

# MONTHLY REPORT

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/>



**VOL.16**  
2009. JUNE

- COLUMN
- MINI REVIEW
- NEW COURSE INFORMATION
- INTENSIVE SEMINAR REPORT
- ENTRANCE EXAM SCHEDULE
- E-LEARNING
- SEMINAR INFORMATION



**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

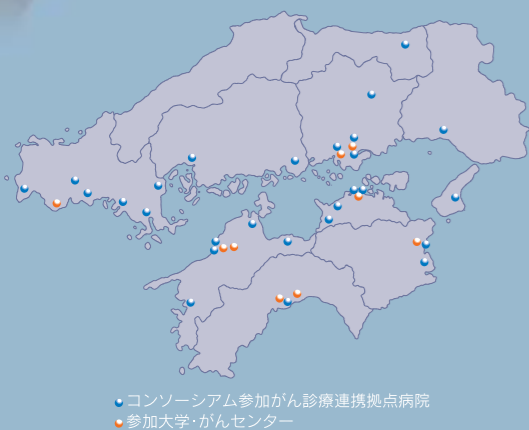
**高知女子大学**  
高知女子大学学生課  
大学院担当  
TEL(088)873-2157

**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



## 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

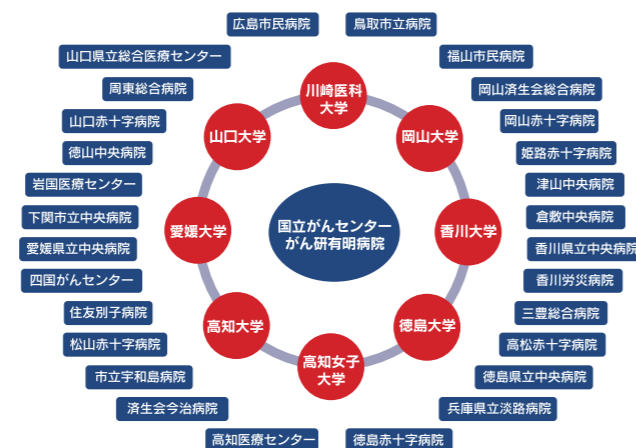
本プランは、中国・四国地域に位置する8大学が一つのコンソーシアムを作り、各大学院にメディカル、コメディカルを含む多職種のがん専門医療人養成のためのコースワークを整備し、これに地域の28のがん診療連携拠点病院が連携することにより、広い地域にムラなくがん専門医療人を送り出すことを目的としたプログラムです。がんに関わる多職種の専門医療人が有機的に連携し、チームとしてがん診療ならびに研究にあたることのできるよう職種間共通コアカリキュラムの履修を出発点として教育研修を行います。また、国内外のがんセンターと連携し指導的ながん専門医療人養成のためのファカルティ・ディベロップメント(FD)を連動させ、大学院教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



# わが国の放射線治療を考える —リニアック800台に専門医は600人—

高知大学医学部 放射線医学講座  
教授 小川 恭弘(がんプロコーディネーター)



## 1.はじめに

現在、わが国ではがん患者さんのうち約30%の方が放射線治療を受けている。これを欧米先進国と比較してみると、米国では約70%であり、ヨーロッパでは約60%と、わが国の放射線治療施行率は約半分以下である。この原因として大きなものは2つ挙げられる。1つは、わが国が「世界で唯一の原爆被爆国である」ことが考えられ、「放射線は体に悪い」、「放射線をあてると髪の毛が抜ける」といった放射線の悪いイメージが国民的な先入観として存在することである。したがって、放射線治療を行なうにあたっては、患者さん・ご家族サイドから必ずといってよいほど出される「放射線による副作用についての懸念」に関するご質問にまずお答えすることが常となる。もう1つは、従来わが国では胃がんが最も多かったことにより、胃がんの早期発見のためのバリウム検査やファイバースコープの発達、これに伴う早期胃がん発見の増加と早期胃がん手術成績の向上により、「がんは切れば治る」という観念が、外科医はもとより社会的にも認知され過ぎの状況となったことである。

最近では、わが国における各種がんの発生頻度・罹患率もより欧米に近似したものとなってきており、さらに、すでに乳がんでは「手術の大きさは生存率を左右しない」ことが証明されたように、各種がん罹患率の欧米化とともに外科的手術や放射線治療といった局所治療の限界も認識されつつある。したがって、各種のがんの治療にあたって手術の縮小化・内視鏡的手技の導入はもちろん、さらに臓器・組織の形態・機能の温存を求めて、適切な放射線治療の普及が国民的に求められることは当然の流れであり、「がん対策基本法」の成立・施行もこれを後押ししている現状にある。

