

別添 3

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

がん診療科データベースとJapanese National Cancer Database (JNCDB) の運用と

他がん登録との連携

平成 26～28 年度 総合研究報告書

研究代表者 手島 昭樹

平成 29 (2017) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総合研究報告書

「がん診療科データベースと Japanese National Cancer Database(JNCDB)の運用と
他がん登録との連携」（H26-がん政策-一般-014）

研究代表者 手島 昭樹 大阪府立成人病センター 主任部長

研究要旨

臨床治療面を重視したがん診療科 DB を普及させ、全国的な症例登録ができる DB の運用と他がん登録との連携を行い、日本放射線腫瘍学会 DB 委員会と密に協力してきた。①学会事業として運用を軌道に乗せた。②調査項目を放射線治療情報システム RIS に装填するよう学会より開発企業に依頼し、すべての企業で新規導入版では完了した。③RIS 非導入施設には独自開発のソフトを無償提供し、情報系整備を支援した。④厚生労働省平成 26 年度臨床効果 DB 整備事業の支援を受けて学会と放射線医学総合研究所で共同運営するデータセンターを稼働させ、本研究班および学会 DB 委員会メンバーでデータ管理と統計解析を支援した。⑤情報セキュリティをオンラインバンキング並みに向上させた。⑥2014 年度 44 施設、22,276 例集積（各年度前年度治療例集積）、2015 年度 82 施設 40,644 例集積、2016 年度 96 施設 47,294 例（現在集積中）。⑦2013 年、2014 年症例の分析を行い、結果を参加者に還元した。⑧他がん登録との連携では食道癌全国登録の支援を継続、婦人科腫瘍、頭頸部癌登録との連携開始。各論 DB 改訂を継続。大阪府がん登録 2012 年登録例の 59,767 症例を分析。全がん患者に対する放射線治療施行割合は本研究班 24.6%に対して大阪府 10.6%で顕著な差を観察、院内、地域、国のがん登録様式での治療情報捕捉の不備を指摘。⑨全国放射線治療施設定期構造調査を行い、2011 年、2012 年データ公開済、2013 年公開間近。⑩医療従事者向け研修会を平成 28 年 10 月 29 日に開催、有益性が理解され、本 DB への参加が推進された。学全学会員にストーリーミング配信。以上、本症例登録事業により全数登録と他がん登録との連携ができた。この過程で各施設の情報系整備を促進した。

分担研究者氏名・所属機関名及び所属機関
における職名

野々村 祝夫	大阪大学大学院	教授
日月 裕司	国立がん研究センター	医長
笠松 高弘	都立墨東病院	部長
木下 貴之	国立がん研究センター	医長
澤端 章好	星ヶ丘医療センター	診療部長
松浦 成昭	大阪府立成人病センター	総長
	がん予防情報センター長(併任)	
寺原 敦朗	東邦大学医療センター	教授
山内 智香子	滋賀県立成人病センター	科長
宇野 隆	千葉大学大学院	教授
中村 和正	浜松医科大学	教授
角 美奈子	がん研有明病院	副部長

戸板 孝文	琉球大学大学院	准教授
古平 毅	愛知県がんセンター	部長
権丈 雅浩		副センター長
	広島がん高精度放射線治療センター	
小川 和彦	大阪大学大学院	教授
鹿間 直人	埼玉医科大学	教授
大西 洋	山梨大学医学部	教授
小泉 雅彦	大阪大学大学院	教授
中川 恵一	東京大学大学院	准教授
小塚 拓洋	がん研有明病院	非常勤医員
沼崎 穂高	大阪大学大学院	講師
小岩井慶一郎	信州大学大学院	助教

A. 研究目的

がん治療の3本柱の一つである放射線治療の推進はがん対策推進基本計画の中でも重点課題として挙げられている。放射線治療分野では技術の高度化、患者数増加により詳細な治療情報が大量に発生しているが、情報標準化はなされていない。先行研究（H16-3次がん-039、H19-3次がん-一般-038、H22-3次がん-一般-043）で放射線治療部門DBの標準登録様式を策定し、全国的なデータ収集・分析が行えるJNCDBを構築し、学会JASTRO HP^{※1} <http://www.jastro.or.jp/> からダウンロード可能とし、随時改訂作業を行ってきた。現場の入力負担を最小化するため、IHE-JRO WG^{※2}と連携して治療RIS（Radiation Information System）へのJNCDB formatの装填開発を進めてきた。一昨年度より学会事業として運用するため、学会よりRIS開発企業12社に正式に装填を依頼し、ほぼすべての会社で新規versionでは装填を完了した。

