

# 西日本がん 合同市民公開シンポジウム がんと向きあって生きる

## 報告書

主催：全国がんプロ協議会、がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン西日本7拠点

後援：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、福岡市、福岡県医師会、福岡市医師会、福岡県すこやか健康事業団、福岡県教育委員会

協賛：中外製薬株式会社／ Bristol-Myers 株式会社／ グラクソ・スミスクライン株式会社／  
小野薬品工業株式会社／ アストラゼネカ株式会社／ 株式会社ヤクルト本社／ 武田薬品工業株式会社／  
イーザイ株式会社／ 第一三共株式会社／ 株式会社ツムラ

## ご 挨拶

このたび、がん専門医療人養成の重要性及びがん医療の現状について、市民の皆様は深く知っていただきたいと考え、文部科学省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」に採択された西日本7拠点53大学が合同で、「西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム」を開催いたしました。西日本の拠点の一つである、九州がんプロ養成基盤推進協議会が、本シンポジウムの運営を担当させていただきました。

がんは、我が国の死因で最も多いものであり、文部科学省では、がん医療に携わるがん専門医療人を養成する大学の取組を支援することを目的に、平成19年度から5年間「がんプロフェッショナル養成プラン」を実施し、全国18拠点95大学が採択されました。引き続き、がん専門医療人を養成する基盤を構築するため、平成24年度から5年間の事業として「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」（以下、「がんプロ」）が開始され、全国で15拠点100大学が採択されています。

しかし、がん医療を担う人材を継続的に養成する基盤を構築し、がん医療の均てん化を実現するためには大変長い時間を要します。そのためには、我々の活動に対する市民の皆様の深いご理解と長期的なご支援が必要不可欠であると考え、本シンポジウムの開催の運びとなりました。

シンポジウムでは、全国がんプロ協議会の松浦成昭会長に「がんプロ」の取組と目的をご講演いただきました。また、臓器別の分科会では、がん医療の最先端の情報を、「がんプロ」の教育に携わる先生方からご発表いただきました。この分科会では、市民の皆様との意見交換の場も設けさせていただき、我々医療人も一緒に学ばせていただきました。特別講演では、(独) 国立病院機構九州がんセンターの杉本理恵先生に、「毎度ばかばかしい（けれどまじめな）お話を一席—がんを笑ってけりとはぼそう—」をテーマにご講演いただき、無事盛会のうちに終えることができました。

今回のシンポジウムを通して、市民の皆様には、「がんプロ」の重要性をご理解いただけたことと思います。我々「がんプロ」関係者も日本のがん医療に貢献できるよう今後も努力してまいりますので、市民の皆様も引き続きご支援くださいますようお願い申し上げます。

最後に、ご参加いただきました市民の皆様、開催にご協力いただきました文部科学省医学教育課の皆様、全国がんプロ協議会松浦成昭会長、(独) 国立病院機構九州がんセンター杉本理恵先生及び各大学の教職員の皆様に、心よりお礼申し上げます。

九州がんプロ養成基盤推進協議会会長  
九州大学大学院医学研究院教授

片 野 光 男

# 西日本がんフロンティア合同市民公開シンポジウム がんと向きあって生きる

日時 平成26年10月18日(土) 13:00~16:30

会場 福岡国際会議場(福岡市博多区石城町2-1)

## スケジュール

開会の挨拶 九州がんプロ養成基盤推進協議会 会長 九州大学大学院医学研究院長 片野 光男

基調講演 「がん医療向上のために必要な人材養成～  
がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの役割」  
全国がんプロ協議会 会長 松浦 成昭

分科会 がん治療の専門家とお話しませんか?

胃・大腸がん	肝・胆・膵がん	乳がん	肺がん
前立腺がん	子宮・卵巣がん	中・高生のためのセミナー：がんってなに？	

特別講演 毎度ばかばかしい **けれどまじめな** お話を一席  
-笑ってがんをけりとばそう-  
国立病院機構九州がんセンター 医長 杉本 理恵

閉会の挨拶 全国がんプロ協議会 副会長 九州大学大学院医学研究院 教授 前原 喜彦

参加費  
無料

定員500名

## お問い合わせ

九州大学大学院医学研究院 九州連携臨床腫瘍学講座 (九州がんプロ養成基盤推進プラン)

TEL 092-642-6921 FAX 092-642-6922 HP <http://www.k-ganpro.com/>

E-mail [k-renkei@c-oncology.med.kyushu-u.ac.jp](mailto:k-renkei@c-oncology.med.kyushu-u.ac.jp)

## お申し込み方法

「氏名・参加人数・連絡先(住所・電話番号・E-mail)・  
参加希望の分科会のテーマ」をご記入の上、  
E-mail、FAXでお申し込みください。  
応募者多数の場合には先着順になります。  
当日受付も可能です。



主催 全国がんプロ協議会、がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン西日本7拠点

後援 福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、福岡市、福岡県医師会、福岡市医師会、福岡県すこやか健康事業団、福岡県教育委員会

# 目 次

開会の挨拶 .....	1
-------------	---

【基調講演】 .....	3
--------------	---

## がん医療向上のために必要な人材養成 がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの役割

講師：松浦 成昭

胃がん・大腸がん .....	15
----------------	----

司 会：熊本大学 教授	馬場 秀夫 (医師)
発表 1：山口大学 准教授	吉野 茂文 (医師)
発表 2：京都府立医科大学 講師	吉田 直久 (医師)
質疑応答：名城大学 特任准教授	立松三千子 (薬剤師)
岡山大学 助教	神崎 洋光 (医師)
香川大学 准教授	臼杵 尚志 (医師)
長崎大学 助教	本田 琢也 (医師)
鹿児島大学 特任助教	鈴木 紳介 (医師)

肝・胆・膵がん .....	31
---------------	----

司 会：金沢医科大学 教授	元雄 良治 (医師)
発表 1：広島大学 助教	河岡 友和 (医師)
発表 2：鹿児島大学 特任教授	上野 真一 (医師)
質疑応答：岐阜大学 講師	原 武志 (医師)
大阪医科大学 准教授	後藤 昌弘 (医師)
九州大学 助教	山田 大輔 (医師)

乳がん .....	45
-----------	----

司 会：愛知医科大学 教授	三原 英嗣 (医師)
発表 1：高知大学 准教授	杉本 健樹 (医師)
発表 2：滋賀医科大学 特任講師	梅田 朋子 (医師)
質疑応答：藤田保健衛生大学 教授	河田 健司 (医師)
神戸大学 教授	平井みどり (薬剤師)
福岡県立大学 助教	政時 和美 (看護師)
九州大学 助教	松下章次郎 (医師)

肺がん .....	63
-----------	----

司 会：富山大学 教授	菓子井達彦 (医師)
発表 1：名古屋大学 特任助教	下方 智也 (医師)
発表 2：産業医科大学 学内講師	大栗 隆行 (医師)
質疑応答：名古屋市立大学 特任助教	伊藤 旭 (医師)
神戸薬科大学 教授	沼田千賀子 (薬剤師)
高知県立大学 特任助教	庄司 麻美 (看護師)

徳島大学 教授  
九州大学 助教

西岡 安彦 (医師)  
岡本 龍郎 (医師)

## 前立腺がん ..... 75

司 会：京都薬科大学 教授  
発表 1：金沢大学 特任助教  
発表 2：奈良県立医科大学 講師  
質疑応答：近畿大学 (大阪南医療センター 中央診療科総括部長/泌尿器科長)  
上島 成也 (医師)  
神戸市看護大学 講師  
川崎医科大学 教授  
九州大学 准教授  
吉貴 達寛 (医師)  
泉 浩二 (医師)  
浅川 勇雄 (医師)  
井口 悦子 (看護師)  
平塚 純一 (医師)  
有村 秀孝 (医学物理士)

## 子宮・卵巣がん ..... 91

司 会：宮崎大学 准教授  
発表 1：京都大学 講師  
発表 2：琉球大学 准教授  
質疑応答：浜松医科大学 特任准教授  
三重大学病院 教授  
兵庫県立大学 教授  
徳島文理大学 教授  
琉球大学 教授  
九州大学 助教  
永井 公洋 (医師)  
越山 雅文 (医師)  
戸板 孝文 (医師)  
勝見 章 (医師)  
中瀬 一則 (医師)  
内布 敦子 (看護師)  
二宮 昌樹 (薬剤師)  
砂川 洋子 (看護師)  
河野 善明 (医師)

## 中高生のためのセミナー「がんってなに？」 ..... 109

司 会：九州大学 准教授  
発表 1：愛媛大学 教授  
発表 2：大阪市立大学 教授  
発表 3：大阪大学 特任助教  
発表 4：和歌山県立医科大学 准教授  
発表 3：大阪薬科大学 教授  
発表 6：佐賀大学 准教授  
発表 7：久留米大学 教授  
高山 浩一 (医師)  
薬師神芳洋 (医師)  
日野 雅之 (医師)  
高階 正彰 (医学物理士)  
月山 淑 (医師)  
天野富美夫 (薬剤師)  
高崎 光浩 (教員：医療情報)  
原 頼子 (看護師)

## 【特別講演】 ..... 133

毎度ばかばかしい、けれど真面目なお話を一席  
一笑ってがんを蹴り飛ばそうー

講師：杉本 理恵

## 閉会の挨拶 ..... 149

## アンケート 西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム「がんと向きあって生きる」 ..... 153

# 開 会 挨拶

九州がんプロ養成基盤推進協議会会長  
九州大学医学研究院院長

**片野 光 男**

文部科学省高等教育局医学教育課長補佐

**島 居 剛 志**

**片野：**皆様こんにちは。九州がんプロ養成基盤推進協議会の会長を務めさせて頂いており、九州大学の医学研究院院長をしております、片野でございます。本日は、西日本がんプロ合同市民公開シンポジウムにお集まりいただきまして、心よりお礼申し上げます。

がんプロフェッショナル養成基盤推進プランは、わが国どこでも質の高いがん医療ができるように、がん治療の専門家を養成していくためのプログラムでございます。九州では、医学系の講座を持ちます12の大学が連携して、がんプロフェッショナルの養成基盤推進協議会を作りまして、九州どこでも同じ専門的ながん治療が可能となるように日夜取り組んでいるわけでございます。

本日は、金沢から西側のがんプロフェッショナル養成基盤推進プランに参加する大学が、この福岡に集まりまして、今日お越しいただきました市民の皆様と共に、顔と顔を合わせてわが国におけるがん治療の現状を話し合うために、こういう企画をさせていただいたということでございます。

まず、日本全体のがんプロのまとめ役をして頂いております全国がんプロ協議会会長の松浦先生に、がんプロフェッショナル養成基盤推進プランとは何かをわかりやすくご説明いただいて、続いて、胃がんや乳がんなどの代表的ながんに分かれて、専門の先生と皆様が直接話し合う貴重な時間を企画しております。これを通しまして、本日のテーマであります「がんと向き合って生きる」という重いテーマでございますけども、そのためのヒントとなる事、それから市民の皆様からご提案をいただく事を期待しております。

20年くらい前に私が教官としてやっていたときには、4人に1人はがんになる。10年ほど前は3人に1人ががんになり、今は2人に1人ががんになるという時代になってまいりました。であるとすると、10年後には全員にがんが見つかる時代が来るということも考えておかなければいけないということです。幸いに治せるがんが多くなって参りましたが、今なおがん患者さんの3人に1人は完全に治すことができない難しい病気でございます。患者さんには、外科療法、抗がん剤治療、放射線療法、免疫療法など選択肢がたくさんございますが、これら様々な治療法から何を選択すればよいのか、この難しい作業に患者さん自身が加わっていただかなければいけない時代になってまいりました。

おそらく、本日色々なお話をされて、それぞれのがん治療法を知れば知るほど、私はどの治療法を選べば良いのかという難問にぶつかってくると思います。医者というものは、長生きが期待できる治療法の順にご説明するわけでございます。しかし、長生きということ以外に生き方、経済状況などによって一人一人に適した治療法は様々あります。それをよくご確認されると良いと思います。医者と一緒に最適なスケジュールを見つけ出さなければいけない、そういう時代になっているということでございます。そこで大切になってくるのは、今日のテーマですが、「あなたご自身ががんとどのように向き合って生活しようとしているか」ということでございます。本日は限られた短い時間でございますけども、ぜひこれを機にがんとどのように向き合って生活するかを、改めて確認していただければと思っております。

本日のこの集まりが、皆様及び我々医療者側にとって、より良いがん医療実践へのヒントになることを願

いまして、開会の挨拶とさせていただきたいと思います。今日は、みんなで語り合っただんをもう一度考えてみましょう。よろしくお願いいたします。

**島居：**文部科学省の島居と申します。本日は、シンポジウムの開会に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

まず、文部科学省におきましては、優れた医療人を養成するために、大学や大学の附属病院における取り組みを支援しております。このシンポジウムにおきましても、平成24年度からがんプロフェッショナル養成基盤推進プランの事業を行ってきておりまして、その取り組みの一環として行われるシンポジウムでございます。

この事業は、複数の大学がそれぞれの得意分野を活かしながら連携して、がん診療あるいは教育の拠点を構築するということで、高度ながん医療あるいは研究を実践できる優れたがんの専門医療人を育成して、わが国のがん医療の向上を推進するというを目的としております。

これまでに平成24年度から2年間におきまして、全国の大学で1,000人を超える大学院生を受け入れ、また新たにがんに特化した大学の講座を40講座以上設置するという成果が上がっております。これについては、がんの医療に携わる専門的な医療従事者の養成、あるいは教育体制の整備が進んでいるという実績が残っているという事になっています。これらは、ここにお集まりの大学を始めとして、本日も忙しい中ご参加いただいております関係機関の皆様方のご尽力の成果であろうと考えております。この場をお借りして、お礼を申し上げたいと思います。

本日、ここにご来場いただいております皆様には、このシンポジウムを通じて、各大学や付属病院におけるがんの専門医療人の養成に関する取り組みについてご理解をいただき、それとともに、医療関係機関の皆様におかれては、今後のがん医療の一助となれば幸いです。

今後、取り組んでいただく各大学におかれましては、この事業選定時に、がんプロフェッショナル養成推進委員会からの所見やコメントが出されております。これらのコメントを参考にしていただくとともに、今年度、この事業の中間評価を予定しておりますので、その結果を踏まえて、この事業がいつそう充実するよう努めていただきたいと思います。また、この事業で経験を積まれた医療従事者の方々によって、それぞれの地域において求められる医療提供が可能となって、この事業が広く社会から認められるようなさらなるご協力をお願い申し上げたいと思います。

本日のこのシンポジウムが有意義な場となりますようお願いいたしまして、挨拶とさせていただきます。



九州がんプロ養成基盤推進協議会会長  
九州大学医学研究院長 片野光男



文部科学省高等教育局医学教育課長補佐 島居剛志

## 【基調講演】

# がん医療向上のために必要な人材養成

## がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの役割



講師：松浦 成昭

**片野：**今日1日が、皆様にとって極めて有意義な日となりますように、がんプロフェッショナル養成基盤推進プランとは何のためにどのように作られているのかを、まず全国がんプロ協議会の会長であります松浦成昭先生よりお話をいただきたいと思います。

まず、松浦先生のご略歴を簡単にご紹介させていただきたいと思います。

先生は、1976年に大阪大学の医学部をご卒業され、ご卒業と同時に第二外科に進まれておられます。1983年に大阪大学にてがんのテーマで博士号を授与されております。1988年にはハーバード大学医学部の外科に留学されております。

留学後、大阪大学の外科に戻られまして、大阪大学の病理病態学の助教授をされ、保健学科の教授をされて、2003年からは大阪大学大学院医学系研究科の教授になられ、今年、大阪府立成人病センターという非常に大きなセンターの総長に就任されております。

今の経歴からもお分かりのように、がんの基礎から臨床、さらに現在はがんの医療政策という幅の広い領域のわが国のリーダーとして、数々のご要職をおこなっておられます。受賞なども当然色々なものがございまして、本日は割愛させていただいて、早速松浦先生からの基調講演という形でお話をいただければと思います。

先生、よろしく願いいたします。

### 松浦 がん医療向上のために必要な人材養成…がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの役割

ただ今ご紹介いただきました松浦でございます。

片野先生、ご丁寧なご紹介ありがとうございます。

私、大阪でがんプロ事業をやっているものでございます。また、がんプロ事業は全国で15拠点、100大学が参加していますが、それで作る全国がんプロ協議会のまとめ役をしております。本日はがんプロフェッショナル養成基盤推進プラン、長い名称ですのでがんプロという短い言葉で言わせて頂きますが、それについてどういうものか、是非、市民の皆様方に知っていただきたいと思ってお話をさせていただきます。

今日、私が皆様方に知って頂きたい事をまとめました。

医療というものは人が人に行うものです。ですから、がんの医療にもいろいろな人材が必要になります。しかし、がんの医療現場では質的にも量的にも人材が不足しているのが現状です。多分、九州地区も同じだと思います。全国どこでも量も足りないし、もう少しレベルの高いものが必要だということが現状としてあります。

私たちは文部科学省のサポートを受けて、西日本の各地、7つの拠点がグループを作って、医療レベルが高く患者さんのことをよく理解する医療人材の養成事業、このがんプロというものに努力して参りました。

それぞれ、各地の事情も違いますが、やっていることはすべてレベルの高い医療人材の養成ということで

ございます。

国民の皆様には人材養成の必要性をぜひご理解いただきたいと思ひまして、本日のシンポジウムを開催いたしました。

人材養成は教育の一環になると思ひますが、これは時間のかかる地味な事業であります。国からの息の長いサポートが必要ですので、皆様方にはぜひご理解をいただき、様々な形でのご支援を賜りますようお願い申し上げます。国からと申しましたが、国民の皆様も含めた様々な方面からのサポートと言ったほうがよろしいかもしれません。教育というのは時間がかかります。しかし、良い人材を育てないとがんの医療は成り立ちませんので、よくそのことをご理解いただければと思ひます。

スライドは、がん診療の流れです。今日お越しになっている方は、もしかするとご自分あるいはご家族の方、友人が病気の方もいらっしゃるかもしれません。情報が多き時代ですから、知っていることも多いかもしれませんが、今日はあまりご存じないという方を想定してお話ししたいと思います。

がんの診療のスタートは、お腹が痛い、あるいはしこりがあるなどという症状があつて病院に行く場合と、何も症状はないが検診で異常を指摘されて病院に行く場合があります。病院ではまず診断を行います。診断というのは診て断じると書き、診るというのは単に目で見るだけではなくて、いろいろな形で患者さんを診るという意味であります。この方ががんであると診断されれば、次にそれを治す、すなわち治療ということが必要になるわけです。

普通の病気は治療すればそれで治つた、良かったですねということになるわけです。がんの場合はさらにその後、サーベイランスやフォローアップという言葉を使っていますが、何年間かの一定期間の観察が必要です。通常、5年あるいは10年間、経過観察し、それですつと健康だったら、治りました、よかったですねと、申し上げることができます。が、すぐに治りましたと言えないところが残念ですが、これが実情であります。

経過観察の間に、不幸にも何割かの患者さんは再発を起こされます。再発するともう一度治療が必要になるわけで、元にもどります。治療がうまくできればいいのですが、その中のまた何割かの患者さんは治療が

## がん医療向上のために必要な人材養成・・・ がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの 役割

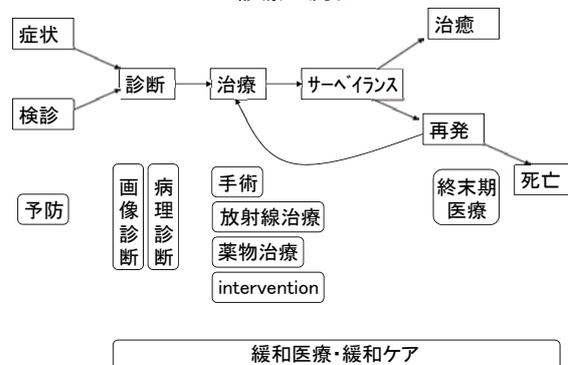
松浦成昭  
全国がんプロ協議会 会長  
大阪大学 特任教授  
大阪府立成人病センター 総長

西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム

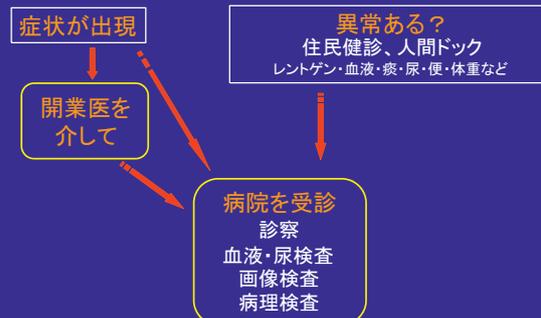
### ご講演の趣旨

- ・医療は人が行うものであり、がんの医療にも色々な人材が必要です。しかし、がんの医療現場では質的にも量的にも人材が不足しているのが現状です。
- ・私たちは文部科学省のサポートを受けて、西日本の各地で、医療レベルが高く患者さんの苦悩をよく理解する医療人材の養成事業(がんプロ)に努力してきました。
- ・国民の皆様には人材養成の必要性をご理解頂きたいと思ひ、本日のシンポジウムを開催しました。
- ・人材養成(教育)は時間のかかる地味な事業であり、息の長い国からのサポートが必要ですので、皆様方には是非ご理解いただき、様々な形でのご支援を賜りますようお願い申し上げます。

### がん診療の流れ



### 病院を受診するまで



難しく、残念ながら命を落とす方向に行くということもあるわけです。

これががん診療全体の流れですが、どれくらい治っているかと言うといちばん新しいデータでは5年生存率が6割近くになっています。6割が治る、逆に言えば4割が残念ながら不幸な転機をとるという時代になっております。

この中で、診断の中では、画像診断、病理診断という2つの大きな診断の柱があります。治療は手術、放射線治療、薬物療法という三本柱です。最近ではインターベンションと呼んでいる、血管をつめたり、ラジオ波による熱で焼いたりしてがんを治す、治療法もあります。

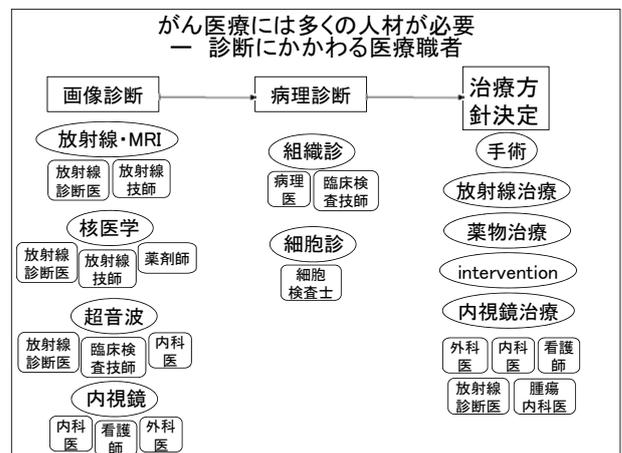
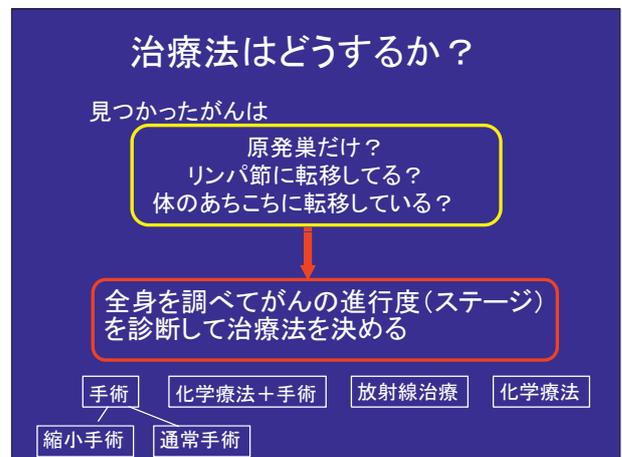
もし、不幸にして再発して治療が難しいと終末期医療ということになります。人間、誰もいつかは死ぬわけですので、いかにして死を迎えるか、ここでは苦痛なくその方らしい人生の閉じ方を頂くということが大事であります。

かつては、終末期医療＝緩和医療という時代がございました。今ではがんと診断した時から緩和医療が実践されています。緩和というのはゆるめる、和やかにするという意味で緩和ケアとも呼ばれますが、多くの患者さんは「あなたはがんです」と言われた途端に、頭の中が真っ白になって、医者が言った事は全然覚えていないということが少なくありません。そういう心の痛み、あるいは身体の痛みを取るという目的で、診断から終末期までの緩和医療、緩和ケアが必要ということになっています。

このがん医療の流れをうまく行うためには、それぞれの段階で様々な医療職者が必要になります。病院を受診するまでの所では、症状が出現したので、まず開業医に行き、そこから紹介されて受診するという場合、あるいは直接病院に行くこともあるかもしれません。また、住民健診、人間ドックでこういう検査をして異常があると、もしかしたら何かあるかもしれないということで病院を受診します。病院を受診されると、診察をして、血液、尿検査をしていくわけですが、がんの疑いがあると多くの場合、画像検査、病理検査をしていきます。

では、治療法をどうするかということになります。治療に行く前にそのがんが原発巣だけにあるのか、リンパ節に転移しているのか、あるいは身体のおちこちに転移しているのか、がんというのは全身に広がっていく病気ですので、広がりの程度によって治療方針が変わってまいります。広がりの程度をがんの進行度、ステージあるいは病期と言っていますが、ステージを診断するための検査が必要になります。多くの場合、画像検査でステージを決めています。

全身をくまなく見たいのですが、切ってみるわけにもいきませので、レントゲン、あるいはMRIを使って病変を影として見ることをします。たとえば、レントゲン写真で肺に影があると転移かもしれないと判断したり、CTで見つかった塊が転移の可能性があると判断したり、MRIで肝臓の中に周りとは異なる影があつて転移と診断したりしています。また、骨シンチ検査で骨に行く薬を入れると骨が淡く写りますが、その中に特に濃い部分が見つかったら転移の可能性が考えられます。最近ではPET検査と言って、ブドウ糖に印を付けて投与すると、ブドウ糖をたくさん取り込む組織が光り



ますが、がん細胞はブドウ糖をたくさん取り込むので、転移の有無がチェックする検査もします。こういう画像を撮るのは放射線技師で、診断するのは放射線の診断医であります。こういうところの専門家は患者さんからあまり見えないと思います。

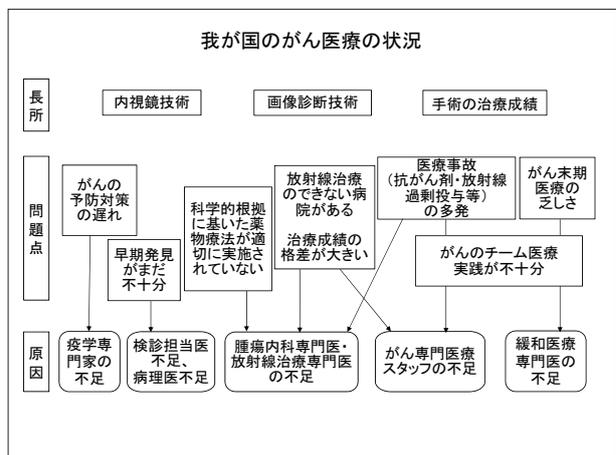
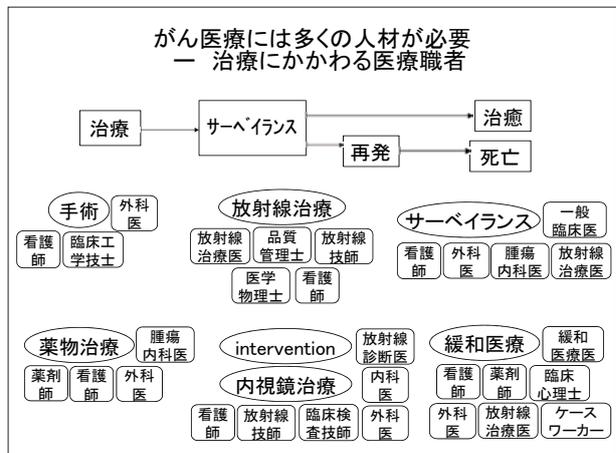
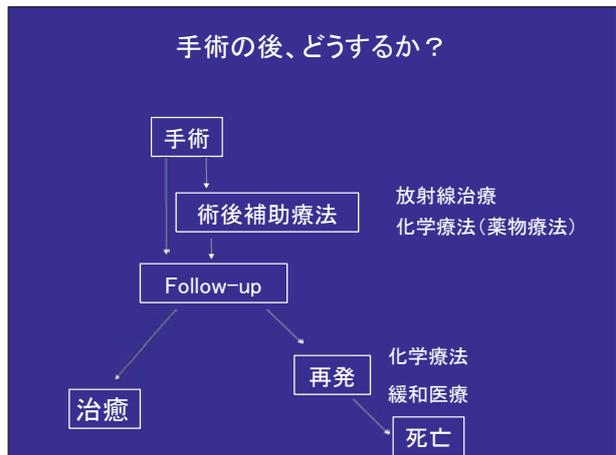
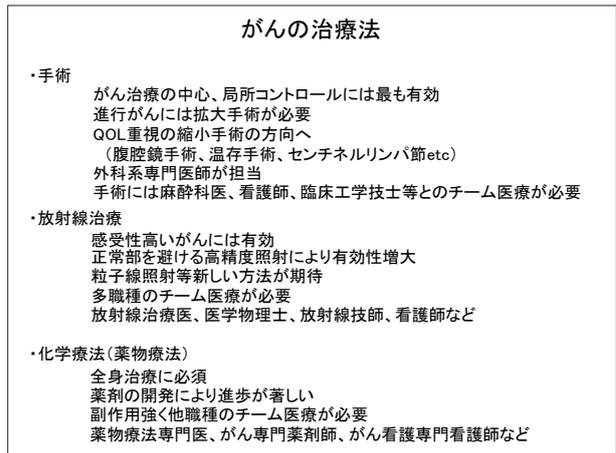
がんの医療には多くの人材が必要です。まず診断に関わる医療職者として、画像診断、放射線・MRIを撮るときは放射線技師と放射線診断医。PETとかシンチグラフィ、核医学と言っていますが、そういうものは薬が必要ですので薬剤師も協力します。超音波をするときは臨床検査技師が中心で、内科医が行う時もあります。内視鏡は医師が主にしますが、看護師も手伝います。画像診断で影を見つけて、がんの可能性が高い病変があると、確定診断として病理診断を行います。病理診断は顕微鏡で細胞あるいは組織を見て、がん細胞があるかないかを定める検査です。組織を取る場合と細胞をとる場合がありますが、組織を取る場合は臨床検査技師が標本を作って病理医が診断します。細胞診は細胞検査士が診断して、最終的に病理医のチェックを受けます。

この病理診断がないとがんと確定しないので、治療に移れません。ですから、画像診断、病理診断、どちらも大事です。こういうものにいろいろな人材が病院の中では縁の下で力持ちとして働いております。がんということが確定すると次にどのような治療方針で行くか、決める必要があります。

がんの治療法は手術と放射線治療と化学療法が3本柱です。

がんの治療の中心は手術です。がんというのは、なかなか薬でなくなったり消えたりということが難しいので、手術で切り取るというある意味野蛮な治療方法をしてまいりました。病変を切り取ってしまうわけですから、局所コントロールには最も有効で、手術だけで治っている患者さんもたくさんいます。しかし、手術をして欲しいと思う人は世の中に1人もいないと思います。放っておくと大変なことになるから、いやだけど手術しましょうと申し上げることになります。早期の段階のがんは良いのですが、進行したがんは治りにくいので大きな手術が必要ということになってきます。大きな手術にも限りがあり、今はもう大きな手術は行き着くところまでいっております。

一方で、あまり大きな手術をすると患者さんのQOL



をそこなう、これから生きていく上で差し障りがあるということで、できるだけ小さな手術で治ることをめざす、QOLを重視するという方向が重視されています。例えば、お腹を切らずに腹腔鏡だけで手術をする。乳房を取らずに乳房を残す手術。リンパ節もできれば取らずにする手術、そういうものをやっております。

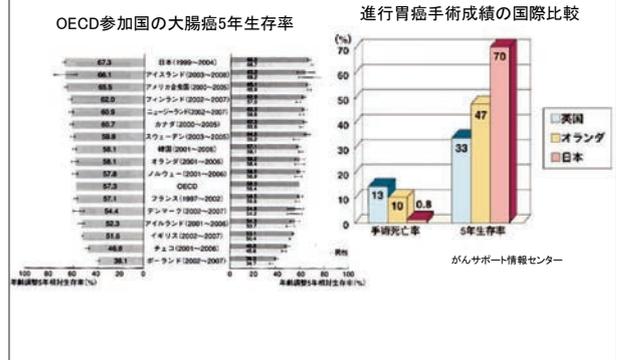
手術をするのは外科の専門医であり、すべての責任を持ってやるわけですが、実際の手術には麻酔科医、手術を手伝う看護師、それから機器を扱うプロである臨床工学技士、こういう人たちとのチーム医療が必要で、皆さんの協力がなくともうまくいきません。

最近では放射線治療が随分進んでいます。放射線の感受性といいますが、放射線がどれだけ効くか、感受性が高いがんには放射線治療は極めて有効です。放射線を浴びたくないという人もいますが、手術よりはマシかなということで、放射線を選ぶ場合もあります。ただ、放射線は正常部にあてると、害がでますので、できるだけ正常部は避けてがんの場所だけに限局してあてる、これを高精度照射といいますが、これが近年開発されて、有効性が増大してまいりました。これまではX線の照射を行っていましたが、最近粒子線というプロトンや炭素、もっとエネルギーの強い新しい方法が開発されてきて、今後非常に期待されています。

放射線治療も非常に多職種チーム医療が必要になります。あてるかどうかを決定するのは放射線の治療医ですが、それが決まったら放射線をどのようにあてるか、先程言いました正常部を避けてがんのところだけ集中的にあてる、そういう計算をするのが医学物理士という職種です。名前だけ聞くと何をやる職業なのか分かりにくいと思いますが、物理計算を使って放射線治療の照射部位を決める仕事です。実際の放射線をあてるのは放射線技師ですが、この間患者さんの傍らには看護師がついています。こういうチーム医療がないと放射線治療もうまくいきません。大変残念なことです。あてる線量を間違えたという報道もあつたりしますが、それはお互いのコミュニケーションが良くなかったということが言われています。

もう一つの治療法は、薬による治療で、これを化学療法と言っています。化学物質で治すという意味です。抗がん剤が中心でしたが、今はホルモン剤や分子標的薬などいろいろな薬が使われるようになりました。薬は飲むにしても注射にしても全身に行きますの

### 日本のがんの外科治療は世界トップ

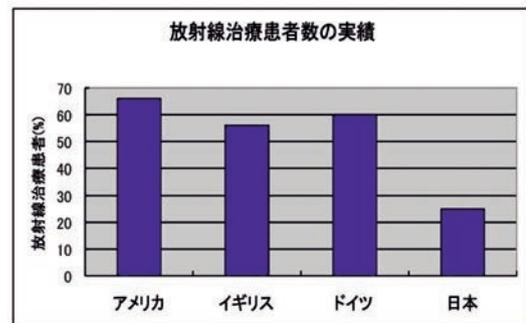


### 腫瘍内科専門医は少ない

	日本	米国	比
人口	1,281億	人口 2,982億	43%
医師(2004)	249,574	医師(2004) 632,818	39%
内科学会認定医	55,278	内科医 186,868	30%
日本腫瘍学会薬療法専門医	126	腫瘍内科医 10,016	1.3%
日本血液学会認定血液専門医	2,119	血液内科医 6,122	35%

国立がんセンター中央病院 大江裕一郎

### 日本では放射線治療の実施が少ない



(第3回がん対策推進協議会資料より)

### 日本の放射線治療の体制は遅れを取っている

	日本	米国
放射線治療医	500	5,000
医学物理士	115	4,000
治療施設	700	2,400
治療装置	900	3,300
年間患者数	170,000	600,000

(がん対策推進協議会資料より)

基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

で、全身治療であります。がんは、どこかの臓器から始まりますが、ある時期から全身に行きますので全身治療が必要ということになります。薬の開発が進んできて進歩が著しい分野です。しかしまだまだ不十分で100%治るところまで薬剤を開発するように努力するべきだと思います。一方、抗がん剤の多くは細胞を殺す薬ですので、正常細胞がやられると副作用が出ます。髪の毛が抜けるとか、下痢、嘔吐するということを知ることがあると思います。化学療法にも多職種チーム医療が必要になってまいります。この薬物を投与するのは薬物療法専門医、これは内科の先生が中心ですが、外科の人もいます。一方、薬がどのように効くのか、薬の副作用を説明するのはがん専門薬剤師で、副作用を避けるために日常生活のきめ細かい指導が必要になりますから、それを看護師がやる。こういうチーム医療が必須になっています。

どの分野もそれぞれ中心的にやる医師の他に、それをサポートする多くの職種が要るということをぜひご理解ください。

手術が終わったら、「とりあえず大丈夫です、これからは定期的に病院に来てください。」という場合と、「さらに何か治療をプラスした方がいいですね。」という場合に分かれ、後者の場合は、術後補助療法として放射線治療や化学療法を追加することになります。その後5年間フォローアップしてという事になります。無事に5年経ったら治ったと言えますが、残念ながら再発したらまた治療が必要になる、最悪の場合は亡くなる方向に行くということになるわけです。

がん医療には多くの人材が必要と申しましたが、治療に関わる職種を掲げました。手術という治療には外科医、看護師、臨床工学技士、さらに麻酔医も必要です。放射線治療には、放射線治療医、放射線技師、医学物理士、放射線治療機器のチェックをする品質管理士などもいますし看護師も必要です。

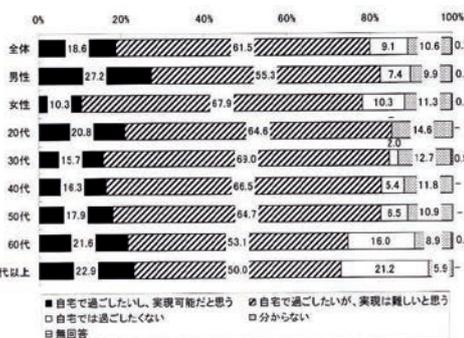
薬物療法は、主に腫瘍内科医、腫瘍外科医と言った薬物治療の専門家、薬剤師、看護師のチームプレーがいます。その他の治療もいろいろな職種の協力が必要になります。患者の皆様方からは担当の医師、あるいは看護師を目に入ると思いますが、その後ろにいろいろな人がおり、皆が協力して初めてベストな治療ができるということをご理解いただければと思います。

わが国の緩和ケアの体制は進歩してきたが、まだ貧弱

ホスピス・緩和ケア病棟	257 (5101床)
死亡がん患者割合	8.4% (2.1-23.6%)
平均病床数	19.8床
医師数	1.6人
看護師数	17.0人
緩和ケアチーム	393
専従医師あり	40%
専従看護師あり	67%
依頼件数	平均112件
在宅ケア	
在宅死亡割合	8.2% (3.1-12.9%)
在宅療養支援診療所数	12830 (10.1/10万人)

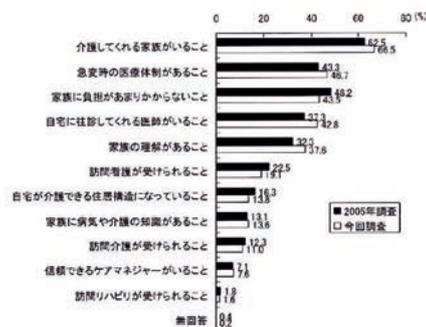
ホスピス・緩和ケア白書2013より

余命が限られている場合、自宅で過ごしたいか？



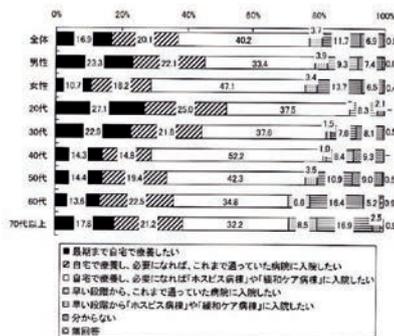
ホスピス・緩和ケアに関する意識調査(日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団)

自宅で最期を過ごせるために必要な条件



ホスピス・緩和ケアに関する意識調査(日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団)

末期がんで余命が限られている場合に送りたい療養生活



ホスピス・緩和ケアに関する意識調査(日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団)

サーベイランスは主治医がやっていくわけですが、この間もいろいろな人と相談しながら、例えば、看護師ができるだけQOLを保つように指導しながらやっていきます。

緩和医療というのは、診断してから最期まで必要です。診断した時、あるいは治療を受けている時、それから再発してから悪くなったとき、それぞれ役割は違いますが、緩和医療の専門医、看護師、薬剤師、心の問題もありますから臨床心理士、ケースワーカーがお互いに連携を取って、キャンサーポートという会議をしながら、その方にとって1番良い方法を決めています。

わが国のがん医療は、非常に良い面もたくさんございます。日本のがん医療の良いところは、手術の治療成績が優れていることで、日本のがんの外科治療は世界トップであります。例えば、OECDという世界の先進34カ国の中で大腸がんの治療成績を見ると、日本はトップであります。

これは、オランダ、イギリスと進行胃がんの手術成績を比較したのですが、生存率は日本が1番高く、手術の死亡率は1番少ない。ヨーロッパ、アメリカは今でも胃がんでは1割ぐらいが手術してお亡くなりになるという現状ですが、日本で手術して亡くなる方は、体力の無い方もおられますのでゼロにはなっていませんが、外国よりも良いという状況です。日本のがんの外科治療は世界トップであります。画像診断の技術、内視鏡の技術も世界に誇るものがございます。一方で、残念ながら我が国のがん医療には色々と問題点もございます。

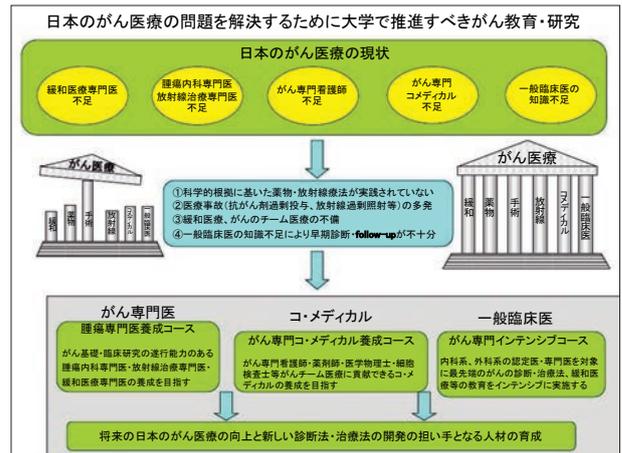
日本ではがんの予防対策が遅れていますし、早期発見がまだまだ不十分です。薬物療法も科学的根拠に基づいた十分な治療が行われてこなかったということがありました。また、放射線治療の出来ない病院があり、治療成績の格差が大きい。抗がん剤や放射線の投与で医療事故があったということも聞いたことがあるかと思いますが、これはそれぞれの専門医が不足している、あるいはがんのチーム医療の実践が不十分ということが背景にあります。がんで亡くなる前はかなり苦痛が多くなる時期があり、それががんのイメージを悪くしてきたわけですが、現在では適切に行えばとることがかなり可能になっています。そういう終末期の医療をになう専門医が不足しているということがございます。

このようにがん医療では日本が優れている面がありますが、劣っている面もいくつかあるわけで、多くの場合人材不足が原因です。

例えば、薬物療法をやっている専門医は日米で比較すると、人口比では、日本はアメリカの4割ぐらい、医者の数もそれぐらい、内科医の数も3割ぐらい、血液内科の先生も30%ぐらいと大体同じぐらいの数がありますが、腫瘍内科の専門医は日本はアメリカに比べて極端に少ないことがわかります。

放射線治療の実施が日本は少ないという現実がございます。アメリカでもイギリスでもドイツでも、がん患者さんの5、6割は放射線で治療されています。日本では3割を切っております。おそらく、日本のがんもアメリカ、イギリス、ドイツのがんも同じだと思っておりますので、日本が少ないというのは何かあるわけです。外科医の腕が良いというのがありますが、放射線治療を行う体制が遅れているからです。アメリカと比較し、放射線治療専門医や医学物理士と言った専門家の数、治療施設、治療装置が1割ぐらいしかないということが放射線治療を行う患者さんが少ない原因になっております。放射線治療をになう人材を育成する、こういう体制を作ることが必要ということを意味しております。

緩和ケアの体制は少しずつ進歩してきましたが、まだ貧弱であります。全国でホスピス、緩和ケア病棟は257ぐらいしかなく、亡くなる方の8.4%しかカバーできていません。欧米は手厚く緩和ケアに力を入れて



基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

いるのに対して、日本はまだまだこの体制を作らなければいけない。1番遅れている理由は人材がないということであります。ホスピス緩和ケアに関する調査では、余命が限られた場合自宅で過ごしたいかという質問に、ほとんどの方が自宅で過ごしたいけれど実際難しいと思うと答えています。では、どういう条件であれば自宅で過ごせるか。介護する家族が居る事、急変時の医療体制があること、家族にあまり負担がかからないこと、自宅に往診してくれる医師がいる事、家族の理解があること、訪問看護が受けられることと答えています。自宅で最期を過ごすためには終末期医療をになう医師、看護師等、いろいろな人材が必要になってまいります。

末期がんで余命が限られている場合におくりたい療養生活というアンケート調査に対しても、自宅で療養し必要になったら病院に入院してよくなったらまた自宅に戻るということを望んでいる方が多いわけで、こういう体制作りが必要になってきます。

日本のがん医療のあるところは進んでいますが、遅れているところがあるという構図は前から指摘されてきました。がん医療の中で手術は突出しているわけですが他が弱いので不安定になっているわけです。緩和医療、薬物療法、放射線、コメディカル（医師以外のスタッフ）はどれも遅れており、こういう人材を強化することが必要ということが前から言われていたわけですが、ちょうどがんプロが始まり、こういうことを解決できる体制が整ったわけでございます。

この先鞭をつけたのは「がん対策基本法」です。2006年6月に制定されました。これは、ご存知の方もあるかもしれませんが、山本孝史さんという大阪府選出の参議院議員ですが、この方は胸腺のがんになられて、最初何のがんか分かりませんでした。病理診断は行く病院によって違う、はっきりしたことが分からない。そして、胸腺のがんと分かった途端に「あなたは転移しているから治療できない」と言われて非常に大きなショックを受けました。がんの医療というのはこんなに遅れているのか、いろいろな問題がたくさんあるじゃないかということで、法律を作ろうと考えました。当時、山本孝史さんは民主党の国会議員ですが、自民党と民主党が国会で党利党略、お互いの足の引っ張りあいをしていましたが、彼は国会で「私はがんであと半年しか生きられない。喧嘩をしている場合じゃない。ぜひ、1日も早く法律を作って少しでもがんの状況をよくしなければいけない。」という大演説をされたわけです。その結果、与野党とも賛同して、非常に短期間でこの法律が出来上がりました。

非常によくできた法律で、いろいろなことが書いています。その中にがん医療の均てん化、先ほど片野医学研究院長からもお話がありましたが、がん医療というのは九州の方、あるいは北海道、東北、関西、どこの方でも同じように医療を受ける権利があるわけです。それを推進するために医療人材が必要です。ここでは専門医等と書いていますが、専門医、専門スタッフが必要ということが法律に書き込まれています。

それを受けて、文部科学省が「がんプロフェッショナル養成プラン」を始めました。がん対策基本法を受けてがん対策基本計画が作られるわけですが、ここに重点的に取り組む課題として、放射線療法、化学療法の推進及びこれら専門医師等の養成。この時は治療の

### がん対策基本法(2006.6.23公布)

**基本施策**

- 1.がんの予防および早期発見の推進  
予防の推進  
検診の向上
- 2.がん医療の均てん化の推進等  
専門医等の育成  
拠点病院・連携協力体制の整備  
患者の療養生活の質の維持向上  
情報の収集提供体制の整備
- 3.研究の推進等  
研究の推進  
医薬品・医療機器の早期承認に資する環境整備

### 大学院における専門医療人材養成機能強化事業 ーがんプロフェッショナル養成プランー

支援期間 5年間(平成19-23年度)

<p><b>必要性</b></p> <p>【がん対策基本法(H18.6)】 第14条 国及び地方公共団体は、手術、放射線療法、化学療法その他のがん医療に関わる専門的な知識及び技能を有する医師その他の医療従事者の養成を図るために必要な施策を講ずるものとする。</p> <p>【がん対策推進基本計画(H19.6)】 重点的に取り組むべき課題 ①放射線療法及び化学療法の推進並びにこれら専門的に行う医師等の育成 ②治療の初期段階からの緩和ケアの実施 ③がん登録の推進</p> <p>○わが国の死因第1位(H21年、全死因の30.1%)の疾患である、がんについて横断的・集学的に診療できる専門医等の人材養成のための実施体制の整備を図る必要がある。</p>	<p><b>事業内容</b></p> <p>○優れたがん専門家を養成するための横断的な教育プログラムの構築と実施 ○実地研修を支援する体制の整備</p> <p>◆医師のための「腫瘍専門医養成コース」 ◆医師以外の医療スタッフのための「がん医療に携わる職業人養成コース」 ◆医師等のための「がん専門インテンシブコース」</p>
<p><b>期待される効果</b></p> <p>大学病院とがん診療連携拠点病院等において緊密なネットワークが構築される。 ○がんに関する幅広い知識や高度な技術を有する多くの専門医、医療スタッフの育成 ○がん医療水準の向上(均てん化) により、全国どこでも最適ながん医療が受けられ、がん治療率、がん患者のQOL等の向上が図られる。</p>	<p>がんにかかる放射線治療、化学療法、緩和医療等の専門医療人の養成を図る国公立大学の取組に対する支援を行う。</p> <p>○教育設備等の整備(シミュレーター等の教育実習用設備等) ○教育研究組織等の整備(指導者の配置にかかる経費等)</p>

初期段階、現在は診断の段階ですが緩和ケア、こういうものが必要であるということで、こういう人材育成を文部科学省が主導して全国の大学でやろうということがこの事業であります。優れたがん専門医療者を養成するための横断的な教育プログラムの構築と実施、実地修練を支援する体制の整備、こういう事を文部科学省が支援して、全国で18拠点、95大学がこれに参加いたしました。

効果としてはがんに関する幅広い知識や高度な技術を有する多くの専門医、医療スタッフが育成されて、がん医療水準の向上、均てん化が図られるということがありました。

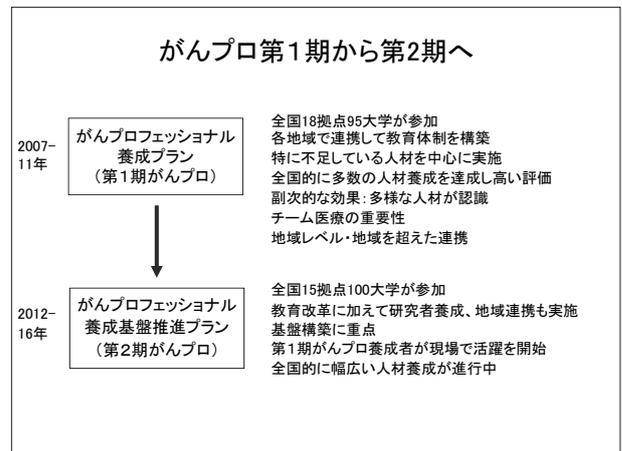
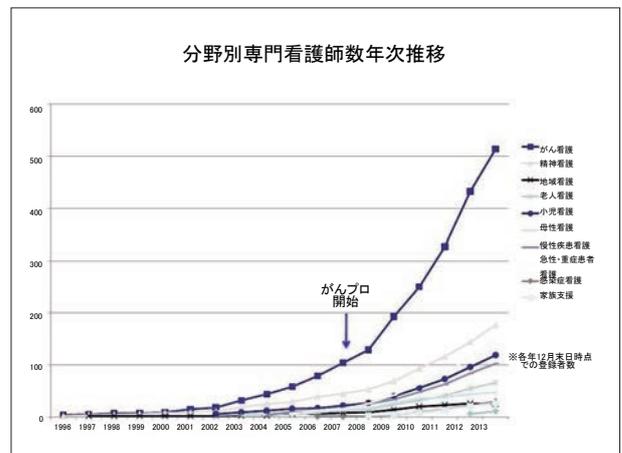
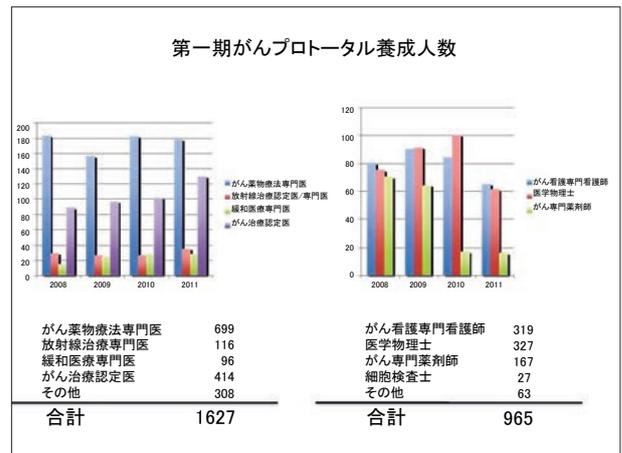
これは、平成19年から23年まで5年間行われた事業であり、第1期がんプロと略称して呼んでいますが、その間に全国で養成された人数が、医師のコースで1,627人、医師以外の医療スタッフは985人で、それぞれの専門の医師あるいは看護師、薬剤師を持った若者が大学院で教育を受けて人材育成に励んでいただいたわけでございます。

もっとも著明なのはがん看護専門看護師です。看護師には様々な分野で高度なレベルの専門看護師がいますが、その中で、がんの専門看護師だけが、がんプロが始まった2007年から急に人数が増えております。若い看護師の中でがんをやりたい人が「がんプロ」ということを聞いて増えてきましたし、先輩たちの話を聞いて私もやりたいという人が伸びてきているわけでございます。他の医療スタッフの人数も同様に増えてきています。

2011年まで「がんプロフェッショナル養成プラン」ということで、第1期がんプロが5年間行われました。この時は全国18拠点、95大学が参加いたしました。各地域、18に分かれて複数の大学が連携して教育体制を構築する。1期目は特に不足している人材を中心に実施しました。全国的に多数の人材養成を、合計で3,000人弱の人が学び、非常に高い評価が得られました。

また、がんプロは副次的な効果も与えました。がんの医療には多様な人材が必要だということが認識されました。がんの医療にはチーム医療が必要ということも認識されました。がんプロは地域レベルの拠点ですが、地域を越えた連携、例えば私たちは全国みんなで一緒にやってみようということで、「全国がんプロ協議会」を作りました。がんというのは手ごわい相手ですから、各地方だけではなくて、みんなでやれるところはみんなで手をつないでやってみようということです。

がんプロ事業を5年で止めるのはあまりにももったいない。また、1人の専門職を養成するのに4年、5年かかります。たった5年ではたいしたことはできませんので、ぜひこれを継続させたいということで、コンセプトを広げて、がんプロフェッショナル養成基盤



推進プランが、2012年から始まっております。これには、拠点数を少し減らして15拠点100大学が参加いたしました。1期目に教育改革という事を中心にあげましたが、研究者養成、地域連携にも目標を置いて、講座など教育基盤構築に重点を置いています。今回は幅広い人材養成が1,000人を超えると紹介されましたが、現在進行しています。

これが現在の全国がんプロ15拠点100大学です。それぞれがいろいろな形で、日本全国で行われています。九州大学は先ほど片野先生からご紹介がありました。これだけの大学が九州で一丸となってやっております。

がんの対策は段階により異なって多くの医療職の人材育成と研究が必要ということ、もう一度申し上げたいと思います。

これからは発症前、健康な時期にがんの発症をいかに防ぐかという予防も必要になってくるかと思えます。初期のがんはかなり治ります。そうすると、早く見つける方法が必要です。検診というものが重要になってきます。治療成績が良いので負担にならない治療法を検討する、QOL重視の治療方法がこの研究テーマとしては大事になってきます。中期のがんはがんによって違いますが、半分ぐらいあるいは6割、7割治りますが、残念ながら100%にはいかない。不十分な治療を向上させるための手立てが必要になります。再発の多くの場合は転移ですので、これを防ぐ方法の開発、手術と他の治療法をどのように組み合わせるかということが重要になってきます。末期のがんは治すのが難しい段階です。全く駄目というわけではありませんが、なかなか難しいわけです。ただ、これも治癒を目指して新たな治療法を開発することが研究段階で必要です。それから、人間は誰もいつか亡くなりますので、安らかな最期を迎えるための終末期医療、苦痛なくその人の人生を閉じるための医療も必要になってきます。すべての段階でそれぞれ意味合いは違いますが、いろいろなケアが必要になってまいります。

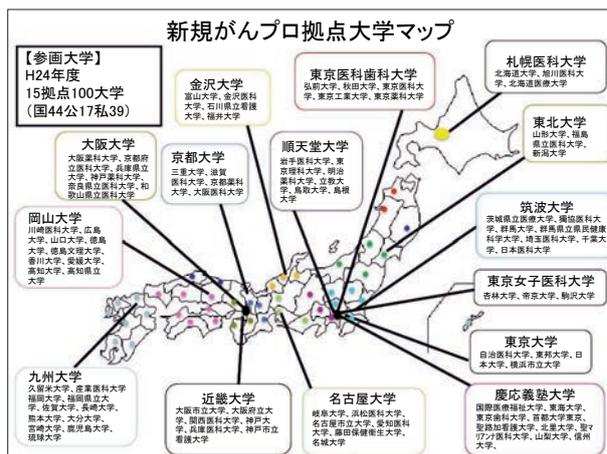
がんの予防、検診から診断、治療、それぞれの段階でいろいろな課題があつて、多様な人材が必要であります。がん予防から終末期医療までカバーする多くの専門職を養成し、現在のがん医療の状況を改善していく必要があるというわけでございます。

第2期がんプロは現在、中間点にさしかかっており、これからさらに頑張つて良い人材を私たちは育てていきたいと思えます。

人材育成には長期的な視野が必要で、がんプロは是非、第3期に継続したいと考えています。

第3期では、育成した人材をフォローしていく。育成して終わりではなくて、そういう人たちを常にブラッシュアップして良い仕事ができるようにサポートが必要だろうと思えますし、緩和ケアの人は残念ながら、第1期、第2期ともに、他の職種の人材に比べると不足しております。未解決の問題が多少残っています。

また、新しい課題もいくつか浮かび上がってまいりました。例えば、最近では最期は家で過ごしたい、在宅で亡くなるのが1番幸せではないかという方が増えてきました。在宅医療は介護との連携がこれからはますます必要になってくるので、それになう人材が必要ではないかと思っております。患者さんのQOL向上は第



**がんの対策は時期によって異なり、多くの医療職の人材育成と研究が必要である**

- ・発症前(健康)・・・がんの発生をいかに防ぐか→予防
- ・早期のがん・・・初期段階のがんをはやく見つける方法、治療成績が良いので負担にならない治療法を検討する  
→早期発見(検診)、QOL重視の治療法
- ・中期のがん・・・不十分な治療成績を向上、再発(転移)を防ぐ方法の開発、手術と他の治療法をどのように組み合わせるか  
→放射線治療、薬物治療法の開発
- ・末期のがん・・・治癒を目指して新たな治療法を開発する必要  
安らかな最期を迎えるための終末期医療の体制

・すべての時期に対して・・・緩和医療、緩和ケアが必要





# 胃がん・大腸がん

司 会：熊本大学	教授	馬場 秀夫 (医師)
発表 1：山口大学	准教授	吉野 茂文 (医師)
発表 2：京都府立医科大学	講師	吉田 直久 (医師)
質疑応答：名城大学	特任准教授	立松三千子 (薬剤師)
岡山大学	助教	神崎 洋光 (医師)
香川大学	准教授	臼杵 尚志 (医師)
長崎大学	助教	本田 琢也 (医師)
鹿児島大学	特任助教	鈴木 紳介 (医師)

**馬場**：只今から分科会「がん治療の専門家とお話しませんか」を始めたいと思います。

司会をさせていただきます、熊本大学消化器外科の馬場と申します。

どうぞよろしくお願いいたします。

ここでは胃がんと大腸がんを取り上げまして、手術あるいは化学療法を中心にお話をいただいた後に、質問をお受けしていただける先生方に登壇していただいて、会場から忌憚のないご質問を頂きまして、それに対して回答していただくということで、進めていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、最初に講師の先生をご紹介します。最初の演題は、胃がんと大腸がんの手術の話をしていただきます、山口大学医学部附属病院腫瘍センターの准教授でいらっしゃいます吉野茂文先生です。先生はこの領域のスペシャリストということで、今日は主に胃がん、大腸がんの手術ということにフォーカスをあててお話をいただくことになっております。

それでは、吉野先生、どうぞよろしくお願いいたします。

## 吉野 胃・大腸がんにおける手術療法の役割

皆様こんにちは、山口大学の吉野と申します。私は、食道、胃、すなわち消化管でも上の方の臓器の手術を専門にしています。

まず、私から胃がんと大腸がんに対して手術がどれほど重要なのかということをお話させていただきます。そのあとに京都府立医科大学の吉田先生からお薬の治療の話があります。よろしくお願いいたします。

がんに対する治療法ですけども、先ほど松浦先生からお話がありましたけども、手術療法、化学療法と放射線治療が基本となります。後は乳がんや前立腺がんにはホルモン治療というものがあります。それと免疫治療法です。その他に温めてがんを殺す温熱療法があります。



なんといってもがん治療の三本柱は、手術、抗がん剤、放射線、この3つが重要な治療法になります。

その中の手術療法です。がんを切り取って治す、これについてご説明させていただきます。

少し衝撃的な写真ですが、これが実際に切り取った胃の写真です。3分の2ほどの胃を切っているわけですが、これではどこにがんがあるか判りません。私は手術をする前に、がんの近くに印をつけていますが、そのすぐそばにがんがあるということで、よく見るとここに凹んだ感じがあります。わずか1cmぐらいですけれどもこれが早期の胃がんです。これくらいの段階で見つけるのは大変ですけれども、このような状態で発見すると確実に治すことができるわけです。

非常に早期の場合は、手術しなくても悪いところだけを胃カメラを使って取り除くことができます。胃カメラから輪っかのようなものを出して悪いところを取り除いたり、あるいは2cmぐらいになると周りに線を引いて悪いところだけを剥ぎ取るという技術が進んでいます。最近は後者の方が一般的に行われています。

このように胃がんにしても大腸がんにしても、初期の段階で見つけるとお腹を切らずに口から入れる胃カメラあるいはお尻から入れる大腸カメラだけで治療ができるという時代になりました。

一方、こちらは進行の胃がんです。これは見るとすぐにわかると思いますけれども、誰が見ても分かるような大きいがんです。大きさは4~5cmほどありますが、これくらいになると、胃の回りのリンパ節に高率に転移します。そうすると、しっかり手術で取ってあげなければいけません。また悪いところだけ取れば良いわけではなくて、進行がんになるとがんのところから離して取らないといけません。一般的にはがんの端から3cmから5cm離れたところで切り取ります。ギリギリのところまで切って、もしそこにがんが残っていたら後で再発ということになりますので、広い範囲で取り除くということが大事です。

進行すると胃の回りの黄色いところ、これをリンパ節と言いますがここに転移が起ってきます。普通リンパ節は大豆ぐらいの大きさですが、転移してくると枝豆ぐらいの大きさになってきます。ですから、これもしっかり取らなければなりません。胃だけとって、別にリンパ節だけ取るのでは駄目です。とにかく、胃

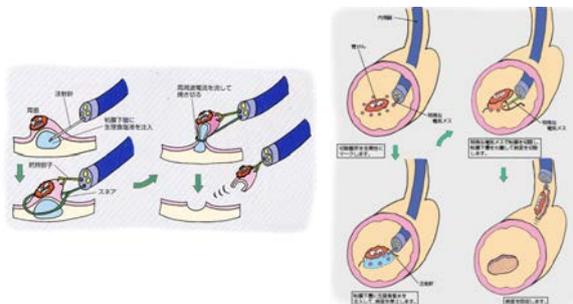
## がんに対する治療法

1. 手術療法
2. 化学療法(抗がん剤)
3. 放射線療法
4. 内分泌療法(ホルモン療法)
5. 免疫療法
6. 温熱療法

切り取った胃がんの写真(早期がん)



胃がんを早期に発見すると → 内視鏡的粘膜切除



胃癌ガイドライン一般用 2004年版より引用

切り取った胃がんの写真(進行がん)



と胃の回りのリンパ節をひと塊として取り除く、これが非常に大切です。

これは実際に取り除いた胃です。3分の2ほど胃をとって、この周りは脂肪ですが、この中にリンパ節が埋まっていますので脂肪も一緒に取り除いたわけです。しかも、この胃と周りのリンパ節は離して取るのではなくて、先ほども述べましたように1つの塊として取ります。この取り方というのは、日本の外科医がととても得意としている技術です。

次は大腸です。大腸はお腹の右の方から上にいって、横に走って下に降りて少し曲がって直腸から肛門になる。こういう形をしています。例えば、右側の大腸にがんがあるとします。大腸がんも胃がんと同じようにリンパ節の転移がありますので、リンパ節の摘出が大事です。リンパ節というのは血管に沿ってありますから、血管の周りの脂肪をとることによってリンパ節もおのずと取れます。大腸がんもがんの端から十分離して取ることが重要で、一般的には10cmぐらい離して取ります。大腸はある程度長いので10cm、20cmほど取ってもそれほど体に影響はありません。その点胃袋は食べ物が最初に入るところですから、胃の手術はなかなか難しいところがあります。

実際にこれが取った写真です。右側の大腸を取ったところです。大腸の周りの脂肪の中にリンパ節が埋まっていますから、扇形のような形で取り除きます。このように取るのが基本的な大腸がんの手術のやり方です。

グラフを見ていただきます。これは胃がんの患者さんで手術した方がどれだけ生存できるかというグラフです。残念ながら患者さんが亡くなると階段が1つずつ降りていきます。上のグラフは日本の成績で、下のグラフはアメリカの成績です。この線が上にあるほどたくさんの患者さんが手術しても生存していることを表していますが、明らかに日本の線がアメリカの線よりも上です。線が2本あるのは、手術をしてその後に抗がん剤を使った場合、下は手術だけのグラフですけども、どちらの2本も明らかに日本の方が上です。

よく5年生存率といいますが、手術をして5年後にどれくらいの患者さんが生きているかを表しています。アメリカでは手術と抗がん剤を使っても5年後に生きていらっしゃる方は40%、日本では70%で、こ

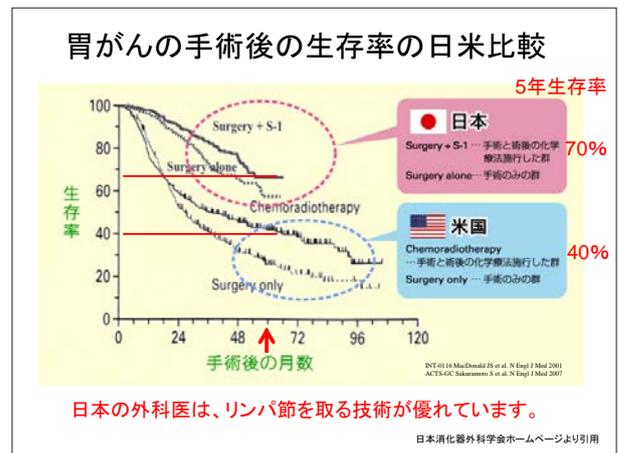
### 胃がんの手術

がん端から十分離して胃を切除  
胃の周りのリンパ節も摘出(胃とリンパ節を一塊に摘出)

### 切り取った 2/3 の胃 (胃と周りのリンパ節を一塊に摘出)

### 大腸がんの手術

- ・大腸がんも胃がん同様 がんの端から十分離して腸を切除
- ・大腸の周りのリンパ節も一緒に取り出す



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

れだけの開きがあるわけです。これは技術の差になるわけでした。先ほども松浦先生が言われていましたが、日本は手術に関しては世界でトップレベルと言えます。しかも、術後合併症も少ないということですから、こういう成績を見るだけでも日本の外科医は手術が上手いということがお分かり頂けると思います。とにかく、リンパ節をきっちりと取るということが大切で、もし転移したリンパ節をとり残すとそれが大きくなってそれからまた他のところにも飛んでいきます。

以前は大きくお腹を切って手術をしていましたが、最近は小さい傷で取るような時代になってきました。これは実際に私が手術をしているところですけども、5mmから1cm位の筒をお腹に刺して、その筒の中に細長い道具を入れて手術します。カメラも幅が1cmぐらいのものです。このカメラをお臍のところから入れてテレビのモニターにお腹の中の映像が映りますからそれを見ながら手術をします。これが腹腔鏡の手術です。このような方法でがんの手術ができる時代になっています。従来の大きくお腹を切る手術に比べて非常に小さい傷でこういう傷はほとんどわからなくなります。ここに(スライド写真右、中央付近)5cmから6cmほどの傷がありますが、最近はこういうものもなくなって、本当に小さい傷でできる時代になっています。これは技術の進歩です。

