

厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な  
知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究

平成19年度 総括研究報告書

主任研究者 片井 均

平成20(2008)年4月

# 目 次

I.	総括研究報告書	
	がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	1
	片井 均	
II.	分担研究報告	
1.	がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	5
	丸山 大	
2.	がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	8
	村越 功治	
3.	がん放射線医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	10
	石倉 聡	
4.	がん薬物療法に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	14
	勝俣 範之	
	(資料1) 腫瘍内科セミナーアンケート結果	
	(資料2) 標準的医療のチェック項目	
5.	がん緩和医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究	21
	服部 政治	
III.	研究成果の刊行に関する一覧表	22
IV.	研究成果の刊行物・別刷	24

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）  
総括研究報告書

がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および技能を有する  
医療従事者の育成に関する研究

主任研究者 片井 均 国立がんセンター中央病院・医長

研究要旨

がん医療の均てん化で、薬物、放射線、緩和療法の医療従事者の育成は急務である。育成には、研修内容を指導医が教育するための指導マニュアルが必要だが、十分でない。がん専門医を育成するために、指導マニュアルを含む育成プログラム構築の研究を行う。このプログラムに基づきがん診療専門施設での研修を行い、プログラムの効果的かつ効率的な実施方法もあわせて研究する。また、新しい医療従事者を育成する指導者を教育するため、米国病院との指導者相互派遣プログラムを実施する。

分担研究者

丸山 大：国立がんセンター  
がん対策情報センター・研修専門官  
村越 功治：国立がんセンター  
がん対策情報センター・研修専門官  
石倉 聡：国立がんセンター  
がん対策情報センター・室長  
根本 建二：山形大学医学部・教授  
鹿間 直人：信州大学医学部・准教授  
戸板 孝文：琉球大学医学部・准教授  
大江裕一郎：国立がんセンター中央病院・医長  
勝俣 範之：国立がんセンター中央病院・医長  
篠崎 勝則：県立広島病院・部長  
大山 優：亀田総合病院・部長  
石黒 洋：京都大学大学院・講師  
服部 政治：癌研究会附属有明病院・医長  
細川 豊史：京都府立医科大学・准教授  
下山 恵美：帝京大学ちば総合医療センター・教授  
有賀 悦子：国立国際医療センター・医長

管理も不十分であり、専門医師の絶対数も不足している。また、3人に1人ががんにより死亡しているが、終末期の緩和医療を専門とする医師およびホスピスも少なく、国民に適切な終末期医療が提供されているとはいえない。わが国のがん治療均てん化には、がん専門医、特にがん薬物療法、放射線治療、緩和医療専門医などの育成が急務である。また、緩和医療に関してはチーム医療が特に大切であり、精神腫瘍医やコメディカル・スタッフなどの育成も、同時に必要である。

それぞれ、学会主催の専門医制度に基づいた総論的カリキュラムが作成されているが、研修内容、教育方法、評価方法を定めるものではない。また、緩和医療に関しては、多職種のため学会主導の専門医制度も確立していない。

本研究の目的は、効果的かつ効率的に、関連学会と連携をとりながら、これらががん専門医およびコメディカル・スタッフを育成することである。薬物療法と緩和医療に関しては、関連学会の教育ガイドラインに準じた、がん専門医育成マニュアルの作成（研修内容の確定、教育方法の考案、その理解度と実地手練での評価法の考案）を行う。なお、緩和医療については緩和チームの育成プログラムの作成も行う。放射線療法に関しては、治療品質管理プログラムの整備による治療そのものの均てん化とそれに基づいた専門医の育成を行う。

また、すべての分野において、がん診療専門施設での短期集中研修プログラムおよび出張指導プログラムの構築と試験運用を行い、さらに専門医育成マニュアルの効果的かつ効率的な実施方法もあわせて研究する。

A. 研究目的

わが国では国民の2人に1人ががんに罹患している。がん治療は外科治療中心だったが、近年、薬物療法、放射線治療での治療成績が向上している。多くの国民が抗がん剤治療を受けているが、がん薬物療法を専門とする腫瘍内科医は極めて少ない。専門外の医師による薬物療法の実施は、高度に専門化した現在のがん薬物療法には、不適切である。放射線治療は治療の品質

卒後臨床研修のシステムは未だ、諸外国に学ぶものが多い。新しい医療従事者を育成する指導者を教育するため、米国病院との指導者相互派遣プログラムを実施する。

## B. 研究方法

本研究は3年計画で行う。「薬物療法」、「放射線治療」、「緩和医療」の3分野にわけ目標を達成していく。各分野に共通な、教育ガイドラインに準じた、がん専門医育成マニュアルの作成（研修内容の確定、教育方法の考案、評価法の考案）および育成マニュアルを用いたがん診療専門施設での短期集中研修プログラムおよび出張指導プログラムの構築に関しては3分野が共同で研究を推進する。また、すべての分野にまたがる研究の一部は「総合的研究」として主任研究者のみで行う。

### 米国相互派遣プログラム

がん専門医に、専門医としてのプロフェッショナルリズムを身につけてもらうために卒後臨床教育体制が最も整っているといわれている米国ミネソタ州のメイヨー・クリニックとの相互派遣プログラムを構築する。臨床教育者の育成を目的とした日本人指導者候補の留学生としての受け入れと、メイヨー・クリニックの優れた臨床指導医による我が国の医療施設内での臨床教育法の実践指導を行う。平成20年度から実施できるように体制を整える。

### がん専門医に対する啓蒙活動

一般市民、医学生、研修医、医療関係者を対象とした講演会を実施する。

### 各分野医療従事者育成

#### 薬物療法分野

##### 平成19年度

1. がん薬物療法専門医・研修カリキュラムに基づいた研修内容の確定。
2. 研修内容を達成する教育方法のマニュアル（がん薬物療法専門医育成マニュアル）の作成
3. 研修内容の評価方法の策定

##### 平成20年度

1. がん薬物療法専門医育成マニュアルの試行  
国立がんセンター中央病院とがん専門病院以外の病院との交流モデルによる試行。がん診療専門病院以外から、薬物療法専門医を目指す医師の短期臨床研修（3カ月程度）を行う。

2. 主任研究者による教育側と研修側の達成度および満足度の検討

##### 平成21年度

がん薬物療法専門医育成マニュアルの普及  
全国のがん診療専門病院に普及を図る。

### 放射線療法分野

1. 都道府県および地域がん診療連携拠点病院が連携した放射線治療専門医の育成スキームの作成と実施  
（分担研究者：石倉、根本、鹿間）

山形県および長野県において放射線治療専門医育成スキームのモデルを作成し実施する。

平成19年度：スキームの作成、平成20年度：スキームの実施、平成21年度：スキームの実施および評価。

2. 臨床試験における放射線治療の品質管理プログラムを利用した放射線治療専門医の育成（分担研究者：石倉、戸板、鹿間）

実際に実施されている臨床試験に対して放射線治療の品質管理プログラムを実施し、放射線治療の標準化・均てん化を図る。また、代表的な疾患に対しては模擬ケースにおいて同様の品質管理ツールを用いた治療計画内容の調査および研修を行い、さらに都道府県がん診療連携拠点病院等に出向いて現地での講義や放射線治療計画等について助言、技術指導等を行うことにより放射線治療専門医の技能向上を図る。

平成19年度：放射線治療品質管理ツールの整備および試験的運用、施設訪問による実地研修の実施。平成20年度：品質管理プログラムの実施、治療計画内容調査の実施、施設訪問による実地研修の実施、平成21年度：品質管理プログラムの実施、治療計画内容調査の実施、施設訪問による実地研修の実施および評価。

