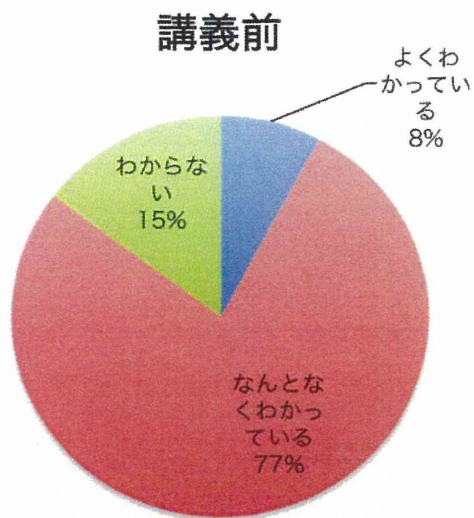


■ クロス集計

	講義前					講義後		
	がんになる こわい 可能性が高 まる	将来うまれ てくること にも影響が ある	日常生活に 支障がでる	放射線につ いてよくし らない		がんになる こわい 可能性が高 まる	将来うまれ てくること にも影響が ある	日 支
合計	28.4	56.9	36.3	15.7	13.7	17.8	21.8	4.0
男性	21.2	51.9	17.3	19.2	21.2	21.6	27.5	7.8
女性	36.0	62.0	56.0	12.0	6.0	14.0	16.0	0.0

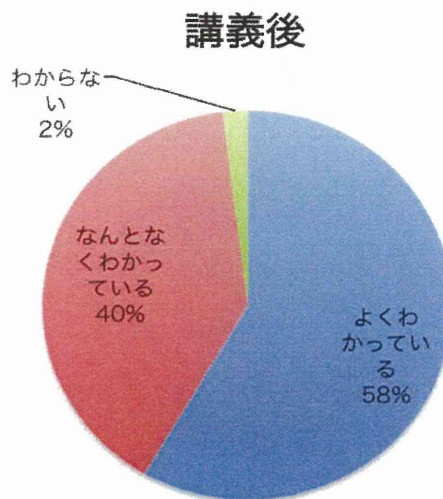
■ 単純集計結果 (グラフ)



Q5.

【講義前】放射線が、からだにあたえる影響について、どれくらい理解しているとおもいますか？ (〇はひとつ)

【講義後】授業を受けてみて、放射線が、からだにあたえる影響について、どれくらい理解できましたか？ (〇はひとつ)



■ 集計表

(単位%)

	講義前	講義後
よくわかっていない	7.8	58.4
なんとなくわかっていない	77.5	39.6
わからない	14.7	2.0

■ クロス集計

(単位%)

	講義前			講義後		
	よくわ かってい ない	なんとな くわかっ ていない	わから ない	よくわ かってい ない	なんとな くわかっ ていない	わから ない
合計	7.8	77.5	14.7	58.4	39.6	2.0
男性	7.7	73.1	19.2	52.9	45.1	2.0
女性	8.0	82.0	10.0	64.0	34.0	2.0

Q6.

【講義前】放射線が、からだに与える影響について、どのように感じていますか？

(○はひとつ)

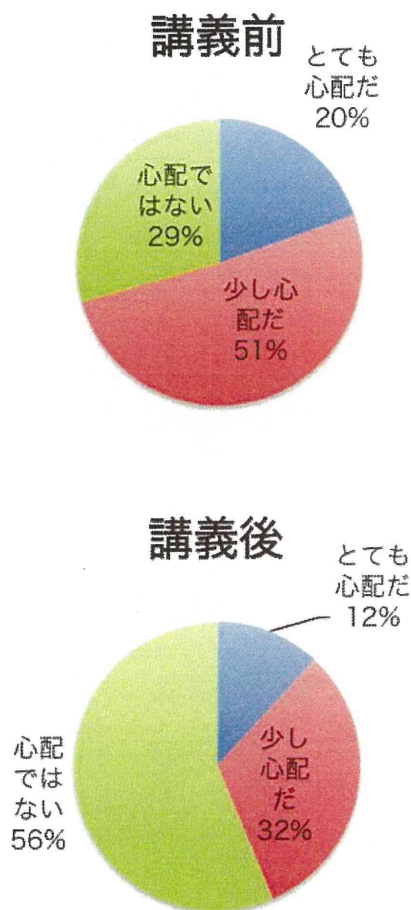
【講義後】授業を受けてみて、放射線が、からだに与える影響について、どのように感じていますか？ (○はひとつ)

■ 集計表

(単位%)

	講義前	講義後
とても心配だ	19.6	11.9
少し心配だ	51.0	31.7
心配ではない	29.4	56.4

■ 単純集計結果 (グラフ)



■ クロス集計

(単位%)

	講義前			講義後		
	とても心配だ	少し心配だ	心配ではない	とても心配だ	少し心配だ	心配ではない
合計	19.6	51.0	29.4	11.9	31.7	56.4
男性	17.3	44.2	38.5	19.6	31.4	49.0
女性	22.0	58.0	20.0	4.0	32.0	57.0

Q7.

【講義前】放射線について、どんな情報を知りたいですか？ (いくつ○をつけてもかまいません)

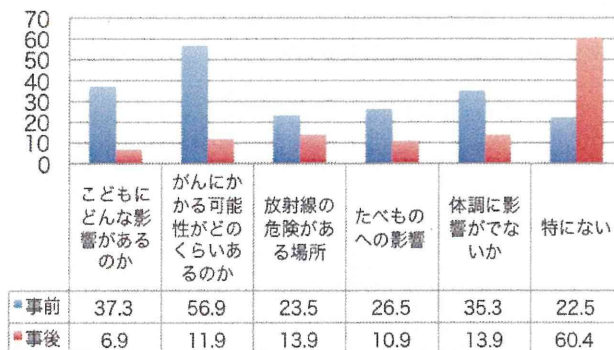
【講義後】授業を受けてみて、放射線について、今後どんな情報を知りたいですか？ (○はひとつ)

■ 集計表

(単位%)

	事前	事後
子どもにどんな影響があるのか	37.3	6.9
がんにかかる可能性がどのくらいあるのか	56.9	11.9
放射線の危険がある場所	23.5	13.9
たべものへの影響	26.5	10.9
体調に影響がでないか	35.3	13.9
特にない	22.5	60.4

■ 単純集計結果 (グラフ)