このような線に沿って、「中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム」による各種がんプロフェッショナル養成活動は大変重要な意義を有しているものであり、これが活動を開始して一年以上を経過した現在、それぞれの領域における実効性・発展性を示していくことが求められている。本稿では、私の専門領域である「放射線治療」に関して、自分が日頃から感じている問題点についてこ

れを提示すると共にその解決法を模索し、他の職域の諸賢の今後には何かの参考となれば幸いです。

## 2.放射線治療における「専門医」の問題について

現在、日本放射線腫瘍学会(JASTRO)では、認定制度の中で、認定医・認定技師・認定施設の認定を行なっており、認定技師の新規認定・認定更新については共同認定機構への一本化のため、2008年の認定をもって発展的に終了した。わが国では、従来から「放射線治療の専門家」としては、「日本放射線腫瘍学会の認定医(JASTRO認定医)」がこれにあたるものと社会的に認識されており、現在のところ約600名の認定医が存在する。この他に、日本医学放射線学会(JRS)の放射線科専門医(治療)も「放射線治療の専門家」ないしこれに準じたものとして存在し、放射線科専門医(治療)を取得後、認定施設での一定の修練・経験・学会発表・論文投稿等の基準に達した方の申請によりこれを審査し、「日本放射線腫瘍学会認定医」として認定してきた。

これでは「放射線治療専門医」が二重構造になっているようにも感じられ、やはり世間的・社会的にはややわかりにくい状況となっていた。これを改善するために両学会での検討が重ねられ、「何が専門なのか国民にわかりやすく、またどのような修練を積んできたかをはっきりさせ、他科の医師からも紹介しやすい専門医制度の確立」を目指す、日本専門医制度評価・認定機構の基本方針にも沿った新たな専門医制度に移行することとなった。すなわち、2009年4月から日本医学放射線学会の新しい放射線科専門医制度が開始されることとなり、初期研修終了後に所定の施設での3年間の修練後、試験による「放射線科専門医」の認定、その後さらに2年間の修練後、試験による「放射線治療専門医」の認定を日本放射線腫瘍学会と日本医学放射線学会が共同認定で行なうというものである。

したがって、2014年には初めての共同認定による「放射線治療専門医」が誕生する予定であり、従来の放射線科専門医(治療)～JASTRO認定医もこれに統合されることとなり、これにより「放射線治療の専門家」の一本化

が完成するものである。さらに、各医育機関において独立した放射線腫瘍学講座の開設も求められているところであり、これについても全国各地で進展がみられつつある。また、放射線治療医の絶対数を増加させるためにも、「中国・四国広域がんプロ養成プログラムにおける放射線治療専門医養成コース」へ多くの若手医師の参加を推進する必要がある。

### 3. 放射線治療におけるコメディカルおよび品質管理の問題について

近年、全国各地の有名病院においても放射線治療における過剰照射や過少照射などの事例が頻発し、わが国における放射線治療の信頼性が問われる事態となった。この原因としては、放射線治療を受ける患者数の激増に対して、放射線治療医や放射線治療技師のマンパワーが足りていないことがまず第一に挙げられるが、その他にも、わが国における放射線治療体制の構造的要因が確かに存在する。わが国では、古くから医師と共に診療放射線技師が放射線治療の多くを担っており、放射線治療機器の点検や放射線量確認などを始めとした「放射線治療における品質管理」についても、ほとんどは放射線治療担当の診療放射線技師が行ってきた経緯がある。

これに対して欧米先進国では、数多くの「メディカルフィジシスト」が存在し、「放射線治療における品質管理」を担当してきた。わが国においても、この「放射線治療における品質管理」体制の整備が緊急課題であり、これについては「放射線治療品質管理士」および「医学物理士」の制度確立が急がれている。ただ、欧米の「メディカルフィジシスト」とわが国の「医学物理士」は決して同一な存在ではなく、わが国の放射線治療の伝統に対応した形で「放射線治療における品質管理」の確立に向けて、各制度の発展とともに適切な「棲み分け」が必要な状況となっている。

### 4. 放射線治療における機器の導入・整備について

放射線治療は大きく分けて、外部照射(テレセラピー)と近接照射(ブラキセラピー)に分けられ、放射線治療の

大部分を占める外部照射の主力はリニアック(リニアークセラレータ、直線状加速器)であり、わが国では約800台が使用されている。一方、近接照射ではマイクロセレクトロンが多く使われている。精度の高い外部照射を行なうためには、機器としてはCTシミュレータおよび放射線治療計画装置、マルチリーフコリメータ付きのリニアックが必要であり、より精度の高いピンポイントの放射線治療である強度変調放射線治療(IMRT)を行なうためには、放射線治療品質管理に関する専任のスタッフはもちろん一定の施設基準が求められる。

