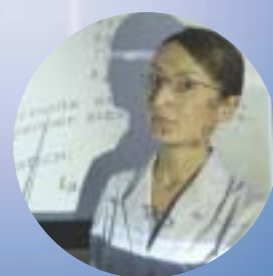


# MONTHLY REPORT



**VOL.23**  
2010. JANUARY

MANAGING OFFICE  
2-5-1, SHIKATA-CHO, KITA-KU  
OKAYAMA 700-8558 JAPAN  
PHONE:086-235-7023 FAX:086-235-7045  
<http://www.chushiganpro.jp/>

- COLUMN
- MINI REVIEW
- INTENSIVE SEMINAR REPORT
- ENTRANCE EXAM SCHEDULE
- SEMINAR INFORMATION

Mid-West Japan  
Cancer Professional Education Consortium  
中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム



**愛媛大学**  
愛媛大学大学院医学系研究科  
学務室大学院チーム  
TEL(089)960-5868

**岡山大学**  
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科等  
学務課大学院係  
TEL(086)235-7986

**香川大学**  
香川大学医学部学務室  
(入試担当)  
TEL(087)891-2074

**川崎医科大学**  
川崎医科大学学務課  
教務係  
TEL(086)464-1012

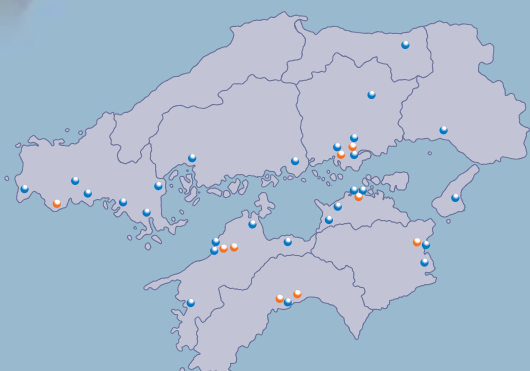
**高知女子大学**  
高知女子大学学生課  
大学院担当  
TEL(088)873-2157

**高知大学**  
高知大学学務部岡豊学務課  
大学院教育担当  
TEL(088)880-2263

**徳島大学**  
徳島大学医学・歯学・薬学部等  
事務部学務課大学院係  
TEL(088)633-9649

**山口大学**  
山口大学医学部学務課  
大学院教務係  
TEL(0836)22-2058

**四国がんセンター**  
TEL(089)999-1111



● コンソーシアム参加がん診療連携拠点病院  
● 参加大学・がんセンター

## 趣旨・組織

がんは、わが国の死亡率第1位の疾患ですが、がんを横断的・集学的に診療できる専門家が全国的に少なく、その養成が急務とされています。また、近年の高度化したがん医療の推進は、がん医療に習熟した医師、薬剤師、看護師、その他の医療技術者等(コメディカル)の各種専門家が参画し、チームとして機能することが何より重要です。そのため、がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門医師及びがん医療に携わるコメディカルなど、がんに特化した医療人の養成を行うため、大学病院等との有機的かつ円滑な連携のもとに行われる大学院のプログラムが「がんプロフェッショナル養成プラン」です。

## ごあいさつ

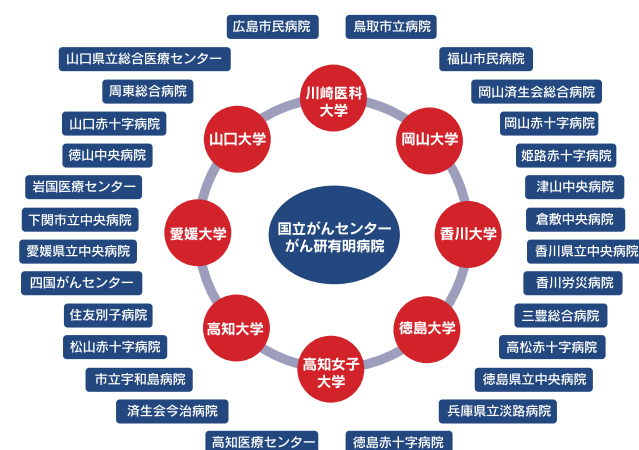
本プランは、中国・四国地域に位置する8大学が一つのコンソーシアムを作り、各大学院にメディカル、コメディカルを含む多職種のがん専門医療人養成のためのコースワークを整備し、これに地域の28のがん診療連携拠点病院が連携することにより、広い地域にムラなくがん専門医療人を送り出すことを目的としたプログラムです。がんに関わる多職種の専門医療人が有機的に連携し、チームとしてがん診療ならびに研究にあたることのできるよう職種間共通コアカリキュラムの履修を出発点として教育研修を行います。また、国内外のがんセンターと連携し指導的ながん専門医療人養成のためのファカルティ・ディベロップメント(FD)を連動させ、大学院教員の教育能力を強化します。こうして専門的臨床能力、チーム医療や臨床研究の能力をともに身につけたがん専門医療人が数多く排出されることにより、中国・四国地域におけるがん治療の均てん化、標準化が期待されるとともに、臨床研究の活性化が期待されます。