### 緩和療法分野

#### 平成19年度

緩和医療医として最低限の知識、経験を習得するための教育プログラム「緩和医療指導医師育成プログラム」を作成する。

緩和医療の適正な推進に必要な基礎知識の修得のためのプログラム」をすべての医療従事者が修得すべき基礎知識とし、「緩和医療に必要な治療学の修得のためのプログラム」を緩和医療を専門的に実施する医師を育成するアドバンスプログラムとして位置づける。プログラム修了者には、日本全国各地で適正な緩和医療の推進ならびに緩和医療教育プログラムを実践するだけの知識と技術を修得させることを目的とする。

#### 平成20年度

緩和医療チーム育成プログラムの作成

精神腫瘍医、コメディカル・スタッフを研究者に加え、緩和医療チーム育成プログラムを作成

緩和医療チームを持っており、その運営上、保険加算上でも良好に活動しているがん診療連携拠点病院から教育担当者を国立がんセンターに集め、1-2週間の

臨床研修を行い、それぞれの立場上の違いは認識しながら、共通のプログラムを作成する。

平成 21 年度

緩和医療チーム育成プログラムの普及

全国のがん診療拠点病院にその地域の緩和ケアチーム研修プログラムの普及を行わせる。

(倫理面への配慮)

本研究は直接診療にかかわる研究ではないため研究施行に対する倫理面の問題はない。本研究班は、むしろがん診療の上での倫理的な問題をも包括するがん専門医育成プログラムを考えるものである。即ちがん医療でのインフォームドコンセントや臨床研究での倫理などの教育研修も含んだ教育内容を検討する。

## C. 研究結果

総合的研究

すべての分野のがん専門医に、専門医としてのプロフェッショナルリズムを身につけてもらうために卒後臨床教育体制が最も整っているといわれている米国ミネソタ州のメイヨー・クリニックを訪問した。臨床教育者の育成を目的とした日本人指導者候補の留学生としての受け入れと、メイヨー・クリニックの優れた臨床指導医による我が国の医療施設内での臨床教育法の実践指導を行う相互派遣プログラムの実施を決定した。平成 20 年度から実施する。

薬物療法

医学生、研修医に対してがん専門医に対する啓蒙を図る目的として医学生、研修医のための腫瘍内科セミナーを開催した。参加者は、医学生 28 名、研修医 39 名、合計 67 名であった。セミナー内容は、薬物療法、放射線治療の専門医などの講演、乳がん患者の Tumor Board Case Conference および、グループ討議であった。セミナーの評価は、参加者 85% で有意義との評価であった。大学教育、卒後研修内容に、がん薬物療法（腫瘍内科）が取りいれられていない現状では、今後このようなセミナーを通して医学生・研修医に対する啓蒙活動が必要であると思われた。

がん専門薬剤師の研修カリキュラムを整備し、8 名の研修者を国立がんセンターで受け入れた。

放射線治療

がん診療連携拠点病院が連携した放射線治療専門医育成スキームの作成と実施のため、山形県で、平成 17、18 年度の放射線治療の実態調査を行った。一般市民、医療関係者を対象とした講演会を複数回実施し、啓蒙・広報活動を行った。さらに、がん治療連携のための東北がんネットワーク組織創設にむけ、意見交換

会を開催した。長野県では、信州大学で他病院の放射線治療医、放射線技師の研修を開始した。日本対がん協会の助成を受け、放射線治療医、放射線技師、看護師、薬剤師、研修医、医学生を対象に「がん医療の水準均てん化」に関する研修会を開催した。170 名が参加し、講演および体幹部放射線治療に関する実習などを行った。

臨床試験における放射線治療の品質管理プログラムを利用した放射線治療専門医の育成のため、放射線治療品質管理ツールとして、dry run プログラム (CD-R) の作成を開始した。特殊な放射線治療計画装置を必要とせず通常の PC 上で実行できるプログラムであり、同一症例で各施設の放射線治療医により作成された腫瘍輪郭の確認、相互比較を可能とする。また、同様なツールとして、施設から匿名化後に提出された放射線治療計画データを収集し、インターネット上で治療計画の評価が行えるシステムを構築した。非小細胞肺癌に対する 3 次元放射線治療による線量増加試験において運用を開始した。また、HDR-ICBT の臨床的 QA/QC プログラムの立案に向けたデータ解析及び資料収集を行った。

緩和医療

緩和医療の“医療者”教育のため、医療者の集中的講習 (2 日間) を京都で企画した (2008 年 4 月)。講習後の参加施設または緩和ケアチームの教育効果を評価するための、調査項目を決定した。

## D. 考察

本研究の特色および独創的な点は、以下である。

1) 欧米教育機関との相互派遣プログラム、2) 欧米に比べて極めて遅れているがん専門医の育成に関してがん専門医育成マニュアルの作成 (研修内容確定、教育方法考案、評価法考案)。3) 放射線治療品質管理の導入と専門医育成への応用。4) 医師のみならず緩和医療チーム全体の育成プログラム作成。5) がん診療専門施設での短期集中研修システムおよび出張研修システムの構築。6) 医師の教育を大学病院講座でなく厚生労働省が積極的に支援する。

本年度は、初年度であったが、メイヨー・クリニックとの指導者相互派遣プログラムの具体的実施にこぎつけた。また、国立がんセンター中央病院で短期がん専門研修医制度を開始し、がん専門薬剤師の研修カリキュラムを整備した。がん治療の専門医およびコメディカル・スタッフの育成制度の試験的運用によるカリキュラムの評価および教育法の評価が、一部分野で開始された。

## E. 結論

研究を継続し、各分野において育成制度が確立し、効果的かつ効率的に育成されれば、わが国におけるがん治療の均てん化については治療成績の向上に直結するものと期待される。また、がんに対する薬物療法、放射線治療および終末期の緩和医療などをそれぞれ専門とする医師が担当すれば、治療成績の向上およびがん患者のQOL向上をもたらす以外に、不適切な医療による医療費の浪費が減少するものと期待される。

#### F. 健康危険情報

特に無し

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 篠崎勝則、他：県立広島病院臨床腫瘍科からの報告：開設から2ヶ月を経て、広島県立病院医誌、38(1)：145-150、2006
- 2) 丸山 大：がん医療均てん化とがん対策基本法、腫瘍内科、1(3)：292-298、2007
- 3) 丸山 大：一特集 がん対策基本法の実施から一年を経て一 人材の育成、腫瘍内科、2(1)：36-41、2008
- 4) 村越功治、他：がん専門薬剤師研修施設における受入れ体制、THPA、56(5)：366-372、2007
- 5) Isobe K, Shikama N, et al.: Initial experience with the quality assurance program of radiation therapy on behalf of Japan Radiation Oncology Group(JAROF), Jpn J Clin Oncol, 37(2): 135-139, 2007.
- 6) Shikama N, et al.: Quality assurance of radiotherapy in a clinical trial for lymphoma: Individual case review, Anticancer Research, 27: 2621-2626, 2007
- 7) 木下真由美、篠崎勝則、他：県立広島病院臨床腫瘍科における外来がん化学療法への取り組みー看護師の立場からー、外来看護前線、12(3)：69-77、2007
- 8) 石黒 洋：がん患者（受け持ち）の状況によるフロー、臨床研修プラクティス、6：5-7、2007
- 9) 石黒 洋：がんの診断（病理&病期）が確定したらー(3) 化学療法ー、臨床研修プラクティス、6：19、2007
- 10) 石黒 洋、他：Oncologic Emergency manual、編集委員、石黒 洋、他、京都大学医学部附属病院 外来化学療法部：2007
- 11) 石黒 均：他の病気を持っているがん患者に化学療法を行う時に注意すべき事柄、臨床研修プラクティス、6：26-27、2007
- 12) 細川豊史：緊急を要するがんの合併症の対策(4) がん疼痛対策、臨床研修プラクティス 4(6)：43、2007
- 13) Toita T, et al.: Patterns of pretreatment diagnostic assessment and staging for patients with cervical cancer (1999-2001): Patterns of care study in Japan, Jpn J Clin Oncol, 38(1): 26-30, 2008

がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および技能を有する  
医療従事者の育成に関する研究

分担研究者：丸山 大

国立がんセンターがん対策情報センター  
がん対策企画課研修専門官

研究要旨：

がん対策基本法およびがん対策推進基本計画に基づき、国立がんセンターがん対策情報センターが主催し、がん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者を効果的かつ効率的に育成するために、都道府県が推薦する者あるいはがん診療連携拠点病院に勤務する、放射線治療に従事する医師および技師、がん化学療法医療チーム、緩和ケア・精神腫瘍学に従事する医師およびチーム、および短期間のがん専門研修などの多職種におけるがん研修を企画および運営した。今後も研修内容の改訂や研修システムの構築などを継続する必要がある。

A. 研究目的

がん対策基本法およびがん対策推進基本計画に基づき、がん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者を効果的かつ効率的に育成すること。

医療チーム養成にかかる研修、緩和ケア・精神腫瘍チーム研修、緩和ケア・精神腫瘍チームワークショップおよび短期がん専門研修については、がん診療連携拠点病院に勤務する者を主な対象とした。

B. 研究方法

研究目的に基づき、国立がんセンターがん対策情報センターが主催し、都道府県が推薦する者あるいはがん診療連携拠点病院に勤務する医療従事者を対象として、地域における指導的役割を担いがん医療の均てん化に貢献しうる人材を養成するためのがん研修を行う。わが国における現状（がん診療連携拠点病院に必ずしも指導的立場を担える人材がいるわけではないこと）を勘案の上、特に緩和ケア医および精神腫瘍医に関しては都道府県が推薦する者を対象とした。その他の、放射線治療計画にかかる研修、がん化学療法

C. 研究成果

平成19年度における研修の総受講者数は650人であり、それぞれの研修における受講者数は以下の通りである。緩和ケア医・精神腫瘍医都道府県指導者研修135人、放射線治療計画にかかる研修21人、がん化学療法医療チーム養成にかかる研修112人、緩和ケア・精神腫瘍チーム研修200人、緩和ケア・精神腫瘍チームワークショップ176人、および短期がん専門研修6人であった。

D. 考察

有意義な研修が行えたと評価できる一方で、病院ごとあるいは受講生ごとの、知識、技能および積極性に関して格差が見受けられた。また、がん研修を有効に行う上でいくつかの問題点（マンパワーの問題、研修生の身分の問題、研修生の選抜方法の問題、受講後の地域への還元の問題など）が明らかとなった。また、国立がんセンターが行うがん研修の受講生が地域において指導的役割を担い、がん医療均てん化に努めることが理想とされるモデルであるが、行政的なサポートや都道府県における研修計画などが現時点で十分ではないなどの問題点も明らかとなった。今後は、研修内容の刷新とともにこれらの問題点への取り組みを通じて、さらに効果的かつ効率的な人材育成のためのがん研修システムを構築していく必要があると考えられた。

#### E. 結論

がん対策基本法およびがん対策推進基本計画に基づき、がん医療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者を効果的かつ効率的に育成することを目的とした多職種にわたるがん研修を企画・運営した。これらを通じて、がん研修に関わる様々な問題点も明らかとなり、今後は、研修内容の刷新とともにこれらの問題点への取り組みを通じて、さらに効果的かつ効率的な人材育成のためのがん研修システムを構築していく必要がある。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) S.Yamasaki, D. Maruyama, et al. Infectious complications in chronic graft-versus-host disease: a retrospective study of 145 recipients of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation with reduced- and conventional-intensity conditioning regimens. *Transpl Infect Dis.* 2008 Jan 7; [Epub ahead of print]
- 2) Ogawa Y, Maruyama D, et al. Phase I and II

pharmacokinetic and pharmacodynamic study of the proteasome inhibitor bortezomib in Japanese patients with relapsed or refractory multiple myeloma. *Cancer Sci.* 2008;99:140-144.

- 3) Maruyama D, et al. Comparable antileukemia/lymphoma effects in nonremission patients undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation with a conventional cytoreductive or reduced-intensity regimen. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2007;13:932-941.
  - 4) Maruyama D, et al. Primary bone lymphoma: a new and detailed characterization of 28 patients in a single-institution study. *Jpn J Clin Oncol.* 37:216-223,2007.
  - 5) 丸山 大 がん医療均てん化とがん対策基本法、腫瘍内科 2007; 第1巻3号: 292-298
  - 6) 丸山 大 疾患別にみた造血幹細胞移植-II、造血細胞移植now&future 2007; 通巻9号: 2-3
  - 7) 丸山 大 がん対策基本法の実施から一年を経て 人材の育成、腫瘍内科 2008; 第2巻1号: 35-41
- #### 2. 学会発表
- 1) 丸山 大 国立がんセンターでの腫瘍内科研修制度について、第3回 医学生・研修医のための腫瘍内科セミナープログラム 2007年8月4日 東京
  - 2) Dai Maruyama et al. Pro-Inflammatory Cytokines from Bone Marrow Stromal Cells (BMSCs) by Bortezomib Administration in Multiple Myeloma (MM), 66th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, Oct 3, 2007, Yokohama.
  - 3) 丸山 大 多発性骨髄腫患者における bortezomib 投与後の発熱とサイトカインとの関連性およびその機序の検討、第69



回日本血液学会 第49回日本臨床血液学  
会 合同総会 2007年10月11日 横浜

がん医療の均てん化に資するがん医療に携わる専門的な知識および  
技能を有する医療従事者の育成に関する研究

分担研究者 村越功治 国立がんセンターがん対策情報センター

研究要旨

がん対策基本法の成立を背景にしてがん医療の均てん化促進の観点から、がんを専門とする医療職種の育成が重要な項目としてあげられ、がん薬物療法に精通した腫瘍内科医やがん専門薬剤師の育成、放射線治療に関する高度な知識と技術を有する専門医や放射線技師の育成などが求められている。薬剤師においては、日本病院薬剤師会によりがん専門薬剤師認定制度が設立され、厚生労働省の補助金を受けがん専門薬剤師研修事業を実施している。

がん専門薬剤師の認定取得を目的とした薬剤師が、がん専門薬剤師研修に対して持つ意識調査をおこなった。

A. 研究目的

がん専門薬剤師研修の参加者が研修に求めていることを知るにより、今後の研修カリキュラム設定に役立てることを目的とする。

B. 研究方法

国立がんセンター中央病院において平成19年以内に受け入れた3ヶ月間のがん専門薬剤師研修者12名に対して、研修内容についての評価調査および意識調査をおこなった。評価は、実地研修5項目「抗がん剤調製」「外来業務」「薬剤管理指導」「TDM」「総合」について、4：充分である。3：ほぼ充分。2：不十分。1：判定不能の4段階で判定を求めた。