### 5. 手術、放射線治療、化学療法の適応について —対象病巣の大きさから考える—

実際、外科手術で治せるがんの大きさは数cmまでのものであり、化学療法(抗がん剤治療)では一般的に微小遠隔転移の制御として、mm未満すなわちミクロの病巣の制御が大きな目的となる。一方、現在のリニアックによるエックス線、電子線治療では、10mm未満の病巣であれば90%以上の確率で局所制御が可能とされている。すなわち、高い頻度で局所制御が可能ながんの大きさは、外科手術ではセンチ、放射線治療ではミリ、化学療法ではミクロということになる。

リニアックによる放射線治療に対して高い感受性を示す腫瘍には、多くの悪性リンパ腫・精上皮腫・小細胞肺癌などが挙げられ、反対に抵抗性の腫瘍には、ほとんどの肉腫・悪性黒色腫・多型性神経膠芽腫などがあり、その他多くの扁平上皮がんや腺がんは中等度の放射線感受性を示すとされている。臨床現場では、手術のできない患者さんに放射線治療を行なう場合も多いが、やはりそのような状態では放射線治療による治癒率は低く、「手術の可能な患者さんには放射線治療も有効です。」というのが実際のところである。

### 6. 根治照射と姑息照射

一般に一定以上の総線量、たとえば通常の2Gyで週5回、総線量60Gy以上の照射を根治照射、少ない総線量の場合には姑息照射と呼ぶことが多い。これに対して、外科

手術ではまず手術可能と不能に分け、さらに手術を施行した場合に、これを治癒切除、準治癒切除、非治癒切除と分類している。したがって、放射線治療においても、現在より具体的かつ客観的で、患者さんやご家族にもわかりやすい分類~呼称が必要である。例えば、進行食道がんや進行肺がんの患者さんに対する放射線治療のように治癒率が低い場合には、現実的には「根治照射」はほとんどあり得えないものであるし、こういった症例には一定以上の線量の放射線治療が行なえた場合でも、それを「根治照射」と呼ぶべきではない。外科手術と同様に、まず放射線治療可能か不能か、また、放射線治療を施行した場合には、治癒照射、準治癒照射、非治癒照射と分類することが今後早急に必要となってくるであろう。

### 7. 大きな腫瘍にはなぜリニアックは効かないか

例えば、通常のリニアックによる放射線治療で、90%以上の率で局所制御が可能な腫瘍の大きさは約10mm未満であり、おそらくこの大きさは一般に考えられているよりもずっと小さい。これはリニアックの効果の3分の2は、水の放射線分解によるラジカル反応によりもたらされるためであり、ラジカルは酸素によって固定される一方、抗酸化酵素によってラジカルの最後の形である過酸化水素が水と酸素に分解されるためである。

したがって、腫瘍組織の酸素分圧が数mmHg以下で抗酸化酵素ペルオキシダーゼ/カタラーゼが多い状態では、リニアックの効果は3分の1となる。すなわち、総線量60Gyをあてても、実際の効果は20Gy分となる事態である。結局、壊死~低酸素腫瘍細胞を多く含む大きな腫瘍(数cm以上)ほど、また腫瘍が抗酸化酵素を多く含むほど、リニアックの効果は3分の1に近づくのである。

### 8. 粒子線治療

わが国では、粒子線治療施設は現在移動中と計画中を含めると十数か所以上あるといわれている。一か所の建設に百億円以上を要し、この粒子線治療を受けるには保険での診療費以外に約三百万円を支払う必要がある。従来から、「お金持ちの粒子線」と言われてきた所以である。

また、粒子線治療が本当に他の治療法より優れているかどうかについては、未だどの腫瘍についても無作為臨床比較試験によるデータもない状況であり、散発的な報告にとどまり、粒子線治療の優位性は定かではない。むしろ、放射線治療に関連したコメディカルスタッフの少ないわが国の現状において、粒子線治療の先走った「一人歩き」が危惧される。

### 9. 放射線増感剤

放射線増感剤については、約40年前に酸素の代わりにラジカルを固定する、電子親和性が強い化合物としてミソニダゾール(Misonidazole)での臨床試験が世界的に実施され、その放射線増感効果よりも末梢神経障害のために否定的な結果となり、実際に臨床現場で使われるに至らなかった。これ以降、高圧酸素下での放射線治療やその他の増感剤など種々の試みがなされてきたが、未だ、臨床実地で使用可能な、有用な薬剤はなかったのが現状である。こういった状況の中で、我々は長年の研究から独自に全く新しい「酵素標的・増感放射線療法KORTUC(コータック)」を開発し、その臨床応用を進めてきた。これについては、近々、このがんプロ養成コンソーシアムのマンスリーレポート「ミニレビュー」欄において、詳しく紹介する予定である。