当コンソーシアム事務局では、講演会、海外研修学生募集などの情報を広く発信することを目的としたマンスリーレポートを発行しています。

本誌をきっかけに、大学院入学や各種セミナーへの参加等をご検討いただければ幸甚に存じます。

中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム  
事務局

中国・四国全域に広がる拠点病院  
組織的・効率的ながん治療の均てん化の実行組織



## 臨床研修におけるポートフォリオ評価

国立病院機構 四国がんセンター  
院長 新海 哲(総合評価委員会委員長)



中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアムにおいて、総合評価はポートフォリオ(portfolio)で行うよう企画されております。

ポートフォリオとは、「与えられた学習」ではなく主体性を高め「意志ある学び」(問題解決型学習)という姿勢を引き出すのに効果的といわれております。また、指導医および研修医自身による適正な評価に役立つものです。ポートフォリオについては、MONTHLY REPORT Vol.18で愛媛大学医学部総合医学教育センターの小林直人教授が「教育評価とポートフォリオ」と題して、わかりやすく解説されておられます。

中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアムでは、厚生労働省がん研究助成金18指-2「がん専門医療施設を活用したがん診療の標準化に関する共同研究」班(主任研究者:吉田茂昭)の「がん専門医療施設における臨床教育体制の整備とその評価法の開発に関する研究」小班(小班長:新海 哲)において、クリティカルパス的なアウトカムを明確にしバリエーションがわかるようにした、腫瘍内科専門医および腫瘍外科専門医育成のために作製したポートフォリオを試用、検証していただければと思います。さらに、バリエーションを分析し問題点を解決できるように研修医をフォローできればと考えております。また、このシステムではポートフォリオ3次元評価により多角的に学習成果を評価する予定です。評価項目としては、米国の施設認定および専門医認定に携わる教育プログラムの評価と規制をしているACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education) やAmerican Board of Internal MedicineのHematology/Medical Oncologyなどの評価に採用されている①患者ケア(実臨床能力)、②医学的知識と包括的理解度、③遂行能力(問題解決能力)に対する自己評価能力、④患者・家族・同僚とのコミュニケーションスキル、⑤誠実かつ責任あるプロフェッショナリズム、⑥外部資源の有効な活用と組織的取り組みへの努力、

の6項目を提案したいと考えております。これにより、良い所はそのまま伸ばし、伸びなかった所は何故伸びなかったかを検証し、伸びるようフォローしていくものです。ポートフォリオを臨床研修の“知とキャリア”に活かすことを目指しております。

今まで小班で作製した紙ベースのポートフォリオを小班加盟の全国がん(成人病)センター協議会(全がん協)6施設で使用し、評価を行ってきました。しかし、紙ベースではポートフォリオは非常に厚くなり冊数も増えるためWeb版が要望されました。そこで、厚生労働省がん研究助成金18指-2の吉田班から引き継がれた21特指-2(主任研究者:木下 平)の中の小班で、1)研修医のバリエーション・シートを電子化して、労力の削減、紙資源の削減を行う、2)システムを利用するために、各端末にアプリケーションを入力をする必要がない、3)評価を継続的に保存しておくことができ、指導に活用することができる、4)セキュリティに十分配慮すれば、インターネットを使って院外(自宅など)からもシステムを利用することができる、という条件でWeb版を作製しました。中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアムではWeb版ポートフォリオを活用していただきたいと考えておりますが、先ず岡山大学で有用性について検証していただくことになっております。

今後とも「意志ある学び」を目指した皆様に高い評価をいただけるようなシステム構築に向け努めてまいりますので、皆様のご支援の程、宜しくお願致します。



## がんの潜伏期間 —長いか？短いか？—

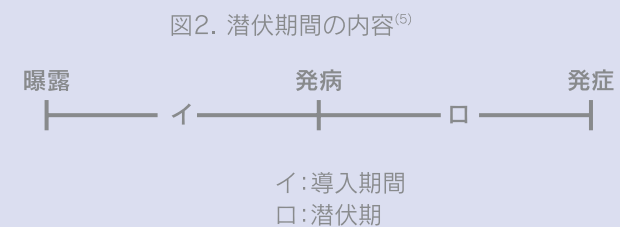
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野  
助教 鈴木 越治