■ クロス集計

	講義前						講義後								
	がんになる可能性がどのくらいあるのか	放射線の危険がある場所	たべものへの影響	体質に影響がでないか	がんになる可能性がどのくらいあるのか	放射線の危険がある場所	突然なってしまう病気	治らない重い病気	予防ができる病気	早期に見れば、治る病気	老化とともにやすくなる病気	生活習慣が原因の1つとして考えられる病気	手術が必要な病気	痛い病気	怖い病気
合計	37.3	56.9	23.5	26.5	35.3	22.5	6.9	11.9	13.9	10.9	13.9	60.4			
男性	28.8	50.0	17.3	25.0	34.6	28.8	7.8	15.7	17.6	17.6	17.6	54.9			
女性	46.0	64.0	30.0	28.0	36.0	16.0	6.0	8.0	10.0	4.0	10.0	66.0			

■ クロス集計

	講義前						講義後											
	突然なってしまう病気	治らない重い病気	予防ができる病気	早期に見れば、治る病気	老化とともにやすくなる病気	生活習慣が原因の1つとして考えられる病気	手術が必要な病気	痛い病気	怖い病気	突然なってしまう病気	治らない重い病気	予防ができる病気	早期に見れば、治る病気	老化とともにやすくなる病気	生活習慣が原因の1つとして考えられる病気	手術が必要な病気	痛い病気	怖い病気
合計	10.9	13.9	60.4							10.9	13.9	60.4						
男性	17.6	17.6	54.9							17.6	17.6	54.9						
女性	4.0	10.0	66.0							4.0	10.0	66.0						

Q8.

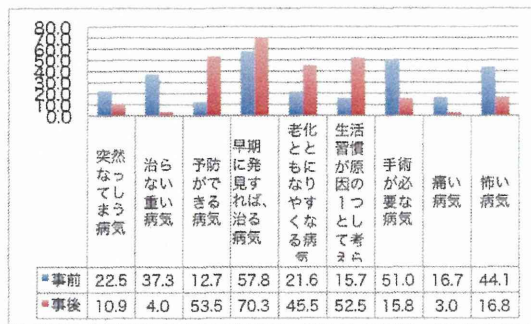
【講義前】“がん”という病気に対して、どのようなイメージをもっていますか？（いくつ〇をつけてもかまいません）

【講義後】授業を受けてみて、“がん”という病気に対して、どのようなイメージを持ちましたか？（いくつ〇をつけてもかまいません）

■ 集計表

	(単位%)	
	事前	事後
突然なってしまう病気	22.5	10.9
治らない重い病気	37.3	4.0
予防ができる病気	12.7	53.5
早期に見れば、治る病気	57.8	70.3
老化とともにやすくなる病気	21.6	45.5
生活習慣が原因の1つとして考えられる病気	15.7	52.5
手術が必要な病気	51.0	15.8
痛い病気	16.7	3.0
怖い病気	44.1	16.8

■ 単純集計結果 (グラフ)



Q9.

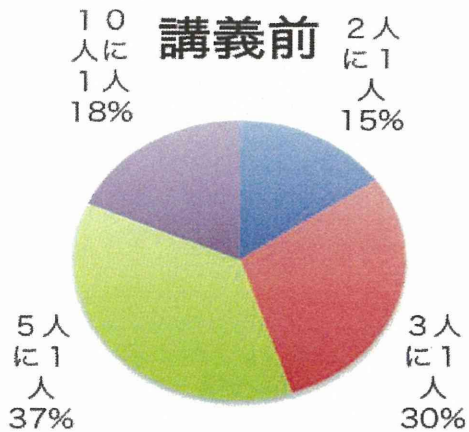
【講義前・講義後】

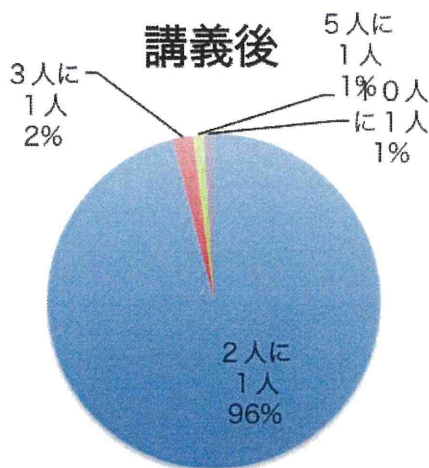
一生で、日本人の何人に1人ががんになると思いますか？（〇はひとつ）

■ 集計表

	(単位%)	
	事前	事後
2人に1人	15.3	96.0
3人に1人	29.6	2.0
5人に1人	36.7	1.0
10人に1人	18.4	1.0

■ 単純集計結果 (グラフ)





■ クロス集計

	講義前				講義後				(単位%)
	2人に1人	3人に1人	5人に1人	10人に1人	2人に1人	3人に1人	5人に1人	10人に1人	
合計	15.3	29.6	36.7	18.4	96.0	2.0	1.0	1.0	
男性	15.4	32.7	30.8	21.2	96.1	2.0	0.0	2.0	
女性	15.2	26.1	43.5	15.2	96.0	2.0	2.0	0.0	

D. 考察

福島第一原発に伴う低線量放射線被ばくによって発生しうる健康影響は発がんリスクの上昇のみと考えられる。また、喫煙や飲酒、運動不足などの生活習慣によって発がんリスクは、低線量被ばく以上に上昇することが分かっている。従って、放射線教育においては、がん教育を並行して行うことが重要である。研究の結果、中学生は十分、被ばくと発がんの問題を量的に把握できるが、講義内容の標準化が今後重要となる。

E. 結論

学童向けの放射線教育、がん教育を実施し、有効な教育効果を得た。

F. 健康危惧情報

なし

G. 研究発表

1. 論文

Isayama H, Tsujino T, Nakai Y, Sasaki T, Nakagawa K, Yamashita H, Aoki T, Koike K. Clinical benefit of radiation therapy and metallic stenting for unresectable hilar cholangiocarcinoma. *World J Gastroenterol.* 2012 May 21;18(19):2364-70.

Murakami N, Suzuki S, Ito Y, Yoshimura R, Inaba K, Kuroda Y, Morota M, Mayahara H, Sakudo M, Wakita A, Okamoto H, Sumi M, Kagami Y, Nakagawa K, Ohtomo K, Itami (106)Ruthenium Plaque Therapy (RPT) for Retinoblastoma. *J. Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012 May 9. PMID: 22575488

Nakagawa K, Kida S, Haga A, Masutani Y, Yamashita H, Onoe T, Imae T, Tanaka K, Ohtomo K, Yoda K. 4D digitally reconstructed radiography for verifying a lung tumor position during volumetric modulated arc therapy. *J Radiat Res.* 2012 Jul;53(4):628-32. PubMed PMID: 22843630; PubMed Central PMCID: PMC3393348.

Nakagawa K, Haga A, Kida S, Masutani Y, Yamashita H, Takahashi W, Sakumi A, Saotome N, Shiraki T, Ohtomo K, Iwai Y, Yoda K. 4D registration and 4D verification of lung tumor position for stereotactic volumetric modulated arc therapy using respiratory-correlated cone-beam CT. *J Radiat Res.* 2012 Jul 22. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 22843380.