これはCTの検査ですがこういうもので肝臓の転移などが見つかることがありますので、手術のあと定期的にCTの検査を受ける事は大事です。またこういう転移が起らないように、手術が終わった後に半年から1年間、再発予防の目的で抗がん剤を飲んでいただいています。初期の場合は手術だけで完全に治せますけども、少し進行している場合はこういう手術の後の抗がん剤治療を行うことが一般的になっています。

大腸がんの場合、肝臓によく転移しますが、転移しても、また肝臓を切るとある程度治せるということが分かっています。例えば、端っこのほうに転移があった場合、肝臓の端を切れれば転移を取り除くことができます。ただ、たくさん転移があると肝臓を全部摘出するわけにもいかないのが手術できないのですが、運よく肝臓を取れるところに転移があれば基本的に取り除くことが一般的です。ただ、胃がんはまた性格が違って、あまり積極的に肝臓の転移は取り除きません。どちらかと言うとお薬の治療を行います。

### 胃がんに対する腹腔鏡手術



開腹胃切除術の手術創



腹腔鏡下胃切除術の手術創



### 術後の再発予防(補助化学療法)

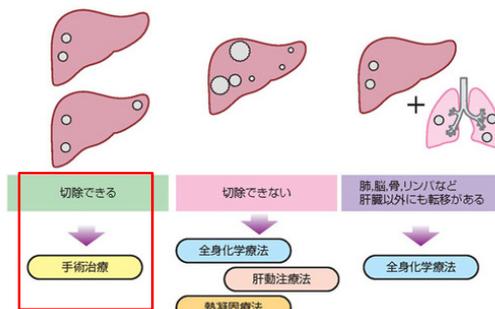


矢印：肝臓に転移した大腸癌(肝転移)

手術の後に半年～1年間、抗がん剤を使います。

大腸癌研究会ホームページより 引用  
患者さんのための大腸癌治療ガイドライン2014年版

### 大腸がんの肝臓転移に対する手術

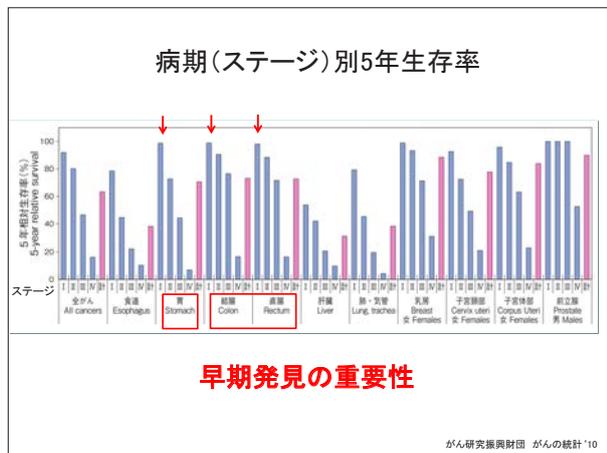
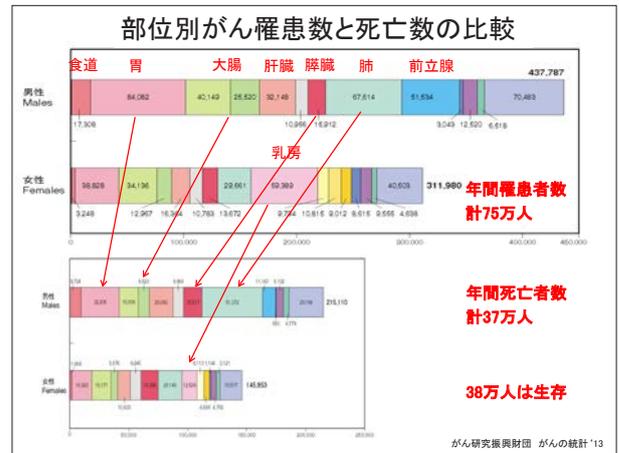
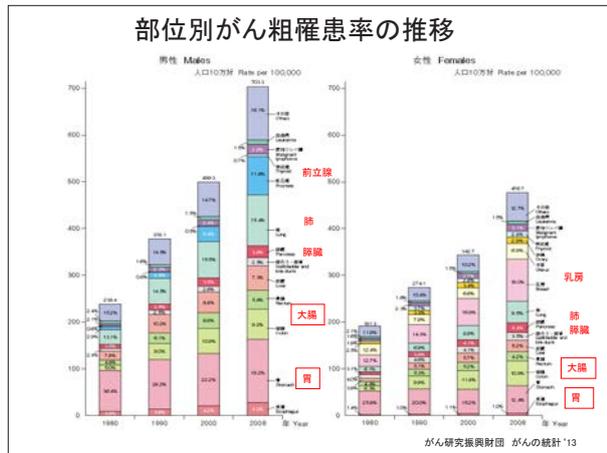


大腸癌研究会ホームページより 引用  
患者さんのための大腸癌治療ガイドライン2014年版

ですから、胃がん、大腸がんは基本的に胃や大腸を取って治すわけですが、大腸がんの場合に限って肝臓に転移してもまた手術するということがあります。これで長生きできるということもわかっています。

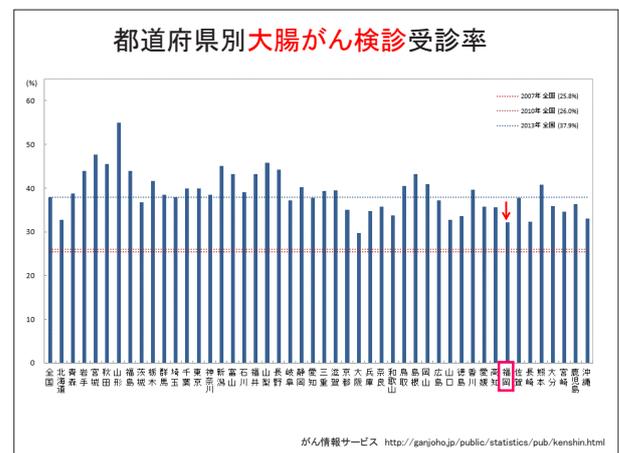
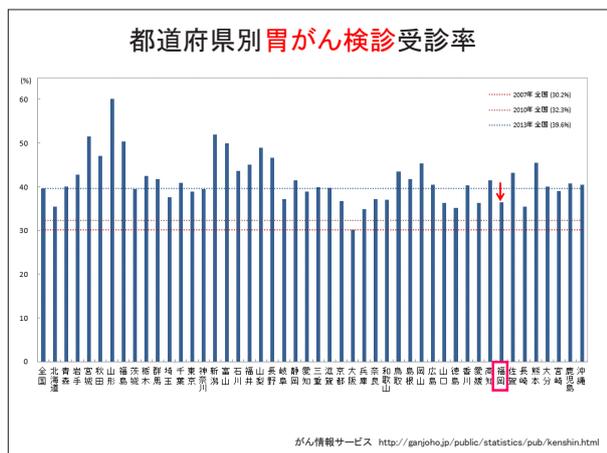
このような胃がん、大腸がんですけれども、日本でどのくらいの方がこのがんになるかを見ますと、ピンク色が胃がんですけれども、35年くらい前から若干増えている感じです。ただ、大腸がんは35年前に比べるとものすごい勢いで増えています。今、胃がん、大腸がんも同じくらいの数ですけれども、急速な勢いで大腸がんの患者さんが増えているのが現状です。実は、肺がんも増えていますし、乳がんも増えています。前立腺がんも増えていますし、膵臓がんも増えています。とにかくがん患者さんが増えているということがお分かりいただけると思います。

年間に75万人くらいの方ががんにかかれて、死亡される方は半分くらいです。という事は、逆に言うと半分くらいの方はがんになってもきちんと治療すれば生存できる、そういう時代になってきました。がんに



### 科学的方法によってがん死亡率の減少が確認された検診方法

対象臓器	効果のある検診方法	対象年齢	受診間隔
胃	胃X線	40歳以上	1年に1回
大腸	便潜血検査 大腸内視鏡	40歳以上	1年に1回



よって、どれくらい生きられるかというのは違うわけで、胃がんの場合は男性が年間8万4,000人で、3万人亡くなるということで、男性で5万人くらいの人は生きることができるわけです。

ですから、6割近くは治るがんです。大腸がんも同じように6割くらいの方は治るということです。このように胃がん、大腸がんというのは、きちんと治療すれば治るがんということが言えます。ただそのためには早期発見が必要です。一方、肺がんは亡くなる方と生存する方の数が同じくらいという事はなかなか治りにくいがんということです。乳がんは亡くなる方が割と少ないがんです。膵臓がんは残念ながら100%近くの方が亡くなるというがんです。

これは国が出している統計ですけどもそういうことがわかります。胃がん、大腸がんというのは手術によってある程度治せるがんということが言えます。中でも胃がん、これは5年生存率ですけど、初期の段階で発見すればほぼ100%生存します。大腸がんでも同じようにほぼ100%の人が生存できるがんです。

とにかく早期に発見するということが大事です。胃がんの場合はバリウム検査、大腸の場合は便に血が混じっているかどうかを見ます。こういう検診を年に1度受けることが大切です。

ただ、この検診の受診率が低いということが問題になっていまして、福岡県を見ると全国の平均より悪いわけです。ですから、がんになってしまえば治療に専念するしかありませんが、まだなっていない方は検診で見つけていくということが大事ですので、是非ともご家族、ご近所の方に検診に行くことを勧めていただければと思います。

ということで、胃がん、大腸がんは早期に発見すると手術によって治せる病気です。そのためには、検診を受けて早期に発見するということが大切ですけども、残念ながらかなり進行して発見された場合や手術の後に再発した場合は抗がん剤の治療ということになりますので、抗がん剤の話につきましてはこのあとの吉田先生にバトンタッチしたいと思います。

ご静聴、ありがとうございました。

**馬場：**吉野先生には、胃がんと大腸がんの手術療法ということについてお話を頂きました。ご説明があったように、胃がん、大腸がんは比較的早い段階で見つけてきちんとした治療をすると、かなりの確率で治すことができるという病気です。是非、早期発見、早期治療ということに心がけていただくということが大事だと思います。

引き続きまして、京都府立医科大学の消化器内科学化学療法部の講師でいらっしゃいます、吉田直久先生に、大腸がんの化学療法についてお話をさせていただきます。

先ほど、吉野先生からもお話がありましたように、大腸がんの患者さんは非常に増えています。食生活あるいはライフスタイルの変化によりまして、欧米人に以前から多いと言われていた大腸がんが日本人でも増えてきた。しかし、大腸がんはどちらかというとなんか肝臓などに転移しても治ることがあるということで、比較的たちが良いと言えそうです。仮に手術ができないほど進んだ場合、これは化学療法で治療するということになりますので、その辺の事を吉田先生にこれからお話させていただきます。

それでは、吉田先生、どうぞよろしくお願いいたします。

#### 吉田 大腸癌に対する抗がん剤治療の進歩

馬場先生、ご紹介ありがとうございます。京都府立医科大学吉田直久と申します。

**胃がん、大腸がんは、早期に発見すると手術によって治せるがんです。**

**是非、検診を受診して早期発見に努めましょう。**

**ご清聴、有難うございました。**

本日は、大腸がんに対する抗がん剤治療の進歩と題しまして、15分程度お話をさせていただきたいと思ひます。

大腸がんですけども、今、馬場先生がおっしゃった通り、大腸がんの死亡数が増えておりまして、男性では3位、女性では1位になっておりまして、少し困った状況にあるというのが大腸がんの現状でございます。

しかしながら、大腸がんの良いところは、罹患数と死亡数がこういう感じになっています。すなわち、罹患数は死亡数の倍ぐらいあります。かかった人の半分くらいは残念ながら亡くなられてしまいますけども、半分くらいは治っています。すなわち、早期で見つけることができれば大腸がんは治すことができるがんである。我々は治す術を持っているということです。

そうなりますと、早く見つけなければならぬわけですが、先ほど吉野先生もご講演いただいたように、がん検診が早く見つけるには大切で、皆さん、このお話だけを家に持って帰っていただいて、ご家族の方、知り合いの方にお話をさせていただきたいのですが、答えは40歳からになります。

大腸がんは40歳以上、年に1度便潜血検査を受けましょうということです。例外的に子宮頸がんだけ20歳、乳がんも一部の都道府県では30歳からとなっています。これは40歳以上で大腸がんの罹患率が高まって参りますので、40歳以上だということが日本で決められています。

では、便潜血検査ですけども、どういうことをしているかといいますと、目に見えない血液を検出する検査です。ですので、便を見て赤いかどうかではなくて、便の中に微量な血が混じっているかどうかを見ている。

大腸がんというのは、組織が弱い組織ですから、そこを便が通過すると血がにじむわけです。それが便に混じりますから便の検査で血が混じっていると大腸がんがあるのではないかと検査です。

40歳以上の方を100人連れてきて、皆さんに便潜血検査をしていただくとどれくらいの方が陽性になると思いますか。この陽性率がものすごく高ければ、検診が怖くて皆さん受けないと思いますけども、この答えは6%、7%とされています。いろいろな検診がほとんど10%弱ぐらいの陽性率になります。検診に行くと10人に1人は陽性になると思っただければ良いと思います。

西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム、平成26年10月18日、福岡、福岡国際会議場

## 大腸癌に対する抗がん剤治療の進歩

京都市立医科大学附属病院  
消化器内科および化学療法部  
講師 吉田直久



### 大腸癌

死亡数(2008年)

	1位	2位	3位	4位	5位
男性	肺	胃	大腸	肝臓	膵臓
女性	大腸	肺	胃	膵臓	乳房

罹患数は死亡数の倍くらいある  
→罹患した方の半数は治癒している

### がん検診

検診	対象年齢	検診方法
胃がん	40歳以上は年に1回	胃X線
肺がん	40歳以上は年に1回	胸部X線
大腸がん	40歳以上は年に1回	便潜血検査
乳がん	40歳以上は2年に1回	視触診とマンモグラフィ
子宮頸がん	20歳以上は2年に1回	子宮頸部の細胞診

市町村によっては30歳から大腸がんおよび乳がん検診を行っているところもある

### 便潜血検査

免疫学的便潜血検査2日法  
目に見えない血液を検出する  
1回でも陽性であれば精密検査



6-7%が陽性となる

精密検査  
大腸内視鏡検査



便潜血陽性者の約3%に癌が発見

基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

では、陽性になった人がみんながんかというと、全然そういうこともありません。では陽性になった方に、我々は大腸内視鏡検査をさせていただきますけども、何%の人にがんが見つかると思いますか。答えは3%です。それが多いかどうかというのは別問題として、要するに検診で陽性の方であれば、3%の可能性でがんがあると思ってください。3%は非常に高い数字ですから、そういう方がおられたら精密検査を受けてくださいということをいつもお話をさせていただいております。

大腸内視鏡検査はこういうものですが、細長い管をお尻から入れて約20分で終わる検査です。たまに患者さんから口からですかと言われますが、お尻から行かないと口からだと遠くなります。痛みはよく聞かれますが、5人に1人ぐらいは痛いかかと、そんな感じで思ってください。希望があれば麻酔で行うこともできます。こういう怖い顔をして内視鏡をやっております。

今日は大腸がんの話をしていきますが、大腸がんも先ほどの検診で早く見つければ、手術で取るということが1番確実です。抗がん剤は効かない人もいます。取るということは効かないという事がありえませんが、大腸がんはそれがいちばん強いところです。

左側は1番早い段階のがんで、内視鏡治療で治りました。このようにそこだけカメラを使ってとれば治ります。右側は外科治療になりますが、これは先程の講演にあったように、腹腔鏡を使って取ります。傷もこんな感じで手術をしたかどうかもわからないような優れた手術ができるようになっていきます。

ですから、こういう段階で見つければ怖い病気ではありません。

問題は、もう少し進んだ状態で見つかったときにどうするか。それが今日のメインテーマです。とにかく、早く見つければ100%治癒すると思っていればと思います。

そういう検診は大事なのでTシャツなどを作って皆さんに検診を知っていただきたいと思って京都市内を走っています。今日は博多に来ていますが、福岡市内は走らないので皆さんに会えませんが、京都市内ではこういう感じで走っています。

大腸がんの抗がん剤治療ですが、抗がん剤はどういう人に行うか。先ほど、手術や内視鏡で治ると言いま

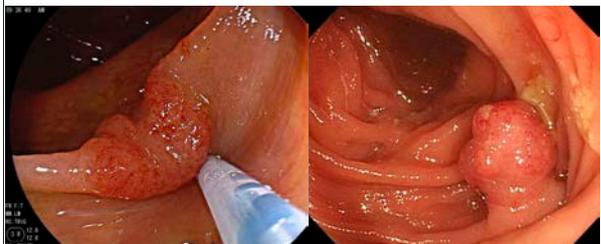
## 大腸内視鏡検査



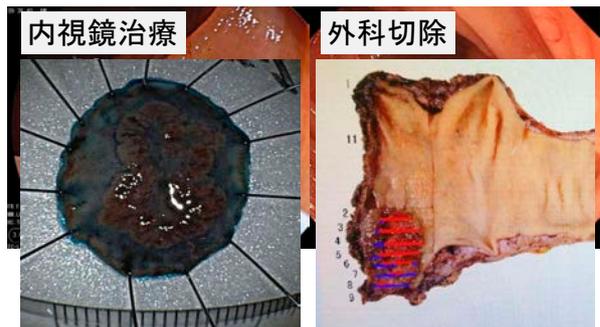
- ・前日:検査食や下剤, 当日:2Lの下剤
- ・お尻から1cmくらいの太さのカメラを入れます  
たまに患者さんから口からですかと聞かれる
- ・20分くらいの検査で痛みは5人に1人はおきます  
しかし希望すれば麻酔をして行うこともできます



## 早期大腸癌



## 早期大腸癌



したので、抗がん剤は必要ないのではないかと思います。もう少し進行するとがんはよくないことを始めて少し大きくなっていきます。大きくなってくると他の臓器に付着してそう簡単には取れなくなります。そうすると手術で摘出ができなくなり、お薬を使うことになります。後は、他の場所に転移します。肝臓に影が出たりすると肝臓にこの細胞が悪さして同じような腫瘍を作っていく。こうなると取りきれないということにもなりますから、取り切れないがん種が出てきた場合に抗がん剤が必要になってきます。

抗がん剤の治療の進歩はめまぐるしく、大腸がんは特に色々な種類の抗がん剤がこの20年でいろいろ出てきております。我々、20年前の積極的に治療を行わない状態を知っているわけですが、それをすると大腸がんというのは8ヶ月ぐらいで命を落とすわけです。その後5-FUという薬が出てきて、イリノテカンという薬が出て、いろいろな組み合わせをし、分子標的薬剤が出てきました。いろいろな薬が出てくると8ヶ月しか持たなかった命が今は2年以上生存することができるようになりました。これは平均ですから、この中にはもっと長く生存する方も出てきています。もちろん、治る方も出てきました。いろんな種類の薬が登場してきているというのが、大腸がんの強みの1つだと思います。

だいたい分けますと、これくらいの薬をバランス良く使い分けてやっています。新聞などにも出てくる分子標的治療薬、あまり身体にダメージがなくてがんにだけ効くというのがこういう薬で、それと組み合わせで従来から使っている抗がん剤を組み合わせで治療を行っています。今年からトリフルリジンが登場してきて、去年はレゴラフェニブが登場してきて、年々薬の数が増えているのが現状です。

分子標的薬剤の状況をご説明したいと思います。分子標的薬剤というのはどのように効果があるかということ、腫瘍細胞というのは栄養が欲しいわけです。何かの物質を出して自分の周りに血管を作っていくわけです。血管を作って栄養分を体から奪い取るということをするわけですが、分子標的薬剤というのは、この腫瘍が作り出す血管を作れなくする物質です。作ろうとする物質をブロックして、血管が作れなくなるから腫瘍は飢餓に陥って増えなくなる、死んでしまうという作用があります。

### 早期大腸癌

内視鏡治療
外科切除

## 大腸癌は早期に発見できれば ほぼ100%治癒します

### ランニングでがん検診の啓発活動

大腸がん検診啓発Tシャツを作って京都市内を走っています  
見かけたら声をかけてください(^^)

### 抗がん剤はどのような状態 に必要でしょうか？

S状結腸の大腸癌
切除しえない多数の肝転移

### 大腸癌に対する抗がん剤治療の進歩

治療法	効果持続期間
積極的治療を行わない場合	8月
5-FU	12月
IFL	15.6月
FOLFIRI	19月
FOLFOX	19.5月
IFL+ bevacizumab	20.3月
FOLFOX/FOLFIRI + bevacizumab	25月 / 21.3か月
FOLFOX/FOLFIRI bevacizumab, cetuximab	23.9か月

今年になりDNA機能阻害薬である経口薬のトリフルリジンが登場！

基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

正常な細胞というのはこういう物質を出しませんから、正常な細胞には悪影響が少ないわけです。ですから、分子標的薬剤というのはがんにはしか効かない。他の正常な細胞には非常に副作用が少ないといわれています。

通常の抗がん剤というのは、腫瘍に効いていいわけですが、通常の抗がん剤はこういう仕分けはできませんので正常な細胞にも効いてしまう。もちろん、通常の抗がん剤が悪いと言っているわけではなくて性質が全然違うということです。ですから、そういうものを組み合わせて治療することを大腸がんではよくやっています。

ガイドラインという言葉を見たことがあると思いますが、我々医師も大腸がんの方を診たらガイドラインを見て治療法を決めるわけです。大腸がんの方を診たらこういう治療をしてくださいということが書かれています。これが効かなくなったらこういう治療をしましょう。それも効かなくなったらこういう治療してください、というのがこのガイドラインの説明です。これを見て1次治療と2次治療を決めてくださいと言われても困ると思います。1次治療が既に5つありますが、この5つのうちどれを選べばよいか書いていませんので、どうすればいいかという話になるわけです。これは軸となる通常型の抗がん剤を1つ決めて、あとは分子標的薬剤を1種類決めてくださいと、そういうことになっています。

でも、5つ種類がありますから非常に複雑な治療体系になっています。薬が増えるのは非常にありがたい話ですが、薬が増えるがゆえにどんな順番で使えばいいかわからないし、組み合わせもわからない。

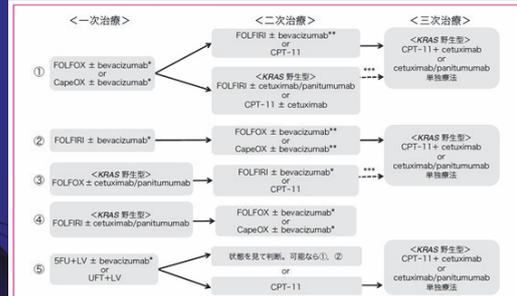
ですから、抗がん剤治療の専門家が必要であるということが謳われています。京都新聞の中にも、がん薬物療法、要するに抗がん剤を専門とする人間が必要で、抗がん剤というのは組み合わせも難しいし、新しい薬であれば、新しい薬の副作用も出てきますから、そういうことにも対処できる医師が治療にあたらなければいけないということが書かれていました。ここががんプロの宣伝になるわけですが、がんプロはこういう人たちを育てる国の政策で、そういうことを日本全国で頑張っております。

抗がん剤治療の効果を見ていただこうと思います。これは（スライド左写真、右）、黒っぽいところががん

## 大腸癌に使用する治療薬

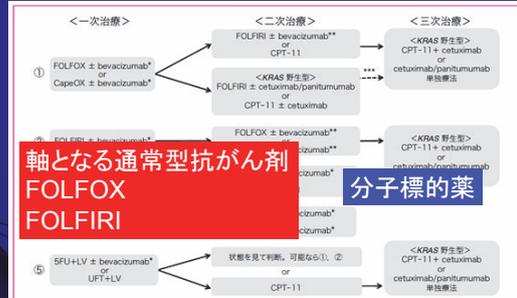


## 大腸癌治療ガイドライン 2010年版



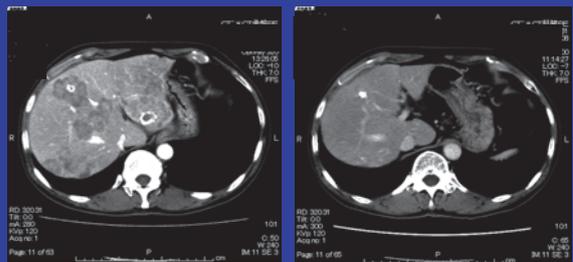
\* : bevacizumab の投与が推奨されるが、投与の適応でないと思われる場合はその限りではない。  
 ... ではない  
 ... ではない  
**ではみなさん1次治療と2次治療を決めてください(^^)/**

## 大腸癌治療ガイドライン 2010年版



**非常に複雑な治療体系！**  
**→抗がん剤治療の専門家が必要です**

## 抗がん剤治療の効果



治療前

FOLFIRI+セツキシマブ投与

です。至る所に黒い影があつて困つた状態ですが、これが分子標的薬剤と通常型抗がん剤の組み合わせで治療をしますとこのようになります（スライド右写真）。要するに、黒い影がほとんどなくなって、治つたかのような状態にまで腫瘍を縮小することができるわけです。このような効果が最近得られるようになってきました。

どういふ治療をするのか、今日はみなさんに知って帰っていただこうと思います。抗がん剤治療のイメージはどうでしょうか。そういう病気になると入院しなければいけなくて、長い時間点滴を受けて大変だというイメージではないかと思いますが、実はそんなことはありません。

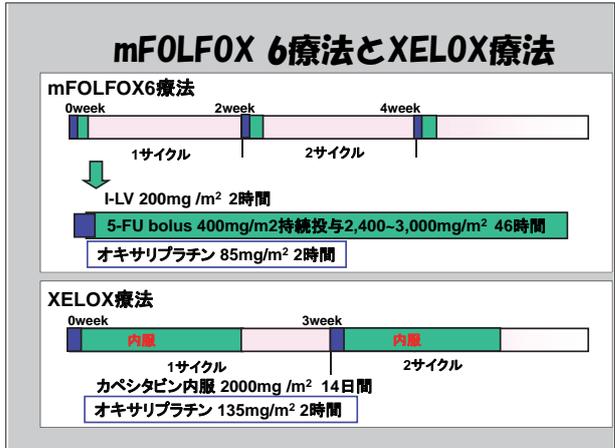
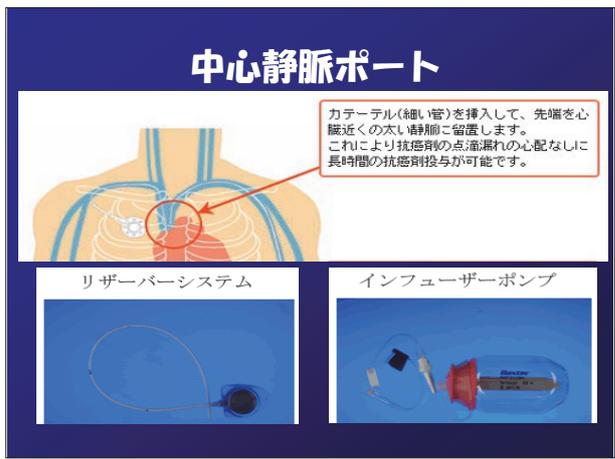
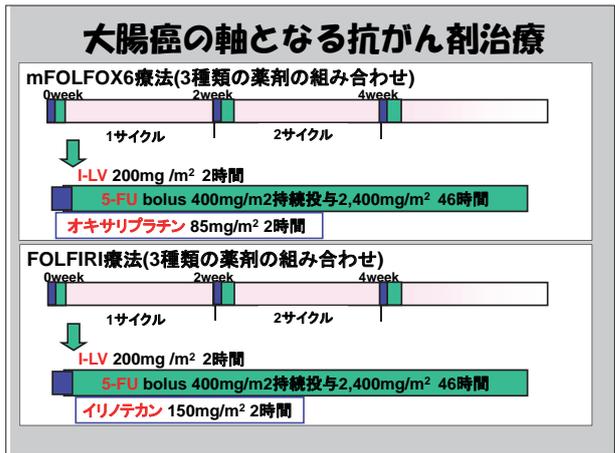
これは組み合わせの1つですが、この組み合わせ（スライド表上）を説明すると、まず病院に行きます。そこで2時間点滴をします。その後もう1本点滴を46時間行ないます。もう一つの点滴は2時間で終わります。これで終わるわけです。これが1セットで2週間に1回行います。

もう一つの組み合わせ（スライド表下）も同じです。2時間、2時間、46時間です。だいたいそのような組み合わせで2週間に1回行います。

これは入院ではないかと思われると思いますが、我々はこういうものを持っておりまして、カテーテルを体内に埋め込むことができます。肩や腕に埋め込みますが、埋め込んだところに針を刺すところが付いていて、ポンプをここに刺したりすることでこの中に46時間分の液を入れておけば、これを持って帰っていただけたらご自宅で抗がん剤治療ができる、そういうことを実際の外来で行っています。

ですから、抗がん剤の治療で入院という事は、大腸がんに至つてはないと思つていただいて良いと思います。もちろん、状態が悪ければ入院も考えますが外来で治療ができます。

そうすると、「こんな人工物を入れたくない、何とかならないか」という患者さんの要望がありますので、先ほど申し上げた46時間の点滴をなんとかしたいわけですが、それを飲み薬に変えたらいいのではないかと。3週間1回にして、この46時間の代わりに2週間飲むような薬を、同じ成分であれば良いのではないかと。この治療とこの治療に差がないということが分かればこの治療をやめてこちら



### 奏効率と生存率

	主治医による評価		独立評価委員会	
	XELOX*群 (n=967)	FOLFOX4*群 (n=937)	XELOX*群 (n=967)	FOLFOX4*群 (n=937)
Best response (%)				
奏効率(ORR) (95% CI)	46 (43-50)	49 (46-53)	37 (34-40)	39 (36-42)
CR	2	2	1	1
PR	45	48	35	38
SD	32	34	37	38
PD	9	9	9	8

\*XELOX/XELOX+プラセボ/XELOX+アバスタチン  
†FOLFOX4/FOLFOX4+プラセボ/FOLFOX4+アバスタチン

Cassidy et al., ASCO GI 2007 (Abst 270)

を進めていける、ということがわかってまいりました。

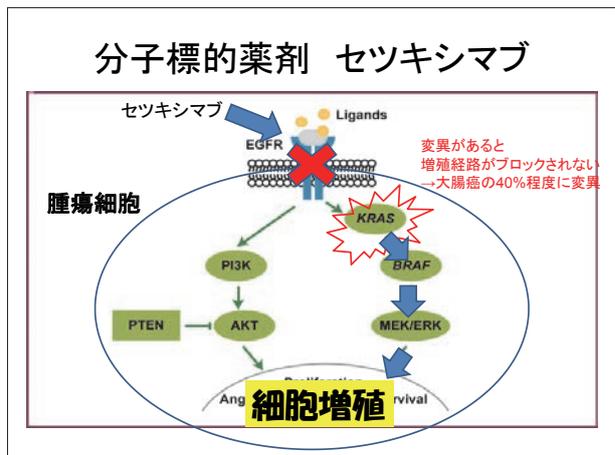
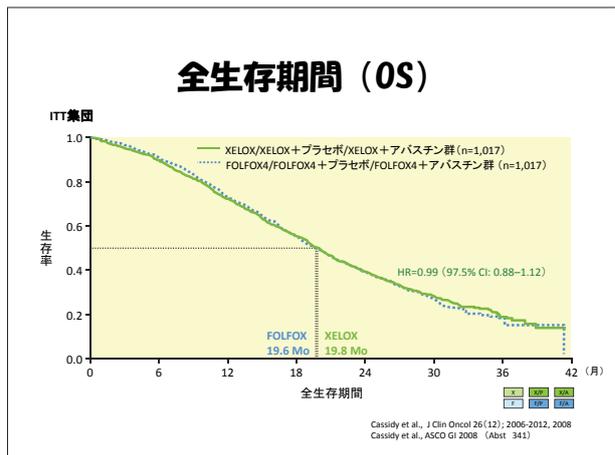
治療は同じであるということを検証しなければなりません。理屈上はお腹の中に入るお薬のグラム数で計算はできますが、実際体の中に入って同じような効果を示さないと話になりません。そういうことが2007年に検証されていて、先ほど申し上げた点滴治療、こちらは飲み薬の治療、そして奏効率、がんが小さくなる率を比べておりますけども、こちらは46でこちらは49、ほぼ変わらない数字ということで、最近では内服治療も外来でさせてもらっています。

しかし、ここで皆さんに質問したいと思います。この46と49、ほぼ同じようながんが小さくなる数字ですけども、皆さんにどちらの治療が良いかを決めていただきます。

奏効率、がんが小さくなる率が90%の治療、奏効率が30%の治療、どちらを皆さん選びますか。これは、疑いの余地もなく多分90%の治療を皆さんは選ばれると思いますけども、実はここにはちょっと不思議なことがあります。この後にこういう言葉がついていたら皆さんどうされますか。奏効率90%の治療は確かに効くけども、あなたは5年経った時に生きているかどうかは10%。奏効率30%の治療は5年生存率が30%だったら少し考えますよね。実は、この奏効率というのは少し不思議な数字で、抗がん剤というのはある種毒物です。がんにも効くけど正常な細胞にも効くわけです。という事は、抗がん剤を10倍ぐらいの量を体に投与するとものすごく効きます。がんは小さくなるのですが、そのかわり人間も悪くなってしまいます。という事は、90%の奏効率があってもすごい毒性があって、体が弱ってしまうから5年生存率が確保できない。

ですから、抗がん剤の治療を見るときは、効くかどうかでも大事ですけど、どれぐらいの副作用があるのか、体に対して支障がないかどうかとも考えながら治療を行っています。

先ほどの内服治療と点滴治療に戻りますけども、毒性がものすごく高いと奏効率は高いけども生存期間が短いということが起きてしまいますので、これはどちらの治療もほぼ同じような曲線になりましたので、毒性もほぼ同じだよということが言えて、これまで点滴でやっていた治療が飲み薬でできるということが判明



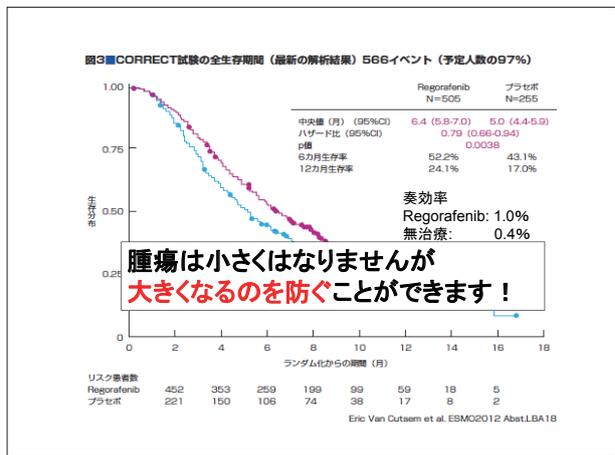
### 新しい抗がん剤：レゴラフェニブ

従来の抗がん剤治療の効果が得られなくなった患者さんにおいても効果があります

図1 ■試験デザイン (CORRECT試験)

- ・16ヵ国114施設
- ・1052人をスクリーニング、10ヵ月以内に760人をランダム化
- ・主要評価項目：全生存期間 (OS)
- ・副次評価項目：無増悪生存期間 (PFS)、奏効率 (ORR)、病勢制御率 (DCR)
- ・三次評価項目：奏効期間、QOL、薬物動態、バイオマーカー

(Grothey A, et al, ASCO GI 2012 #BA385)





最後に、副作用の話をしたと思います。抗がん剤治療の良いことばかりお話してきましたが、悪いこともありますので、そのイメージを持っていただきたいと思います。

抗がん剤治療の副作用で何の頻度が高いと思いますか。テレビドラマでもよく出てくるとは思いますが、嘔吐の副作用が多いのではないかとと思われると思いますが、実はそんな事はなくて、8,000人ほどの患者さんの調査をさせていただきましたが、1番は痛みです。次に神経障害、湿疹、が副作用として多いということがわかってまいりました。嘔吐は、外来に来られる方の1%くらいしか出てきません。

これはなぜかという、これにもガイドラインが出てきています。副作用に対してもこういう治療をするといいですよということが分かっています。実は、抗がん剤の種類によって、吐き気が強く出たり、あまり出なかったりということが分かっていますから、こんなことをわかった上で治療しています。

もしくは、副作用が強くなる人には、日数に応じて薬が決まっています。最初の頃はこの薬、次はこの薬、その次はこの薬ということで、嘔吐1つをとってもいろいろな副作用の対処ができます。そういう対処が出来るから新しい抗がん剤が出てきても安全に治療を行うことができます。

そういう取り組みをさせてもらっていて、これは私も驚いた成績です。8,000人くらいの患者さんで、皆さんの今の気持ちを聞かせていただき、抗がん剤治療でとても辛くないか、ということに危惧していたわけですが、やはりいろいろなお薬とかなどの登場によって79.4%の人は気分が比較的良い、という結果で治療を受けていただいております。ですから、今後もこのような取り組みを続けて、もっと多くの方がより良い治療ができるように進めていければと思っています。

最後のまとめです。大腸がんの抗がん剤治療は複雑化しており、専門家の治療が望まれると思います。もう一方で、早期発見が非常に重要だと思います。そのためには是非検診を受診していただきたいと思います。以上です。ご静聴、ありがとうございました。

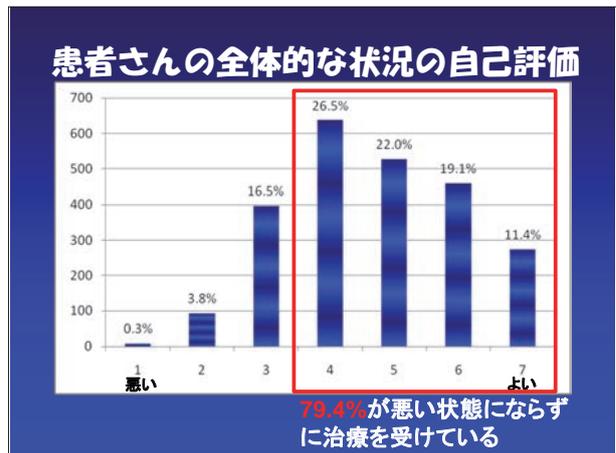
**馬場**：吉田先生には大腸がんの化学療法についてお話を頂きました。

それでは、これからパネルの先生に登壇していただきまして、会場からご質問を受けたいと思います。

先ほど、ご講演頂きました、吉野先生、吉田先生につきましては、皆様も先ほどの講演を通じておわかりになられたと思いますので、その次の立松先生から一言ずつ自己紹介をお願いします。

**立松**：名城大学でがんプロ担当をしております、立松三千子と申します。日頃は、愛知県がんセンター中央病院で、学生の研修などに携わっております。よろしくお願いたします。

**神崎**：私は、岡山大学消化器内科の神崎といいます。診療としては内視鏡の診断・治療と進行食道がん、胃がん、大腸がんの化学療法を中心にしております。よろしくお願いたします。



### まとめ

**大腸癌の抗がん剤治療は進歩・複雑化しており専門家による治療が望めます。**  
**早期発見のためぜひ検診を受診していただきたいと思います。**

**臼杵**：香川大学の臼杵と申します。私は外科医で食道がん、胃がん、大腸がんの外科治療に携わっております。どうぞ、宜しくお願いいたします。

**本田**：長崎大学病院のがん診療センターにいます。本田と申します。消化器内科医で消化器がんの抗がん剤治療を担当させていただいております。よろしくお願いします。

**鈴木**：鹿児島大学病院の鈴木紳介と申します。私は皆様と少し違って、普段は白血病や悪性リンパ腫、血液のがんを専門にしております。

**馬場**：これらの先生方に、ぜひ、今日会場にお越しの方々からご質問を頂いた事に対してお答えしていただきたいと思っておりますので、どうぞ、ご遠慮なく、主に胃がん、大腸がんの手術や化学療法、その副作用について、何でも結構ですので、ご質問のある方は挙手をしていただきまして質問していただければと思います。

**質問者A**：大腸がんにかかって手術しましたが、それから検査も全然行かなくて、内臓も異常がないので薬も飲んでないのですが、やはり検査に行ったほうが良いのでしょうか？

**臼杵**：1つは、今特に症状がないからといって何も起こってないとは限らないというのが1つ。大腸というのは先ほど吉野先生のお話の中にもありますが、非常に長いわけですから、よって1部を切り取ったとしても別のところにがんができてくるということもございまして、私も同じ大腸の中にいくつもがんが出てきた方を見ておりますので、是非、大腸がんの手術の後の経過観察という意味合いと、それとまた新たな病気は出てきていないか、その2つの意味合いで受診されることをおすすめします。

**馬場**：機会をみつけて検査を受けられると良いと思います。

**質問者B**：胃を全摘してその後2年経過ぐらいで胆のうを取りました。それで、なかなか食べられません。手術はうまくいった、けどその後のケア、術後のケアはもう少しどうかできないかと思っています。患者会等とタイアップしてなんとかならないかと思っていますけど、これは私の要望です。

**吉野**：私も外科医で切りっぱなしで面倒見切れてないのが現実ですから、非常にありがたいお言葉として受け止めたいと思います。栄養士さんが患者さんと話していただいて、栄養指導をしていますけども、確かに胃を全て取るとなかなか食べられないというのが現実問題です。よく解りました。

**馬場**：食事に関しては、確かに患者会で胃切除を受けた方の情報を提供しているところがありますので、利用されると良いかもしれません。

**質問者C**：はじめまして。小腸がんというのは薬もないということで、胃がん準じてとか、大腸がん準じて治療することになってはいますが、果たしてそれが効くかどうかというのはわからない状態です。それで、人数が少ないということで薬も作られない、治療法もないということでこの日本はやってきていますが、今はこの状態で何年も何年も小腸がんとか他に治療のない病気もありますけども、このまま進んでいくのかと思っているわけです。

先生方は、そのような数少ないがんに対してはどのような考えを持たれているのかと思ひまして。

**馬場：**パネリストの先生にお答えいただく前に、今、国としては希少がんをなんとかしようという取り組みを始めていまして、もうすぐそのような委員会が立ち上がります。その中で希少がんを国としてどのように取り組んで、困っている人たちに対してどのような対策をするか、国としての取り組みがようやく始まるうとしているということをお伝えしたいと思います。

**鈴木：**小腸がんを治療しているわけではありませんが、血液内科をやっていますとかなり患者さんの少ないがんを目にすることがあります。

先ほど、吉田先生がお話していましたが、最近抗がん剤の開発が盛んになってきていまして、それが分子標的治療薬です。私は、血液内科になって1番驚いたのは、それまで不治の病だった慢性骨髄性白血病というものが、チロシンキナーゼ阻害薬、あれで糖尿病や高血圧の患者さんより亡くならない状況です。

しかもこの薬が胃にできる他の悪性腫瘍にも非常に効いたりします。ですので、そういった新しい分子標的治療薬の開発は非常に進んでいますので、新しい薬の開発というのはすごく希望が持てる。しかも他のがんに効く薬が同じ分子に異常があつて、他のがん種にも効くということがありますので、希望を十分に持てると思います。

**馬場：**それともう一つは、今、世界的に見ますと、もともとのがんというのは様々な遺伝子の異常が積み重なって最終的にがんになるということで、主に大腸がんを中心に、その遺伝子の異常をそれぞれの施設で解析したものを世界中から集めて、そのコンソーシアムを作って解析していこうという動きがあります。

どういう所に異常があるのかというのが、かなり深く広く分かかってきております。ですから、そういうことがさらに明らかになれば次の新しい薬剤の開発にもつながるということです。今後ますますそういう意味では期待できる薬剤も登場するだろうと思いますので、よろしくお願いします。

**質問者D：**胃切除後の後遺症として、胆のうにポリープとか石ができやすいと聞きましたが、どのくらいしたら手術とか、大きくなるという年数を教えていただけますか。

**臼杵：**ポリープができるというよりも、石ができることが多いです。それはそちらのほうにある神経が切れて、それで動きが悪くなって、それで石ができるということです。石ができたから絶対に取らなければいけないということではなくて、それはどのくらいとかが決まったものではありません。ただ、それで症状があれば手術をされた方が良いでしょうと思います。

**質問者：**その症状というのは、痛みが出てきたとき

**臼杵：**それは、その方の石の場所によっても少しずつ違いますので、明確にお答えすることは難しいので、その石の状況を主治医の先生と良く相談されたらよいと思います。

**質問者：**可能性としては石が大きくなる可能性もあるわけですね。

**臼杵：**それはもちろんあります。ただ、石の場合はどの大きさになったら手術しないといけないというわけでは決していないので。

**馬場：**時間になりましたので、ここでこの分科会を閉じさせていただきます。演者の先生、パネリストの先生、そして会場にお集まりの皆様方、ご協力どうも有り難うございました。

# 肝・胆・膵がん

司 会：金沢医科大学	教授	元雄 良治 (医師)
発表 1：広島大学	助教	河岡 友和 (医師)
発表 2：鹿児島大学	特任教授	上野 真一 (医師)
質疑応答：岐阜大学	講師	原 武志 (医師)
大阪医科大学	准教授	後藤 昌弘 (医師)
九州大学	助教	山田 大輔 (医師)

**元雄：**只今から肝・胆・膵がんの分科会を始めたいと思います。私は、本日司会を担当いたします、金沢医科大学の元雄良治でございます。私は、以前、肝がんをやっていましたけども、最近は特に膵がんの内科的治療を担当しております。

それでは、向かって右側の先生からご紹介お願いいたします。

**山田：**九州大学臨床腫瘍外科の山田大輔と申します。膵がんの外科治療を担当しています。どうぞ、よろしくをお願いします。

**後藤：**大阪医大化学療法センターの後藤といいます。大阪医大は大阪府の高槻市にあります大学です。我々の外来化学療法センターは、主に抗がん剤治療を外来で受けておられる患者さんの安全管理等を行っています。よろしくをお願いします。

**原：**岐阜大学臨床腫瘍学分野の原といいます。血液を専門としていますので、今日の肝・胆・膵とは少し角度が違いますけども、今日は皆様と一緒に勉強させていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

**上野：**皆様こんにちは。鹿児島大学の上野と申します。消化器の外科治療、そして抗がん剤治療、それを併せた集学的治療を専門としており、今日は皆様に肝・胆・膵がんの外科治療について簡潔に説明していきたいと思っております。どうぞ、よろしくをお願いします。

**河岡：**広島大学の河岡と申します。私は、肝がんの内科治療、ラジオ波、インターフェロン治療等を主に行っております。今日は、よろしくをお願いします。

**元雄：**有り難うございました。それでは、この分科会は、最初に肝がんの内科的治療、続きまして肝・胆・膵がんの外科治療ということで、現在の状況を発表いただきまして、その後に質疑応答に入りたいと思います。

それでは、広島大学の河岡先生から肝がんの内科的治療ということでお願いいたします。

## 河岡 肝がんの内科治療

よろしくお願いします。私は、肝がんの内科治療についてお話させていただきます。

まず、疫学ですが、肝がんの地域別の死亡率を表したグラフです。色の濃いところが肝がんによる死亡率が高いところ。男性、女性ともに西日本が非常に多くなっています。特に男性の肝がんが多いのが特徴です。つまり、肝がんの死亡者数は西高東低、西日本の患者が多いというのが特徴です。

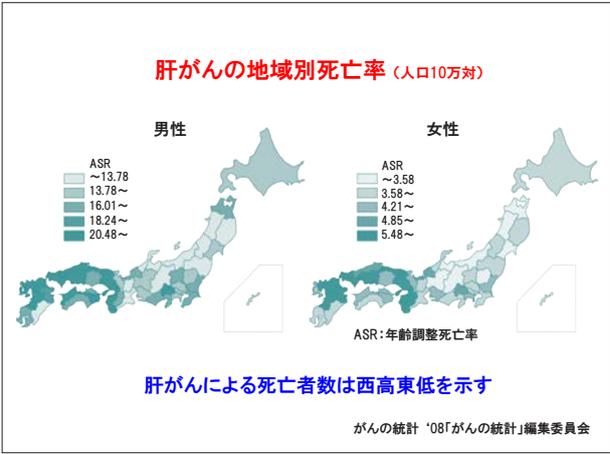
肝がんになりやすい人はどういう人かと言うと、C型肝炎ウイルスに感染している方、B型肝炎ウイルスに感染している方、アルコールをよく飲まれる方です。最近特に増えているのは、脂肪肝炎の方、あるいは肥満、糖尿病です。糖尿病にかかっているけどもいきなり肝がんが見つかったという患者さんが非常に増えているのが最近の傾向です。後は、原発性胆汁性肝硬変、肝臓のアレルギーの方などがいらっしゃいます。こういう方に肝がんは非常によく発生します。

一般的ながんと肝がんの治療の考え方の違いですが、一般的ながん治療には手術、薬物療法、放射線治療、この3つで考えられています。それプラス肝がんは集学的治療が必要となりまして、IVR、局所壊死療法、ラジオ波療法、エタノール療法、カテーテル治療というのが加わってきます。背景肝の治療も必要です。B型肝炎の患者さんであれば、核酸アナログという薬を飲んでウイルスを抑える。あるいは、C型肝炎であればインターフェロン、内服の治療をして根本原因を絶つというものが大事になってくる。つまり、単純な治療ではなくて複雑な治療も加えて集学的に治さなければいけないというのが肝がん治療の特徴となっています。

肝がんの方をどのような治療を進めていくかというガイドラインが厚生労働省から出ています。肝障害度です。A・Bが肝臓の機能が比較的良い方です。Cは肝機能の悪い方、つまり腹水や黄疸、肝性脳症という症状がある方です。腫瘍の数は右にいくにつれて増えていくというものです。腫瘍の大きさは3cm以内か3cm以上か、治療は肝切除からラジオ波療法、肝塞栓術、肝移植となっています。例えば、肝機能が良くて腫瘍も一つでサイズも小さい方は手術やラジオ波療法ができますが、数の多い方は塞栓術、化学療法です。肝機能が悪い方、腫瘍が少ない方は肝移植です。この

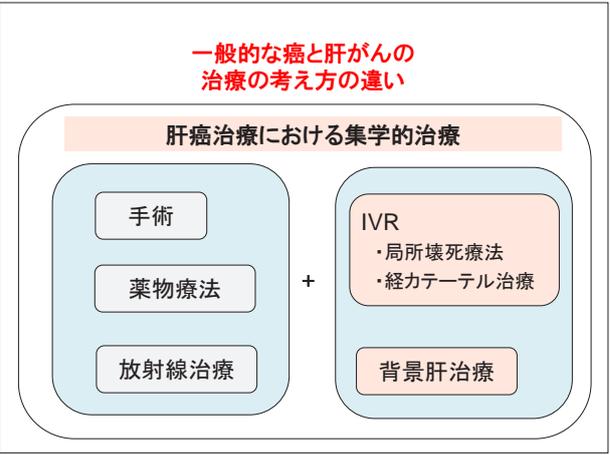
### 肝がんの内科治療

広島大学病院 消化器・代謝内科  
河岡 友和



### 肝がんになりやすい人 (肝がん高危険群)

- ・C型肝炎ウイルスに感染
- ・B型肝炎ウイルスに感染
- ・アルコール多飲者
- ・脂肪性肝炎
- ・肥満, 糖尿病
- ・原発性胆汁性肝硬変, など



ように肝臓の機能と腫瘍の数と腫瘍の大きさを組み合わせて治療法を決定しているのが肝がんの治療戦略となっているのが特徴です。

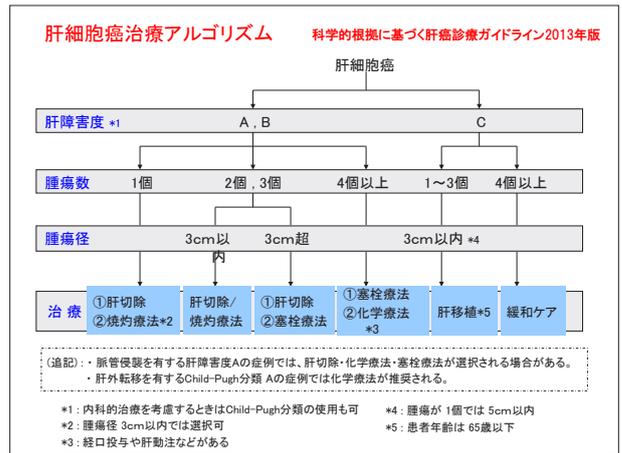
主な肝がんの治療法です。先ほど申しましたように肝切除、後はラジオ波療法、放射線治療もあります。カテーテル療法は肝動脈化学塞栓術とリザーバー肝動注化学療法、制がん剤の全身投与、最後に肝移植となります。手術、ラジオ波、放射線治療というのは、小さいがんに行われます。カテーテル療法や制がん剤の全身投与は進行した大きながんや転移がある方に対して行われます。肝移植は、肝がんは小さいのですが、黄疸がひどいとか、腹水が大量にある方が対象となっています。

まず、内科でよく行われるラジオ波焼灼療法について説明します。局所壊死療法と言いますが、比較的小さな3個以内の場合、手術に比べて侵襲性が低くお腹を切らなくて良いわけです。肝予備能が少し悪い方でも可能な症例です。方法としてはエコーです。エコーを見ながら針を刺してエタノールを入れたり、ラジオ波で凝固を破壊するわけです。がんを針を刺して焼ききるという治療となります。

こちらは実際に行っている風景です。こういう機械を用いてエコーを見ながら行っていきます。右の脇腹に超音波を当てて針を刺して焼いているところです。

では、その焼いた効果がどうなるかというと、こちらは肝臓で、肝がんがあります。治療後の黒いところが焼けているところです。白いがんはなくなっているのが分かります。お腹を切らずに治療できるというのが特徴です。

続きまして、肝動脈化学塞栓術です。これは進行した肝がんに使われます。肝切除、ラジオ波が適用とされない多発症例や、2度目、3度目のがんが再発してきた再発症例の方が対象です。太ももの部分から針を刺して、カテーテルを入れて肝臓までカテーテルを持っていくわけです。がんがあれば抗がん剤をカテーテルの針の先から薬を入れていきます。そしてスポンジを詰めてがんの栄養がいかないようにするわけです。実際に見てみると、肝臓があって、黒いところががんですけど、カテーテルから薬をゆっくり入れて薬が溜まって、治療後には白い薬が溜まってしっかり詰まっているのがわかると思います。しかし、こちらはラジオ波と違って、薬が永久的ではないので薬がなく



**肝がんの主な治療法**

- 手術 (肝切除)
- ラジオ波焼灼療法 (RFA)
- 放射線治療
- カテーテル療法
  - 肝動脈化学塞栓術 (TACE)
  - リザーバー肝動注化学療法
- 制がん剤の全身投与
- 肝移植

限局した肝がん

進行した肝がん

肝がんは限局しているが、肝機能が悪く治療困難

**肝がんの主な治療法**

- 手術 (肝切除)
- ラジオ波焼灼療法 (RFA)
- 放射線治療
- カテーテル療法
  - 肝動脈化学塞栓術 (TACE)
  - リザーバー肝動注化学療法
- 制がん剤の全身投与
- 肝移植

限局した肝がん

進行した肝がん

肝がんは限局しているが、肝機能が悪く治療困難

**内科的局所壊死療法**

比較的小さな3個以下の癌が適応。  
手術に比べ、侵襲性が低く、肝機能不良例でも可能な症例有り

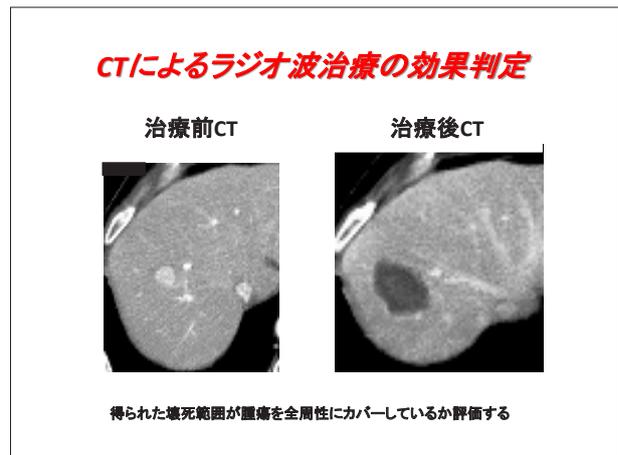
**方法**

超音波ガイド下に細針を穿刺、  
液体注入 (エタノール; PEIT、酢酸、熱湯等)  
ジュール熱 (マイクロ波; PMCT、ラジオ波; RFA)  
により癌結節を凝固破壊する。

なってしまう、抜けてくるというデメリットがあります。やはり繰り返さないといけないということです。何度も治療をしないといけないというのが不利な点です。

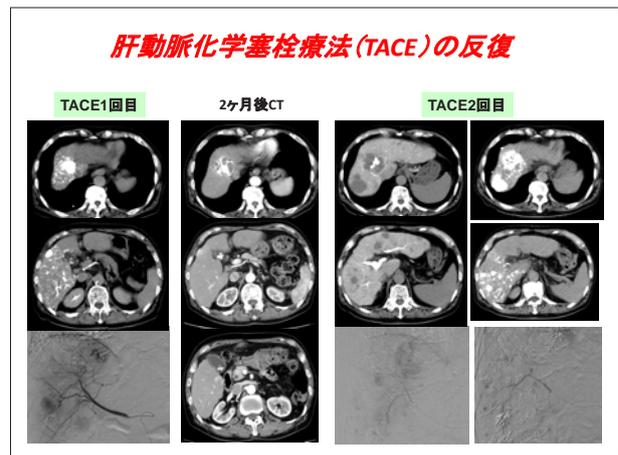
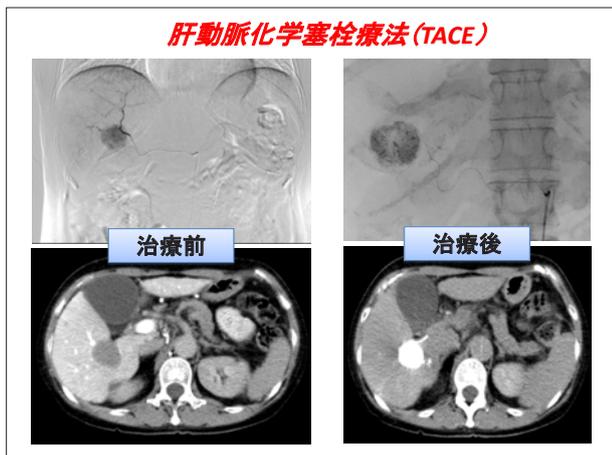
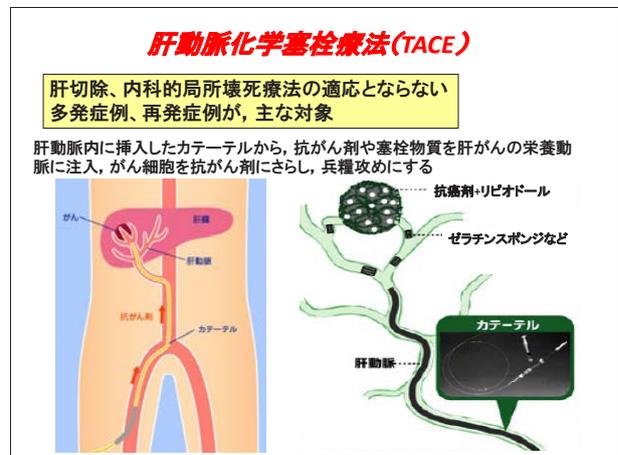
続きまして、リザーバー肝動注化学療法に移ります。こちら、体の太ももの部分にカテーテルを入れて、何度も刺すと痛みを伴うのでリザーバーというポートを使って、ポンプに薬を詰めて1週間かけてゆっくり薬を注入します。何度もカテーテル治療しなくて良いという利点があります。

こちらは症例をお見せします。男性65歳の方でC型肝炎の患者さんです。これは肝臓を輪切りにしたのですが、9割ぐらいがんで占められています。これは縦切りにしたところ（スライド右）。治療前はほとんどがんで占められていましたが、インターフェロンと5FUという薬を使って、リザーバー肝動注化学療法を3コース、3回行ったCTです。少し影はありますが、がんはほとんど消えて痕だけ残っている状態で、肝がんが完全になくなった患者さんです。



### 肝がんの主な治療法

<ul style="list-style-type: none"> <li>手術（肝切除）</li> <li>ラジオ波焼灼療法（RFA）</li> <li>放射線治療</li> </ul>	}	限局した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>カテーテル療法 肝動脈化学塞栓術（TACE）</li> <li>リザーバー肝動注化学療法</li> </ul>	}	進行した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>制がん剤の全身投与</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>肝移植</li> </ul>	—————	肝がんは限局しているが、肝機能が悪く治療困難



### 肝がんの主な治療法

<ul style="list-style-type: none"> <li>・手術（肝切除）</li> <li>・ラジオ波焼灼療法（RFA）</li> <li>・放射線治療</li> </ul>	}	限局した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>・カテーテル療法 肝動脈化学塞栓術（TACE）</li> <li>リザーバー肝動注化学療法</li> </ul>	}	進行した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>・制がん剤の全身投与</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・肝移植</li> </ul>	—————	肝がんは限局しているが、 肝機能が悪く治療困難

### 肝動注化学療法

リザーバーを用いて抗がん剤を持続注入する治療

65歳 男性 HCV陽性 Child Pugh A 進行癌 Vp3

### 治療前CT

IFN/5FU 3コース後 評価CT 著効判定

### 肝がんの主な治療法

<ul style="list-style-type: none"> <li>・手術（肝切除）</li> <li>・ラジオ波焼灼療法（RFA）</li> <li>・放射線治療</li> </ul>	}	限局した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>・カテーテル療法 肝動脈化学塞栓術（TACE）</li> <li>リザーバー肝動注化学療法</li> </ul>	}	進行した肝がん
<ul style="list-style-type: none"> <li>・制がん剤の全身投与</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・肝移植</li> </ul>	—————	肝がんは限局しているが、 肝機能が悪く治療困難

### 進行肝癌に対する治療

切除不能進行肝癌に対する分子標的治療薬  
(Sorafenib, ネクサバル)が、  
本邦でも、09.5月保険承認

切除不能進行肝細胞癌を対象とした

SHARP study (欧米でのglobal Phase III)  
Asia-Pacific study (アジアでのglobal Phase III)

Placeboに比し、いずれも明らかな予後改善効果を示した

### 肝がん術後多発肺転移、ネクサバル 長期病勢制御症例

前	
12月後	
24月後	

### 当院における初発肝細胞癌患者の全生存率(n=1393)

'91～'00年 vs '01～'10年

中央値	5年	10年	15年	
'01～'10年	50月	44%	23%	-
'91～'00年	34月	29%	11%	4%

P<0.0001

しかし、皆がこのようになるかというところではなくて、約3割の方しか薬が効かないという事が不利な点ではあります。効果のある人には良い治療です。

制がん剤の全身化学療法、これは切除不能進行肝癌に対する分子標的薬、ネクサバルが2009年5月に使用可能となりました。飲み薬です。肝がんの肺転移の患者さんですが、白いところに肺がんがあります。1年飲んでそんなに大きくなっていない。数も増えていません。これは2年後です。やや大きくなっていますが、数も増えていないしそんなに大きくなってないわけです。つまり、消すことは難しいのですが、転移のある方でも腫瘍の勢いを押さえるのが、このネクサバル、分子標的薬の特徴になります。

こういったさまざまな治療が発達して、広島大学病院で、初めて肝がんができた患者さんの1300人の生存率ですが、青が1991年から2000年までの方で、赤は2001年から2010年までの患者さんです。生存率がこれだけ良くなっています。つまり、最近の患者さんは5年で40%の生存の確率、10年で20%の確率があります。昔の患者さんより治療の発達が功を奏して、生存率が高くなっているデータとなります。やはり、最初にお話ししたように、肝がんは治療が複雑で、肝切除・肝移植を外科の先生にお願いして、放射線科には画像診断、カテーテル治療や放射線治療を担当していただいて、肝臓内科はラジオ波やカテーテル治療、化学療法、肝炎のインターフェロンや肝硬変治療、再発予防を担当しています。

つまり、こういう連携をして患者さんの治療に携わっているのが特徴で、最終目的は肝がんの患者さんをいかに少なくして、仮に肝がんができたとしても根治を目指して総合的に治療するという特徴として診療に携わっています。

私からは以上です。

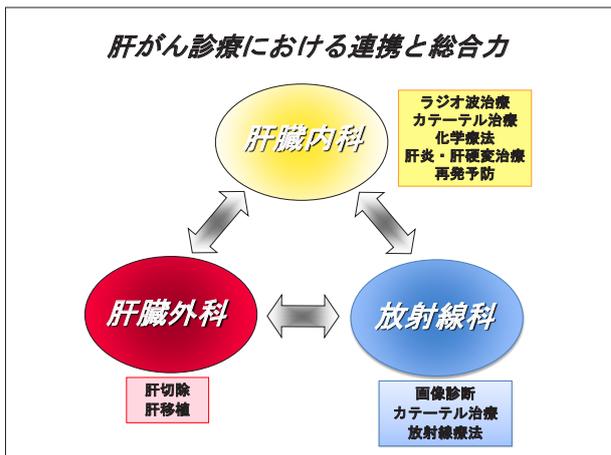
**元雄：**河岡先生ありがとうございました。続きまして、上野先生から肝・胆・膵がんの外科治療につきましてご説明いただきます。

**上野 肝・胆・膵がんの外科治療**

鹿児島大学の上野と申します。今日は皆様に少しでも肝・胆・膵がんの外科治療をご理解いただくために話をさせていただきます。こういう領域の講座に来られたという事は、身内に肝がんの人はいらっしゃるでしょうか？では、膵がんの方？半々ぐらいですね。肝・胆・膵がんというのは、一口に狭い領域ですけども、すごく性格の違うがんです。そこを分かっていたいただければ今日は十分です。私の2つの内容は、手術を選択される人はどういう人かということと、どういう手術があるかについてお話しします。

肝・胆・膵というのは、肝臓、胆嚢、胆管、膵臓のことで。写真で見ると肝臓はこのように見えます。膵臓はこのように見えます。先に肝がんの話をして、患者さんはよくごちゃ混ぜにお話をされて、抗がん剤の種類もよく聞くと転移性肝がんだったりするわけですが、肝臓には自分からできる原発性肝がん、よそから飛んでくる転移性肝がんがあります。これは大腸がん転移ですけども、転移性肝がんが8割位です。本当は転移性肝がんの方が多いわけです。

今日の話は肝臓にもともとできる肝細胞がんということで、こういうものがあります(スライド左上)。どこにがんがあるかわかりますか。実はここにありまして(写真やや右下)、正常と区別のつきにくいタイプを出しました。もう少し性格が悪くなりますとこのように綺麗な丸を作ってきます(スライド中央上)。中には近くに転移巣を作るものもあり、こちらの方が性格が悪いです。少ない頻度ですけども、胆管細胞がんとい



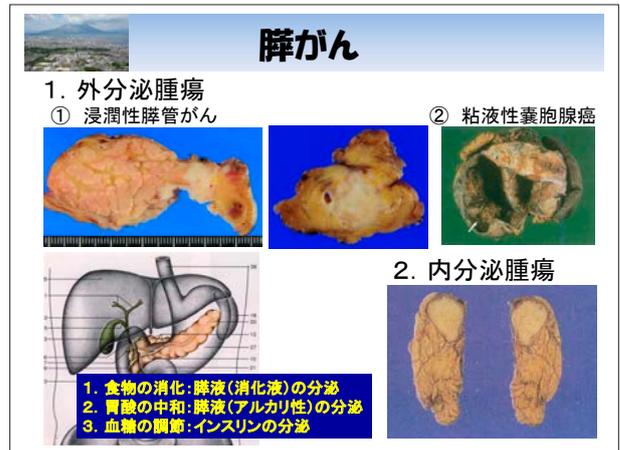
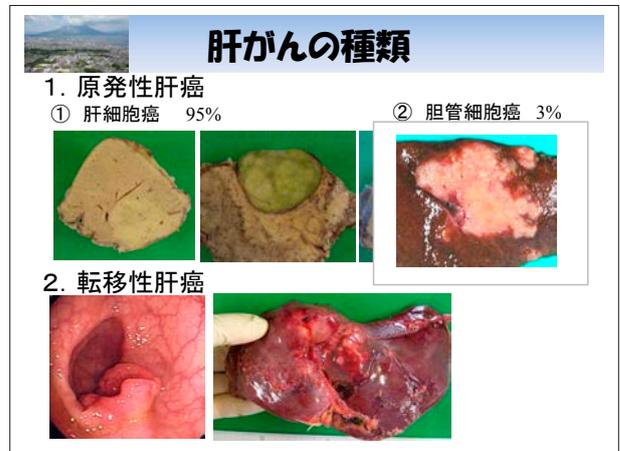
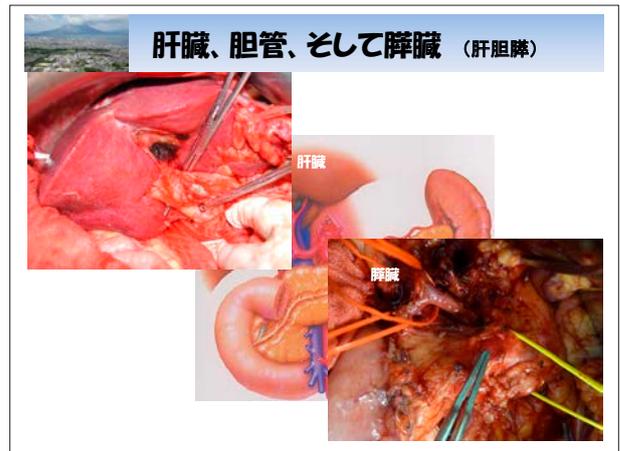
うものもあります。皆さん見てわかるように、非常に辺縁が不規則で性格悪そうな顔をしています。こちらの方が悪性度が高いです。