### 10. おわりに

以上のように、どちらかといえば「放射線治療」の領域以外の他職種の方々に、現在のわが国の放射線治療に関する諸問題を知っていただくというのが本稿の目的であります。気合が入り過ぎてコラムとしては若干長くなってしまい、かつ、私の独断と偏見も混在しておりますので、正しい情報につきましては、皆様の身近の「JASTRO認定医」あるいは「放射線科専門医(治療)」にご確認下さい。それによって皆様の「放射線治療」に関する知識が益々増えれば、私にとって望外の喜びであります。

## ランダム化第Ⅱ相試験

山口大学大学院医学系研究科 消化器・腫瘍外科学  
講師 吉野 茂文



### はじめに

悪性腫瘍に対する抗がん剤治療は、各患者に応じて最も効果があり、かつ副作用が少ないレジメンを選択することが重要で、これがいわゆるオーダーメイド治療である。がんの遺伝子発現や酵素活性を測定し抗がん剤の有効性を予測したり、あるいは遺伝子多型の検索により副作用を予測することでオーダーメイド治療の確立が模索されてきた。しかしオーダーメイド治療が一般臨床に活用できるようになるには、もう少しばかり時間がかかりそうである。したがって現在は、それぞれのがん種別に確立された標準治療が臨床の場で施行されているのが現状である。

### 臨床試験

ある抗がん剤レジメンが標準治療として確立するためには第Ⅰ相、第Ⅱ相、第Ⅲ相試験が施行され、第Ⅲ相試験においてそれまでの標準治療と比較して優越性が証明されなければならない。第Ⅰ相試験は化学療法において低用量から開始し、副作用が発現するまで増量し最大耐用量(maximum tolerated dose (MTD))を求める試験であり、MTDより1レベル低い用量が推奨用量となる。すなわち適正な用量を見つける試験である。第Ⅱ相試験は第Ⅰ相試験の結果から得られた推奨投与量でどの程度有効かを検討する試験であり、腫瘍縮小効果(奏効率、responserate(RR))を検討する。第Ⅲ相試験は第Ⅱ相試験において良好な成績が得られた場合、既存の標準的治療との比較検討を行うランダム化比較試験である。主要評価項目は全生存期間(overall survival(OS))であり、第Ⅲ相試験において優越性が証明されると新たな標準治療が確立される。

### 臨床試験における必要症例数

第Ⅰ相試験は通常1つの用量レベルに3~6例を登録するFibonacci変法で行われ、3~4段階のレベルまでdose escalationされるため、9~24例必要である。第Ⅱ相試験は閾値奏効率(その値以下ならそれ以上の開発を

中止する値)が20%、期待奏効率(臨床的に意味があると思われる値)が40%程度に設定され、 $\alpha$ エラー(奏効率は閾値以下なのにそれ以上だと誤る確率)を0.05、 $\beta$ エラー(奏効率は閾値以上なのにそれ以下だと誤る確率)を0.20とすると必要症例数は40~50例となる。第Ⅰ相、第Ⅱ相試験はそれほど多数の症例数を必要としないが、第Ⅲ相試験となると話は違う。第Ⅲ相試験はランダム化比較試験で行われるため300~600例必要であり、術後補助化学療法においては1000例以上必要である。

### ランダム化第Ⅱ相試験のコンセプト

第Ⅲ相試験においては、多くの患者さんの協力と試験推進者の多大なる労力が必要とされ、またかなりの年数もかかる。したがって比較するレジメンは慎重に選択されなければならない。第Ⅱ相試験において良好な成績が得られた治療法が第Ⅲ相試験の評価群の候補となるわけだが、通常1つのがん種に対して多くの第Ⅱ相試験が計画される。どれも良好な成績を示した場合は、どのレジメンを第Ⅲ相試験の候補とすべきか判断に困ることになる。しかも第Ⅱ相試験同士の比較は決してランダム化ではないため、いくら対象症例が同一に設定されていたとしても比較することはナンセンスである。レジメンAのRRが40%、レジメンBが50%だからといってレジメンBが有効であるとする根拠は全くない。OSの比較も参考程度にしかならない。そこで登場してきたのがランダム化第Ⅱ相試験であり、次の第Ⅲ相試験の候補レジメンの選択を科学的根拠に基づいてよりの確に判断できるようにになった。

### ランダム化第Ⅱ相試験の概要

ランダム化第Ⅱ相試験の対照は標準治療ではなく、新治療と新治療同士の比較試験である。望みのある治療法が複数ある場合、例えば先のレジメンA、Bの中でいきなりレジメンBを候補とするのではなく、2群でランダム化第Ⅱ相試験を行い次の第Ⅲ相試験の評価群の候補を選択する。ランダム化第Ⅱ相試験に必要な症例数は80例程