Igaki H, Nakagawa K. Radiological clinical practice and its safety in hospital. Nihon Rinsho. 2012 Mar;70(3):475-8. Japanese.

Yamashita H, Nakagawa K, Okuma K, Sakumi A, Haga A, Kobayashi R, Ohtomo K. Correlation between bladder volume and irradiated dose of small bowel in CT-based planning of intracavitary brachytherapy for cervical cancer.

Matsuo Y, Onishi H, Nakagawa K, Nakamura M, Arijii T, Kumazaki Y, Shimbo M, Tohyama N, Nishio T, Okumura M, Shirato H, Hiraoka M. Guidelines for respiratory motion management in radiation therapy. J Radiat Res. 2012 Dec 13. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23239175.

2.学会発表

中川恵一，黒田佑次郎，北沢裕，小谷みどり，宮下光令，一ノ瀬正樹 「がん医療に携わる当事者の死生観研究 ～患者医師看護師の三者比較の観点から～」第 17 回緩和医療学会学術大会 神戸，2012 年 7 月

中川恵一、芳賀昭弘、木田智士、増谷佳孝、山下英臣、高橋 渉、作美 明、早乙女直也、白木 尚、大友 邦、肺がんにおける 4D-CBCT と VMAT-SRT，日本放射線腫瘍学会第 25 回学術大会、東京、2012 年 11 月

中川恵一、4D-CBCT による寝台補正機能：Symmetry の使用経験、日本放射線腫瘍学会第 25 回学術大会ランチョンセミナー、東京、2012 年 11 月

中川恵一、第 103 回日本医学物理学会・福島原発事故対応 WG 報告、第 103 回日本医学物理学会、横浜、2012 年 4 月

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許
2. 実用新案登録
3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

「がんの診療科データベースと Japanese National Cancer Database
(JNCDB)の構築と運用」

塚本 信宏 済生会横浜市東部病院 放射線治療科 部長

研究要旨：

病院等医療施設で ICT 化が進み、施設間・施設内診療科間で、患者基本情報のみならず、さまざまな臨床情報を伝達、共有し、また記録することが可能になってきた。放射線治療関連機器間で交換され、保存される情報は、近年、IMRT や IGRT、呼吸性移動対策照射など、放射線治療技術の発展による多様性と情報量が飛躍的に高まっている。これらの変化に対応するために米国中心に、DICOM-RT の新たな規格作りが進んでいる。がんの診療科データベースでも、常に、これらの変化に対応する必要がある。放射線治療関連機器と病院情報システム間で伝達される情報として、放射線治療依頼情報や、放射線治療進捗情報、放射線治療報告情報などがあり、米国での運用指針、国内の状況と連携項目とデータベース項目、院内がん登録との関連を調査し、情報連携とデータベースの効果的運用についての具体的な検討を行った。

また、日本 IHE 協会放射線治療企画・技術委員会と連携しながら、がんの診療科データベースに関連した放射線治療関連機器間の情報連携の標準化の方法について協議、提案を継続している。がん診療における情報連携について、特に今年度は、具体的な表現方法として、HL7 の CDA でのデータ表現の技術的な問題を検討した。

A. 研究目的

放射線治療を行っている病院の多くでは、放射線治療部門でもシステム間連携が導入され、日常診療の安全性、利便性を高めるシステム間情報連携が実現されつつある。しかし、照射装置等は米国をはじめとする海外メーカーがほとんどであり、DICOM や IHE に代表される情報連携の国際的な標準化も進みつつある。がんの診療科データベースを考える上で、放射線治療分野における日常業務について、十分に調査、検討を行い、日本 IHE 協会とも連携しながら、国際的な標準規格である DICOM や IHE RO の動向と協調しながら、日本の運用に適合しやすい標準連携法の提案などを行いつつ、効果的なデータベース運用に必要な事項、技術、運用等を明らかにすることが本研究の目的である。

B. 研究方法

1. 日本 IHE 協会放射線治療企画委員会・技術委員会と連携して、国際 IHE RO の機器連携関連の進捗のレビューを行う。
2. HIS - 治療 RIS 間スケジュール連携 (ESI)

に関して、放射線治療日程の通知、変更、進捗、中止、終了の他、治療計画 CT 等の撮影や固定具の作成など、関連業務のスケジュール管理・情報連携について検討を行う。HIS、治療 RIS (OIS)ベンダーに働きかけをおこなう。

3. 治療サマリに関して、放射線治療情報の報告、保管、参照を調査し、放治関係コードと関連を検討し、共通化を含む標準化案を検討する。

C. 研究結果

1. 国際 IHE RO の機器連携関連の進捗のレビュー
IHE RO の機器連携は、ベンダーの違いを排除し、治療情報の長期的な利用に適した標準規格、共通の利用法を目指している。北米を中心としているが、ヨーロッパや日本をはじめとするアジア・オセアニアでも委員会が活動している。放射線治療関係では、放射線治療計画、QA、照射などの業務シナリオの検討、実施を進めているほか、DICOM 委員会と連携して、DICOM-RT 2nd Generation の策定を行って

いる。DICOM-RT では、放射線治療計画画像の標準規格を定めていたが、近年の放射線治療技術が高度化しているため、多様化が進み、情報量も飛躍的増加を伴っている放射線治療関連情報の標準規格としての拡張が必要となってきた。また、放射線検査に準じて、放射線治療の進捗情報も扱えるように拡張し、さらに、臨床情報も含む、放射線治療関連情報を網羅する方向に進んでいる。こうした動向をがんの診療科データベースと Japanese National Cancer Database (JNCDB) の構築と運用に生かすべく、最新情報でのレビューを継続的に行った。

2. HIS - 治療 RIS 間スケジュール連携 (ESI) 独立行政法人放射線医学総合研究所病院で HIS - 治療 RIS 間スケジュール連携 (ESI) の導入を行い、HIS - 治療 RIS 間スケジュール連携 (放射線治療日程の通知、変更、進捗、中止、終了) の他、治療計画 CT 撮影、患者固定具等の作成スケジュールの情報連携を行った。ESI に、これらの拡張を行う方法のパイロットケースとして、標準方法の検討を行った。保健医療福祉情報システム工業会に ESI 採用について、問題点を検討し、導入を促進するよう、会員企業を通じて働きかけた。