膵がんは、ここに膵臓がありますけども（スライド左下、絵中央）、多くの消化液が膵臓で作られ、それが流れる膵管からできます。こういうものです（スライド左上、中央）。非常に辺縁がわかりにくいと思います。これが膵管です（スライド中央、写真中央よりやや左）。中には、袋状の中がんにある粘液性嚢胞腺癌というタイプなどもあります。まだこのほかにもいくつかありますが、大きくはこれらがほとんどです。また、膵臓には尾部にホルモンを作る細胞がありますが、皆さんよくご存知のインスリンなどです。そこからの腫瘍を内分泌腫瘍といいます。膵がんの中に入ってきます。ですから、同じ手術をしてもこちら（スライド中央）は非常に質が悪い、こちら（スライド右下）はある程度予後が望める。そういうことで、差がでてくるわけです。

がんというのは、できる臓器で切除に持っていく割合が違います。乳がんの患者さんは9割切除できます。大腸がんが8割、胃がんが7割です。ところが肝がんや膵がんは3割ぐらしか手術ができません。非常に少ないわけです。手術ができる可能性が高いと手術を中心としたいろいろな治療を組み合わせた治療が大切になります。3割しか手術ができないと、まず、手術以外の治療も併せて何を選ぶかということが非常に大事になってきます。その治療を先ほど内科の河岡先生も話をしてくださいました。

がんというのは進行度で4段階に分けます。緑が切除可能なもの、ピンクが切除不能なものを並べました。そうすると、肝がんと膵がんでは、このように全然形の違うことがお分かりいただけると思います。膵がんは見つかった時に、ここは全部ステージ4ですけども、80%はステージ4に進行した段階です。ステージ1から3まで合わせて2割しかありません。切除可能なものはステージ4Aの途中まで合わせた部分です。これが3割になるわけです。肝がんは、なぜこんなふうに斜めになるかといいますと、ステージ1の早いがんでも手術ができない場合があります。

それはどういうことかといいますと、肝がんというのはこのように正常な肝臓（スライド左上）、それから、C型肝炎等の慢性肝炎（スライド右上）、これが肝



基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

硬変（スライド左下）で非常に硬くなっています。

慢性肝炎から肝硬変になるに従ってがん（スライド右下）ができやすくなります。つまり、傷んだ肝臓ほどがんができやすいわけです。

そうすることで、誰でも手術ができるわけではなくて、治療は肝がんの場合には、この肝機能と腫瘍のバランスが大事になってきます。正常肝だと70%切ることができます。ところが肝硬変になると2割とか1割しか切れない患者さんも出てきます。ですから、いくら腫瘍が小さくても奥のほうにあつて肝硬変がひどいと、これは早期がんなのに手術ができないということがありうるわけです。それが先ほど言ったステージ1でも手術ができないという理由です。一方で、腫瘍の広がりも関係してきますので、病態に合わせて、先ほど河岡先生が述べられたいろいろな治療があるわけです。

肝がんの3大治療というのは、手術と肝動脈塞栓療法と穿刺療法あるいは局所療法といいますが、こういう治療があります。これらが3大治療です。

どういう選択をするかということ、肝機能、つまり傷んでなくてそして腫瘍が少ないもの、これは大体手術ができます。その中には肝切除がありますし、それからラジオ波なども外科医がやる時があります。肝臓が傷んで、しかも腫瘍が多い場合、手術はできませんので、その個数に合わせて先ほど示された治療がでてくるわけです。ですから、肝機能に応じるわけです。最近はこちらに放射線療法やあるいは肝臓が傷んでいるほうに移植が入ってきまして、非常に複雑です。というわけで、米印をつけたところは、大体外科医が携わる所になると思います。

肝切除というのは、これは専門領域になりますので難しいかもしれませんが、肝臓に入っている血管に合わせて、8つの区域に分けて考えます。この線（スライド右上、写真中央）が4と書いた区域と5と8と書いた区域の真ん中になります。あるいは、こういう血管の見え方もします（スライド右下、写真中央）。

腫瘍の示める割合で、いろいろな術式がありますが、ここでは詳しい事は割愛します。

肝移植は10年ほど前から保険適用になってきたわけですが、1番大事な事は、他に治療がある場合は第一選択とすることはできません。他の治療が、肝機能がひどくてできない場合、そういう場合に第一選択と

### がんは臓器ごとに切除率が違う

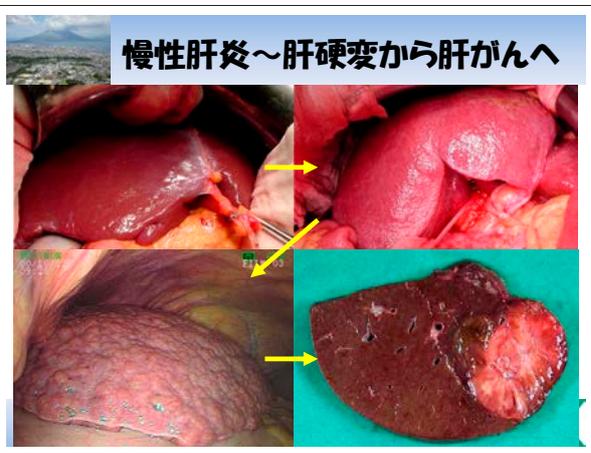
乳がん	9割	手術を中心とした集学的治療が重要
大腸がん	8割	
胃がん	7割	
肝がん	3割	最初の治療選択と技量が重要 (集学的治療も進歩しつつある)
膵がん	3割	

### 肝がんと膵がんの「切除可能性」の違い

肝がん			膵がん		
ステージ I	切除可能	全体の20%	ステージ I、II、III	切除可能	全体の20%
ステージ II	切除可能	全体の35%	IVa 局所浸潤が高度ではない	切除可能	全体の15%
ステージ III	切除可能	全体の30%	IVa 局所浸潤が高度	切除不能	全体の15%
ステージ IV	切除不能	全体の15%	IVb 遠隔転移や広範囲リンパ管転移	切除不能	全体の50%

ステージI（早期がん）やIIでも手術できない患者さんがいる！

発見された時には、ほとんどがステージIVで、しかも切除不能！



### 肝がんの治療はどうやって決まる？

**肝機能と腫瘍のバランス**

正常肝	腫瘍の大きさ
慢性肝炎	数
肝硬変	

なります。肝臓がんに対する生体肝移植の保険適用は、腹水などがたまるような進行した肝硬変、それから専門家の間で使うミラノ基準という言葉があります。腫瘍が3cm以内で3個か、5cmで1個の場合のみ保険適用になります。もう一つ大事なのはドナーがいるということです。こういうことが保険適用の条件です。これは肝臓の右側半分を入れ替えたところです。移植ができれば長い年月を見ると移植と肝切除と局所療法を比べると、移植の方が良くなってきますが、短期では主に感染症などで上手くいかない場合もあり、こういう成績になります。

次は膵がんです。先程言いましたように、見つかった時にほとんどはステージ4、しかも50%は4Bという転移のあるタイプです。

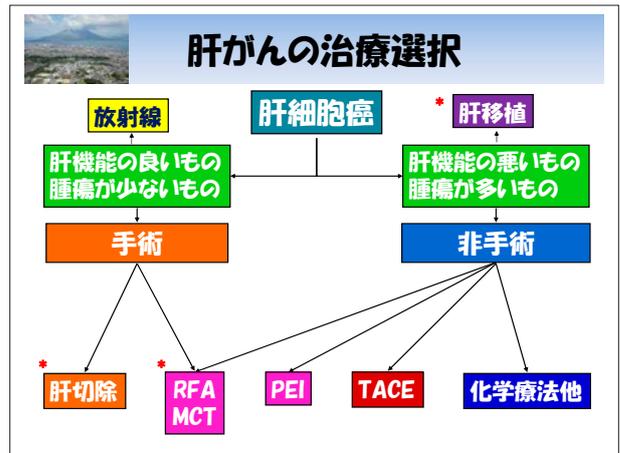
ですから、膵がんはこのような治療選択になっています。ステージ123、もしくはステージ4の早い段階で切除可能と考えた場合には切除に行き、補助療法という抗がん剤治療を足します。手術ができない場合は詳しい話をしませんが、化学放射線療法、それから抗がん剤のみの化学療法、あるいはあまりにも進行している場合には緩和を中心とした治療になります。

膵がんの3大治療は肝臓と全く違って、手術、抗がん剤などの薬物治療、放射線治療ということになります。

膵がんの手術は、部位で違います。膵臓の頭にがんがあった場合は、胃、胆のう、胆管、十二指腸を含めて、胃はほとんど残すか3分の2を取ります。これを膵頭十二指腸切除といいます。このままにしておくとお飯も流れませんので、つなぎかえる必要があります。残った胆管と持ち上げた小腸つなげている部分、残った膵臓と胃をつないでいるところ、そのつなぎ方は小腸につなぐ時もあります。そして、残った胃と持ち上げた小腸をつないで、ご飯の流れ道、胆汁の流れ道、膵液の流れ道を作ってあげるわけです。がんが膵臓の尾部にできた場合は、膵臓のがんを含めた尾部と脾臓を一緒にとるやり方です。膵体尾部脾合併切除ということになります。このように、膵がんの手術は2つが代表的なものです。

先程、補助療法という言葉がでてきましたが、これは膵がんの切除の後に生存期間の延長あるいは生存率の向上を目的として行うものです。数年前まではゲムシタピンという薬が何もしないより良いという結果が

### 肝がんの3大治療



### 肝切除

### 肝移植

他の治療が不可能なら 第一選択  
他の治療が可能なら 第二選択以降

**肝臓がんに対する生体肝移植の保険適応**

- ① 進行した肝硬変
- ② ミラノ基準 (3cm以内で3個/5cm以下で1個) (ドナーの存在が必要)

基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

出まして代表的なものでしたが、少し前に日本で新しい試験が行われ、このTS 1という飲み薬を使うと手術後の成績が非常に良かったわけです。今はTS 1の方がより強力な薬と認識されています。

最近では、がんが見つかった、手術するにはちょっと大きすぎる、検査上幸いなことに転移がないというような場合には、放射線治療や抗がん剤治療を一緒に行ってがんを小さくし、切れそうだということになると手術という方法も行われています。こういう点が膵臓外科では進歩しつつあるところです。

膵臓、肝臓の手術もカメラを挿入した腹腔鏡の手術が行われるようになってきましたし、診断がより正確になってきて、CTで捉えた画像がひと目でわかるような3D、立体構築し、がんと血管の関係も一目でわかり、手術中にも役立つようになってきています。これで肝臓の容量もわかるわけです。

最後に肝がん、膵がんの切除した場合の成績をあげます。肝がんは手術すると54.2%、2人に1人は5年生存できるようになってきました。ところが、膵がんの場合はまだ13.2%ということで、10人に1人から2人が5年生きられるという状態ですので、ここところは一生懸命力を併せて治療を開発しているところです。

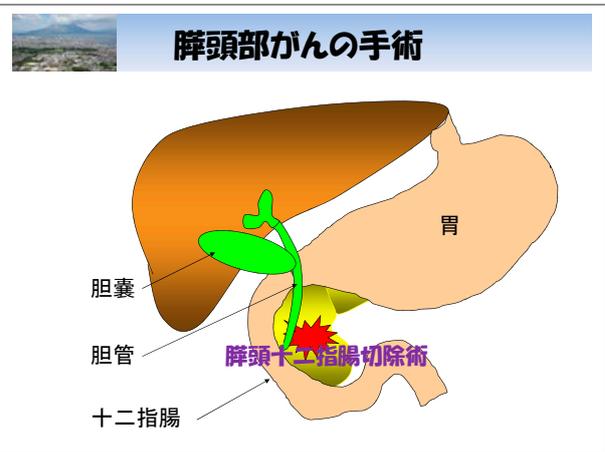
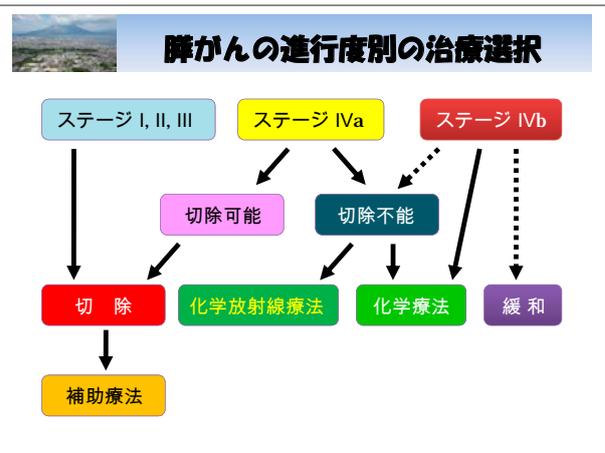
非常に駆け足できましたけども、ご理解いただければ幸いです。以上です。

**元雄：**どうも、ありがとうございます。お二人の先生から大変わかりやすくご説明いただきまして、現在の肝・胆・膵がんの治療につきまして、ご理解いただけたと思います。

この大変難しい肝・胆・膵の領域ですけれども、いろいろお聞きになりたいことがあると思いますが、プライバシーに関わるような個別的な医療相談的なご質問はお控え頂けると幸いです。

みなさんのご参考になるようなご質問がありがたいと思います。

**質問者A：**先生方、とても貴重なお話をありがとうございました。肝臓の治療の中で、手術または局所的な治療の生存率がありましたが、そちらの方が手術よりも局所的な治療の方が低かったと思いますが、それはどういったことでそうなるのかということをお聞きし



たいのですが。

**河岡：**やはり、手術の方が大きく取れるわけですね。例えば、画像上1つと思っても実は微小な血管にがんがあったとか、腫瘍の近傍にがんが顔を出しているというときは、ラジオ波は焼けないことがありますけども、手術はしっかり取れるということがあります。その点が違うのだと思います。施設によっては同じ成績だったりするところもありますので、必ず手術が1番良いというわけではありません。大きさなどを判断してやればラジオ波も手術と同等の効果が得られるといわれています。

**上野：**外科の立場からすると、ラジオ波というのは先程お話ししましたが、肝臓の悪いもの、傷んだ肝臓にもなされるわけですね。肝臓が傷んでいるとそれだけで寿命が縮まるわけですね。元気な肝臓に手術を行いますので、もともと持っている肝臓の傷み具合も差になってきていると思います。ですから、そこは専門家の意見を伺って、治療を決められるのがベストだと思います。

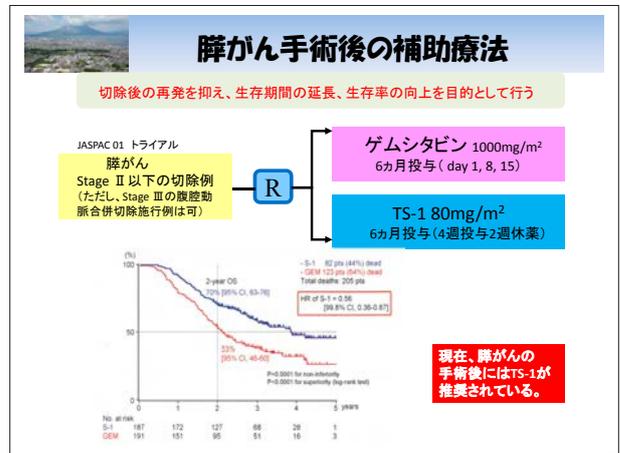
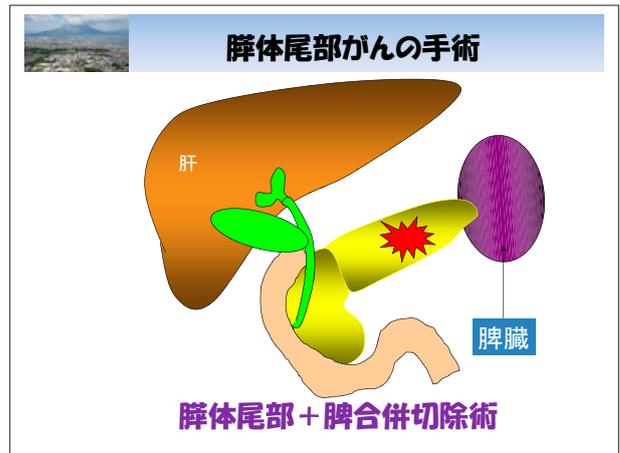
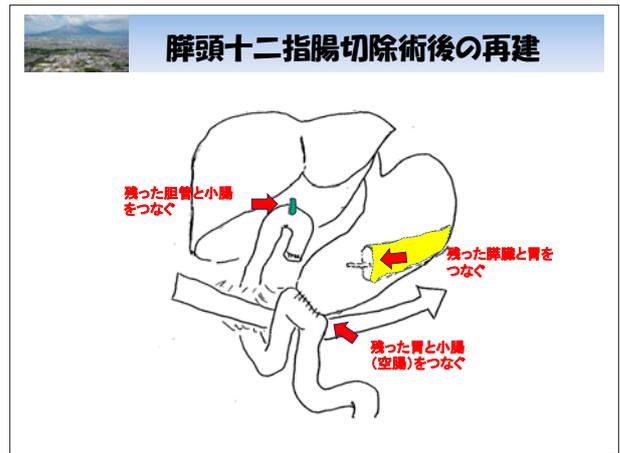
**質問者B：**がんじゃないかもしれませんが、肉腫とはどう考えたらいいのでしょうか。

**山田：**基本的に細胞が増殖して転移して命を奪うというものを悪性腫瘍だと思ってください。がんというのは、上皮系と言って、細胞の性質でがんと言っています。肉腫というのも基本的にはがんと同様なものだと思ってください。放置すると増えて転移して命を危ぶむので、治療法としては切除しかありません。肉腫というのはもともと少ないので、それに関する抗がん剤というのはないので、切除ということが適切な選択と治療です。

**質問者B：**やっぱりがんではないということですか。

**山田：**がんとは基本的には同じだと思ってください。最初の細胞の場所がちょっと違うので、分類が違うのですが、ほぼがんと同じだと思って良いです。

**質問者B：**B型慢性肝炎もがんに移行するのですか。



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

山田：B型肝炎もがんに移行される方がいます。先程の先生の発表でもあったように、慢性肝炎が発生母地になってがんに移行することはあります。

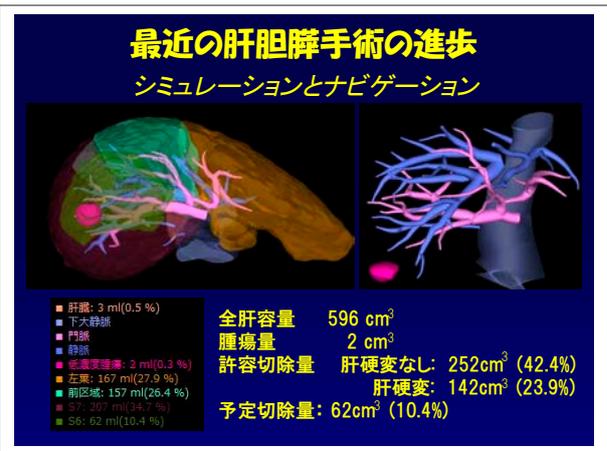
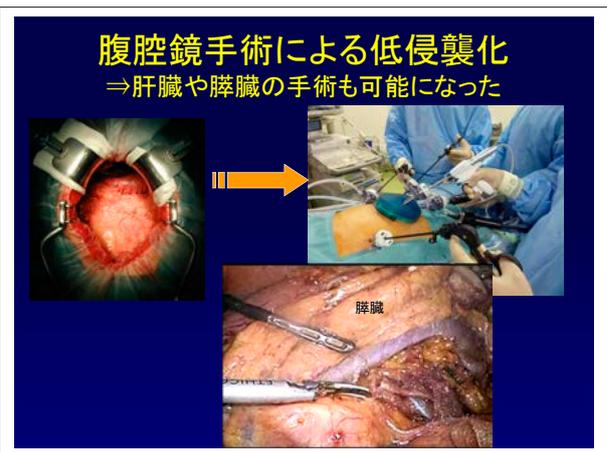
質問者C：いろいろな本を読んでおりましたら、免疫力、まだ医学では解明されていないNK細胞、そういうものが活発化してがんを増やさないとか、そういうことにつながると。また、がんは粗食がいいという情報があれば、栄養があるものが良いという情報もあるし、非常にがんに対する情報が多すぎて頭が混乱してしまうこともあります。それから最後になります。余命という事は絶対に患者様に言わない方がいいと思います。多分、言っていらっしゃらないと思いますが、その時点で生きる希望がなくなってしまうので、「余命は関係ない、あれは教科書に書いてることだから」と、言葉だけでも救われて嬉しいものです。

元雄：有り難うございました。原先生、NK細胞も含めて、腫瘍と免疫に関して少しよろしいでしょうか。

原：僕自身は免疫療法の専門家というわけではありませんが、免疫療法というのが実際に行われていて、実際に効果があったという方がいらっしゃるという事は重々承知しております。ただ、どうしても1人ひとりで効果があった人、なかった人ということが言えても、全体として今の手術とか、抗がん剤を使った治療と比べて、免疫療法の方が優れているという結果は出ていません。言ってみればまだ研究段階と言っているかもしれませんが、まだそういう状況です。まだはっきりとした結果が出ていない以上、僕らとしては免疫療法に過度に期待してしまうのは慎まなければい

けない。ただ個人的な立場から言えば、例えば患者さんはそういう治療を受けたいと言うのであれば、ここは担当医と相談してということで、必ずしもそれをやってはいけないというわけではないと思います。今現在は、手術や抗がん剤による化学療法や放射線、そういったところと肩を並べるところまではまだ来ていないかなと思います。心楽しく生活しているとNKが活性化されて、それはそれで事実ですし、がん免疫というのが腫瘍の中でも重要な位置を占めていることも確かですので、それに毎日ふさぎこんで生活するのはよくないことです。いろいろな意味で楽しく生活されるというのは、がんに対しても良いことだと思います。

元雄：有り難うございました。他の医療に関しては、いろいろな情報が交錯しております。昨年から厚生労働省がバックアップして、eJIMというウェブサイトを立ち上げて、そこである程度エビデンスのある情報



	1年生存率	3年生存率	5年生存率
切除	88.2	69.5	54.2
局所療法	92.8	68.6	45.6
TACE	77.8	44.2	24.2

	1年生存率	3年生存率	5年生存率
切除	63.6	23.2	13.2
非切除	26.0	3.2	0.3

をあげています。それを参考にされるのも良いと思います。

**質問者D**：抗がん剤がきついなと思って。何かしないと毎日がきついものですから、絵を教えておりました、それに時々行くと力が出るものですから、行っております。

**後藤**：必ずしも病状によって抗がん剤をしなければいけないというわけではありません。抗がん剤をやめることによって、かえって生活の質が上がる場合もありますので、そこはよく主治医の先生に相談していただきたいと思います。今回のシンポジウムのテーマでも「がんと向き合って生きる」ということで、絵を教えておられるということは、それはすごく良いことかと思えます。やはり、自分らしく生きるということもとても大事です。今まで、がんがないときにやって来たことを続けながら、そして、生きておられるという事はすごく大事なことだと思えますので、それはそれで続けていただきたい。

**質問者E**：膵臓に興味があつて、ステージ4で、今、胃カメラなどの検診で見つかることが多いのですが、膵臓の検診というのはあるのですか？ もし、こういう検診で見つかりやすいですよという情報があれば教えてください。

**元雄**：先生、どうぞ。

**山田**：1番精度が高いのは、EUSで胃カメラの先に超音波が付いているもので、ただそれも膵臓というのは体の奥深くで横に広く長いので見えないところもあります。見えたところはそれがいちばんわかりやすいです。後は造影CTだろうと思います。膵臓がんは先ほど4Aがほとんどでしたけど、1cmでも4Aになります。十分早いのにそれでも進行がんになる、周囲の臓器の神経への転移が早くて、なので早期発見というのは現在研究中のテーマで、あるかと言われればないと言えます。

**元雄**：有り難うございました。皆様の積極的なご質問、それから先生方の素晴らしい答えによりまして、この分科会が充実した会になったと思います。それではこれで終わりたいと思います。

どうも、有り難うございました。





# 乳がん

司 会：愛知医科大学	教授	三原 英嗣 (医師)
発表 1：高知大学	准教授	杉本 健樹 (医師)
発表 2：滋賀医科大学	特任講師	梅田 朋子 (医師)
質疑応答：藤田保健衛生大学	教授	河田 健司 (医師)
神戸大学	教授	平井みどり (薬剤師)
福岡県立大学	助教	政時 和美 (看護師)
九州大学	助教	松下章次郎 (医師)

**三原：**今日は、お忙しい中、多数ご来場いただきまして、誠にありがとうございます。

まず、私の自己紹介をさせていただきます。

愛知医科大学の臨床腫瘍センターの三原と申します。専門は血液を主にやっております。何か血液領域でお役に立てれば助言等をさせていただきたいと思っております。

それから、今日お越しいただいている先生から簡単な自己紹介をお願いいたします。

**杉本：**こんにちは。高知大学の杉本と申します。私の専門は、乳腺外科と最近、アンジェリーナ・ジョリーさんと有名になりました遺伝診療を中心にやっております。

乳がんに関しては、手術から薬物療法、検診に至るまで診療科3名でやっているのが現状です。今日は、乳がんの手術の話をする予定です。よろしく願いいたします。

**梅田：**滋賀医科大学の梅田と申します。私は、滋賀医大で以前は第一外科と言いましたけども、消化管と乳腺一般が専門になっています。今は乳腺を中心に検診から治療、再建までさせていただいています。患者さんと一緒に日々戦っている毎日です。よろしく願いします。

**河田：**藤田保健衛生大学の臨床腫瘍科の河田と申します。がんの化学療法全般を専門にしております。がん薬物療法専門医、指導医を持っております。よろしく願い致します。

**平井：**神戸大学の平井と申します。私は、乳がんが専門というわけではありませんけども、薬剤部で仕事をしておりますので、お薬全般のお話だったらお答えできるかなと思っています。よろしく願いします。

**政時：**福岡県立大学の政時と申します。私は看護師です。私も乳がん専門ではなく、リンパ浮腫を専門に研究しております。少しでも皆様のお役に立てればと思ってまいりました。どうぞ、よろしく願い致します。

**松下：**九州大学の松下と申します。私は乳がん全般をさせていただいております。今日は、私も一緒に勉強

させていただこうと思っております。よろしくお願いいたします。

**三原**：本来ならば、先生方の発表をお聞きになってからご質問を受ける予定でいましたけども、まだ準備にしばらく時間がかかりますので、事前に頂いた質問について、専門家のご意見を聞きたいと思います。

再発転移について、乳がんの石灰化について事前の質問がありましたけど、いかがでしょうか。

**杉本**：質問の範囲が大きいですが、石灰化というのがあります。マンモグラフィーの検診を受けていただくと、石灰化病変がとか、これが石灰化ですと医師が説明することがあります。石灰化というのは基本的にカルシウムの塊ができて、レントゲンでは点になって映ります。

その理由として、たまっていたミルクにカルシウムが溜まっていると丸いプツプツで映りますし、それから、がんが乳腺の管の中を張って、それで真ん中が死ぬと壊死したところに石灰沈着といってカルシウムが付くことがあります。そうすると、乳腺の管に鑄型のような石灰化ができます。

だけど、途中の過程ではわかりにくいものもあるので、石灰化は塊になっているときや乳腺の構築に沿って広がっているときは引っかけてみて、それで検査を進めていくことになります。検査の進め方は、もう一つ詳しい画像としてMRIが1番がんを見つける可能性が高い検査になります。それから、石灰化を顕微鏡で見たいときは、マンモグラフィーでお乳を挟んで、実はレントゲンを斜めに撮ると、皆さんステレオというのを知っていると思いますけど、寄り目にするとものが浮き出てくるように、実は深さを測ることができます。それで針を刺して組織を取ってがんの判断をします。石灰化の中でも良性のものの方が多いので、みんな針を刺して検査すればよいというものではありません。この石灰化であれば2、3割以上がんの可能性があるかなと思う時に針を刺します。そうでないときは様子を見る時もありますし、MRIでこれは良性だから大丈夫だと診断できるものもあります。

石灰化にはいろいろなものが入っているという事をご理解いただければと思います。

**梅田**：それでは、転移再発について述べさせていただきます。最初に治療するときいろいろ調べさせていただいて、どれくらいこの方は病気が進んでいるとか、再発のリスクがあるのではないかという事を最初の手術、最初の治療の時にあらかじめ調べます。

それに関係することは2つあって、1つはその方の病気がどれくらい進んでいるかということ、その方の乳がんがどういうタイプで、どういうお薬が効くタイプで、しかもどのような悪性度があるか、そういうことを調べることによって、10年間フォローさせていただきます。その間に再発するかどうかのリスクがある程度わかります。手術をした後もお薬を投与、手術をする前にもお薬を投与、そういうことをすることによって再発リスクはかなり減ってきています。

ただ、再発というのは必ず考えておかなければいけないことです。毎年のように検診で早く見つけるようにするわけですが、これをしておいたら発見できる、こうしなさいという決まったものがないので、各自の先生方が各自の考え方で毎年1回PETをしましょうという先生もいらっしゃれば、毎年1回CTと骨シンチをしましょうという先生もいらっしゃいます。1つだけ言える事は、マンモグラフィーだけは毎年必ず受けておいたほうが、再発するにしても早く見つけて予後が良くなるということがわかっています。

**三原**：ありがとうございました。それでは、コンピューターの機嫌が直ったようなので、本来の流れにも渡したいと思います。

まず、高知大学の杉本先生から、手術と抗がん剤による治療は一連のものですが、手術を中心にお話を聞きたいと思います。それでは、よろしくお願いいたします。

杉本 乳癌の治療—手術編—

先程ご挨拶いたしました、高知大学の杉本です。今から乳がんの手術についてお話をしたいと思います。

高知県はやなせたかしさんが生まれた土地で、私たちの病院はアンパンマンがお出迎えしていて、カレーパンマンに乗っていくと放射線で、食パンマンに乗っていくと検査部に連れて行ってくれるというラインがあります。

まず、乳がんという病気のイメージですけど、恐らくいろいろな啓発がされているので、今女性で1番多いがんだという事をご存じの方は多いと思います。

それから、お薬の治療が大切だという事が強調されているので、早期に転移して死んでしまうのではないかと、という変な噂も聞きますが、ここは後で薬物療法のお話を梅田先生がしていただけるので、そこはしっかり聞いていただきたいと思います。手術であれば乳房をとられてしまう、リンパを取るので腕が腫れるということが1番の問題だと思います。そういうイメージは非常に強いのだと思います。それから、抗がん剤を使うと髪の毛が抜ける。どうも、体のイメージについてあまりよくないものが多いと思います。

実際に、日本人の乳がんは年々増えておりまして、この増え方はがん登録ではっきりしてきたとか、検診が普及して早期のものが見つかってきたということもありますが、今7万6,000人という事は、30年前からすると7.5倍ぐらいの患者さんがいるという事です。それに伴って、乳がん死亡も増えてきました。一昨年少し減ったので喜びましたが、去年は増えていたのであまり安心もできないと思います。ただ、がん患者の増え方から言うと亡くなる方の比率はずいぶん少なくなっています。

今、12人に1人の女性が生涯に一度は乳がんになるということがわかってまいりました。順番を比べても乳がんは1番多いわけです。2位の大腸と比べても2万人くらい多いわけです。最も多いがんという事は間違いありません。

ただ、先ほど言ったように亡くなる人はどんどん増えているかというと、徐々にしか増えていないので、死亡数という意味では5番目であります。これは、他のがんよりも長く生きられる、もしくは治る人が多いという事でありまして。ですから、大切なことはサバイバーが非常に多いので、治った後も生きていくのだ

乳癌の治療  
—手術編—

高知大学医学部附属病院 乳腺内分泌外科  
杉本 健樹

「乳がん」という病気のイメージ

- 女性のがんで一番多い どんどん増えている
- 手術で乳房を取られる
- リンパを取られて腕が腫れる
- 抗がん剤で髪の毛がなくなる
- 転移の多いがんなので、すぐ再発して命を失う

乳がんはどんどん増えている

76041人

日本女性の12人に1人

人口動態統計（厚生労働省大臣官房統計情報部編）  
Japanese Journal of Clinical Oncology, 41, 2011 より改変引用

女性のがん(2010年 計375306人)  
部位別の患者数

乳房	76041
大腸	57238
子宮	40480
胃	39002
肺	33558
血液疾患	18065
肝臓	16027
膵臓	15491
胆嚢・胆管	11291
卵巣	9918

日本の女性で最も多いがんです！

基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演



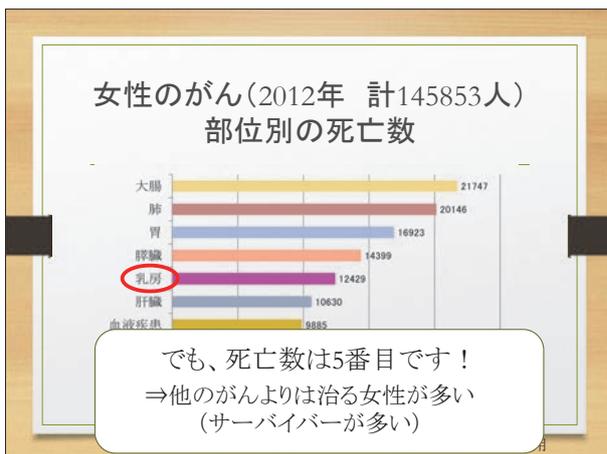
ということを考えて治療を組んでいかなければいけないということです。

もう一つの問題点は、ほとんどのがんは4分の3以上が65歳以上の高齢者になりますが、乳がんだけは3分の2が65歳未満です。いわゆる、社会で活躍する世代であるとか、お母さんの世代に多いがんということになります。他のがんからいうと、平均年齢が2世代くらい若いがんということが言えます。ですから、治る人がたくさんいて、しかも若い時になって、それから治った後長く生きていく。だから、治って良かったねと言って、すごくたくさん取っていた時代から手術はどんどん小さくなって、その後の事を考える治療しなければいけない。

まとめますと、女性のがんで1番多い。だけど亡くなる女性は5番目なので、治る人も多いがんということです。そして、他のがんよりも2世代若いという事は、先ほど言ったように治った後の生活を考える。生活の質を考えた乳がんの治療。今回は手術の話ですので、手術ということが必要になります。

乳がんで乳房を失うというのは、私が医者になった30年前、ちょうどそういう時代でありまして、こういう手術をしておりました。肋骨が浮き出て大胸筋がとられて、そして、腋の下に水かきみたいなものができて、そして血管が浮き出ている。ほとんどの人は、腕があとから腫れてくるというような手術をしておりました。実は、20年ぐらい前からこちらの手術が主体になりまして、大胸筋を残しても生存率は変わらないということがわかってきて、これであれば腕は腫れる確率も減って腕が自由にあげられます。それから、下着のパットなどで補正すると、少なくとも服を着ている状況ではわからないということがあります。残念ながら、30年前の手術は洋服を着ていても乳がんの手術を受けたということが、多くの場合袖の短い服を着ると分かってしまうということが現状でしたので、ずいぶんよくなってきたということです。

ですけど、乳房を取らない手術が主体になっていまして、20年前に始めた頃は少し自信がなかったので大きめに取って、左の乳房ですけど、そこは少しへこんでいます。こういう手術で温存療法を始めました。10年ぐらい経っているいろいろなことができるようになって、元々がんの広がりもありますけども、このようにできるだけ小さく摘出して治そうという考え方に



### 日本女性の乳がんの現状

- 女性のがんの中で最も多いがんです
- 亡くなる女性は5番目で、治るひとの多いがんです
- 65歳未満が2/3を占める
  - ⇒ 他のがんよりも2世代若い女性に多い
- 乳がんが治った後の生活の質を考えた治療が必要です



なっています。

1985年、それまでハルステットと言って、筋肉ごと取っていた手術から筋肉を残す手術に入れ替わりました。実は、130年前に考案された治療法で100年間それが続いていたということになります。それ以前は拡大郭清と言って肋骨を外して取ろうという手術が主流になろうとした時代もありましたが、たくさん取ると後に障害も残ります。形も悪ければ自由度も低いということで、なるべく筋肉を残そうと。それでも全然生存率は変わらないので、では温存しましょうということで、2002年に温存の治療をする方が増えてきました。ただ、ずっと増え続けるかというと、やはりいろいろな事情で全摘の人がいるので、全国集計で6割の患者さんが乳房温存を受けています。残り4割の人の事は後でお話したいと思います。

なぜ温存ができるようになったかということ、啓発活動で「がんに気を付けましょう」ということで、早期発見で小さながんが増えました。130年のハルステット先生の手術記録を見ると、今日は6cmの腫瘍で小さかったと書いています。これで小さい時代です。ですから、筋肉に食い付いているので仕方なく取っていた時代です。ところが時代は進んで早期発見されてもがんは怖いからということで同じ手術をしていた時代があります。今はそういうことが必要ないということが分かってきました。

それから、画像診断が進歩して、ここだけうまく切りとれば治るということが手術前に想定できるようになりました。それから、放射線治療が進歩して、昔の放射線は乳房にかけようと思って心臓や肺にかかってしまってトラブルが多かったのですが、機械や治療計画を立てるためのCTが良くなって、できるだけ心臓や肺をよけて患者さんの胸のカーブに合わせた放射線治療が出来るので、少しぐらい残ってもがんをやっつけることができるわけです。

それから、残ったがんをやっつけるというのは薬の力もあります。特にホルモン療法などであれば、反対側の乳がんや新たな乳がんの予防にも役立つということがわかってきましたので、こういった総合力で温存ができるようになったということをご理解ください。

ただ、手術を小さくしたらうまくいくというのではなくて、いろいろなものが進歩して安全に手術ができて、かつ生存率が上がる方法ができたということ

### 乳房を取らない手術 (乳房温存療法)

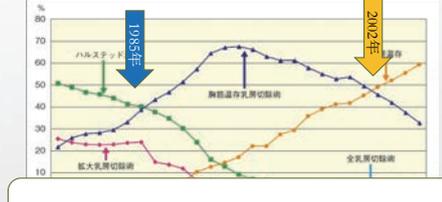
20年前の手術  
(乳房温存の始まり)



10年前の手術  
(乳房温存の進化)



### 日本における手術法の変遷



今では6割の患者さんが乳房温存を受けています

Sonoo H, et al. Breast Cancer, 15:3~4, 2008. より一部改変

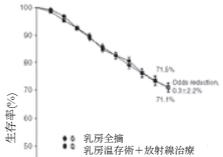
### 乳房温存を可能にした要因

- 啓発と検診の普及
  - 小さな乳がんが増えた
- 画像診断の進歩
  - 術前の画像で切除範囲を的確に診断できる
- 放射線治療の進歩
  - 温存した乳房にわずかに残った癌をやっつける
- 薬物療法の進歩
  - 残ったがんをやっつけ、新たな乳がんの予防ができる

### 乳房温存と乳房全摘の生存率の比較



生存率(%)



● 乳房全摘  
● 乳房温存術+放射線治療



乳房は温存しても全摘しても生存率は同じ

EBCTCG. NEJM 1995; 333:1445-1455

が、この温存が増えてきた理由であります。

これはメタ解析と言います。これは生存率のカーブで、15年前のデータです。たくさんの臨床研究を集めた解析結果としては、お乳を取る手術をしても、温存の手術をしても、このように生存率は少しずつ下がってくるわけですが、実は全摘した人も温存した人も同じラインを描きます。という事は、たくさん取ったから治るというわけではないということです。ですから「あなたがんだから、危ないからたくさんとって。そうしないと再発するよ」というのは嘘です。ちゃんと適応を守って温存していれば、間違いなく生存率は一緒ですということを理解して欲しいと思います。

残念ながら乳房を残せない人もいます。1つは、乳管内進展と言って、がんが乳腺の管の中を広がって、お乳を残そうとしても、4分の1以上取るのでどうしても形になりません。乳房のかたまりはこっちにあるけど乳首はへこんでいるところにくっついていたりとか、これを温存と呼ぶかということこれは温存と呼べないわけです。

片側のお乳に2つも3つもがんがある場合も、形も上手く残せないし、次のがんが出てくるリスクも高くなります。

それから、放射線が進歩したから温存が普及したのですが、放射線をかけられない人がいます。これは、ある種の自己免疫疾患で、放射線をかけると肺線維症という命に関わる病気を起こしてしまうとか、以前他の病気で胸の所に放射線をかけて、これ以上かけると放射線障害で皮膚や骨が壊死してしまう。そういう人はかけられませんので、やはり温存できないということになります。

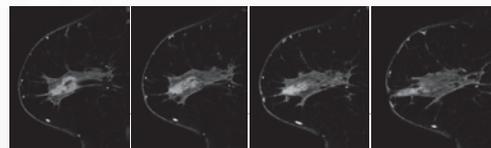
もう一つは、遺伝的な素因で乳がんになりやすい人は、温存すると残したお乳にがんが出てくる可能性が高いということで、これも温存ができないということになります。

これはMRIという画像で、とても綺麗にがんがわかります。白いところががんです。上の患者さんは、乳首まで広がっているので少なくとも乳首は温存できないから変な形の温存になりますのでお乳を取りますか、という相談になります。でも、下の患者さんは、2cmを超えた大きめですけど、周りを見ると広がっているところがないので1cm離して丸く取ったら温存できるようになるので、この患者さんには「温存を

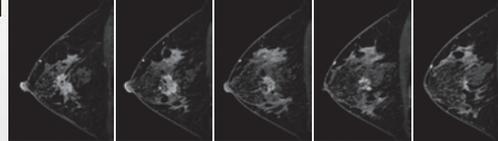
### 残念なら乳房を残せないのはどんなとき？



- 乳房内の広がりが増えてきれいな乳房を残せない
- 同じ側の乳房にいくつも乳がんがある
- 残した乳房に放射線治療ができない理由がある  
(自己免疫疾患の一部、放射線治療を受けた胸など)
- 遺伝的な素因で残した乳房に新たな乳がんができる可能性が高い



乳頭に進展して乳房温存ができない患者さんのMRI



乳房温存ができる患者さんのMRI

### 乳房全摘をしたときは？

乳房を再建する方法があります



- 再建方法
  - ◆ 自分の組織を使う方法
    - ✓ お腹の脂肪を使う
    - ✓ 背中の筋肉と脂肪を使う
  - ◆ 人工物を使う方法
    - ✓ シリコンを入れる

### 自分の組織を使う方法

お腹の脂肪で再建



背中の筋肉で再建



しませんか」とおすすめます。

このように手術前の画像でここまで取ればよいということがわかる。この進歩がとても重要で、とってみたら残っていたからもう一度手術してお乳を取りましょうとなるとなからかショックな話です。そういったことを事前に予測できるようになりました。

昨年4月にアンジェリーナ・ジョリーさんが両方のお乳を乳がんでないのに取ったということがセンセーショナルに言われました。彼女はお母さんが卵巣がんと乳がんで、卵巣がんで亡くなって、おばさんも乳がんで亡くなっています。子供たちが自分のおばあさん達が奪われた病気で今度はお母さんが奪われるのではないかということをご心配されて、調べてみると遺伝性乳がん、卵巣がんという病気でした。BRCA 1、BRCA 2という遺伝子に変異がある場合は、すぐ乳がんになりやすいということが分かってきました。アンジェリーナ・ジョリーさんは、このBRCA 1の変異が陽性ということで、生涯罹患率と言って、乳がんになる確率が87%であります。ですから、9割乳がんになるのであれば、ならないように事前に乳房を取るという選択をしたわけです。先ほど言ったように生涯罹患率は12人に1人ですから、日本人であれば7%ぐらいだからがんでないお乳を取る必要がないわけです。93%は大丈夫です。でも、この方は87%乳がんになるので先にお乳を取ったということです。彼女自身は、すべての女性、特に乳がんや卵巣がんの方が家族にいる人に、是非こういった遺伝ということを知ってもらって、こういう方法があるということを知ってほしいということです。

残念ながら日本では予防的な乳房切除は、倫理委員会を通してしかも私費でなければできないということで、1回の手術で両方取ると入院費を含めて160万円から180万円くらいかかりますので、なかなか簡単にはできないのが現状です。ただ、アメリカでは遺伝的な素因があれば保険でカバーができますが、アメリカは医療費が高いため、盲腸手術をして200万円の費用がかかる国ですので、なかなか自由にはならないかもしれません。でも日本よりもそういったところは進んでいると思います。

こういう方は、片側ががんになったときに、それをわざわざ温存してもまた10年後に半分くらいの人はお乳にがんができるので、やはり摘出した方が良く

### 人工物を使う方法

乳頭を取る場合



乳頭が残せる場合



昨年9月、シリコンが健康保険の適応になりました

### 腋の下のリンパをゴッソリ取る手術 (腋窩リンパ節郭清)を受けないといけないの？

郭清をうけなければならない患者さん

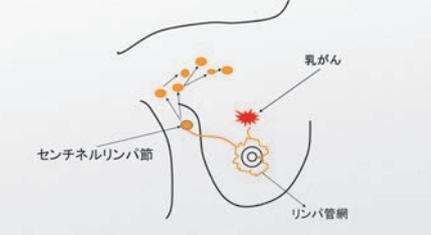
- 触ってわかる転移がある場合は郭清して放射線を掛けると生存率が向上する
- 転移があるかないかを調べるためなら、センチネルリンパ節生検で十分

郭清術後のつらいこと

- 腕のむくみ (リンパ浮腫)
- 腕を上げるためのリハビリ
- 二の腕の内側のしびれ

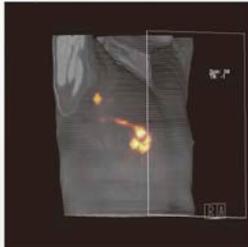


### センチネル(見張り)リンパ節生検って？



乳がん、センチネルリンパ節、リンパ管網

### 放射性同位元素で見つける方法




いう話になります。

全摘したときはどうするかということですが、乳房再建ということを考えていただきたい。皆受けるわけではありませんが、乳房再建の方法としては、自分の体の一部、お腹の脂肪を、血管をつけて持ってきて縫い付ける。お腹もスマートになるし評判は良いですが、お腹の傷はしばらく痛いのでいろいろあります。それから、比較的乳房の小さい人は背中中の筋肉を回してくる手術があります。そして、昨年9月に保険適用になりましたが、豊胸術でよく使われていたシリコンが、お乳を取った時も大胸筋の裏にシリコンを入れることで再建ができるようになりました。

自家組織と言って、自分の体を使う方法、この方はお腹の脂肪を取ってきて、埋め込んで乳頭を再建しています。こちらは、背中中の筋肉を回してきて、背中に斜めの傷が入っていますが、このように乳房を形成して乳頭を作り直しています。

人工物を使う場合でも、乳頭を取らなければいけない場合は、このように乳頭を取った傷が残りますがここに乳頭を再建します。それから、乳頭を残しても手術ができて、これは少し乳首の位置がずれるのですが、自分の乳頭がいいという方で、しかもそこにかんが行ってないときは、このように乳頭を残す手術も可能になっています。

だから、様々な方法で再建ができるわけです。それぞれにメリット・デメリットはありますが、乳房を取らなければいけない時は、1つのオプションとして必ずこれを考えて、話を聞いてからやるかやらないかを決めるのが良いと思います。形成外科の先生がいろいろなテクニックを持っています。シリコンが保険適応になったので、再建バブルと呼ばれていて、二次再建まで入れると私の所は年間50人ぐらいの人が再建を受けているのでちょっと大変です。

後はリンパ節です。腋の下のリンパ節郭清をごっそり取る手術、リンパ節郭清を受けなければいけない患者さんは？ 触って分かるような転移がある場合は、ごっそり取って放射線をかけると生存率が向上するということがわかっているので、残念ながら取らなければいけない。だけど摘出すると腕がむくみますよとか、腕を上げるためにリハビリをしないと肩が硬くなって上がりにくいとか、それから二の腕の内側が痺れたりするなどのトラブルが起きてきます。

ですから、転移がない人は、あるかないかを調べるだけであれば、今、センチネルリンパ節生検という方法で行われています。これはどんな方法かというと、乳腺から1番最初にリンパの流れを受けるリンパ節、乳がんから最初のリンパの転移を見張っているということでセンチネル（見張り）といいます。これを取って転移がなければここから先は飛んでないということになります。

これは、放射性同位元素というものを、くっつけた粒子を注射すると、このようにリンパが現れてここが1つ目のリンパ節ですよと教えてくれます。これは、CTのバーチャル画像です。検知器を当てると音が出るので、そこを2cmから3cm切開して取り出すだけという手術をしています。

それから、色素法と言って目で見るわけですが、これはうちの大学で開発した機械ですが、カラーでリンパ管を映して、ここにリンパ節があるということを目で見て取るというものです。これもリンパ節を

### 蛍光色素で見つける方法



約5割の患者さんがセンチネルリンパ節生検のみの腋窩手術を受けています

### 本日のお持ち帰りメッセージ

- 乳がんは、他のがんよりも若い女性に多く、サーバイバー（生還者）が多いがんです。がん治療の後の生活を考慮した治療が求められています。
- 乳がん患者さんの6割が乳房温存を、5割がセンチネルリンパ節生検を受けています。
- 乳房全摘をしなければならない場合でも、さまざまな再建法があります。
- がん治療は総合力です。検診の普及、診断の進歩、放射線や薬物療法の進歩があつて、現在のように縮小手術ができるようになりました。

取って、転移がなければそれで手術が終了ということになります。

今、センチネルリンパ節生検だけで治療されている人は半分くらいということで、他の方はその後の郭清を受ける、または最初からリンパを取るのが現状です。

お持ち帰りのメッセージですけど、乳がんというのは他のがんより若い女性に多くて、だけどサーバイバーが多い。だから、がん治療後の生活を考慮した治療が求められています。その中で、乳がん患者の6割が温存されていますし、5割はセンチネルリンパ節生検で終わっているということです。ただ、乳房を全摘しなければならぬ場合でも、先程お見せしたように、様々な再建法があります。基本的にがん治療は総合力だと考えています。ですから、早期発見、切り取る範囲の把握、放射線、薬物療法の進歩があつて今の手術が成り立っているということをご理解いただければと思います。

この手術の部分だけを取り出して、小さくやってもいいでしょうではなくて、やはりがんの種類やがんの状況をよく考えた治療を専門家とお話して頂けると良いと思います。

どうも、ご静聴ありがとうございました。

**三原：**杉本先生ありがとうございました。次に、滋賀医科大学の梅田先生に乳がんの薬物療法についてお話をしていただきます。

### 梅田 乳癌の薬物療法

滋賀医大の梅田です。よろしくお願いします。

乳がんの薬物療法についてお話をさせていただきます。

先ほど、詳しく疫学についてご説明いただきましたけども、乳がんは5万人ぐらいの方がかかって1万人ちょっとの方が亡くなる病気で、亡くなる方は第5位です。センセーショナルな乳がんの写真ですけど、この方も綺麗に治った状態で5年以上治療を続けている方です。

先ほどもありましたが、以前に比べてこの20年ぐらいで2倍に増えてきているわけですけども、特徴としては40歳から50歳ぐらいの世代の方にたくさん発症しています。これを見て考える事は、閉経までの時期に増えているがんです。乳がんは女性ホルモンで大きくなるがん、という特徴がよく表れていると思います。治療に関しても女性ホルモンに対する治療がよく効きます。

乳管から発生するがんが9割あります。乳管というのは全て乳頭に向かってつながってしまっていて、すべての道は乳頭につながっています。乳頭につながる道の終末乳管と言って、お乳が出るところの境目のあたりから出るがんが9割ということです。

最初、乳管の上皮が増えてきて、そこで乳がんが発生して、この中にあるときは転移しません。0.5 mm ぐらいの管ですけども、そこから外に出るとリンパ管や血管が周りにあつて、あつという間に飛んでいくわけです。だいたい1 cm ぐらいの乳がんが10億個の細



### 乳がん

2011年度 罹患者数48500人(女性 1位)  
 死亡者数12730人  
 (肺 胃 結腸 膵臓 に次いで5位)



2014年10月18日西日本癌プロ分科会



胞がいると言われています。2cmぐらいになって骨髄を調べると、1割位の人はがん細胞が流れています。

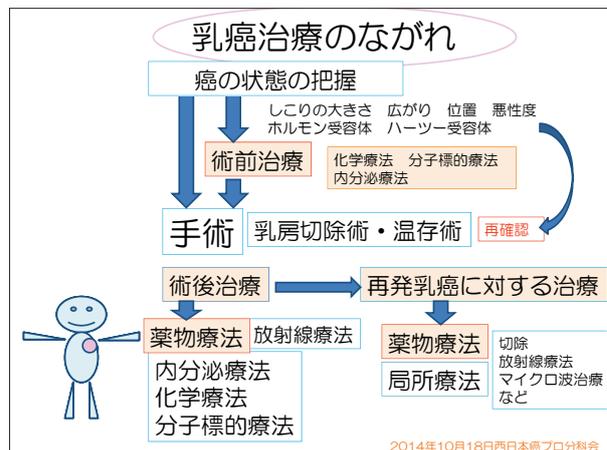
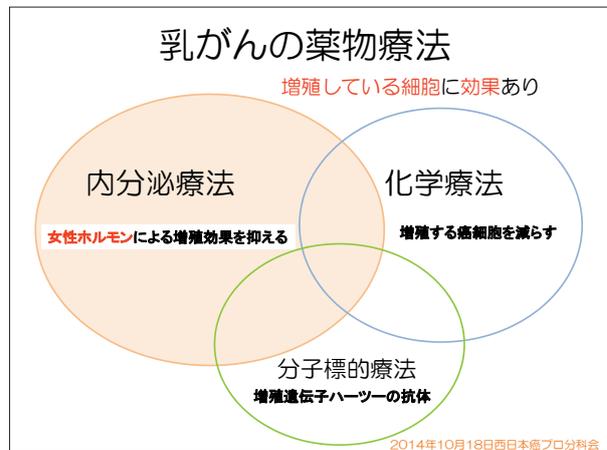
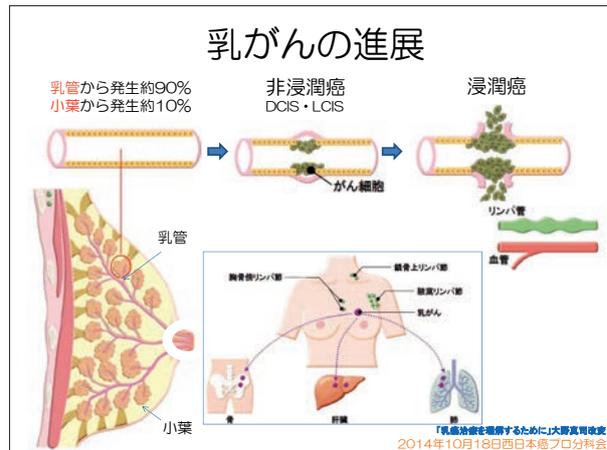
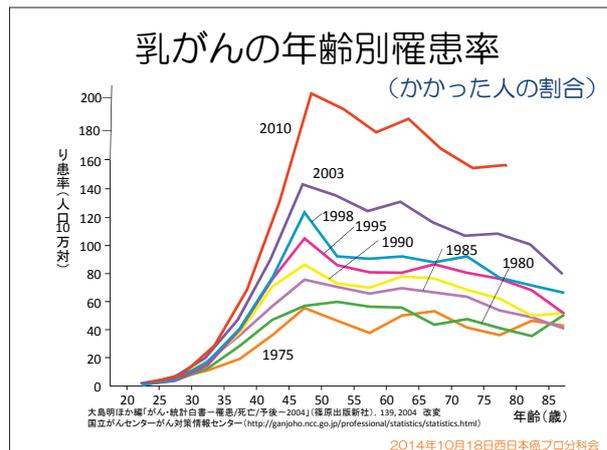
要するに、お乳をあげるときに、甘い物やジュースを飲んで赤ちゃんに上げると、すごく喜んで飲んでくれるということがあります。体中につながっているということです。ですから、胸に病気があるということも体全体を考えていかなければいけないということになります。

そういうふうに体全体のがん細胞を治療しようと考えると、先程も申しましたように女性ホルモンを抑えるような治療（内分泌療法）と抗がん剤の治療（化学療法）と抗体による治療（分子標的療法）、この3つを組み合わせる薬物療法を行っていきます。

治療の流れですが、がんの状態を把握して以前はすぐに手術していましたが、お薬がよく効くようになってきましたので、手術までの時間に化学療法や内分泌療法をすることで腫瘍を小さくすることができます。さらには、どれくらい小さくなるか。手術をした後にこのような治療をしてもどのくらい効いているのかわからないわけです。ですけど、手術の前になると小さくなってきたのを患者さんが実感することができる、もしくはこの薬は効かないなということも分かるわけですが、ほとんどの方によく効果があります。そういう効果が確認できるということで、かなり術前治療を行うようになっていきます。

もし、それをしなかった方は、術後に治療をするということですけども、抗がん剤を皆さん受けなければならないことはないのです、その人に合った治療を行うことになります。部分切除した方は、放射線を当てておくと全部摘出したのと同じ位の予後であるということで、放射線治療を行います。さらには、再発したときも薬物療法、全身的な治療を行うのが乳がんの治療の基本になっています。

再発したときに行う治療と術前術後で行う補助療法は、内分泌療法、化学療法、抗体療法でそれぞれの患者さんに合った治療を選ぶわけですけども、目的が違います。術前術後は、根治を目標として行います。一方、再発したときは、完全に治すのが難しい場合があります。だけど、治療することで病気が進行しないで、元気に社会生活を送って、天寿を全う出来る治療を行うのが進行再発に対する治療です。ですから、体がき



つくて会社にも行けないし、寝たきりになるという治療はこちらではしません。そのような治療に差があるということです。

どういう治療を選ぶかですけれども、それぞれの性質に応じた薬を選びます。手術などおこない、針で生検したりして、必ず乳腺は病理でがんの性質を調べます。この茶色く染まっているのは乳がん細胞で、茶色く染まっているところは女性ホルモンの受容体、女性ホルモンが効く部分を持っているがん細胞です。ほとんどの細胞が茶色く染まっています。このように染まる方が1年間95例中75例、80%くらいの方がこのようになります。こういう方は女性ホルモンを抑えるホルモン治療が効きます。

それと増殖因子です。HER 2 遺伝子ですが、その増殖遺伝子が陽性の方、約4分の1の方ですけれども、HER 2の抗体療法を受けることができます。1年間3週間に1度注射いたします。その他、Ki-67というのは、増殖するときに出てくるタンパクですけれども、やはり茶色く染まっています。このようなタンパクがたくさん出ている方は増殖が激しい方ということで、増殖を止める治療がよく効く方なので、抗がん剤の補助療法を受けていただく方になります。

そういう性質の違いというのは、それぞれ持っている遺伝子によって決まってくるのではないかと。その方の遺伝子がどのようになっているのか。乳がんと言っても乳腺から出ている乳がんと周りから出ている乳がんがありますが、乳がんの幹細胞がどのような性質を持っているかで変わってくるということです。

ただ、全員の遺伝子を調べるわけにはいかないので、私たちはさきほど申しましたホルモンの受容体があるかどうか、HER 2の遺伝子が発現しているかどうか、タンパクがあるか否かのタイプに分けて治療を行います。

こういうホルモンがある方（スライド、表左列）はルミナルタイプと言いますが、内分泌療法が効く方です。HER 2が陽性の方（スライド、表中央列）は分子標的療法が効く方です。それから、何も出てないけど増殖の激しい方（スライド、表右列）などは化学療法がよく効きます。HER 2の増殖遺伝子のある方も化学療法はよく効きます。さらには、増殖のタンパクがある方も化学療法がよく効くということで、これらを組み合わせて治療を行います。

### 乳癌の薬物療法

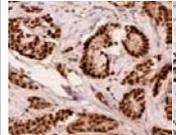
術前術後  
補助療法  
癌の根治が目標

進行再発に  
対する治療  
癌と共存をめざす

2014年10月18日西日本癌プロ分科会

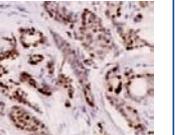
### 乳癌の性質に応じた薬の選択

**エストロゲン**

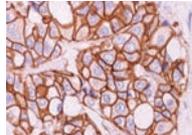


**女性ホルモン受容体陽性** 75/95(80%)

**プロゲステロン**



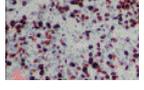
**ハーツー陽性** 24/95(25%)





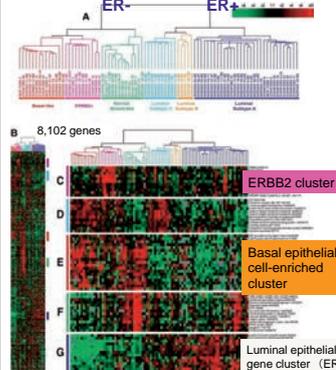


**Ki-67 増殖能**



2014年10月18日西日本癌プロ分科会

### 乳癌の遺伝子発現分析による分類(2000年)



ER+ - Luminal  
Normal breast-like  
ER- - HER2+  
Basal-like

*Perou C, Sorlie T et al. Nature 406: 747-752, 2000*  
*Sorlie T et al. PNAS 98: 10869-10874, 2001*

Scientific MD, Breast Cancer Res 8: 201, 2008

2014年10月18日西日本癌プロ分科会

### 乳癌のサブタイプと治療選択

	ER	PgR	HER	Ki67	
ルミナルA	+	+	-	-	化学療法
ルミナルBハーツー	+	+	+	any	
ルミナルB	+	+	-	+	
ハーツー	-	-	+	any	
トリプルネガティブ	-	-	-	any	

内分泌療法

分子標的療法

2014年10月18日西日本癌プロ分科会

基調講演  
 胃・大腸がん  
 肝胆膵がん  
 乳がん  
 肺がん  
 前立腺がん  
 子宮・卵巣がん  
 中高生  
 特別講演

だいたい半分以上の方はホルモンが効く方で、化学療法の効かない方は少数派ですけれども、実はこういう方の治療が1番難しくなってきます。

滋賀医科大学のデータですけれども、ホルモンが効く方は予後がいいのですが、意外とホルモンは効くけども増殖の激しい方は、再発する率が高くて治療が難しくなっています。HER2タイプというのは、以前は予後が悪かったのですが、2年ぐらいの間に予後が良くなって、ハーセプチンのお薬が術前術後で使えるようになって予後が非常に良くなっています。

術前術後の化学療法と内分泌療法、分子標的療法をこの様に行っています。

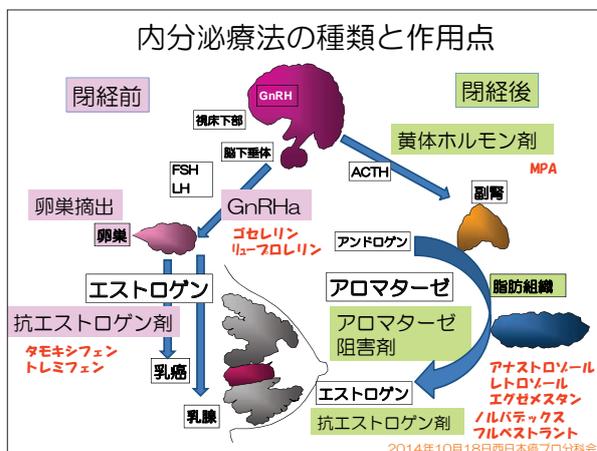
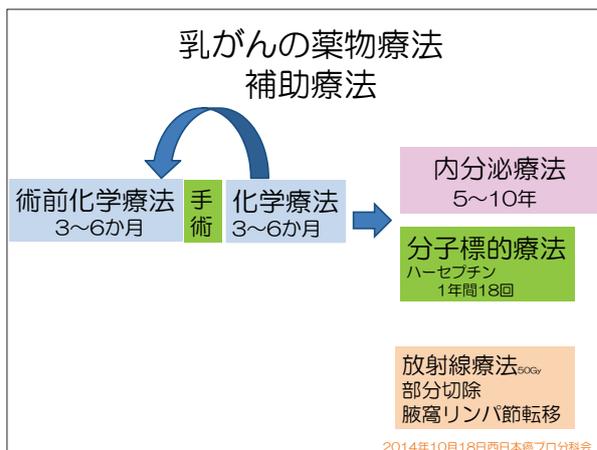
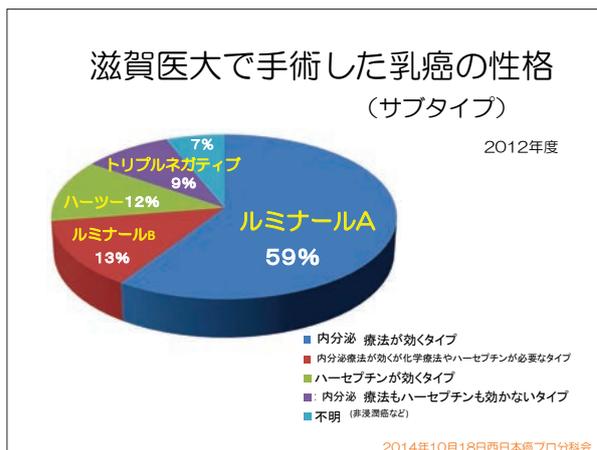
内分泌療法ですけれども、先程申しましたように、閉経前は卵巣からホルモンがたくさん出ますので、卵巣を抑える治療や女性ホルモンを直接抑える、卵巣から出る女性ホルモンを抑える薬を投与します。閉経後は、脂肪の中で女性ホルモンがアロマターゼという酵素で作られるので、それを抑える治療やエストロゲンの効果があるところで抑える治療、さらに黄体ホルモンの薬を組み合わせる内分泌療法を行っています。

エストロゲンを抑える薬がどれくらい効くかです。これは再発しなかった人の数です。10年のところで再発しなかった人の数がタモキシフェンというホルモン療法を行うことで、3分の1ぐらいの方が再発しなくなる、もしくは4分の1ぐらいの方がその薬のおかげで亡くなる事がなくなるというデータです。

その他に、同じ乳がんでも亀のような乳がんもあればガメラのような乳がんもあって、顕微鏡で見るとは違いますが、組織の状態や腫瘍の大きさやリンパ転移の個数などを含めて抗がん剤をするか否かを決めます。

一部の大学では、遺伝子を見て再発リスクを調べて抗がん剤を使っているところもあります。

1980年代からどのようなお薬がでてきたかということですが、この1、2年でかなり増えてきています。最近の傾向として、抗体のお薬が増えてきています。2000年くらいからハーセプチンというお薬が作り出されて、抗体の薬が使われるようになって画期的に再発率が下がってきています。このハーセプチンというお薬は画期的な抗体のお薬なので、映画にもなっています。このお薬ができた時の秘話がライフ・オブ・ブルーフという映画で観ることができます。



### 乳癌の性格と治療法の選択

顕微鏡で組織をみます。

異型度 (グレード)

- サブタイプ
- 腫瘍径
- 脈管浸襲の有無
- リンパ節転移個数

2014年10月18日西日本癌プロ分科会

抗がん剤としては、アンストラサイクリン系、タキサン系というものが使われています。この2つの系統のお薬を使います。再発をしたときは抗体や抗がん剤を使うわけですが、最初の治療としてはこの2つを使うことが多いです。ホルモン剤も昔からありますが、アロマトラーゼ阻害剤が1990年くらいから出てきて、閉経後の方はこちらを使う方が後の具合が良いということです。もちろん人によって様々ですが、抗がん剤が効く人を選ぶと再発率を4割くらい減らせるといわれています。

これも滋賀医科大学のデータですが、ハーセプチンという抗体を使う前の2004年までのデータと、後の2005年からのデータで生存率に有意に差があるということです。

再発した時の治療をどうするかというと、ホルモン剤が効く人にはホルモン療法を行って、どうしても効かない時は抗がん剤を使って治療をするという考え方です。

皆さんお仕事を持っていて、働き盛りの方も多いで、治療しながら社会生活を送らないといけないということで、身体的、精神的苦痛が非常に大きい。働かないと治療も出来ないし、治療していると働けないという苦しみがたくさんあります。ですから、医者だけではなく、ソーシャルワーカー、薬剤師等、チームでサポートするようになってきて、このような腫瘍センターで、継続的にそういう方々をフォローアップしております。

乳がん診療ガイドラインという患者さんにわかりやすい本も出ていますので、また見ていただければと思います。

ご静聴ありがとうございました。

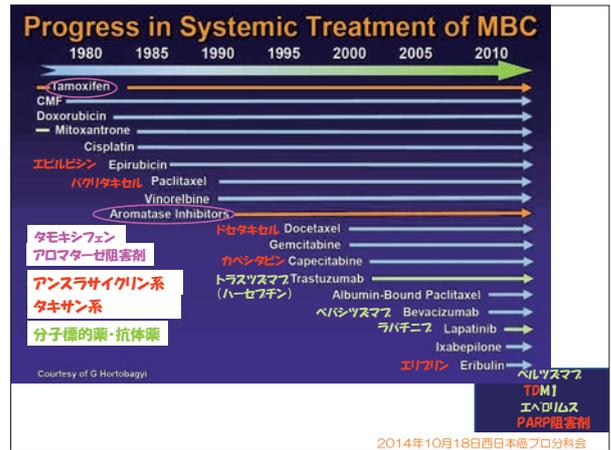
三原：梅田先生、ありがとうございました。

最近は温存手術ができるようになった背景、薬物療法については乳がんのタイプによって最適なものを選ぶというお話をさせていただきました。

フロアからご質問ありましたらお受けしたいと思います。

質問者A：手術のところでお尋ねしたいのですが、局所再発して放射線をあてた人が局所再発することがありますが、それはどのように考えたらよろしいですか？

手術と同じように残ったがんをやっつけているという感覚でいるのですが、それでも同じところに再発するということがあるので、お伺いしたいと思います。



### 乳がん治療のめざすもの

- 患者さんとその家族の安心と幸せ
- 身体的・精神的苦痛の除去
- ...