C. 研究結果

実地研修についての評価では、抗がん剤の混合調製をおこなう「抗がん剤調製」、病棟にて入院患者への薬剤管理指導をおこなう「薬剤管理指導」、研修全体を対象とした「総合」については、充分であるとした回答が9名、ほぼ充分とした回答は3名であった。外来化学療法での薬剤管理指導を主とする「外来業務」では全員が充分であると評価をした。

薬物血中濃度モニタリングについては、充分とほぼ充分とする評価が6名ずつであった。いずれの項目でも、不十分および判定不能とする評価はなかった。

研修に対する研修者の意識としては、○自施設では外来化学療法における混合調製は実施しているが患者指導に関与していないため、チームとして参画する方策を知りたい。○自施設で関与するがん種は限られているため、多くのがん種について経験したい。○レジメンを管理するために必要なことを知りたい。○レジメンを決定する際の薬剤部の役割を知りたい。○抗がん剤調製の手技・手順等を知り自施設で生かしたい。○がんセンターでおこなわれる薬剤管理指導をみたい。○他職種の専門的な業務を知りたい。○第I相治験の実施されかたを見たい。○外来化学療法での抗がん剤混注業務の流れを知りたい。○薬剤部業務として関わる機会の少ないことを経験したい。等であった。

また、本研修では、実地研修と講義研修より構成されているが、31コマの講義研修については講義設定および内容とも充実しているとの回答を得た。

D. 考察

研修者が自施設においても業務として行っている抗がん剤の混合調製や薬剤管理指導の研修については、当院での方法や情報を得ることで自施設での業務参考になることが多々あり満足感が得られているようであった。薬物血中濃度モニタリングは、免疫抑制剤モニタリングに深く関わる研修者が少なく評価が割れたようであった。

研修に参加している薬剤師の各施設によりさまざまな状況が有り、環境の差異は存在するものの、研修において得たものを自施設でいかに生かすかを考えて研修をうける姿勢が見て取れた。また、共通した意見として、放射線部、臨床検査部、栄養管理室など他部門を知る機会をもとめていることも分かり、他部門とのかかわりを持ち通常業務を行っ

ているが、他部門との接点以外での業務を案外知らないということが認識された。

#### E. 結論

研修者はそれぞれに目的を持って研修に参加しているため、各自の希望に応えるにはカリキュラム設定が容易におこなえない状況も生じる。薬剤部および薬剤師の業務として必要なカリキュラムは当然のこととして、研修者の共通意見として、自施設での薬剤部通常業務ではあまり経験できないことを求めていることから、チーム医療をおこなう上で重要な他職種の業務を知るひとつとして、短時間でも可能な限り各部門からの説明を伴う見学を設定することが必要であり、重要であることがわかった。

## 厚生労働科学研究費補助金 がん臨床研究事業

### 分担研究報告書

がん放射線治療に携わる専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成に関する研究

分担研究者 石倉 聡 国立がんセンター・室長  
根本建二 山形大学・教授  
鹿間直人 信州大学・准教授  
戸板孝文 琉球大学・准教授

**研究要旨：** がん診療連携拠点病院が連携した専門医等育成スキーマの作成、品質管理プログラムを利用した実地トレーニング、出張研修プログラム等により放射線治療専門医および放射線技師等の育成および技能向上を図った。本研究により質の高い専門医および医療従事者の育成およびがん治療成績の向上が予想され、行政および社会に多大な貢献をすることが期待される。

#### A. 研究目的

本研究では都道府県および地域がん診療連携拠点病院が連携した放射線治療専門医の育成スキーマを作成し実施すること、現時点ではがん診療連携拠点病院に指定されていないものの数多くのがん患者を治療している大学病院等ががん診療連携拠点病院とともに参加している多施設共同臨床試験において実施される放射線治療の品質管理プログラムを利用した放射線治療専門医に対する実地トレーニングを行うこと、さらには都道府県がん診療連携拠点病院等に出向いて現地での講義や放射線治療計画等について助言、技術指導等を行うことにより、放射線治療専門医および放射線技師等の育成および技能向上を図ることを目的とする。

#### B. 研究方法

##### 1) 都道府県および地域がん診療連携拠点

病院が連携した放射線治療専門医等の育成スキーマの作成と実施（分担研究者：根本、鹿間）：山形県および長野県において放射線治療専門医等の育成スキーマのモデルを作成し実施する。H19年度：スキーマの作成、H20年度：スキーマの実施、H21年度：スキーマの実施および評価。

2) 臨床試験における放射線治療の品質管理プログラムを利用した放射線治療専門医の育成（分担研究者：石倉、戸板、鹿間）：実際に実施されている臨床試験に対して放射線治療の品質管理プログラムを実施し、放射線治療の標準化・均てん化を図る。また、代表的な疾患に対しては模擬ケースにおいて同様の品質管理ツールを用いた治療計画内容の調査および研修を行い、さらに都道府県がん診療連携拠点病院等に出向いて現地での講義や放射線治療計画等について助言、技術指導等を行うことにより放射線治療専門医の技能向上を図る。H19年度：放射線治療品質管理ツールの整備および試験的運用、施設訪問による実地研修の実施。H20年度：品質管理プログラムの実施、治療計画内容調査の実施、施設訪問による実地研修の実施、H21年度：品質管理プログラムの実施、治療計画内容調査の実施、施設訪問による実地研修の実施および評価。

##### （倫理面への配慮）

本研究に関係するすべての研究者はヘルシンキ宣言や米国ベルモントレポート等の国際的倫理原則に従い、患者の人権を損なわない範囲で本研究を実施する。

#### C. 研究結果

## 実施

根本分担研究者は以下を行った。

(i) 専門医育成スキームの作成に先立ち、山形県内8カ所の放射線治療実施可能施設すべてからの協力を仰ぎ、平成17年度、18年度の山形県内の放射線治療の実態調査を行った。2000名を超える患者の臓器別内訳、治療の目的などを施設毎、県内の地毎に集計し、県内の放射線治療の地域毎の傾向、山形県と全国の比較検討を行った。

(ii) 一般市民、医療関係者を対象とした講演会を実施し(2007年9月22日酒田、9月15日山形、7月25日山形、7月15日山形、6月22日山形、6月8日米沢、5月29日酒田)、放射線治療情報の啓蒙・広報活動を行った。

(iii) 東北がんネットワーク創設準備：放射線治療機器は高度とともに、高額化傾向、熟練スタッフの不足が著しい。現在の地方自治体の財政状況、放射線治療専門スタッフ数などを勘案すると、県境を越えた地域連携・役割分担を行うことが、放射線治療の均てん化には必須と考えられ、東北6県にまたがる、がん治療連携のための組織創設にむけ、意見交換会を開催した(2008年1月11日仙台、2007年11月3日盛岡、8月9日仙台)。

鹿間分担研究者は以下を行った。

(i) 長野県内には現在7名の放射線治療医が在職しているが、大学を除く全ての施設において放射線治療医1名の勤務体制である。特に専門医・認定医取得後の医師については勤務地の移動はなく、生涯学習としてエビデンスに基づいた放射線治療を研修することが困難な状況にある。本年度は県内2名の放射線治療医を対象に週一回信州大学で放射線治療計画、処方線量などに関する研修を実施した。