## がんの潜伏期間 —長いか？短いか？—

必要十分条件ではない要因を扱う必要があり、この点で因果パイモデルは有用なのである(脚注4)。

このように、因果パイモデルの概要とその利点を述べた。では、疾患の「潜伏期間」を論じる上で、因果パイモデルはどのように役立つのであろうか。その前に、まずは潜伏期間の定義から述べよう。一般的に潜伏期間は、漠然と、ある「曝露(原因)」と疾患の「発症(結果)」との間の時間を指して用いられている。しかし、より詳細に整理すると、曝露と発症の間には、病気の進行が発症に至るまでもう後戻りできない(不可逆)状態になる瞬間があるはずである。この瞬間を「発病」と呼ぶことにしよう。「発病」は、曝露した人の体の中で生じているため、私たちに知りようがない。特にがんにおいて、この点は理解しやすいであろう。その上で、曝露と発病の間(図2には「イ」として示している)は導入期間(induction time)、発病と発症の間(図2には「ロ」として示している)は潜伏期(latent period)と呼ばれている。一般的に、潜伏期間はこれら導入期間と潜伏期を足し合わせた期間、すなわち「イ」と「ロ」の合計として用いられることが多い。



ようやく本題であるが、がんの潜伏期間は果たして長いのであろうか？それとも短いのであろうか？理論を整理するため、まず導入期間(図2の「イ」)に着目しよう。十分条件が揃う時には、当該個人は必ず病気を発病すると述べた。このように、(繰り返しになるが)十分条件が揃う「瞬間」こそが「発病」なのである。では、図1の左の因果パイ(十分原因)に着目しよう。仮に、構成原因

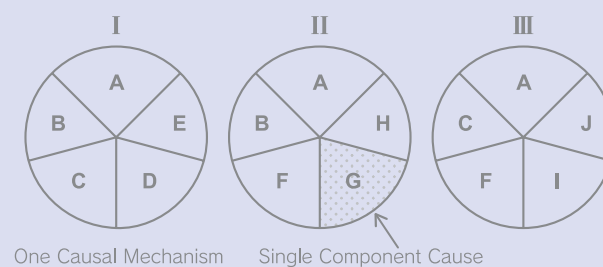
Cが遺伝的素因、すなわち生まれつきの構成原因であるならば、構成原因Cと肺がん発病の間には、非常に長い導入期間が存在する。仮に70歳で肺がんを発病するならば、導入期間は(生まれた瞬間から数えると)70年となる。また、構成原因Bが喫煙であり、当該個人が20歳から喫煙を始めた場合、構成原因Bと肺がん発病の間の導入期間は50年となる(脚注5)。では、構成原因Aが70歳という年齢を表しており、これが、因果パイにおいて最後に揃った構成原因である場合はどうであろうか。言い換えると、この人は「70歳」という構成原因が揃うことにより、肺がんが発病したのである。この場合、構成原因Aと肺がん発病の間の導入期間は0である。なぜならば、構成原因Aが揃う「瞬間」に、その疾患は「発病」するからである。このように、十分原因を構成する構成原因のうち、最後に揃う構成原因については、常に導入期間は0になるのである。まとめると、肺がんの導入期間の長短は一律に決定されるものではないのである。では、潜伏期(図2の「ロ」)はどうであろうか。一般的にがんの場合、潜伏期が長いことは知られている。検診などでがんの早期発見に努めようという取り組みがなされているが、それはこの潜伏期に関するものである。冒頭で述べたように、「一般的に、がんの潜伏期間は非常に長い」という考えが広まっているのは、おそらく潜伏期と混同しているためであろう。しかし、上記の論点を全く整理することなく、一律に、「がんの潜伏期間は非常に長い」という固定観念をもつならば、どのような弊害が生じるだろうか。例えば、潜伏期間の長さに関心を持っている人は、発がん過程において比較的後期に作用する病態的变化を無視ないしは軽視してしまうことになりかねない。これはあつてはならない誤りである。重要なのは、その疾患の構成原因を十分原因の枠組みの中で理解することであり、疾病予防の観点から考慮すると、構成原因が一つでも欠けていれば十分原因は未完のままであるため、その疾病は(当該十分原因によ