チームでサポートするための情報伝達手段

私の治療手帳

2014年10月18日西日本癌プロ分科会



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演



**杉本：**局所再発、特に温存の場合の乳房内再発が問題になると思いますけども、がんが取り残されていて、しかも放射線の力だけで焼ききれずに残っていて再発するものと、乳がんになりやすい人であれば別のところから出てくることもあります。だから、まず手術の適応のところ、別のところにできそうな人は乳房を切除した方が良いでしょう。温存した方がそこに出てくる因子としては、若年の方が多いか、顕微鏡で見てがんが周りに残っているのが明らかだという場合と放射線をかけなかった場合があるので、全部うまくやっても10年ぐらいすると20人に1人ぐらいは乳房に再発が見られます。

それは、乳房全摘しても局所再発というのがあるので、基本的にはとられてしまうひどい治療と比べて温存しても変わらないということで、温存して放射線をかければ他の方法と違って100%お乳に出てこないという方法ではないということをご理解頂ければと思います。

あと、がんが残っているときは、基本的に追加手術をおすすめしますが、やはり若い間きれいなお乳でいて、そこから再発したらお乳をとっていいよという人もいますので、これも考え方だろうと思っております。

**質問者A：**ありがとうございます。それともう一つお尋ねします。放射線の後遺症はどのようなものがありますか。

**杉本：**まず、温存乳房にかけた場合、短期的には皮膚が焼けたようになります。長期的に見るとかなり乾燥肌になります。ですから、保湿剤をつけてないと痒みがあるということが1つの問題になります。

体質にもよりますが、どうしても乳房が固くなる人がおられます。あと、そんなに頻度は高くありませんが、今は肺を避けられるようになっていますが、放射線性肺炎がごく希に出てきます。

半分ぐらいの人はステロイドで治療すれば治りますが、残念ながら後遺症が残る人がいるのが現状です。

**河田：**放射線の副作用、当て方によって最近では心臓にあたらないように角度を工夫して当てることありますが、場所によってはどうしても心臓にかかってしまうことがあります。放射線が心臓に1グレかかると7%くらい将来心疾患になる可能性が高くなる。これは、数を増やしていくとだだらかに無くなるということは全くなくて、1直線的に上がっていきます。10グレ上がれば70%高くなるということがこれまでの研究ではあります。

**質問者A：**場所によってという事は、先生方は事前に大体わかるわけですね。

**杉本：**乳房とか胸壁への照射でリンパ節転移にかけると言う場合は、接線照射と言って全く心臓にかからないようにかけます。

それから、昔はここ（胸の内側の傍胸骨）のリンパ節にかけると言って、そのまま放射線をかけてたくさん心臓で亡くなった人がいます。だけど、今そこにかける場合も接線照射で深くかけるなど、非常に工夫されています。しかも、患者さんが途中で動かない限りは、ほとんどそれが間違いなくかけられるシステムがありますので、そんなに恐れなくて良いと思います。

河田先生がおっしゃったように、心臓にかかるとまずいのですが、そこを避ける技術ができたので温存がしやすくなったということです。

**松下：**乳がんは若い方でもなる病気で、特にこれから妊娠をされる方、妊娠を目指されている方に説明する上で、放射線をあてることによってミルクの出が悪くなったり、出なくなったりという方もいらっしゃるの、その点は、妊娠がある方にはご説明しています。

**質問者B**：片側の胸を全摘していても、もう片方の胸もがんになる確率はあるかということ、薬を5年間飲んでると良いと言われてはいますが、どうなのか教えていただければと思います。

また、母乳を飲ませていると大丈夫だとか、そういうところをお願いします。

**梅田**：統計的には、18歳ぐらいに結婚して4人産んでしっかり授乳したら1番有意にリスクが少ないということにはなっていますが、4人産んでも乳がんになっている方もいらっしゃいます。

反対側の胸についてですけども、乳がんにかかっておられない方よりリスクがやや高いと言われてはいます。そちらに関しては年に1回ぐらいは診ておいた方が良いでしょう。場合によってはMRIとか、何か問題がありそうだったらそういうものも含めて診ておかれると良いと思います。お薬ですけども、一応、5年間となっています。リンパ節が陽性の方やリスクがある方は、5年から10年の間再発リスクを考えて、10年間飲んでもいいのではないかという話も出てきています。

それは日々変わっていて、アメリカのガイドラインやヨーロッパのコンセンサスなどを合わせて乳がん学会がガイドラインを作って、それに従って皆さん治療をしているので、去年はこう言っていたのに今年はこう言っている、ということがあるわけです。

**質問者C**：ホルモン治療についてですけど、先ほどの閉経前と閉経後の治療と言いますか、薬の違いと副作用の件、例えば閉経後なのに閉経前のお薬を使うということもあるのでしょうか。

その逆の場合もあるのでしょうか。

**梅田**：閉経前も閉経後も使えるのは抗エストロゲン剤で、先程のタモキシフェンと書いていたと思いますが、それは閉経前でも閉経後でも昔から使っているお薬です。

だから、閉経前の薬というと、タモキシフェン、トレミフェンというお薬ですけども、それは閉経後でもエストロゲンを抑える薬として使っています。

副作用としては、骨粗しょう症、女性ホルモンを抑えることによって骨が弱くなったり、関節が痛くなったり、更年期症状のようなほせ、肩こり、不安、鬱の状態のような気分が出てきたりするわけです。そういう副作用を見ながら行きます。

閉経後のお薬を閉経前に使う事はほとんどありませんが、特別に治療する場合は、閉経後の状態にしておいて閉経後のお薬を掛け合わせるとか、再発などそういった治療のときには時々行うこともあります。タモキシフェンを閉経後に使うというのは、以前はそのお薬を全員に使っていたわけなので、今は閉経前と閉経後で分けてもっとよく効くようにと考えて使うようになってはいますが、閉経前のお薬を閉経後に使うことはあります。

**質問者C**：、閉経後のホルモンを使うと、先程おっしゃったように手が強張ったりするとか、100%そういうふうになるのでしょうか。

**梅田**：100%はならないと思いますが、そのお薬も3種類ぐらいありまして、どれを使えばその人にその症状が出るか、細かいところはその人に合うかどうかで使ってみないとわかりません。それぞれによって違うということです。

閉経後のお薬は3種類ありますので、1つずつ試したりすることもあります。ただ、閉経前にタモキシフェンを使えば、関節痛も少ないということで使う場合もあります。

閉経後、編み物をする方、刺繍をされる方で、関節痛などで困る場合は、閉経前のお薬を使っても良いということになっています。



先程の4人産んだら有意だけど乳がんになっているというのと同じで、その方がどのようになるか分かりませんが、やはりそうは言っても副作用が少ないのはそっちだからということで閉経前の薬を使うこともあります。

**杉本：**アロマターゼ阻害剤は、確かに関節症状が非常に強いわけです。ただ、ホルモン療法をするかしないか非常に大きな差があります。要するに、生存率や再発率に非常に大きな差がありますけども、タモキシフェンというお薬からアロマターゼ阻害剤にあげたからといって、再発は減ったけど本当に生存が伸びる差は本当にわずかです。

ですから、再発率の高いリンパ節転移がたくさんあるという状況であれば、より良い薬を使って副作用対策をして行く。そうでなければ副作用も少なく、自分の生活を守りながらある程度再発を減らすように、主治医の先生と話し合っ決めていくのが重要だと思います。

**質問者D：**質問を2つしたいと思いますのでよろしくお願いします。

フェマラというホルモン剤は本によるとカルシウムが減ることがありました。そのような薬を摂取する際は、骨粗しょう症にならないように、サプリなどそういうものを飲んだ方が良いのかをお尋ねします。

それから、本によると乳がんは、乳製品、牛肉などを避けた方が良いという事を見受けます。そういったことをネットで調べたりしますけども、それをもう少し詳しく知りたいわけです。その2点を教えて頂ければと思います。

**平井：**確かにサプリメントというのは不足しているものに対して補充することですが、普通のお食事をされている分にはサプリメントを使わない方が良い場合もあります。いわゆる健康的な食事と言われているような食材で偏らない食事をされている場合には、サプリメントを摂らない方が良いと思います。あまりお勧めしないようにしています。というのは、摂りすぎるとよくないこともございますので。

骨粗しょう症については、食べるものだけではなくて、外に出て日光に当たって体を動かす運動がとても大事なので、なるべく体を動かすという事、筋肉を使うということ、これが重要です。

特にこれを食べれば良いとか、これを食べるといけないというのは、たしかに牛乳を飲んではいけないという話もありますが、だからといって牛乳を飲まないようにするというのではなくて、その辺は常識的な範囲で食事に取り入れるのが良いと思います。

**梅田：**骨粗しょう症に関しては骨塩などを調べて、下がっているときはビタミンDなどを飲んでいただいて、サプリメントではなくてお薬で下がっているときはそれを補充する。

フェマラを飲んでいて、骨粗しょう症が起こってくるので、毎年1回は調べてそれが起こらないように気をつける。それから、脂肪の中で女性ホルモンが作られてアロマターゼが働くので、太ると再発率も増えるというデータがあるので、太らないように食生活に気をつけて運動をするということが大事だと思います。

**河田：**先ほど、平井先生から筋肉が大事という話がありました。ビタミンが減ると筋肉もできにくいということがあります。赤肉というのは大腸がんではよくないということが言われていますけども、筋肉という視点からいうと、1週間前に当会のがんプロで栄養の講演会を行いましたけど、栄養士の先生が話をされていたのは鶏肉が良いらしいです。鶏肉は、胸の部位が効率的に筋肉になるので、そこを摂った方が良いだろうとの事でした。

野菜に関しては、アメリカのがん予防のホームページに、10種類前後の野菜があり、これを摂るとがんになりにくいということがあるようです。人参とセロリとニンニクなどがあって、その下に可能性が高いものが一覧になっていましたので、そういったことを意識して野菜をとっても良いと思います。

あとは運動が大切ということですが、食事を取らずに運動すると筋肉ができないので、運動する寸前に食事をしてそれから運動されると良いとお話されていました。

**平井：**サプリメントのことですが、治療の薬を飲んでいるときにはサプリメントは取らないようにしてください。カルシウムとビタミンを一緒にするとカルシウムが高くなりすぎます。かえってよくないことが起こりますから、治療中にはサプリメントを避けていただくことに気をつけてください。

**質問者E：**卵巣を全摘した場合は乳がんにはなりにくいのか。一概にはそうと言えない面もあるでしょうか。

**杉本：**閉経が遅いこととか、ホルモン補充療法とって、女性ホルモンをサプリメントとして摂る事は、乳がんリスクが上がるということがわかっています。例えば、60歳代まで女性ホルモンを飲んでいたとしても、実は上がるのは1.2倍です。

だから、早期閉経したからと言って乳がんが少ないと考えてはいけないと思います。ただ、若干普通の人よりも危険性が低いということです。

乳がんにならないとは思わないでほしいと思います。

**三原：**これでこの分科会終わりたいと思います。では、先生方、どうもありがとうございました。





# 肺がん

司 会：富山大学	教授	菓子井達彦 (医師)
発表 1：名古屋大学	特任助教	下方 智也 (医師)
発表 2：産業医科大学	学内講師	大栗 隆行 (医師)
質疑応答：名古屋市立大学	特任助教	伊藤 旭 (医師)
神戸薬科大学	教授	沼田千賀子 (薬剤師)
高知県立大学	特任助教	庄司 麻美 (看護師)
徳島大学	教授	西岡 安彦 (医師)
九州大学	助教	岡本 龍郎 (医師)

**菓子井：**これより分科会を始めたいと思います。この部屋は、分科会の中でも肺がんについて、皆さんと共に考える場を設けている部屋です。

私は、今回司会を務めさせていただきます、富山大学の菓子井と申します。富山大学は、北陸高度がんブロチーム養成基盤推進プランをやっております。よろしくお願いいたします。

この後、お二人の先生から発表いただきます。名古屋大学の下方先生は、主にがんの薬を使った治療についてお話ししていただきます。もう一方は、産業医科大学の大栗先生です。大栗先生は、肺がんの放射線を使った治療についてお話ししていただけたと思います。そのお二方のお話をさせていただいた後に、今日は、各地のがんプロから医師、薬剤師、看護師、いずれも肺がんの治療などについて、普段から力を入れている先生方に来ていただいております。皆さんからあらかじめいただいておりますご質問を中心に、お答えする場を後半で行う予定です。

短い時間ですが、是非、有意義なものにしたいと思います。

早速ですが、名古屋大学の下方智也先生にお願いしたいと思います。下方先生のご専門は先ほど申しましたように、肺がんの化学療法がご専門です。分かり易い内容だと思いますので、お聞きいただきたいと思います。

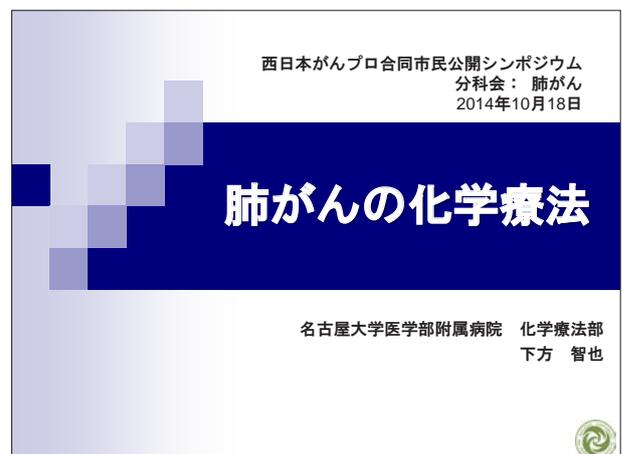
それでは、下方先生、よろしくお願いいたします。

## 下方 肺がんの化学療法

皆さんこんにちは。名古屋大学の下方と申します。

私は、普段化学療法部に属しております、主に外来の化学療法室、基本的に大きな病院では外来の化学療法室で点滴・抗がん剤の治療をされていますけれども、そこで勤めています。今日はその中でも肺がんの化学療法のお話をさせていただきます。

まず統計的なお話に簡単に触れておきます。1年で肺がんにかかる方は年間10万人余りとされています。その中で1年間に死亡される方は、7万人余りになり



肺

ます。がんの部位別死亡数の内訳を見ますと、これは2012年の統計になりますが、肺がんは男性の中では24%を占め第1位となっています。女性は、わずかな差で2位になっていますけども、男女合わせると肺がんが部位別では多いがんとなります。

肺がんと言ってもいろいろな組織的な特徴があります。まず、大きく小細胞肺がんとそれ以外の非小細胞肺がんの2つに分かれます。この2つに分けるのは治療法が変わってくるからです。

肺がんの中で1番大きい割合を占めるのは、約85%を占める非小細胞肺がんになります。その中でも、腺がん、扁平上皮がん、大細胞がんと分かれてきます。1番多いタイプは腺がんになります。特に女性の方は、腺がんが男性よりも割合としては多く含まれてきます。

組織型や進行具合がどの程度かによって治療法が変わってくるわけですが、今日お話しさせていただくのは、進行期で、手術や根治的な放射線治療が適応とならないような状態の、非小細胞肺がんの化学療法についてです。

これは非小細胞肺がんに用いられる主な抗がん薬です。これだけではありませんが、主だったものを挙げておきました。まず、大きくお薬として分かれるのは、殺細胞性抗がん薬、これは従来の抗がん剤と言われるものになりますけども、それと新たに分子標的薬というお薬が、最近、開発が進んでおります。まず、これらのお薬について簡単に触れさせていただきます。

まず、殺細胞性抗がん薬ですけれども、名前の通り細胞を殺す役割を果たすお薬となります。どのように働くかという、とにかく増えようとする細胞を殺傷する性質を持っています。がん細胞の特徴などは無視して、どうやって効いているかわからないけども、がん細胞が死んでしまうから薬としても使えるということとで用いられてきました。

ただ、体の中はがん細胞だけではなくて、たくさんの正常細胞も存在するわけです。このお薬は、細胞分裂が盛んな正常な細胞も殺傷してしまうことが大きな問題になります。例えば、骨の髄というところでは、血球を常に作り続けていますので、白血球が減少します。また髪の毛も少しずつ細胞が増えて伸びているわけですが、そこが影響を受けて脱毛となります。また、胃や腸の粘膜も毎日入れ替わっていますので、

## 肺がんの統計

### 部位別がん死亡（2012年）



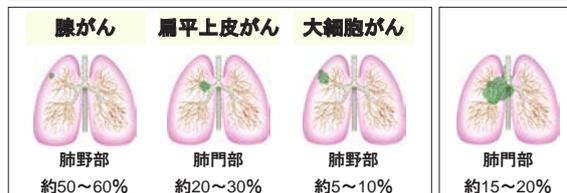
- 罹患数 107,241人/年  
男性 73,727人  
女性 33,514人  
2010年
- 死亡数 71,518人/年  
男性 51,372人  
女性 20,146人  
2012年

資料：国立がんセンターがん対策情報センター

## 肺がんの組織学的分類

### 非小細胞肺がん (80~85%)

### 小細胞肺がん (15~20%)



▶ 最近は腺がんが急増しており、特に女性の肺がんの多くは腺癌

## 本日の内容

### 進行期非小細胞肺がん の化学療法

### 非小細胞肺がん用いられる主な抗がん薬

殺細胞性抗がん薬	プラチナ製剤	シスプラチン (ランダ®) カルボプラチン (パラプラチン®) イリノテカン (トポテシン®) パクリタキセル (タキソール®) ドセタキセル (タキソテール®)
	プラチナ製剤以外	ピノレルビン (ナベルピン®) ゲムシタピン (ジェムザール®) ペメトレキセド (アリムタ®) TS-1 (ティーエスワン®)
分子標的薬		ゲフィチニブ (イレッサ®) エルロチニブ (タルセバ®) ペバンスマブ (アバステン®) クリゾチニブ (ザコーリ®) アレクチニブ (アレセンサ®)

障害を受けると吐き気などの症状が出てくることがあります。

ですから、イメージとしては、殺細胞性の抗がん薬というのは、全部まとめて攻撃するじゅうたん爆撃のようなものといえます。

最近、開発が進んでいる薬が分子標的薬です。がんの研究が進んできて、がんが生存したり増えたりする、そういったところに大切な役割を果たす分子が分かっています。そこががんのアキレス腱にもなるということが分かってきて、そこを標的としてお薬の開発ができれば、がんによく効いて正常な細胞にはそれほど影響を与えないだろうということを理念に開発されてきたお薬です。

実際にこの標的となるところは、多くはがん細胞の中で遺伝子が変わっています。例として肺がんの治療で使われるタルセバという薬で説明します。

がん細胞の膜の表面を貫通している受容体という分子があります。その一部にポケット状の穴がありまして、これがある種の肺がんの方では遺伝子が変わることによってポケットの形が変わってきます。そのポケットに入り込むように構造が決められているのがタルセバというお薬になります。鍵と鍵穴のようにぴったり合うようにコンピューターで設計して、開発が進められていきます。今、がんのことがいろいろ分かってきつつありますので、このような方法で新しい薬の開発が進んでいます。

タルセバのようなお薬は、標的となるところの遺伝子に変化があるということが重要です。日本人の肺の腺がんにおいて、どれくらい遺伝子の変化があるかというデータを載せておきました。

1番大きな割合を占めるのはEGFRという遺伝子です。商品名でいうとイレッサ、先ほどのタルセバ、あるいはジオトリフというお薬もできました。そのようなお薬はこの遺伝子に変化があると効果が期待できます。あとは、臨床で実際に使われている薬としては、ALKというものに変化がある方に対して、非常に効果が高いお薬が開発されています。

したがって、がんの診断の時に気管支鏡などでがん細胞を取ってきて診断をしていきますけれども、その取ったがん細胞の遺伝子の変化がないかということ現在では調べています。

遺伝子の変化があった場合、今回の非小細胞肺がん

### 今までの「抗がん薬」 殺細胞性抗がん薬

- とにかく、増えようとする細胞を殺傷
  - がん細胞の特徴は無視
  - どうやって効いているかは後から解明
- 正常細胞も障害を受ける
  - 細胞分裂が盛んな臓器は障害を受けやすい
  - 例) 白血球減少、脱毛、吐気

### 最近開発が進んでいる「抗がん薬」 分子標的薬

“がん”の生存に大切な役割を果たす分子が分かってきた → “がん”の**アキレス腱** 多くは**遺伝子に変化**

鍵と鍵穴のようにぴったり合うように設計

The Biology of Cancer (© Garland Science 2007)

### 日本人肺腺がんにおける遺伝子の変化

- 4分の3の患者に少なくとも一つの遺伝子の変化を認めた
- ✓ まずは、がん細胞に**遺伝子の変化がないか**を検査

Jpn J Clin Oncol. 40: 101-103, 2010

### 遺伝子の変化があった場合

殺細胞性抗がん薬	プラチナ製剤	シスプラチン (ランダ®) カルボプラチン (パロプラチン®) イリノテカン (トポテシン®) パクリタキセル (タキソール®) ドセタキセル (タキソテル®)
	プラチナ製剤以外	ビノレルビン (ナベルピン®) ゲムシタピン (ジェムザール®) ペメトレキセド (アリムタ®) TS-1 (ティーエスワン®)
分子標的薬		ゲフィチニブ (イレッサ®) エルロチニブ (タルセバ®) <b>EGFR</b>
		ペバシズマブ (アバステン®)
		クリゾチニブ (ザーコリ®) アレクチニブ (アレセンサ®) <b>ALK</b>

では、EGFRとALKに対し実際に使用できるお薬があります。イレッサ、タルセバというお薬やALKに対してはザーコリ、最近ではアレセンサという新しいお薬も開発されて承認され、非常に効果が高いことがわかってきています。

EGFRの遺伝子に変化があった場合に、イレッサを使うと、こちらは右の肺がほとんど真っ白になった状態ですけども、6週間するとずいぶん白いものが消えて、肺の中で空気を含んだ部分も増えてきて、非常によく効いているという事を示しています。

しかし、遺伝子の変化がない場合も多くありますので、そういった場合には従来の殺細胞性抗がん薬の治療になっていきます。

全身状態が元気な方であれば、プラチナ製剤という白金を構造の中に含んでいる薬、肺がんではシスプラチンもしくはカルボプラチンのどちらかと、それ以外のお薬の中からどれか1つ、2剤を組み合わせて使う治療が標準的な治療になってきます。分子標的薬の中でもアバスチン、主に血管に作用する薬ですが、これも併用することがあります。

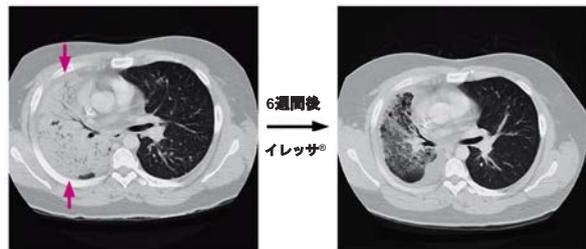
副作用を簡単にお話ししておきます。殺細胞性抗がん薬の副作用は、大体似たような経過を示します。まず、投与当日は、アレルギー反応が起こるかどうかです。投与から1週間ぐらいまでは食欲不振、気持ち悪くなってしまうなどの症状が出てきます。それから、さらに1週間経過すると、白血球の減少が強くなってきます。また、投与後、2週間から3週間ぐらいで脱毛なども始まっていきます。

一方、分子標的薬は、従来の抗がん剤とは副作用の出方に違いがあります。イレッサやタルセバというお薬は、肺障害で有名になりましたので示しておきます。

こちらは肺のCTの断面です。肺の中が白くなるような肺障害は、投与してから1ヶ月以内に出現することが多いですが、死亡例も続いたということでセンセーショナルに報道されました。現在はより慎重に経過をみるようにしていますので、登場した当初より少なくなってきましたが、やはり注意が必要な副作用です。

まとめになりますが、まず進行期の非小細胞肺がんでは、がん細胞の遺伝子変化、具体的にはEGFRとALKの遺伝子変化を調べていきます。EGFR、ALKの

## EGFR遺伝子に変化があった方に イレッサ®、タルセバ®を使うと



The Biology of Cancer (© Garland Science 2007)

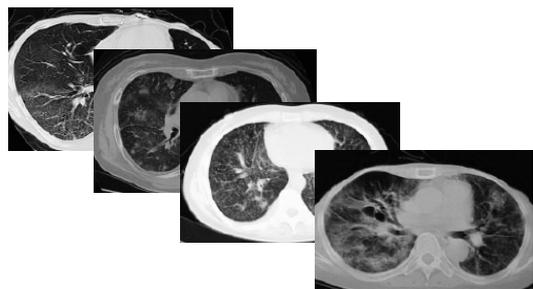
## 遺伝子の変化がなかった場合

殺細胞性抗がん薬	プラチナ製剤	シスプラチン (ランダ®) カルボプラチン (パラプラチン®)	どちらか
	プラチナ製剤以外	イリノテカン (トポテシ®) パクリタキセル (タキソール®) ドセタキセル (タキソテール®) ビンレルビン (ナベルピン®) ゲムシタピン (ジェムザール®) ペメトレキセド (アリムタ®) TS-1 (ティーエスワン®)	どれか一つ
分子標的薬	ゲフィチニブ (イレッサ®) エルロチニブ (タルセバ®) ペバシマブ (アバスチン®) クリゾチニブ (ザーコリ®) アレクチニブ (アレセンサ®)	併用することも	

## 殺細胞性抗がん薬の副作用

時期	症状
投与当日	アレルギー反応 アナフィラキシー症状 発熱、血管痛、悪心・嘔吐
1～数日	発疹、全身倦怠感、食欲不振、悪心・嘔吐、下痢
7～14日	口内炎、下痢、食欲不振、胃部不快感 臓器障害 (骨髄など)
14～28日	臓器障害 (骨髄、内分泌、生殖器、心、肝、脾、腎など)、 膀胱炎、色素沈着、脱毛、神経症状など
数か月	肺線維症、うっ血性心不全など
数年	二次性発がん

## イレッサ®、タルセバ®による肺障害



イレッサ® 錠250 非小細胞肺癌の薬物治療による急性肺障害・間質性肺炎 (ILD) のリスクマネジメント

遺伝子変化を認めれば、それに対して使えるお薬があります。効果も非常に期待できるということで、1番最初もしくは少なくとも2回目の治療までには使うようにします。こういう遺伝子変化がなかった方では、全身状態が良ければ従来の抗がん薬、殺細胞性抗がん薬をプラチナ製剤とそれ以外のお薬を含めた2剤の併用療法を行っていきます。殺細胞性抗がん薬の副作用は、白血球が減るなど共通点が多く、大体典型的なパターンとなりますが、分子標的薬は薬剤ごとに特殊な副作用が出るがあるので、その薬剤ごとに注意が必要となってきます。

私からは以上になります。

**菓子井：**有り難うございました。続きまして、放射線治療についてご発表していただきます。産業医科大学放射線科大栗隆行先生です。

他のがんもそうですが、最近、放射線治療が増えてきて、有用な治療法のひとつとなってきております。大栗先生には、その辺を中心に分かり易くお話ししていただきたいと思います。それでは、大栗先生、よろしくお願いたします。

#### 大栗 放射線治療について

よろしくお願いたします。北九州市の産業医大で放射線治療をやっております、大栗と言います。福岡ですので、北九州の産業医大をご存知の方もいらっしゃると思います。がん全般を扱っていますが、やはり肺がんは多くて、年間100人から150人くらい何らかの形で肺がんの治療に関わっております。

早速、放射線治療の内容を簡単にお話させていただきます。まず、放射線治療についてご説明させていただいて、どちらかという手術ができなくて進行した方、後は再発や転移した患者さんを診ることが多くなりましたが、最近では早期肺がんにもいろいろなことができるようになってきました。この順番にお話させていただきます。

まず、放射線は細胞のどこに効くかと申しますと、これはDNAですが、らせん状になっている部分に傷をつけるのが放射線治療の1番のターゲットです。この傷がつくと、たくさん放射線をかけると正常な細胞もがん細胞も両方やられるわけですが、少しずつやっていると正常細胞のDNAの傷は一日経つと治ってきます。がんはその回復が良くないので、その差を使っているのが放射線治療と思っただけであれば良いと思います。回復の差を使います。

縦軸ががんの元気の良さだと思っただけであれば良いのですが、1回当たると少し傷がついて生存率が落ちて、正常な細胞は一日空けると修復されてDNAが戻ってくるわけです。その傷の具合は、がん細胞はあまり戻らないものですから、最終的に正常な細胞と差がつくわけです。なので、がんがここまで下がってくればよいということです。正常な細胞は生き延びていくということです。ただ、途中で休むとこのがん細胞も戻ってくるので、同じ回数をやっても効きが悪いということになります。これはよく患者さんにお話しす

### 進行期非小細胞肺がんの化学療法

- ✓ 最初のがん細胞の**遺伝子の変化**を調べる
- ✓ EGFR、ALKの遺伝子の変化を認めれば、**分子標的薬**の効果期待できる
- ✓ 全身状態が良い方では、**殺細胞性抗がん薬**の初回の化学療法として、**プラチナ製剤併用療法**を行う
- ✓ 殺細胞性抗がん薬の副作用は“白血球が減る”など共通点が多い
- ✓ 分子標的薬は薬剤ごとに特殊な副作用がでることがある



### 放射線治療について

産業医科大学 放射線科学  
大栗 隆行

ることですが、決まった量を決まった期間で最後まで受けていただくということが大事です。

ですので、がんだけにうまく当てられることができれば良いのですが、どうしても動くものですからなかなかうまくいきません。写真の白いところが肺がんで、黒いところは正常な肺です。治療前この状況が、ここだけではなくて周りも含めてある程度放射線を当てていきますが、少しずつあてていくとがんだけ小さくなって、周りの肺はそんなに傷が付かずに持ちこたえるのが放射線治療のメリットになります。

どんな方法があるかといいますと、1番多いのは外部照射です。その当て方は三次元的に照射をしていきます。もう一つは、患者さんを固定して、さらに精度を高めて集中して使うものです。早期がんで使うものですがピンポイント照射があります。さらに強度変調放射線治療（IMRT）、これはコンピューターを使って放射線の出すビームを何百通りと使って、1番良いやり方をコンピューターで行う精度の高いやり方です。こういったものはすべてX線という種類の放射線を使います。粒子線はさらに集中性の高い放射線を使う方法です。陽子線はX線と似ていますが、炭素線はX線が効かないようながんでもよく効くということがわかってきていて、この辺では鳥栖市に九州国際重粒子線がん治療センターができて昨年からは稼働しています。その他のやり方は、放射線を体の中に埋め込む、あるいは一時的に入れるやり方が小線源治療というものです。もう一つは、飲み薬や注射などで行う放射線もあります。

このように台の上に寝ていただいて、いろいろな方向から放射線が出ます。1回の照射は2分から3分で終わります。特に何も感じることもありません。ただ、通常6週間ほどすることが多いので、少しずつ毎日やっていくということになります。

早期肺がんに関しては、これは15年ほど前から始まった治療ですが、患者さんに台の上に寝ていただくだけではなくて、しっかりと固定して動かないようにする。それが定位という意味ですけども、いろいろな方向から当てて、呼吸があまり動かないように工夫して行います。ここにがんがありますが、いろいろな方向から集中させて照射するやり方がこの方法になります。

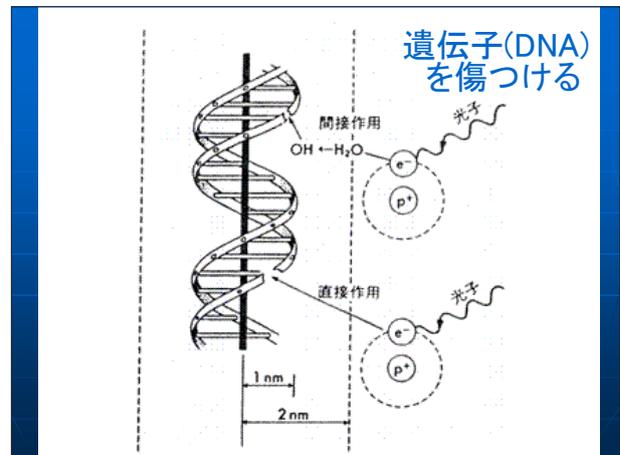
最近、長期の成績も出てきています。手術の成績で、

## 本日の内容

- 放射線治療について
- 早期肺癌
- 局所進行肺癌
- 再発・転移肺癌

## 本日の内容

- 放射線治療について
- 早期肺癌
- 局所進行肺癌
- 再発・転移肺癌



こちらは生存率になります。治療が始まった時は皆さん100%生存されていますけども、この辺は5年目ぐらいになります。だいたい60%くらいの方が早期がんでは5年後に生存しています。これは、がん以外で亡くなった方も全て入っていますので、必ずしも肺がんだけではありません。

こちらは新しい放射線のやり方で、どうしても手術ができない方が多く、他の原因で亡くなることもありますので、このくらいになります。それなりにお元気で手術もできたけどこちらをしたという方に限ると、手術に匹敵するような成績が最近出てきているというのが現状です。

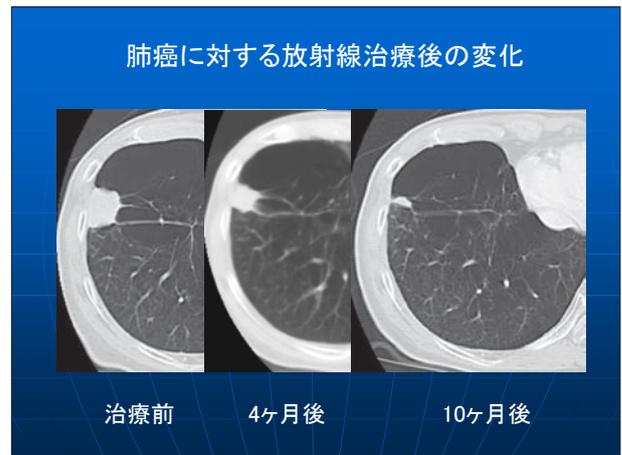
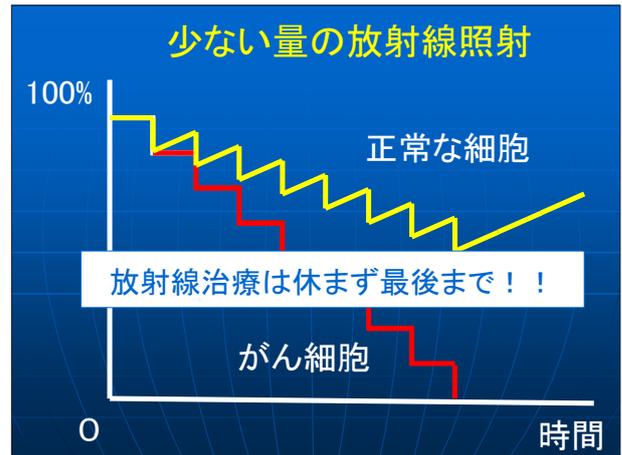
次は、局所進行肺がんになりますが、4段階のうちの3段階まで進んだがんとか、小細胞肺がんで行うことが多いのですが、放射線だけをずっと行うよりも、同時に抗がん剤を使う方が治る率が高くなるということが長年調べられています。今、お元気な方は通常両方の治療を同時に行なっていきます。

これは一例ですけども、放射線は先程お話ししたように毎日行って約6週間続けます。抗がん剤はいろいろなやり方がありますが、多いのは週に1回やっていくということです。全部で6週間くらいの治療を行うことが多いです。

ただ、進んでしまった肺がんというのは完全に治すのが難しく、やはり5年後ぐらいでも20%かそれ以下の成績でありますので、いろいろと新しい治療法、新しいお薬や放射線のやり方、あるいはどのように手術を組み合わせるか、そういったことが研究されているところです。

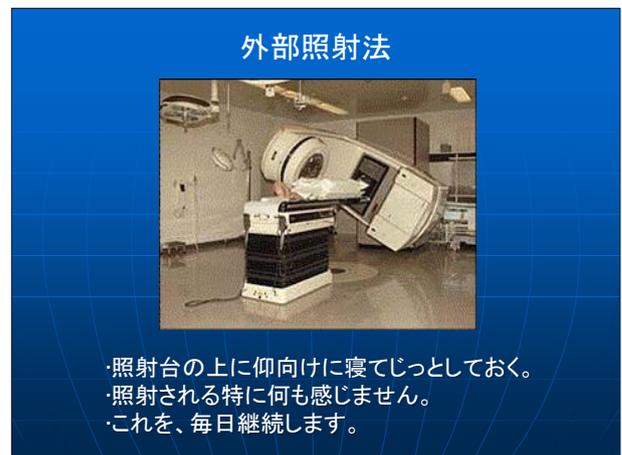
治療終了後1、2ヵ月後に1番治療効果が出てきます。ですので、治療が終わった瞬間が1番良いわけではなくて、終わって少ししてということになります。ただ両方やるので、放射線と抗がん剤の両方の副作用が出るので、少し頑張らないと治療ができません。放射線の副作用は、骨髄抑制と言って白血球が減少する、あるいは3週目から喉の痛みが出るわけですけども、大部分は可逆性と言って元に戻ります。ただ我慢する必要はありませんので、辛い時はしっかり言っていただいて、対処療法をしっかりとってなんとか休まずに最後までやりきることが大事な治療になってきます。

最後に、再発・転移肺がんの放射線治療の役割につ



放射線治療の方法

- 外部照射
  - 一般的な3次元照射
  - 定位放射線治療 (ピンポイント照射)
  - 強度変調放射線治療 (IMRT)
  - 粒子線治療 (陽子線、炭素線)
- 小線源治療
  - 組織内照射
  - 腔内照射
- 放射性同位元素内用療法



いてお話しします。放射線をあてる量は今までお見せした放射線量の半分以下で、非常に少なくてすみません。つまり、痛みを取ることをメインにして、がんが今後出てこないように完全にやっつけるという量ではないので、副作用は非常に少なくて辛い治療ではありません。副作用のないことがほとんどです。転移や再発に伴う痛みなどは生活の質を落としますので、うまく使っていくということが元気に過ごしていただく上での大事な治療と考えています。治療期間も短くて約2週間でやれる場合が多いです。

どのがんでもそうですが、骨に転移すると痛みが出て辛い思いをすることが多いです。当然、痛み止めも使いますが、放射線治療は痛みの原因を除去しますので、痛みが取れる率が高くなります。痛み止めも減らすことができます。80%の方の痛みは減らすことができます。その他、脳転移した場合は症状が生じやすいですし、抗がん剤も効きにくいことがありますので、脳転移にはよく使われます。その他、呼吸の通り道にできると肺が潰れて息苦しくなることもありますので、それを改善する、あるいは血痰を改善する目的でも使います。

どのように使うかというのは、転移がんは個人個人で違いますけども、全身状態4というのが1番悪いのですが、初めは骨転移などがあると痛くてあまり動けない。4になるとほとんど動けない状態ですけども、それを放射線で痛みを取ってあげると元気になって、抗がん剤が使えるわけです。なんとか全体の進行を抑えながら、またどこかに出たところを放射線でやって痛みを取るあるいは全身の状態を良くして、良い全身状態で過ごしていただくことを目指して治療していきます。

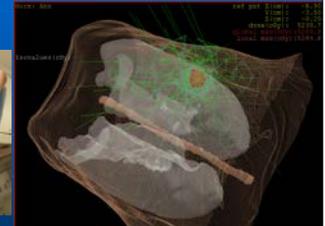
最後ですが、最近この状況の方が多くて、再発や転移をしています。転移した病変が少ない方がいます。それはオリゴ再発と言われています。特に画像診断の進歩や抗がん剤も効く方が増えてきて、残念ながら再発しているけども数が少ないという方がいます。そういう方は症状がなくても、そういったところに放射線を当てることによって効果のある方もいます。特に放射線の副作用も減ってきていますので、こういう方を治療することが増えてきています。特に長期生きられている方、わりとゆっくり再発する方にメリットがあると考えています。

## 本日の内容

- 放射線治療について
- 早期肺癌
- 局所進行肺癌
- 再発・転移肺癌

## 早期肺癌

### 体幹部部定位放射線治療

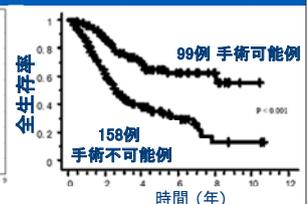
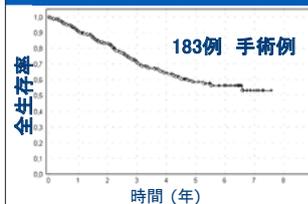


体幹部の固定具を使用  
呼吸の抑制 or 呼吸同期  
多方向から放射線を腫瘍に集中させる

## 早期肺癌の治療成績

### 手術

### 定位放射線治療



Eur J Cardiothorac Surg  
2002;21:514

J Thorac Oncol. 2007 ;  
S94-100

## 本日の内容

- 放射線治療について
- 早期肺癌
- 局所進行肺癌
- 再発・転移肺癌

まとめになります。早期肺がんでは良い成績が出てきています。局所進行肺がんは抗がん剤と一緒に集学的治療を行っていく。緩和ケアにおける目的も大きな役割で、症状の改善や出現の予防に行っているということです。

ご清聴、有り難うございました。

**菓子井**：大栗先生、ありがとうございました。

それでは、最初に、先生方に自己紹介をお願いしたいと思います。

**岡本**：九州大学病院で呼吸器外科として、肺がんの外科治療を担当しております。よろしくお願いします。

**西岡**：四国の徳島大学からまいりました、西岡と申します。呼吸器膠原病内科で治療を行っておりまして、肺がんの患者さんに対して内科医の立場から、薬物療法、分子標的治療薬を使って患者さんの治療を担当しています。よろしくお願いします。

**庄司**：高知県立大学の庄司と申します。私は、3月まで大分の臨床でがん看護専門看護師として活動しておりました。4月からは、大学で主にがんプロを中心に携わっています。よろしくお願いします。

**沼田**：神戸薬科大学の沼田と申します。4年ほど前まで病院でがん薬物療法認定薬剤師としてがん治療に携わっていました。今、学生に薬剤の適正使用に関すること、緩和医療について教えています。

**伊藤**：名古屋市立大学病院の伊藤と申します。私の所属は血液腫瘍内科といたしまして、白血病や悪性リンパ腫といった血液のがんを中心に治療しています。今日、種類は違いますけれども同じがん治療に携わる者として、この肺がんのセッションに加わるようにとご指示をいただきましたので、今日はよろしくお願いいたします。

**大栗**：産業医科大学で放射線治療をしています。大栗です。先程お話しさせて頂きました。よろしくお願いいたします。

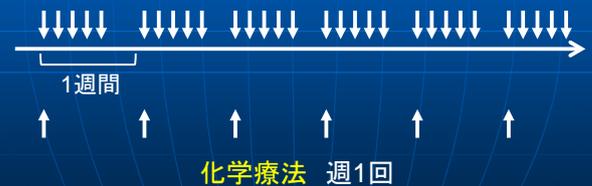
## 局所進行肺がんに対する化学放射線療法

- III期の非小細胞肺がん
- 限局型の小細胞肺がん
- 30年来、多くのくじ引き比較試験が行われ、放射線治療と同時に化学療法を行うことで治療成績が改善することが科学的に証明されている。

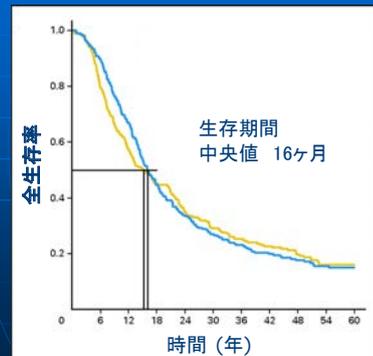
## 化学放射線療法

非小細胞肺がんの1例

放射線治療 (週5回, 6週間)



## 局所進行非小細胞肺がんに対する化学放射線療法 標準的な治療成績



- 治療効果
  - ・ 最も小さくなるのは放射線治療終了後、約1-2ヶ月。
- 放射線治療と化学療法の両方の副作用が生じる。
  - ・ 放射線の副作用は照射された部位に生じる。
    - 急性障害 可逆性
      - ・ 骨髄抑制 化学療法の影響が大きい。
      - ・ 放射線食道炎 約3週目
      - ・ 放射線皮膚炎 約4週目
    - 放射線肺炎 治療終了後2-6ヶ月後
    - 晩期障害 非可逆性
      - ・ 放射線性脊髄炎 まれ

下方：先ほど化学療法のお話をさせていただきました、名古屋大学の下方です。普段は先程お話ししましたように、外来の化学療法室で治療をしています。もともとは呼吸器内科でして、特に肺がんの化学療法を専門としております。よろしくお願いいたします。

菓子井：それでは、早速質疑応答に入りたいと思います。今日は、最初の基調講演でもお話がありましたように、テーマは、私たちと皆さんががんとともに生きていこうというコンセプトでやっている会です。この分科会もそうですので、患者さんと医療者の垣根を忘れていただいて、リラックスしてお話を聞いていただければと思います。

それでは、ご質問があれば承りたいと思います。

質問者A：分子標的薬についての話が興味深かったのですが、イレッサとタルセバ、それは非小細胞肺がんに対して効果があると言われていましたが、腺がんと扁平上皮がんがありますが、これも遺伝子の変化を調べれば、イレッサやタルセバの効果はあるでしょうか。

下方：そうですね。先ほど少しお話ししましたように、非小細胞肺がんは腺がん、扁平上皮がん、大細胞がんの3つに分類されます。遺伝子で見えていくというのが最近の研究で進んでいて、特に進んでいるのは腺がんになりますが、組織別にみると遺伝子変化の仕方が腺がんと扁平上皮がんパターンが違うことがわかってきています。扁平上皮がんの中でも、イレッサやタルセバが効くような遺伝子の変化がある方も中にはいらっしゃいますが、やはり腺がんに比べて割合が低いです。病院によっては扁平上皮がんの方でも遺伝子の変化、EGFRというものですが、調べることをやっている施設もあると思います。ただ割合が少ないものですから、明らかに扁平上皮がんと病理の先生から診断されている場合には、それを調べないということも病院によってはあるかと思えます。

扁平上皮がんが多いタイプの遺伝子変化に対する薬の開発も現在進んでいますが、日常臨床で承認されるころまではもう少し時間がかかると思えます。

質問者A：そうすると、病院で先生に遺伝子検査を希

## 本日の内容

- 放射線治療について
- 早期肺癌
- 局所進行肺癌
- 再発・転移肺癌

## 緩和的な放射線治療

- 照射する放射線量は根治的照射の半分以下であり、副作用のリスクが非常に少ない。
- ほとんどの転移・再発部位に可能で、QOL維持の鍵となりうる治療。
- 照射期間も短い。2週間以内が多い。

- 骨転移による痛み、骨折予防
  - ・ 放射線治療で約80%の症例で鎮痛が得られる。
- 脳転移
  - ・ QOLを低下する。抗癌剤が奏功しにくい。
    - 全脳照射 多数の脳転移
    - 定位照射(ピンポイント照射) 少数の脳転移
- 気道を圧排・閉塞することによる呼吸困難の改善
- 血痰の改善

## 放射線治療と全身状態 転移性肺癌の1例



望するといえは検査してもらえる可能性もあるわけですか。

**下方：**それは主治医の先生とのご相談になると思います。やはり、保険は使えますけども、患者さんの負担もある検査です。

**質問者 B：**同じく、分子標的薬についてお尋ねします。今後の分子標的薬の耐性を克服するような、インターネットで見ても金沢大学はいろいろ研究されていますけど、具体的に来年中ごろから後半には次が出てくるのではないかと。現在、ジオトリフは出ていますが、今後、治療に使えるような薬がいつ頃どのような形で出てくるのか分かれば教えていただきたい。

**西岡：**実際に分子標的治療薬耐性の中にもいろいろなメカニズムがあります。中心的な耐性機序は別の遺伝子変異が出現することです。現在それがあっても効くお薬が開発中です。それについては、複数の会社でお薬の試験が行われて、良い結果が今年の国際会議で報告されているという段階です。いつという事はわかりませんが、近い将来、早いうちにそれが使えるようになると期待できる状況ではないかと思えます。

それから、金沢大学の先生が行っている耐性のことについては、私たちも一緒にグループでやっております。そちらは製薬会社ではなくて、医師主導の臨床試験という形で進めています。それは始まったばかりで、実際にそのお薬が使われた症例があるという情報を聞いていますけども、こちらも確実に進んでいる状況です。概して EGFR の受容体阻害薬に対する耐性克服薬の開発については、すごく明るい展望があるのではないかと思います。

一般的には EGFR に対する分子標的薬が耐性になると、一時的に抗がん剤を使用して治療を行っていくという方法が取られることが多くて、その後一定期間抗がん剤で治療しますと、また分子標的薬剤を使うことができるということもわかっています。いろいろなオプションがありますけども、実際の臨床現場で期待できる治療法ではないかと思えます。

**下方：**イレッサが非小細胞肺癌に対して承認されてから12年ほど経ちます。次いでタルセバが出てきて、今年ジオトリフというお薬が出てきました。肺癌の中でもこの耐性については非常に研究の進んでいる分野になってきています。西岡先生のお話にあったとおり、次は第3世代と呼ばれている耐性を克服するお薬の研究が、臨床試験として進んでいます。いつごろに実臨床で使えるかは、まだ分かりませんが、近い将来、耐性になった肺癌に対しても使えるお薬が皆様のお手元に届くと信じています。

**菓子井：**おそらく、イレッサにしてもタルセバにしても、効くときには劇的に効くので、良い薬だと思って使っていたら、ある日耐性になりましたと言われて大変ショックを受ける方もいらっしゃると思います。確実にこの分野というのは研究が進んでいますので、がっかりすることなく次の薬に期待して頑張っていける

## オリゴ転移・再発への放射線治療

- 転移・再発を生じているが、病変数が3個以下など少ない状況。
- 画像診断や化学療法との進歩により、増えている。
- 症状がない場合でも、放射線治療を施行する有効性が指摘されている。
- 長期生存されている方や、再発転移を生じるまでの期間がゆっくりな方にはメリットがありうる。

## まとめ

- 早期肺癌では、照射技術の進歩により、臓器を温存し、手術に匹敵する治療成績を得ることが可能となってきた。
- 局所進行肺癌では化学放射線療法が標準的治療であるが、さらなる治療成績の改善が望まれる。
- 緩和ケアを目的とした放射線治療の役割は大きい。転移巣に伴う症状の改善・出現予防に高い効果を発揮する。

ると良いと思います。

**質問者C**：今日は、いわゆる標準治療がメインになっていますが、標準治療はもちろん大事なのですが、例えば先進医療とか、最新医療ということで、現在免疫療法は保険の対象にはなっていませんが、重粒子線治療が非常に有効であると聞いています。選択肢の1つとして頭に置いておかなければいけないと思いますが、これを受けるにあたっては、担当の医師の協力で紹介状を書いてもらう、あるいはデータを見ながら治療の効果判定をしていただくのは、今の医療体制で保険治療外の医療施設と病院との連携が今ひとつうまくいってない気がします。ですから、患者としても相談がしにくいと感じておりますので、患者がフランクに相談できるような医療体制に改善していただきたいということをお願いします。

**菓子井**：よくわかります。このがんプロフェッショナル養成基盤推進プランは、そういうところも念頭に置いて、いかに患者さんのニーズに我々が応えて、いろいろなことに対応できるか、とても大事に考えています。是非、今のお話を承って、そういうことを我々も考えていきたいと思っています。

よろしいでしょうか。それでは、最後に1つ、事前にご質問をいただいていた中で、来月に手術予定の方で、肺がんの手術と言われてその手術は大変そうなので、不安な気持ちでいるとのことでした。そういうご質問がありましたので、今までの話とは違いますが、庄司先生、患者さんの不安というものに対して、どのように普段対処していますでしょうか。

**庄司**：確かに外来で検査を受けて病気を伝えられて、その場で簡単に手術や治療の話聞いて、そして手術の前日に入院されてきますので、やはり聞いた内容がわからない、あるいは十分納得して手術を迎えるのが不十分で、不安を抱えられて入院されてくる方が多いと思います。

ですので、私の病院では、たくさんの不安を抱えているところを和らげて、安心して手術に臨めるように、入院してから看護師が患者さんに対して、どういうところに心配を持っているのかの確認をして、その不安に対応していくということをしていました。後は、主治医の先生から手術について説明がありますけども、看護師が同席して補足説明をします。後は、病院には薬剤師や手術場の看護師もいましたので、術前に他の職種からお話を聞くなどでサポートしていました。

説明を聞いた後で分からないこと、心配なことが出てくる人は多いと思いますので、入院された時にそれを抱え込まずに、どなたかに言っていただいたら必要に応じてその職種につなぐ、あるいは改めて医師から説明してもらうことができると思いますので、抱え込まずに言っていただければと思います。

**菓子井**：ありがとうございました。岡本先生は外科医の立場から患者さんの手術に対する不安に対して、何か普段から心がけていることありますか。

**岡本**：肺の手術はお腹の手術に比べると立ち上がりも早くて、手術後は思ったより楽だったということが多いようです。ですので、そういうことも含めてご説明させて頂いています。今はなるべく痛みがないように傷を小さくする手術も積極的にやっていますので、そういった方向で話をしております。

ご相談しながら1番良い方法をやっていくように努めています。

**MC**：ありがとうございます。本当は皆さんお一人お一人のご質問に答えられると良いのですが、時間が限られているものから、今日の分科会はこれで終了したいと思います。

皆様、どうもご苦労様でした。有り難うございました。

# ■ 前立腺がん

司 会：京都薬科大学	教授	吉貴 達寛 (医師)
発表 1：金沢大学	特任助教	泉 浩二 (医師)
発表 2：奈良県立医科大学	講師	浅川 勇雄 (医師)
質疑応答：近畿大学 (大阪南医療センター 中央診療科総括部長/泌尿器科長)		上島 成也 (医師)
神戸市看護大学	講師	井口 悦子 (看護師)
川崎医科大学	教授	平塚 純一 (医師)
九州大学	准教授	有村 秀孝 (医学物理士)

**吉貴：**本日は、西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム、がんと向き合って生きるにご参加くださいましてありがとうございます。このセッションは、分科会の中でも前立腺がんについてです。

まず、私の自己紹介を簡単にさせていただきたいと思います。私は、現在、京都薬科大学の臨床腫瘍学分野に所属しております。卒業して20年以上泌尿器科をやっておりました。がんの薬を作りたいということで転職をしたわけですが、なかなか簡単には参りません。医者で薬学部と申しますと、一般的に薬のことも病気のことも大変よく知っている人のように思われがちですが、そういう事はありませんので。

本日は、各ご専門の先生方にご参加いただきまして、最初のお二人にスライドを使ってプレゼンテーションをしていただいて、その後、ディスカッションに入りたいと思います。

最初のプレゼンテーションについて、簡単にご紹介させていただきます。演者は金沢大学泌尿器科泉浩二先生です。泌尿器科というのは正式に申しますと長い教室名になりますので、わかりやすいように泌尿器科ということでご勘弁いただきたいと思います。ご専門は泌尿器悪性腫瘍全般ということで、特に前立腺がん、それから前立腺がんに限らず腎臓がん、尿路上皮がん、精巣腫瘍等の集学的治療、手術や薬だけでなく総合的な治療をご専門にされています。学会の資格としては、泌尿器科学会の専門医、さらには指導医の資格もお持ちでいらっしゃると思います。さらに、臨床腫瘍学会がございすけれども、そちらのがん薬物療法専門医かつ指導医の資格もお持ちです。

それでは先生、よろしくお願いいいたします。

## 泉 前立腺がんについて

よろしくお願いいいたします。ご紹介、ご丁寧にありがとうございます。皆様こんにちは。金沢大学から参りました、泌尿器科医の泉と申します。

今回、西日本のがんプロということで、日本の真ん中から西側ですけども、その中でも1番東に位置する金沢からやって参りました。非常に遠く感じますけども、飛行機で、わずか1時間15分くらいで来ることができました。また今日は夕方戻ります。非常に近いと

## 前立腺がんについて

金沢大学泌尿器科・がん国際治療学  
泉浩二



秋の兼六園

ころだと感じております。

私は、前立腺がんの一般的なことを話したいと思います。

本日の内容として、前立腺がんの頻度や原因、前立腺はどこにあるのか、前立腺がんをどのように診断されるのか、前立腺がんの治療、と言う流れでお話をしようと思います。

まず前立腺がんですけども、前立腺がんはアメリカ、西欧に多いがんでアジア人にはほとんどないと思われていたがんでした。アメリカでは頻度が高いということもありまして、前立腺がんの国民の関心が高く、以前から診断や医療の技術に関して研究が進んでおりました。最近、日本でもその頻度が上昇してきましたので、国民の皆様の関心はこの10年くらいで高まりつつあります。皆様、本日は関心を持ってお集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

まず、アメリカの前立腺がんの頻度を見ると、プロステートと書いているのが前立腺がんです。見てお分かりの通り1番上にありまして、男性のがんの28%が前立腺がんと診断されています。罹患率はアメリカでは男性1位です。

日本ではどうでしょうか。皆様方はご存知かと思えますけども、2000年代前半に天皇陛下が前立腺がんになられて手術を受けております。それから、森元首相や俳優、コメディアン、数々の有名人の方が前立腺がんになられて、一部の方は前立腺がんできなくなっております。間寛平さんは我々の市民公開シンポジウムにも来てくださって、啓発活動に貢献して頂きました。ということで、この10年で前立腺がんは、国民の皆様には知られるようになってきたと思います。

日本での前立腺がんの頻度はどうかということですが。現在2014年ですが、前立腺がんはおそらく2位か3位くらいの罹患率になっていると思います。これが2025年になりますと、ついには前立腺がんの罹患率が日本でもアメリカと同じように1位になることが予想されております。

こういった前立腺がんの罹患率が上昇するということには、何かの原因があるわけですけども、その原因は何でしょうか。まず、アメリカ、西欧で多いということで、遺伝的、つまり人種の違いでがんが出てくる頻度が違うのではないかという事は昔から言われております。その他には、動物性脂肪摂取過多、たくさん

## 本日の内容

- 前立腺がんの頻度や原因は？
- 前立腺はどこにある？何をしてる？
- 前立腺がんはどのように診断される？
- 前立腺がんの治療は？

### 前立腺がん～はじめに～

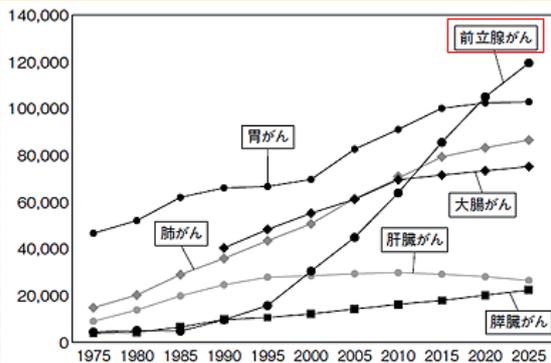
- 以前は、前立腺がんはアメリカなどの西欧の、白人あるいは黒人に多く、アジア人には少ないがんとされておりました。
- アメリカでは古くから前立腺がんの頻度が非常に高く、国民の関心も高かったため、診断、治療などの研究が進んでいます。
- 最近、日本でもその頻度が上昇してきており、国民の関心が高まりつつあります。

皆さま、本日は関心をもってお集まりいただきましてありがとうございます。

### アメリカでの前立腺がんの頻度は？

罹患率 男性第1位	Prostate	238,590	28%
Lung & bronchus	118,080	14%	
Colorectum	73,680	9%	
Urinary bladder	54,610	6%	
Melanoma of the skin	45,060	5%	
Kidney & renal pelvis	40,430	5%	
Non-Hodgkin lymphoma	37,600	4%	
Oral cavity & pharynx	29,620	3%	
Leukemia	27,880	3%	
Pancreas	22,740	3%	
All Sites	854,790	100%	

Males

がん・統計白書2012, 徳原出版新社

脂物をとると前立腺がんになりやすいのではないかと。乳製品、牛乳やチーズをたくさん摂ると前立腺がんになりやすいのではないかと。あるいは肥満、いろいろなものがアメリカの日常の食事として出てくるわけです。こういったものが原因ではないかと言われてます。非常にはつきりしたものは年齢です。年齢が上がっていき前立腺がんにかかる人の割合は上がってきます。これは非常に相関がわかりやすいというものです。80歳くらいになると頭打ちになるわけですが、それでも右肩上がりで罹患率が上がっていくということが報告されています。

つまり、欧米風の生活様式と我々日本人の平均寿命の延長が、日本での前立腺がんの増加に強く関与しているということが考えられます。

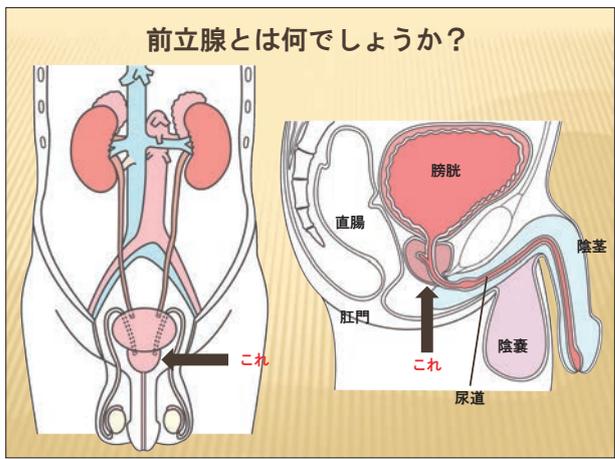
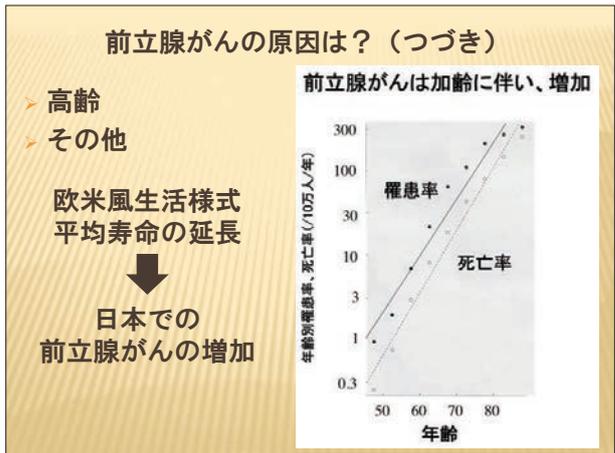
次に、前立腺とは何でしょうか。これは体の正面から見た図です。腎臓から尿管という管を伝わって尿が膀胱にたまります。そのすぐ下の小さい臓器、これが前立腺です。体の側面図をみますと、膀胱から尿が尿道を伝わって出ていくわけですが、この膀胱のすぐ下に前立腺があります。他の臓器との関係を見ますと、前立腺のすぐ後ろに肛門があって、直腸という便が降りてくるところと薄皮1枚で隔てているだけの状態です。

前立腺の役割は何でしょうか。重要な役割は3つあります。精子を保護する作用のある前立腺液を精液の中に加えます。射精を調節します。それから、尿の通り道を囲んでいますので、膀胱の出口で尿を出すあるいは我慢するといった機能を持っています。

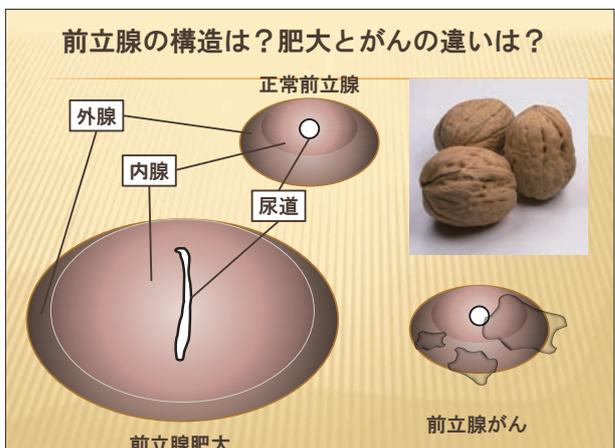
前立腺の構造はどういったものかを示します。まず、肥大とがんはみなさんも混同されますが、この2つは明確に違うものです。

これは何の図かといいますと胡桃です。なぜ胡桃を出したかという、我々が正常な前立腺の大きさを例える時に、胡桃の大きさと例えます。ですから、体の中なので見る事が出来ませんが、大きさは胡桃の大きさが正常だと思ってください。この正常前立腺は2層構造になっています。外腺と呼ばれる外側の部分と内腺と呼ばれる内側の部分、この2層構造になっていて、1番真ん中に尿道が通っています。

前立腺肥大性というのは、内側の内腺が大きくなって、全体が大きくなっていくわけですが、真ん中の尿道は内腺が大きくなることによってつぶれて尿が出にく



- ### 前立腺の役割とは？
- ▶ 精子を保護する作用のある前立腺液を精液の中に加えます。
  - ▶ 射精を調節します。
  - ▶ 膀胱の出口で尿を出す、我慢するといった調節をします。



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

くなります。そういったものが前立腺肥大症と言われる状態です。

一方、前立腺がんといいますと、大きさはさまざまに変わらないこともあります。この外腺領域というところから前立腺がんは主に出てきます。はじめはここにあるだけですけれども、だんだん進行していくと前立腺の外にはみ出してきたり、あるいは内腺に伝わって尿道に顔を出したりすることもあります。

前立腺がんはどのように見つかるのでしょうか。症状で見つかることもたまにあります。ただ、初期のものは症状がありません。ほとんどの場合は症状がない。がんが大きくなれば先程の図のように、尿道や膀胱にがんが入っていきますので、排尿に関連するような症状があらわれることがあります。前立腺以外の部分に転移が起こればそれぞれ特有の症状を起こします。もともと前立腺がんが転移しやすいところは骨です。背骨、骨盤、そういったところに転移します。こういったところに転移しますと、腰痛、肩の痛み、そういったものが1番最初の症状になります。

症状で見つからない場合はどういうときに見つかるか。検診で見つかります。住民検診では、採血で前立腺特異抗原＝PSA、この測定が推奨されています。泌尿器科学会でのガイドラインでも強い根拠があって、検診を行うように強く勧められる、とされています。

この前立腺がん検診を行うことによって、進行がん、転移がんの罹患率が低下し、前立腺のがんで死亡する割合が低下することが証明されています。

したがって、ガイドラインにおいては検診を行うように強く勧められています。

一般的には、PSAの正常範囲は、目安として0-4 ng/mlくらいとされていますが、年齢によってこの値を変える場合もあります。

診断のためにはどのような検査が必要か。これは、さきほど申しましたように、前立腺の後ろに直腸がありますので、前立腺を見るのに直腸から超音波を使ってみるのがよくわかります。超音波をお尻の穴から入れて前立腺を見ますと、内腺というのは外腺と違った色で見えます。がんを疑う部分はほかの部分よりも黒く見える、それががんを疑うものです。その他に肛門から指を入れてこの部分を触ると石のように固い状態がわかります。

こういった所見をもとにがんがあるだろうと考えま

## 前立腺がんはどのように見つかる？

### 1. 症状

- ▶ 初期のものは症状がありません。
- ▶ がんが大きくなれば排尿に関連する症状が現れますが、稀です。
- ▶ 前立腺以外の部分に転移が起これば、それぞれに特有の症状を起こします。
- ▶ 前立腺がんは**骨転移**が圧倒的に多いため、骨の痛み（腰痛など）が最初の症状となることもあります。

## 前立腺がんはどのように見つかる？（つづき）

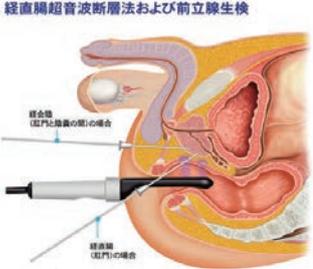
### 2. 検診

- ▶ 住民健診では採血で**前立腺特異抗原＝PSA**の測定が推奨されています。  
2012年の日本泌尿器科学会からの前立腺がん診療ガイドラインにおいて、「強い科学的根拠があり、行うよう強く勧められる」とされています。
- ▶ 前立腺がん検診の実施により、進行がんや転移がんの**罹患率が低下し、前立腺がんの死亡率が低下**することが証明されています。  
同ガイドラインにおいて、「科学的根拠があり、行うよう勧められる」とされています。
- ▶ 一般的にはPSAの正常範囲の目安は**0-4.0 ng/ml**とされています。  
ただし年齢によって正常範囲をかえている検診もあります。