(ii) 放射線技師についても、放射線治療器の測定に関する実技習得のため、週一回、6ヵ月間の研修を開始した。その他8名、短期研修として他施設からの技師に対して信州大学にて放射線線量測定業務に関する研修を行った。

(iii) 日本対がん協会の助成を受け、2007年12月1日に放射線治療医、放射線技師、看護師、薬剤師、研修医、医学生を対象に「がん医療の水準均てん化」に関する研修会を開催した。本研修会には170名が参加し、頭頸部腫瘍、肺癌、骨転移の放射線治療に関する講演会および体幹部放射線治療に関する実習、放射線技師を対象とした放射線治療器に関するQA活動の講演、さらに看護師を対象に緩和ケアや口腔ケ

アの講習ならびに実技演習を行った。

2) 臨床試験における放射線治療の品質管理プログラムを利用した放射線治療専門医の育成  
石倉分担研究者は、以下を行った。

(i) 放射線治療品質管理ツールとして、CD-Rを用いたdry runプログラムを作成した。これは特殊な放射線治療計画装置を必要とせず通常のPC上で実行できるプログラムであり、同一症例を用いて各施設の放射線治療医により作成された腫瘍輪郭の確認、相互比較を可能とし、担当医間のばらつきを減少させるものである。2008年度にdry runの実施を計画している。

(ii) 同じく放射線治療品質管理ツールとして、施設から匿名化後に提出された放射線治療計画データを収集し、インターネット上で治療計画の評価が行えるシステムを構築した。2007年9月より非小細胞肺癌に対する3次元放射線治療による線量増加試験において運用を開始した。

(iii) 都道府県がん診療連携拠点病院等12施設に対して施設訪問を行い、放射線治療医および放射線技師を対象とした実地研修を行った。

戸板分担研究者は、以下を行った。

【子宮頸癌放射線治療における高線量率腔内照射(HDR-ICBT)の品質保証・管理(QA/QC)プログラムの作成と評価】

子宮頸癌に対する放射線治療は、外部照射に加えて高線量率腔内照射(HDR-ICBT)が併用される特殊性をもつ。外部照射の品質保証・管理(QA/QC)は、他癌で確立しつつあるプログラムの応用が可能と考えられる。一方HDR-ICBTについては、線源出力測定や安全管理に関する物理的QA/QCはほぼ確立しているが、実際の手技上の留意点等も含んだ臨床的QA/QCは十分ではないため、以下を計画した。

(i) 子宮頸癌におけるHDR-ICBTの臨床的QA/QCプログラムを作成し、多施設共同臨床試験のQAを実施する。

(ii) 立案した臨床的QA/QCプログラムの、臨床試験におけるHDR-ICBT治療内容の改善効果(フィードバック)を評価する。

(iii) このプログラムによる改善効果が実地臨床においても得られるかどうかを評価する。  
本年度は、(i)についてHDR-ICBTの臨床的QA/QCプログラムの立案に向けたデータ解析及び資料収集を行った。

①多施設共同臨床試験(JAROG0401: I, II期子宮頸

癌に対する高線量率腔内照射を用いた根治的放射線治療)におけるHDR-ICBT品質評価:全登録症例(60例)について、事前に設定した基準に従いHDR-ICBTのQAを行った結果、基準線量設定等の重要項目でプロトコル逸脱例が認められた。原因として、治療装置間の治療プロセスの違いとともに、確立された治療基準の不備が考えられた。

②治療装置/施設別HDR-ICBT治療プロセス調査:埼玉県立がんセンターを訪問し、MicroSelectroHDR(Nucletron社)での治療プロセスを調査した。その結果アプリケーション挿入手技、基準点・計算パラメータ設定の特徴が明らかになった。治療基準の整備に向け専門家との討論を行った。

鹿間分担研究者は、以下を行った。

(i) がん研究助成金研究(奥坂班)で実施された「局所進行期膵臓癌に対するTS-1併用放射線治療」に関するQA活動を行い、膵臓がんに対する放射線治療QAプログラムの検討を行った。

(ii) JCOG0701「T1・T2NOMO声門がんに対する一回2.4 Gyによる加速放射線治療の安全性と有効性に関する研究」で実施する放射線治療QAにおいて遠隔レビュープログラムを構築し、QA活動を開始した。

## D. 考察

がん対策基本法に基づき2007年6月に策定されたがん対策基本計画において重点的に取り組むべき課題として放射線治療の推進および放射線治療を専門的に行う医師等の育成が謳われた。専門的ながん医療の推進には医師のみならず医学物理士、診療放射線技師などの専門知識を有する医療従事者の育成が合わせて必要である。都道府県あるいは地域がん診療連携拠点病院の現場には質の高い医療の提供のための研修を希望しながらその機会を得ることが困難な医療従事者が数多く存在している。文部科学省で2007年度より大学院プログラムとして開始された「がんプロフェッショナル養成プラン」との連携も図りつつ、本研究においてこれらの期待に応えるべく人材育成プログラムを構築、提供していくことはきわめて重要であると考えられる。

## E. 結論

本研究は、がん医療の均てん化を図る厚生労働行政において極めて重要である。また、本研究により質の高い専門医が育成されることにより、がん治療成績の向上が予想され、行政および社会に多大な貢

献をすることが期待される。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Koto M, Takai Y, Nemoto K, et al.: A phase II study on stereotactic body radiotherapy for stage I non-small cell lung cancer. c, Radiother Oncol, 85: 429-434, 2007
- 2) Fujita H, Nemoto K. et al.: A new N category for cancer in the esophagogastric junction based on lymph node compartment., Esophagus, 4: 103-110, 2007
- 3) Jingu K, Nemoto K, et al.: Temporal Change in Brain Natriuretic Peptide after Radiotherapy for Thoracic Esophageal Cancer., Int J Radiat Oncol, Biol Phys., 69: 1417-1723, 2007
- 4) Toita T, et al.: Patterns of pretreatment diagnostic assessment and staging for patients with cervical cancer (1999-2001): Patterns of Care Study in Japan., Jpn J Clin Oncol, 38: 26-30, 2008
- 5) Toita T, et al.: Patterns of radiotherapy practice for patients with cervical cancer (1999-2001): Patterns of Care Study in Japan, Int J Radiat Oncol Biol Phys, 70: 788-794, 2008
- 6) Hiraoka M, Ishikura S.: A Japan Clinical Oncology Group trial for stereotactic body radiation therapy of non-small cell lung cancer. J Thorac Oncol, 2: S115-117, 2007
- 7) Matsuo Y, Ishikura S, et al.: Interinstitutional variations in planning for stereotactic body radiation therapy for lung cancer, J Radiat Oncol Biol Phys, 68: 416-425, 2007

### 2. 学会発表

- 1) 根本建二、(シンポジウム)放射線医療の光と影 放射線治療の光と影、第66回日本医学放射線学会、横浜:2007.04,13-15
- 2) 根本建二:放射線治療の基礎知識、教育講演、]東北臨床腫瘍セミナー、仙台:2007.05.19
- 3) 根本建二、放射線による除痛療法、庄内緩和医療市民公開講座、酒田:2007.09.22