## ランダム化第Ⅱ相試験

度であり、第Ⅲ相試験に比べるとはるかに少なくすむ。

主要評価項目は通常RRであるが、無増悪生存期間(progression-free survival(PFS))やOSの場合もある。ただし早期に結果を出す必要があるため、PFSやOSはKaplan-Meier法ではなく、ある決められた期間における(例えば6ヵ月後の)無増悪生存率や生存率で評価される。サンプルサイズは主要評価項目において各レジメン間に有意差が出るように設定されるが、p値に意味はなく、あくまでも優れた治療法を選択するための試験である。したがって有意差がなくても必ず1つの試験が第Ⅲ相試験の候補として選ばれる。New Guidelines to Evaluate the Response to Treatment in Solid Tumors<sup>1)</sup>においても、ランダム化第Ⅱ相試験とは異なる研究に値する1つ、もしくはそれ以上の治療アームを選択することに過ぎず、治療アーム間の統計学的な比較を含めるべきではないと述べられている。

### ランダム化第Ⅱ相試験の紹介

昨年のASCOにおいて進行胃がんに対するファーストライン治療としてのDocetaxel+S-1(DS)とDocetaxel+Cisplatin(DC)のランダム化第Ⅱ相試験が韓国から報告された<sup>2)</sup>。この試験の主要評価項目はRRで、症例設定についてはDS群のRRが50%の時にDC群のRRが20%と推定した場合、 $\alpha$ エラー両側0.05かつ $\beta$ エラー0.20でDS群の優越性を検証するために各群36症例のエントリーが必要とされた。結果は75例において抗腫瘍効果の評価が可能であり、Intent-to-Treat解析で確認されたRRは、DS群(n=39)で46%(95%CI: 30-62)、DC群(n=41)で24%(95%CI: 11-38)であり、DS群で有意にRRが優っていた。今後の第Ⅲ相試験でDS療法を評価群として検討されることを勧めると結論付けている。

この試験のようにRRでかなりの差が見込める場合は主要評価項目がRRで良いが、そうでない場合は決められた期間における無増悪生存率や生存率で比較することになる。

### 日本で現在進行中のランダム化第Ⅱ相試験

UMINに登録されている現在進行中の消化器がんに対する試験<sup>3)</sup>を紹介する。TS-1単独またはTS-1/CDDP併用治療に抵抗性となった進行・再発胃がんに対する二次治療の無作為化第Ⅱ相試験(OGSG 0701)が大阪消化管がん化学療法研究会により実施されている。これはCPT-11単独療法とPaclitaxel単独療法及びTS-1併用療法の2nd line化学療法としての意義に関する試験で、主要評価項目はOS、症例数は120例である。この試験で2nd line化学療法としてCPT-11とPaclitaxelのどちらが優れているのか、またTS-1を残す意義があるのかについて明らかとなる。

同様に大阪消化管がん化学療法研究会により進行・再発大腸がんに対するmFOLFOX6療法とTS-1/CPT-11併用療法とのランダム化比較第Ⅱ相臨床試験(OGSG0702)が行われている。主要評価項目はRRで症例数は70例である。

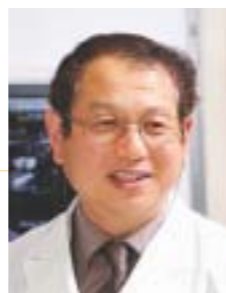
### おわりに

各種のがんに対してさまざまなレジメンが開発されている現在、いかに効率よく迅速に標準治療を確立していくかが重要である。標準治療の確立は1次治療のみならず、2次、3次治療においても言えることであり、ランダム化第Ⅱ相試験によるレジメン開発の効率化が望まれる。

- 1) Therasse P, et al: New guidelines to evaluate the response to treatment in solid tumors. J Natl Cancer Inst 92: 205-216, 2000
- 2) H Jeung, et al: A randomized phase II trial of docetaxel plus S-1 versus docetaxel plus cisplatin in advanced gastric cancer as a first-line treatment. J Clin Oncol 26: 2008 (May 20 suppl; abstr4534)
- 3) <http://www.umin.ac.jp/ctr/index-j.htm>

## 「放射線腫瘍医コース」新設

愛媛大学大学院医学系研究科 生体画像応用医学講座  
教授 望月 輝一



平成21年4月より愛媛大学大学院において中国・四国広域がんプロ養成プログラム「放射線腫瘍医コース」を開設いたしました。当大学院では毎年1名の放射線腫瘍医育成を目指します。中国・四国広域がんプロ養成プログラム「放射線腫瘍医コース」は、既に岡山大学、徳島大学、高知大学、山口大学に設置されており、愛媛大学を含めて5大学に設置されたことになり、年間8名の定員となりました。

「放射線腫瘍医コース」は、がん対策基本法の理念に基づき、次世代のがん医療を担う医療人の養成推進を目的とした「がんプロフェッショナル養成プラン」の一環として、大学院において放射線治療の専門医（放射線腫瘍医）を養成するコースです。