## 診断のための検査は？



がんを疑う部分



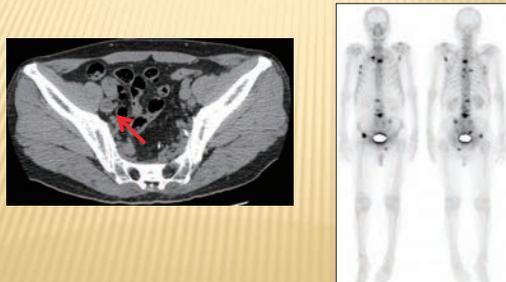
経直腸超音波断層法および前立腺生検

**病理医の診断→確定診断**

- ▶ 肛門からの触診
- ▶ 肛門からの超音波検査
- ▶ 経直腸の前立腺生検

## 前立腺がんと診断されたらあとは？

CT検査、MRI検査、骨スキャン検査などを行って、がんの広がり全身的にチェックします。



すと、この超音波を使って画像を見ながら針で前立腺について、組織を取って、病理専門医にがん細胞があるかどうかを見てもらいます。そして確定診断に至るといことです。

がんと診断されると次はどうするのか。CTを使って前立腺以外に飛んでないか。これが転移になります。これは骨スキャンと言って骨の転移を調べるものです。黒いところは全部骨転移です。このように画像検査を用いてがんがどこまで進んでいるのかをチェックします。

がんの広がりが見えると治療に移るわけですが、広がりによりまして治療法が異なってきます。

がんが前立腺の中だけにある場合は、手術療法や放射線療法が中心となりますが、前立腺からはみ出ている、あるいは近くのリンパ節に転移していると、手術療法から放射線療法、薬物療法に治療法がシフトしてきて、遠くにがんが飛んでいるということが分かれば全身治療、薬物療法になります。

現在、手術については進歩がありまして、ロボット手術が普及してきています。従来の手術法と比較してロボット手術はよく見える、細かい作業ができる、出血が少ない、手術後の合併症が少ないなどのメリットがあります。実際にどんなことをするかというと、がんの患者さんに寝てもらって、お腹の中に穴を開けて、ここに泌尿器科医が座って、遠くで操作する。そういった手術方法です。ダビンチといいます。

だいたい75歳以下の方がこの手術の適応になります。全身麻酔を行うので元気な方である必要があります。傷は1cmの穴を5カ所と前立腺を取り出すほどの大きさが必要になります。手術時間は2時間から4時間くらいで行います。

合併症としては、ロボット手術によらず、尿失禁、性機能障害、血がたくさん出る、腸が近くにありますが、おおむねロボット手術は従来の手術法に比べていずれの合併症も少なくなっていると言われてます。

今日は、放射線の話は専門の先生がたくさん来ていらっしゃると思いますので、そちらの先生にお任せしますが、全身にがんが広がった場合、薬物療法を行います。

どんな事を行うかという、ホルモン療法を行い

### 前立腺がんの治療は？

前立腺の中にがんが留まっている	前立腺の外にがんがはみ出している	前立腺の近くのリンパ節にがんが転移している	前立腺以外の臓器にがんが転移している
-----------------	------------------	-----------------------	--------------------

手術療法

放射線療法

薬物療法（ホルモン療法など）

組み合わせ治療や他の方法、例外などもあります。

### 手術について

- ▶ **ロボット手術**が普及してきており、現在前立腺がんの手術の中心的なものとなっています。
- ▶ 従来の手術法と比較し、「よく見える」「細かい作業ができる」「出血が少ない」「手術後の合併症が少ない」等のメリットがあります。



ダビンチ

### 手術の概要

- ▶ 概ね75歳以下の方が適応となります。
- ▶ 全身麻酔ですので、元気な方である必要があります。
- ▶ 傷は1cmほどの穴を5箇所と2-3cmの穴1箇所です。
- ▶ 手術時間はだいたい2-4時間くらいです。

### 手術の合併症

- ▶ **尿失禁**
- ▶ **性機能障害**
- ▶ 血がたくさん出る、腸に損傷が及ぶ、痛み、傷に感染を起こす、など。

### 進行前立腺がんに対する薬物療法

- ▶ 前立腺がんは男性ホルモン（アンドロゲン）を栄養に生きていますので、アンドロゲンをブロックする治療（**ホルモン療法**）が最初に行われます。
- ▶ 基本は、注射とのみ薬の併用です。
- ▶ よく効く治療法ですが、時間が経つと効かなくなる人もいます。このような状態を**去勢抵抗性前立腺がん**といいます。



患者	診断時のPSA	経過期間	結果
A	4182 ng/ml	2521日	生存
B	108 ng/ml	244日	死亡

ます。ホルモン療法というのは、男性ホルモン（アンドロゲン）をブロックするような治療法です。男性ホルモンによって前立腺がんが大きくなる、あるいは活発になるということがわかっていますので、それをブロックする方法を行います。基本は注射と飲み薬の併用です。病気や経済状況によっても治療法が変わることがあります。最も効果のある治療とされていますが、残念ながら時間が経つと効かなくなる人もいます。このような状態を去勢抵抗性前立腺がんといいます。

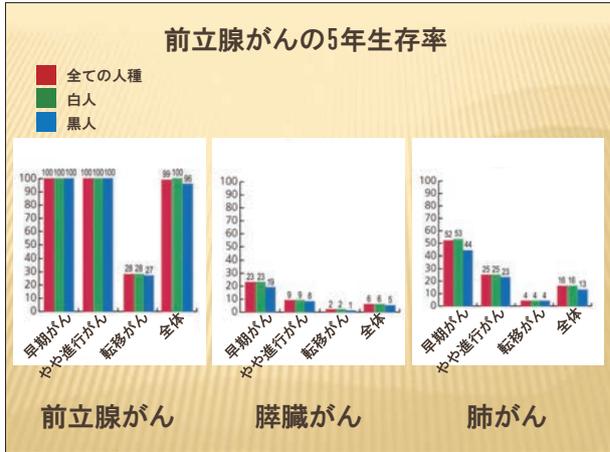
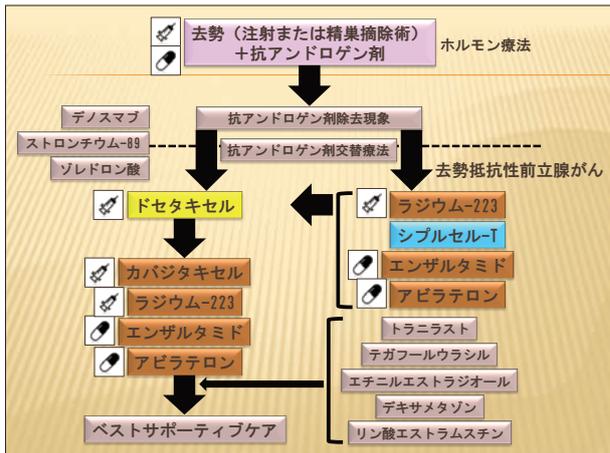
ここに2人のがん患者の症例を出します。Aさんは診断時のPSAが4000です。4000というのはものすごい数字です。正常値は4以下と言いましたが、とても高い数字です。たくさん転移がありました。このAさんは、ホルモン療法を行うことによって、PSAというがんの指標が一気に下がって、現在も生きています。8年以上、全身にがんが広がっているにもかかわらず、PSAがほぼゼロに近い状態で生存しています。非常によく効く人もいますが、一方で去勢抵抗性前立腺がんとなると、Bさんのように、100くらいのPSAが見つかった人でも1年足らずで亡くなる方もいます。

どういった人がこちらに入って、どういった人がこちらに残るかというのは難しいのですが、少なくともはじめに進行していたとしても、治療することによって長期生存を得られる可能性があると考えられます。

現在、前立腺がんの薬物療法も治療法が混沌として複雑です。ひとつ言えるのは、進行前立腺がんの治療法は、ホルモン療法が1番最初に行われるべき治療法ということです。去勢抵抗性前立腺がんになったときから泌尿器科医の腕の見せ所、いろいろな薬が出てきていますので、どの薬をどの順番で使っていくかが非常に難しいところ。いろいろな治療法があるのでたくさん治療を行った後に緩和ケアに移っていきます。緩和ケアは初めからするのですが、最後の最後に究極的な痛みを取るということになります。

前立腺がんの5年生存率を示します。3つのがんを示していますが、どれが前立腺がんの5年生存率がわかりますか。左は早期がんやや進行したがん、100%5年間生きていられる。転移があっても30%は5年間生きていられる。全体ではほぼ100%です。膵臓がんは早期がんやや進行したがんであっても2割程度しか生きられない。転移がんになると1%から2%程度です。肺がんは早期がんでは50%くらい。転移すると4%くらいしか5年生きられません。3つ違うがんを示しましたが、前立腺がんは1番左です。膵臓がんや肺がん比べてかなり良い成績です。これはなぜかということ、見つけて治療すれば、治療した分だけ長生きできるがんだということです。治療のやりがいがあるということです。

今日のお話をまとめさせていただきます。日本では前立腺がんが急速に増えていて、その原因は西洋化が



### 前立腺がんのまとめ

- ◆ 日本では前立腺がんが急速に**増えています**。
- ◆ 高齢化や生活の**西洋化**が一因かもしれません。
- ◆ 前立腺肥大症と前立腺がんは全く**別の病気**です。
- ◆ 前立腺がんの初期は症状がないため、**PSA**を用いた検診ががん発見には有効です。
- ◆ 新しい治療がどんどんできていて、治療の選択肢が増え、**治療成績も向上**しています。
- ◆ 早期発見で極めて**良好な予後**を得られます。
- ◆ たとえ進行がんであってもかなり**良好な予後**が見込めますので、きちんと**治療**することが重要です。

一因かもしれません。前立腺肥大症とがんは全く別の病気であります。前立腺がんの初期は症状がほとんどないので、PSA を用いた検診が重要です。新しい治療が増えてきていますので、治療成績が向上していて、早期発見すれば極めて良好な予後を得られます。仮に進行した状態であっても、かなり良好な予後が見込めますので、きちんと治療する必要があります。

以上、簡単ではございますが、前立腺がんの概要についてまとめさせていただきました。

私、金沢から来ておりますが、福岡から1日4便あります。春には新幹線がやっと、福岡に遅ればせながら何十年かわかりませんが、来ますので、是非お時間がございましたら金沢に遊びに来ていただくととても嬉しいです。

ご清聴、有り難うございました。

**吉貴：**どうも有り難うございました。

それでは、次は放射線のお話です。奈良県立医科大学放射線腫瘍医学講座の浅川勇雄先生にお願いしたいと思えます。浅川先生の専門ですけど、放射線腫瘍学で、主に泌尿生殖器領域をご担当になっているということです。学会の資格としては、放射線治療専門医、がん治療認定医をお持ちだということです。

それでは、先生、よろしいでしょうか。

### 浅川 前立腺がん～放射線治療～

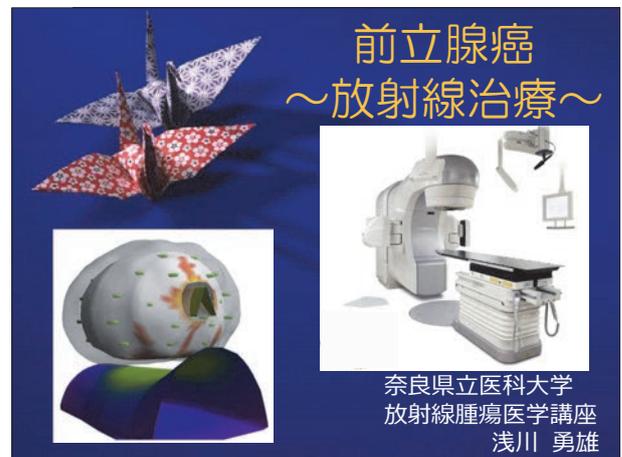
よろしくお願ひ致します。奈良県立医科大学放射線腫瘍医学講座の浅川と申します。前立腺全般についてと手術療法、薬物療法については泉先生にお話し頂きましたので、放射線治療についてお話しさせていただきます。

まず、放射線治療がどういったものかを簡単にお話しさせていただきます、その後に主な放射線治療についてお話しさせていただきます。

まず、放射線はなぜ効果を発揮するのかということです。人の致死量と言われている4グレイを当てますと、熱量換算で1 kgあたり 1 カロリーしかありません。これは、ブドウ糖18 mg 分のエネルギーにしか過ぎません。

それではどうやって生体に影響を与えているのでしょうか。通常、物を壊すとなると熱を与えるとか、力を加えるということが多いのですが、放射線はどういったことで効果を発しているのかということが問題になります。放射線はどこをターゲットにしているのか。細胞がありましてその中に細胞核というものがあります。その中に染色体がありまして、これが人間の体を作るおおもともになります。その中に遺伝子があります。これを放射線が切るあるいは結合させて効果を発揮するというようになります。

分子レベルではどういったことが起きるのでしょうか。放射線は生体に入ります。そうすると電離という現象がおきまして、その中で活性酸素ができます。その活性酸素がDNAを傷つけるということが放射線治



### 放射線はなぜ効果を発するのか

ヒトの致死線量と言われている4Gy (グレイ) の全身照射量は、熱量換算で

1カロリー/kg

しかない。 → ブドウ糖18mg分のエネルギー

それではどうやって生体に影響を与えているのだろうか。

療の主な原理ということになります。

もう少し詳しく説明すると、生体の原子に入りますと、電子が飛び出してこれが直接 DNA にぶつかって切る、あるいは水と反応して活性酸素を作って、この活性酸素はいろいろなものと反応しやすくなりますので、それが DNA を壊していくということになります。普通の放射線治療では、主に活性酸素が遺伝子を壊していくということになっています。

細胞レベルではどういったことが起きるのでしょうか。DNA が潰れます。ただ、通常は治すことができます。人間は生活している間でも紫外線や薬物でも傷つくことがあるので多くは回復してきます。ただ、それでも治らない場合、そういったときは細胞が死んでいきます。これががんをやっつけるということになりますし、あとから出てくる副作用の話にもつながってまいります。その細胞が死ぬとその細胞は減っていきます。おおもとの細胞が残っていれば再生してきます。怪我が治ると同じような感じです。その細胞が死んでしまう、あるいは栄養を供給する細胞がなくなるとそこが無くなる、あるいは変形していく原因になります。

前立腺がんに対する放射線治療の各論に入ってきます。放射線にはたくさん種類があります。このごろ新聞や雑誌、テレビで言われていると思いますが、前立腺がん用いる主だったものを持ってきました。

まず、施設として多いのは外部照射の機械を置いてるところだと思います。通常、リニアック、ライナックというものが置いてまして、これで3次元原体照射、強度変調放射線治療等を行います。特殊な治療といたしまして、粒子線治療、陽子線治療もあります。こういったものができる施設は限られています。

もう一つの大きな柱として、小線源治療というものがあります。これは放射線の出る物質を前立腺の中に差し込むあるいは埋め込むなどをして、前立腺の中から放射線を当てる方法になります。日本では、ヨウ素が使われておりまして、高線量率はイリジウムもしくはコバルトが主に使われています。多分、ご高齢の方はコバルトという言葉になじみがあると思いますが、主にヨウ素とイリジウムというものが使われておりまして、それぞれに応じて治療方針を立てています。

模式図です。ここに恥骨という骨がありまして、その奥に前立腺があつて膀胱が前立腺の上に乗っている

### 放射線のターゲットは？

主なターゲットは核の中のDNA  
DNAを損傷することによって効果を発揮する

細胞 → 核 → 染色体 → DNA

### 分子レベルでは

放射線が生体に入る  
↓  
電離が起こる  
↓  
活性酸素ができる  
↓  
DNAに傷がつく

というのが放射線治療の原理

### 放射線治療の原理

放射線が生体の原子に照射されると高速な電子を発生する。これが直接DNAを損傷する。(直接作用)

また、発生した電子が細胞内の(水)分子と反応し、活性酸素を発生し、DNAを損傷する。(間接作用)  
→通常の放射線治療

### 細胞レベルでは

DNA損傷

多くは修復可能 → 回復

修復不可能 → 細胞死

感じます。前立腺の後ろ側に直腸があるということですから。ここに放射線を当てていくことになります。

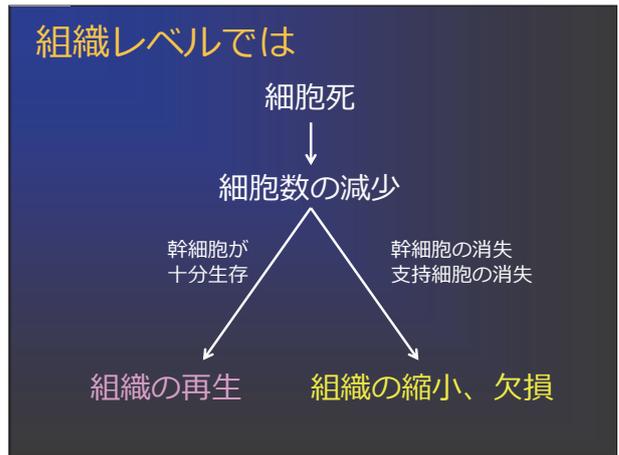
前立腺だけに当てるとするのは難しく、どうしてもある程度膀胱の一部や直腸の一部、後は前立腺の中に尿道が走っていますので、そういったものに放射線を当てる必要があります。これで前立腺にいかん放射線を当てて、膀胱や直腸の量を減らしてがんを減らしていくかというのが放射線治療医の役割とっております。

腫瘍を治したい。お薬でも一緒ですけども、多く放射線を当てると治る事は分かっています。ただ、やりすぎると有害事象、副作用が増えてきます。ではどうしましょうか、ということで先ほど述べたような治療技術が出てきます。

まず外部照射です。施設としては一番多いので外部照射についてお話をさせていただきます。これはリニアックです。普通の放射線治療では、照射範囲が均一になるように照射するために、正常組織の耐容線量、これは副作用があまり出なくてすむという線量です。直腸はどのくらいにするかとか、膀胱はどのくらいにするかとか、などです。そういった問題がありまして、十分に腫瘍にあてたいけども正常組織が近くにある場合、少し古い機械だと十分に治療することはできませんでした。最近、機械の性能もよくなって、先ほどがんプロの話がありましたが、いろいろな事業がありまして、放射線治療の機械も新規導入されるところが増えてまいりました。そういったことで、昔に比べると精度の良い機械が入ってくるようになりました。それに伴って正常組織への線量を抑えつつ腫瘍に高線量を与えることが可能になってきました。

2つを比較してみます。3次元原体照射と強度変調放射線治療が主に使われていると思います。両方とも画像を使って照射箇所を決めます。3D - CRTの場合は、前立腺がんの形に合わせていろいろな角度から照射していくわけですが、このビームは一定ですので、形によっては当てたくないところにも照射されることがあります。それを改良しようということで、いろいろな方向から濃度も制御しながら、当てるところと当てないところのメリハリをつける治療が可能になってきて、それが多くの施設で行われるようになってきました。

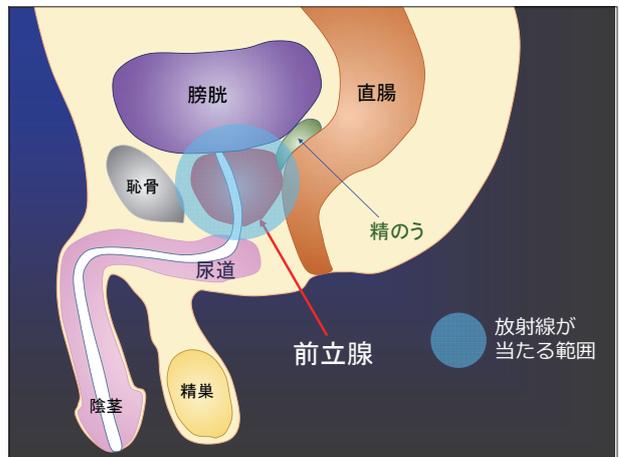
うちではノバリスという機械を使って行っていまし



**前立腺癌の放射線治療の種類**

**外部照射**  
 リニアック：3次元原体照射（3D-CRT）  
 強度変調放射線治療（IMRT）  
 重粒子線（炭素線）  
 陽子線

**密封小線源治療**  
 低線量率：<sup>125</sup>I（ヨウ素）  
 高線量率：<sup>192</sup>Ir（イリジウム），<sup>60</sup>Co（コバルト）



**腫瘍を治したい**

↓

**線量上げる**

↓

**有害事象が増える**

では、どうしましょう??

基調講演  
 胃・大腸がん  
 肝胆膵がん  
 乳がん  
 肺がん  
 前立腺がん  
 子宮・卵巣がん  
 中高生  
 特別講演

て、前立腺に対しては9方向から当てております。CTを見ながら、この赤いところが前立腺です。黄色いところは膀胱になります。オレンジ色が直腸で、ここからのビームだったらどのように当てると前立腺にあたるか。リニアックには鉛の板がついておりまして、これが何枚も組み合わせさせてひとつの照射を作っています。色が鮮明になっているところは開いているところで、こういったところに放射線が当たるようになっています。

最終的にはこのような範囲で当てるわけですが、実際に当てる場合には、まず、この様にあてて、次はこういう形で当てていきましようという、だんだん形を変えながら移動しながら当てていきます。そうすることによって、最終的に前立腺には、多く当てて直腸は減らしましょう、と言うように治療をしています。普通に治療をすると、直腸の真ん中あたりまで結構な量の放射線が当たりますが、こういった技術を組み合わせることによって直腸の線量を低減しながら、前立腺に十分な放射線を当てると言うことが可能になってまいりました。

もう一つの方法があります。小線源治療というお話です。こちらは低線量率で、これはヨウ素を埋め込んだものです。こちらは高線量率で、針を刺して1日か2日ぐらい放射線を何度か当てて、その後針を抜去して終わるという治療になります。

密封小線源治療というのはどういうものかという、放射線の出る小さな物質を患部に密着あるいは挿入し、そこから放射線を照射する治療法を言います。永久挿入法と一時挿入法があります。

永久挿入法は弱い放射線のものを入れます。高線量率の様に一気に出る放射線は体の中に埋め込むことができませんので、一定時間を使って抜去するという方法になります。

あくまでイメージで言いますと、永久挿入法は炭火でじっくり焼くような感じです。一時挿入法は強い火で焼いていく感じでイメージしていただければと思います。

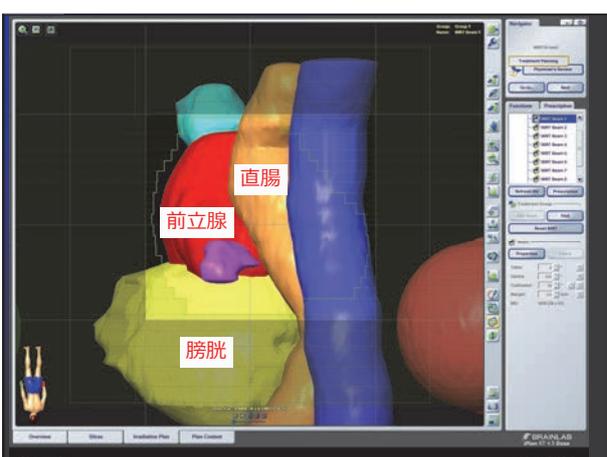
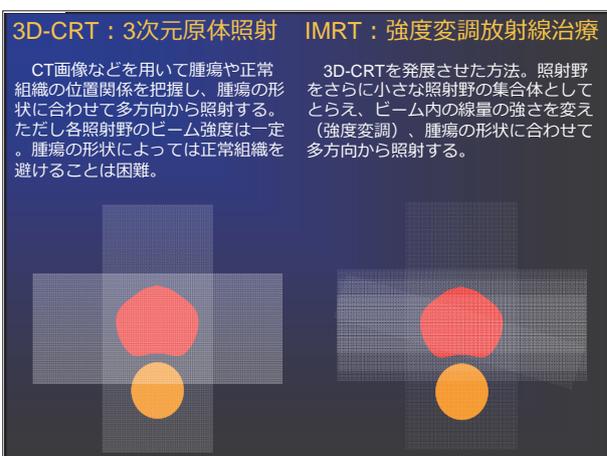
外部照射との比較ですが、先ほども言いましたように、なるべく均一になるように計画します。どうしても正常な組織と腫瘍が近くにある場合は、十分な治療はできないということがあります。小線源治療の場合は、その中心からだんだんと弱くなっていきます。で



### 外部照射：体外照射

通常の放射線治療では、照射範囲に均一になるように照射されるため、正常組織の耐容線量の問題もあり、腫瘍に対して高い線量を与えることが困難であった。

近年放射線治療機器の精度向上とコンピューター技術の発展に伴って、正常組織への線量を低減しつつ、腫瘍に高線量を与えることが可能となった（3D-CRT、IMRTなど）。



すので、入れる位置や線源を組み合わせることによって腫瘍に十分な放射線を当てながら、正常な組織の放射線量を軽減するということが可能になってまいります。

これは違う方の例です。外部照射でやると直腸の線量が増えてしまうわけですが、小線源治療で入れてあげると、直腸の線量を少し抑えることができるので、うちの泌尿器科の先生は小線源治療を好んでオーダーして下さいます。

どうしても呼吸などで体の中の臓器が動いてしまいます。放射線をいくら綺麗に当てるといっても動きに沿ってまでは無理です。そういう試みもありますけども、あまりにも絞りすぎると照射が外れてしまって治療効果が不十分ということもあります。小線源治療の場合は針さえうまく刺してしまえば臓器と一緒に線源が動いていきますので、標的を外す事はないということで良い治療ではないかと思えます。

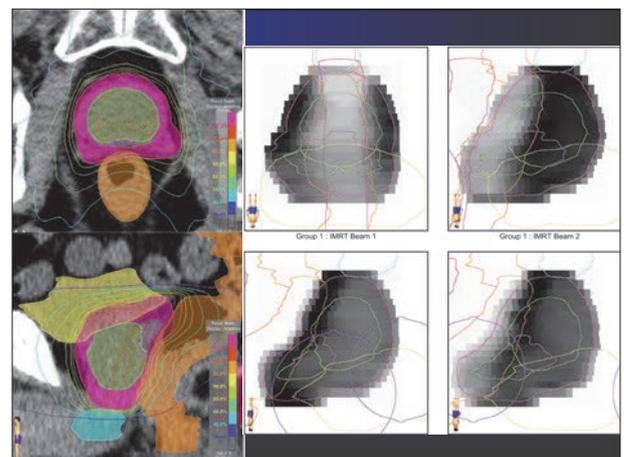
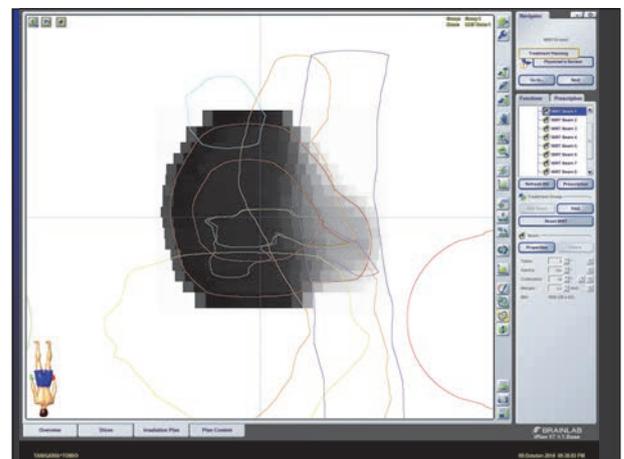
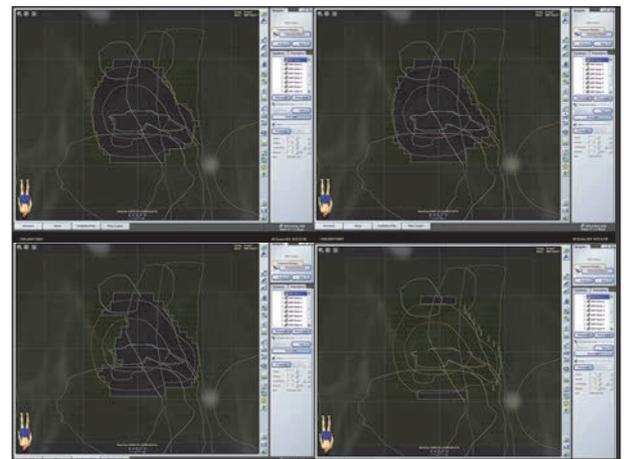
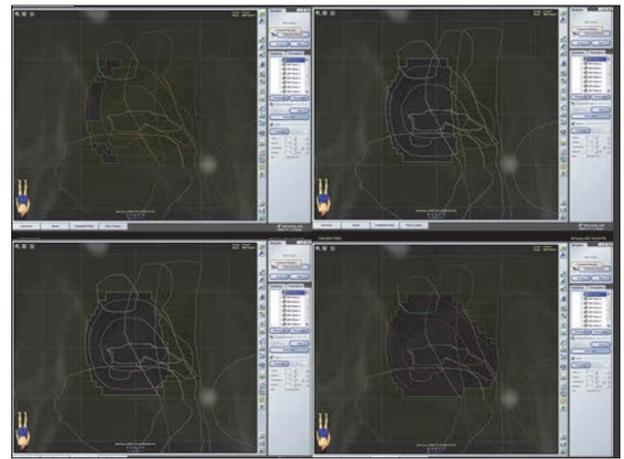
ただ、そのようにいろいろしたとしても、正常組織に放射線を当てずに済むという事は出来ませんので、どうしても副作用が出てまいります。DNAが損傷して多くは回復しますが、回復せずに副作用につながっていくということもあります。

治療中もしくは治療後しばらくの間に出る副作用というのは、放射線が当たることによって炎症が起きてまいります。そうすると、膀胱や尿道に当たりますので頻尿、排尿時の痛み、残尿感などのトラブル。後は直腸にも若干当たりますので切迫感、排便時の痛み、場合によっては出血が起きることもあります。

これらは多くの方が治っていきますが、放射線が厄介なのは治療後半年、2年、3年経ってから副作用が出てくる場合があります。これが出てくると厄介です。1番嫌なものは直腸出血です。また、組織に潰瘍ができる、膀胱が縮こまってしまっておしっこが溜まりにくくなるなどの副作用が出てくることもあります。

実際に出てしまった例ですが、この人は直腸出血があつて輸血、あるいは粘膜を焼くなどを行っています。こういった副作用が出てしまうことが時々ありますけども、多くは軽い副作用で収まってくれるかなということで、現在治療行っている状況です。

雑多な話で申し訳なかったのですが、ご静聴ありがとうございました。



基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

**吉貴**：どうも有り難うございました。

前立腺がんについて、まずは検診、あるいは診断、それからどういう治療を行うかということで、私は研修医だった頃に、その大学での第1例目の前立腺がんの前立腺をすべて摘出されるという患者さんの主治医を命令されました。しかし、失敗いたしまして、もちろん研修医の私が手術をやったわけではなくて、当時、偉く見えた先生がされたわけですけども、完全尿失禁となってしまいました。今ではロボットの手術などのお話も出ましたけども、そこまでひどい副作用が出る事はないと言い切って良いと思います。

放射線もブラキセラピーという小線源治療も大変な人気で、私の知り合いのところでは患者さんは100人待っているという話も聞きまして、「順番を繰り上げてくれないか」と近所の患者さんに言われましたが、「それはちょっと無理」ということで、お断りしたことがあります。

事前に頂いたアンケートでも検診や診断、その辺のご質問が出ておりました。

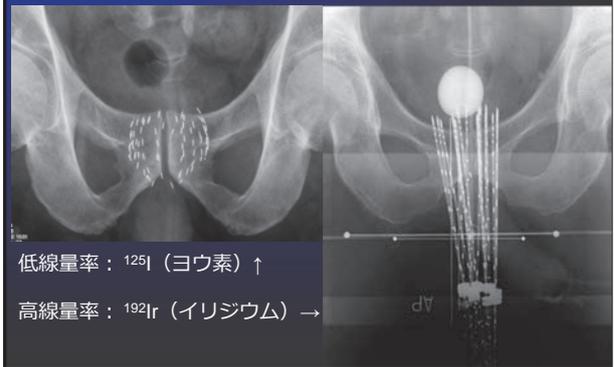
では、先生から簡単に自己紹介をお願いしてよろしいですか。

**上島**：大阪の河内長野市にあります、国立病院機構大阪南医療センターからまいりました。表の顔は泌尿器科医でございますが、裏では緩和ケアチームのチームリーダーもさせて頂いております。お時間が短いんですけども、よろしく願いいたします。

**井口**：皆さんこんにちは。私、神戸市看護大学の看護学部で教員をしております。井口悦子と申します。もともと看護師です。基調講演でありましたように、がん看護専門看護師の養成に携わっております。緩和ケアや家族へのケアという形で、がんと診断されてから患者さんやご家族のお気持ちに沿って、どんな看護が必要かという研究や教育をしております。どうぞ、よろしく願い致します。

**平塚**：倉敷にございます川崎医科大学の放射線治療を担当しています、平塚と申します。頭の前から足の先までのがん治療をさせて頂いております。よろしく願い致します。

### 密封小線源治療



### 密封小線源治療(ブラキセラピー)とは

放射線の出る小さな物質（密封小線源）を患部に密着あるいは挿入し、そこから放射線を照射する治療法をいう。

永久挿入法（ $^{125}\text{I}$ シード）と一時挿入法（ $^{192}\text{Ir}$ -RALS、 $^{60}\text{Co}$ -RALS）とがある。

### 小線源治療：線量率

低線量率 (LDR) : 2Gy/分以下

→ $^{125}\text{I}$ シード



高線量率 (HDR) : 12Gy/分以上

→ $^{192}\text{Ir}$ -RALS、 $^{60}\text{Co}$ -RALS



### 小線源治療：外照射との比較①

通常の外照射



照射野内はほぼ均一になるように計画する。  
→正常組織へも腫瘍と同等の線量が照射されてしまう



正常組織の耐容線量が問題となり、腫瘍に対して十分な線量を照射できない可能性がある。

**有村：**九州大学の有村と申します。私は、研究と教育を主にやっている教員ですけど、医学物理士を育てています。医学物理士という職種ですが、皆さん聞いた事はないかもしれませんが、先ほど、放射線科の先生が説明されていた放射線治療装置の物理的な側面の品質管理や品質保証をする非常に重要な仕事をしています。普段は患者さんの前には出ませんが、夜に装置管理をやって、それで放射線が正しく患者様のところに投与できるようにする重要な仕事をしています。

よろしくをお願いします。

**吉貴：**有村先生がおっしゃいましたお仕事ですけども、本当に日本では人数が少ない状況です。今回のがんプロは西日本のチームが集めた状態ですけども、私が所属しています京都大学グループ（次代を担うがん研究者・医療人養成プラン）でも、現在のがんプロ（がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン）の5年前のプロジェクト（がんプロフェッショナル養成プラン）と同じようなものです。そこでこの仕事の養成が始まったというか、それが大変大きな目玉になっているといったお仕事です。

それでは、事前に頂戴したご質問、それからスライドの方でもございましたけども、やはり皆さん関心のあるところはスクリーニングです。PSA 検診を受けるかどうかというのは、やはり関心のある所ではないかと思えますけれども、泌尿器科の先生方がいいかでしょうか。

**泉：**PSA について先ほどスライドにお示ししましたけども、海外で2つ大きな研究があります。アメリカの研究では、PSA 検診をしても意味がなかったという結果が出ています。ヨーロッパの方では、PSA 検診をすることで前立腺がんの死亡率は低下して有用であったという2つの大きな研究が有名な医学誌に同時に出されました。

非常に難しい解釈ですけども、日本の泌尿器科学会は後者を支持しています。なぜならば、アメリカでやったほうは研究に不備が見つかったわけです。日本の現状を踏まえた上で、2012年に PSA の検診は先ほども示しましたけども、死亡率を低下させていくことが可能で、非常に強くやることを勧められています。

### 小線源治療：外照射との比較②

小線源治療  $\alpha$  MBqの線源から  $\beta$  cm離れた点の線量(X)は

$$X = k \frac{\alpha}{\beta^2}$$

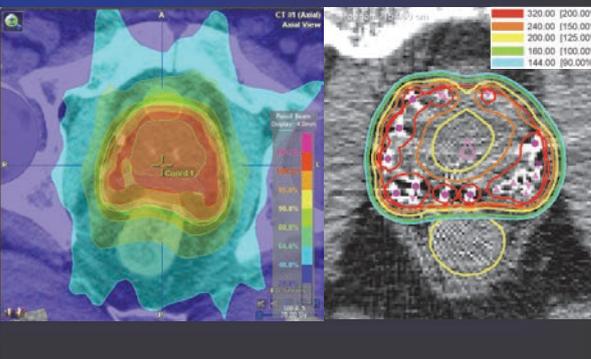
で表される。



↓

線源の位置を工夫することにより正常組織の線量を抑えながら、腫瘍に多くの線量を与えることが可能となる。

### 外照射との比較：線量分布・集中性

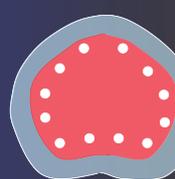


IMRT

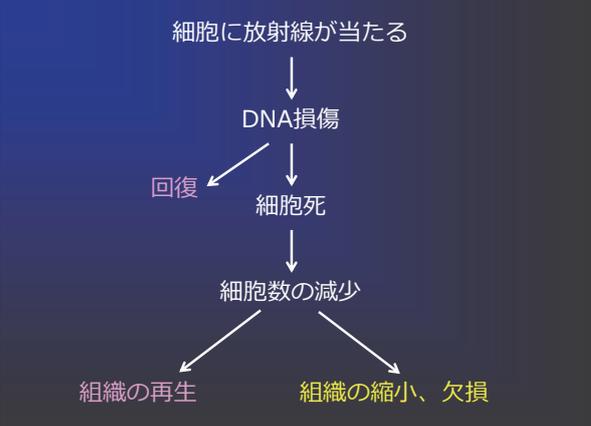


臓器は動く  
→照射野を絞るすぎると外れることも...

小線源治療



臓器とともに線源も移動  
→標的を外すことはない



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

実際の検診がどのような形態で行われるかは、各自治体や会社などによりますけども、あまりに高齢になってPSAが1、2の状態であれば、その後PSA検診を毎年、2年に1度続けていくという必要はないと思います。少なくとも50代の後半、60代ぐらいは、数字が少し高めであれば各年でもいいと思いますので、受けた方がよいというのが一般的な考え方だと思います。

**吉貴：**ありがとうございました。手術はロボットも登場するということで、大変に進歩しているわけです。

同じように放射線治療も30年ほど前から考えると信じられないような、まるで別の治療ではないかと思うくらいに進歩しているわけです。

そのへん、放射線科の先生、お二人いらっしゃるわけですけども、いかがでしょうか。

**平塚：**確かに放射線治療の中でもいろいろな放射線治療法があるわけです。組織内照射治療、IMRT、粒子線治療などです。これに手術を加えると腹腔鏡手術、ロボット支援手術、神経温存手術、いろいろな選択肢があります。我々にしてみれば凄く良いことだと思います。選択肢が多いという事は患者さんにとっていろいろな価値観の中で選べるわけです。治療期間、治療費、痛みを伴うか伴わないか、あるいは治療後に失禁があるかどうか、いろいろなファクターで選べるわけですから、我々からすると良いと思いますけど、逆に多すぎると「もうわからない、先生が決めてくれ」という患者さんもおられます。

**吉貴：**おっしゃる通りで、医師ではなかったのですが、私が研究でお世話になっている大教授も前立腺がんになられて、たくさんの治療法の説明を聞かれて、結局「わからん」と言って、お世話になっている泌尿器科の教授にお任せしたということがあります。

ですから、研究で偉いという事は関係なくて、患者さんになれば誰でも同じですので、そういうことになってしまうのだと思います。

私は、何が別物のように感じられるかといいますと線量です。とにかく副作用が格段に少なくなった。昔どういった副作用が多かったかといいますと、子宮がんでは子宮にあてるわけですが、先ほどの断面図にもありましたように膀胱にも当たります。そうしますと、がんの闘いを生き延びた患者さんは、何年かすると膀胱が縮まっておしっこがほとんど溜められなくなる。そういうことで、最初は婦人科の病気だったのに亡くなるまで泌尿器科と付き合うことになっていたわけです。今はそういうことがまずないですね。本当に時代が変わった、大進歩を遂げているわけです。

ただ、いろいろな治療法が進歩して参りまして、どうしても亡くなる方をゼロにするという事はできません。

前立腺がんは他のがんと違って経過が長いものですから、その辺、現場でのご経験とか、お二人の先生方いかがでしょうか。

**浅川：**うちで先ほどお示したような治療が出来るようになったのは10数年前からですので、そこからの付き合いになります。

ほとんどの方は元気に過ごされていますけども、やはり放射線を当てていないところでできてしまって、その後何度もホルモン治療をして、最終的に抗がん剤で苦勞されている方も長いこと付き合いして

### 有害事象

**急性期障害：**治療中～治療後しばらくの間

膀胱炎、尿道炎：頻尿、切迫感、排尿困難感  
 排尿時痛  
 直腸炎：残便感、排便時痛 など

**晩期障害：**治療後半年後以降

直腸出血、潰瘍、瘻孔形成  
 血尿、膀胱萎縮 など



いかなければいけないと思っています。そういった場合には、先ほどお話がありましたような緩和チームなどの助けも借りながら、長い期間患者さんと付き合っていくということが大切になってくると思います。

**吉貴：**緩和ということで具体的なお話はいかがでしょう。患者さんの対応、それから次の世代を担うような看護師さんの教育。

**井口：**前立腺がんは経過が長くゆるやかに過ごすことができますので、もしもの時について話をされてないご夫婦がたくさんいらっしゃるようになります。突然、骨に転移して痛みが出るとなると、やはり死んでしまうのではないかと、という気持ちになる可能性があるため、奥さんもそのことについてご主人と話しにくくなるし、ご主人もその話を避けてしまいます。私はご遺族にお話を伺うことがよくありますけども、やはり残された奥様は「もっと話をしておけばよかった。もっと元気な時に話ができただのに」という思いを残されている方が多くいらっしゃいます。

お元気なうちに何かあったときにどうするかを話し合うという事と痛みや何かが起こったときには、遠慮せずに緩和ケアを受けていくことを推奨したいと思います。

**上島：**私も先程言いましたけども、泌尿器科をやりつつ緩和ケアチームをやっています。

先ほどベストサポーターケアという言葉が出てきました。いかにもこれ以上治療することはないのだという時に緩和という形で、いまだにその考え方が残っています。決してそうではなくて、初期の診断した時点でがんと告知されたところから心の病が始まっていくと思います。治療は病氣と闘う、でも心は薬では治していきません。そういう心、辛さを一緒に緩和ケアチームの私たち専門職とともに進めていながらがん治療も有意義に進め、それから心のケア、生活の辛さを皆さんとともに共有して解決していくことになると、がんの治療の効果がなかったとしても、生活の質を上昇させることで、治療以上に余命を伸ばすということが証明されています。緩和というものはもうダメだから、という認識を捨てていただいて、がん治療とともに闘っていくものであるという考えを持っていただきますと、大変有意義な治療効果が出ると私は考えています。

**吉貴：**ありがとうございました。何かお尋ねになりたいことがあればお受けします。

**質問者A：**前立腺がんという判断の決め手ですが、今、針生検だけでしょうか。友人は針生検を3回ほどして、最後の針生検でがんと言われてすぐに亡くなったものですから、他に決め手は無いのでしょうか。

**泉：**基本的のがんを確定診断させる方法は、実際のがんの組織を病理の専門医に診てもらって、がんがいたというのが確定診断になります。ですから、前立腺に腫瘍があると言っても、それが本当に前立腺がんなのか。実は前立腺にあっても前立腺がんでは無いもあります。

そうすると治療法は全く異なります。前立腺がんにかかわらず、何ががんかという診断をつけるためには、前立腺の場合は針生検が必須です。

**平塚：**たとえば、画像診断にしても、画像所見としては100%と思っても、それは影を見ているわけです。実際100%でないのに画像でがんの可能性があるとただで放射線を受けるとか、がんでないものに手術をして全摘出するとなれば、倫理的な問題が生じますので、やはり病理学的な確定診断は絶対に必要だろうと思います。

**質問者A**：それは1回で分かるような方法があるのでしょうか。

**上島**：1回限りで終わる、それが確定できるということは現時点では無いと思います。針生検以外で99%の診断はできますけど、後の1%の確定ということになりますと、先ほど言われています、針生検に頼らざるを得ないのが現実かなと思います。

**吉貴**：99.99%針生検が必要だと思いますけども、例えば、PSAが何百で患者さんの状態が悪いということであれば、極めて特殊な事情が2つも3つも重なれば、状況証拠だけでホルモン療法がスタートすることはたまにあると思いますが、やはり、万が一間違いがありますと、結局患者さんにお詫びのしようがありませんので、通常泌尿器科医は必ず針生検を勧めると思います。

PSAが100になっても炎症ということがあります。それこそ、前立腺を全部取って調べたとしてもがん細胞が出てこないということもありえますので、ケースバイケースではありますが、原則論は先生方がおっしゃったとおりです。

**質問者B**：血液検査の結果で、標準値を超えてから精密検査を受けるということではいかどうかということをご質問いたします。

**泉**：実際にこの数字だったら必ず針生検をしなさいと区切りが決まっているわけではありません。例えば、数値が2から4の間でも60代の方であれば針生検をおこなってくださいという場合もありますし、数値が低くても徐々に上がっている場合は、その時の数値によらず針生検を行う場合もあります。

**吉貴**：では短時間でしたが、どうも、ありがとうございました。



# 子宮・卵巣がん

司 会：宮崎大学	准教授	永井 公洋 (医師)
発表 1：京都大学	講師	越山 雅文 (医師)
発表 2：琉球大学	准教授	戸板 孝文 (医師)
質疑応答：浜松医科大学	特任准教授	勝見 章 (医師)
三重大学病院	教授	中瀬 一則 (医師)
兵庫県立大学	教授	内布 敦子 (看護師)
徳島文理大学	教授	二宮 昌樹 (薬剤師)
琉球大学	教授	砂川 洋子 (看護師)
九州大学	助教	河野 善明 (医師)

**永井：**皆様こんにちは。時間になりましたので、分科会を始めさせていただきたいと思います。私は、司会を仰せつかっております、宮崎大学の永井と申します。よろしくお願いいたします。今日は、秋の日の天気の良い日にわざわざお越しいただいて、誠にありがとうございます。スタッフと参加してくださっている方がほとんど同じ位の数で、少数精鋭で頑張っていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

1時間ほどの分科会になりますが、簡単な流れをご説明させていただきます。少人数ですので、ざつぱらんに、堅苦しい話は抜きで意見交換ができますと、私どもも勉強になりますので、遠慮されずに言ってください。最初は、2つほどご講演をいただきます。妊孕制の問題とか放射線治療のことを15分ずつお話しいただきたいと思います。その都度、ご質問を受けたいと思います。その後、スタッフが前に移動しまして簡単に自己紹介いたします。その後でご質問を受けたいと思います。既に、アンケートで2つほどご質問を受けていますので、それに対するディスカッションや我々スタッフへの質問とか、自由に意見交換ができればと思っております。是非、遠慮なくご質問いただけるとありがたいと思います。

それでは、最初の演題にうつらせていただきます。京都大学の越山先生、よろしくお願いいたします。

## 越山 子宮がん・卵巣がんの妊孕能温存治療

よろしくお願い致します。私は、20数年間臨床の畑で働いておりました。滋賀県の天津赤十字病院に総合周産期センターがあります。重症の妊娠あるいは分娩を主に扱っている病院ですが、去年までそこで働いて、その後、京都大学に移り現在に至っております。専門は周産期ではなくて、婦人科腫瘍学の診断や治療です。

今日は、女性特有と言いますか、子宮や卵巣がんにまつわる妊孕能温存というタイトルでお話をさせていただきますので、よろしくお願い致します。今回は子宮頸がん、子宮体がんと卵巣がんの妊孕能、すなわち妊娠で

西日本がんプロ 平成26年10月18日

## 「子宮がん・卵巣がんの妊孕能温存治療」

京都大学医学部婦人科学産科学教室

越山 雅文

安彦郁、山口建、最上晴太、堀江昭史

吉岡弓子、濱西潤三、馬場長、松村謙臣

小西郁生

きる能力を温存するための治療方法についてご紹介したいと思います。

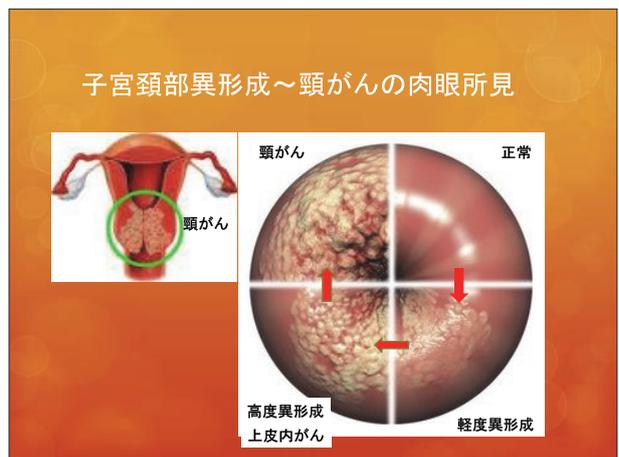
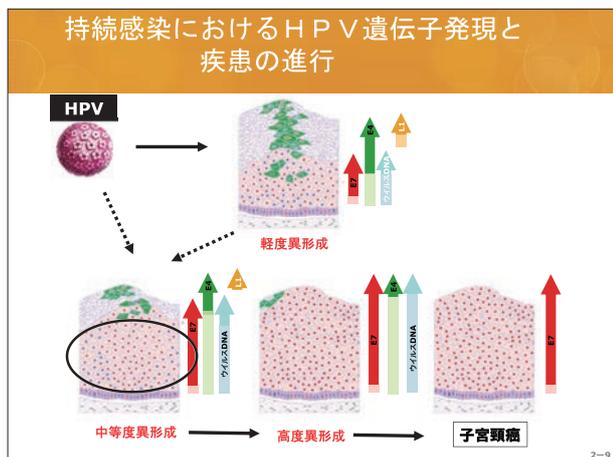
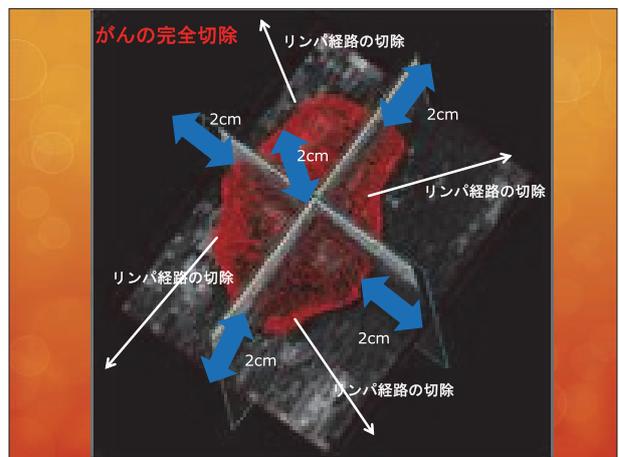
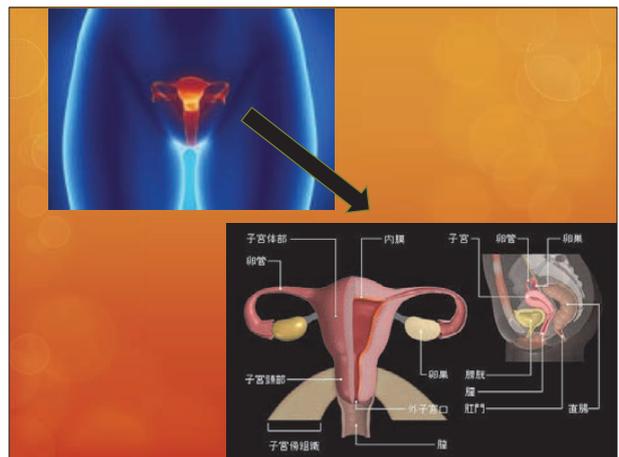
婦人科臓器は、小骨盤の中央に存在し、主に平滑筋でできた子宮が存在します。上部の膨らんだところを体部、下部のくびれたところを頸部といいます。それと、左右にそれぞれ拇指頭大の卵巣と卵管が対になって存在します。

婦人科臓器は、女性ホルモン産生のものであると同時に、子孫を残すための重要な臓器であります。万が一、その場所にかんが発生したら妊孕能は果たして温存できるのでしょうか？子宮や卵巣・卵管を全摘術しなくても、女性の命を守れる方法があるのでしょうか？治療と温存の両立が成立するのでしょうか？婦人科医だけが考える重要なテーマのひとつであると考えます。

画像検査などで腫瘍の存在を確認した場合、手術で完全摘出を果たすには、少なくとも腫瘍の辺縁からそれぞれ2cmの余裕を持って摘出しなければならないとされています。さらに、転移経路である所属リンパ節も切除しなければなりません。

最初に、子宮頸がんの妊孕能温存治療から見ていきます。子宮頸がんの発生は、性交渉によるハイリスクヒトパピロームウイルスの感染によることがわかっております。ウイルスが子宮頸部の上皮に長く潜伏すると、それらの細胞核に傷が付き、軽度から中等度、高度異形成から子宮頸がんへと変化していきます。

右の図は、その肉眼的変化を示したものです。ピンク色をした正常の上皮は、酢酸を添加させると軽度異形成では淡い白色に、高度異形成・上皮内がんでは強い白色に、がんでは異常血管を伴ったゴツゴツとした柔らかい白色組織に変化していきます。がんは上皮下層の間質組織まで浸潤している状態です。



婦人科腫瘍学会の治療ガイドラインによりますと、上皮内がんに対して妊孕能温存を考える場合、どのような治療が推奨されるかということですが、子宮頸部円錐切除術が推奨されております。IA1というのは、3 mm 以内の浸潤がんで、このごく初期のがんも子宮頸部円錐切除のみでOKということになっております。IB1以上になりますと、広汎に子宮を切除、あるいは放射線治療をしなければならないとなっております。

子宮頸部異形成・上皮内がんに対する妊孕能温存手術は、Leepや電気メス、あるいは通常メスを使用して、病変とその周囲の正常組織を含めて子宮頸部を円錐型に切除します。

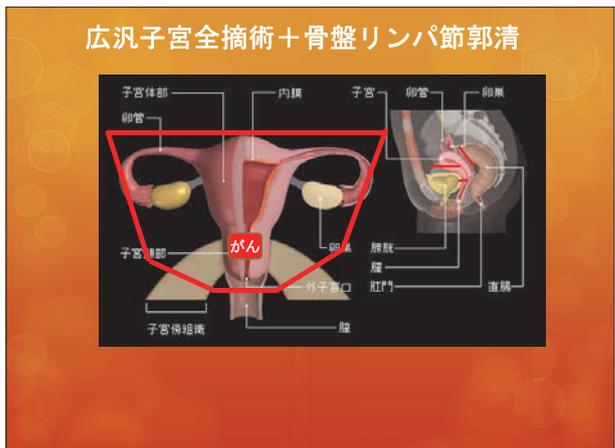
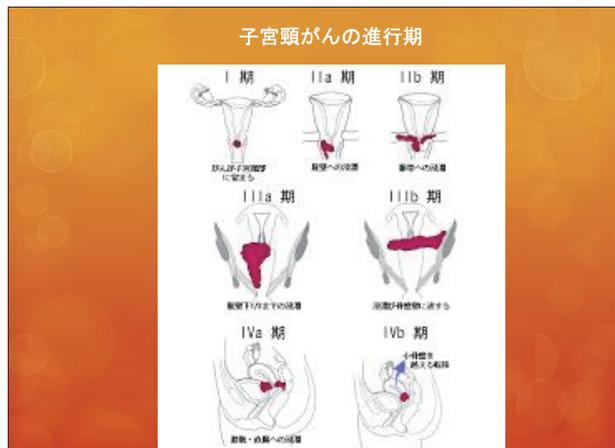
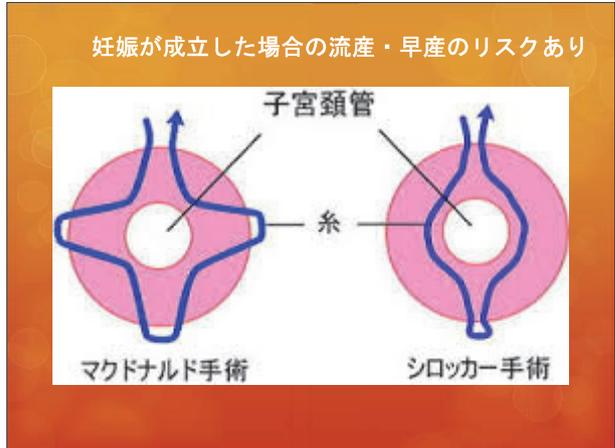
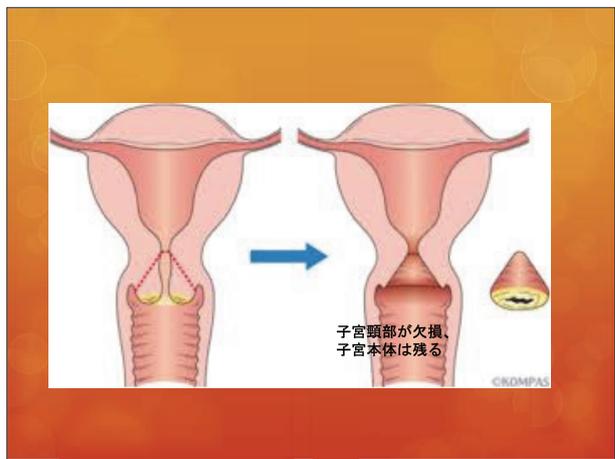
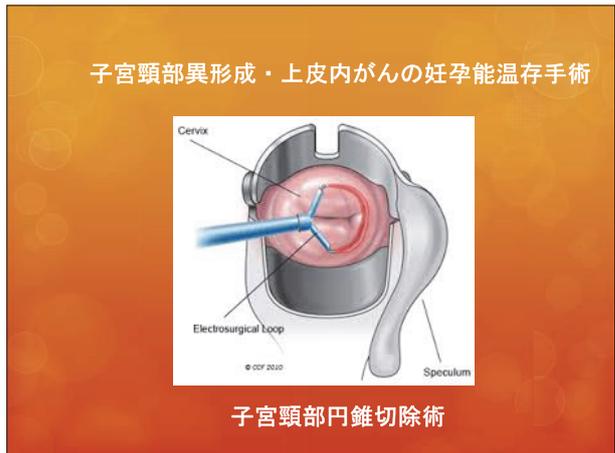
これは切除した断面です。右の図のように上部の子宮体部は完全に残りますし、子宮頸部の半分以上は残ります。

術後は普通に妊娠できますが、妊娠をした場合は妊娠を支える子宮頸部が弱くなっていることから切迫流産や早産のリスクを伴い、妊娠中に子宮頸部の縫合術を行うことがあります。

それでは、子宮頸がんに対しての手術方法というのはどういうものか見ていきます。

これは、子宮頸がんの進行期を示したものです。I期からIV期までありますが、II期ではがんが子宮外に進展した状態になり、子宮を温存することができません。通常、子宮頸がんのI、II期に対しては、図の赤い範囲のように広範囲に子宮やその支持組織、そして卵巣・卵管まで手術するいわゆる広汎子宮全摘術と所属リンパ節郭清が行われます。

これに対して数年前からは、妊孕能温存目的にIB期までのがんに対し、赤い線のように子宮頸部支持組



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演



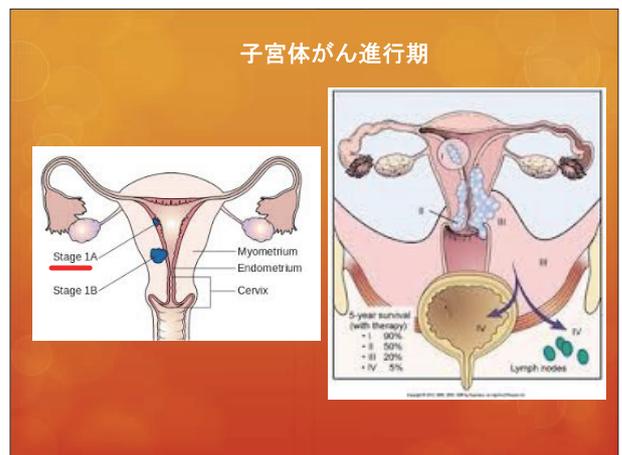
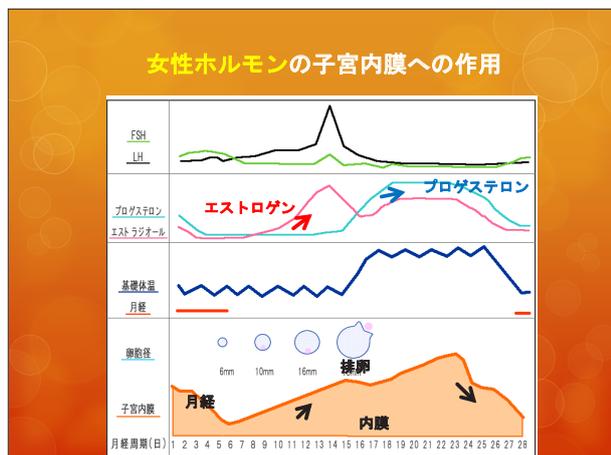
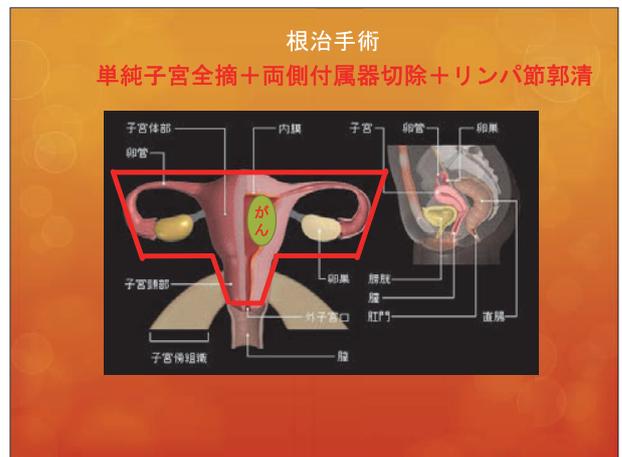
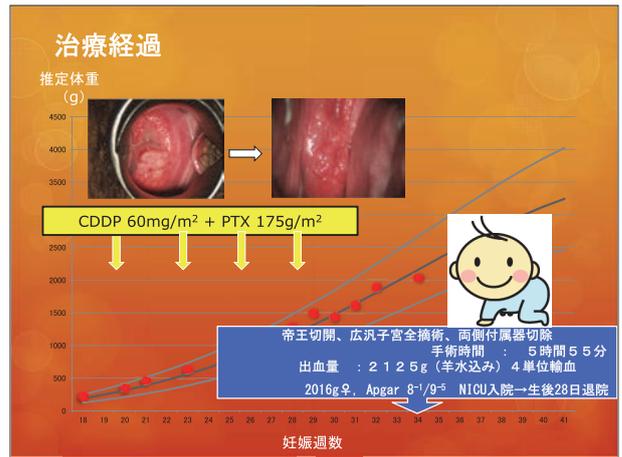
者の挙児希望が強いために、化学療法行って妊娠継続を図る治療方針を決めました。

これは妊娠の経過グラフですが、横軸は妊娠週数です。矢印のところが化学療法を行ったところです。4コースの化学療法を行ったところ病変の著明な縮小を認め、妊娠34週に帝王切開と広汎子宮全摘術、両側卵巣・卵管摘出術を行いました。児は一旦NICUに入院しましたが、生後28日に元気に退院となっております。現在、術後約1年が経過し、再発所見は認めておりません。

それでは、次に子宮体がんの妊孕能温存法を提示したいと思います。子宮体がんの根治手術も赤いラインのように、子宮と両側卵巣・卵管と所属リンパ節郭清となります。子宮体部は胎児を宿す場所ですから、妊孕能温存を考慮する場合は外科的切除術は行なえません。

さて、正常な子宮内膜は2つの女性ホルモンに支配されています。月経後、血液中のエストロゲン値が上昇してきますと子宮内膜が増殖します。一方、排卵後、プロゲステロン値が上昇しますと内膜の増殖が抑制されます。子宮体がんの保存治療には、プロゲステロンの内膜増殖抑制作用が利用されます。

ガイドラインによりますと、プロゲステロン治療が有用か？という質問に対して、グレードCで有用であるとなっております。高分化型類内膜腺がん、これは内膜癌の中でおとなしいがんということですが、これが組織学的に診断が付き、かつ1A期相当（筋肉に潜ってなくて子宮外に転移がない）が絶対条件であります。子宮体がんもI期からIV期までありますが、妊孕能温存の対象は内膜内に限局したIA期ということになります。



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

これは実際にホルモン治療をやった後に挙児を得たケースです。36歳で出産歴のない患者さんです。不正性器出血を覚え近医を受診しました。内膜の組織検査で子宮内膜腺癌と判明し、当科へ紹介となりました。プロゲステロン治療を約半年間受け、その後子宮内膜をかき出す手術を三回受けております。挙児希望が強いということで、翌年の37歳時に近医で体外受精を受けて妊娠に至りました。その後、当科の妊婦健診に通院することになり、妊娠30週に前期破水で入院管理となりましたが2週間しか持たず、妊娠32週に子宮収縮が増強して1946g男児を自然分娩（早産）しました。その後、児は順調に発育しています。産褥2か月の内膜検査で陽性の診断となったため、腹腔鏡下に子宮単純全摘術、両側の卵巣・卵管摘出術を行いました。現在、術後約1年経過しておりますが、再発なく経過しております。内膜には微小な病変が残っているだけでした。

最後に、卵巣がんの妊孕能温存方法を紹介します。これは卵巣の子宮内膜症から発生した明細胞腺がんの写真です。卵巣がんの場合、内部に液体を含んだボールのような形状が多く、内部壁に充実部分を認めます。これは、直径約3cm大程度の小さい卵巣がんですが、悪性度の高い腺がん、根治手術として子宮全摘術、両側卵巣・卵管切除と所属リンパ節郭清、大網部分切除が行われました。

卵巣がんの根治術も赤いラインのように子宮体がんとよく似ています。腸表面の大網という組織を切除するところが特徴です。

卵巣がんの進行期です。卵巣がんが卵巣に限局しているのはI期のみで、II期以上になると多臓器への転移を認めます。したがって、卵巣がんの妊孕能温存手

子宮体がんに対するホルモン治療後に妊娠に挙児を得たケース

36歳 2回の流産歴、出産歴なし

【現病歴】

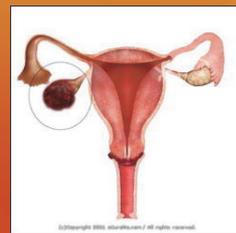
不正性器出血を覚え、近医を受診した。内膜の組織検査で子宮内膜腺癌と判明。当科へ紹介となり、半年間プロゲステロン剤（ヒスロン）投与を受けた。その後3回の子宮内膜全面ソーパー術を受けた。

37歳時、近医にて体外受精を受けて妊娠に至った。その後、当科の妊婦健診に通院した。38歳時、妊娠30週前期破水の診断で入院管理となりましたが、32週に子宮収縮が増強し、1946g男児を自然分娩（早産）した。児は、その後順調に発育している。

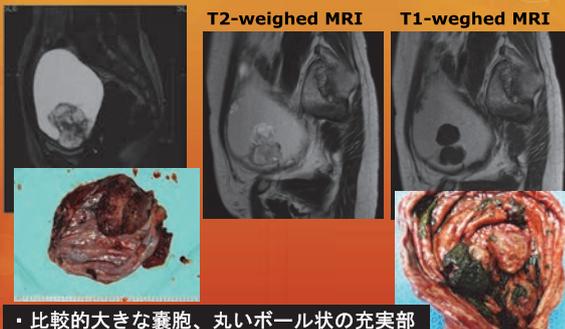


産褥2か月の内膜検査で陽性の診断となったため、腹腔鏡下子宮単純全摘術＋両側付属器摘出術を受けた。現在、術後約1年であるが、再発なく経過している。

卵巣がんの妊孕能温存治療



Ia 期卵巣がん（明細胞がん）



- ・比較的大きな嚢胞、丸いボール状の充実部
- ・造影MRIにて、きれいに造影される

Ic 期 卵巣がん（漿液性腺がん）

- \*単純子宮全摘＋両側付属器切除＋骨盤内・傍大動脈リンパ節郭清＋大網部分切除術



- 卵巣癌Ic期（高異型度漿液性腺癌）
- pT1c(2)N0M0
- 卵管には異常なし

術は、I期の症例に限られます。

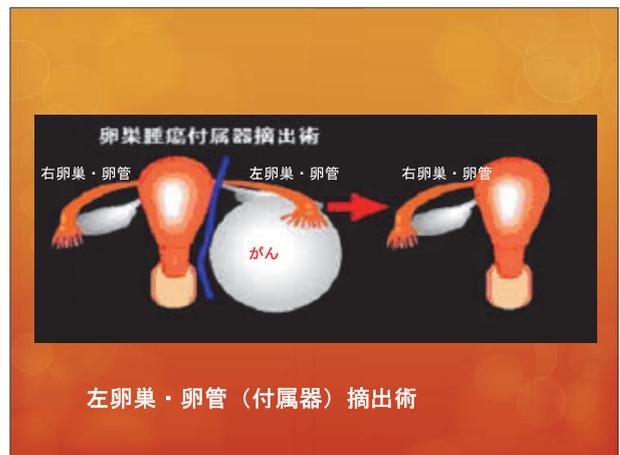
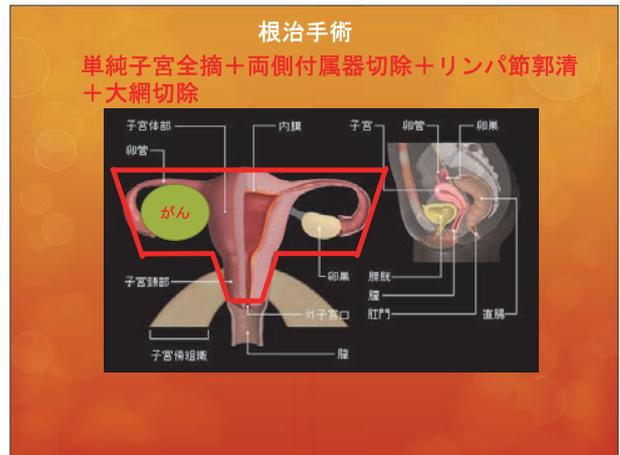
ガイドラインによると、妊孕能温存をする場合には患側の卵巣・卵管摘出術と大網部分切除、腹腔内の細胞診を取ることが基本となっています。さらに何期かを明らかにするために、所属リンパ節を郭清しましょうという事になっています。必要条件是I期であるということです。ただし、卵から発生した胚細胞腫瘍の場合、化学療法が非常によく効くということで、II期からIV期でも妊孕能温存治療が考慮できるということになっております。