本研究ではJNCDBを学会事業Japan Radiation Oncology Database (JROD)として実運用し、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。米国ではがん登録は法制化されている。臓器別がん登録にあたるNCDB（National Cancer Database）^{※3}、地域がん登録にあたるSEER（Surveillance Epidemiology and End Result）とNPCR（National Program of Cancer Registries）は標準様式が決まっている。

NCDBは治療結果だけでなく、診療過程や施設構造のデータも収集し、がん診療の質評価、施設認定に利用されており、米国のがん診療の司令塔として重要な役割を果たしている。日本では院内、地域がん登録は厚生労働省の政策で標準化が進められているが、登録項目は少なく、米国のようながん診療の質評価まで行うことは難しい。臓器別がん登録は詳細な診療データを収集しているが、データ元となる診療科DBと共に標準化が進んでいない。外科学会のNational Clinical Database(NCD)^{※4}が膨大な外科手術情報を集積し、臓器別がん登録を一部吸収しながら発展している。がん登録法制化に伴い、平成28年1月からは国のがん登録が開始され、新たな段階を迎えた。本研究により、診療科DBに標準化部分を装填することでJNCDBを含む各種臓器別がん登録の詳細データを日本のがん「診療の質」評価に利用できる。

※1 JASTRO HP

日本放射線腫瘍学会（Japanese Society for Radiology and Oncology）ホームページ

<http://www.jastro.jp/>

※2 IHE-J RO WG

日本IHE協会 放射線治療企画/技術委員会（Integrating the Healthcare Enterprise - Japan Radiation Oncology Working Group）標準規格を用いた医療機器の情報連携、統合を目指して発足したプロジェクト。日本では2005年からIHE-Jが発足し、2006年2月から日本における放射線治療分野の活動をIHE-J ROとして開始している。

※3 NCDB HP

National Cancer Databaseホームページ(<http://www.facs.org/dep/cancer/ncdb/index.html>)

※4 NCD (National Clinical Database)

外科手術登録データベースであり、日本外科学会が2011年1月から稼働させている。2011年9月時点で参加施設数約2,200、登録ユニット数約3,700、登録ユーザー数約12,500で毎月約5万症例が登録されている。外科医不足が喫緊の課題となっている一方で、外科医の適正配置と質についても問われていることから外科医が関与している外科手術を体系的に把握するため、日本外科学会を基盤として消化器外科学会などの各サブスペシャリティーの学

会が協議して外科専門医制度と連携した外科症例登録のデータベース事業である。外科医は一症例につき一度の手術（症例）登録のみで複数の専門医制度への登録を行うことが可能となる。外科手術に必須となる共通登録項目は10項目となっている。システムは1症例ごとに、A.統計的調査（10項目）、B.医療評価調査（50～200項目）、C.臨床研究（数項目～数百項目）までの入力が可能になるように構築され、保険改訂も視野においた利用が検討されている。