- 4) 根本建二、がん治療の進歩と山形大学がん臨床センターの取り組み、山形市医師会学術講演会、山形：2007. 11. 20
- 5) 根本建二、他：放射線治療の患者説明ビデオ作成、日本放射線腫瘍学会、福岡：2007. 12. 10
- 6) Toita, T. : QA/QC of clinical study in gynecologic cancer: Radiation., 4th Gynecologic Cancer Conference., Sapporo, 2007. 09. 08.
- 7) Toita T. : Patterns of Care Study of radiotherapy for uterine cervical cancer in Japan, RAS6040 IAEA/RCA Regional Training Course on Optimal Management of Locally Advanced Cervical Cancer National Institute of Radiological Sciences (NIRS)., Chiba, 2007. 09. 10-14
- 8) Shikama N, Sasaki S, Shinoda A., Prognostic factors of patients with glioblastoma (recursive partitioning analysis: RPA classes 5-6), American Society for Therapeutic Radiology and Oncology, Los Angeles: October 28-November 1, 2007
- 9) 石倉 聡、他：臨床試験の品質管理・品質保証における放射線治療計画遠隔レビューシステムの構築、第66回日本医学放射線学会学術集会、横浜：2007. 04, 13-15
- 10) 石倉 聡：高齢者肺癌の放射線治療、第47回日本呼吸器学会学術講演会、シンポジウム「高齢者肺癌の治療」、東京：2007. 05. 10-12
- 11) Senan S, Ishikura S, et al. : Lack of consensus on post-operative radiotherapy (PORT) fields used in non-small cell lung cancer (NSCLC). : The 43rd ASCO Annual Meeting, Chicago, 2007. 06. 01-05
- 12) Senan S, Ishikura S, et al. : A need to standardize post-operative radiotherapy (PORT) fields used for non-small cell lung cancer (NSCLC): Analysis of an international dummy-run study, The 12th World Conference on Lung Cancer, Seoul:; 2007. 10. 24-26
- 13) 石倉 聡：肺癌に対する放射線療法の品質保証/品質管理 (QA/QC) の現況と課題、第45回日本がん治療学会総会、ワークショップ「肺癌に対する化学放射線療法の現況」、京都：2007. 10. 24-26.
- 14) 石倉 聡：Practice Quality Improvement への取り組み、第20回日本放射線腫瘍学会学術大会、シンポジウム「高精度放射線治療の品質管理に関わる諸問題」、福岡：2007. 12. 13-15

がん医療薬物療法に携わる専門的な知識及び技能を有する  
医療従事者の育成に関する研究

分担研究者

勝俣 範之 : 国立がんセンター中央病院・医長  
大江 裕一郎 : 国立がんセンター中央病院・医長  
篠崎 勝則 : 広島県立広島病院・部長  
大山 優 : 亀田総合病院・部長  
石黒 洋 : 京都大学医学部・講師

研究要旨

医学生・研修医を対象とした腫瘍内科医（がん薬物療法専門医）の啓蒙を図るべくセミナーを開催した。参加者は、医学生 30 名、研修医 39 名、合計 69 名であった。がん診療における腫瘍内科医の役割、がん薬物療法専門医制度に期待するもの、腫瘍内科教育に期待するもの、国立がんセンターに期待するもの、腫瘍内科医の将来性、日本の方向性についてなどのテーマについて活発な討議がなされ、有意義な結果が得られたと思われる。また、がん拠点病院の薬物療法の実態調査を行うべく、調査項目票を作成した。今後の研究班の予定としては、がん専門病院における薬物療法専門医の育成のガイドラインなどを作成していく予定

A. 研究目的

がん医療の均てん化を図る上で、がん薬物療法の専門医（腫瘍内科医）の育成は重要課題であると思われる。がん薬物療法専門医の社会的ニーズに反して、医学生、研修医に対する認識はまだまだ乏しいものがある。今回、医学生・研修医に対する腫瘍内科医の啓蒙を図ることを目的にセミナーを開催した。

B. 研究方法

平成 19 年 8 月 4 日土曜日午前 10:00 から国立がんセンター敷地内の国際交流会館にて「医学生・研修医のための腫瘍内科セミナー」を開催した。セミナー開催に際し、日本全国医学部、地域がんセンター、がん拠点病院に、ポスターを配布した。

C. 結果

当日参加者は、医学生 30 名、研修医 39 名、合計 69 名であった。

当日のセミナー内容としては、講演として、「新薬

開発と腫瘍内科医の役割」京都大学腫瘍内科石黒洋医師、「日本の腫瘍内科医教育制度に対する展望」埼玉医科大学国際医療センター包括的がんセンター佐々木康綱医師、「がん診療における放射線治療医の役割」国立がんセンター中央病院放射線治療部池田医師、「がん診療における緩和治療医の役割」癌研有明病院向山雄人医師、「小児がんに対する小児腫瘍医の役割」国立がんセンター中央病院小児科牧本敦医師、「国立がんセンターでの腫瘍内科研修制度について」がん情報センター丸山大医師、「一般病院での腫瘍内科の取り組み～県立広島病院で臨床腫瘍科を立ち上げて～」県立広島病院臨床腫瘍科県立広島病院臨床腫瘍科 篠崎勝則医師、「腫瘍内科医に望むもの」朝日新聞記者（がん体験者）上野創さんにそれぞれ、講演していただいた。午後からは、Tumor Board Case Conference（がん症例検討会）として、乳がん患者の一例を国立がんセンター中央病院 乳腺・腫瘍内科レジデント 中野恵理子医師、乳腺外



科医 国立がんセンター中央病院明石定子医師、腫瘍内科医亀田総合病院腫瘍内科大山優医師、放射線治療医 国立がんセンター中央病院放射線治療部 伊藤芳紀医師により、チームアプローチによる症例検討会のデモンストレーションを行った。その後は、グループワークとして、9班に分かれて、がん診療における腫瘍内科医の役割、がん薬物療法専門医制度に期待するもの、腫瘍内科教育に期待するもの、国立がんセンターに期待するもの、腫瘍内科医の将来性、日本の方向性についてなどのテーマについて討議した。

セミナーのアンケート結果を別ページに示すが、セミナー全体の評価は、「大変良い」以上が85%であり有意義であったとの評価であった。

#### D. 考察

大学教育、卒後研修内容の中にわが国では、がん化学療法（腫瘍内科）に関して、まだ取りいれられていないのが現状であり、今後もこのようなセミナーを通して医学生・研修医に対する啓蒙活動が必要であると思われた。

#### E. 結論

医学生・研修医を対象とした腫瘍内科医（がん薬物療法専門医）の啓蒙を図るべくセミナーを開催した。活発な討議がなされ、有意義な結果が得られたと思われる。今後の班の研究内容として、米国での腫瘍内科医教育の現状調査、我が国における腫瘍内科医（がん薬物療法専門医）教育に関するガイドラインの作成をしていきたいと考えている。

資料1：腫瘍内科セミナーアンケート結果

資料2：がん薬物療法実施調査票

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 片山博文、勝俣範之 「がん緩和医療化学療法」日本臨床 65:1 98-102, 2007
2. 植原貴史、勝俣範之 「子宮頸がんとヒトパピロウイルス」がん分子標的治療 4(4)298-304, 2007
3. 西尾真、勝俣範之 「臨床試験（治験）よくわかる卵巣癌のすべて」永井書店 398-403, 2007
4. 「がん診療レジデントマニュアル第4版」医学書院 2007年3月15日