3. 治療サマリ

放射線治療情報の報告、保管、参照放射線治療関係コードと関連を調査した。厚生労働省の標準規格である JJ1013 の放射線治療関係のコード体系が、各施設の運用上問題がないか独自に検討を行っている。療効果判定・経過観察のシステム化に関しては、放射線治療に適したデータベース構築を行うため、実際の病院での依頼票放射線治療報告書の項目について、現状の調査を行った。これらをもとに、放射線治療部門と依頼科間の情報連携のための標準的なコンテンツについて、ACR のガイドラインと ROGAD の項目との比較・検討を行った。標準規格として情報交換をする場合の候補として、HL7 の CDA でのデータ表現の技術的な問題を検討した。

3. 照射終了レポートと照射サマリの項目

放射線治療関連機器間、および病院情報システムとの放射線治療関連の情報の連携

について、臨床的な観点から、具体的な項目を選定する必要がある。機器間でやり取りされたり、記録として保管されたり、統計情報その他として 2 次利用される情報項目については、放射線治療関連機器で発生する放射線治療に関する情報と、放射線治療関連機器から得られる情報で、病院情報システムに伝達され、他科の医師や医療従事者に伝達される情報、および、データベースとして蓄積され、将来の治療法の向上に生かされる情報、さらに、統計情報として利用される情報に分けられる。サマリは、一連の放射線治療を総括する記録で、照射開始時の臨床情報、照射実績、照射終了時の臨床情報等が含まれる。放射線治療の経過観察、効果判定や再治療の際にも必要になる。放射線治療部門内で管理され、電子化されていれば治療 RIS 上に保管されると思われる。ガイドライン、データベース、照射サマリ間の共通項目と標準化の可能性について、引き続き、検討している。米国 ACR から公開されている PRACTICE GUIDELINE FOR COMMUNICATION: RADIATION ONCOLOGY では、放射線治療依頼文書に含むべき項目を、主訴、腫瘍の TNM 分類、病期分類、PS、最新の薬物適用と薬物適用アレルギー、患者病歴、家族歴と社会的背景、バイタルサイン、理学的検査の結果、苦痛の評価、画像検査の結果などとしている。また、終了時のサマリには、患者 ID と報告日、報告の受取者 (宛先)、診断と病期、期間、照射の状況 (例えば、計画通りに終了、変更された、中断された等)、臨床上有用と思われる治療効果の詳細、活動状態 / パフォーマンスステータス、副作用を含めて照射期間中に行われた管理と補助的な治療 (栄養性、心理社会的、など)、さらに治療サマリとして、ビーム記述 (タイプ、エネルギー、配置、照射技術など)、総線量、分割回数、腫瘍 / 標的体積への投与線量と必要に応じ (リンパ領域と重要器官を含む) 重要な領域、経過観察予定、他院への照会、指導、検査などが必要とされている。JASTRO のデータベース ROGAD の項目では、名前や ID、住所、性別、生年月日等の基本情報のほか、TNM 分類、病期分類、PS 等の臨床情報、さらに治療計画時に決定する照射部位、照射回数、総線量などの情報を含む。多重がんに関する情報や、経過観察項目も含ん

でいる。

D. 考察

放射線治療技術の多様化、高度化が進む中、データベースを導入、維持、管理するためには、技術発展を視野に入れた持続可能な運用が求められる。医療情報連携は、統制的に行われたことはなく、各ベンダーが独自に対応してきた経緯がある。国際的な標準規格の重要性は世界中で共有され、策定が進められている。しかし、技術革新のスピードも速く、次々を標準規格が改定される現状もある。これまでになく急速に変化する中で、一方では、医療情報の永続的な利用が必要であり、確保しなければならない。放射線治療分野では最もはじめに、標準規格である DICOM-RT に対応したのは、放射線治療計画装置であり、現状では、各種の放射線治療機器に独自の規格で、放射線治療計画情報が保管されている。放射線治療計画装置は、放射線治療装置と同一ベンダーのものでは、独自規格で情報連携しているため、ベンダー独自の新しい照射技術に対応することが容易だが、独自規格での情報連携は、放射線治療関連情報の永続的な利用を保証するものではなく、むしろ、永続利用を阻む可能性があることに注意が必要と思われる。放射線治療の進捗や照射情報の保管に関しても、独自の記録・照合 (R&V) システムを用いるものが多いが、標準規格による情報連携ができない場合は、そのシステムのサポート終了とともに放射線治療情報が失われることになる。がん診療における放射線治療科におけるデータベース構築のためには、こうした各ベンダー固有の放射線治療関連情報についても、臨床的重要性を考えて、情報連携の標準化を進める必要がある。

E. 結論

がん診療における放射線治療科におけるデータベース構築のために、放射線治療業務における情報の流れと、既存の機器連携の現状を調査し、また、Integrating Healthcare Enterprise (IHE) 活動である IHE-Radiation Oncology (IHE-RO) の日本での適合性、拡張の必要について検討を継続している。

本年度は特に、病院情報システムー放射

線治療部門システム間の治療スケジュール連携の拡張として、治療計画 CT 撮影や固定具等の作成スケジュールへの拡張を検討した。また、放射線治療サマリについて、米国や日本のガイドラインやデータベース項目を検討し、技術的な表現法を検討した。さらに、標準規格として情報交換をする場合の候補として、HL7 の CDA でのデータ表現の技術的な問題を検討した。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Teruki Teshima, Hodaka Numasaki, Masamichi Nishio, Hiroshi Ikeda, Kenji Sekiguchi, Norihiko Kamikonya, Masahiko Koizumi, Masao Tago, Yutaka Ando, Nobuhito Tsukamoto, Atsuro Terahara, Katsumasa Nakamura, Masao Murakami, Mitsuhiro Takahashi, Tetsuo Nishimura, and Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology Database Committee; Japanese structure survey of radiation oncology in 2009 based on institutional stratification of the Patterns of Care Study. J Radiat Res, Sep 2012; 53: 710 - 721.
- 2) H Numasaki, M Nishio, H Ikeda, K Sekiguchi, N Kamikonya, M Koizumi, M Tago, Y Ando, N Tsukamoto, A Terahara, K Nakamura, T Nishimura, M Murakami, M Takahashi, T Teshima, and Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology Database Committee : Japanese structure survey of radiation oncology in 2009 with special reference to designated cancer care hospitals. Int J Clin Oncol, Sep 2012; .
- 3) Naoto Shikama, Yu Kumazaki, Nobuhiro Tsukamoto, Takeshi Ebara, Soichi Makino, Takanori Abe, Mitsuhiro Nakahira, Masashi Sugawara, and Shingo Kato : Validation of Nomogram-based Prediction of Survival Probability after Salvage Re-irradiation of Head and Neck Cancer. Jpn. J. Clin. Oncol., Feb 2013; 43: 154 - 160.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

「がんの診療科データベースと Japanese National Cancer Database
(JNCDB)の構築と運用」
(22093201)