「一般的に、がんの潜伏期間は非常に長い」。この文を読んで、何の迷いもなく確かにその通りだと思われた方は、是非とも本稿に目を通してもらいたい。結論から述べると、がんに限らず全ての疾患において、ある特定の疾患の潜伏期間を決定することはできない。このことを理解するためには、曝露(原因)とアウトカム(結果)に関する因果律(causality)を表すモデルを理解する必要がある。因果律を表すモデルには幾つかあるが、本稿で紹介するのは、因果パイモデル(causal pie model)、別名、十分構成原因モデル(sufficient component cause model)である。これは、1976年に理論疫学者のKenneth J. Rothmanが発表したモデルであり<sup>(1)</sup>、現在に至るまで因果モデルの重要な柱として認識されている<sup>(2)</sup>。特に因果の“メカニズム”を概念的に表す上で非常に有用なモデルである。

因果パイモデルを簡単に説明しよう。このモデルでは二つの「原因」が定義されている。一つ目は「十分原因(sufficient cause)」であり、十分条件が揃う時には「必ず」当該疾患が「発病」する。(ここでは敢えて、「発症」ではなく「発病」という用語を用いている。)当該疾患が発病するのに「十分」であるため、十分条件と呼ばれている。二つ目は「構成原因(component cause)」であり、我々が通常論じている個々のリスクファクターが該当する。図1を見てみよう。3つの「パイ」は、ある特定の疾患(例:肺がん)が発病する理論的な“メカニズム”をそれぞれ表している。実際には、肺がんが発病するメカニズムは多岐にわたり3種類だけでないことは自明であるが、本稿では議論を単純にするために3種類のメカニズムに限定することにする。これら3つのパイはそれぞれが「十分原因」を表しており、3つのパイのいずれかが存在すると、当該個人は必ず肺がんを発病するのである(脚注1)。それぞれのパイはカットされて、幾つかの小さな部分に分けられていることに注意してもらいたい。これらは、肺がんのメカニズムにおける一つ一つの要素(リ

スクファクター)を表しており、「構成原因」と呼ばれる。例えば、構成原因Bは喫煙を表していたり、構成原因Cは遺伝的素因を表したりするのである。その他、構成原因Aのように3つの十分条件すべてに含まれる構成原因もあり、例えば年齢を表したりするのである。なお、発がん過程に作用する要因を表すために、イニシエーター(initiator)やプロモーター(promoter)という用語がよく用いられる。これらはそれぞれ、発がん過程の初期ならびに後期に作用する構成原因を指しているに過ぎない(脚注2)。

図1. ある疾患の3つの十分条件<sup>(3)</sup>



因果パイモデルの利点は幾つかあるが、最大の利点として、多要因疾患を的確に表せる点がある。一般的に、がんを含めて慢性疾患の多くは多要因疾患であり、遺伝的素因や環境的要因、また当該個人の生活習慣などが複雑に絡み合っ疾患が発病する。そして、これらの要因が、当該疾患を引き起こす「必要十分条件」であることはほとんどない(脚注3)。タバコと肺がんを例に考えよう。タバコが肺がんの“原因”であることはよく知られている。しかし、タバコを吸う人が全員肺がんになるわけではない。これは言い換えると、タバコは肺がんの十分条件ではないことを示している。また、肺がん患者が全員タバコを吸っていたわけでもない。これは言い換えると、タバコは肺がんの必要条件でないことを示している。このように、慢性疾患を考慮する際には、

## がんの潜伏期間 —長い？短い？—

っては)生じない、すなわち発病しないのである。

本稿では、がんに限らず全ての疾患において、疾患特有の潜伏期間を一律に決定することはできないことを示した。潜伏期間を論じるときには、常に、「どの構成原因に関する潜伏期間か」という点を特定しなければならない。これは因果律に関するモデルを用いれば容易に理解できる点である。特に、がんのような多要因疾患を扱う際に、因果律の問題を論理的に整理することは、研究のみならず、臨床の場において正しい医学的理解を説明する上でも有用である。今後、がんの臨床・研究においても、因果律に対する深い理解が広まることを願っている。

脚注1: 図1では3つのパイすなわちメカニズムが描かれているが、当該個人がこれらのパイのうち、どのパイによって肺がんを発病するかはまちまちであり、通常それを知ることはできない。

脚注2: 因果パイモデルでは、それぞれの十分原因がどのような構成原因の“組み合わせ”となっているか、という点を表しており、各構成原因の時間的な流れは区別していない。