皆様ご存知のごとく、放射線治療はがん治療の3本柱の一つであり、根治的な目的から対症療法的な目的まで、がん治療において幅広く用いられる治療法です。我が国では、がん患者の約25%に行われていますが、欧米などでは半数以上のがん患者に用いられています。最近では多くのがんの標準治療法の中に放射線治療が組み込まれ、放射線治療を必要とする患者は、我が国においても急増しています。しかしながら我が国において放射線腫瘍医は少なく、がん対策推進基本計画にも重点的に取り組むべき課題として、第一に「放射線療法及び化学療法の推進並びにこれらを専門的に行う医師等の育成」が挙げられています。

がん治療に関わる医療人としては、薬物療法、腫瘍外科、緩和医療に関する知識に加えて、放射線治療に関する知識も持って、それぞれのがん患者に最適な医療を行うことが必要であると考えます。中国・四国広域がんプロ養成プログラムにおいては、eラーニングによる綿密なカリキュラムが組まれており、「放射線腫瘍医コース」においても各大学教員が講義を分担し、充実したカリキュラムになっています。ぜひ、放射線腫瘍医コースを履修していただきたく存じます。中国・四国から多くのがん医療人が輩出され、日本のがん医療に貢献されることを期待しています。



## インテンシブコースセミナー報告

その他の最新インテンシブコースセミナー情報は、がんプロホームページにてご覧いただけます。

<http://chushiganpro.jp/>

医学物理士コースFDセミナー  
岡山大学医学物理士インテンシブコース 「がんプロ医学物理士養成における課題と展望」

日時：平成21年5月16日（土）12:30～17:30 場所：岡山大学病院南病棟11階 カンファレンスルーム11C



2年目を迎えた医学物理士コースセミナーですが、前年度に引き続いて全体的に非常に良好な評価を受けていることが確認されました。本セミナーでは、参加者の年齢構成が20代、30代と若手が大半を占めており、医学物理士資格の取得に関心のある人材が多数出席されていたことが伺われます。参加総数は41名で、そのうちおよそ90%は昨年からの引き続き参加しているリピーターでした。

本セミナーでは講師を複数人に依頼し、基礎から臨床まで幅広くレベル設定をしたこともあり、「経験の少ない受講者」から「経験豊富な受講者」まで広く平均的に満足して頂けたと理解しています。また、今回初めて行った経験・所持資格に関する調査の結果、資格非所持者の参加割合が高く、取得希望者の割合も高いことから社会的ニーズがあると再認識できました。したがって、今後は資格取得の具体的な対策も含めた内容とレベルの設定が求められるだろうと思われました。

セミナーで毎回実施しているアンケート調査は、受講者の動向を的確に把握することができるため、今後も同様の調査を継続的に行い、「経験の少ない受講者」に対する動機付けを与えられるよう、広く意見や要望を受け付けながら、より一層の充実化を図り続けたいと考えております。

## 第3回がんプロインテンシブコースセミナー FD研修報告会

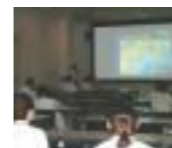
日時：平成21年6月8日（月）18:00～19:05 場所：山口大学医学部霜仁会館3階 多目的室



研修先：北海道大学  
放射線科：沖本 智昭 先生



研修先：ジョンス・ホプキンス・シンガポール  
国際メディカルセンター  
泌尿器科：長尾 一公 先生



研修先：米国ジョンス・ホプキンス大学  
消化器・腫瘍外科：徳久 善弘 先生

本セミナーは「FD 研修報告」と題して、国内、海外の先進医療施設における研修に参加した医師による研修報告が行われました。

まず、各施設の概要、特徴を資料や写真等でわかりやすく述べた後、各専門分野の立場から研修した医療現場についての報告がありました。

国内の先進医療施設である「北海道大学」研修においては、医学物理士の重要性とその必要性が報告されました。また、海外の先進医療施設である「ジョンス・ホプキンス・シンガポール国際メディカルセンター」、「米国ジョンス・ホプキンス大学」研修においては、治療に関連する他科とのカンファレンスの重要性、カンサーボードの必要性の報告がなされ、情報を共有することができました。

現在、本院の診療科ではカンファレンスを行っていますが、各診療科との連携や協力体制をより強固にするために、積極的な参加を促すカンサーボードを整えつつあります。

このように、多職種参加型のセミナーは医療人の相互交流、共通認識の場として、また、本事業の周知及び普及にもつながるため、今後もセミナーを開催していきたいと思っております。