小塚 拓洋 癌研有明病院 放射線治療科 副部長

研究要旨：

本研究は全国レベルでのがん治療の評価用データベースの確立を目指している。がん治療の向上のためには、治療効果と予後情報、有害事象の継続的な評価は欠かせない。また、全国レベルのデータベース構築のためには、病院単位でのデータベース入力が必要である。しかし、病院でのデータ収集、データベース入力は医師の負担によるところが大きく、十分実施できている施設は少ない。本分担研究では、日常診療の中で診察とデータ整理を効率よく行う手法を確立するため、部門システムである放射線治療 RIS にデータベースを構築し、前立腺癌と肺癌の放射線治療をモデルに、1年間データ入力を行い運用可能性について検討した。

A. 研究目的

がんの治療法の向上のためには治療の効果と予後情報、有害事象を継続的に評価していくことが重要である。しかし、現在、データ整理は医師の負担によるところが大きく、10分程度の診察時間内に、診察とデータ入力を行うのは非常に負担であった。昨年度までに、診察前に記入する問診票による有害事象のデータ収集と部門システムである放射線治療 RIS にデータベースを作成した。本年はデータベース入力の実施可能性について、複数の医師で入力を試みた。

B. 研究方法

当院の放射線治療 RIS（横河医療ソリューションズ）内に構築した放射線治療データベースに、開発にかかわった医師以外の医師も含め診察時間内にデータ入力が行えるか、入力したデータが利用できるかを検討した。

（倫理面への配慮）

問診票によるデータ収集は診療の一部であり、問診票は診療後に個人情報として廃棄している。また、放射線治療 RIS は電子カルテと同様、院内システムとして運用されており、データの管理には十

分配慮されており、倫理的な問題はない。

C. 研究結果

これまでに当院で前立腺癌と肺癌に対し種々の放射線治療を行った患者さんを対象とした。前立腺癌約 800 名、肺癌約 200 名について、あらかじめ診察前に患者さんに問診票を記載してもらい、診察時に問診票の内容を確認し、必要に応じて症状の確認を行った。おおむね診療時間内に有害事象のグレードと日付を入力することが可能であったが、予約患者が多く 1人 10分程度の診療時間が確保できない場合は、診療終了後に入力する場合もあった。



図 1 有害事象のグレード入力画面

入力したデータから、治療効果や有害事象について評価を行った。入力したデ

ータはCSV形式で出力することが可能で、出力結果を統計ソフトで容易に処理できるようになった。以下に、前立腺癌外部照射のPSA無再発生存割合と晩期有害事象である直腸出血データの抽出例を例示する。

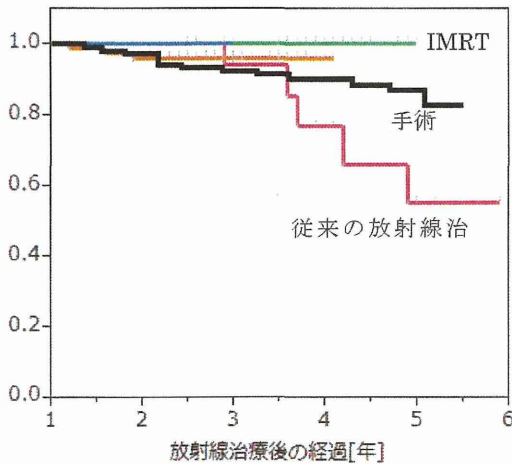


図 2 中間リスク前立腺癌の治療法別 PSA 無再発生存割合

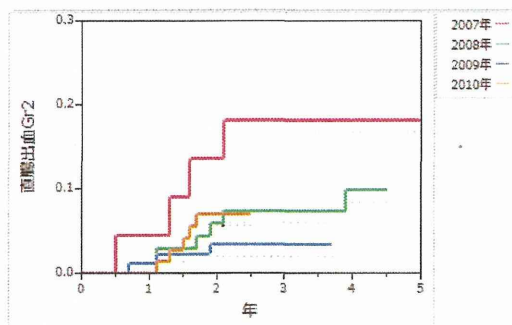


図 3 前立腺癌外部照射後の Gr2 直腸出血割合

D. 考察

放射線治療 RIS には、日程や線量など治療の実績情報が入力されているため、異なるデータベース間で情報の 2 重入力が不要になった。本データベースは、システム開発にかかわった医師以外でも 1・2 分で入力可能で、十分実用的である。また、近年、メディカルクラークが配置される施設もできており、最終的に入力するデータを問診票に記載するなどの変更をおこなえば、医師の代わりにメディ

カルクラークに用入力も可能と思われる。

E. 結論

疾患特異的に作成した問診票を利用して有害事象情報を収集する方法を確立した。収集した有害事象情報と治療効果を、データベースに入力することが複数の医師で実行可能なことが確認できた。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん研究事業）
分担研究報告書

がんの診療科DBとJapanese National Cancer Database (JNCDB)の構築と運用

寺原 敦朗 東邦大学医療センター大森病院放射線科 教授

研究要旨 前年度までに放射線治療RISとの連携を構築した診療科DBに、入力作業を継続して行った。構造調査用データの抽出も行い、新たな問題点の抽出、改善を図った。今後新しい診療科DBへ移行するための準備を進めていく。

A. 研究目的

前年度までに放射線治療RISとの連携を構築した診療科DBに、連携を介した入力作業を継続して行った。すでに連携の有用性は確認されていたが、さらに日常診療におけるデータ入力や調査への対応についての課題を検証し、その解決を図ることを目的とした。

B. 研究方法

RISとの連携による診療科DBへの入力を継続して行った。他の担当医師がRISに入力したデータについても、確認をしながらDBへの取込み、追加入力を行った。またDBに入力されたデータから、2011年を対象としたJASTRO構造調査用のデータ抽出を行った。そのために必要な項目の追加も行った。

(倫理面への配慮)

院内におけるデータの連携入力であり、個人情報保護の点においても問題ない。

C. 研究結果

RISとの連携による診療科DBへの入力は、可能な限り治療開始時に行うようにしていたが、構造調査用のデータを抽出し、RISのデータと比較検討したところ、データの入力漏れが発見された。

また、放射線治療医以外の他科の医師が関わることにより、RISへのデータ入力方法が異なり、そのまま診療科DBにデータを送り込むことでは、整合性の問題が生じることもあった。

既存の診療科DBの項目のみでは、構造調査の項目に対応できない部分があり、新患と再来新患とを区別する項目など、いくつか追加を行った。

D. 考察

DBへの入力漏れは、他科医師がRISにデータを入れた場合に多く認められ、その後はとくにその点に注意をして、入力作業を行った。構造調査用項目の追加は、

一時的には、データ入力のために労力を必要としたが、その後のデータ抽出の省力化に有用であった。

E. 結論

RIS と診療科 DB との連携によるデータ入力を継続運用し、一部さらに項目追加など改善を図り、有用性が確認された。今後も予定されている改訂版 DB への対応などがさらに必要となる。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

Isobe K., Hata Y., Sakaguchi S., Sato F., Takahashi S., Sato K., Sano G., Sugino K., Sakamoto S., Takai Y., Mitsuda A., Terahara A., Shibuya K., Takagi K., Homma S. Pathological response and prognosis of stage II I non-small cell lung cancer patients treated with induction chemoradiation. *Asia Pac J Clin Oncol*, 2012, 8 (3): 260-266.