脚注3: ある種の言明ははっきりと正しいかそうでないかが判定できる。そのような言明を、論理学では命題 (proposition) と呼ぶ。そして正しい命題は真である (true) と呼ばれ、正しくない命題は偽である (false) と呼ばれる。命題「 $A \Rightarrow B$ 」が真である時AをBである為の十分条件 (sufficient condition) といい、BをAであるための必要条件 (necessary condition) という。

脚注4: 19世紀後半から20世紀前半にかけて、感染症疫学の時代に用いられていたパラダイムは「細菌論 (germ theory)」であった。このパラダイムでは、ある特定の疾

患は、ある特定の一つの病原体により引き起こされるとされていた。すなわち、因果律は対一の関係で論じれば事足りるとみなされていたのである<sup>(4)</sup>。しかし、第二次世界大戦終結後、世界が慢性疾患の時代に突入した際に、因果を扱う上で新たなパラダイムが必要となった。この段階に移行する上で、因果パイモデルは有用な概念だったのである。

脚注5: 一般的には、喫煙がある一定期間継続した場合に初めて、当該疾患の構成原因となると考えるほうがより自然であろう。しかし、本稿では議論を単純にするため、「タバコを一本でも吸い始めること」を構成原因として扱って議論を行った。

### 謝辞

本稿を執筆するにあたり、貴重なご意見を頂いた岡山大学大学院環境学研究科の津田敏秀先生に深甚なる謝意を表す。

### 参考文献

1. Rothman KJ. Causes. Am J Epidemiol. 1976 ;104(6) : 587-592.
2. Goodman SN, Samet JM. Cause and cancer epidemiology. In : Schottenfeld D, Joseph F Fraumeni J, eds. Cancer epidemiology and prevention. 3rd ed. New York : Oxford University Press, 2006 : 3-9.
3. Rothman KJ. Epidemiology : an introduction. New York, N.Y. : Oxford University Press, 2002.
4. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology : I. Eras and paradigms. Am J Public Health. 1996;86(5) : 668-673.
5. 津田敏秀. 市民のための疫学入門 [医学ニュースから環境裁判まで] 緑風出版 2003年

## インテンシブコース・講習会報告

### 徳島大学放射線治療医・医学物理士養成コースセミナー報告

本セミナーを企画するにあたり目的としたことは、放射線腫瘍学・医学物理学教育の在り方を考えることと、中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム内では教育が不十分と考えられる粒子線治療の修学である。米国テキサス大学および順天堂大学から、日米の放射線治療を代表する4名のエキスパートを招いて、粒子線治療および放射線腫瘍学、医学物理学教育に関する講演をしていただき、我々の抱える教育制度の問題点を討議する機会を持った。テキサス大学医学部は徳島大学医学部と学術交流協定を結んでいることから、かねてより留学や研修の受け入れにご協力をいただいている。そのテキサス大学の中でも最も歴史のあるM.D.アンダーソンがんセンター (MDACC) は、臨床・研究実績、施設規模ともに全米No.1と評される先進がん診療専門施設であり、全ての部門でがん医療におけるevidence構築の中心的役割を果たしている。そのMDACCから放射線腫瘍部門、放射線物理部門、基礎放射線医学部門6000人の職員を統率されている放射線腫瘍部長James Daniel Cox教授、放射線腫瘍部門胸部グループ責任者の小牧律子教授、陽子線治療センター放射線物理部の鈴木一道准教授にお越しいただいた。また順天堂大学で放射線治療医、医学物理士養成にご尽力されておられる唐澤久美子准教授にお越しいただいて、日本の医学物理教育に関する先生のお考えをお話しいただいた。

現在、世界の26施設で陽子線治療が、また3施設で炭素線治療が行われている。日本でもすでに6施設で診療が行われており、更に複数の施設が導入準備を行っている。しかし、中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム内で粒子線治療装置を有する施設は無い。このため、まず鈴木先生に陽子線治療に関する講演を依頼し、9月25日徳島大学蔵本キャンパス青藍講堂にて「Physics and Engineering of proton beam therapy system」と題して、陽子線治療に必要な基礎物理と工学をお話しいただいた。講演は加速器の原理からはじまり、Passive scattering/Pencil beam scanning modeの照射技術の基礎、イオン源の作成、ガントリー駆動系、