B. 研究方法

日本放射線腫瘍学会 JASTRO データベース DB 委員会と密に協力している（同委員長：研究代表者）。

1) 学会会事業として運用

本研究班で準備してきた標準的調査項目を含む症例登録を学会事業 JROD として 2014 年より運用を開始した（図 1）。

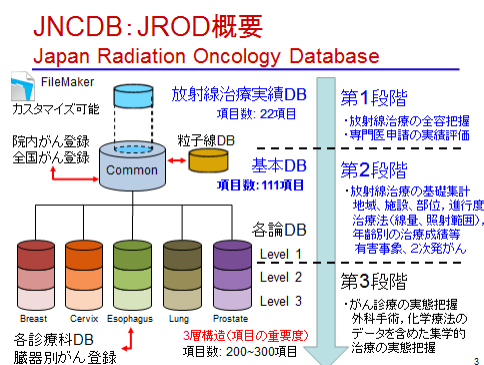


図 1. JNCDB (JROD) データフォーマット概要

下記 3 段階のうち、

第 1 段階：放射線治療実績 DB（登録項目 22 項目） 専門医認定や更新の際に必要な診療実績評価のためのデータ

第 2 段階：基本 DB（登録項目 111 項目）放射線治療法の概要、治療成績、有害事象、2 次発がん等が評価できるデータ

第 3 段階：各論 DB Level 1, 2, 3（登録項目 120-220 項目） がん診療の詳細な実態把握のためのデータ

第 2 段階までの計 133 項目で本格運用

しており、粒子線 DB も新たに組み込んでいる（詳細は結果 10）参照）。

2) 調査項目の放射線治療情報システム

RIS への装填

調査項目を RIS 内に装填し export 機能を備えるよう主要開発企業 12 社へ学会より正式依頼を行い、現場の再入力負荷を低減させた。ほぼすべての会社で新規 version については装填を完了した。データセンター内のサーバに企業の開発用の site を設けて、RIS 装填やデータセンターへのオンラインデータ提出の操作性を確認できるよう、開発企業用にデータ security の誓約書提出を求めた上でワントイムパスワードを発行し、円滑な開発を促した。

3) RIS 非導入施設に対する独自開発ソフトの無償提供

調査項目を反映した file maker 版ソフトウェアを独自に開発し、RIS 非導入施設に無償提供して、各施設の情報系整備を促した。

4) 放射線治療のコード化

厚生労働省は医療行為集計の迅速化のために医療行為のコード化を推進しており、現在、外科を始めあらゆる領域でコード化が進められている。放射線治療領域のコード化を JASTRO DB 委員会と連携して進める。

5) データセンター移管・構築・運営

2015 年より量子科学研究開発機構、放射線医学総合研究所へデータセンターを移管し、学会、同研究所の主要メンバーからなる運営委員会を設置し、両組織が費用を折半して研究員 1 名、事務員 1 名を雇用して活動を開始した。

厚生労働省平成26年度臨床効果DB整備事業の支援を受けてシステムを構築しておりオンラインバンキング並みのsecurityを確保した(図2)。

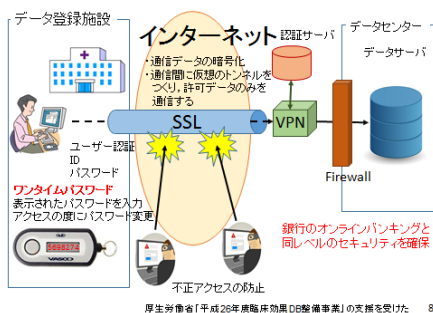


図2. データセキュリティー対策

6) データ提出、集積

各施設の情報系整備が未成熟であることを配慮した。本年度は7月に登録開始の予告を行い、毎年7月に参加を募り、新規参加表明施設にワンタイムパスワードを発行し、9月末から11月末の期間でデータ登録を行うようにした(図3)。

粒子線DBは2016年度より運用し、時期をずらせて集積できるようにした。

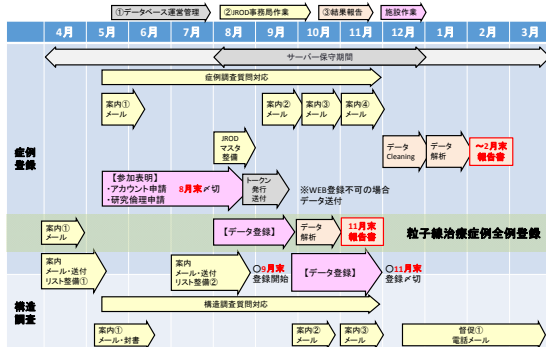


図3. JROD運用スケジュール

7) 2013年症例、2014年症例の分析

2015年度は87施設、2014年度の治療症例40,663症例(全国の約20%)が集積された。2016年度は96施設47,294例(全国の25%)が集積された(1月7日時点)。主に診療過程を分析し、一部、

治療結果分析も試み、問題点を検討した。

8) 他がん登録との連携

食道癌全国登録を継続して支援し、婦人科腫瘍、頭頸部腫瘍登録との相互の不足情報補完のための連携の交渉を開始した。食道、子宮を含め他疾患(乳腺、肺、前立腺)では第3段階の各論DB改訂作業で協力を得て情報共有を行っている。

9) 全国放射治療施設定期構造調査

学会事業として症例登録事業と並行して定期的に継続する。2011年、2012年解析データの公開を行い、2013年データは解析後に公開する、2015年データの督促を継続して行っている。