これは、左卵巣がんに対して、左卵巣・卵管切除をした図です。子宮と右卵巣・卵管が残るので、自然に妊娠できる可能性が残ります。

少し古い1998年の発表ですが、当時私が勤めていた病院の悪性卵巣腫瘍16例の妊孕能温存治療結果です。16人中3人(19%)はその後妊娠に至りました。卵から発生した胚細胞腫瘍症例のIII期患者も含まれています。3人のうち2人は、術後の抗がん剤治療がなされていましたが、児への影響はありませんでした。

その他、妊孕能温存のための方法として、最近のトピックスを紹介します。大量の抗がん剤を使用しなければならない小児や若年の血液のがん患者、あるいは卵巣に放射線を照射しなければならない若年の悪性腫瘍患者などに対して、治療前に腹腔鏡を利用して正常卵巣の一部を切除して凍結保存します。それを治療後に解凍して卵巣表面や卵巣近くの腹膜面に移植して、卵巣機能を復活させるという技術が最近ヨーロッパから発信されております。

2004年 Donnez Jらは、25歳のホジキン病患者に多量の抗がん剤投与を施したのですが、その前に腹腔鏡下に卵巣皮質の一部を摘出して凍結保存をしまし



**悪性卵巣腫瘍の妊孕能温存治療結果**

病名	進行期	年齢	転移回数	腫瘍型	片側付属器摘出術のみ	術後化学療法	生存期間	妊娠
1	1a	34	0	粘液性癌	Yes	なし	17年6か月	
2	1a	25	0	漿液性癌	Yes	なし	17年2か月	
3	1a	37	0	卵巣腫瘍	Yes	なし	7年7か月	
4	1a	16	0	未分化胚細胞腫瘍	Yes	なし	8年7か月(再発)	
5	1a	12	0	未分化胚細胞腫瘍	Yes	なし	11年6か月	
6	1a	19	0	顆粒細胞腫瘍	Yes	なし	1年11か月	
7	1a	17	0	未分化癌	Yes	あり	8年7か月(再発)	
8	1a	30	0	粘液性癌	Yes	あり	1年8か月	
9	1a	20	0	未分化胚細胞腫瘍	Yes	あり	1年11か月	
10	1c	11	0	卵巣腫瘍	Yes	なし	10年0か月	あり
11	1c	27	0	低悪性度がん(low grade)	Yes	あり	12年0か月	あり
12	1c	24	0	卵巣腫瘍	Yes	あり	2年(死亡)	
13	1c	21	0	顆粒細胞腫瘍	Yes	あり	3か月(死亡)	
14	1c	22	0	漿液性癌	Yes	あり	3年8か月(再発)	
15	2b	15	0	腸内腫瘍	Yes	あり	4年1か月	
16	3c	19	0	未分化胚細胞腫瘍	Yes	あり	3年0か月	あり

治療後妊娠: 3/16人(19%)

Koshiyama M et al. Gynecol Obstet Invest. 1998



基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

た。6年経って治癒状態になった時から、その卵巣を取り出して解凍し、卵巣や卵管采近傍の腹膜に自家移植しました。移植後半年で排卵できるような状態となり、移植後11ヶ月で自然妊娠が成立し、ヒトで初めて生児を得たということが発表されました。現在までに、60例の報告がなされておりますが、凍結卵巣を再移植した24例で生児を得ています。多くの症例で、4、5ヶ月で卵巣機能が戻っているという報告がされています。

最近では、思春期前の小児がん患者において、卵巣凍結が唯一の妊孕能温存の選択肢と言われております。

その他に、抗がん剤治療前に排卵誘発剤を使用して、腫瘍のない正常卵巣から卵そのものを取り出すこともできます。夫婦であれば受精卵として凍結保存することもできます。

最後に、妊娠し、次世代に子孫を残していくのは女性に与えられた特権であると考えます。がんを治しながら、妊孕能を温存する治療の工夫は日々進化してきています。若年でがんが判明した時、医師から十分な情報を得、メリットとデメリットを知った上で妊孕能温存治療を選択しなければならないと考えております。

以上です。

**永井：**越山先生、どうも有り難うございました。それでは、ご質問でもなんでも良いと思っておりますけど、どなたかございますか。

**河野：**九州大学の河野といいます。子宮頸がんの妊孕能温存、赤ちゃんを妊娠できる能力を残して子宮体部をつなげるという手術を先生方はされていて、私たちも時々しますが、その後に赤ちゃんが1人生まれたということでおめでとうございます。妊娠中はいろいろご苦労が多かったと思いますが、どんなことに気をつけなければいけなかったのかを教えてください。

**越山：**良い質問だと思います。やはり子宮頸部の80%以上を切除しています。ご存じのように、子宮頸部というのは構造上妊娠を支える鍋の底のように重要な部分です。そこが柔らかくなるまたは薄くなると、子宮口が簡単に開いて中のものが降りてきて、いわゆる流産・早産の原因になるという報告が多数あります。しかも、流産あるいは早産をしないように、テープを使用して子宮頸管縫縮術をやらなければいけないケースが多いのですが、そこに異物が入るわけです。そうすると、菌が付着して感染のもとになる。妊娠というのは非常にナイーブで、菌が赤ちゃんを包んでいる卵膜に付着すると、そこから子宮収縮ホルモンが簡単に分泌され、それで子宮収縮がさらに助長されます。そして、流産・早産になるわけです。そういうネガティブな要素が多い中を、収縮しないように抗生物質、収縮抑制剤を使ってもたせる。そういう努力をしても早産をしているわけです。なかなか難しい手術であります。

これは今の質問と関係ありませんが、がんは肉眼的にその辺縁から約2cm以上は絶対に取らなければいけない。ところが、広汎頸部摘出術に適用しますと、ほとんど子宮頸部が残らないという状況も起こり得ます。結局、腫瘍の辺縁ギリギリで切除した場合には、子宮体部から再発するというリスクが残り、非常に際どい治療法であることは間違い無いと思っております。

**永井：**先生、どうも有り難うございました。では、2番目の講演を賜りたいと思っております。琉球大学の戸板先生です。先生、よろしく申し上げます。

最後に

妊娠し、次世代に子孫を残していくのは女性に与えられた特権である。

今日、がんを治しながら、妊孕能を温存する治療の工夫が日々進化して来ている。

若年でがんが判明した時、医師から十分な情報を得、メリットとデメリットを知った上で、妊孕能温存治療を選択しなければならない。



戸板 子宮がんの放射線治療

みなさんこんにちは。琉球大学放射線科の戸板と申します。

今日は、子宮がんの放射線治療の話準備してまいりましたので、これからご紹介したいと思います。これまで、越山先生から専門的で詳細なお話の後で、非常に雑多なお話ですので、リラックスして聴いていただければと思います。

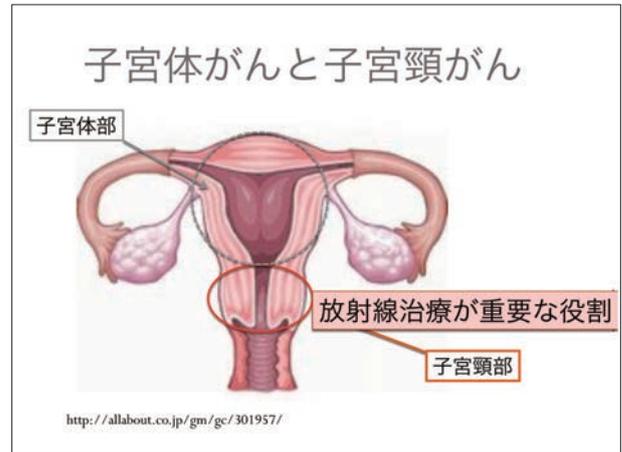
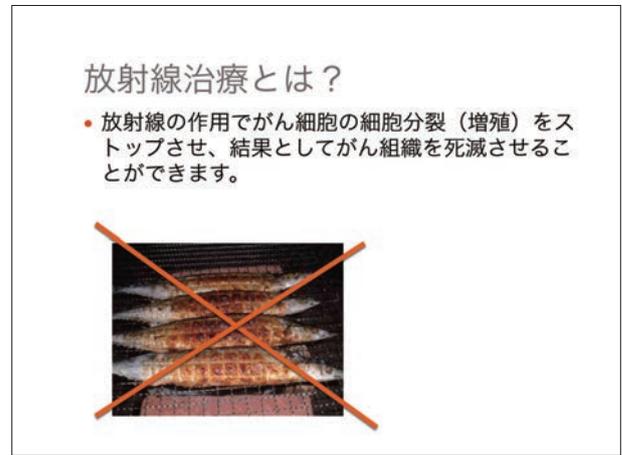
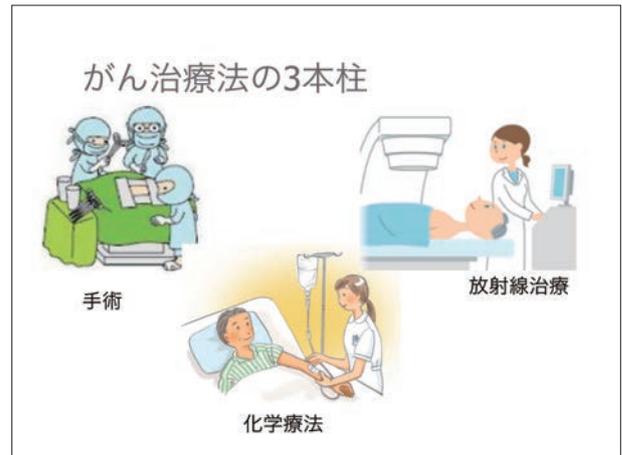
私は、放射線診断治療学の所属になっていますけども、簡単に紹介させていただきますと、放射線科というのは、がんの種類やがんの広がりをCTやMRI検査で診断をつける専門の医者と自分のような放射線を使ってがんを治療する医者、その集まりの科であります。なかなか聞き慣れない科ですので、ご存知ない方もいらっしゃると思って、簡単に紹介させていただきました。

現在のがん治療法は三本柱からなっていると言われています。手術、化学療法、そして今からお話する放射線治療、これががんで重要な治療の三本柱です。

一昔前までは、外科の先生は手術の専門ということで、手術を中心とした治療で、我々放射線治療をする医者は何が何でも放射線治療ということで、垣根がありました。今はこの3つの治療を集学的治療と言いますが、チームでそれぞれの治療の良いところを使って治療するということになっています。

そこで、放射線治療とはどういったものか、簡単に説明します。放射線を使ってがん細胞が増える性質をなくしてしまう、増殖をストップさせることができる治療です。結果として、がん細胞ひとつひとつに寿命が来て死滅していきますから、結果としてがんの組織がなくなってしまう。こういった性質を利用した治療です。よく外科や内科の先生から「先生、がんを焼いてください」と言われることがありますが、決して焼くわけではありません。がんの増える力をなくしていくと理解していただければ良いと思います。

子宮というのは大きく分けて2つの部位に分かれます。赤ちゃんが入る子宮体部とそこを支えている子宮頸部に分かれます。子宮がんというとこの両方ですけども、子宮体部にできる子宮体がんというのは、残念ながら放射線治療の役割は小さくなくて、手術で切除するのがメイン治療です。それに対して、子宮頸部にできる子宮頸がんは、放射線治療が非常に重要な役割



基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

を果たしています。

今日は、子宮頸がんの放射線治療について中心にお話をしていきます。実際に子宮頸がんの放射線治療はどのように行われるかということです。外部照射と腔内照射、この2つの治療の組み合わせで根治的な治療を進めていきます。

外部照射はどのような治療かということですが、これは言葉の通り、体の外部からX線をあてて、体の皮膚、脂肪を通して患部に到達させて治療するというものが外部照射です。子宮頸がんの場合には、病気のある子宮はもちろん、その周辺にあるリンパ節、目に見えないがん細胞が子宮を超えて周囲のリンパ節に行っている可能性があるため、そこも含めて比較的広い範囲に放射線を当てます。この治療は大変ですけど、毎日行わなければなりません。1日1回の治療を月曜日から金曜日、平日毎日患者さんに受けていただきます。時間は10分から15分ぐらいです。ただベッドに寝ているだけで、痛くも熱くもなく治療自体は楽なものです。合計25回程度行うのが子宮頸がんの治療の標準的なスケジュールになります。

これは外部照射の治療で使われるリニアックという装置で、患者さんはこの寝台の上に仰向けで寝ていただいて、レントゲンを出して放射線を当てていきます。実際の治療は、放射線治療技師になります。レントゲン技師ですけども、先ほど申し上げたCTとかMRIなど診断の専門技師と違って、がんの放射線治療専門にする技師がいます。彼らが機械を操作して毎日の治療をしてくれます。子宮のある範囲と周辺の範囲に放射線が当たっているのがわかります。周辺の腸や膀胱にはできるだけ当たらないような形で工夫して、コンピューターで工夫して当てていきます。

ここまでは外部照射というやり方ですけども、それにプラスして子宮頸がんの場合は腔内照射という治療をプラスしていきます。子宮というのは赤ちゃんを入れておくところがあって、出口のところから下は膣があります。ということで、この空洞を上手に利用して、この空洞の中に放射線の出る器具を入れて、腔内照射というのは空洞から強い放射線を子宮頸部にあてる、そういった考え方の治療です。これは毎日やると大変ですので、通常週一回ずつのスケジュールで、3回から4回行う治療になります。

これは（スライド左、写真）アプリーケーターといい

### 子宮頸がん 放射線治療の方法

- 外部照射
- 腔内照射

2つの治療の組み合わせで行われます

#### 子宮頸がん 放射線治療法

### 外部照射

- 体外よりX線を照射して治療します。
- 子宮全体と周囲のリンパ節をターゲットにします。
- 1日1回（週5回）合計25回程度行います（約5週間）。



#### 子宮頸がん 放射線治療法

### 腔内照射（RALS）

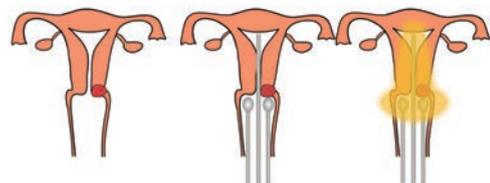
- 子宮の中から病巣にγ線を照射します。
- 子宮頸部の病変に集中的に放射線を投与します。  
⇔ 周囲の正常臓器の被曝を最小限に抑えながら
- 通常週1回ずつ、計3-4回行います。



#### 子宮頸がん 放射線治療法

### 腔内照射（RALS）の手順

- 子宮と腔に器具（アプリーケーター）を挿入  
...簡単な麻酔下に行います。
- その後アプリーケーター内に小線源を送り込み治療を行います。



ますが、プラスチックとカーボンでできています。真ん中にあるタンデムというものが子宮の中に入って、オボイドという2つの球みたいなものが膣の奥に入って、それぞれからこの放射線を出して、赤いところに放射線が当たって、周囲に行くと放射線が減っていくということで、集中的にがんの部分だけにあてることのできる治療です。

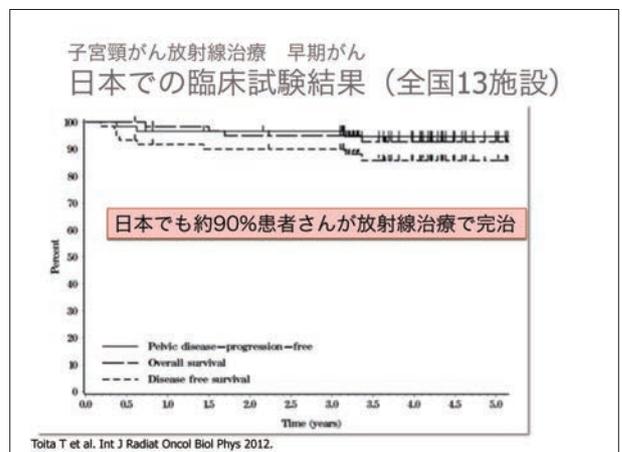
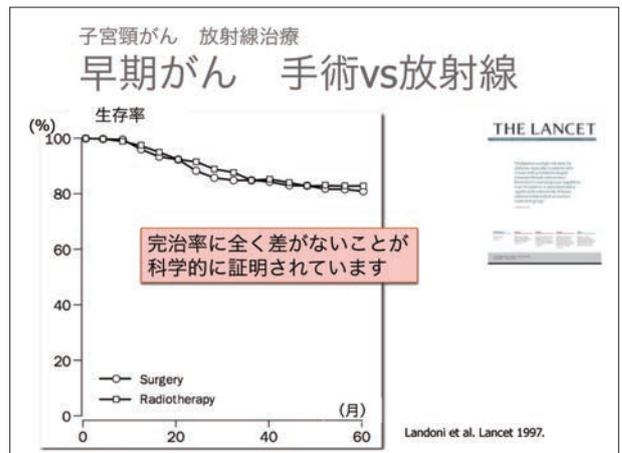
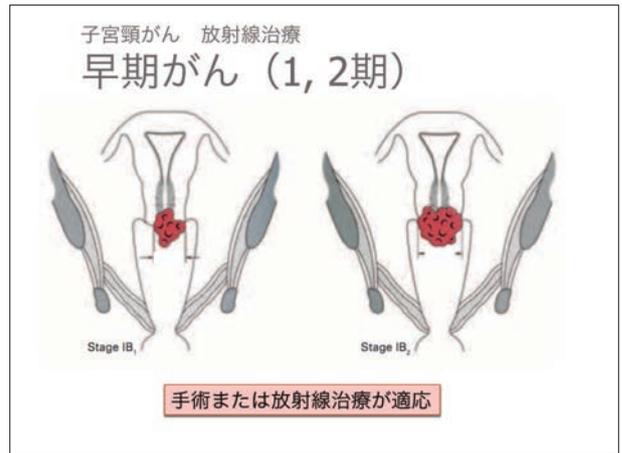
器具を入れるということで痛いのではないかと思います方もいますけど、確かにそのままやるときつい治療ではあります。ということで、最近では多くの施設で簡単な麻酔をかけて、患者さんはほとんど寝た状態で、痛み止めも強めの物を使って、何もわからないままで治療することができます。時間は1時間半から2時間ぐらいですが、子宮の中に器具を入れて、この器具は中が空洞になっています。あとから部屋の外に我々が出て、部屋の外から器械をコントロールして、ラジオアイソトープという放射線が出る物質を含んだ小さい金属の粒を送り込んで照射をするわけです。これも当てている時間は10分から15分ですけども、予定の時間が終わると線源が戻って、体の中に線源が残ることがありません。後は、この器具を抜いてそれで終わりということになります。約1時間半から2時間位の治療となります。

ここまでお話してきた外部照射と腔内照射で、どの程度子宮がんを治す力があるかをお話していきたいと思えます。

こちらは早期がんで、これは両方ともI期です。子宮頸部にとどまって、外に広がったとしても膣に少し、外側に少しというのが2期になります。こういった段階が早期がんということになります。感覚的に見て分かると思いますけども、これを手術で切除しようと思えば、完全に切除することもできますので、手術を選択することになりますけども、これも放射線治療がもう一つの選択肢になります。

放射線治療だけでがんが完治するのかと、心配されると思いますけども、これは1990年代、イタリアで行われた臨床試験の研究結果です。早期のがんの患者さん、手術ができる状態の患者さんを、手術を受ける方と手術を受けないで放射線治療だけを受ける方に分けて治療を受けていただいて、その後経過を見ていった結果のものです。

これは生存率曲線と我々が言っているグラフです。



子宮頸癌 治療ガイドライン

**CQ 08**

I B1・II A1期(扁平上皮癌)に対して推奨される治療は？

**推奨** 広汎子宮全摘出術あるいは根治的放射線治療が推奨される (グレードB)。

手術と放射線治療が並列の選択肢

横軸は20ヶ月、40ヶ月、60ヶ月とありますが、5年の時点で80のところには位置していますけども、これが5年生存率ということになります。これを見ると80%になります。ですから、大まかに言うと10人中8人の患者さんは完治をしているということです。子宮頸がんというのは早期に見つけると非常に治りやすい病気です。

もう一つ注目していただきたいのは、これは線が2本あります。1本は手術のグラフでもう1本は放射線治療のグラフです。ということで、全く重なり合っただけで差がない。両方で80%の患者さんが完治するということが科学的に証明されています。このデータは、LANCETという我々医者の世界では非常に権威のある医学雑誌ですけども、そちらのほうに掲載されているデータで、今も参考にされているものです。

では、日本ではどうかということで、我々も早期がんの患者さんに協力していただいて、同じようにI、II期の患者さんに放射線治療を行う試験を行いました。13施設の患者さんに協力していただいて、5年間経過を見たわけです。やはり同じように90%の患者さんが完治をしたということが結果として出されています。

このような結果を踏まえて、子宮頸がん治療のガイドラインには、早期のがん患者さんに対しては広汎子宮全摘か根治的な放射線治療のどちらでも選べるようになっています。

次に、このように進行したがん、これは両方ともIII期ですけども、がんが膈まで広がる、あるいは横のほうに広がって骨盤全体に広がるようながん。これは残念ながら手術はできません。ただ、こういった患者さんに対しては放射線治療で十分に完治が望めます。

我々は、放射線治療に加えて、抗がん剤をプラスして治療を行います。同時化学放射線療法で行っていきます。放射線治療は先ほどの腔内照射も含めると7週間ぐらいかかります。それに加えて毎週一回ずつ抗がん剤の薬を注射で投与していきます。シスプラチンという薬が使われることが多いです。それで放射線治療の効果を高める、感度を高めるということと、どうしてもがんが進むと局所は治っても血液にのってがん細胞が体のいろいろなところに広がっている可能性があって、そういったものを抗がん剤で叩くというコンセプトです。

子宮頸がん 放射線治療  
進行がん 3, 4期

同時化学放射線療法 (CCRT) が適応

子宮頸がん 放射線治療  
進行がん 同時化学放射線療法 CCRT

- 放射線治療と化学療法を同時併用します。
- 放射線治療の効果を増強（増感）し、遠隔転移を予防します。
- 主にシスプラチンが用いられます。

化学療法

放射線治療

子宮頸がん 放射線治療  
進行がん

化学放射線療法

放射線療法

化学療法の併用で治癒率向上が期待できます

Eifel PJ et al. J Clin Oncol 2004.

子宮頸癌  
治療ガイドライン  
2019

**CQ 20**

Ⅲ・ⅣA期に対して放射線治療を施行する場合、放射線治療単独と同時化学放射線療法 (CCRT) のいずれが推奨されるか？

**推奨** 放射線治療単独よりも同時化学放射線療法 (CCRT) が推奨される (グレードB)。

進行がんでは化学放射線療法が標準治療

これもアメリカの臨床試験の結果ですが、放射線治療だけと比べると化学放射線療法をした方が20%から30%完治の確率を上げています。ガイドラインでもⅢ、Ⅳ期の進行癌に関しては、化学放射線療法、抗がん剤を使った治療が良いと勧められています。

放射線でどのくらい治るかということですが、Ⅰ、Ⅱ期は7割から9割の患者さんが完治します。100%ではありませんが、手術で切除したのと同じことであるということです。Ⅲ、Ⅳ期というのは、先程お見せしたようにかなり広がっているがんです。子宮頸がんはそれでも半分近い患者さんが完治するというので、万が一、こういった段階で見つかったとしても決して諦めずに治療を受けていただきたいと思います。ガイドラインでも、ほとんどの進行期で放射線治療が選択肢の1つになっています。

放射線治療というと副作用と後遺症が怖いという声を聞きます。もちろん、全くゼロではありません。こういったものがあるかということ、治療中は、吐き気や倦怠感、下痢や膀胱炎の症状、白血球の減少が起きてきます。これに抗がん剤を併用すると、こういった症状が強くなるということがあります。ただ、それがずっと続くわけではなくて、必ず回復するということを知っておいていただきたいと思います。

放射線治療の場合は、治療が終わった後、半年、数年経ってから後遺症が出てくることがあります。確率はとても低いのですが、やはりそれぞれ出てくると不愉快な症状ですし、腸閉塞が起きてしまうと手術が必要になりますので、出来るだけ起きてほしくありません。高精度な放射線治療が進歩していますので、健康な臓器にできるだけ放射線が当たらない工夫をすることで、かなり減ってきていますので、安心して治療を受けていただきたいと思います。

患者さんの一例をご紹介します。この方は、ⅠB2期ということで、進行期としてはⅠ期ですが、かなり大きな腫瘍があった方です。正常な子宮の形がわからないくらいです。この方に同時化学放射線療法を行いました。これが治療後の写真ですが、ここにあったがんが完全に消えて、ぜひ見てほしいのは子宮の形が戻っています。がんの細胞だけをやっつけて、もともとの臓器の形が戻るとというのがこの放射線治療の特徴です。この方は今も元気に通院されています。

子宮頸がん 放射線治療  
**治療成績 (5年生存率)**

進行期	生存率
1期	80-90%
2期	70-80%
3期	50-70%
4期 (遠隔転移なし)	20-40%

子宮頸がん  
**放射線治療の適応**

図1 子宮頸癌治療ガイドライン 2011年版で推奨されている治療法<sup>1)</sup>

FIGO 分類	組織型	推奨される治療法
IB1期, IIA1期	扁平上皮癌	放射線治療単独あるいは広汎子宮全摘術
IB2期, IIA2期	扁平上皮癌	同時化学放射線療法あるいは広汎子宮全摘術 (補助療法)
IIB期	扁平上皮癌	同時化学放射線療法あるいは広汎子宮全摘術 (補助療法)
IB期, II期	腺癌	原則として手術
III期, IVA期	扁平上皮癌/腺癌	同時化学放射線療法

すべての進行期で適応になります

子宮頸がん 放射線治療  
**副作用 (治療中-直後)**

- 吐き気、倦怠感
- 下痢、膀胱炎
- 白血球減少など

個人差があります。治療終了後は回復します。

子宮頸がん 放射線治療  
**副作用 (治療後半年-数年後)**

- 血便 (10人に1人)
- 血尿 (20人に1人)
- 腹痛、腸閉塞 (100人に2-3人) など

放射線治療の高精度化により発生を予防することが可能です

ということで、今日は子宮頸がんの話を中心にしましたけども、放射線治療の良い適応です。放射線治療は、体にメスを入れることなく病気が治ることが大きいメリットです。

さらに、放射線治療のことを知りたいと言う方は、学会のホームページにあります。「JASTRO」で検索していただくとありますので、患者さん向けのページもありますので、ぜひご覧になってください。

ということで私の話は以上です。

**永井：**先生、解りやすく説明していただいてありがとうございます。25回くらい毎回受けないといけないわけですけども、一発で終わらせるのはダメですか。

**戸板：**患者さんにもよく聞かれますが、簡単に言うと、1回でまとめると言う事は、1回当たりの放射線量をたくさん受けるということです。1回あたりたくさん受けるということは、病気の細胞にもすごい効果がありますが、その反面、健康な細胞にも影響が大きく出てしまうということがわかっています。それを25回に分けると、その立場が逆転するわけです。健康な細胞よりもがんの細胞を多く叩くことができるわけです。それを25回繰り返すことで、その幅の足し算になって、子宮の細胞は残してがん細胞を叩くことができるということです。患者さんの通院は大変ですけども、頑張って5週間、6週間やっていただくということになっています。

**中瀬：**三重大学のがんセンターの中瀬と言いますが、専門外で全く素人みたいな質問になりますが、放射線治療は外部照射と腔内照射の2つの方法があると言われましたが、その使い分けについてはどのようにされているのでしょうか。

**戸板：**子宮頸がんに関しては、外部照射と腔内照射です。他の臓器のがんの場合は、ほとんど外部照射だけで行います。では、どうして子宮頸がんは腔内照射をやるかということ、<sup>く</sup>腔がある臓器のがんなので、たまたまそれが適応できるのでやられているということです。

実は昔、同じ空洞ということで、食道にも腔内照射を行った時期がありましたけども、これは失敗に終わりました。というのは、食道は非常に敏感な臓器なので腔内照射のようにたくさん放射線を当ててしまうと、食道に穴が開いてしまいます。

一方、子宮や膣は非常に頑丈な臓器で、表面にかなり強い量が当たっても、子宮や膣はそれほど痛まらずに治療できています。

### 治療前MRI：IB2期（55才）



2011年4-6月  
同時化学放射線療法

### 治療後MRI：IB2期（55才）



完全緩解し  
再発や後遺症なく  
外来通院中

### 子宮がんの放射線治療 まとめ

- 子宮頸がんは放射線治療のよい適応です。
- からだにメスを入れる事なく、高い完治率が得られます。



<https://www.jastro.or.jp/>

ただ、周りの腸や膀胱に関しては、たくさん当たってしまうと難しいということで、外からの治療で子宮のがんを治すだけの量を当てるより腔内照射で中からたくさん当てる事を併用する方が結果として治りが良い。実際にそういうデータもたくさんできています。

他の臓器では、ピンポイントで外から当てる治療が進歩していますので、私の夢としては腔内照射がなくても外からピンポイントで当てる外部照射ですべての治療ができれば良いと思っています。近い将来そうなのではないかと思っています。

**永井：**ありがとうございます。それでは、講演はこれで終了いたしまして、事前に2つほど質問をいただいておりますので、それを交えてやっていきたいと思えます。

**勝見：**浜松医科大学大学の勝見と申します。血液内科をやっております。

**中瀬：**私は、三重大学がんセンターの中瀬と言います。私も血液内科で白血病治療を専門にしております。

**内布：**私は看護職で、兵庫県立大学の看護学部で看護を教えています、内布と申します。

**二宮：**徳島文理大学薬学部の教員で、薬学教育を行っております、二宮と申します。薬剤師が病院あるいは薬局で皆様方のお役に立てるような教育を目指しております。よろしくお願いいたします。

**砂川：**琉球大学の砂川と申します。私も看護職で以前は大学病院で臨床をしていて、その時に5年ほど婦人科病棟でも勤務経験がございます。今現在は大学で看護職の育成をしております。よろしくお願いいたします。

**河野：**九州大学病院の産科婦人科の河野と申します。主に婦人科の悪性腫瘍の治療を担当しております。

**永井：**ありがとうございます。ご質問を2つ頂いております。

再発した時の治療はどうなるのか、良くなるのだろうか、というすごく難しい問題です。これは私たちにもっと仕事しろと言われていたような質問のようにも聞こえて、ちょっと心苦しいのですが、今日は固形がんといいますが、卵巣と子宮の話ですけれども、血液のがんと固形がんでは全然違いますし、同じ固形がんでもタイプが違えば全然違ってきますので、なかなか難しい質問です。

**河野：**九州大学の河野です。再発は産婦人科の中でも子宮体がんと子宮頸がんと卵巣がん、膣がんなどがありますが、いずれのがんでも一般的には初めて出てきたときより治りが悪くなるのはやむを得ない状況だと思います。その中でも、再発しても、十分根治が狙えるものがあることがわかっていまして、その範囲をなるべく広げるべく努力しています。一方で、なかなか根治は難しいというのが再発した時点で分かっているものもございます。それが治らないとわかることも、医学進歩の結果によりわかるようになってきたわけです。

結局、千差万別ということで、診断が下された時に、根掘り葉掘り主治医に聞かれて情報をたくさん集めるということが最も大事なのではないかと思えます。

**永井：**ありがとうございます。おっしゃる通りだと思います。本当にこれはケースバイケースなので、また患者さんの持っている背景も一人一人違うので、社会的な背景も感じながら主治医と一緒に相談して行く。よく言われるのががんサバイバーシップ。治ってからの話かもしれませんが、1人1人抱えている問題が違いますので、そこと病気をうまく付き合っていくということもあります。

**中瀬**：私は白血病の専門ですけども、白血病は薬物が効きやすいがんですが、それでも再発してくる場合があります。その場合どうしているかという、一般的には抗がん剤を使った治療で、再発してきた場合は、血液の場合はもうひとつ大きな治療として、造血幹細胞移植という方法があります。骨髓移植という言葉をご存じだと思いますが、それは他人の方の造血幹細胞をいただいて移植するわけです。そうしますと、他人の方のリンパ球も入ってきます。その他人の方のリンパ球が再発したがんの細胞、白血病細胞ですけども、それを異物とみなして攻撃してくれる。そういう免疫反応が働くわけです。それを活用した移植治療があります。そういう方法で白血病はよく行います。

それとともに今は分子標的薬という言葉も聞かれると思いますけども、新しい薬物がどんどん開発されてきていますので、がん治療で長期に生存している方が増えてきています。そういう方で再発された方に対して新しい薬物が効くのかどうかを調べる臨床試験も進んでいます。新しい薬物を加えた治療で再発をした方に対して有効な治療法はこれから開発されてくると思います。そういう意味では再発されても希望が十分持てるのではないかと考えております。

**永井**：では、2つ目の質問に移ります。まだ治療中の方で、化学療法を6コースの予定で5回は終わっています。あと1回残っています。これでQOLとしてどうでしょうか。これから生活ができるのか不安ですということです。

まだ治療中の方なので終わってからのお話になるかと思いますが、治療が終わってからのサバイバーというか、その人達と我々がどのように向き合っていくかというすごく大きな問題にもなるかと思います。

**越山**：京都大学婦人科の越山と申します。婦人科の場合、術後に化学療法を行うのは6コースが多いのですが、多分、5コース目で心配されていると思います。自分が経験している範囲内では、皆さん普通に元気になれる方が大半で、6コースが終わった後に今までより風邪をひきやすくなったとか、体調が云々と言われる方も出てきますが、それ以上に通常の体調に戻って元気に過ごしている方が多いです。なので化学療法の後に体がどうかしてしまうのではないかと考えないでも良いと思います。

**永井**：たまに聞く話で、がんになって考え方が変わったといいますか、がんになる前は気づかなかったが、がんになってちょっとしたことが幸せだということに気づくようになったという話も聞きます。おそらくこの質問をされた方は、その途中ではないかと思います。もう少し気持ちが落ち着くと、こんなちょっとした幸せもあったのかと思って気持ちも楽になって、病気と向き合えるようになるのではないかという気がします。

**内布**：放射線に関して、放射線療法認定看護師が3年前から育てられていまして、日本全国3カ所で育てています。九州は久留米大学で育てていまして、その他に京都府看護協会と静岡がんセンターがコースを作って、日本看護協会の支援を受けて認定されます。その人たちは、放射線治療をしている患者さんの療養管理をする人たちです。

あまり患者さんはお通じのことはお医者さんに詳しく言わなくて、「下痢をしています」くらいしか言わなくて、「では、お薬を出しますから自分で調整してください」と言われ任されることが多いわけです。でもどうして良いかわからない。便が止まるのも嫌だし、出ていたほうがまだマシかなという感じで出している方も調査をするとたくさん居られて、そして肛門の周辺が糜爛して大変痛い思いをなさるとか、そういう事がこまごまと女性の体は起こってきます。ですが、治療をしてもらっていますからがんの事を相談できるけども、日常生活のことまで相談した方が良いのか、自分で解決した方が良いのかということで、抱え込んで帰られる方も多いようです。

だけど、そういう事はどんどん相談していただいた方がよくて、医師に言ってもらって構わないし、それから医師が、生活上の事は看護師さんに聞いてください、ということであれば看護師を回してくれると思います。全部の病院に放射線療法看護認定看護師という人がいるかどうか保証できませんが、放射線治療のところにベテランで居られる看護師さんであればだいたいわかっていて、治療がすすんできますといちばん状態の悪くなる時期がずれて起こります。その時期に皮膚がどうなります。下痢はどうなります。食欲はどうなります。みたいなことがパターンですすでにわかっているので、それを看護師から詳しく聞いていただいて、パンフレットなどもできていますけども、今頃になればこういうことが起こる、もう少しするとこれは回復してくる、という見通しがつきますので待てるわけです。

そういう事はできるだけ看護師を使っていただいて、細かいこともどんどん相談していただくと良いと思います。なかなか皆さん遠慮がちで、看護師が忙しそうにしているから自分で何とかするというようになりますけども、捕まえて「私困っているんです。ちょっと聞いてください」という感じで、捕まえて利用していただくとありがたいと思います。

**永井：**ありがとうございます。コミュニケーションは大事かと思えます。

せっかくですので、ご質問はありませんか。何でも構わないと思いますが。いろいろな先生、看護師さん、薬剤師の先生もいますので。

**質問者A：**がん治療に対して免疫療法をしていると元気でいられるという話を同じ病室の方から聞くことがあります。免疫療法というのは病院から出していただけるお薬といたしまして、サプリメントみたいなものがあるのかなと思って。それを先生方にお尋ねして良いものかどうかはわからないのですけども。

**中瀬：**免疫療法に関して、科学的に有効であるという証拠を出すために、ある程度の人数の方でそれを投与して安全で副作用もなく効いたかどうかの確認をする試験が必要です。でも、きちんとした科学的証拠が確認された治療法はいまだないと思います。もし、きちんと確認されれば厚生労働省も認可されて、きちんとした医薬品としていろいろな病院でもそういう治療を受けることができると思いますが、現在はその段階に至っていません。三重大学でもがんワクチンの治療等を行っていますが、まだ臨床試験の段階で、今はまだその治療が安全かどうかを確認する段階です。その治療効果が本当にあるのかどうかまで行ってないのです。

そういうことが確認されれば国が認めて沢山の方に使ってくださいと勧めるとは思いますけども、まだそこまで至っていませんので、なかなか個々の治療に関して我々がどのようにしたら良いという事を言えないわけです。

**二宮：**薬剤師の立場からですが、今の代替医療として、抗がん剤ではなくてサプリメント、漢方薬等でがんの効果のある薬、そういう相談窓口も病院で設けているところがあります。代替医療では直接がんの効果はありませんが、例えば抗がん剤治療をしていて、副作用で体調が悪くて食欲がないときには、効き目のある漢方薬がありますので、そういう漢方薬については主治医の先生や薬剤師の先生にご相談されると良いと思います。ただ、1回分が数千円でひと月何十万円かかるような高額なサプリメントについては、効く方もいますし効かない方もおられますので、薬剤師の立場から言いますとあまりお勧めはできないかなと思います。

**河野：**同じようなご質問を毎日のようにいろいろな患者さんからお受けします。戸板先生の発表にもありましたけども、がん治療の三本柱は手術、抗がん剤、放射線と言われていました。私たちはそう思っているわ

けです。他にもたくさん免疫治療や漢方や温熱療法などいろいろな治療法がありますけども、今のところはその3つが飛び抜けて治療成績が良く、そこまで他の治療が追いついていないとご理解いただければ良いかと思います。

免疫療法でも、ご本人のお体、経済的その他の負担がなければ、個人的には併用できるものは併用していただいてよいのではないかと思います。それこそ実物を持って行ってこれを飲んでもいいかと主治医の先生に聞かれたら良いと思います。私はそう思います。

**質問者 A**：ありがとうございました。

**永井**：ありがとうございました。そろそろ終わりの時間になってしまいました。皆様方のためになったでしょうか。拍手をいただくと、私たちもここまで駆け付けた甲斐があります。どうも、ありがとうございました。では、子宮と卵巣のセッションはこれで終了させていただきます。



## 中高生のためのセミナー「がんってなに？」

司 会：九州大学	准教授	高山 浩一 (医師)
発表 1：愛媛大学	教授	薬師神芳洋 (医師)
発表 2：大阪市立大学	教授	日野 雅之 (医師)
発表 3：大阪大学	特任助教	高階 正彰 (医学物理士)
発表 4：和歌山県立医科大学	准教授	月山 淑 (医師)
発表 3：大阪薬科大学	教授	天野富美夫 (薬剤師)
発表 6：佐賀大学	准教授	高崎 光浩 (教員：医療情報)
発表 7：久留米大学	教授	原 頼子 (看護師)

**高山：**それでは、時間になりました。中高生のためのセミナーということで、皆さんと色々なお話をしたいと思います。司会は、九州大学の高山が務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

今、日本人の2人に1人はがんにかかる時代になっています。将来はもっと多くの患者さんががんにかかるかもしれません。がんにならないようにするために、がんの知識が必要ですし、がんになったとしても慌てなくて済むように、若いうちから準備をしておきましょう、ということで今回このような企画を立てさせていただきました。

特に福岡市は、おそらく来年から学校の授業の中でがんの教育をこれからやっていきたいと思います。皆さん方も学校の授業の中でがんのお話を聞く機会がこれから増えるのではないかと思います。是非、そういった授業のお話も聞いていただいて、ここでの話も参考にしてください、将来に備えていただきたいと思います。

今日は、西日本のがんに関する専門の先生方にたくさんお越しいただいていますので、大まかにがんというのはどういう病気なのか、あるいはがんの治療でこういった事が行われているのか、そういったお話をしていきたいと考えています。後半では、がんにはいろいろな職業の人が関わっています。お医者さんだけががんの治療をやっているわけではありません。そこには薬剤師さんも看護師さんもその他の色々な方が関わっているわけですが、代表的に薬剤師さん、看護師さんに具体的にどのようなお仕事をされているのか、というお話をさせていただくようにしています。

こういう順番で各先生方にお話をさせていただきます

### 西日本がんプロ合同市民公開 シンポジウム

#### 中学生・高校生のためのセミナー

#### 本セミナーで皆さんに伝えたいこと

- ・がんという病気についての知識
- ・がん医療にかかわる仕事

す。たくさんの先生がお話をされるので、実際にはそれぞれの先生方は5分程度しか時間がありません。いろいろなお話があると思います。是非、聞いてください。今日お配りしている資料で、皆さんの意見を聞いておきたいことがあるので、ポーティングセッションを使います。これは練習問題です。

中学生の方、高校生の方、大人の方もおられると思いますが、どれくらいの方が参加しているのか知りたいので、投票をお願いします。

(投票中)

中学生の方が5名、高校生の方が5名、その他の方が1名、実際はその他の方は3名おられますね。こういう形になっています。

今回のセミナーをどのような形でお聞きになったかわかりませんが、新聞の広告にも出しましたし、テレビでも宣伝させていただきましたが、これは自分で希望して来られたのか、学校で先生からすすめられて参

### プログラムの紹介

開会あいさつ	高山	本会の趣旨とプログラムについて説明
"がん"って何?	斎藤神先生	がんが発生するしくみについての基礎知識
抗がん剤って効くの?	日野先生	抗がん剤治療についての基礎知識
放射線って危険じゃないの?	高階先生	放射線治療についての基礎知識
がんの痛みって治せないの?	月山先生	緩和ケアについての基礎知識
近くに専門の先生がいなかったら?	高崎先生	地域連携・遠隔医療について
薬剤師さんの仕事	天野先生	がん医療における薬剤師さんの役割
看護師さんの仕事	原先生	がん医療における看護師さんの役割
質問コーナー	全員	
閉会あいさつ	高山	

### 練習問題1

あなたは今、

0:00

1. 中学生
2. 高校生
3. その他

投票先	投票数
1. 中学生	5
2. 高校生	5
3. その他	1

投票数: 11

### 練習問題2

あなたは今回のセミナーに、

0:06

1. 自分から希望して参加した
2. 先生からすすめられて参加した
3. 親からすすめられて参加した

投票先	投票数
1. 自分から希望して参加した	4
2. 先生からすすめられて参加した	8
3. 親からすすめられて参加した	0

投票数: 12

### ある日の外来で

長崎県の離島から患者さんのご家族が相談に見えました。患者さんは77歳の男性で近くの病院で肺がんと診断され、骨にも転移して右足に痛みがある状態でした。担当の先生の話では抗がん剤治療を受けても寿命は半年くらいしか延びないと言われたそうです。

### ある日の外来で

家族の意見は:  
 抗がん剤治療をしたら髪も抜けるし、吐き気でご飯も食べられなくなると聞きました。もう77歳だし、苦しい治療は受けさせたくない。でも、痛みもあるしこのままでは不安。近くの病院はがん治療が専門ではないので、他にいい病院があったらみてもらいたい。

### この患者さんがあなたの身近な方だったら?

0:20

1. 痛みだけ治療してもらおう。抗がん剤治療まではすすめない。
2. 自宅の近くで受けられるなら抗がん剤治療をすすめる。
3. 遠方でも専門病院に入院して、抗がん剤治療をすすめる。

投票先	投票数
1. 痛みだけ治療	8
2. 自宅の近くで受けられるなら	2
3. 遠方でも専門病院	3

投票数: 13

加されたのか、あるいはご両親からすすめられて参加したのか、その動機を教えてください。

(投票中)

やはり学校ですすすめられたからという方が多いですね。でも、ご自分で希望して参加された方もいらっしゃいます。ありがとうございました。

では、ここから今日の話をする上で、私から最初に今のがんの治療の問題提起も含めて、これは実際に3ヶ月ぐらい前に私が九州大学病院で診た患者さんの話をします。

この患者さんは長崎県からご相談に見えましたが、離島に住んでいる方で、近くにあまり病院がないという方です。患者さんは77歳の男性です。痛みがでてきたということで、近くの病院に行かれました。その病院で調べたところ、肺がんがあるようですと言われ、すでに右足が痛くて自分で遠くまで歩というのは難しい状態だったわけです。そこで担当医の話を聞かれて、治療としては抗がん剤の治療をやっていく必要があるでしょう。だけど、抗がん剤の治療をやったとしても寿命を延ばす事は難しい、半年くらいしか寿命を延ばす事は出来ないだろう、というような話をされたそうです。

そこで、ご家族の方が迷われて九州大学病院にご相談に来られました。心配事をお聞きすると、患者さんのご家族は、抗がん剤治療はかなりきついのではないかと。髪の毛も抜けるし、ご飯も食べられなくなるのではないかと。そんなにきつい治療をしても寿命が延びないのであれば、きつい治療は受けさせたくない。だけど、今、足が痛いということで、このままでは患者さんもかわいそうだし、痛みはどうかしてもらいたい。でも、今入院している病院はがん専門の病院ではないので、どこかよい病院があればそちらで見てもらいたいし、将来は家に帰って自宅で看たいけども、どうして良いか分からない、という相談で九州大学に来られました。

私がどのように話したかというのは最後にお話しします。この77歳の男性の方が、場合によっては皆さんの身近な方だった時に、皆さんだったらどのように考えるか、という事をお聞きします。1つは、そんなにきつい治療であれば、痛みだけとってもらって抗がん剤治療まですすめたくない。2つ目は、自宅の近くで比較のご家族もすぐ行けるところで治療を受けられるのであれば抗がん剤治療までやってみようかな。3つ目は、少し遠くになっても専門の施設に入院して、きつい治療でも頑張ってもらいたい。この3つの考え方があると思いますけど、みなさんはどのようにお考えになるでしょうか。

(投票中)

きつい治療だからそれは避けて痛みをとる、という考え方の方が多くようです。この質問は、すべての先生のお話が終わった後に、もう一度させていただきますので、そこでみなさんの考え方が変わるかどうか見てみたいと思います。

では、各先生方のご講演に移りたいと思います。最初は、がんはどういう病気なのかを、愛媛大学から来ていただきました、薬師神芳洋先生にがんが発生する仕組みということで、お話をさせていただきます。薬師神先生、よろしくお願いします。

### 薬師神 がん(癌)って何?

みなさんこんにちは。薬師神です。メディスン・ティーチャー・ゴッドと言う名前です。いつも皆さんにそのように言っています。今日はイントロダクションをさせていただきます。

「がんって何?」ということで熊さんが困っています。がん、がん、ガン、とならないように、がんとはどういうものを解説してみます。

人間の体は一つ一つの細胞でできています。そこに



はDNAからRNAができて、タンパク質ができるという流れがありますが、何かの誘因が加わり、異常な遺伝子やRNAができることによって、異常なタンパク質ができ、細胞が変な状況になります。正常に働いていた遺伝子に傷がつき、無秩序、無限に増加する細胞のことをがんといいます。周囲の組織に広がり（浸潤）、別の場所に飛んでいく（転移）ということがあります。がんは治療をしないと全身に広がって人を死にいたらすという病気です。

がんが初めて見つかる事を初発といいます。がんが見つかりと進行度を検査します。進行度はI期からIV期までで表します。がんの治療は進行度によって様々です。こういう事は皆さんもご存知かもしれません。

どうしてがんになるのか。これは日本人の集計結果です。1番のがんの原因は、男性は喫煙で、女性の場合は感染症も多いです。大きく分けるとタバコと感染症はがんができる最大の要因です。この2つによって異常な遺伝子やタンパク質ができます。他国の研究でも第一位はタバコです。その他、成人病や肥満もがんの誘因になります。

すなわち、原因の2割から3割はタバコです。タバコが悪い影響を及ぼしているのは皆さんもご存知だと思います。しかも、このような異常は年齢が進むにつれて起こりやすくなります。皆さんは若いので、こういった病気になりにくいですが、年齢が進むにつれて多くなります。

私のメッセージの1つとして、タバコを吸わない、吸わせない。

2つ目のメッセージは、タバコを吸う人と結婚しない。タバコを吸う人は格好悪い人です。タバコを吸う人は格好良いと思わないくださいね。皆さんの健康を害して、子供の健康を害します。だから、決してタバコを吸う人と結婚しないでください。

その他にも肝炎ウイルスやピロリ菌、こういったいろいろな感染症も日本人のがんの原因としてあります。

では、がんになるとどうなるのでしょうか。このスライドは、患者さんの生存や病気の進行といったものをグラフにする、よくやる方法です。診断され、治療が終わった時点で患者さんは100%生きています。あるいは病気がない状態です。しかし、だんだん病気が進むとグラフは右下りになってしまいます。ただ、病

## がん(癌)とは？

正常に働いていた遺伝子に傷(異常)が起こり、でたため(無秩序、無限)に増加するようになった細胞の集団のこと。周囲の組織に広がり(浸潤)、また別の場所(組織)に飛んでいく(転移)こともある。「がん」のほとんどは、治療しないと全身に広がりヒトを死に至らす。

ヒトの細胞

DNAが傷つき正常に動かなくなる

何かの誘因が加わる

無限に増殖していく

- ・がんが初めて見つかることを「初発」と言います。
- ・がんが見つかりと、進行度を検査します。
- ・がんの進行度は、がんの大きさ、リンパ節への転移の有無、ほかの臓器への転移の有無などを総合的に判断し、I期からIV期までで現します。
- ・がんの治療法は進行度によって異なってきます。

## それではどうしてがん(遺伝子の異常)が起こるのでしょうか？

日本人の集計からは

たばこと感染症が、がんができる最大の要因

がん種別	喫煙	感染	その他
肺癌	90%	10%	0%
胃癌	10%	70%	20%
大腸癌	50%	40%	10%
膵臓癌	80%	10%	10%
胆膵癌	70%	20%	10%
肝臓癌	30%	60%	10%
膵臓癌	50%	40%	10%
胆膵癌	60%	30%	10%
膵臓癌	70%	20%	10%
胆膵癌	80%	10%	10%
膵臓癌	90%	0%	10%

他国の別の研究からは

- たばこ
- 食生活や肥満
- 生活習慣(食)
- 遺伝子
- ウイルス感染

## メッセージ 1

### たばこを吸わない 吸わせない

## メッセージ 2

### たばこを吸う人と結婚しない! たばこを吸う人はカッコ悪い人です!

正常な肺      喫煙者の肺

## ウイルスや細菌の感染でがんになることも

次のようなウイルスや細菌などの微生物ががんに関与することがわかっています。

### 肝炎ウイルス

- 感染原因 (B型肝炎) 予防策がとられている (母子感染/血液感染) 性感染 など
- 感染原因 (C型肝炎) (血液感染) など

注射の回し打ち、入れ墨やピアスの針の使い回し

### ピロリ菌

●感染原因 不明 (主に家庭内感染が多いとされる)

### ヒトパピローマウイルス (HPV)

●感染原因 性感染 など

気がある程度進行してもそこから進まなくなる、このような患者さんの経過もあります。つまり、ここからは曲線が平行になる。この状態で病気が進行しなくなるということです。こういったグラフを見ると病気がどういったものか分かります。

いろいろな病気を比較してみます。ここには脳卒中や心筋梗塞もありますが、注目したいのはタバコです。タバコを25年吸い続けると、吸わない人と比べて10%死亡率が増加するという統計です。またアメリカでロックスターになると、普通の人に比べて15%死亡率が増加するそうです。ということで、タバコを吸って有名人になると早く死ぬ。ということが統計では分かっています。

では、がんは治るのでしょうか。がんの種類は様々です。治らないがんもあります。ただ、最近ではかなりのがんがコントロール可能となってきました。つまり、こっち（スライド左、グラフ）の病気からこっち（スライド右、グラフ）の進行しない状況が得られることが多くなってきたわけです。

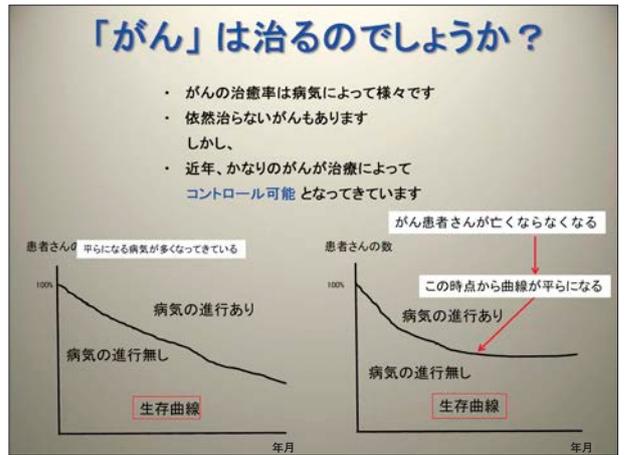
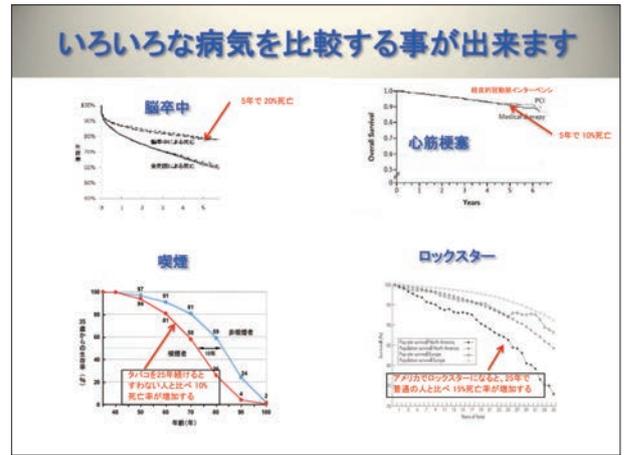
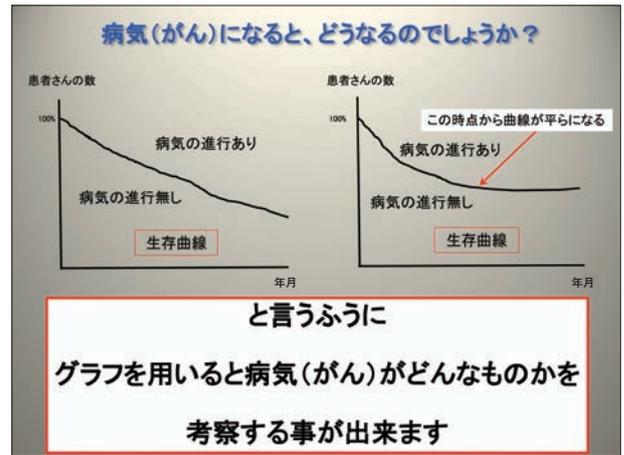
がんの治療にはどういう方法があるかという、手術、化学療法（これを抗がん剤の治療と表現します）、放射線療法、援助療法、その他にも免疫療法、遺伝子治療といった新しい治療法も開発段階にあります。

がんになると様々な痛みがやってきます。1番辛いのは、からだの痛みです。こういうものを身体的痛みといいます。しかし、患者さんはそれ以外にも色々な痛みをもっています。たとえば社会的苦痛、経済上の問題、心の痛みなど、体の痛み以外の痛みもあります。

その一例を挙げてみます。薬の値段を知っていますか。これはガスターという胃薬です。一錠が60円です。一方、抗がん剤はこんなに高いわけです。私が使う薬の中で1番高いのは250万円です。10ccも満たない注射が250万円です。2回使いますけども450万から500万くらいかかります。こういった治療を皆さんが病気になってお父さんやお母さんがしてくれるでしょうか。すごく大きな問題で、患者さんの痛みです。

でも、日本にはすごく良い制度があって、お金が高くなると税金が治療費を免除してくれる制度があります。皆さんは月にいくらかから免除してもらえますか。これは、家に帰って調べてください。宿題です。とても大切な知識です。

がんという病気になってしまった事は残念ですが、



**がんの治療**

- #1. 手術療法 (operation)
- #2. 化学療法 (chemotherapy)
- #3. 放射線療法 (radiotherapy)
- #4. 援助療法 (supportive therapy)

その他にも、免疫療法、遺伝子治療等の新しい治療法も現在開発段階にあります

基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

それ以上に患者さんたちには様々な痛みがあります。体の痛み以外にも。そういった患者さんの痛みを理解し、社会全体でがんに関わる様々な問題を解決していく事は、とても大切なことです。がんを理解し、がんにならないように心がけると同時に、がんで悩んでいる患者さん、がんと戦っている患者さんをもっと理解することが我々には大切なことです。

短い時間でしたけど、どうも有り難うございました。

**高山:** 有り難うございました。最後に時間が余ったらご質問のコーナーを設けたいと思いますので、そでご質問していただきたいと思います。

とにかく、がんになると病気そのものもきついですし、お金もかかるということがわかりました。やはり、がんにならないことが1番です。がんにならないためには、1つはタバコを吸わないということが大事で、その他食生活や運動、いろいろなことがあります。それは、おそらく学校の授業で習うことになるのだらうと思います。とにかくタバコを吸わない、吸わせないということで、ご両親が吸っておられたら「良くないよ」と言っていただけるといいなと思います。

今、お話がありましたように、がんの治療の中では手術、放射線治療、抗がん剤を使った薬物療法と言いますが、これが三本柱と言われる治療法です。その中で、今日は抗がん剤の治療のことについて、続けて日野先生にお話をさせていただきます。

日野先生は、わざわざ大阪から来ていただきました。大阪市立大学の日野雅之先生にお話をさせていただきます。よろしく願いいたします。

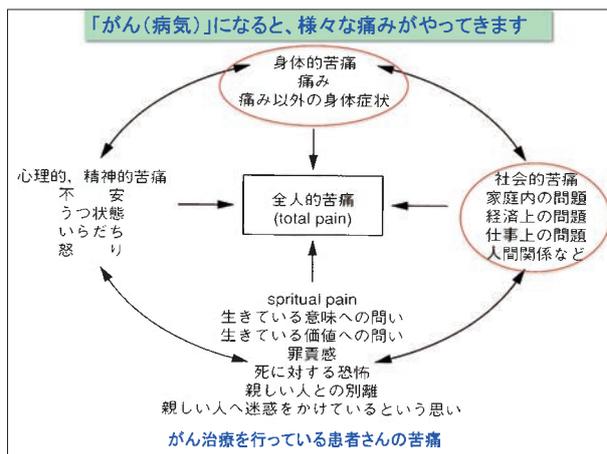
### 日野 抗がん剤って効くの？

よろしく願いします。

先ほど、薬師神先生はとても大切な事をお話されて、まずがんにならないこと、これが1番大事です。では、なってしまった場合どうするかということで、私は抗がん剤治療の話をしていただきます。

まず、がん細胞をどのようにやっつけるか。いろいろな方法があります。手術をして切除する、放射線をやっつける、もう一つは抗がん剤を使ってがん細胞をやっつけるという方法です。

このように、抗がん剤を使うとがん細胞をやっつけ



内服薬	錠	金額
ブレドニン	(錠5mg)	9.7円
ガスターD	(錠20mg)	59.3円
殺細胞性抗がん剤		
ダウノマイシン	(点滴静注用20mg)	1,891円
アドリアシン	(点滴静注用10mg)	2,487円
フルダラ	(点滴静注用50mg)	37,131円
低分子化合物		
グリベック	(錠100mg)	3,128.5円
イレッサ	(錠250mg)	6,560.5円
スーテント(スニチニブカプセル12.5mg)		8,546.3円
ネクサパール(ソラフェニブ錠200mg)		5,426.2円
抗体薬		
ハーセプチン	(注射用150mg)	68,385円
アバステン	(点滴静注用400mg)	190,253円
リツキシラン	(点滴静注用500mg)	211,343円
ゼヴァリン イットリウム (90Y)		2,533,477円

### がん患者さんは...

- ・ 病気になってしまったことは残念ですが、それ以上に、患者さんたちは様々な痛みの中にいます。
- ・ そういった患者さんの痛みを理解し、社会全体で「がん」に関わる様々な問題を解決していくことはとても大切なことです。
- ・ 「がん」を理解し「がん」にならないように心がけると同時に、「がん」で悩んでいる患者さんを、「がん」と戦っている患者さんをもっと理解しましょう！

西日本がん研究会 市民公開シンポジウム  
がんと向きあって生きる

## 抗がん剤って効くの？

～薬物療法についての基礎知識～

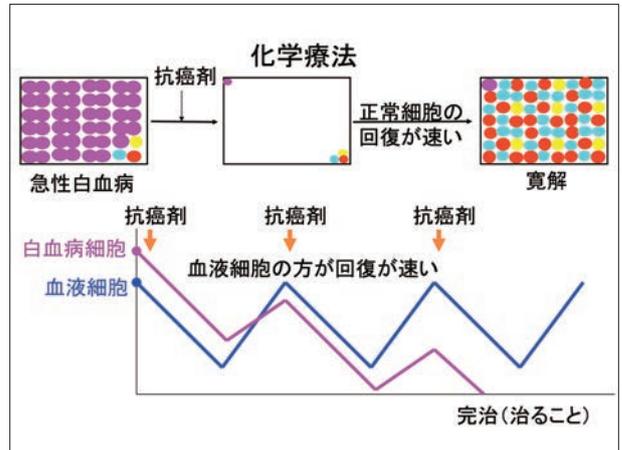
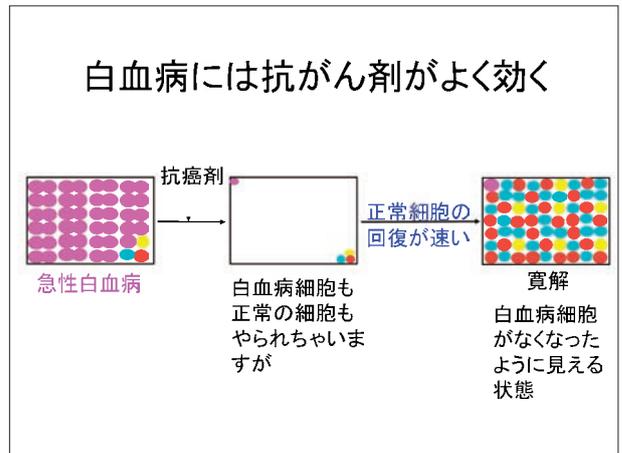
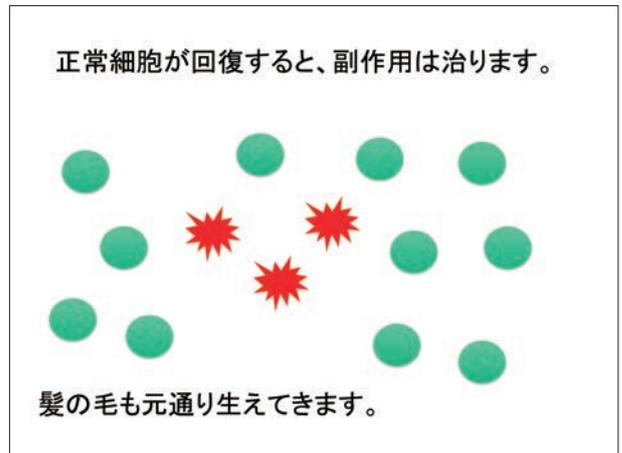
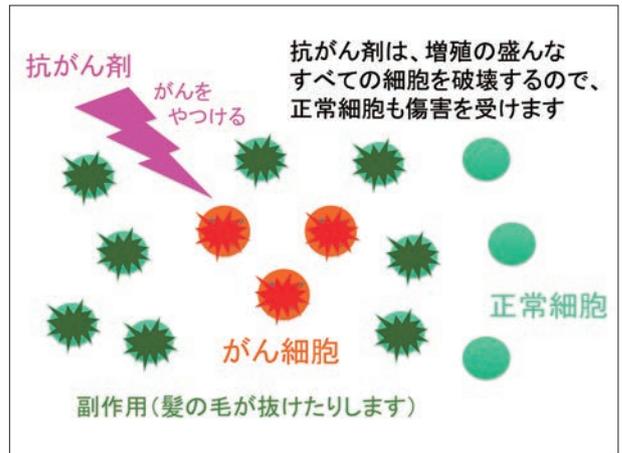
造血幹細胞移植推進拠点病院  
大阪市立大学医学部附属病院  
血液内科・造血細胞移植科  
日野雅之

られますが、抗がん剤というのは、増えている細胞をすべてやっつけるということになります。そうすると、正常な細胞も障害を受けてしまいます。そのために、副作用が出てきて髪の毛が抜けてしまいます。ただ、正常な細胞は抗がん剤の治療で一部やられますが、残ったものはまた増えてきますので、抗がん剤治療の影響がなくなると回復してきます。そうすると、抜けてしまった髪の毛も元通りになるということです。

抗がん剤が最もよく効く病気、これは私がやっている白血病です。白血病の治療を例に抗がん剤の話を見せていただきます。白血病になってしまったときは、ほとんど白血病の細胞で、正常な細胞というのはほんの僅かになってしまいます。ここで抗がん剤治療すると白血病の細胞をやっつけることができます。ただし、先ほども話したように、正常な細胞もやっつけられてしまいます。ここでどちらが早く増えてくるかというと、正常な細胞の方が早く増えてきます。そうすると、まだまだ白血病細胞が増えてこない時期にもほとんどが正常な細胞になっています。こういう状態を寛解状態と言います。見た目では、白血病細胞がほとんど見えなくなってしまった状態です。ここで治療をやめると白血病細胞が残ってしまいますので、この後に抗がん剤治療を繰り返して行います。そうすると、この差がひらいて最終的に白血病の細胞がゼロになってしまいます。これが治ったということになります。完治と言います。

これは、子供の急性リンパ性白血病の治療成績です。先ほど、薬師神先生がおっしゃったように生存率を示しています。1960年代は治療しても生存される方は10%を切っていました。ところが、毎年治療成績が上がってきて、今ではここまで治療成績が回復しています。ただ、これは全てのがんに共通するということではないので、がんによっては治りにくいものもあります。白血病というのは医学部の学生に聞いても殆ど死んでしまう病気ではないか、と言われることもありますが、今はこんなに成績が良くなっています。

抗がん剤というのは、正常な細胞もやっつけてしまうので、副作用も強いのではないかと。では、がんだけをやっつけることができないかということになります。その薬は分子標的治療というものです。がん細胞だけをやっつける治療です。先程の白血病を例にとる