5. 橋本浩伸、勝俣範之 「がん薬物治療法におけるがん専門薬剤師と腫瘍内科医の連携について」くすりをつかうエビデンスをつかう 医学書院 p66-73、2007年
6. 後藤悌、勝俣範之 「がん性浮腫の薬物療法」PTM 治療マニュアル 1(1)4月号 2007年
7. 小野麻紀子、勝俣範之 「再発卵巣癌に対する化学療法」産婦人科 専門医にきく最新の臨床 326-328, 2007
8. 新明裕子、勝俣範之 「乳がんの骨転移の特徴と治療」がん患者と対症療法 vol18, no.1 54-58, 2007
9. 斎藤文香、勝俣範之 「卵巣がん患者の治療をめぐる 再発・転移例への対応は化学療法の進め方」臨床腫瘍プラクティス 3(2)168-174, 2007
10. 山本春風、勝俣範之 「外来化学療法の実際」産科と婦人科 74(11)1464-1469, 2007
11. 前田隆司、勝俣範之 「乳癌」内科 腫瘍内科診療データファイル 100(6)1275-1283, 2007
12. 卵巣がん治療ガイドライン 評価委員 2007年版日本婦人科腫瘍学会/編 金原出版
13. 勝俣範之 「第8章女性患者の場合」がん医療におけるコミュニケーションスキル 医学書院 2007年
14. 中野絵里子、勝俣範之 「女性外来のためのがんスクリーニング」medicina vo. 44, no. 13 2007, 2297-2300
15. 勝俣範之 「診断結果の告知方法」がん看護実践シリーズ 乳がん 79-84, 2007
16. 斎藤文香、勝俣範之 「婦人科がんの化学療法」がん看護実践シリーズ 婦人科がん 2007
17. 堀田洋介、勝俣範之 「子宮体がんに対する化学療法」産婦人科の世界 59(11)1003-1010, 2007
18. Toshiro Mizuno, Noriyuki Katsumata, Hirofumi Mukai, Chikako Shimizu, Masashi Ando and Toru Watanabe The outpatient management of low-risk febrile patients with neutropenia: risk assessment over the telephone Support Care Cancer. 2007, 15:287-291
19. Shimizu C, Ando M, Kouno T, Katsumata N, Fujiwara Y. Current trends and controversies

- over pre-operative chemotherapy for women with operable breast cancer *Jpn J Clin Oncol* 37:1-8, 2007
20. Kouno T, Ando M, Yonemori K, Matsumoto K, Shimizu C, Katsumata N, Komiyama M, Okajima E, Matsuoka N, Fujimoto H, Fujiwara Y. Weekly paclitaxel and carboplatin against advanced urotelial carcinoma after failure of a platinum-based regimen *Eur Urol* 52: 1115-1122, 2007
  21. Yonemori K, Yamaguchi U, Kaneko M, Uno H, Takeuchi M, Ando M, Fujiwara Y, Hosono A, Makimoto A, Hasegawa T, Yokoyama R, Nakatani F, Kawai A, Beppu Y, Chuman H. Prediction of response and prognostic factors for Ewing family of tumors in a low incidence population. *J Cancer Res Clin Oncol* 2007
  22. Ohe Y, Ohashi Y, Kubota K, Tamura T, Nakagawa K, Negoro S, Nishiwaki Y, Saijo N, Ariyoshi Y, Fukuoka M. Randomized Phase III Study of Cisplatin plus Irinotecan versus Carboplatin plus Paclitaxel, Cisplatin plus Gemcitabine, and Cisplatin plus Vinorelbine for Advanced Non-Small Cell Lung Cancer: Four-Arm Cooperative Study in Japan. *Ann Oncol* 18: 317-323, 2007.
  23. Okano T, Kondo T, Fujii K, Nishimura T, Takano T, Ohe Y, Tsuta K, Matsuno Y, Gemma A, Kato H, Kudoh S, Hirohashi S. Proteomic Signature Corresponding to the Response to Gefitinib (Iressa, ZD1839), an Epidermal Growth Factor Receptor Tyrosine Kinase Inhibitor in Lung Adenocarcinoma. *Clin Cancer Res* 13: 799-805, 2007.
  24. Shimizu T, Sekine I, Sumi M, Ito Y, Yamada K, Nokihara H, Yamamoto N, Kunitoh H, Ohe Y, Tamura T. Concurrent Chemoradiotherapy for Limited-disease Small Cell Lung Cancer in Elderly Patients Aged 75 Years or Older. *Jpn J Clin Oncol* 37: 181-185, 2007.
  25. Sekine I, Sumi M, Ito Y, Kato T, Fujisaka Y, Nokihara H, Yamamoto N, Kunitoh H, Ohe Y, Tamura T. Phase I Study of Cisplatin Analogue Nedaplatin, Paclitaxel, and Thoracic Radiotherapy for Unresectable Stage III Non-Small Cell Lung Cancer. *Jpn J Clin Oncol* 37: 175-180, 2007.
  26. Cui R, Takahashi F, Ohashi R, Gu T, Yoshioka M, Nishio K, Ohe Y, Tominaga S, Takagi Y, Sasaki S, Fukuchi Y, Takahashi K. Abrogation of the interaction between osteopontin and alphavbeta3 integrin reduces tumor growth of human lung cancer cells in mice. *Lung Cancer* 57: 302-310, 2007.
  27. Fujiwara Y, Sekine I, Ohe Y, Kunitoh H, Yamamoto N, Nokihara H, Simmyo Y, Fukui T, Yamada K, Tamura T. Serum Total Bilirubin as a Predictive Factor for Severe Neutropenia in Lung Cancer Patients Treated with Cisplatin and Irinotecan. *Jpn J Clin Oncol* 37: 358-364, 2007.
  28. Saito Y, Katori N, Soyama A, Nakajima Y, Yoshitani T, Kim SR, Fukushima-Uesaka H, Kurose K, Kaniwa N, Ozawa S, Kamatani N, Komamura K, Kamakura S, Kitakaze M, Tomoike H, Sugai K, Minami N, Kimura H, Goto YI, Minami H, Yoshida T, Kunitoh H, Ohe Y, Yamamoto N, Tamura T, Saijo N, Sawada JI. CYP2C8 haplotype structures and their influence on pharmacokinetics of paclitaxel in a Japanese population. *Pharmacogenet Genomics* 17: 461-471, 2007.
  29. Sekine I, Yamada K, Nokihara H, Yamamoto N, Kunitoh H, Ohe Y, Tamura T. Bodyweight change during the first 5 days of chemotherapy as an indicator of cisplatin renal toxicity. *Cancer Sci* 98: 1408-1412, 2007.
  30. Fujiwara Y, Sekine I, Tsuta K, Ohe Y, Kunitoh H, Yamamoto N, Nokihara H, Yamada K, Tamura T. Effect of Platinum Combined with Irinotecan or Paclitaxel against Large Cell Neuroendocrine Carcinoma of the Lung. *Jpn J Clin Oncol* 37: 482-486, 2007.
  31. Fukui T, Tsuta K, Furuta K, Watanabe SI, Asamura H, Ohe Y, Maeshima AM, Shibata T, Masuda N, Matsuno Y. Epidermal growth factor