10) 粒子線治療DB構築

粒子線治療の2016年度よりの保険収載に伴い学会のJRODに包含して全数登録することが、国から求められ、JRODの項目を一部改訂した粒子線DBを構築して本格運用を開始した。重粒子線治療例陽子線治療例が2017年1月末までにJRODに登録予定である。

11) がん対策推進総合研究事業 がん医療従事者等研修会

医療従事者向け研修会を平成28年10月29日に開催した。

(倫理面への配慮)

JNCDBの運用では、研究の透明性を確保するため、研究代表者の施設である大阪府立成人病センター、データセンターである放射線医学総合研究所の倫理委員会に申請し承認された。さらに登録参加施設の倫理審査が必要な場合を考慮して参加施設用の審査書類を準備した。

➤ 全国規模の回顧的研究であり、データ

センター側で個人情報の収集は行わない。実務的にも一例々のインフォームドコンセントを得ることは不可能である。研究の実施をポスターにより提示する。研究対象者に直接の不利益は生じない。

- データの管理の security をデータセンター、調査者等すべてのレベルで強固にする。JNCDB 情報保護規約を策定し、研究班として遵守する。
- 全体の研究成果については、学会論文発表、Web を通じて定期的に行う。

以上の最終責任は研究代表者が負う。

*現在改定中の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の内容が確定次第、新指針に準拠できる準備を行う。

C. 研究結果

1) 学会事業として本格運用

日本放射線腫瘍学会の事業として運用を開始している。厚生労働省平成 26 年度臨床効果 DB 整備事業の支援を受けて DB のシステム構築を完成した (図 4)。



図 4. 学会症例登録事業 JROD HP

<http://jrod.jastro.or.jp/>

2) 調査項目の放射線治療情報システム RIS への装填

最終調査項目を RIS 内に装填し export (自動排出機能) を備えるよう主要開発

企業 12 社へ学会理事長、DB 委員長名で正式依頼し、既にほとんどの企業で最新 version への装填を完了した。RIS 導入施設は全国で 4 割あり、規模は比較的大きく全国の約 7 割の患者の治療を担っている (図 5)。

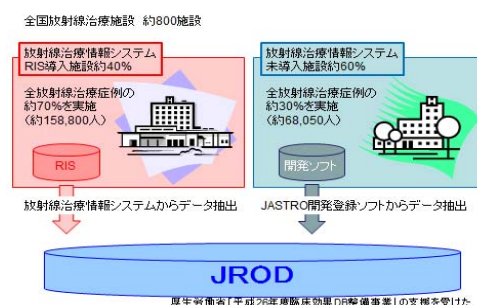


図 5. RIS 導入・非導入施設割合と患者数
3) RIS 非導入施設に対する独自開発ソフトの無償提供

file maker 版ソフトウェアを独自に開発し、学会 HP 内に広報用「放射線腫瘍学データセンター」を設けて、随時、改訂を行い、最新版を自由に DL 可能にした。全国の 6 割の RIS 非導入施設に無償提供することにより各施設の情報系整備を推進している。これらの施設は小規模で全国の約 3 割の患者を担当している (図 5)。

4) 放射線治療のコード化

外保連試案と同様の利便性のある放射線治療コードの作成を JASTRO DB 委員会と連携して行った。米国 CPT に基づいたコード原案を作成した。現在放射線治療コードとして既に公開されている JJ1017 との整合性を検討していく。今後、JASTRO 会員向けにパブリックコメントを募集し、改訂を経て公開予定である。

5) データセンターの移管・構築・運用

量子科学研究開発機構、放射線医学総合研究所へデータセンター移管を完了し、学会、同研究所の主要メンバーからなる運営委員会を設置し、両組織が費用を折半して研究員1名、事務員1名を雇用して活動を開始している（図6）。設置した運営委員会では①登録事業の運営、②データ利用取り決め、③データ利用の審査等を行っている。本研究班と学会DB委員会メンバー全員でデータマネージメントと統計解析を支援している。