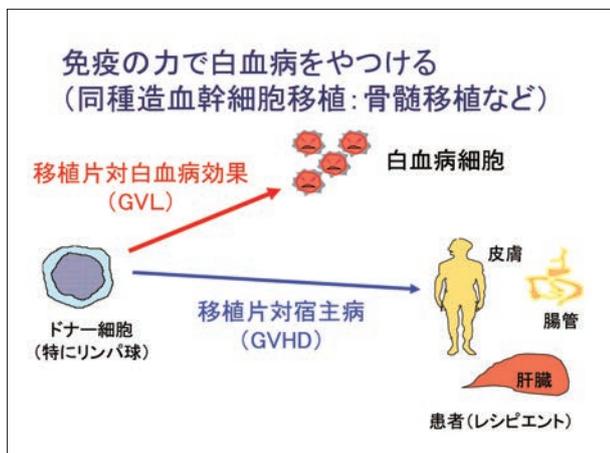
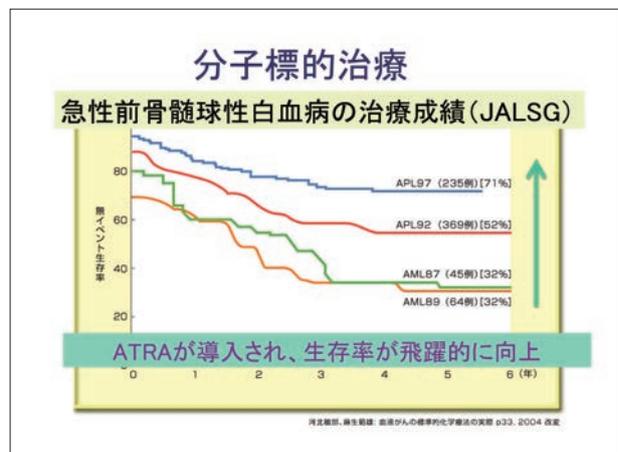
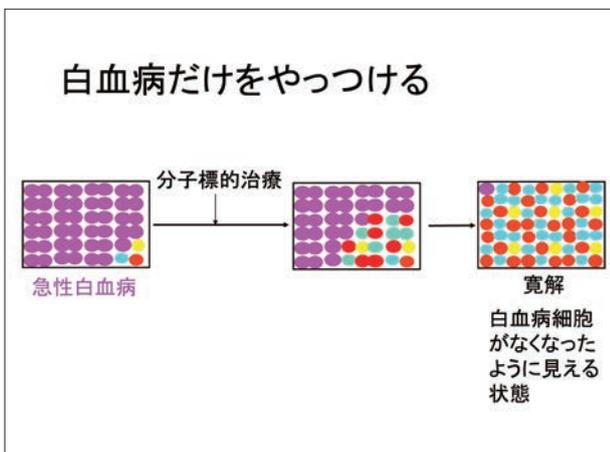
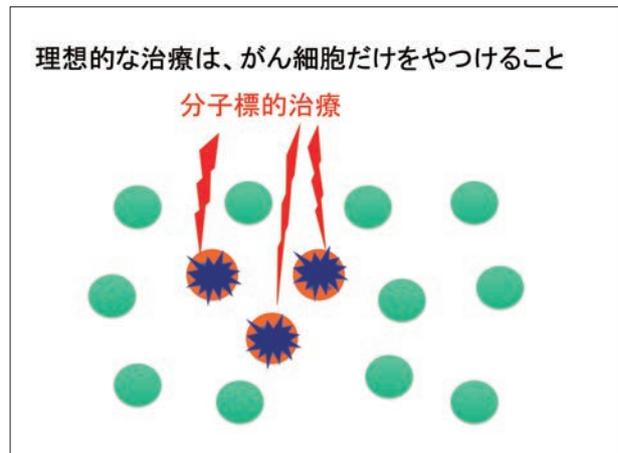
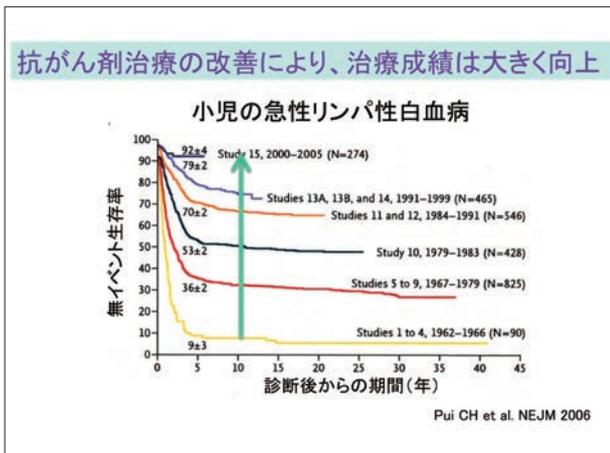
と、がん細胞、白血病の細胞だけをやっつけてくれるので、正常な細胞はあまり傷つかずに増えていく。その副作用も少なく治療ができるというものです。

これはどういうものがあるかという、その中の代表は急性前骨髄球性白血病というものに対するビタミンAの誘導体みたいなものです。それを使うと、この細胞は分化して病気が治っていくわけです。これも先ほど話したように年代ごとに治療成績が上がってきています。

抗がん剤が効きにくいタイプの場合どうすればよいのか。今度は、免疫の力、これは人間の力です。免疫の力を使って治療しようというものです。それが骨髄移植のような同種造血幹細胞移植という治療です。

これは、血液細胞の中のリンパ球という細胞を使って、ドナーさんからいただいたリンパ球が患者さんの体の中にある白血病細胞をやっつけてくれる、これが免疫の力を使った治療です。

実際にそれが目に見えるような症例です。これは私の患者さんですけども、移植をした後に白血病が再発



してしまいました。こめかみのところに再発して、それが大きくなってきました。ここでどのように治療するか、もう一度抗がん剤治療するのかということですが、移植をした後は免疫抑制剤というものを使います。免疫を抑える治療です。その免疫抑制剤を中止することによって免疫の力を復活させようという治療をすると、これが見事に消えてしまいました。この患者さんは、この後、抗がん剤治療を全くしませんでした。今は5年間再発もなく生存されています。このような治療が行われています。

先程お話ししましたように、抗がん剤治療というのは、色々な副作用がありますので、医師や看護師だけでは患者さんに対してすべての医療をすることはできません。今は、医師・看護師を始め薬剤師、管理栄養士、理学療法士、放射線技師、臨床検査技師、ソーシャルワーカー、臨床心理士の方が1人の患者さんを支えるように連携をしてチーム医療を行っています。

ちなみに、これは大阪市立大学のチームバッチです。こういったものを作って私たちは行っています。

今日のお話をさせていただくにあたり、私は成人の血液疾患をやっていますので、小児の血液疾患をされている中田先生にアドバイスをいただいてさせていただきました。

以上です、ありがとうございます。

**高山：**日野先生、ありがとうございました。

抗がん剤の話を簡単にいただきました。薬による治療もずいぶん進歩してきて、白血病にかかるとみんな死んでしまうのではないかと考えている方も多かったと思いますが、今はあんなに良くなる時代です。それは、薬による治療がずいぶん進歩したから、ということになると思います。前回の講演で、日本の外科医は世界一という話がありましたが、内科の治療もずいぶん進歩してきて、いずれは世界一になるだろうと思っています。

では続けて、放射線の話をしていただきます。放射線というと、福島原発事故のこともあって、とても危険なものではないかと思っているのではと思います。実は、放射線というのは病気を治すために、特にがん治療ではなくてはならないものです。そのことについて、高階先生にお話しいただきます。

高階先生も本日は大阪からお越しいただきました。大阪大学の高階正彰先生、よろしくお願ひします。

**高階 放射線って危険じゃないの？**

ありがとうございます。大阪大学の高階と申します。医学物理士養成コースの教員をしております。

高山先生からは、「放射線って危険じゃないの？」というタイトルをいただきました。これは危険です。怖いです。できるだけ浴びたくないものです。ただ我々は、医療者、科学者でありますから、怖がってばかりではなくて、放射線をうまく利用して病気を治す、生活を豊かにするというのを考えます。

内閣府のホームページを見ますと、放射線利用の現状というものまとめられています。科学技術や工学分野、農業分野で放射線が利用されておりますが、こ

がんの患者さんを、よりよく治すためには、様々な職種が連携がした**チーム医療**が大切です



放射線って危険じゃないの？

大阪大学大学院医学系研究科  
医学物理士養成コース・特任助教  
高階 正彰

ここでは医療分野、特に放射線治療について取り上げます。

まず、放射線治療の様子ですが、このようになっています。放射線発生装置から出てくる放射線を患者さんに照射してがん治療をしています。

さて、放射線を使ってなぜがんが治るのか、という事について簡単に説明します。まず、細胞に放射線を照射しますと細胞はダメージを受けます。これは、がん細胞、正常細胞にかかわらずです。細胞は生きていますので、そのダメージから回復しようとしています。その回復力は正常細胞の方ががん細胞よりも強いので、がん細胞は回復せずに死んでしまっ、他の正常細胞は回復するということが起きます。これを一定時間あけて何度も行うことでがん細胞だけが死んでいきます。放射線治療というのは、1日1回、それを20回から30回に分けて行います。土日は治療を休んで週5日となりますので、治療にかかる期間は4週間から6週間ということになります。

では、放射線治療の利点は何でしょうか。まず1つ目として、手術しなくても良いということが挙げられます。これは、大きなメリットでありまして、手術による痛み、出血がありませんので、患者さんの体の負担は少なく済みます。それから、臓器を切りとれなくても良いということで、機能と形状が保たれます。例えば、喉頭がんの場合、手術をすると声帯まで取らなければいけなくて、手術後声が出なくなりますが、放射線治療ではそういうことがありません。2つ目は、根治が望めるということです。放射線治療というのは、完全に治す事が望める治療法です。

不利な点としては、放射線治療にも副作用があります。放射線障害といいますが、代表的なものとして皮膚炎、脱毛、口や喉の渇き、倦怠感などが挙げられます。それから、放射線はがんだけに当てたいのですが、狙いを定めにくいということがあります。どうということかといいますと、放射線自体は目に見えません。それから、体内にあるがんというのは外から見る事ができません。つまり、見えない弾で見えない的を撃つということをしなければなりません。ですので、適切な場所に適切な量の放射線が当たっているかということが問題になります。

これを保証するのは放射線物理を正しく理解している医学物理士です。従来の放射線治療現場では、放射

### 放射線利用の現状

放射線は、科学・技術・学術、工業、医療、農業など幅広い分野において放射線が利用されており、科学・技術・学術の進歩、国民の福祉、国民生活の水準向上等に大きな貢献をしています。  
放射線同位体 (RI) や放射線発生装置を利用する事業所は、国内で6,116カ所 (平成23年3月現在)。

#### 主要な分野における研究例及び実用例等

- 福島対応の例
  - セシウム補填剤の開発
- 科学・技術・学術分野の例
  - 量子ビームを用いた研究
  - ナノテク/ロジック
  - 高温超伝導材料の研究開発
  - Rfを利用したレーザー研究など
- 工業分野の例
  - 精密計測
  - 非破壊検査
  - 材料の改良
  - 半導体素子の加工プロセス
  - 自動車タイヤ等の部品製造
  - など
- 農業分野の例
  - 品種改良
  - (花・米の新品種の開発)
  - 害虫防除
  - (不妊虫放射線による害虫防除)
  - 食品照射
  - (ばい菌の発芽防止) など
- 医療分野の例
  - イメージング
  - (PET、SPECT)
  - 放射線治療
  - (X線、電子線、γ線、中性子線、陽子線、重粒子線など)
  - 放射線発生装置
  - ・RIの製造 など
- 環境・資源分野の例
  - 窒素酸化物、硫黄酸化物等の分析、除去
  - ・ダイオキシンの要因となる揮発性有機化合物の分析など

CT線とPET機能を生かす PET-CT装置  
[出典: 原子力委員会 放射線発生装置 資料]

新大編審定命議(第1回)資料第5号 平成22年12月21日

内閣府HPより  
<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/sakutei/siryu/sakutei18/siryu2.pdf>

### 放射線治療の様子

X線治療装置(リニアック)  
[http://www.gsic.jp/cancer/cc\\_07/ysc01/index.html](http://www.gsic.jp/cancer/cc_07/ysc01/index.html)

粒子線治療装置の粒子線射出口

### 放射線治療

放射線で細胞にダメージを与える (がん細胞、正常細胞にかかわらず)

ダメージからの回復力は、正常細胞 > がん細胞

正常細胞は回復する (隙間は正常細胞で埋められる)

一定時間をあけて何度も行うことで、がん細胞だけが死んでいく。

放射線治療は、一日1回、20-30回かけて行う。  
(土日は治療を休み、週5日なので、4-6週かかる)

### 放射線治療の利点

- ✓ 手術しなくてもよい
  - 患者の体の負担が少ない(痛み、出血が少ない)
  - 臓器を切り取らなくてもよい(機能、形状が保たれる)
- ✓ 根治が望める

## 放射線治療の不利な点

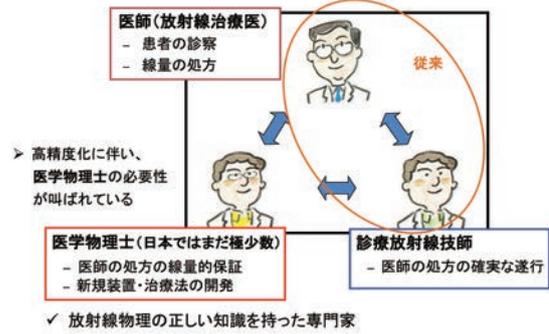
- ✓ 副作用(放射線障害)
  - 皮膚炎、脱毛、口や喉の乾き、倦怠感
- ✓ 放射線は「がん」だけに当てたいが、狙いを定めにくい
  - 放射線は目に見えない
  - 体内の「がん」は外からは見えない

つまり、「見えない弾で見えない的を撃つ」

↓

適切な場所に適切な量の放射線が当たっているか？

## 放射線治療を安全に行うために



線治療医、放射線技師しかいませんでした。最近では、放射線治療の高精度化に伴って医学物理士の必要性が叫ばれています。この医学物理士というのは、日本ではまだ少数ですが、がんプロでは多数の医学物理士を養成しています。

以上が放射線治療の簡単な紹介になりますが、最後に医師、技師、物理士が協力することによって、放射線治療はもっと発展して、がんが治る人が多くなると私自身は期待しています。

以上です。

## 最後に

医師、技師、物理士が協力することにより、放射線治療はもっともっと発展していき、がんが治る人が多くなると期待しています。

高山：有り難うございました。

手術はしなくても放射線でがんを治してしまうことができるということで、実際、皆さんも聞かれたことがあると思います。歌手・俳優の方は声が出なくなると大変ですから、そういった方々は放射線でがん治療をして治ったというニュースを聞いたことがあると思います。今後、どんどん発展していくと思います。それから、この放射線治療というのは、お医者さんだけではできない、そこにたくさんの方が関わっているということで、色々な人の協力でできているということを知っていただければと思います。

続きまして、4番目は緩和ケアを専門にしている先生からがんになると痛むのではないかというイメージを皆さんは持っていると思いますが、痛みはなんとかできますよというお話をして頂けるとと思います。

和歌山から来ていただきました、和歌山県立医科大学の月山淑先生、よろしくお願ひします。

## 月山 がんの痛みって治らないの？

よろしくお願ひいたします。

がんの痛みは治らないのか、治せないのかという事について重要な点をいくつかお話しします。

皆様、がんって痛いんでしょう、とっていらっしやると思います。長崎の離島からお見えになった77歳男性のお話が先ほど出ました。この患者さんも肺がんで気がついたら足が痛かったということです。足が痛いという事は、既に骨に転移があつて足が痛いとおっしゃっている。だから、抗がん剤治療するかど



うかを考えていましたけども、先ほど皆様は痛みだけを止めてくださいと回答しましたので、この痛みがあるということが大きな問題だろうと思っていらっしゃると思います。

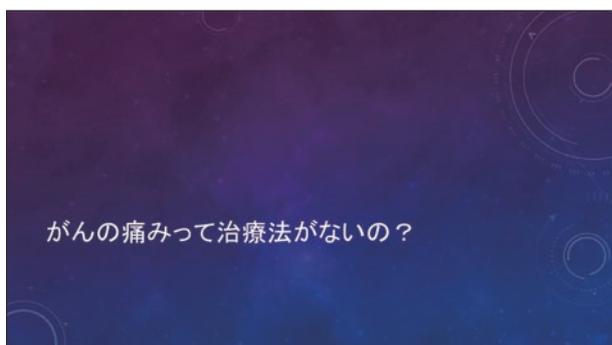
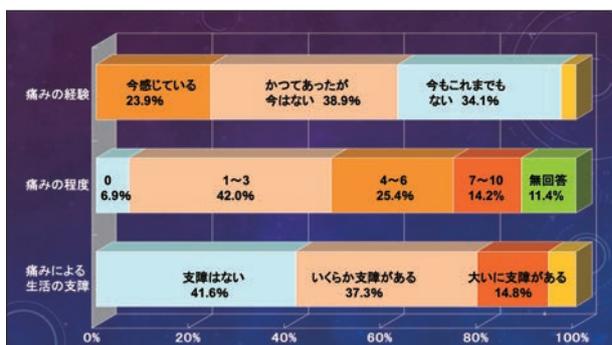
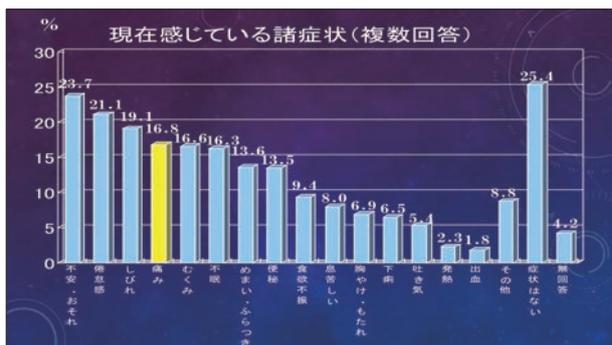
実際にどうなのかということをお示しします。これは、がん患者さんにお聞きしたアンケート調査の結果です。今、感じていらっしゃる症状はなんですかと聞くと、痛みが1番だと思っていましたが、実は違っています。先ほどお話があったように、がんがどうなっていくのかという不安、おそれの方が多くて、実際に痛いと思っている方は16.8%です。5人に1人もいませんでした。

これもがんの患者さんにお聞きしました。今までに痛いと思ったことがありますかと聞いています。今痛いと思っていられる方、あるいは今までに痛かったことがある方を足すと6割の方が痛いと言っています。でも、まったく痛くないと言う人も3割はいます。ですから、皆が痛くなるわけでは無いということがわかりました。

では、痛い方に痛みの程度を聞いています。全部で10段階評価です。痛くないのがゼロで、この世の中でこれ以上痛いのはないと思うぐらいのものを10とすれば、どのくらい痛かったですかと聞くと、1から3の軽度の痛みの方が4割くらいです。とても痛いという方が14%です。6人に1人はとても痛いと答えています。では、その痛みにどのくらい困っているかというと、あまり困ってないという人が4割くらいです。いづらか支障がある、あるいはおおいに支障があるという方で、5割以上の方は痛みが生活にとって困っていますと答えています。だから、6割くらいの方が痛くて、半分以上の方が痛くて困っている。だから、痛みに困っている方が多いということが判りました。

ではどうするのか。治療法がないのか。治療法がないわけではなくて、8割から9割の方はこの痛みを取ることができます。しかしながら、医療用の麻薬というものを使わなければなりません。

医療用の麻薬を使うことに抵抗があるだろうと思いますが、がんの痛みの治療に使われる薬物としては、医療用麻薬が非常に重要な役割を果たします。これは世界のスタンダードです。これは（スライド左）日本語の本ですけども、英語を日本語に訳したもので、こ



これは世界中のいろいろな言葉に訳されています。1986年に出てきたものです。これは第二版で1996年にでてきましたが、がんの痛みからの解放という本です。この本に医療用麻薬を上手に使いえば痛みが止まるということが書いています。そして、日本緩和医療学会が作っているがん疼痛の薬物療法に関するガイドライン（スライド右）です。今、放射線のお話もありました、抗がん剤の話もありました。痛みは薬だけではなくいろいろな方法で止まりますが、どこでもだれでもできる方法として薬物療法が推奨されています。この2つをゴールドスタンダード、つまりこの通りすればうまくいく、世界は認めている、あるいは日本の大きな学会が認めている薬物療法で、緩和医療あるいは痛みのために医療用の麻薬を使いなさいと書いています。

世界のスタンダードで痛みが軽かったら非オピオイドを使います。皆さんは歯が痛いとき、頭が痛い時にバファリンやイブなどのお薬を飲むと思いますが、そういった薬を飲んでおいて下さいということです。それで痛みが止まれば終わりです。

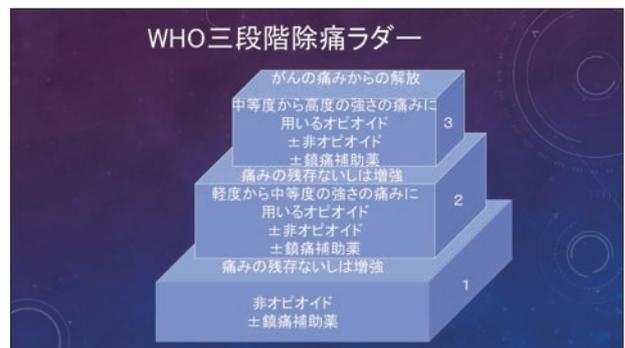
ところが、止まらなくなったら強いお薬を使うときに、オピオイドという言葉が出てきます。これが日本では医療用麻薬として指定されています。麻薬というのは法律用語なので、法律で決まっているわけですが、薬物的にはオピオイドという言葉を使います。この薬を使えば強い痛みでも止まりますということが分かっています。ですので、こういったお薬を使うことになります。

みなさんは、こういったことを習っていると思います。麻薬を使つてはいけません。最近、危険ドラッグという名前がつく前に、準麻薬という名前がつけられそうになって、緩和医療をやっている人間や薬理の人間はとても慌てましたけども、麻薬を使つてはいけませんと言われていていると思います。麻薬を使うと気持ちよくなって中毒・依存になって止められなくなるのではないか。寿命が短くなるのではないか。人格が壊れて廃人になるのではないか。こういうことを思っているんじゃないか。

詳しくご説明する時間がなくて残念ですが、医療用麻薬というのはがんの痛みに極めて有用性が高い。つまりこれで痛みが止まります。これを患者さんが、お医者さんの指導のもとに、がん疼痛の治療のために使つても中毒にはならない。これは科学的に証明されています。それから痛みが強いから使うので、これからモルヒネを使いますよ、と言うと「私、もう死ぬんですか」と言われますけど、末期だから使うのではなくて、痛みが強いから使います。命を縮めるという副作用、これも科学的に論文がいくつか出ていますが、そういう事はありません。

1回使うと止められないでしょう、と思っているかもしれませんが、今、いろいろなお話を聞いていただいたように、がんが小さくなる、あるいは無くなれば痛みの原因はなくなります。そうすると止めることもできます。

こういうことを、日本緩和医療学会は、医者向けだけではなくて患者さんやご家族のために痛み治療のガ



「麻薬」って使っちゃいけない薬でしょう？

麻薬を使うと気持ちよくて「中毒」や「依存」になって止められなくなるんじゃないの？  
麻薬を使うと寿命が縮むんじゃないの？  
麻薬を使うと人格が壊れて廃人になるんじゃないの？

医療用麻薬＝オピオイドは危険な薬剤ではありません

- モルヒネなどの医療用麻薬は、がん疼痛の極めて有用性が高い鎮痛薬です
- がん疼痛の治療のために医療用麻薬を使用しても“麻薬中毒”にはなりません
- 医療用麻薬の適応は“末期”ではなく、痛みが強い場合です
- 医療用麻薬は適切に使用する場合に“命を縮める”という副作用はありません
- 医療用麻薬は痛みの原因がなくなれば減量や中止が可能です

イドブックを作っています。このような本もあるので、もしお近くでがんの痛みで困っている方がいらっしゃったら読んでいただければと思います。

緩和ケアの話をして。先ほど、身体的な痛みだけではなくて心の痛みや経済的なことが痛みとしてあるという話がありました。そのいろいろな苦痛、痛みを取るのを緩和ケアと言います。皆さんが思っているイメージは、緩和ケアするともうすぐ死ぬでしょう。痛いときだけ見てくれるんでしょう。ホスピスみたいのところしか受けられないでしょう。治療を止めないとだめでしょう。緩和を受けるっておしまいじゃないの。というイメージがとても強いと思います。こういうイメージがあるからだと思いますが、外来で「私、もう死ぬんですか」と言って泣き出した患者さんがいましたが、こういう事は決してありません。日本では、日本緩和医療学会が、緩和ケアをこのように定義しています。重い病を抱える患者やその家族一人一人の身体や心などの様々なつらさを和らげ、より豊かな人生を送ることができるように支えていくケアであるということです。なので、緩和ケアは死ぬ前に受けるものではないということです。

今日、覚えて帰って欲しい事は、がんの痛みは治療できる。医療用麻薬＝オピオイドは正しく使えばやばい薬でもこわい薬でもない。緩和ケアは死ぬ前に受けるケアではなく、つらさを和らげるケアである。ということ覚えて帰っていただければ嬉しいと思います。

ご静聴、ありがとうございました。

高山：ありがとうございました。

麻薬と聞いてびっくりされたかもしれませんが、ニュースで話題になっているような危険ドラッグ、覚せい剤という物とは違います。痛みをとる効果は非常に強いですし、その他、がんに伴ういろいろな辛さを和らげるためのいろいろな方法があるという事をお話ししていただきました。

今までは治療に直接関わるお話でしたけども、後半は別の角度からがんにかかわる問題ということについて、最初は医療連携という言葉があります。これは、がん治療は専門家が必要です。ですが、近くの病院に専門医がいなかったりします。あるいは、出来れば自宅から通いながら治療を受けたいという患者さんもおられます。自宅で過ごすというのはなかなか大変な場合があります。そういったものを上手く周りからサポートしていきながら、何とか患者さんに治療を受けていただけるようにということで、高崎先生からお話をさせていただきます。

高崎先生は佐賀大学の医療情報部に勤務で、地域連携の専門家であります。高崎光浩先生、お願いいた



緩和ケアって知っていますか？

- ・「緩和ケア」って
  - ・ 終末期ケアとかターミナル・ケア＝死ぬ前に受けるケアでしょうか？
  - ・ がんの痛みだけを診てくれるんでしょう？
  - ・ 特殊なホスピスでしか受けられないんでしょう？
  - ・ がんの治療を止めてから受けるんでしょう？
  - ・ 「緩和ケア」を受けるってもうおしまいなの？
- ・ わ～ん、もう死ぬんですね！！！

**涙→号泣**

緩和ケアとは

- ・ 緩和ケアとは重い病を抱える患者やその家族一人一人の身体や心などの様々なつらさをやわらげ、より豊かな人生を送ることが出来るように支えていくケア

今日 覚えて帰ってほしいこと

- ・ がんの痛みは治療できます
- ・ 医療用麻薬＝オピオイドは正しく使えばヤバイ薬でも怖い薬でもありません
- ・ 緩和ケアは死ぬ前に受けるケアではなくつらさをやわらげるケアです

します。

**高崎 地域連携・遠隔医療について**

みなさんこんにちは。佐賀大学の高崎です。少し、今までの先生方とは違って、臨床的な立場ではありませんけども、地域連携・遠隔医療の観点からがんのことについてお話したいと思います。

先ほどもありましたが、近くに専門の先生がいなかったらどうしようということがあります。その前に、みなさんも医師不足という言葉聞いたことがあると思います。医師は本当に不足しているのでしょうか。実際はどのようなのでしょうかということで、いろいろな新聞記事を見ることがあると思います。

医師が足りないという事は確かに事実であります。ただし、単純に数が足りないということだけを話題にしてはいけません。実際には、地域によって格差があるという問題もあります。それから、専門の格差があるということもあります。そういうことが絡み合って医師不足が重要な問題になっています。

それで、従来医療というものは、大きな病院ですべてを完結させようということがありました。だけど、実際には不可能で、普段はかかりつけの先生で診てもらって、必要に応じて設備や人材の整った規模の大きい病院で診てもらおうという機能分担が進められています。がんの治療も同じです。

がんの治療に関して、複数の医療機関で必要な治療を確実に行っていくために、皆さんが安心して受けられるために、地域連携パスというものがあります。佐賀県の場合は佐賀県の医師会が中心になって、それぞれのがんのステージに応じて、それぞれの医療機関でどうするべきか、あらかじめメニューを作って患者さんにもお渡しして、みんなで理解しながらそれぞれの立場の医療従事者が関わっていくということをやっています。

それから、それぞれの役割に応じて医療連携をすると言いましたが、その中で1番重要な事はカルテです。皆さんの診療に関しては、カルテにすべてのことが書いてあります。そのカルテに書かれた情報によって、それぞれの段階をおった医療機関に伝わっていくことによって切れ目ない医療ができますが、そのカルテの診療情報の連携に関しては、残念ながら断片的です。診療情報提供書しか渡されていないのが現状で、長い

西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム:分委会(中高生のためのセミナー)

## 地域連携・遠隔医療について

近くに専門の先生がいなかったら？

佐賀大学医学部附属病院 医療情報部  
高崎光浩

### 医療体制の変化 病院完結型から地域完結型へ

- 今日の医療は、日常診療をかかりつけ医を中心に行いながら、必要に応じて、詳細な検査や手術などを設備等の整った規模の大きい医療施設で行う、機能分担が進められています。

### 地域連携パス

- 専門医療機関とかかりつけ医が連携して、患者さんの治療を**確実に**行うためのしくみ

○ 連携医療機関で行う △ 必要があれば連携医療機関で行う ● 計量策定病院で行う ▲ 必要があれば計量策定病院で行う

通院後	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月	9ヶ月	10ヶ月	11ヶ月	12ヶ月
問診、診療	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●
血液検査 (肝機能、腫瘍マーカーなど)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
腹部超音波			△または▲			△または▲			△または▲			△または▲
腹部CTまたはMRI			●			●			●			●
胃食道内視鏡検査						▲						●
その他( )												
投薬	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
注射	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
その他( )												

### 佐賀県診療録地域連携システム

Pica Pica Link

- 各医療機関にバラバラに存在する診療記録を一連の病歴として時系列で県全体の医療機関で共有できるようにすることにより、医療の質の向上をめざしています。

基調講演  
胃・大腸がん  
肝胆膵がん  
乳がん  
肺がん  
前立腺がん  
子宮・卵巣がん  
中高生  
特別講演

間の皆様の病歴が断片的にしか伝わってきません。それではいけないので、佐賀県では電子カルテの情報が全て見られるような仕組みを作っています。それを佐賀県では「ピカピカリンク」と呼んでいます。それによって検査情報や処方情報、画像情報が切れ目なく見られるようになっています。

このシステムは佐賀県だけのものではなくて、全国に広がっていき、現在37都道府県、4,000弱の医療機関で使われています。

いろいろな治療も進んでいます。最先端の治療施設もできていますが、その最先端の治療施設も全国にあるわけではありません。こういうものを作るには非常にお金もかかりますし、そこで働ける資格を持った人も数が限られていますので、全国にあるわけではありません。粒子線治療なども進んでいます。九州内2ヶ所（佐賀県と鹿児島県）を含め、全国でもまだ12カ所しかない状況です。そういうところに治療に行くにしても、先ほどあったような診療録がつながって見られるという事は非常に重要な働きをしています。

いろいろなところで役割分担をして専門医の不足を補うと言いました。しかし、そうはいつでも自分の住んでいる所の近くで良い先生に診てもらいたいというのは共通です。

そういうこともあって、全国で同じレベルの治療が出来るように、この会の主催でもあるがんプロが人材を育成しようということになっています。e-learningを使って全国的に同じようなレベルの教育ができる様になっています。佐賀県はそれに加えて、いろいろな職種の人と一緒に勉強できるようなサイトも作っています。

佐賀県内で行っているがんの手術の技術を高めるために、遠隔会議システムを使って、がん手術を行う先生たちを育てるための教育を紹介します。

(ビデオ放映中)

このようなテレビ会議を使ってやる意義は、普通は手術をした先生に大学の先生が教えることになりませんが、他の同じようなレベルの先生も一緒に学ぶことによってより教育効果が上がる。実際に1カ所に集まるとすると、集まっている時間帯は病院が手薄になるわけです。そうならず済むという利点があります。それから、このシステムのメリットのひとつは、他のテレビ会議システムは遠隔で集まってできるとい

## 最先端の治療施設(全国で12カ所だけ)

重粒子線	陽子線	都道府県	施設名称
●	●	北海道	北海道大学病院陽子線治療センター
●	●	福島県	南東北がん陽子線治療センター
●	●	群馬県	群馬大学医学部附属病院 重粒子線医学センター
●	●	茨城県	筑波大学附属病院 陽子線医学利用研究センター
●	●	千葉県	国立がん研究センター東病院
●	●	千葉県	放射線医学総合研究所 重粒子医学センター
●	●	静岡県	静岡県立静岡がんセンター
●	●	愛知県	名古屋陽子線治療センター
●	●	福井県	福井県立病院 陽子線がん治療センター
●	●	兵庫県	兵庫県立粒子線医療センター
●	●	佐賀県	九州国際重粒子線がん治療センター
●	●	鹿児島県	メディオリスがん粒子線治療研究センター

## がんプロ全国e-learningクラウド

がんプロ全国e-learningクラウド  
All Japan e-learning cloud for cancer professional multidisciplinary  
参加大学一覧  
List of participating universities

プログラムブックボックスで、所属する大学の講義だけでなく、  
✓ **全国の有名な先生の講義**をいつでも視聴できる。

## 佐賀県医療従事者向け 生涯学習支援サイト

サイトニュース (新しいニュースはありません。)

コース

- 佐賀大学医学部附属病院
  - 東洋医学研究会
  - 地域医療支援学講座
  - 臨床研修指導講習会中級
  - 医療安全・感染対策研修会
  - NSI勉強会
  - 高次研修指導者
- 佐賀県医療連携事業
  - 肝臓コーディネータ養成事業H25
  - 肝臓コーディネータ養成事業H24
- 臨床研修支援部導

## がん診療の均てん化にむけた取組み

遠隔会議システムのアノテーション機能を使った手術指導

うことですが、このシステムはビデオを見ながら画面に印をつけながら説明できるということが他のシステムと違うところです。

簡単ですが、私の発表はこれで終わります。

**高山：**高崎先生、ありがとうございました。

遠くにいても専門家のアドバイスを受けられるということで、今、IT 技術は非常に進歩しています。距離を縮めることができるということがわかったと思います。がん医療はいろいろな方が関わって行われているということがわかってきたと思います。

中でも薬剤師さんや看護師さんはなくてはならない存在です。でも、実際に薬剤師さんは、がんの医療でどのような役割を果たしているのかということで、天野先生にお越しいただいています。

天野先生は、大阪薬科大学の先生で薬剤師さんでもあります。天野富美夫先生、よろしくお願いします。

### 天野 がん医療における薬剤師さんの役割

みなさんこんにちは。大阪薬科大学の天野です。

最初に、私は高山先生から、薬剤師さんについて教えてくださいという宿題をいただきましたので、最初に皆さんに質問したいと思います。皆さん、薬剤師さんと話したことがありますか？ある人は手を挙げてください。ないですか。

では、薬剤師さんはどこにいますか？薬局にいるのですけども、それについてこれからお話をしていきます。また、薬剤師さんは、薬局にいる人あるいは病院の薬剤部というところにいる人だけではありません。まずそれを話したいと思います。

今日のお話の中で薬物治療というのがありましたが、薬剤師さんはがんの薬を使うだけの人と思ってもらっては困ります。皆さんが見る薬剤師さんの仕事はこれだけたくさんあります。薬剤師さんの仕事の中には、企業にいる人、医薬品の卸と言って流通に関わる人、公務員、病院、CRO・SMO は新しい薬、今までない薬を作る仕事に関わる人、教育機関、大学など、いろいろなところにいるわけです。

そして、がんの医療において薬剤師さんはどんな働きをしているのか、ということをお話します。まず企業、これは医薬品を作ります。それだけではなくて、MR さんという人たちがいて、このお薬はどういう働きをしていますという事を病院や薬局に伝えていきます。とても大事な仕事です。病院の薬剤師さん、薬局の薬剤師さん、これはわかるといいます。それから、卸という仕事があります。薬を安全に安定して供給する。例えば、東北大震災の時にも、卸の人たちは非常に大事な働きをして、いつも薬がなくなるないように、安定して必要なだけ届けました。そういう薬の流通の仕事をしています。薬はいつも新しいものを求めています。ですから、今ある薬だけでは足りないのです。新しい薬を常に作ってそれを評価す



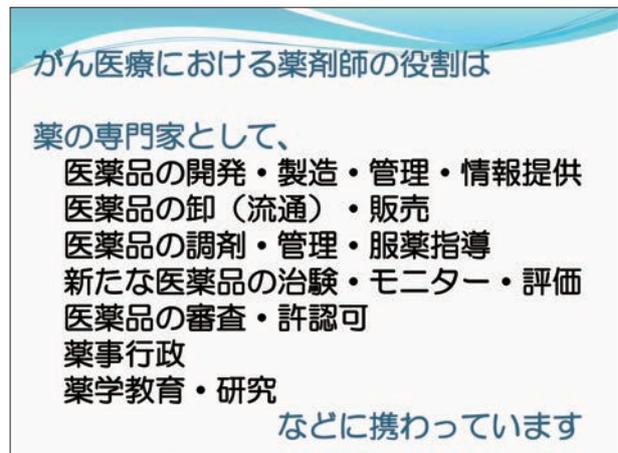
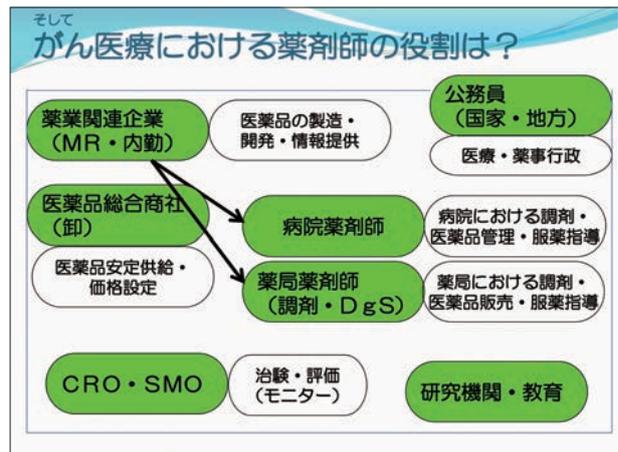
る、「安全性の評価」という仕事があります。こういうものを全部支える時に、研究や教育が必要です。大学もそうですが、もう一つ大事なのが縁の下の力持ち、これは公務員です。全体を薬事・医療行政でしっかり守る。例えば、今日、文部科学省の人が来られましたけど、そういうお役人の中にも薬剤師さんがいます。そういう人たちは薬事行政あるいは薬学研究をどのように支えるかというお仕事をしております。

まとめますと、がん医療における薬剤師さんの役割は、医薬品を作る、開発をする、管理するだけではなくて流通、これは病院と薬局になりますが、調剤・管理・服薬指導、新しい医薬品を治験することもあります。許認可の行政をする、薬事行政全般、教育、非常に多岐にわたっているという事も覚えて下さい。薬剤師さんは、病院や薬局だけではないですよ、という事をまず理解していただきたいと思います。

そして、次に、今日話したい事は2つあります。先ほど、他の先生がおっしゃいましたが、今は病院だけでがんの治療をすることが減ってきました。お年寄りが増えてきたということもありますが、なるべくおうちであるいは自宅の近所で治したいとなりますと、皆さんの住んでいる近くの地域医療になります。そうすると、病院の手術前などに投与する薬とか疼痛緩和の薬、新しいものとしては、がんの特異性を高めて効かせる分子標的薬の使い方が問題になります。使い方を間違えますと、薬は毒になります。非常に危ない。ですから、今までのやり方ではだめということです。

麻薬の話も出てきましたが、がんの痛みを除く疼痛緩和などは、その人その人で使い方が違うわけです。医療用麻薬の副作用で1番よく現れるのは、お腹の動きが止まるということです。そうすると食べ物だけではなくて薬を飲んでも効果がなくなることがあります。そういう所についても薬剤師さんが細かく管理と指導をする、ということが必要になってきます。

まとめますと、お薬の作用には、悪いものもあります。これを副作用と言います。こうなって欲しいという主作用と、なるべく除きたい副作用。理想的には良い作用だけでよいわけですが、両方とも同じぐらいという場合もあります。ところが、がんの治療は1つ間違えると副作用の方が大きくて、主作用が現れないということになりかねません。全く同じ薬でもどの患者さんにいつ使うか、どういう状況で使うかによって働き



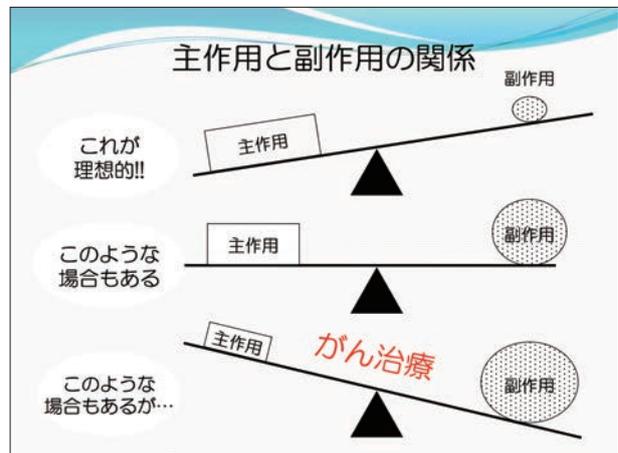
### Q. 今、なぜ、抗がん薬の副作用情報?!

A. お医者さんも看護師さんもないところで一人で飲む機会が増えているから以前から存続していること...

- ✓ Chemotherapyの副作用管理（前中後）
- ✓ Adjuvant-chemotherapyの副作用管理（前中後）
- ✓ がん性疼痛管理薬の副作用管理

新たに加わったこと...

- ✓ 分子標的薬の登場  
注射薬はinfusion reactionに注意!!  
内服薬がくせもの!! Q. DLTとMTDという言葉覚えよう!  
外来でChemoの管理
- ✓ Chemo & Adjuvant-chemoを見分けよう!!  
UFTとTS-1の臨床試験って何なの?
- ✓ がん性疼痛管理薬の副作用管理（いかに継続させるか）  
NSAIDsやアセトアミノフェンの適正使用!



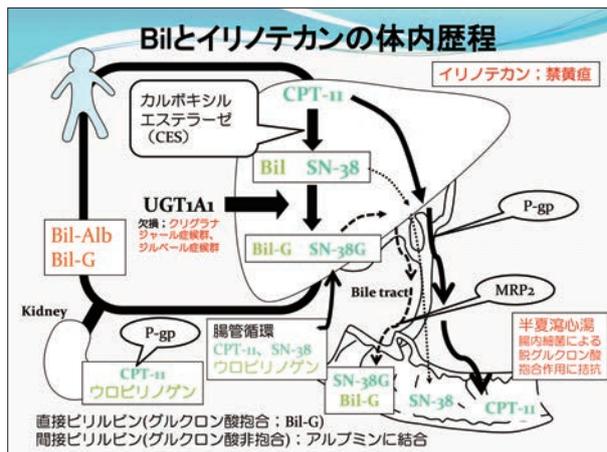


肝臓、腎臓に出てくるもの。たとえば毛が抜けるということがありました。それから粘膜、口の中が荒れる、消化管が痛む、出血するということがあります。神経や肺に出てくることもありますし、使いすぎて中毒になることもあります。薬剤師さんは、薬の使い方についてたくさんの経験を持っていますので、患者さんの状態から、次は危ないな、ということがわかるわけです。

そういう例について、少しお話ししたいと思います。これは細かいですけど、お薬についてどんな副作用があるかという評価表です。これをもって薬剤師は勉強しながら患者さんに向かいます。もちろん、お医者さんと相談しながらです。

例えば、イリノテカンという非常に強い良い薬があります。便に出てくる黄色いもの、ビリルビンというものがあります。便の色ですね。ああいうものとずっと一緒に動いていくことがわかっていて、同時に体の中を回っているわけです。つまり、このお薬は、とどまってなくて体中を回ります。この体中を回る時に腎臓に出ていく、あるいは便から出ていくということがあります。それを「薬物動態」といいますが、体の中の動きをしっかりとわかった上で、薬の1番良い活かし方をするのが薬剤師さんの仕事であり腕の見せ所です。

薬剤師さんはお医者さんと違って外側から患者さんを見る事は限られています。例えば、手足に症状が出た場合、どんなものが出るかということが知りたいわかっています。たとえばこの爪です。爪が少し変形しています。この爪はいつごろから出たのかというと、3ヶ月か4ヶ月で爪が生え変わりますので、爪の動きを見ていくと、お薬がこのくらいの時期に出たのかな、ということがわかります。髪の毛が切れる、あるいは抜けるということがありますが、あれは生えなくなる前に毛根が弱くなって切れてしまうのです。そういうことが起こります。そういう症状からいろいろなことを見ていきます。それから「手足の症候群」では白くなる。これはなぜかと言うと、皮膚の作り方が悪くなって皮膚が薄くなるためです。薄くなると色が変わって見えます。こういうことも薬剤師は病棟でお医者さんと一緒に見逃さないようにする。副作用を見逃さないということがすごく大事です。それで「さじ加減」ができるわけです。



### 緊急度2 色素沈着・手足症候群 (pigmentation-hand-foot syndrome)

**原因:** 発現機序不明

**好発時期:** 3週から6-9週間目が高頻度

**初期症状:** 手掌、足底などにチクチクする皮膚の感違和

**好発薬剤:** カベシタピン、UFT、5-FU、TS-1  
ドセタキセル、レボホリナート  
ソラフェニブ、スニチニブ

### 色素沈着 (Pigmentation)

爪は、爪の根元の爪母で生まれ、爪床に沿って伸びる。1か月で約3.0~4.0mm程度成長、3-4か月で生え変わる。

Q 図ではフッ化ピリミジン系代謝拮抗薬は○か月前に使用していたのでしょうか?

**縮毛・切れ毛・脱毛**  
毛球部分から、頭皮の表面に出て「毛」となるまでには4か月かかる。つまり、抗がん剤投与が終了で、生えてきた毛は抗がん剤投与の真只中の時に、毛母細胞であった。正常な分裂をしていない毛であり、細く弱々しく、変形している(クセ毛: 図の黒線の部分は細くなっている)。

Q 図ではフッ化ピリミジン系代謝拮抗薬は○か月前に使用していたのでしょうか?

### 手足症候群 (Hand-Foot Syndrome)

① 紅腫・腫痛  
手掌・手背、足底にびまん性の紅腫が出現し、多少とも浮腫性に腫脹する。血液凝固や日光を浴び、物置の乾燥が消失する傾向がある。半季~年間薬による紅腫は反復性のことが多い。

② 色素沈着・色素斑  
手掌、足底にびまん性の褐色の色素沈着を来し、顔面や四肢にも色素沈着を来することも多い。掌趾、指趾、趾などの特徴的色素沈着の出現から同様の色素沈着が四肢にみられることもある。

③ 潰瘍化(肉質増生)・腐爛・亀裂  
手掌、足底の角質が肥厚し、表面が硬く乾くようになる。角質の一部剝離して、腐爛を来することも多い。腫炎などの特徴的腫脹を受けやすい部位に足趾の腐爛がある。指趾、趾などの過剰な角質増生や腐爛などの皮膚病変にしばしば併発を来し、疼痛を伴う。

(重篤副作用疾患別対応マニュアルより)

つまり、お医者さんの処方箋に従って薬を出すだけの薬剤師さんではありません。薬剤師さんは、薬学の目から本当にこれで良いのかという考え方で、お医者さんと相談しながら患者さんを治す。これが本当の薬剤師の役目です。それをチーム医療ということでしっかりと教育し、それを学ぶ人が増えています。

ですから、皆さんに伝えたいのは次の点です。薬剤師は薬の専門家です。ですから、薬については誰よりもよく知っている、誰よりも責任を持つ心構えが大事です。ですけど、その働く場所は病院や薬局以外にたくさんありました。薬剤師さんは様々なところで患者さんを支え、そして何よりもがんにならないように予防するという事も含めて、皆さんの体の健康にとって大事な働きをしていきたいと考えています。

ですから、是非、皆さん、薬学部に来て薬学を学んでがん医療にも貢献してください。これは私からのお願いです。

以上で終わります。

**高山：**有り難うございました。

薬をうまく使っていくためには、やはり薬剤師さんの役割は必要です。特に副作用の強い抗がん剤に関しては、薬剤師さんと一緒にやっていくということが極めて重要です。

では、最後になります。医療では看護師さんの役割は非常に重要です。特にがんの看護についてはどうでしょうか、ということで、久留米大学より原頼子先生に来ていただきました。原先生、お願いいたします。

## 原 がん医療における看護師の役割

みなさんこんにちは。久留米大学から来ました原です。私は、久留米大学病院で看護師をしておりました。そして現在は、大学の看護学科で学生と一緒に患者さんのところに実習に伺わせてもらう形で関わっています。

がん医療における看護師の役割です。やはりがんは早期発見、早期治療ということが重要です。予防をしていくということが一番大切なところですけども、どうしても2人に1人がなってしまうという時代です。そのようになった時に、ということで看護師は至るところでいろいろな仕事をしています。

治療の補助が大きな役割ですが、がんによって出てくる症状や痛み、辛さを少しでも軽くするための対処方法を、患者さんと一緒に考えていきます。私たちだけがやるのではなくて、一緒にやっていくということです。そして、お薬の知識も持って患者さんと一緒に

### 最後に：

薬剤師さんは、薬の専門家として、薬の性質、薬の作用(効き目)・副作用(悪いはたらき)を知り、からだの中の動きを予測し、患者さんに最もよく合う薬を提供したい、そしてがんを治したい、がんの痛み・苦しみから患者さんを救いたい、

いつもそう願って行動しています。

あなたの街にも、医療機関のほかにも、さまざまな仕事についている薬剤師さんが、医療を支え、がんの予防から治療まで、今日も活躍しています。

中高生の皆さん、薬学を学んで、がん医療に貢献しませんか？

ご清聴、有難うございました。

## がん医療における看護師の役割

西日本がんプロ市民公開シンポジウム・分科会  
- 中高生のためのセミナー -

平成26年10月18日(土)

久留米大学医学部看護学科  
原 頼子

### がん医療における看護師の役割



治療の補助



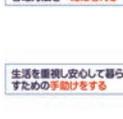
がんによる症状や痛み治療によるつらさを軽減するための対処法を考える



薬剤の知識を持ち、管理方法を一緒に考える



患者や家族がその人らしく暮らすことを支援する



生活をサポートし安心して暮らすためのサポートをする



病室と共に生きるための目標や生きがいと一緒に考える

管理方法を考えていきます。生活をしていかれる人達ですので、安心して暮らせるように手助けをしています。そして、病気とともに生きていかれることとなりますので、家に帰るといふ選択もありますし、近くの病院へ移るといふ選択もあります。そういうこれからのことを一緒に考えていきます。目標を持って生きるというところを一緒に支えて、患者さんや家族がその人らしく暮らすことを支援していくことがお仕事になります。

ただ、なかなかイメージがつかないと思いますので、私の体験を少しお話しさせていただきます。

私の義母のことですが、突然腹膜がんの宣告を受けました。そして、進行していきまして、腹水がたまり、腸の動きが悪くなって気付いたということで、なぜ早く気付かなかったのか罪責感に家族はさいなまれました。そして、義母の様子もとても辛そうでした。なかなか起きられさえないという中で、まずは治療をしていただきました。薬剤も少なめの治療ではありましたが、説明を受けたところでは結果はあまりよくありませんでした。ですから、家族と話し合いながら、いろいろなことを考え、なかなか簡単には決められませんが、緩和ケア病棟へ移るといふ事を選択しました。その時も本当にこれでいいのか、まだできることがいっぱいあるのではないかと葛藤がありました。しかし、そこでの母の生活は、麻薬を使ったということもありますが、痛みがなく、とても穏やかな表情になりました。そして、家族は都合の良い時間に訪室をして、それぞれいろいろなことができました。話し相手になる人もいました。足を洗ってあげる人もいました。話しながら付き添うだけの人。本当にいろいろな時間に訪室ができました。症状が少し良くなってくると義母が「家に帰りたい」と言い始めました。そこで在宅というところまで行きませんでした。外泊を進めていきました。そのために看護師さんたちは後押しをしてくださいました。いつ帰りますか、酸素ボンベも持って行ってください、点滴セットも貸しますという形で後押しをしてくださいました。そのおかげで外泊することができました。すると、その次の日には亡くなるという早い展開ではありましたが、そのときは安らかに看取りができました。家族も一生懸命やっていたので見送ることができました。それも支えてくださったスタッフの力だとすごく感じまし

### 緩和ケア病棟での体験

- 70歳になったばかりの義母がいきなり腹膜がんの宣告を受けた。
  - 進行して腹水がたまり、腸の動きが悪くなって気づいた、手術はできない
  - なぜ気づかなかったのか…罪責感
  - 日中もベッドから起き上がることができない位きついに抗がん剤での治療
  - 吐き気、きつさで食事もとれない
  - 主治医からの説明も結果は良くなかった
  - 話し合いの末、治療は中止することに
  - 緩和ケア病棟へ移ることを選択
- ほんとうにこれでよいの？まだできることがあるのでは…葛藤 敗北感

### 緩和ケア病棟での経験

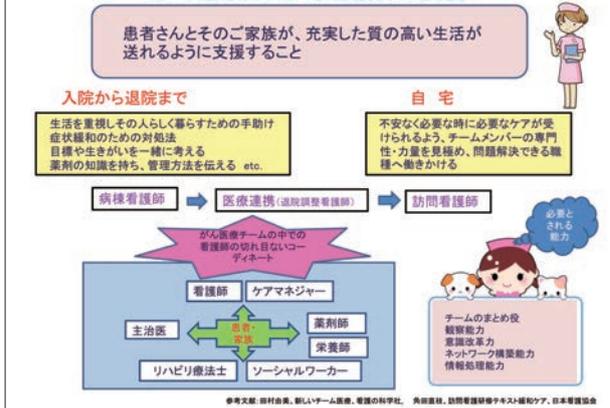
- 麻薬の注射で痛みのない生活
- とても穏やかな表情や笑顔
- 家族が自分たちの都合のよい時間に訪室し、それぞれができることをする
- 話し相手、足を洗う、そばにいる、付き添う
- やりたいことをかなえる…家に帰りたい
- 家の周りを散歩し、近所の人と話し、好きな花を見る
- 容態の変化に対しその都度、きちんと説明がなされ、今できる最善を尽くしていると思えることで、家族も徐々に覚悟の気持ちができる
- みんなに見守られ、安らかな看取り
- 周りで支えてくれるスタッフの配慮が伝わる

### 体験から気づいた看護師の役割

**患者・家族は**  
自分で自分のことを決めることができ、  
過ごしたい場所で暮らすことができる  
あたりまえのことをして普通に暮らしたい

**医療者は**  
自分のこと、家族のことに重ね合わせて  
考えてみる  
どう病気と向き合っていくのか、  
どう生きていかれるのか支えさせて  
いただく

### がん医療における看護師の役割



た。

そこで私の体験から気づいた看護師の役割は、患者さん、家族がどのように暮らしていきたいのか考え、当たり前のように暮らしていけるように私たちは支えさせていただければいい、ということだったわけです。それは看護の基本につながることで気づきました。

そして、緩和だけではなくて、治療中の患者さんを支えていかなければいけませんので、そのためには長い期間も必要になります。その間はチームで支えるためにいろいろな方々が関わっていきます。その中で看護師は病棟でも関わりますし、退院調整をして、家に訪問する看護師となっていきます。チーム医療の中で私たちは切れ目のない様に、様々な役割の方たちにいろいろな情報を提供しながら、そこでできる患者さん、家族の最大限の支援をしていくことが看護師の役割ではないかと思っています。

以上です。

**高山：**原先生、どうも有り難うございました。看護師さんは患者さんの1番身近なところにおられる方ですので、その役割は非常に大きいと思います。

ここでご質問を受けたかったですけども、予定をオーバーしておりますので、残念ながらご質問を受ける時間がありません。最初に、私がお話しした77歳でご家族と来られた患者さんについては、私がどのように答えたかということ、患者さん自身はその時来られませんでした。ですから、患者さん自身はどう思っているのですか、ということを知りました。なぜかということ、本人の意思が1番大事だからです。

これは、皆さんにとっても同じです。いろいろなことをこれから決めていかなければいけません、自分はどうしたいのか、どういう風なことをやっていきたいのかということをしっかり持つておくことが、今後の人生において大事ではないかと思うし、そのことは医療においても非常に大事です。

今日はたくさんの先生にお話しをいただいて、がんの医療というのはいろいろな問題があって、それぞれの先生方がそれぞれの立場で努力されているということがわかったかと思っています。そういった努力が日本の医療、がんの医療を改善して世界一になることを目指して頑張っています。もし、皆さんが将来医療に関わる

### 最後にもう一度

長崎県の離島から患者さんのご家族が相談に見えました。患者さんは77歳の男性で近くの病院で肺がんと診断され、骨にも転移して右足に痛みがある状態。先生の話では抗がん剤治療を受けても寿命は半年くらいしか延びないと言われている。

### 大事なことは・・・

- ① 治療を受ける本人の意思が大事
- ② 病気のことをしっかり理解する

人生という線路には無数の分岐点がある。今日のセミナーはきっとその分岐点の一つ。



本日は市民公開講座へのご参加ありがとうございました。

ような仕事につくようなことがあれば一緒に働けるといいなと思います。

今日のご参加ありがとうございました。

**参加者A**：ここに来てくださった学生さん、ありがとうございました。それと、とても大事なことを、この限られた時間の中で7名の先生方は、専門用語を一言も使わずに説明してくださいました。あれだけ短くても、私が聞いていてわかりました。みなさん、この7名の先生方にもう一度拍手を送りましょう。ありがとうございました。



**馬場：**私は、九州大学の馬場と申します。司会を担当いたします。よろしくお願いいたします。

特別講演の演者の先生をご紹介します。杉本理恵先生です。杉本先生は、1990年に九州大学医学部をご卒業されまして、その後、九州大学の第3内科で消化器病、特に肝臓病を中心に臨床と研究を行ってきました。そして、九州大学大学院で研究を行われて、1999年に医学博士号を取得されておられます。肝臓疾患につきましては、ラジオ波焼灼療法やエタノール注入療法、その他様々な治療、検査と数千例の経験をお持ちです。九州大学病院の他に、九州労災病院肝臓内科部長を経まして、2009年からは九州がんセンター肝胆膵内科に赴任され、現在、医長を務めております。

杉本先生は、肝臓専門医としての顔だけではなくて、もう1つの顔をお持ちです。そのお名前は「六松亭小蝶」という高座名をお持ちですが、小学校の頃から落語に親しんでおりまして、九州大学の落語研究会に所属。卒業後もその活動を続けていらっしゃるということです。ボランティアで様々な病院に行き、落語を披露しているということもございまして、以前はRKBの今日感テレビにも紹介されて、患者さんの笑顔のために日々努力されている姿が紹介されております。

本日は非常に興味深いタイトルで、どのようなお話が聞けるか楽しみにしておりますので、どうぞ、先生よろしくお願いいたします。

### 【特別講演】

## 毎度ばかばかしい、けれど真面目なお話を一席

一笑ってがんを蹴り飛ばそう

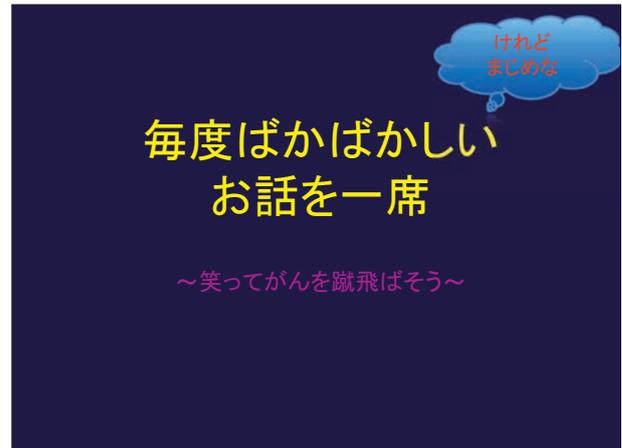
講師：杉本 理恵



皆様こんにちは。馬場先生、過分なご紹介をどうもありがとうございます。

こういった会になかなか馴染まないタイトルだと思いますけども、毎度ばかばかしいお話を、けれど真面目なお話を一席ということで、お付き合いいただきたいと思います。

今日、この会の申し込みを2週間以上前にされた方はどれくらいいらっしゃいますか。結構いらっしゃいますね。その方々、誠にご愁傷様です。本当は仁科亜季子さん、綺麗な女優さんです。あの方が来るはずだったんです。申し訳ありませんね。こんなのが出てきまして。でもね、結構人の話を聞いていない方がおられます。今日帰ってみると、きっとこういう会話が交わされるお家が一軒や二軒あると思います。「お父さん、どうだった今日の会は」、「いや、仁科さんってな、綺麗な人やと思っていたけど、あまり大した事なかったなあ、あれ。テレビの時はよほどメーキャップしたんなはるとばい」。仁科さんの名誉のために言っておきます。私は仁科亜季子さんではありません。では、どうせ思い込むならここまで思い込んでもらいたいです。「お父さん、どうやった今日の会は」、「いや、仁科



さん綺麗やったわ。やっぱり女優さん違うな」ここまで思い込んでもらったらすごいです。なかなかそうはいかないかもしれません。

では、私がどういう人間かということですが、ここに2つの名前が出てまいりました。九州がんセンター消化器肝胆膵内科医長、杉本理恵という名前とふくおか素人落語会会長、六松亭小蝶。もう1人出てくるのかなと思った方もおられると思いますが、これはどちらも私の名前でございます。

私は今もがんセンターで年に2回から3回、皆さん方の前で落語をやらせてもらっているわけですが、この写真の真ん中にいますのは、日本笑い学会の講師をされている人で、私の落語仲間でございます。こういった形でやらせていただいております。

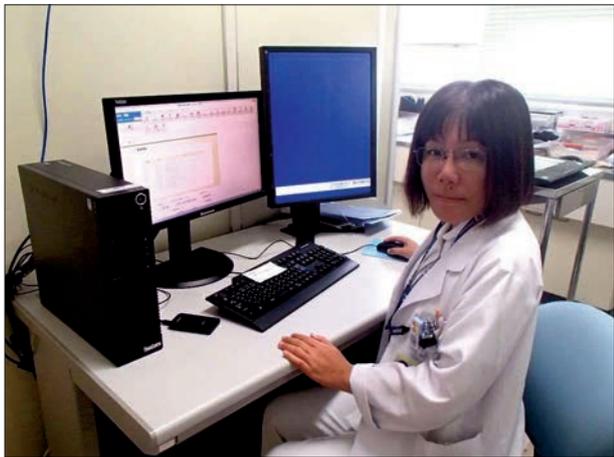
では、今日は何の話をするかということです。私、最初このご依頼を受けました時に、てっきり杉本理恵の側で話をするものだろうと思ひまして、「肝臓の話をするんですか？」と馬場先生に伺いましたら「お好きなように、どちらでも」というお話だったので、そのつもりで準備を進めていたのですが、その後、連絡をいただきまして、どうも話が噛み合わないわけです。担当の方から「先生、されるのは落語ですか、漫談ですか、漫才ですか?」。これはもしかして小蝶の側の依頼を頂いたのではないかと思います、少し話題を変えました。

今日は、折衷ということで聞いていただきたいと思ひます。本日のテーマ、表情によって体の状態が変わるよということで、皆さん方も今日ずっと座ってお話

**出演**

九州がんセンター消化器肝胆膵内科医長  
杉本理恵

ふくおか素人落語会会長  
六松亭小蝶



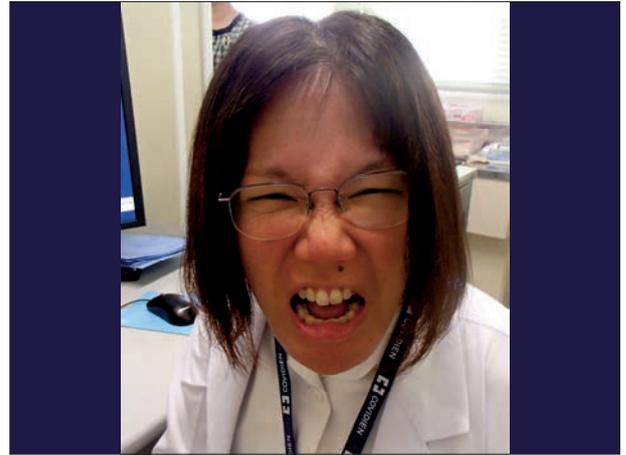
**本日のテーマ**

1. 表情による体の変化
2. 笑いと免疫力～がんと笑い～
3. 寄席体験をどうぞ
4. 楽しくきちんと治療を受けよう

## 1.表情による体の変化

を聞いておられたので少し疲れたかと思います。皆さん方は自分の身体を使って体験をしていただく、ということを経験にやろうと思います。2つ目は、皆さん1番興味を持っているのではないかと思います。笑い免疫と免疫力ということで、がんを笑い、随分違うようなものですが、もともと関係があります。そのことをお話しさせていただいて、3番目に寄席体験をどうぞということで、ここで小蝶が姿を現すことになります。4番目として、楽しくきちんと治療受けましょうというお話をさせていただきたいと思います。

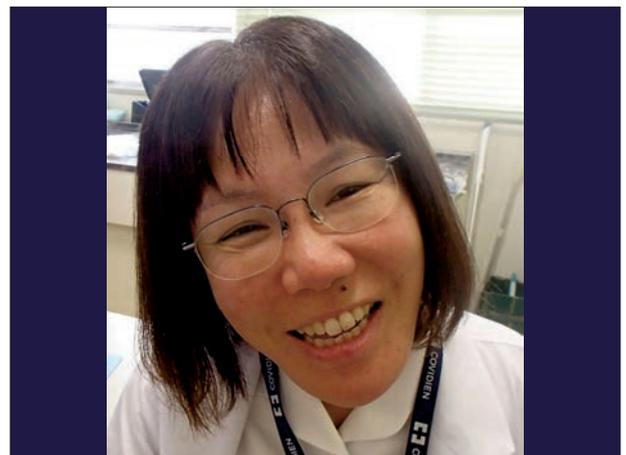
### まずは怒った顔



### 泣いた顔



### 笑った顔



基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

最初の話です。表情によって体が変わっていくよということです。実際に試してみましよう。まず、怒った顔をやってみましよう。さて、そのとき皆さん方は顔をつくったはずですが、それで腕や肩に少し気を止めてみてください。どのようになっていますかね。足を踏ん張って、肩をいからせて、手に力が入っていませんか。顔を作っただけですよ。少し手に力が入っていますね。肩がいかっていますね。では次、泣いた顔。皆さん泣いた顔作ってみましよう。その時、腕、肩、手足は力が抜けて肩も下がっていて、手もダランとしていませんか。では、笑ってみましよう。これを見たら仁科亜季子さんじゃないということがわかりますね。では、手や足や腕はどうでしょうか。足がくつろいで肩はリラックスして、手が少し暖かくなっていませんか。今顔を作っただけです。でもこれだけ皆さん方、体に変化が出たことを気づいたのではないかと思います。

これについては有名な論文があります。これは、左側はたとえば火事に遭ったときです。「大変だ、逃げな

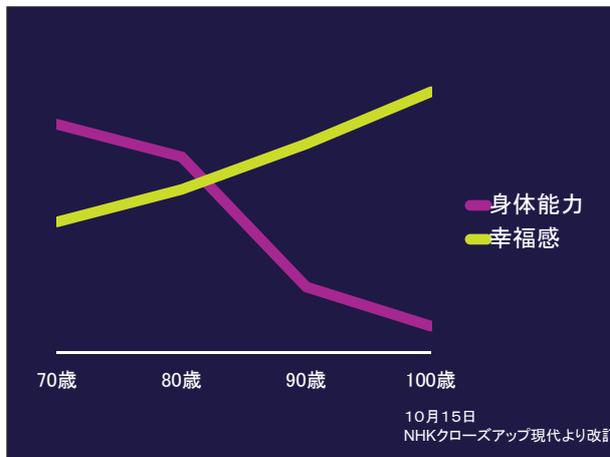


### 結論

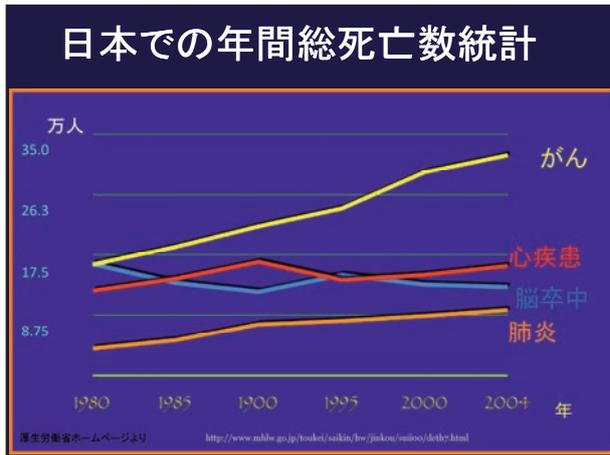
楽しい事は大事。  
でも楽しくないときでも  
楽しい表情を作ると  
体がリラックスして  
楽しくなってくるかも

顔面フィードバック と言うそうです。

## 2. 笑いと免疫力



## がんと笑い



きや」という顔です。この時は視野が広がって目の動きがとても速くなり、鼻が広がって空気をよく吸い込むということが分かっています。これは、動物がライオンに襲われたとき、逃げなければいけません。だから、目はよく見えなければいけないし、あっちこっち見ないといけないし、空気をたくさん吸い込んで早く走らなければいけない。この顔をするだけでこういったことが起こってきます。それから右側。嫌な上司や嫌いな人が来た「いやだ、寄ってこないで」という時です。視野が狭くなり、鼻腔が狭くなり、知覚が低下する。嫌いな人は匂いも嗅ぎたくないという状況です。同じネガティブな感情ですけども、顔の表情を作っただけです。

これは別にそういう状況になったわけではなくて、顔の表情を作っただけでこういうことが起こることによって、2008年にネイチャーニューロサイエンスという有名な雑誌ですけども、そこに論文が出されました。さて、ここから言える結論は何でしょうか。

## 緩和ケアとリラクゼーション

**呼吸軽減**  
**漸進的筋弛緩法**  
 体のさまざまな筋肉群の緊張をほぐし、有効なリラクゼーションを得る  
 Support Care Cancer 2002;10:237-246(インパクトファクター:2.6)

**イメージ療法**  
 好ましいイメージを連想することでリラクゼーションを得る  
 J Clin Pharmacol 1986;26:115-119(インパクトファクター:2.9)

**疼痛軽減**  
**音楽療法**  
 J Pain Symptom Manage.2013;45:822-831.(インパクトファクター:3.1)  
 Support Care Cancer.2013;21:2609-2624.(インパクトファクター:2.6)

**ICUでの鎮静薬の使用減少**  
**音楽療法**  
 JAMA. 2013;309:2335-2344.(インパクトファクター:30)  
 音楽を聞く事で不安のスコアが減り、鎮痛剤の使用量が減った

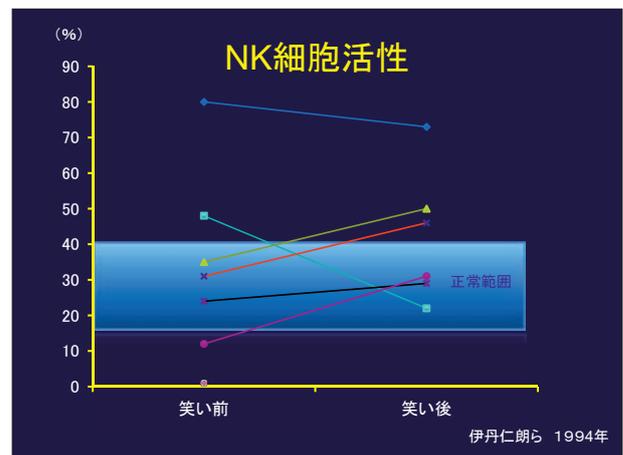
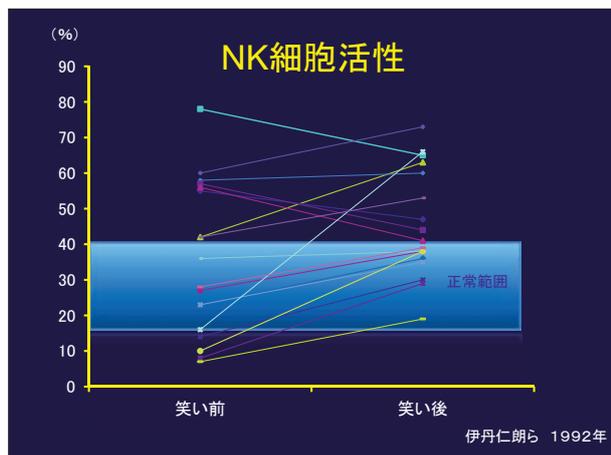
**あせをかき直せ**

すかさず笑顔で笑いかけるといいね。  
 人はみんな笑顔でいると元気が  
 湧いてくる。  
 笑顔の笑顔は心と心をつなぐ魔法で、  
 世界を笑顔で笑顔にします。  
 笑顔は心をつなぐ魔法です。

【大阪府健康・福祉推進課(保健課) 417-5300(内線)】

大阪府生活文化部文化・スポーツ振興室文化課 平成18(2006)年3月発行  
 〒540-8570 大阪市中央区大手前二丁目 電話06(6941)0351  
 ホームページ <http://www.pref.osaka.jp/bunka/>

## がん免疫と笑い



楽しいことが大事だけでも、楽しくない時でも楽しい表情を作ると体がリラックスして、自然と楽しくなってくるのではないかと。これを「顔面フィードバック」というそうです。顔の表情から心にフィードバックを行う。心のフィードバックが体にフィードバックを作る。これがそういうお話です。

ということで、笑いとう免疫力というお話に入っていきたいと思います。4日前にNHKのクローズアップ現代を観られた方はおられますか？あれは100歳以上の長生きをされている方がどうだったか、というお話だったと思います。百寿者は100歳以上の方ですけども、その方々は幸福感が高いというお話だったと思います。これはどういう事かといいますとこのグラフです。70、80、90、100となると、体の能力は自然と下がってきます。これは当たり前のことです。でも、幸福感はどんどん上がっていくということです。非常に面白い話でした。

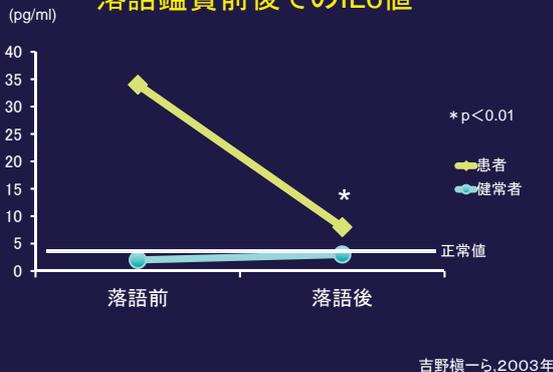
これから考えると、幸福感が高い人が100歳以上生きるという可能性もあります。それから、長生きをす

### 結論

- NK細胞(がんを攻撃する細胞)の活性が低い人は笑うと上昇する
- 面白くなくても笑うとNK細胞活性が低い人は上昇する
- 笑うとがんを殺す事ができるかも...