DRRを用いたIGRTの照射精度に至るまで、実際の治療法を非常にわかりやすく解説する内容であった。また、実際に鈴木先生の所属しているMDACCで使用しているdiagnostic imaging system、radiation treatment system、QA system、on-board imaging system、neutron monitoring system とMOSAIQ (data management system)統合に関するお話は、今まさに徳島大学病院で放射線治療部PACSの導入準備にあたっての聴講者にとって大変参考になった。また講演の最後に、現在注目されている加速器の小型化を目指した研究としてlaser accelerated proton therapyやロスアラモス研究所で発明されたdielectric wall proton acceleratorの内容にも触れられ、将来粒子線治療に従事する希望をもつ学生には大いなる刺激になったと思う。“技術者は医者側から要求されるスペックがすべてであり、それがリーズナブルであれば仕事がスムーズに流れる。したがって技術者と現場でよく話すことが重要である。”とおっしゃった言葉が私の印象に強く残った。鈴木先生のご厚意により講演を録画電子化させてもらい、今後も講義に活用させていただくことのご許可をいただいた。物理士コース以外にも学部学生、教官を含め46名の聴講者を得た本講演の翌日は、鈴木先生と教官の懇話会を設け日米の医学物理学教育や研究に関する意見交換を行うことができた。faculty development (FD) の意味においても大変有意義な2日間であった。



テキサス大学M.D.アンダーソンがんセンター陽子線治療装置の加速管



10月9日からは6日間の予定で、Cox教授と小牧教授をお招きした。10月9日金曜日に徳島大学に到着されると同時に、ヘルスバイオサイエンス研究部長の林良夫先生をはじめとした研究部教官との会談を設け、MDACCで行われている研究・教育に関するお話を伺った。そして、同日の夕に「Proton Treatment for Lung Cancer」と題したCox先生の講演を拝聴した。MDACCでは2006年から陽子線治療の臨床稼働を始めており、現在Cox先生が最も力を注いでおられる仕事である。この3年で治療症例も急速に増やしており、肺がんにおいてはすでに多くの臨床試験を開始している。Cox先生がこの講演を通じて一番伝えたかったことは、放射線治療技術革新ががん患者の幸福に直接つながっていくということであった。お示しになったMDACCのデータで、4次元CTシミュレーションを使用し強度変調放射線治療を行った91例と、3次元シミュレーションによる3次元原体照射を行った318例の治療成績を比較した結果があり、新たな技術により有意な局所制御率の改善と副作用の軽減、最終的な生存率の改善が認められていた。単施設の後方視的研究ではあるが、その土台になっている高い技術レベルを考えると、我々の目指すべき治療がそこにあることは間違いない。また、陽子線治療による肺がんの化学放射線療法は、副作用を抑えながら線量を増加させることが可能であり、今後多くの臨床試験でその効果を明らかにしていきたいと話されていた。新たな治療技術の有効性を高度に組織化された臨床試験で証明していく力の大きさを感じた。鈴木先生による粒子線の物理工学的内容の講演に続いて最新の臨床の話聞くことができ、教官のブラッシュ・アップになった。

祭日となった10月12日月曜日は、徳島大学病院で「放射線腫瘍医、医学物理士教育制度の確立に向けて」をテーマとした放射線腫瘍学セミナーを開催した。参加者は教職員23名、大学院生13名、学部学生8名、他医療施設職員9名の合計53名である。放射線腫瘍医教育を課題としたパネルフォーラムでは、高知大学の西岡明人先生より各施設が独自の魅力をアピールして自大学卒業生

の定着率や自県出身の他県大学卒業生の帰郷率をあげること、地域枠入学制度、奨学金制度による囲い込みが必要であること、各施設で独自にアピールできる教育法や研究を成熟させそれをコンソーシアム内で共有できるシステムを構築することなどが提案された。岡山大学の武本充広先生からは学部学生対象のセミナーの実施、電子化教材を利用した共同教育システム構築、徳島大学の尾崎享祐先生からは放射線腫瘍学に関する講義、実習時間を増やすことで体系的な教育を行う必要性などが示された。放射線治療医コース入学者が極めて少ない現実の中で、すぐに効果を発揮できる特効薬は存在しないが、このようなセミナーを通じて放射線腫瘍学の魅力をアピールしていくこと、faculty自身の実力を向上させていくこと、コンソーシアム内施設の連携を強めることなどの努力を続けることが重要であると認識した。

続く特別講演1では、順天堂大学の唐沢久美子先生に「本邦における医学物理教育に関する私見」と題して講演いただいた。唐沢先生は平成18年に設立された順天堂大学大学院医学研究科先端放射線治療・医学物理学講座の責任者として、立教大学理学部と共同で医学物理教育を行われており、また日本医学放射線学会医学物理士委員会で医学物理教育カリキュラムの制定や認定試験制度の整備にも力を注いでおられる。講演の中では医療技術系学部、理工系学部教育を受けたもの双方にとって必要な医学部物理教育に関して先生のお考えを話された。聴講した医学物理士コース在学中の8名の学生と教官ともに翌日からの研究、教育に大変参考になる内容であった。またセミナー後に、唐沢先生が編集された医学物理士養成のためのテキストを複数の学生のために寄贈してくださった。