2. 学会発表

寺原敦朗、早乙女直也、宮本一成、高橋秀樹、武田稔之、軽部雅崇：前立腺癌IMRTにおける位置合わせ用CTを用いた線量分布評価日本放射線腫瘍学会第25回学術大会 2012/11 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特記すべきことなし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

がんの診療科DBとJapanese National Cancer Database(JNCDB)の構築と運用
(H22-3次がん一般-043)

佐々木茂 信州大学画像医学講座 助教

研究要旨

「がん登録」と共に「放射線治療の推進」の基盤となる放射線治療部門DBを発展させた全国的ながん診療、特に治療の質評価のためのデータベースJNCDBの実運用を行う。さらに臓器別がん登録の母体である診療科DB整備を支援して院内、地域がん登録とJNCDBとのデータ連携を進め、がん登録全体の質向上に貢献する。

A. 研究目的

JNCDBの実運用すなわち全国的な診療、特に治療の質の評価のためのデータ収集・分析を行い、施設に還元する。さらに診療科DB（臓器別がん登録）の標準化、院内、地域がん登録とのデータ連携を進め、入力重複の現場負担を軽減し、データの質向上を図る。

B. 研究方法

昨年に引き続きJNCDBの改定作業を進めた。特にDBの基本項目は臨床的に有用な項目を追加し、データ収集による利点が少ないものを削除した。

当施設ではJNCDBが実運用された場合にデータ連携が行えるよう、既存DBに症例登録を継続して行った。

C. 研究結果

DBの基本項目がブラッシュアップされ、基本項目の入力時間を考えると一般臨床でも使用できる状態になりつつある。臓器別DBについては入力項目にランク付けが行われており、各施設の登録業務の負担に合わせて必須項目数を減らすことが可能な一方、ランクの低い項目も残すことにより状況に合わせて段階的に詳細なデータも入力できるようになっている。

D. 考察

JNCDBの登録フォーマット基本入力項目の見直しを行い、必須項目数や入力時間の点では一般臨床でも容易に使用できるようになりつつある。今後はさらに必要なデータを漏らすことなく入力の充足率を上げるようにするためレイアウトを工夫する必要がある。

E. 結論

癌診療の構造・課程・結果を把握するためのデータベースを構築する基板整備を進めた。データ入力充足率を向上するための負担軽減を図る工夫が行われた。

F. 健康危険情報
特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Shikama N, Sasaki S, Shinoda A, Koiwai K. Treatment Outcome of Elderly Patients with Glioblastoma who Received Combination

Therapy. Am J Clin Oncol 35. 486-489. 2012

2) 佐々木茂. 肺癌放射線治療の合併症とその対策. 日本胸部臨床 71. 364-372. 2012

2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅲ.研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Ozawa S., Tachimori Y., Numasaki H., Teshima T., Uno T., et al.		The Registration Committee for Esophageal Cancer.	Comprehensive Registry of Esophageal Cancer in Japan, 2004.	The Japan Esophageal Society	Chiba	2012	
手島昭樹.	5. 放射線治療施設の 運営・管理に関 連する知識, 放射 線治療部門の運営	日本放射線腫 瘍学会, 日本 放射線腫瘍学 研究機構編	臨床放射線腫瘍学	南江堂	東京	2012	183 -188
笠松高弘	がん登録の歴史と 現状.	小西郁生	日本臨牀 増刊 婦 人科がん.	日本臨牀 社	東京	2012	29-33
木下貴之	乳がん 治療・検 査・療養	木下貴之 藤原康弘	乳がん	小学館	東京	2012	in press
木下貴之	Ⅲ. 治療 1.薬物治 療 e)抗ANKL中和 抗体とビスフォス フォネートの比較	米田俊之	がん骨転移のバイ オロジーとマネー ジメント	株式会社 医薬ジャ ーナル社	東京	2012	207 -210
木下貴之	センチネルリンパ 節の同定法と生検 手技 色素法・ア イトープ法①	丹黒章	センチネルリンパ 節生検 手技・エビ デンス・ピットフォ ール	株式会社 日本医事 新報社	東京	2012	68-77
木下貴之	鏡視下手術	日本乳癌学会	乳腺腫瘍学	金原出版	東京	2012	170 -172
光森通英, 山内智香子, 他. 放射線治 療小委員会		日本乳癌学会 編.	患者さんのための 乳癌診療ガイドラ イン 2012年版	金原出版	東京	2012	
明石定子, 山内智香子, 他. 規約委員 会委員		日本乳癌学会 編.	臨床・病理乳癌取扱 規約第17版,	金原出版	東京	2012	
関口健次, 山内智香子, 他	乳癌診療ガイドラ イン①2011年度版 (放射線療法)改定 の要点	園尾博司 監 修 鹿間直人, 他 編	これからの乳癌診 療2012-2013	金原出版	東京	2012	98-103
中村和正(ワ ーキンググル ープ委員)	II. 前立腺癌 - 外 部照射法-	日本放射線腫 瘍学会編	放射線治療計画ガイ ドライン2012年版	金原出版	東京	2012	179 -183
淡河恵津世,角 美奈子, 他		日本放射線腫 瘍学会編	放射線治療計画ガ イドライン2012年 版 小児.	金原出版	東京	2012	250 -276
舟越和人, 鹿間直人, 他	骨転移(含脊髄)の 放射線治療.		日本胸部臨床	克誠堂出 版	東京	2012	71

鹿間直人	乳房切除術後 (進行乳癌).	日本乳癌学会 編	乳腺腫瘍学	金原出版	東京	2012	289-92
大西洋.	呼吸性移動対策	日本放射線腫 瘍学会編	放射線治療計画ガ イドライン(2012年 版)	金原出版	東京	2012	35-38
中川恵一			放射線のものさし	朝日出版 社		2012	総数 205頁