# 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	電話
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)(予定)	22.1.19(火)(予定)	22.2.22(月)(予定)	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1回 21.8.10(月)~21.8.14(金) 第2回 22.1. 8(金)~22.1.15(金)	第1回 21.8.26(水) 第2回 22.1.27(水)	第1回 21.9.18(金) 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					
	コメディカル養成コース	がん専門薬剤師養成コース	21.7.27(月)~21.7.28(火) 第二次募集実施の有無は未定	21.8.17(月)	21.8.28(金)	21.8.28(金)	医歯薬学総合研究科等薬学系事務室教務学生係
CNS(がん専門看護師)コース		21.7.21(火)~21.7.24(金)	21.8.22(土)	21.9.24(木)	21.9.24(木)	医歯薬学総合研究科等学務課教務第二係	(086)235-7984
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	第一次 21.7.27(月)~21.7.31(金) 第二次 22.1. 4(月)~22. 1.8(金)	第一次 21.8.27(木) 第二次 22.2.10(水)	第一次 21.9.17(木) 第二次 22.3. 6(土)	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	21.10.9(金)~21.10.22(木)	21.11.2(月)	21.11.11(水)	学務課教務係	(086)464-1012
		腫瘍外科系専門医養成コース					
高知大学	専門医師養成コース	臨床腫瘍医内科系コース	第一次 21.8.10(月)~21.8.13(木) 第二次 22.1. 5(火)~22.1. 8(金)	第一次 21.8.28(金) 第二次 22.2.12(金)	第一次 21.10.1(木) 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					
	コメディカル養成コース	がん専門薬剤師養成コース	21.8.10(月)~21.8.13(木) 第二次募集実施の有無は未定	21.8.28(金)	21.10.1(木)	21.10.1(木)	医学部岡豊学務課 大学院教育担当
高知女子大学	コメディカル養成コース	CNS(がん看護専門看護師)コース	第一次 21.7.31(金)~21.8.14(金) 第二次 22.1.12(火)~22.1.21(木)	第一次 21.9.12(土),13(日) 第二次 22.2. 6(土), 7(日) *但し、第一次学生募集で定員に達しなかった場合にのみ第二次募集をする	第一次 21.9.28(月) 第二次 22.2.19(金)	学生課大学院担当	(088)873-2157
		がん薬物療法専門医コース	21.8.17(月)~21.8.28(金) 第二次募集を実施するが日程は未定	21.9.8(火)	21.9.28(月)	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							
徳島大学	専門医師養成コース	腫瘍外科系専門医コース	未定	未定	未定	医学・歯学・薬学部等事務部学務課第三教務係	(086)633-7247
		がん専門薬剤師コース					
		がん専門栄養士コース					
	コメディカル養成コース	がん専門看護師コース	第1回 21. 7.31(金)~21. 8. 7(金) 第2回 21.11.18(水)~21.11.27(金)	第1回 21. 8.19(水) 第2回 21.12.15(火)	第1回 21. 9. 2(水) 第2回 21.12.24(木)	医学・歯学・薬学部等事務部学務課大学院係	(088)633-9649
医学物理士コース		21.8.17(月)~21.8.25(火)	21.9.6(日)	21.9.25(金)	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 博士後期課程 医学博士課程 いずれも 第1回 21.7.13(月)~21.7.17(金) 第2回 22.1. 5(火)~22.1. 8(金)	博士前期課程 博士後期課程 医学博士課程 いずれも 第1回 21.8. 4(火) 第2回 22.1.19(火)	博士前期課程 博士後期課程 医学博士課程 いずれも 第1回 21.8.28(金) 第2回 22.2.15(月)	「出願資格事前審査申請期間」 (1)平成21年10月入学、平成22年4月入学(第1回) 平成21年6月22日(月)~平成21年6月24日(水) <17時15分必着> (2)平成22年4月入学(第2回) 平成21年11月16日(月)~平成21年11月18日(水) <17時15分必着> 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					
		腫瘍外科専門医コース					

\*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。

# e ラーニングコンテンツ

<http://el.chushiganpro.jp/>

中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアムのeラーニングシステムは、コンソーシアムメンバーの各大学で収録された授業を視聴できるため、忙しい社会人学生にも効率的に学習していただけます。以下のコンテンツに加え、新たなコンテンツを続々と掲載しておりますので、ぜひご利用ください！



## 共通コア

研究方法論	臨床試験の意義と方法 臨床試験実施の現状と課題 臨床疫学 英語論文の読み方と書き方 原著論文と症例報告の記載法 統計学基礎1 統計学基礎2 統計学基礎3
悪性腫瘍の管理と治療	がん患者の栄養管理 造血幹細胞移植 サイコオンコロジー 痛みのマネージメント 化学療法 がん治療とその評価 緩和医療 がん治療におけるオーラルケア がん患者とリハビリテーション がん治療におけるリスクマネージメント
医療倫理学と法律的・経済的問題	移植医療と倫理的背景 バイオテクノロジーの進歩と臨床研究における生命倫理 ラオ実験についての法規
医療対話学	がん患者・家族とのコミュニケーションスキル 好ましくない情報の告知
がんチーム医療実習	チーム医療概論講義
医療情報学	病院情報システム(HIS)を利用した情報収集 医療情報学概論 医療情報の検索と選別の原則 インターネットを利用した情報検索(一般大学院講義と兼ねる) 研究情報収集法 医療情報収集
がんのベーシックサイエンス	抗がん剤の副作用とその対策 分子細胞遺伝学的解析法 知的財産権論 遺伝子導入法
がんの臨床検査・病理診断・放射線診断学	肺がんの画像診断 がんの病理診断と病理検査法
臓器別がん治療各論	乳癌の標準的治療 口腔がん 造血幹細胞移植、GVHDとGVL(T) 大腸がん