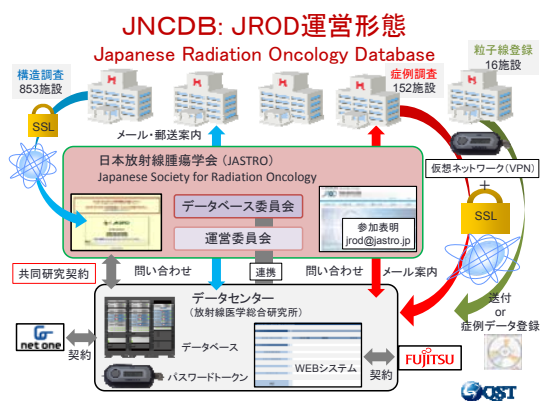


図6. JROD運用体制

厚生労働省平成26年度臨床効果DB整備事業の支援を受けてシステムを構築してオンラインバンキング並みのsecurityを確保した。しかし、このようにデータ登録システムのセキュリティを向上させたため、施設側のセキュリティポリシーとの間で衝突する場合が、見られた。セキュリティソフトのインストールを施設側で許容していない、VPN接続ができない問題が発生し、オンラインで登録できない施設からはCDR等の媒体でデータを収集、登録を代行した。

6) データ提出、集積

2014年度は44施設の2013年度治療例22,276例が集積、2015年度は82施設

の2014年度の治療症例40,644例（全国の約2割）が集積された。2016年度は99施設の2015年度治療症例47,906例（2017年1月7日時点、集積中、全国の約2.5割）が集積された。

7) 2013年症例、2014年症例の解析

Process解析：2013年度の乳癌根治症例でhypofractionの導入により総線量の減弱が大規模施設で多くなっている傾向が観察された（図7）。JCOG等の多施設共同臨床試験の結果が主に大規模施設の日常臨床へ波及していることが示唆された。

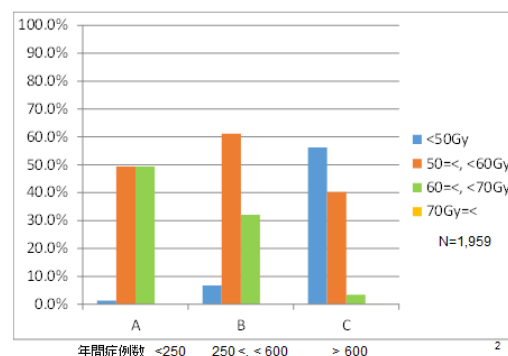


図7. 施設層別乳癌根治症例の総線量分布

2014年度の前立腺癌根治症例の外部照射線量はIMRTの導入で上昇し、70Gy以上が根治線量となっている。その比率は都道府県拠点病院で最も高く、地域連携拠点病院、その他の順に低下してきている。内訳をみるとIMRTの導入率も同様の傾向を示している。これは診療の施設層間、施設間較差が存在していることを示唆する貴重なデータである（図8）。

ベンチマークレポートデータ
(2014年JROD)

前立腺癌 外部照射線量区分

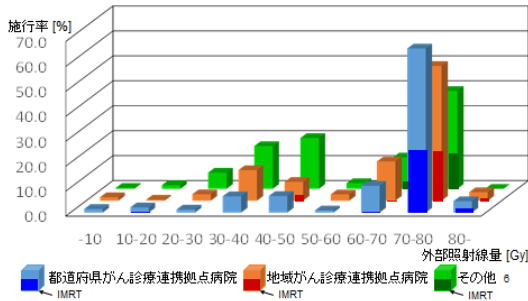


図 8. 前立腺癌外部照射線量の施設層別分布

Outcome 解析：食道癌、肺癌について

施設層別の生存率曲線を前回算出した

(図 9)。施設層別に生存率に差があり、進行度分布にも差があるが、追跡率にも施設間差があり、現状では有効な分析に耐えない。Outcome 情報の入力必須化を学会 DB 委員会で決定した。来年度以降の調査で反映される。

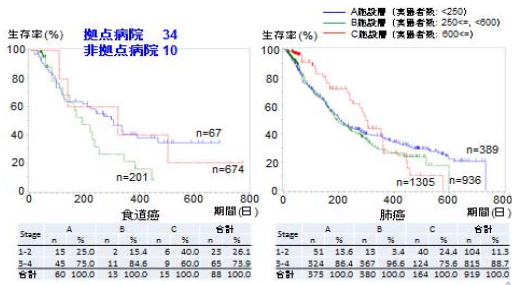


図 9. 食道癌、肺癌の施設層別生存率と病期分布

8) 他がん登録との連携

食道癌全国登録の支援を継続し、2010 年分: 5,878 症例を集積し、データ解析中である。日本産婦人科学会、婦人科腫瘍登録と連携し、相互の不足情報(放治内容、予後情報)を補完について交渉している。頭頸部癌は AMED 丹生班、との情報交換を行っている。食道、子宮を含め他疾患では第 3 段階の各論 DB の調査項