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
<u>Numasaki H.</u> , <u>Koizumi M.</u> , <u>Ando Y.</u> , <u>Tsukamoto N.</u> , <u>Terahara A.</u> , <u>Nakamura K.</u> , <u>Teshima T.</u> , et al.; Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology Database Committee.	Japanese structure survey of radiation oncology in 2009 with special reference to designated cancer care hospitals.	Int. J. Clin. Oncol.			in press
<u>Teshima T.</u> , <u>Numasaki H.</u> , <u>Koizumi M.</u> , <u>Ando Y.</u> , <u>Tsukamoto N.</u> , <u>Terahara A.</u> , <u>Nakamura K.</u> , et al.; Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology Database Committee.	Japanese structure survey of radiation oncology in 2009 based on institutional stratification of the Patterns of Care Study.	J. Radiat. Res.	53 (5)	710-21	2012
<u>Ozawa S.</u> , <u>Tachimori Y.</u> , <u>Numasaki H.</u> , <u>Teshima T.</u> , <u>Uno T.</u> , et al.	Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan, 2004.	Esophagus,	9(2)	75-98	2012
<u>Tomita T.</u> , <u>Toita T.</u> , <u>Kodaira T.</u> , <u>Uno T.</u> , <u>Numasaki H.</u> , <u>Teshima T.</u> , et al.	Patterns of radiotherapy practice for patients with cervical cancer in Japan (2003-2005): Changing trends in the pattern of care process.	Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.	83(5)	1506-13.	2012
<u>Numasaki H.</u> , <u>Koizumi M.</u> , <u>Ando Y.</u> , <u>Tsukamoto N.</u> , <u>Terahara A.</u> , <u>Nakamura K.</u> , <u>Teshima T.</u> , and Japanese Society of Therapeutic Radiology and Oncology Database Committee.	National medical care system may impede fostering of true specialization of radiation oncologists: Study based on structure survey in Japan.	Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.	82(1)	e111-7	2012

<u>Toita T., Kodaira T., Shikama N., Kenjo M., Yamauchi C., Numasaki H., Teshima T., et al.</u>	Prospective multi-institutional study of definitive radiotherapy with high-dose rate intracavitary brachytherapy in patients with non-bulky (<4 cm) stage I,II uterine cervical cancer (JAROG0401/JROSG04-2).	Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.	82(1)	e49-56	2012
手島昭樹, 沼崎穂高, 他.	HDR 小線源治療の実態 mHDR 研究会調査と JASTRO 定期構造調査との比較分析.	臨床放射線	57 (6)	809-814	2012
<u>Koizumi M., Ogawa K., Teshima T., et al.</u>	Administration of salubrinal enhances radiation-induced cell death of SW1353 chondrosarcoma cells.	Anticancer Res.	32 (9)	3667-73	2012
Ogata T., <u>Teshima T., et al.</u>	Anti-IL-6 receptor antibody does not ameliorate radiation pneumonia in mice. <i>Exp.</i>	Ther. Med.	4 (2)	273-276	2012
Mizuno H., <u>Teshima T., et al.</u>	Homogeneity of GAFCHROMIC EBT2 film among different lot numbers.	J. Appl. Clin. Med. Phys.	13 (4)	3763	2012
Tokumaru S., <u>Toita T., Kodaira T., Shikama N., Kenjo M., Yamauchi C., Teshima T., et al.</u>	Insufficiency fractures after pelvic radiation therapy for uterine cervical cancer: An analysis of subjects in a prospective multi-institutional trial, and cooperative study of the Japan Radiation Oncology Group (JAROG) and Japanese Radiation Oncology Study Group (JROSG).	Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.	84 (2)	e195-e200	2012
Yagi M., <u>Koizumi M., Teshima T., et al.</u>	Maximizing the availability of positron emitting nuclei for proton therapy verification using different beam irradiation sequences.	Med. Phys.	39(6)	3771	2012
手島昭樹	放射線治療環境の新時代	Rad. Fan.	10(13)	1-4	2012
Ochiai A., <u>Miki T., et al.</u>	Clinical utility of PCA3 urine assay in Japanese men undergoing prostate biopsy.	BJU Int.			in press
Takaha N., <u>Miki T., et al.</u>	Expression and role of HMGA1 in renal cell carcinoma.	J. Urol.	187(6)	15-2222	2012
Takaha N., <u>Miki T., et al.</u>	Significant induction of apoptosis in renal cell carcinoma cells transfected with cationic multilamellar liposomes containing the human interferon-β gene through activation of the intracellular type 1 interferon signal pathway.	Int. J. Oncol.	1441-46.	1441-46.	2012

Takeuchi I., <u>Miki T.</u> , et al.	High mobility group protein AT-hook 1 (HMGA1) is associated with the development.	Prostate.	72(10)	1124-32	2012
Walter S., <u>Miki T.</u> , et al.	Multipeptide immune response to cancer vaccine IMA901 after single-dose cyclophosphamide associates with longer patient survival.	Nat. Med.	18(8)	1254-61	2012
Okihara K., <u>Miki T.</u> , et al.	Quantitative evaluation of lower urinary tract symptoms using a visual analog scale in men undergoing permanent brachytherapy.	Brachytherapy	11(4)	265-7	2012
Naitoh Y., <u>Miki T.</u> , et al.	Health related quality of life for monosymptomatic enuretic children and their mothers.	J. Urol.	188(5)	1910-14	2012
<u>日月裕司.</u>	食道癌サルベージ食道切除手術.	手術	66(10)	1315-20	2012
藤也寸志, <u>日月裕司</u> , 他.	日本食道学会NCD部会：【よくわかるNCD】 NCDへの取り組み 消化器外科 食道外科.	臨床外科	67(6)	768-771	2012
<u>日月裕司</u> , 他.	本邦の独自性尊重型となっている取扱い規約とそのコンセプト(食道癌).	癌の臨床	58829	63-9	2012
Uehara T., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Prognostic impact of the history of breast cancer and of hormone therapy in uterine carcinosarcoma.	Int. J. Gynecol. Cancer	22	280-5	2012
Togami S., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Clinicopathological and prognostic impact of human epidermal growth factor receptor type 2 (HER2) and hormone receptor expression in uterine papillary serous carcinoma.	Cancer Sci.	103	926-32	2012
Togami S., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Serous adenocarcinoma of the uterine cervix: a clinicopathological study of 12 cases and a review of the literature.	Gynecol. Obstet. Invest.	73	26-31	2012
Kuroda Y., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Impact of concurrent chemotherapy on definitive radiotherapy for women with FIGO IIIb cervical cancer.	J. Radiat. Res.	53	588-93	2012
Ikeda S., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Combination of squamous cell carcinoma-antigen, carcinoembryonic antigen, and carbohydrate antigen 19-9 predicts positive pelvic lymph nodes and parametrial involvement in early stage squamous cell carcinoma of the uterine cervix.	J. Obstet. Gynaecol. Res.	38	1260-5	2012