### リウマチと笑い

### 落語鑑賞前後でのIL6値

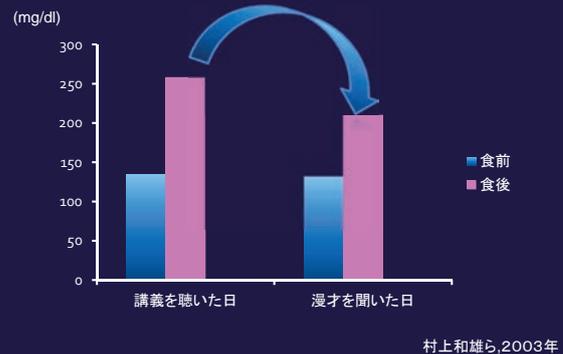


### 結論

- 笑うとリウマチの炎症を悪化させるサイトカインは減少する
- 笑うとリウマチをコントロールする事ができるかも...

### 糖尿病と笑い

### 漫才鑑賞VS講義での食後血糖値



ると幸福を感じられるようになるということもあります。どちらかという結論は出ませんでしたけども、もし幸福感を感じていれば100歳以上まで生きられるのであれば、それは積極的に幸福感を感じなければいけません。みなさんもそう思われると思います。

でも、幸福はどうしたら感じられるか。これはすごく大事な疑問です。これには、日本にとっても良い諺があります。「笑う門には福来たる」。これは人類の知恵ですけども、これは日本だけで言われることではありません。3000年前の中国の医学書にも載っていました。それから、古代ギリシャの治療というのは、まず向こうでは温泉治療、薬治療をしますが、その後には必ず喜劇を見せていたそうです。それが古代ギリシャの治療法でした。それから、キリスト教の聖書にも、笑えば幸福が来るという話があるそうです。つまり、世界中のどこでも古代から笑えば幸福がやってくると言われているようです。

では、本題のがんと笑いに関してお話をしたいと思います。これも今日皆さん散々聞いてこられたと思います。がんにかかる人はどんどん増えています。がん対策推進基本計画もどこかでお話が出たかと思いますが、治療の初期段階から緩和ケア、心のケアですね。これは重点的に取り組むべき課題であると書いています。では、その笑いのことについてはどうかということで、医学論文やガイドラインを見てみます。見つかりません。どういう事でしょう。では、音楽で探してみますと、これはたくさん論文が出ておりました。緩和ケアとリラクゼーションということで、吐き気が音楽を聞くと軽くなったとか、イメージ療法をするとリラクゼーションが起こるとか、音楽を聞くと痛みが取れるとか、音楽を聞くとICUでは鎮痛剤が減ったとか、音楽に関しては論文もたくさん出ています。でも、笑いというのはあまりありません。ということで、本当にまとまったものはないのかということで探してみました。

ありました。これは大阪です。さすが、笑いの都大阪です。吉本新喜劇やお笑いの人は大阪の人が多いのですが、「大阪発笑いノススメ」という冊子が見つかりました。この冊子は何が笑えるかということ、作っているのは大阪府生活文化部文化・スポーツ振興室文化課で、これは大阪府がまじめに出しています。これには驚きました。私はここに電話をかけて、今日皆さん方

## 結論

- 笑うと食後血糖の上昇が抑えられた
- 笑うと糖尿病をコントロールする事ができるかも・・・

## ストレスと笑い

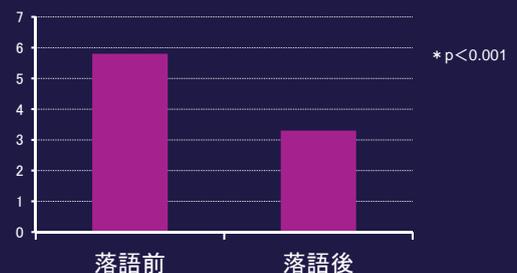
### 漫才鑑賞によるストレスホルモン値

#### コルチゾール



### 漫才鑑賞によるストレスホルモン値

#### クロモグラニンA



にこの冊子の話をしてもいいですかと尋ねますと、「どうぞ、どうぞ、使っておくんなはれ。笑いのことを広めてもらうとありがたいわ」という大阪的なお返事をいただきました。今日はこのお話を中心にさせていただきますと思います。

さて、今日はがんの講義のことですから、お集まりの皆さんは、がんのことに興味があると思います。がん免疫と笑いということです。この本の中に載っていた話ですが、落語や新喜劇を3時間みて大笑いした後、免疫力がどうなったかを大真面目に調べています。すごいですね。そうすると、非常に面白いことがわかりました。NK細胞と書いています。これはがんを殺すナチュラルキラー細胞、体の中にある免疫の担当をしている細胞です。色のついた範囲が正常値です。これは皆さんがん患者さんですけど、非常に低い人がいます。笑うと皆さん上がっています。正常値の人も上がっている。もともと高い人は下がる人もいます、上がる人もいるということで、とにかく低い人たち、つまりがんに対する免疫力が落ちている人が上がったということです。すごい話です。こういう実験がありました。これは今言ったように、吉本新喜劇を見て笑ったということです。

さらに凄いことがありました。何もおもしろくないのにただ2時間笑い続けて、そして免疫力がどうなったかを大真面目に調べました。こういうことができること自体すごいと思うのですが、それでもやはり同じようなことが起こりました。活性値が低い人から正常な人は皆さん上がっていて、高い人は下がっています。高い人はくたびれたのではないかと思います。2時間笑うだけの体力があることもすごいですけど、実際にこういった実験結果が出ております。この結論ですけど、がんを攻撃する細胞の活性化が低い人は笑うとその活性が上がってくる。さらに、先ほど行った顔の表情を作る。別に面白いことがあったわけでもないのに笑うと体に変化が出る。という事は、面白くなくても笑うとNK細胞活性が低い人は上がってくるということです。という事は、笑うとがんを殺すことができるのではないかと期待されるわけです。

この本に関しては、がんについてはこれだけですけど、がん以外の病気に関しても幾つか書いてありました。

まずリウマチと笑いということです。これは、女性ばかりのリウマチ患者さん26人と元気な女性26人を対象に、先代の林家木久蔵さん、現在の林家木久扇さんの落語を聞いて大笑いした後、そのリウマチの症状やサイトカインがどうなったかを大真面目に調べています。そうすると、IL 6というリウマチに対して悪さをするものですが、リウマチの患者さんはその悪さをするものがすごく高いわけです。正常な人は低い値です。ところが、大笑いした後はこんなに下がってくるというデータです。リウマチ専門の先生に聞くと、これだけ下げるのは薬でも難しいと言われていました。しかも、これは落語を聞く前と聞いた後ですから、これだけ即効性のある薬は普通ないと言われていましたが、笑うとこんなに下がったということです。結論としては、笑うとリウマチの炎症を悪化させるサイトカインは減少するので、笑うとリウマチをコントロールすることができるのではないかとということで、結論は、木久蔵はリウマチに効くぞう。

では次に行きたいと思います。糖尿病と笑い。これもこの中に出てきました。糖尿病の患者さんを対象に

## 結論

- 笑うとストレスが減った
- 笑うと健康に生きられるかも…

## 笑いによってこんなに良い事が

- (1) NK細胞の活性値が上昇
- (2) 血行促進
- (3) 自律神経のバランスが整う
- (4) 筋力アップ
- (5) 幸福感と鎮痛作用
- (6) 脳の働きが活性化

### 3.寄席体験をどうぞ

お昼ご飯を食べた後、これもすごい企画です。初日に真面目な講義を聞いて、2日目は「もみじ饅頭」のネタでも有名なB&Bの漫才を聞いて大笑いした後、血糖値がどうなったかを大真面目に調べました。そうすると、お昼ご飯を食べますので血糖値は上がりますけれども、真面目な講義を聞いた日は上がるわけですが、漫才を聞いた日はあんまり上がらなかったということです。糖尿病患者さんですから本来上がるはずが抑えられた。これも薬を使わずに同じ人が前日と次の日ですから。ということで、皆様方も先ほど真面目な話を1時間ほど聞かれたと思いますけど、その時よりも今の方が血糖値は下がっているのではないかと思います。そのようなことがあったようです。ということで、笑うと食後血糖値の上昇が抑えられたということで、笑うと糖尿病もコントロールできるのかなという発表です。実はこの発表は、大阪で約10年前に発表されたそうです。発表後にその先生のところに電話がかかってきて、B&Bという薬はどこで売っているのですか、という問い合わせがあったらしいです。

では次、ストレスと笑いということです。皆さんいろいろなストレスを抱えていると思いますけど、これは大阪府立健康科学センターで、笑いの効果を周知させる。そこで落語道場を開いているそうです。それで、落語を聞いて大笑した後、ストレスホルモンがどうなったかを大真面目に調べたそうです。すごいですよね。そうしますと、落語鑑賞によるストレスホルモン、コルチゾールはストレスホルモンですけども、それが落語の前と落語の後で下がっているわけです。これもこれだけ下がるというのは難しいらしいです。さらに、もう一つのストレスホルモンであるクロモグラニン、これはもっと下がっています。少し専門的になりますが、非常に有意な差があって、間違いのないよというお話です。こういうデータを大阪府は大真面目にやっていることです。結論としては、笑うとストレスが減ったということで、笑うと健康に生きられるのではないかという結論が出ました。

他にも色々ありまして、笑いの効能のまとめをしたいと思います。笑いによってこんなにいいことがある程度分かってきました。NK細胞の活性値が上昇。つまり笑うとがんに対する抵抗力が上がって、がん細胞を殺すことができるかもしれない。それから血行促進。どうですか、みなさん体が温かくなっていませんか。血行促進ができたようです。それから、ストレスホルモンがなくなるというお話をしました。そうすると、自律神経のバランスが整います。血糖値が上がっていた人は丁度良い位になっているということです。それから、笑うことで筋肉がつかます。笑うというのは結構筋肉を使います。これは運動しなさいと言われてもなかなか運動は大変です。でも笑うのはわりと簡単にできます。それから、幸福感、鎮痛作用もあるそうです。あまり痛みを感じなくなるそうです。例えば、傷や怪我のある人は、笑うと痛みを忘れたという方が時々おられます。そういう効果もあります。それから、今日は話せませんでしたけど、先ほどの大阪府の実験の中には、笑う前と後で脳の血流を調べるという研究がありまして、実際に笑うことで脳の働きが活性化したというデータもありました。笑うというのはこんなに良いことがたくさんあるということで、実際に試してみましよう。

寄席体験をどうぞということで、少々お待ちください。

#### (寄席 六松亭小蝶)

変って出てまいりました。こちら、六松亭小蝶ということになっておりましてね。

今、ちょっと、タタタタタツと早変わりして着替えをしたんですけど、早変わりといえませんがね、歌舞伎座に来ておられる猿之助さん、パツと着替えてこられます。あれはね、実はね、ここだけの話ですけどね、替え玉が居るんですよ。知っていました？パツと変られる時なんかはね。他の方がスーツと入れ替わって

るんです。今回は替え玉ではございません。仁科垂季子さんはいませんのでね。私1人でやっておりますので。まあ、そういうことで聞いていただきたいんですけど。

私、先ほどもちょっと言いましたけどね。がんセンターで落語を時々やっているんです。寄席に来られる方というのは、だいたい皆さん落語好きで来られるわけですから、落語のことをよくご存知なのであまり困らないんですけど、ああいうところでやりますと、まったく落語を聞いたことがないという方が時々おられます。落語って、皆さん、全く聞かれたことがない方ってどれくらいおられますかね？どうかしら。そんなにおられませんね。やっぱり、皆様方、結構聞いておられるんだ。あー、だったらいいかもしれないですけどね。全然知らない方は、時々思いもよらないことをされることもあるんですね。

以前、一遍落語をやってみて、ちょうどこの辺だったと思います。座っておられた方。落語というのはですね、まあご存知だと思いますけども、こっち向いて喋り、こっち向いて喋りという、1人でしゃべる、よく考えたらバカみたいなものですけどね。で、こっち向いて「こっちに入りな」とか言うわけですよ。で、「まあまあ、こっちにお上がり」とか言うんですけど、「こっち入りーな」とか言ったら、そこらへんに座っていたお婆さんがね、「ちょっと失礼します」って、この辺まで入ってこられまして、あれは驚きましたね。仕方がなかったの、ちょっと世間話をしてお帰りいただいたようなわけなんですけど。落語というのはね、1人で話しまして、こっち向いたり、こっち向いたりしてその物語を作っていくわけですけどね。

「お前は一体これからどうしようってんだい。」もう話に入っていますからね。あんまり相手にしないようにしてくださいね。

親 分：「これからお前は、一体どうしようってんだい。」

子 分：「そうですね。私もいろいろ考えまして。ちょっと心を入れ替えまして、これからは毎日一生懸命悪事に励んで、末は親分のような大泥棒になろうと思って。」

親 分：「親分のような大泥棒って、おめえ、ここのところろくな仕事してねえじゃねえか。他の手下の手前もあるから、俺はおめえに小言言うんだよ。どうしようってんだい。」

子 分：「ですからね。私もこれじゃいけないと思って。こないだね、占い師に見てもらったんですよ。」

親 分：「おい、よせよ。俺たちの商売、あんまり占い師に見てもらう商売じゃねーぞ。」

子 分：「あなたはね、南のほうに行けば運が開けると言われたもんで、大宰府のほうに仕事に出かけたんですよ。で、ちょうどこちんまりしたうちがあったので、そこに入りました。」

親 分：「えれえじゃないか。銭なんてものは家が大きければあるつてもんじゃねーんだ。こちんまりした家のため込んでるもんなんだよ。で、どうした？」

子 分：「へ。でね、そーつと入ってきまして、ひよつと見るつてーとね、家中の人がちゃぶ台を囲んで湯気のたつたおまんまで、おきゅうとと明太子で飯食ってるんですよ。」

親 分：「おい、よせよ。そんなとこ入ったつてダメじゃんか。えつ、湯気のたつたおまんまで、おきゅうとと明太子つて。おめえ、そら朝じゃねーか。」

子 分：「へえ、朝なんです。」

親 分：「朝行つたつてダメだよ。夜行くんだよー。」

子 分：「そりゃね、朝になつちやつた。」

親 分：「なんだ、その朝になつちやつたつてのは？」

子 分：「いや、だつて親分いつも言うでしょ。盗みに入るときは、抜き足差し足忍び足で行けつて。」

親 分：「いや、当たり前じゃないか。俺たちは簡単に入っていけるわけじゃないんだから。」

子 分：「うん。それをやったら朝になつちやつた。」

親 分：「どうも、おめえの話つてのはよくわかんねーんだけど、その抜き足差し足つてのは、そこの家に行つてからやつたんだろうな。」

- 子 分：「ここからやってった。」
- 親 分：「ここからやっていきや、朝にもなろうつてもんだよ。いやいや、わかった、わかった。俺もなあ、おめえに、仕事のやり方を教えなかったのは悪かったよ。だから今日はな、1つ俺の仕事に連れて行ってやろうじゃないか。で、俺が教えてやるから。なっ。ついて来い。そうだな、その面<sup>つら</sup>じゃいけねえな。そこにな、あたり箱が出てんだろう。それでな、面<sup>つら</sup>こしらえて行け。」
- 子 分：「え？」
- 親 分：「いや、面<sup>つら</sup>こしらえて行けよ。」
- 子 分：「面<sup>つら</sup>、できてます。」
- 親 分：「いや、できてんのはわかってんだよ。あのなあ、その硯箱でな、墨で髭を描けてんだよ。」
- 子 分：「は一、髭をね。こんなものでどうです？」
- 親 分：「チャップリンみたいな髭描いたって、仕方がないんだよ。そうじゃなくてさ、鼻の周りから顎の周りを真っ黒にするんだよ。」
- 子 分：「親分はねえ、人の顔だから気楽なことを言いますけどね、私にだってこれで色気がある。今この墨、まだ湿ってるからいいけど、乾いたらそのうちカパカパになっちゃう。第一、雨が降ったら、これみんな流れちまう。こんなものでどうです？」
- 親 分：「おお、いいじゃねーか。でな、そこに風呂敷包みが出てんだろう。それを持っていけよ。」
- 子 分：「これ、親分、何です？」
- 親 分：「そらな、握り飯がへえってんだよ。」
- 子 分：「あー、お弁当ですか。私、握り飯好きなんですよ。」
- 親 分：「いや、それはな、俺たちが食うんじゃねえんだよ。向こうに着いた時にな、姑に会ったらそれを食わせんだよ。」
- 子 分：「ふーん、お姑さんにね。」
- 親 分：「てめえ、姑知らねえな？」
- 子 分：「いや、知ってますよ。お嫁さんのおとつとあんとおつかさんでしょう。」
- 親 分：「そうじゃねーんだよ。俺たちの符丁なんだよ。犬のことを姑ってんだよ。」
- 子 分：「へー、犬のことを姑。なんだって犬のことを姑って言うんですかね。」
- 親 分：「うるせーからだよ。」
- 子 分：「なるほど、うまいね。うるさいから犬が姑。じゃあ、猫は小姑ってんですかね。」
- 親 分：「そんなこと言いやしねえよ。それからな、そこにドスが1本あるだろう、それを持っていけ。」
- 子 分：「親分、ドスって何です？」
- 親 分：「おめえは盗人のくせに、何も知らねえんだな。そこにある短い刀、それをドスって言うんだよ。」
- 子 分：「あー、短い刀ね。これ、親分、なんだって短い刀のことをドスってんですかね。」
- 親 分：「なんでも聞いてやんな。そうだな、ドツと刺して、スツと抜くからドスとでも言うんだろうな。」
- 子 分：「んなこと言って。じゃ、スーツと刺して、ドツと抜いたら、スドだ。」
- 親 分：「そんなこと、言いやしねえ。いいから、ついて来いよ。さあ、いいか、おい、ちゃんと後閉めてきただろな。だめだぞ、ちゃんと閉めてこなきや。今世の中物騒なんだから。」
- 子 分：「んな事いって、今物騒なのが2人で出かけるところだ。」
- 親 分：「余計なこと言わなくていいや。さあどんどん歩けよ。」
- 子 分：「どんどん歩くのはいいですけど、親分、ずいぶん暗いですね。私、昔からあんまり、暗いところ好きじゃないんですよ。」
- 親 分：「何言ってるんだい。昔からな、この暗闇って一のはな、俺たち盗人のためにあるんだ。昔から一寸先は闇って言うだろう。あれは俺たち盗人のためにあるんだ。いいからどんどん歩け。」

子 分：「どんどん歩くと寂しくなってきた。私、あんまり寂しいところ好きじゃないんですよ。親分、もうちょっと賑やかなところいきましょうよ。中洲かどつか。」

親 分：「そんなところ行ったって、仕事になるわけねーだろ。おめえなあ、寂しい、寂しいって言うけど、これからどんどん寂しくなるぞ。」

子 分：「どんどん寂しくなるって、今からどこに行くんです？」

親 分：「俺達か。俺達はな、鈴ヶ森に追いはぎやりに行くんだ。」

子 分：「えっ、鈴ヶ森。ああああ、あそこ駄目。あそこはね、幡随院長兵衛とか出てくる。」

親 分：「それ、芝居だから出てくんだよ。いいから歩け。な、向こうに行ったらお前にもしてもらうことがある。いいか、向こうに行ったらな、俺たちは今から藪の中に潜んでんだ。向こうに旅人が通ったらな、1、2丁ばかりやり過ごしておいて、それからお前が飛び出して、「おーい旅人、おーい旅人」って言って呼び止めるんだ。向こうがこっちを振り返ったら、おめえが言うんだぞ、いいか。このところを知って通ったか、知らねえで通ったか。知って通れば命はねえ。知らずに通れば命は助けてやる。そのかわり、身ぐるみ脱いで置いていけ。ここはなあ、明けのみそかから、暮れの元朝まで、おらあかしの縄張りだ。いいか。嫌だなんぞとぬかした日にゃ、最後の介だ。この2尺8寸のダンピラを、うぬが腹へとおみめえもうすぞってんで、啖呵きるんだ。で、相手がな、おじけふるってる間に俺の後ろからパーってって、そーつと、仕事しようってんだ。」

子 分：「親分、それ誰が言うんです？」

親 分：「おめえが言うんだよ。」

子 分：「当人には無理でしょう。」

親 分：「当人っていうのは、おめえじゃねえか。いいからやるんだよ。」

子 分：「親分、それ、紙に書いてくれませんかね。」

親 分：「この暗闇で紙に書けるわけねーじゃねーか。第一、なんだぞ、紙に書いたからって、おめえ、読めるのか？」

子 分：「いや、私は読めませんがね。多分、向こうが読めるでしょうから。おーい、旅人、まあひとつこれをよく読みなさいよ。」

親 分：「しょうがねえな。いいから、俺が教えてやるから、いいからホラ、しゃがんどけ。しゃがんどけてんだ。」

旅人1：「いや、ご心配ご無用ですよ。このあたりはねえ、悪い追いはぎが出るなんてことを聞きますがね。何、追いはぎの1匹や2匹、出てきたところでこのあつしが、腕にかけて投げてみせますんでね。」

旅人2：「どうぞ、ひとつよろしく願い申し上げます。」

親 分：「おい、おい。」

子 分：「え？」

親 分：「カモがきたよ。」

子 分：「シャモですか？」

親 分：「シャモじゃねえ、カモがきた。旅人がきたってんだよ。」

子 分：「旅人。あっ、あれダメ、あれダメ。あれ、強そうですから、もうちょっと弱そうなのに来るまで待ってましょうよ。」

親 分：「んな事言ったらダメなんだよ。口でな、強そうなことを言ってる奴に強いためしねえんだから。いいから、俺教えてやるから、やれって、ほら、やれって。」

子 分：「親分、押しちゃだめだ。あー、でちゃった。あー、でちゃった。何するんでしたつけね？」

親 分：「呼び止めるんだよ。」

子 分：「あの一、もし、もし。あの一、そこ行く人、ちょっとすいません。」

旅人1：「なんだ、てめーは。」  
 子 分：「どちらにいらっしゃるんですか？」  
 親 分：「聞いてんじゃねんよ。脅しをかけるんだよ。」  
 子 分：「脅し、脅し、脅し。このところ、知って通ったか、シラミをとったか？」  
 親 分：「シラミじゃねえ。知らねーで通ったか。」  
 子 分：「知らねーで通ったか。」  
 旅 人：「何言ってやんで、大きなお世話じゃねーか。こんなところはな、知ってるからこそ通ったんだ。知らなかったこんな暗い夜道はとおりにゃしねーや。」  
 子 分：「ごもつともさまでございます。」  
 親 分：「そうじゃねえ。ほら、やらねーか。」  
 子 分：「しししし、知って通れば命はねえ。知らずに通れば命を助けちまう。そのかわり、身ぐるみ脱いで置いていけ。いやと抜かせば西郷さん。」  
 親 分：「西郷さんじゃないよ。」  
 子 分：「大久保さんでしたかね？」  
 親 分：「そうじゃない。最後の介だ。」  
 子 分：「あっ、最後の介。2尺7寸ダンピラを、うぬが払え、おみめ一申すぞと、どうだ、格好良いだろう。」  
 旅人1：「何を言ってやんで。てめー、盗人の前座だな。脅しの啖呵切るなら、ちゃんと切りやがれ。それを言うなら2尺8寸ダンピラってんだ。2尺7寸だつて、てめえーのは1寸足りねえな。」  
 子 分：「へえ、1寸先は闇でございます。」  
 (寄席 終了)

みなさん、いかがでしたでしょうか？十分笑えましたでしょうか。では、皆様方の中でこういうことが起こっているかもしれませんね。NK細胞の活性が上がって、がんがどんどん死んで、血行が良くなって、自律神経のバランスが整って、筋肉が増えて、幸福感が増して痛みが取れて、脳の活性が、すごいですね。みなさん、今日来て得しましたね。

では、話の続きをやってまいります。では、最後の話です。楽しくきちんと治療受けましょうという話です。これからの話は今までの話と少しトーンが違います。というのは、笑うと体にいいですよというお話を含めていろいろなお話をしていきますと、時々誤解する方がいます。今までのお話はがん治療をやめて、とにかく笑って過ごしましょうというお話ではありません。時々誤解する人がいて、こんなだったら治療をやめて笑って過ごした方がいいやと、そういうお話はありません。

確かにがん治療はまだまだ完璧ではありません。不十分なところが多いのですが、本当に進歩しています。白い巨塔というドラマをご存知でしょうか。財前

### こんな事が起こったでしょうか？

- (1) NK細胞の活性値が上昇
- (2) 血行促進
- (3) 自律神経のバランスが整う
- (4) 筋力アップ
- (5) 幸福感と鎮痛作用
- (6) 脳の働きが活性化

## 4.楽しくきちんと治療を受けましょう

教授は亡くなるわけですが、実は、1978年版と2003年版でこの方の病名が変わりました。最初は田宮二郎さんだったと思いますが、あの方がやったときは胃がんで亡くなるという設定でした。ところが、胃がんが助かるようになってきて、亡くなる人が少なくなったので、2003年版から食道がんにかわりました。でも、今は食道がんも良くなってきていますので、そのうちこの人の病名はどうなるのかと心配しているわけです。

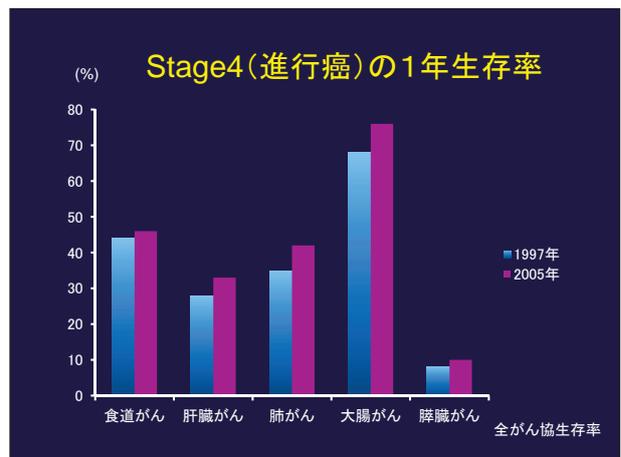
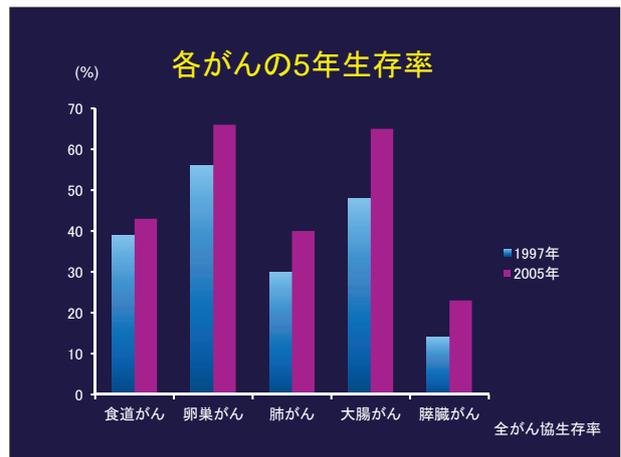
これは全国のがんセンターが調べているデータですが、1997年と2005年のデータで、ほとんどのがんで全部良くなっています。水色は1997年、ピンクが2005年ですから本当に良くなっています。食道がん、卵巣がん、肺がん、大腸がん、膵臓がんです。

こういうデータを出すと、時々「それは早く見つかるようになったから良くなっているの、本当の意味でのがんは治ってないのではないか」というお話をされる方がいます。ではということで進行がん、これは早く見つかるも何もありません。進行がんだけのデータも取ってみましたけどやはりそうです。進行がんであっても、食道がん、肝臓がん、肺がん、大腸がん、膵臓がん、どれも少しずつ良くなっています。これは先ほども言ったように2005年ですから、今は2014年ですからもっと良くなっていると思います。

がん治療は本当に進化しています。ですから、きちんと証拠のある治療を捨てて代替医療に走らないでくださいというお願いの話です。

でも、これも患者さんの声として切実なものだと思います。がん治療をどうしても向こうからしてもらって治療と感じている方は多いようです。自分でも何か頑張りたい。ただ言われた薬を黙って飲むだけではなくて、いろいろ調べて体に良いことをしたいという患者は確かに多いと思います。これも実際にあった会話です。ご家族はとても忙しい方で、食事制限はないから何を食べてもいいですよというお話をしたら、「それではいけない、少しでも体にいいものを教えてください。一緒に頑張ってちょっとでも良い食べ物を作りたい。」これも本当に切実な声だろうと思います。これは特別な人でも特別な心理状態でもありません。やはり頑張りたいという日本人の気持ち、これは本当に大事なことだと思います。

私たちが求める楽しい時間やくつろぎ、癒しは、た



究極の癒しの空間

頑張って、笑顔で  
笑って楽しく  
がん治療をいたしましょう

だ何もしないでくつろいで過ごすということではないのかなと少し思っています。

では、癒しの空間ということで、このような話は欧米の話が中心になっていることが多いので、究極の癒しの空間はどういうものかということで調べてみました。クイーンエリザベス2世号、究極の癒しです。こういうところで欧米人は何をやっているかという、社交ダンス、スパ、カジノ、図書館、アフタヌーンティー、パドルテニス、ガーデンを散歩、プールで昼寝、本当にのんびりくつろぐのが欧米の人が言うくつろぎの癒しの空間です。では、日本では飛鳥Ⅱ、これは日本の誇る豪華客船です。日本人は何をやっているのかということこういうことをやっています。社交ダンス教室、午前中は入門編、午後は中級編。写真教室、最後は展覧会に出品。ガラスアート教室、太極拳、テラコッタ作成教室、俳画を習う、なかには航海術の基本を学ぶというものがあります。フラダンスのレッスン、天気図作製、37もの講座があるようです。

つまり、とにかくのんびりして昼寝するというものとは違うようです。我々が求める楽しい時間、くつろぎ、癒しは欧米人とは違うようです。努力をして、頑張っってそして楽しく生きてきたいということを我々が求めているのかと思います。ですので、頑張っって、笑顔で笑っって楽しく、そしてがん治療していきましょう。これが今日の私が1番言いたいことです。

最後は、笑っってがんを蹴飛ばしましょう。以上です、ありがとうございました。

**馬場：**杉本先生、どうも、ありがとうございました。NK 活性が高まる話を聞いて、私も大変楽しませて頂きました。せっかくの機会ですので、フロアの皆様から杉本先生にご質問やお話したいことがありましたら、挙手にてお願いします。

**質問者：**鹿児島大学の上野と申します。楽しい話を大変ありがとうございました。お笑いの観点から1つ質問させてください。先生の話では、大阪の人は笑いに恵まれていると思いますが、だからと言ってがんの成績が良いかということあまり変わらないのではないかと思います、その辺はどうしてでしょう？

**杉本：**そうですね。どうしてでしょうね。私もそうと思いますが、大阪の人はそれなりに違ったストレスがあるのかなと試してみたりします。

**馬場：**他にいかがでしょうか。

**質問者：**今日は大腸がんや胃がん、いろいろありましたけど、なぜ腎臓に一言も触れてないのかが知りたいです。透析になると大変と思いますが、私も最近腎臓がんが見つかりまして、これからどうしていけばいいのかなと思っているところです。

**杉本：**先ほど出したデータは、確かに腎臓がんの事は1つも入っていませんでした。腎臓がんもデータはありましたが、今回は代表的ながんということで出しています。先程お見せしたデータは、実はインターネットなどで調べることも可能です。がんセンターグループのホームページで見ることができますので、もしよろしければ腎臓がんの成績も出ていますので調べて見られると良いと思います。

笑っってがんを蹴飛ばそう!

基調講演

胃・大腸がん

肝胆膵がん

乳がん

肺がん

前立腺がん

子宮・卵巣がん

中高生

特別講演

馬場：いかがでしょうか。

質問者：本を見ると食べてはいけないものとか色々書いてありますが、先生からなんでも食べていいということ言われます。本とのギャップが多いので、どうでしょうか。食べる事しか興味がないからですね。美味しいもの食べさせてあげたいと思うのですけど。

杉本：それぞれの病気によって食べていけないもの、食べてよいものがあると思います。本というのは、その患者さんを対象に書いているものではなくて、あくまで健康な人を対象にしているものが多いようです。実際は、その方その方に何が合うかというのは、主治医の先生が1番ご存知だと思います。本に書いていることは、健康な方を対象にする、あるいは全然違う方を対象にするので、それを何もかも鵜呑みにしていると食べるものがなくなってしまいます。かえってストレスを溜めてしまって食べるものがなくなってしまうというのは、患者さんにとって良いことではないので、具体的に主治医の先生に食べていけないものをお聞きになって、それ以外のものをおいしく食べるということもとても大事なことです。食べる事は楽しみでもありますし、その方の元気にもつながります。ですから、食べてはいけないものだけは控えて、後は楽しく食べていただくと言う方が良いと思います。

馬場：いかがでしょうか。

質問者：多くの先生がご経験されている日常の受診の時、特に家族の方から聞かれると思いますが、患者さんも家族もそうですが、医学書とか俗に言うミニ学問、これは決して間違った方向では無いと思うのですが、きちんとした方向でされていますが、多分、腫瘍マーカーが云々という質問があると思いますが、その際にMRIを使って営業的に示される。もちろん、cancerの部位によっても違うと思いますが、多分数値的なもので患者さんに示しても、映像にしてもここが黒いと言われてもアレですから、私が質問したい内容が自分でまとまってないのですが、例えば、先生の場合は感情的に映像を使ってお示しになるか、具体的な数値で示すのか、先生のお考えも含めまして、簡単で結構です。お聞かせ願いたいと思います。

杉本：数値で出すか、画像で出すかという質問ですね。やはり、両方使うと思います。その時その時で数値の方が分かりやすい場合もありますし、画像で出さなければ数値で表せない場合もありますので、できるだけその辺は分かっていたくように、できれば両方使ってお話したいなと思っています。

馬場：それでは、時間がまいりましたので、質問は以上にしたいと思います。

私も先生には平素より、肝臓病の専門医としてご多忙なお仕事ぶりを伺っております。ですけど、同時にこのような形で患者様がより明るい気持ちを持って日々の暮らしを豊かに過ごせるということの重要性も強く訴えておられる。そういう活動を続けておられることに非常に感銘を受けました。次回もまた機会がございましたら、先生のお話をぜひ伺いたいと思っていますのでその節はよろしく願いいたします。

本日はどうも有り難うございます。

杉本：有り難うございました。

## 閉会挨拶

全国がんプロ協議会副会長  
九州大学大学院医学研究院教授

### 前原喜彦

九州大学消化器総合外科の前原でございます。現在、私は全国がんプロ協議会の副会長を務めております。本日の西日本がんプロ合同シンポジウムの閉会に際しまして、ひと言ご挨拶を申し上げます。

本日は、何かとお忙しい中、多くの方々にご出席を賜りまして、誠にありがとうございました。予想を上回る多くの方にご出席いただきまして、主催者としていたしまして厚く御礼を申し上げます。

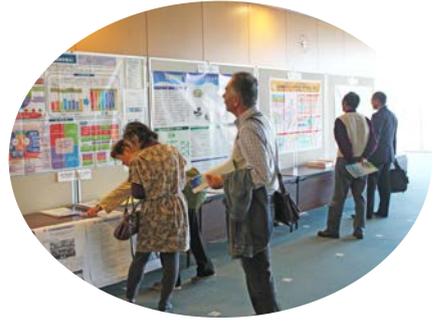
さて、文部科学省が行っておりますがんプロフェッショナル養成基盤推進プラン事業は、一期目（がんプロフェッショナル養成プラン）から数えますと7年を経過いたしました。全国各地のがんプロフェッショナル養成基盤推進プランの拠点を中心に、数多くのがん医療に関わる専門家の育成を行って参りました。本日は、全国がんプロ協議会会長松浦先生の基調講演から、市民の皆様にはこのがんプロフェッショナル養成基盤推進プランの意義、そしてその目指すところを十分ご理解いただいたのではないかと思います。また、分科会では、西日本のがんプロ拠点大学から様々な分野のがん医療専門家が集まり、市民の皆様とお話をする機会を設けました。がん医療の実態を身近に感じることができたのではないかと思います。がんと闘うには、相手を正しく知るということが非常に大切であります。本日は、その知識、情報を皆様方が得ることができたものと思っております。特別講演といたしましては、最初、女優の仁科亜季子さん、この方はいくつかのがんを患って、今元気に過ごしておりますけれども、ご講演いただきたいと思っておりましたが、体調不良によりお越しいただけなくなった為に、本日は杉本理恵先生に急遽ご講演をお願いいたしました。非常に楽しく、私も聞かせていただきました。仁科さんに負けず劣らず、期待以上のご講演だったと思っております。本日もご出席の松浦会長は大阪出身の方でございますが、ぜひ、大阪にも今日のお話を逆輸入していただければと思います。皆様方も笑いによってがんを吹き飛ばす元気をもらわれたのではないかと思います。

これからもがんプロフェッショナル養成基盤推進プランは、さらに国民の皆様にご貢献できるよう、がん医療の人材育成に努めてまいります。皆様におかれましては、このプランをよりよく知っていただき、ご支援、ご協力のほど何卒お願い申し上げます。

最後となりましたが、日頃よりがんプロフェッショナル養成基盤推進プランの推進にご尽力いただき、本日のシンポジウムのために福岡にお越しいただきました、文部科学省の島居様、そして西日本各地の大学の教員、職員の皆様に、厚く御礼を申し上げます。

これももちまして、閉会の言葉とさせていただきます。本日は、誠に有り難うございました。





### 北陸高度がんプロチーム養成基盤形成プラン

北陸高度がんプロチーム養成基盤形成プラン

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、北陸地域の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 金沢大学
- 福井大学
- 石川大学
- 富山大学
- 北陸先端科学技術大学院大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### 東海がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

#### 組織横断的がん診療を担う専門医療人の養成

東海がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、東海地域の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 名古屋大学
- 名古屋医科歯科大学
- 岐阜大学
- 静岡医科大学
- 愛知医科大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### 文部科学省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」

文部科学省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、全国の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 東京大学
- 京都大学
- 大阪大学
- 名古屋大学
- 北海道大学
- 東北大学
- 筑波大学
- 新潟大学
- 金沢大学
- 福井大学
- 石川大学
- 富山大学
- 北陸先端科学技術大学院大学
- 岐阜大学
- 静岡医科大学
- 愛知医科大学
- 名古屋医科歯科大学
- 岡山大学
- 広島大学
- 山口大学
- 徳島大学
- 香川大学
- 高松大学
- 愛媛大学
- 松山大学
- 高知大学
- 鹿児島大学
- 宮崎大学
- 熊本大学
- 大分大学
- 福岡大学
- 九州大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

#### 「地域・職種間連携を担うがん専門医療者養成」

がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、全国の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 東京大学
- 京都大学
- 大阪大学
- 名古屋大学
- 北海道大学
- 東北大学
- 筑波大学
- 新潟大学
- 金沢大学
- 福井大学
- 石川大学
- 富山大学
- 北陸先端科学技術大学院大学
- 岐阜大学
- 静岡医科大学
- 愛知医科大学
- 名古屋医科歯科大学
- 岡山大学
- 広島大学
- 山口大学
- 徳島大学
- 香川大学
- 高松大学
- 愛媛大学
- 松山大学
- 高知大学
- 鹿児島大学
- 宮崎大学
- 熊本大学
- 大分大学
- 福岡大学
- 九州大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### 7大学連携先端がん教育基盤創造プラン

7大学連携先端がん教育基盤創造プラン

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、7つの大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 東京大学
- 京都大学
- 大阪大学
- 名古屋大学
- 北海道大学
- 東北大学
- 筑波大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### 中国・四国高度がんプロ養成基盤プログラム

中国・四国高度がんプロ養成基盤プログラム

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、中国と四国地域の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 東京大学
- 京都大学
- 大阪大学
- 名古屋大学
- 北海道大学
- 東北大学
- 筑波大学
- 新潟大学
- 金沢大学
- 福井大学
- 石川大学
- 富山大学
- 北陸先端科学技術大学院大学
- 岐阜大学
- 静岡医科大学
- 愛知医科大学
- 名古屋医科歯科大学
- 岡山大学
- 広島大学
- 山口大学
- 徳島大学
- 香川大学
- 高松大学
- 愛媛大学
- 松山大学
- 高知大学
- 鹿児島大学
- 宮崎大学
- 熊本大学
- 大分大学
- 福岡大学
- 九州大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

### 九州がんプロ養成基盤推進プラン

九州がんプロ養成基盤推進プラン

このプランは、がん専門医の養成と、がん診療の質の向上を目的として、九州地域の大学と連携して実施されます。

**実施機関**

- 九州大学
- 福岡大学
- 大分大学
- 熊本大学
- 宮崎大学
- 鹿児島大学

**実施内容**

- がん専門医の養成
- がん診療の質の向上
- がん診療の連携

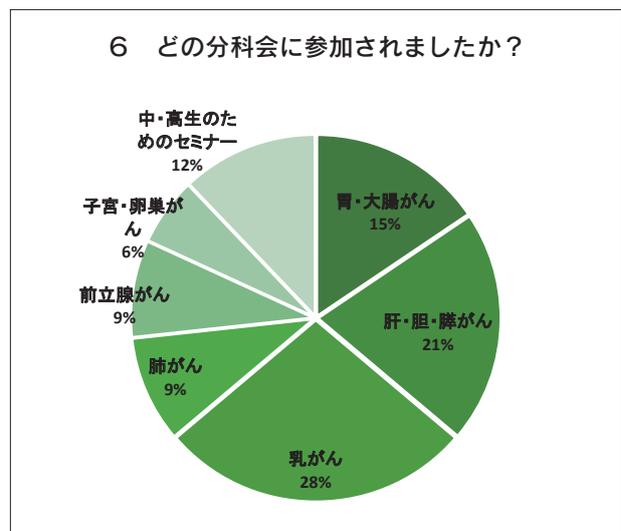
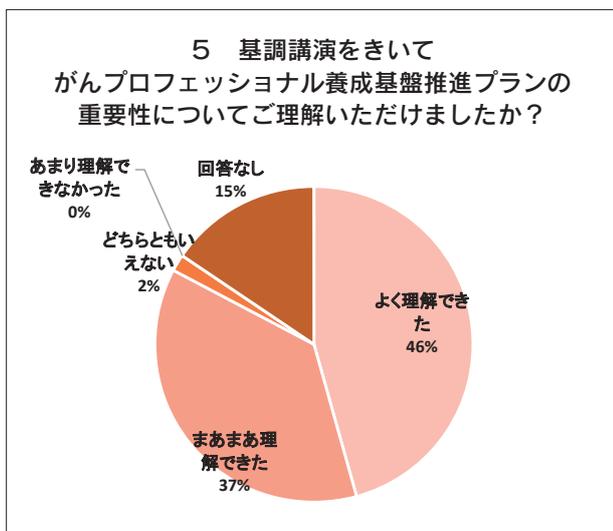
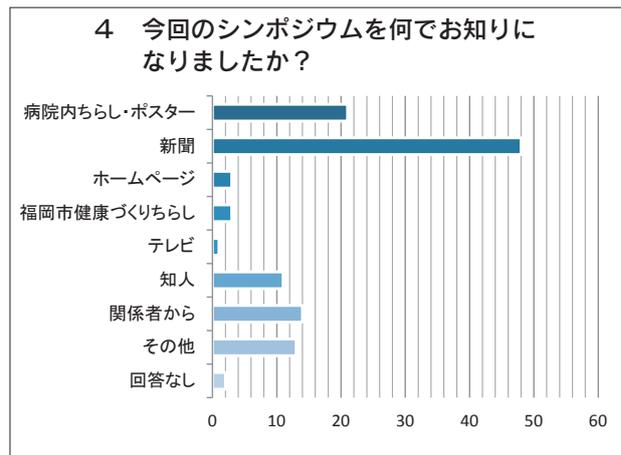
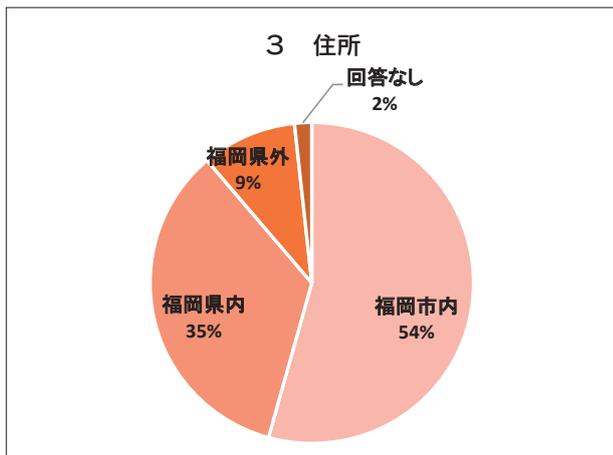
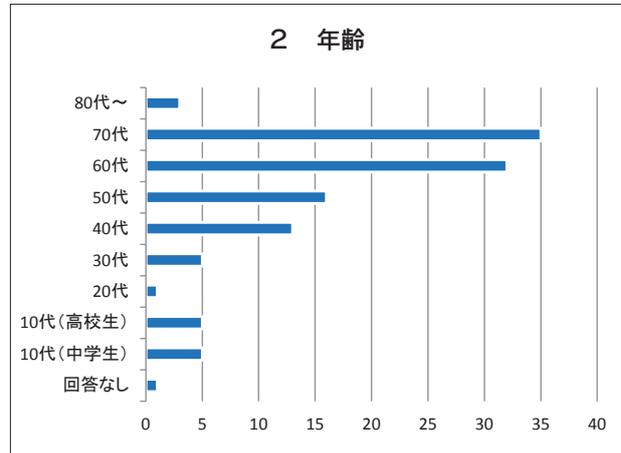
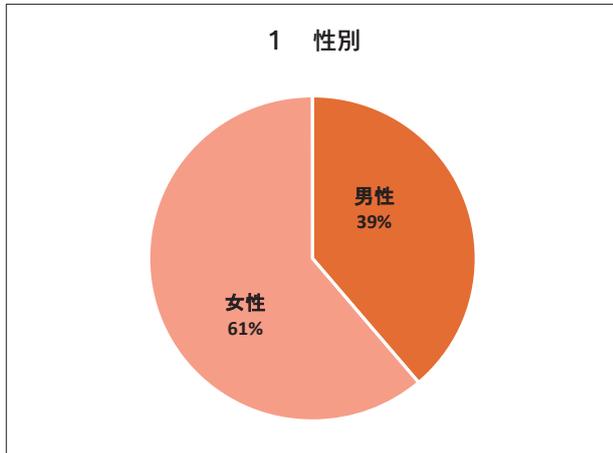


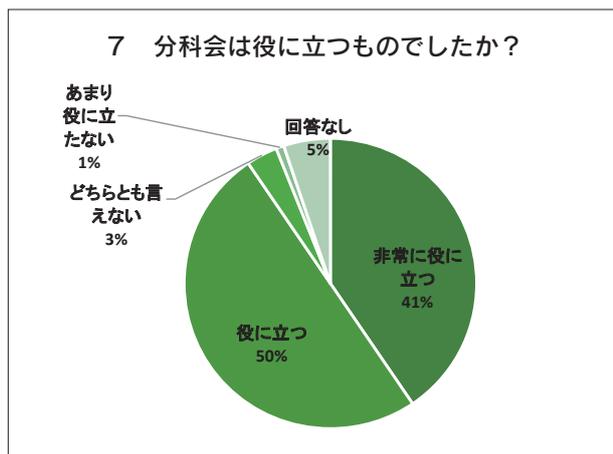


# アンケート結果報告

市民公開シンポジウム（平成26年10月18日）に参加いただいた方々にアンケートにご協力いただきました。

155名の参加者のうち、116名の方にアンケートにご回答いただきました。





8 特別講演「毎度ばかばかしいけれどまじめなお話を一席～笑ってがんをけりとばそう～」についてのご感想をご自由にお書き下さい。

- ・よかった。
- ・顔面フィードバック家でやってみます。人生に笑いは大切。がんにもよく効く。大いに笑おう。初めての寄席楽しゅうございました。
- ・楽しく、分かり易かった。
- ・非常に面白かったです。
- ・十分笑えました。変身振りに心底驚きました。
- ・楽しい時間を共有できて楽しかった。
- ・面白かったし楽しかった。
- ・笑い与健康の関係が良く分かった。落語も面白かったです。
- ・ボランティアで病院を巡られているとの事お忙しいでしょう。ご自身のお体をお大事お過ごしください。質疑応答切り替えしの早さには驚きました。私のがんが肝臓にも出ました時にはお目にかかりにあげたいと思います。ご迷惑なければ。
- ・とても楽しかったです。
- ・面白かった。
- ・大真面目に笑わせる。がんの治療にも笑う薬はないものか？ 切った後は笑えないけど！
- ・笑いとお効用いい話でした。大阪府の資料がほしい。
- ・手術、薬物、放射線、治療の為とはいえミケンにしわをよせる様な話ばかり（分科会）の後にこんな話を聞いて幸せでした。ありがとうございました。
- ・いい話を聞けました。落語が好きでよく聞きます。多分がんにはならないでしょう。
- ・大変面白くためになりました。杉本先生の今後のご活躍に期待！
- ・ためになりました。
- ・楽しく笑えました。
- ・「木久蔵さんはリウマチにきくぞー」寄席最高でした。医師という仕事との両立を続けて下さい。
- ・本当に笑ってしまいました。顔がほころび緊張から解放され「がん向きあって生きる」ハードとソフトな治療法について 学びました。
- ・がんセンターで一度お話をさせていただきました。その時とてもやさしくて本当にうれしく思いました。今日は笑いが良いとのお話で、私はがんを5回してますが、毎日笑ってすごしています。
- ・元気をもらってくらしていきたいと思います。

- ・とても楽しかったです。これからも常に「笑い」を取り入れて過ごしたいと思います。
- ・楽しい講演と寄席を聞きました。又聞きたいです。
- ・大変気さくな先生と思いました。又頭の良さに感心しました。
- ・楽しく過ごせたとし、これからはなるべく明るく笑顔で過ごせるようにしようと改めて思いました。
- ・楽しく聴きました。笑ってがんを蹴り飛ばそう。
- ・医師のお立場と落語家のお立場を使い分けてとても重要なお話をしていただけたと思います。ありがとうございました。
- ・笑う事でNK細胞の活性値が上昇とストレス解消に自律神経のバランスを良くする。
- ・一番分かりやすかったです。
- ・とってもよかったです。
- ・一番マイクの声も通り、話の内容もとても面白かったです。九州がんセンター杉本理恵先生を病になつたら頼ります。
- ・杉本先生はよく頑張っていると思います。今後緩和の勉強に励んでいただきたいと思っています。
- ・笑いました。良かった。
- ・私はストレスがあつたのですが、お話を聞き何となく良くなったみたい。笑いが良いと聞き又話が進むうちに笑ってスッキリしました。これからは前向きに行きたいと思います。杉本先生ありがとうございました。
- ・笑いの効用、良く分かりました。是非、私たちの患者会でも「笑い」のお話を一席して欲しいです。NK細胞が活性しました。ありがとうございました。笑ってがんをけとばします。
- ・杉本先生の落語が一番面白かったです。
- ・笑いの人生ですごし元気な日々を過ごそうと思った。
- ・何回か講演を聞きに行きましたが有名人の方の体験談は頭ではなく心にひびいてきました。
- ・今回は笑いがあり、楽しめました。やはり笑いが一番ですね。
- ・笑いが大事な事がわかりました。少しでも笑顔で楽しい事を考え夢をもって生きたいと思いました。落語が面白かった。
- ・1人暮らしで仕事も忙しい中、がんになってしまいました。職場はストレスいっぱい、笑う事と言えば仲間とご飯に行く事でしたが、最近では朝会ってもお昼休みもご飯に行ってもグチや不満の話ばかりです。後はテレビですがお笑いの人ばかりが出ていますが、クイズ番組他あまり笑う事もなく、今はなるべく休みの日はゆっくりのんびり、ポーっとしてリラックスしています。太ってはいけないと思いますが、美味しいものを食べる。これもストレス解消です。これからは笑いを見つけたいと思います。
- ・参加型のお話で、とても楽しく、思い出になる講演でした。小蝶さんが主治医だったら、すぐに病気も治ってしまいそうです。「頑張って！」と言ってくれる医療者が少ない最近、それでもがんばることが日本人は好きなんだという言葉がなんだかうれしかったです。
- ・笑いがとても重要だという事。
- ・楽しく、かつ役に立つ講演でした。
- ・とても楽しい講演でした。今日は笑ったので免疫力アップした事でしょう。又開く機会があつたらと思います。
- ・良く笑わせてくれる孫のところへ遊びに行って、大笑いして帰ってきました。
- ・本業以外に、こんなに熱心に活動されているとは驚きです。すごく身近に感じ、応援されている気分でした。ありがとうございました。
- ・生で見たのは初めてで、とても楽しかったです。笑いがNK活性化させることは知っていましたが、もっともっと大きな効果もあつたんですね。

- ・杉本先生お疲れ様でした。がんセンターで先生の受診をしている患者です。まさかあんな特技がおありになるとは思いませんでした。とても勉強になり又、とても楽しかったです。ありがとうございました。
- ・楽しい体験をさせていただきました。笑って過ごします。
- ・とても楽しく話を聴きました。幸福感でいっぱいです。
- ・多才の落語体験させていただき、楽しかったです。
- ・楽しかった。
- ・医者立場でリラックスして落語もなさるし、愉快な方ですね。こういう先生の治療は楽しいでしょうね。
- ・とても面白かったです。
- ・楽しいお話と寄席体験、大変面白かったです。たくさん笑いました。
- ・NK細胞が増えて良かったです。笑いあり、まじめな話ありで今日来て良かったと「幸福感」を味わう事が出来ました。
- ・面白かった。体が楽になった。
- ・とても参考になりました。できるだけ笑って過ごしたいと思いました。又、落語の方のできも、とても良かったと思います。
- ・笑いの大切さがよく分かった。
- ・笑えた。効用有。
- ・杉本医長の話しは大変面白く役に立ちました。
- ・笑うって事がこんなにもがんに良い事を再確認し、日常生活の中にとりいれたいです。
- ・なるほどと思う良いお話でした。ただ、「頑張って、笑顔で…」という結論でしたが、あまり頑張り過ぎてもよろしくないのではないかと思いました。
- ・シンポジウムを盛会にするメニューでした。
- ・大変「笑い」の大切さが分かりました。毎日の闘病、看病でのつらい時にいかに笑いが必要と思います。今後活かして行きたいと思います。
- ・分かりやすく、とても楽しい講演でした。笑う事大切さを再認識しました。
- ・がん治療をしっかりやりながら、笑って前向きに頑張っていこうと思います。
- ・従来ゲストより笑いがあり得た！
- ・体がきつい時でも楽しい事を考えて顔や体をリラックスする用にする。笑う門には福来る（努力 いい言葉です）
- ・本日、参加してよかった。
- ・主人が前立腺がんと分かってから、笑うという事が本当に少なくなりました。落語その他吉本そういう所に出かける事の大切さがわかりました。
- ・年を取ると笑うという事から遠のいて行く？ 寄席、孫との係りが大切な事の一つ。
- ・九州がんセンターに入院して、杉本先生の話を知りたい。
- ・またお聞きしたいです。杉本理恵先生、お笑い頑張ってください。
- ・楽しいお話、笑いがいかにがんその他にも良いという事を聞き、為になりました。先生の患者さんいいですね。
- ・笑いました。笑う門には福来るを心がけて生活していきたいです。ありがとうございました。
- ・私も「一日一笑」を目標に毎日を過ごしています。これからも笑顔を忘れず、がんと向きあって生きます。
- ・とっても楽しくわかりやすく治療のプラスになりました。
- ・杉本先生の落語はとっても暖かい笑いを私の心の中に届けて頂きました。本当にありがとうございました。
- ・とてもよかったです。

## 9 その他、市民公開シンポジウム全体についてのご意見、ご感想がございましたらご記入下さい。

- ・新聞を見て参加しようと思った。自分にとって有意義なものとなった。分科会は先生方の説明も理解できた。特に司会の馬場先生はとても良かった。
- ・質問時間が少ない。
- ・分科会に出席して具体的な病症の紹介と治療法のコメントがあり、さらに聴衆の方々の問合があり、このような形式で設定していただくと実に有益だと考えました。
- ・常に自分ががん予備という自覚をもって生活すると共に、がんという重大な病に対策する備えとなりました。
- ・分科会の時間が足りない（質問）。術後のケアをもっと力を入れて下さい。
- ・今後ともいろんな事に参加していきたいと思います。
- ・部位にわかれて説明があったのは良かったと思います。
- ・質問の時間の十分な確保をお願いしたい。
- ・がん検診を受けましょうというボランティアをやっています。福岡市は国の指定のがん検診の受診率が低すぎるので困っています。早期発見法を紹介してほしい。始めのことばの片野先生のお言葉で「私たち医師もがん患者になるかもしれません。ともにかんばっていきましょう」と言っていただけた事があたたかく嬉しく思いました。何がベストな治療か選択に迷っている時、医師の自信満々な言葉より患者の心によりそっていただけたあたたかい言葉を受けてがんに素人の患者が治療を選択していけると幸せです。がんプロもありがたいです。
- ・立派な先生方を大勢講師をよんで頂いて有難うございました。
- ・現在、食道がんの治療中、元気で治癒に向かって頑張ります。目標あと10年生存！
- ・また参加したいです。
- ・すごく良かったです。又きてみたい・学びたいと思いました。
- ・今後もこのような会をしていただきたいと思います。
- ・申込時に fax に質問を書いていたのですが、それに対する返答がなかった。質問事項は前もってまとめておくともっと他の質問も聞けたのではないのでしょうか。
- ・個人的質問が長く、時間を区切れればもっと質問できたのではないのでしょうか。
- ・日頃、聞けないお話も解り易くご説明され、大変勉強になります。又出席したいです。
- ・ぜひ、また開催して下さい。大変参考になりました。
- ・年1回程度、定期的開催してほしい。会場は福岡が便利でよい。
- ・回数を増やしてください。
- ・来てよかったです。
- ・がん治療の進歩を楽しみにしています。
- ・分科会（膵がん）とてもためになりました。ありがとうございました。
- ・分科会の時間を長くしてほしいです。先生方の勉強、多様な人材育成などがんプロが継続発展することを、またチーム医療が発展することを願っています。がんプロ養成の事良く分かりました。
- ・全国の有名な先生のお話がきけて良かったです。特に分科会は良かった。
- ・基調講演は30分で分科会の時間を90分くらいとってほしかった。まだまだ質問したい人がいたし、意見交換の時間を長く！
- ・専門家の方からの質問に対する答えがわかりやすかったので良かったです。
- ・今日は存じ上げてる顔が参加者の中には多くありました。患者会代表の方々です。茸の根？の方（能動的でない患者の方々）に大きな影響力を持っている方々だと思います。分科会の質問も、「あ、患者会で伝えるんだな」と思いながら拝聴しておりました。もっと患者会とも協力すれば、今日のこの会場も簡単に

満席になるかと思いましたが、もっともっと市民公開講座を市民に身近に感じてもらうために、今後とも“がんプロ”の発展を市民として支えさせていただきたいと思います。

- ・今回のような分科会のあるものをしてほしい。
- ・時間がとても短く感じました。
- ・遠方からの先生の話も聞けてうれしかった。
- ・スタッフの皆様、お疲れ様でした。
- ・参加でき、大変勉強になりました。ありがとうございました。
- ・この会をまた福岡で開いて下さい。お疲れ様でした。
- ・会場からの臨床体験、手術後の経過報告をもっと知りたいです。
- ・質問時間が少し足りなかった。
- ・専門家の話を身近に聞く事ができ、大変有意義な時間を過ごす事ができ、ありがとうございました。現状以上に今後の対策（前向きな取組）を今後もっと患者に発信いただくとうれしいです。
- ・こういう機会をたくさん増やしてほしい。
- ・またぜひこういったイベントをお願いします。
- ・分科会はとても参考になりました。先生方が丁寧に答えて下さり、よくわかりました。もっとお聞きしたかったのですが時間が無くなり残念です。又、機会を作って頂きたいです。ありがとうございました。
- ・分科会の質問時間がもう少しほしかった。
- ・懸案課題（悩み事）の共有化と専門家による見解・交流は非常に意義があるので、今後も継続してほしい。
- ・他の人の意見も聞けて、ほっとする部分もあり良かったです。
- ・分科会の内容は専門的なお話を聞けてよかったです。
- ・もう少し時間をとってください。
- ・討論時間をもう少しほしいですね。
- ・定期的に今回のようなシンポジウムを開催して頂きたい。優れた人材育成に期待しています。分科会はとても参考になった。レジュメが欲しかった。
- ・大変わかりやすかったです。他のセミナーとも違って良かったです。
- ・分科会の質問が多く、時間不足でした。
- ・この会は新聞にて知ったのですが、1時間半かけて出席出来た事が本当に良かったと思います。
- ・分科会での質問内容ががんプロシンポジウムにはなじまないとの事でした。であれば、当初から質問内容を指定されたい。市民は自分の状態を中心とするのですよ。
- ・とても勉強になりました。
- ・初めて参加させてもらいましたが2人に1人ががんになる時代ということで、たいへん勉強になりました。
- ・がん専門の高名な先生方がたくさんいらっしゃってとても良いお話が聞けて来てよかったです。もっともっと多くの人の参加があればいいのにと思いました。もったいないです。
- ・診断から治療に入っていく流れが良く分かりました。時間が足りません。
- ・分科会→専門家と話をする時間があまりなかったので残念だった。講演の時間が長いかも。
- ・私は中高生のためのセミナーに参加させていただきました。各先生方の講演は一人当たり10分弱の時間でしたが、その内容はとっても意味のある濃厚なセミナーでした。私は62才の老人であり、中高生の参加学生さん及び講演をなさった各先生方に心よりお礼申し上げます。
- ・本日はお忙しい中、このような市民公開シンポジウムを開催していただきありがとうございました。





## がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン西日本7拠点

- 【北陸高度がんプロチーム養成基盤形成プラン】 金沢大学・富山大学・福井大学・金沢医科大学・石川県立看護大学
- 【組織横断的がん診療を担う専門医療人の養成】 名古屋大学・浜松医科大学・岐阜大学・名城大学・藤田保健衛生大学  
名古屋市立大学・愛知医科大学
- 【次代を担うがん研究者・医療人養成プラン】 京都大学・三重大学・滋賀医科大学・大阪医科大学・京都薬科大学
- 【地域・職種間連携を担うがん専門医療者養成】 大阪大学・京都府立医科大学・奈良県立医科大学・兵庫県立大学  
和歌山県立医科大学・大阪薬科大学・神戸薬科大学
- 【7大学連携先端的がん教育基盤創造プラン】 近畿大学・大阪市立大学・神戸大学・関西医科大学・兵庫医科大学  
大阪府立大学・神戸市看護大学
- 【中国・四国高度がんプロ養成基盤プログラム】 岡山大学・愛媛大学・香川大学・川崎医科大学・高知大学・高知県立大学  
徳島大学・徳島文理大学・広島大学・山口大学
- 【九州がんプロ養成基盤推進プラン】 九州大学・久留米大学・産業医科大学・福岡大学・福岡県立大学・佐賀大学  
長崎大学・熊本大学・大分大学・宮崎大学・鹿児島大学・琉球大学

### 九州がんプロ養成基盤推進協議会 事務局

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1  
TEL: 092-642-6240 FAX: 092-642-6246  
E-mail: [ijsganpro@jimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:ijsganpro@jimu.kyushu-u.ac.jp)  
HP: <http://www.k-ganpro.com/>