目改訂作業を臓器別がん登録担当の分担研究者と協力し進めている。今後も情報共有を進める。

(以下、研究分担者報告書抜粋)

食道癌全国登録

日本食道学会食道癌全国登録のデータと JASTRO の食道癌症例の放射線治療のデータを含む、食道癌についての National Cancer Database を構築する方法を検討した。2007 年、2008 年、2009 年の症例の登録の報告書を学会員に配布した。治療内容の経年変化に対応したデータ集計が可能となるようタイム・ラグを縮めることができた。手術例のリンパ節転移の解析を行い、日本食道学会食道癌取扱い規約の改訂の資料として提供した。AJCC のリンパ節分類と比較可能な解析を行なった。これらを学会英文誌「Esophagus」に掲載した。

乳癌全国登録

米国のがん登録事業 NCDB の日本版である JNCDB の開発に際して、乳癌のデータ収集項目を検討し、個人情報保護と入力および登録の利便性を両立させたオンラインデータベースの開発と実用化を達成した。日本乳癌学会と財団法人パブリックヘルスリサーチセンターの共同開発により、個人情報保護に配慮した新しい乳癌登録システムが構築された。2012 年からは、NCD へのデータ移行が完了し、登録および予後調査が開始された。

子宮頸癌全国登録

日本産科婦人科学会の子宮頸癌臓器癌登録機関と患者数が増加した。近年、腺癌の割合の増加と IIB 期の治療が放射線治療にシフトしたことが特徴であった。

データ解析委託先が研究教育機関の臨床研究部門に変更になり、品質管理の向上、有用性の高い分析が可能になることが予想される。臓器がん登録として有用性が高くなり、本研究班データベースとの連携可能性が高くなった。各論データベースに基本的変更はない。

肺癌全国登録

肺癌臓器別がん登録は学会主体に独自の組織（肺癌登録合同委員会）の設立のもと、内科症例、外科症例を5年毎に横断的に調査し本邦における肺癌実臨床の実態を明らかにするとともに、肺癌病期改訂に掛る世界肺癌学会 staging committee に約 40,000 例分のデータベースと提出し、TNM 分類第 8 版改訂に寄与した。

前立腺癌全国登録

日本泌尿器科学会を中心とした泌尿器科がん登録事業とがん診療のガイドライン作成に基づく診療動向および予後調査を行った。過去に登録されたデータに基づき、前立腺癌・膀胱癌・腎盂尿管腫瘍・腎細胞癌・精巣腫瘍患者の予後や診療状況の変遷を解析する目的で、一次解析、二次解析を行った。わが国における泌尿器癌症例は比較的予後が良好であると考えられた。

大阪府がん登録との連携：

JROD2014 年症例の疾患分布、年齢分布が大阪府がん登録 2012 年と概ね同様であることを確認したが、全国および地域のがん罹患率から算出した放射線治療施行率は JASTRO 構造調査で 2012 年 24.6%、大阪府がん登録 10.6%であり、

大きな乖離があった（表 1）。治療法データが現状の地域がん登録では不備であることが強く示唆された。原因は初回療法開始時期が長期になった場合のデータ欠落、他院照射例が登録されていない、Adjuvant 例、姑息例のデータ捕捉不備など様々考えられる。明らかにデータ捕捉不足であり、地域がん登録 format に近い「全国のがん登録」においても改善が望まれる。

表 1. 疾患部位別症例数 (%)