## 共通科目

## 共通科目

臓器別がん治療各論	原発不明がん リンパ系腫瘍 肝がん治療 白血病 造血幹細胞移植、GVHDと免疫抑制剤 皮膚腫瘍の各論 泌尿器科腫瘍の各論 胸部腫瘍の各論 造血器腫瘍の各論 消化器腫瘍の各論1(食道・胃・大腸がんの内科的治療) 消化器腫瘍の各論2(肝・胆道・膵がんの内科的治療) 消化器腫瘍の各論3(消化器がんの外科的治療) 消化器腫瘍の各論4(消化器がん薬物療法) 脳腫瘍の各論 婦人科腫瘍の各論 頭頸部腫瘍の各論(甲状腺がんを含む) 胸部腫瘍の各論
がん専門栄養士コース	臓器別に見たがん患者における栄養障害(1)(2) がんにおける栄養代謝(1)(2) がん治療・回復期の食事 緩和期における食事 腫瘍制御栄養学 演習(1)(2) 腫瘍制御栄養学 代替治療(1)(2) 周術期栄養管理 総論(1)(2)(3) 腫瘍栄養学各論/⑥周術期栄養管理 各論 化学療法 放射線療法施行患者およびがん終末期患者の栄養管理 第1回 はじめに・放射線の基礎 第2回 X線・光子と物質との相互作用 第3回 放射線の量と単位・電子と物質との相互作用 第4回 放射線の検出・トレーサビリティ・検出器の特性 第5回 照射線量測定的基础 第6回 吸収線量測定的基础
医学物理士コース	

## 専門科目

## FD研修参加者募集中

現在募集中の研修先  
Johns Hopkins Singapore International Medical Centre

- 期 間 : 8月17日(月)~21日(金)  
 募 集 人 員 : 医師・看護師・薬剤師 若干名  
 申 込 方 法 : 各大学コーディネーターに必用書類を提出  
 必 用 書 類 : 英語CVと現在のポジションと研修で学びたいことや期待することなどについてのコメント  
 (いずれも様式任意)  
 締 切 : 随 時  
 研修終了後は研修報告書とマンスリーレポート用原稿の提出をお願いします。  
 問 合 先 : がんプロ事務局 [info@chushi.ganpro.jp](mailto:info@chushi.ganpro.jp)  
 研修先情報 : <http://sites.google.com/a/gannpro.eikaiwa-neo.com/gann-pro/Home/Johns-Hopkins-Singapore>



平成19年度研修 Prof. Changと参加者



平成20年度研修の様子

# 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。

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5回Cancer Seminar合同講演会

### がんの緩和ケア

**日時** 平成21年7月11日(土) 13:30~15:30

**場所** 川崎医科大学現代医学教育博物館  
2階大講堂

**担当** 川崎医科大学学務課庶務係



平成21年度 第1回がん看護専門看護師コースWG講演会

### がん看護専門看護師のエキスパートネストとサブスペシャリティ

**日時** 平成21年7月19日(日) 13:00~16:00

**場所** 岡山コンベンションセンター2階

**担当** 高知女子大学 藤田佐和



### 平成21年度 第5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21年7月23日(木) 18:30~20:00

**場所** 公立学校共済組合中国中央病院

**担当** 岡山大学大学院  
保健学研究科放射線技術科学分野



平成21年度 第6回がんプロインテンシブコースセミナー  
山口大学腫瘍センターセミナー・院内看護師育成コース

### 小児がんの治療

**日時** 平成21年7月24日(金) 17:30~19:00

**場所** 山口大学医学部霜仁会館3階 多目的室

**担当** 山口大学医学部学務課大学院教務係



### 第4回 緩和医療に関する 集中セミナー in 香川

**日時** 平成21年7月25日(土) 9:20~16:30

**場所** アルファールあなぶきホール 多目的大会議室

**担当** 香川大学医学部学務室



### チーム医療(カンサーボード)合同実習

**日時** 平成21年8月21日(金) 12:30~18:15(実習)  
18:45~20:00(講演会)

**場所** 国民宿舎 サンロード吉備路  
コンベンションホール

**担当** 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科等  
学務課



中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム Vol.16

- 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