Eto T., <u>Kasamatsu T.</u> , et al.	Clinicopathological prognostic factors and the role of cytoreduction in surgical stage IVb endometrial cancer: A retrospective multi-institutional analysis of 248 patients in Japan.	Gynecol. Oncol.	127	338-44	2012
Asaga S., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Prognostic factors for triple-negative breast cancer patients receiving preoperative systemic chemotherapy.	Clin. Breast. Cancer.			in press
Iwata H., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Analysis of Ki-67 expression with neoadjuvant anastrozole or tamoxifenin patients receiving goserelin for premenopausal breast cancer.	Cancer.			in press
Nagao T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Locoregional recurrence risk factors and the impact of postmastectomyradiotherapy on patients with tumors 5 cm or larger.	Breast Cancer.			in press
Asaga S., <u>Kinoshita T.</u>	A case of multidisciplinary treatment for a massive locoregional recurrence of breast cancer.	Jpn. J. Clin. Oncol.	42(9)	865	2012
Nagao T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Primary leiomyosarcoma of the breast.	The Breast Journal.	18(1)	81-82	2012
Shien T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	A Randomized controlled trial comparing primary tumour resection plussystemic therapy with systemic therapy alone in metastatic breast cancer (PRIM-BC): Japan Clinical Oncology Group Study JCOG1017.	Jpn. J. Clin. Oncol.	42(10)	970-3	2012
Tamaki Y., <u>Kinoshita T.</u> , et al. Japanese One-step Nucleic Acid Amplification Study Group.	Routine clinical use of the one-step nucleic acid amplification assay for detection of sentinel lymph node metastases in breast cancer patients: results of a multicenter study in Japan.	Cancer.	118(14)	3477-83	2012
Nagao T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	The differences in the histological types of breast cancer and the response to neoadjuvant chemotherapy: the relationship between the outcome and the clinicopathological characteristics.	The Breast.	21(3)	289-295	2012

Nagao T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Sentinel lymph node biopsy using indigo carmine blue dye and the validity of '10% rule' and '4 nodes rule'.	The Breast.	21(4)	455-8	2012
Ono M., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Tumor- infiltrating lymphocytes are correlated with response to neoadjuvant chemotherapy in triple-negative breast cancer.	Breast Cancer Res. Treat.	132(3)	793-805	2012
Tateishi U., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Comparative study of the value of dual tracer PET/CT in evaluating breast cancer.	Cancer Sci.	103(9)	1701-07	2012
Tateishi U., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Neoadjuvant chemotherapy in breast cancer: prediction of pathologic response with PET/CT and dynamic contrast-enhanced MR imaging--prospective assessment.	Radiology.	263(1)	53-63	2012
Hirokawa T., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	A clinical trial of curative surgery under local anesthesia for early breast cancer.	Breast J.	18(2)	195-7	2012
Kikuyama M., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Development of a novel approach, the epigenome-based outlier approach, to identify tumor-suppressor genes silenced by aberrant DNA methylation.	Cancer Letters.	322(2)	204-212	2012
Yoshida M., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Loss of heterozygosity on chromosome 16q suggests malignancy in core needle biopsy specimens of intraductal papillary breast lesions.	Virchows Arch.	460(5)	497-504	2012
Masuda N., <u>Kinoshita T.</u> , et al.	Neoadjuvant anastrozole versus tamoxifen in patients receiving goserelin for premenopausal breast cancer (STAGE): a double-blind, randomised phase 3 trial.	Lancet Oncol.	13(4)	345-352	2012
久保晶子, <u>木下貴之</u> , 他.	乳癌薬物治療に伴う妊孕性への影響に関する情報提供の実態調査.	癌と化学療法	39(3)	399-403	2012
<u>木下貴之</u>	術前化学療法施行例の外科治療—乳房温存療法, センチネルリンパ節生検の実際. 医学のあゆみ	乳癌診療 Update—最新診療コンセンサス2012.	242(1)	79-85	2012
<u>木下貴之</u>	乳癌診療における術前薬物療法と外科治療の現状.	日本医事新報	4605	78-83	2012
<u>木下貴之</u>	早期乳がんに対するラジオ波焼灼療法 切らないので痕跡が目立たない低侵襲治療法—適応を間違えれば再発の危険性も.	ライフライン 21 がんの先進医療	5	19-22	2012

木下貴之	詳細な病理診断にて発見されるセンチネルリンパ節の微小な潜在的転移の予後に対する影響は、大きなものにはならない.	Critical Eyes on Clinical Oncology	41	4-5	2012
木下貴之	術前ホルモン療法の現状と課題.	癌と化学療法	39(13)	2479-248	2012
垂野香苗, 木下貴之	非浸潤性小葉癌(LCIS)の治療方針.	日本臨牀		70397-40	2012
神保健二郎, 木下貴之	乳癌の疫学.	臨床外科	67(11)	66-71	2012
Abe Y., Goya T., et al.	Clinical implications of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography at delayed phase for diagnoses and prognosis of malignant pleural mesothelioma.	Oncology reports, 2012	27	333-8	2012
Kawaguchi K., Japanese Joint Committee for Lung Cancer Registration	Modern surgical results of lung cancer involving neighboring structures: a retrospective analysis of 531 pT3 cases in a Japanese Lung Cancer Registry Study.	J. Thorac.Car. Surg.,	144	431-7	2012
Yoshino I., Japanese Joint Committee for Lung Cancer Registration	Surgical outcome of stage IIIA – cN2/pN2 non-small-cell lung cancer patients in Japanese Lung Cancer Registry Study in 2004.	J. Thorac. Onco.	7	850-5	2012
山内智香子.	乳癌診療Update-最新診療コンセンサス2012】最新治療コンセンサス【外科・放射線治療】原発性乳癌に対する放射線療法その役割とあらたな知見	医学のあゆみ	242(1)	92-8	2012
山内智香子.	【知っておきたい放射線・粒子線治療】乳癌に対する放射線治療の現況	臨床外科	67(8)	977-85	2012
山内智香子.	乳癌(第2版)-基礎と臨床の最新研究動向-】乳癌の治療戦略 放射線療法 乳房温存療法における放射線療法の役割	日本臨床	70(7)	533-37	2012
山内智香子.	【高齢者乳癌(2)】 高齢者乳癌の放射線療法	乳癌の臨床	27(4)	389-97	2012
杉江知治, 山内智香子, 他.	【過渡期の家族性腫瘍診療、その現状と展望】 遺伝性・家族性乳がん診療のコンセンサス 多施設アンケート結果から	家族性腫瘍	12(2)	45-9	2012
Funatsu H., Uno T., et al.	Can pretreatment ADC values predict recurrence of bladder cancer after transurethral resection?	Eur. J. Radiol.	81(11)	3115-9	2012