原発部位	大阪府がん登録		JROD2014	
	症例数	%	症例数	%
脳・脊髄腫瘍	108	2.3	1853	6.1
頭頸部腫瘍	732	15.5	3,147	10.3
食道癌	430	9.1	1,721	5.6
肺癌・気管・縦隔腫瘍	866	18.3	5,770	18.9
うち肺癌	845	17.9	5,569	18.2
乳癌	1,228	26.0	5,485	17.9
肝・胆・膵癌	183	3.9	1133	3.7
胃・小腸・結腸・直腸癌	155	3.3	1541	5.0
婦人科腫瘍	287	6.1	2,294	7.5
泌尿器系腫瘍	451	9.6	4,037	13.2
うち前立腺癌	375	7.9	3,273	10.7
造血器リンパ系腫瘍	171	3.6	1,522	5.0
皮膚・骨・軟部腫瘍	60	1.3	1529	5.0
その他(悪性腫瘍)	38	0.8	356	1.2
良性疾患	12	0.3	179	0.6
合計	4,721	100.0	30,567	100.0

一方、がん治療法の推移を過去 10 年間、大阪府がん登録で検討すると、放治の割合は同様に 10%で推移し変化がなかった。このことは今までの全国的な放射線治療患者数の増加は適用拡大によるものでなく、がん患者数の純増を反映していると考えられた（図 10）

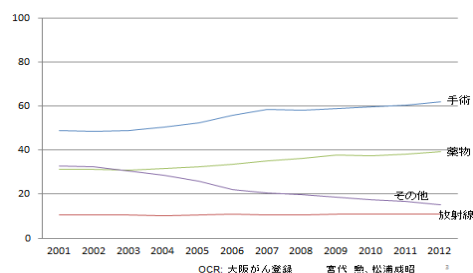


図 10. がん治療法の推移 (2001年-2011年 大阪府がん登録)

全国院内がん登録との比較分析：

大腸癌について院内がん登録(2013年例)での放治の貢献度を検討した。全体のわずか2%の患者に放射線治療が行われており、全国規模では約2,000例と集積された。ほとんどがIII期以上の進行例であった(図11)。JRODでも同様の傾向が観察された(表2)。JRODは全国の1/4の症例カバー率なので、全国規模ではほぼ2,000例となり、院内がん登録と一致した。今後、治療内容の詳細な検討を進めることが必要である。特に放治の適用拡大が欧米のように十分行われていない事実(欧米:新規がん患者の50-60%対日本:25%)があり、原因の分析と対策が必要である。

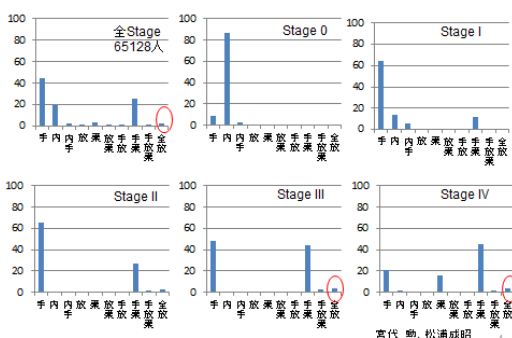


図 11. 大腸がん治療法(stage別) (2013年院内がん登録全国集計)

表 2. JROD 2014 大腸癌集積例 stage 分布

Stage	JROD 2014	
	症例数	%
0	1	0.2
I	31	6.1
II	66	13.0
III	166	32.7
IV	243	47.9
合計	507	100.0

9) 全国放射治療施設定期構造調査

学会事業として定期的に継続している。2012年データをHPで公開した。
<http://www.jastro.or.jp/aboutus/datacenter.php>

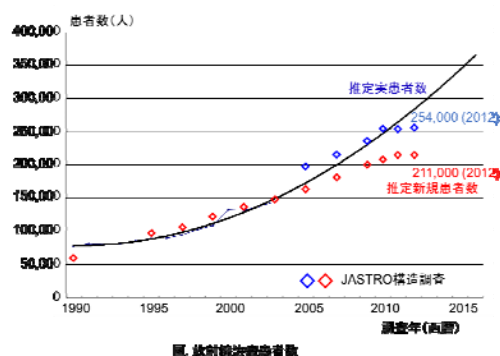


図 12. 構造調査による放射線治療患者数推移

2013年データは今年度中に公開予定である。2012年データによるわが国の放射線治療適用率は24.6%(構造調査推定新規患者数/がん罹患数213,000/865,238), 実患者の場合、29.0%(251,000/865,238)であった(図12)。