特別講演2では、小牧先生に「Radiation oncology facilities and training in USA」と題して米国における放射線腫瘍医教育に関する講演をいただいた。MDACC放射線腫瘍部には放射線腫瘍医が50人おり、臓器ごとに10の部門に分かれて診療、研究を行っている。そして約25人のレジデントとフェローが教育を受けて

いる。4年間の放射線腫瘍学レジデントプログラムの競争率は非常に高く、5人の採用枠に対する応募者は250人ほどあり競争率は50倍となる。この人気の背景には、放射線治療が非常に重要な治療法として認識されていることがあり、それは高額な放射線治療費用に表れている。すぐれた治療には相応の報酬を与える、良い医療には高額な費用が必要な国である。また、小牧先生自身もそうであるが、米国では女性の放射線腫瘍医が多い。そしてその72%がフルタイムで従事できるという就業環境がある。日米で最も大きな隔たりがあることを実感する事象である。講演の最後に、放射線腫瘍医は「がんのスペシャリスト」となるべくOncologistとして教育されなければならないこと、そして難治の病を抱えた患者に対する優しい医師でなければならないことを述べられた。そのように魅力的な医師になれることを学部教育の中でアピールすることの重要性を、多くの教官が感じたものと思う。

特別講演3では、Cox先生に「How to develop clinical trials」と題して臨床試験に関する講演をいただいた。北米放射線腫瘍学グループの代表として多くの臨床試験に携わってきた先生に、私から特にリクエストしたテーマである。基礎放射線医学の研究結果をもとに仮定を立てることの重要性、臨床試験を成功させるために必要なデザインをお話しになった。そして、陽子線治療に関して予定している臨床試験を実際の例にとり、その構築方法を具体的に示された。臨床試験を運用する組織の構築と維持には大変な労力を要するし大きな投資が必要であるが、臨床における重要性のみならず基礎研究を推進する原動力にもなることを強調された。

本セミナーを通じて、日本の放射線治療の抱える多くの問題点を再認識した。決して簡単に対処できる内容ではないが、今後の日常業務の中で力を注ぐべきポイントに関してヒントをいただいたセミナーであったと感じている。



徳島大学病院西病棟日垂メデイカルホールで開催した放射線腫瘍学セミナー

最終日となった翌13日火曜日は、MDACCの先生方と徳島大学医学部長玉置俊晃先生、徳島大学院長香川征先生や保健科学教育部教官との懇談会を設け、研究・教育に関する情報交換を行った。そして夕には放射線治療医、医学物理士コース以外に呼吸器科、胸部外科の教官が参加し、「EGFR targeted treatment for NSCLC」と題した小牧先生の講演を拝聴した。講演では、北米放射線腫瘍学グループで施行中の切除不能III期非小細胞肺がんに対するセツキシマブ(C225)と化学放射線療法併用第II相試験(RTOG0324)に関して、最新の結果を報告していただいた。

当初の目的とした放射線腫瘍学・医学物理学の教育レベル向上と粒子線治療の修学に関して、それらが十分に達成される内容のセミナーであったと考える。テキサス大学とは今まで通り学術交流を続け、FDや学部学生研修、大学院生留学の受け入れに関し、引き続き協力いただくことをお願いして今回の企画を終了した。最後に、今回のセミナーにご参加いただいた先生方、ご支援いただいた事務の方々に対して、書面をお借りして心から御礼申し上げます。