- receptor mutation status and clinicopathological features of combined small cell carcinoma with adenocarcinoma of the lung. *Cancer Sci.* 2007 Sep 2; [Epub ahead of print]
32. Sekine I, Nokihara H, Yamamoto N, Kunitoh H, Ohe Y, Saijo N, Tamura T. Problems with registration-directed clinical trials for lung cancer in Japan. *Tohoku J Exp Med* 213: 17-23, 2007.
  33. Takano T, Ohe Y, Tsuta K, Fukui T, Sakamoto H, Yoshida T, Tateishi U, Nokihara H, Yamamoto N, Sekine I, Kunitoh H, Matsuno Y, Furuta K, Tamura T. Epidermal growth factor receptor mutation detection using high-resolution melting analysis predicts outcomes in patients with advanced non small cell lung cancer treated with gefitinib. *Clin Cancer Res* 13: 5385-5390, 2007.
  34. Sai K, Saito Y, Fukushima-Uesaka H, Kurose K, Kaniwa N, Kamatani N, Shirao K, Yamamoto N, Hamaguchi T, Kunitoh H, Ohe Y, Tamura T, Yamada Y, Minami H, Ohtsu A, Yoshida T, Saijo N, Sawada JI. Impact of CYP3A4 haplotypes on irinotecan pharmacokinetics in Japanese cancer patients. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2007 Nov 8; [Epub ahead of print]
  35. 大江裕一郎. 臨床試験とEBM. 腫瘍内科 1: 111-116, 2007.
  36. 岡本與平、大江裕一郎. *Oncologic Emergency.* 最新医学 62: 1524-1534, 2007.
  37. 大江裕一郎. わが国のがん医療の動向と外来化学療法. 西條長宏編. 実例から学ぶ 安全で有効な外来がん化学療法の実践. 先端医学社、東京、pp10-14, 2007.
  38. 福山 税、大江裕一郎. 切除不能III期非小細胞肺癌の新しい治療法. 加藤治文ほか監修. 肺癌の臨床 MOOK2007~2008. 篠原出版新社、東京、pp237-243, 2007.
  39. 引野幸司、大江裕一郎. 悪性胸膜中皮腫の内科的治療. 呼吸器科 12: 322-326, 2007.
  40. Supriatna Y, Kishimoto T, Furuya M, Tochigi N, Ishiguro H, Tosh D, Ishikura H. Expression of liver-enriched nuclear factors and their isoforms in  $\alpha$ -fetoprotein-producing gastric carcinoma cells *Experimental and Molecular Pathology: Vol.82, No.3, p316-21, 2007*
  41. Ueno M, Kiba T, Nishimura T, Kitano T, Yanagihara K, Yoshikawa K, Ishiguro H, Teramukai S, Fukushima M, Kato H, Inamoto T. Changes in survival during the past two decades for breast cancer at the Kyoto University Hospital. *European Journal of Surgical Oncology: Vol.33, p696-9, 2007*
  42. Kanai M, Matsumoto S, Nishimura T, Shimada Y, Watanabe G, Kitano T, Misawa A, Ishiguro H, Yoshikawa K, Yanagihara K, Teramukai S, Mitsumori M, Chiba T, Sakai Y, Fukushima M. Retrospective analysis of 27 consecutive patients treated with docetaxel/nedaplatin combination therapy as a second-line regimen for advanced esophageal cancer. *International Journal of Clinical Oncology: Vol.12, p224-7, 2007*
  43. Kitano T, Tada H, Nishimura T, Teramukai S, Kanai M, Nishimura T, Misawa A, Yoshikawa K, Yasuda H, Ishiguro H, Matsumoto S, Yanagihara K, Fukushima M. Prevalence and incidence of anemia in Japanese cancer patients receiving outpatient chemotherapy. *International Journal for Hematology: Vol.86, No.1, p37-41, 2007*
  44. Kondo M, Hoshi S, Ishiguro H, Yoshibayashi H, Toi M. Economic evaluation of 21-gene reverse transcription-polymerase chain reaction assay in lymph-node-negative, estrogen-receptor-positive, early breast cancer in Japan. *Breast Cancer Research and Treatment, 2007, accepted for publication*
  45. Ishiguro H, Kitano T, Yoshibayashi H, Toi M, Ueno T, Yasuda H, Yanagihara K, Garbo CL, Fukushima M. Prolonged neutropenia after dose-dense chemotherapy with pegfilgrastim. *Annals of Oncology, 2007, submitted*
  46. 県立広島病院臨床腫瘍科からの報告:開設から2ヶ月を経て. 篠崎勝則 木下真由美 林聖二

- 滝口浩 山本晃子 土井美帆子 広島県立病院  
医誌 38(1): 145-150, 2006.
47. 県立広島病院臨床腫瘍科における外来がん化学療法への取り組み～看護師の立場から～ 木下真由美 篠崎勝則 山本晃子 林聖二 瀧口浩 土井美帆子 福田康彦. 外来看護最前線 日総研出版 2006.
  48. 特集外来化学療法の適正管理, 標準化学療法ー乳がん. 篠崎勝則 勝俣範之. 医薬ジャーナル 42: 113-120, 2006.
  49. 術前化学療法と生存率, 篠崎勝則 清水千佳子 藤原康弘. 乳がん標準化学療法の実際 (佐伯俊昭編). 金原出版, 東京, 71-73, 2006.
2. 学会発表
1. 第45回日本癌治療学会総会シンポジウム 「進行・再発子宮頸がんに対する化学療法」国立がんセンター中央病院 勝俣範之 於: 京都国際会議場 2007年10月24日
  2. 第43回日本婦人科腫瘍学会シンポジウム 「難治性卵巣癌の治療」国立がんセンター中央病院 勝俣範之 於: 米子コンベンションセンター 2007年11月23日
  3. Y. Oyama, M. Tamalomti, M. Mulcahy, E. Gonda, N. Vahanian, R. K. Burt, L. Statkute, Y. Loh, L. Tennant, R. Bell, T. Adrian, J. Ramsey, H. Stern, C. J. Link Jr. A Phase I/II Study of an Antitumor Vaccination Using alpha (1,3) Galactosyltransferase Expressing Allogeneic Tumor Cells in Patients with Pancreatic Cancer ASCO2007
  4. 大腸癌の外来化学療法～分子標的薬と FOLFOX/FOLFIRI 療法～ 篠崎勝則 大腸癌外来化学療法研究会 (埼玉) 2007. 12. 8.
  5. 消化器がんにおける分子標的治療薬の基礎と臨床 篠崎勝則、土井美帆子、漆原貴、福田康彦 第60回広島医学会総会 分子標的薬の基礎と臨床シンポジウム 2007. 11. 10
  6. 県立広島病院における臨床腫瘍科の現況と問題点 篠崎勝則 第45回日本癌治療学会総会 2007. 10. 24
  7. 総合病院における腫瘍内科医の役割 篠崎勝則 第3回広島市立広島市民病院医療者がん研修会 (K-net) 2007. 10. 18.
  8. 外来化学療法の現況と展望 篠崎勝則 第90回福山外科会 2007. 8. 21
  9. 一般病院での腫瘍内科の取り組み -県立広島病院で臨床腫瘍科を立ち上げて- 篠崎勝則 第3回腫瘍内科セミナー 国立がんセンター国際交流会館 2007. 8. 4.
  10. 外来化学療法の現況と展望 篠崎勝則 平成19年度第3回市民のためのがん講座 NPO 法人がん患者支援ネットワークひろしま 2007. 7. 28
  11. 県立広島病院外来化学療法における看護師の役割 木下真由美 山本晃子 瀧口浩 林聖二 土井美帆子 篠崎勝則 第5回日本臨床腫瘍学会 2007. 3. 23.
  12. 県立広島病院における臨床腫瘍科の現況と問題点 篠崎勝則 平成19年度第二外科同門総会研修会
  13. 骨髄癌腫症を呈した転移性乳癌に対し weekly Paclitaxel 療法を行った6例の検討 土井美帆子、安藤正志、米盛勸、篠崎勝則、河野勤、清水千佳子、勝俣範之、藤原康弘 第44回日本癌治療学会総会 2006. 10. 18