文責：徳島大学 医用情報科学講座  
教授 生島 仁史

# 平成22年度 学生募集スケジュール

## Entrance Exam Schedule

大学名	コース名1	コース名2	出願期間	試験日	合格発表	問合せ	
愛媛大学	専門医師養成コース	腫瘍内科系専門医養成コース	21.12.11(金)~22.1.6(水)	22.1.19(火)	22.2.22(月)	医学系研究科学務室 大学院チーム (089)960-5868	
		腫瘍外科系専門医養成コース 放射線腫瘍医コース					
岡山大学	専門医師養成コース	腫瘍内科系専門医養成コース	第2回 22.1.8(金)~22.1.15(金)	第2回 22.1.27(水)	第2回 22.2.22(月)	医歯薬学総合研究科等 学務課大学院係 (086)235-7986	
		腫瘍外科系専門医養成コース					
		放射線治療専門医養成コース					
		緩和医療専門医養成コース					
岡山大学	コメディカル養成コース	がん専門薬剤師養成コース	第二次 22.1.28(木)~22.1.29(金)	22.2.15(月)	22.3.3(水)	医歯薬学総合研究科等 薬学系事務室教務学生係 (086)251-7923	
		CNS(がん専門看護師)コース	平成22年度募集は終了しました				医歯薬学総合研究科等 学務課教務第二係 (086)235-7984
		医学物理士・放射線治療 品質管理士養成コース	平成22年度募集は終了しました				
香川大学	専門医師養成コース	腫瘍内科系専門医養成コース	第二次 22.1.4(月)~22.1.8(金)	第二次 22.2.10(水)	第二次 22.3.9(火)	医学部総務課学務室 大学院入学試験係 (087)891-2074	
		緩和医療専門医養成コース 腫瘍外科系専門医養成コース					
川崎医科大学	専門医師養成コース	腫瘍内科系専門医養成コース 腫瘍外科系専門医養成コース	平成22年度募集は終了しました			学務課教務係 (086)464-1012	
高知大学	専門医師養成コース	臨床腫瘍医内科系コース	第二次 22.1.5(火)~22.1.8(金)	第二次 22.2.12(金)	第二次 22.3.8(月)	医学部岡豊学務課 大学院教育担当 (088)880-2263	
		放射線治療専門医コース 臨床腫瘍医外科系コース					
高知女子大学	コメディカル養成コース	がん専門薬剤師養成コース	第二次 22.1.12(火)~22.1.21(木)	第二次 22.2.6(土),7(日)	第二次 22.2.19(金)	学生課大学院担当 (088)873-2157	
		CNS(がん看護専門看護師)コース					
徳島大学	専門医師養成コース	がん薬物療法専門医コース	平成22年度募集は終了しました			医学・歯学・薬学部等 事務部学務課大学院係 (088)633-9649	
		放射線治療専門医コース					
		緩和療法医コース					
		腫瘍外科系専門医コース					
徳島大学	コメディカル養成コース	がん専門薬剤師コース	第二次 22.1.4(月)~22.1.8(金)	第二次 22.1.24(日)	第二次 22.2.19(金)	医学・歯学・薬学部等 事務部学務課第二教務係 (086)633-7247	
		がん専門栄養士コース	平成22年度募集は終了しました				医学・歯学・薬学部等 事務部学務課大学院係 (088)633-9649
		がん専門看護師コース 医学物理士コース	平成22年度募集は終了しました				医学・歯学・薬学部等 事務部学務課第四教務係 (088)633-9009
山口大学	専門医師養成コース	臨床腫瘍専門医コース	博士前期課程	博士前期課程	博士前期課程	医学部学務課大学院教務係 (0836)22-2058	
		放射線治療専門医コース	博士後期課程	博士後期課程	博士後期課程		
		腫瘍外科専門医コース	医学博士課程	医学博士課程	医学博士課程		
			共に 第2回 22.1.5(火)~22.1.8(金)	共に 第2回 22.1.19(火)	共に 第2回 22.2.15(月)		

\*平成22年度の学生募集は現在上記の通りですが、変更される可能性があるため、詳細につきましては各大学にお問い合わせください。

# インテンシブコース・講習会のご案内

## Seminar information

<http://www.chushiganpro.jp>

中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアムでは生涯学習の一環として、がん医療に関する最新の情報を提供するなど、がんの診断・治療・研究に必要な高度先進的な知識と技術を習得していただくために各種セミナーを開催しております。  
講演会・セミナーの詳細はホームページでご確認ください。

## 平成21年度 第13回岡山大学医学物理士 インテンシブコース地域連携セミナー

**日時** 平成22年1月28日(木) 18:30~20:00

**場所** 独立行政法人国立病院機構  
岩国医療センター 管理棟3F 大会議室

**担当** 岡山大学大学院 保健学研究科  
放射線技術科学分野



## インテンシブ生涯教育コース 川崎医科大学附属病院がんセンター 第3回 Oncology Seminar合同講演会 がんの薬物療法

**日時** 平成22年2月27日(土) 13:30~16:00

**場所** 川崎医科大学 校舍棟M702教室

**担当** 川崎医科大学 学務課庶務係



## 中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム Vol.23

- 編集兼発行者  
中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム事務局  
TEL 086-235-7023 info@chushi.ganpro.jp
- 印刷所  
有限会社 ファーストプラン