10) 粒子線治療DB構築

JRODのデータ項目は全く変えずに、現時点でのJRODのデータ列の後ろに粒子線Registry固有のデータ列を追加する形にした。追加項目としては先進医療などの治療種類(保険診療、先進A、先進B、自由診療、その他)、プロトコル名(プロトコル番号)、照射方法(ブロードビーム or スキャニング)、有害事象(JROD3項目→6項目)、必須項目の追加について登録マニュアルや登録ガイドラインで粒子線治療全例登録参加施設に周知して、運用の範囲で対応した。粒子線治療RIS企業に項目の公開を行い、装填を促した。

1 1) がん対策推進総合研究事業 がん医療従事者等研修会

医療従事者向け研修会を平成 28 年 10 月 29 日に開催し、39 施設、54 名の参加があった。アンケート回答者の約 97%が JROD を有益と回答し、約 76%が JROD へ参加意思があると回答した。総合討論として現在登録が開始されている全国がん登録で、放射線治療情報の欠落の可能性があるため、実務者側に現状の問題点の提示を行う必要がある。JROD 側から各データ項目の選択肢リストを公開できるようにし、治療 RIS 導入の際のマスタを作りこみややすくする。ベンダーの HP などで JROD 対応情報を載せてもらうように継続的にアプローチを進めていく。

D. 考察

がん診療施設において、国が推進し、現在、標準化が進んでいる院内がん登録の整備と共に各診療科が情報共有用の標準フォーマットを組み込んだ情報を管理することにより、施設内での情報共有が容易になり、施設単位でのがん診療情報体系の信頼性と診療の質が向上する。本研究班では臓器横断的な放射線治療情報の標準化と全国的症例登録を従来の全国的施設構造調査と共に学会事業として運用することにより、院内の各診療科データベースとの連携、院外での各がん登録との連携の橋渡しの役割を担うことが可能である。また施設からの精度の高い情報が上がる仕組みは地域がん登録のデータ精度をさらに向上させることになり、医療行政、社会や国民への貢献は大きい。さらに多施設間での情報共有や全国的データ収集・分析も容易となる。各施設や

個人の診療レベル（立ち位置）を正確に評価する。診療内容の施設層・地域間較差を明らかにでき、背景にある構造問題を改善するための具体的データを得る。施設層・地域間較差を是正できる。国民に対して、治療方法や医療機関の選択に資する正確な情報を開示できる。国内外の共同研究も促進される。この基盤を構築する本研究は学術上重要で社会的意義が特に大きい。

わが国のがん登録に関して一般の国民にその存在性、必要性が十分認識されていない。米国ではがん登録が法制化されているため、国民の理解も深く、また登録の基盤も整っており、データを還元することで社会への貢献、国民の保健・医療の向上に直結している。がん登録が法制化され、平成 28 年 1 月より登録が開始された。がんの診療体制の整備が進められる中、がん情報に関しても情報系整備が急務となっている。本研究を基盤として開始された学会事業はがん医療の司令塔として国民の保健・医療の向上に寄与し、行政、社会への貢献は大きい。将来的に遺伝、医療コスト情報とも連携すれば病因や治療効果の解明、経済分析を含め情報の価値は飛躍的に高まる。さらに放射線治療を中心とした医療被曝情報としても東日本大震災の原発関連被曝の対照データとして重要な役割を果たし得る（図 13）。厚生労働行政に対して①個人、施設間、地域間の診療内容較差と②その背景にある構造（人員、装備）問題の具体的データの集積と分析により貢献する。

粒子線DBを包含することにより、全国の粒子線治療施設から粒子線治療全例を集積して、実態把握による現状の透明性確保、診療の質評価、施設間差、地域間差の情報

把握、将来の保険収載に向けたエビデンスの提供が可能となる。

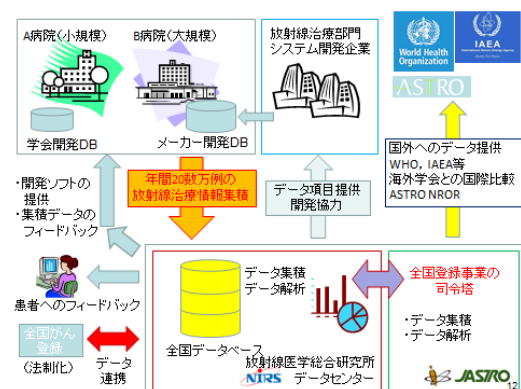


図 13. JNCDB 概要と他がん登録との連携
放射線治療はあらゆるがんに適用されるため JROD は各がん登録の中でもとりわけ診療の質評価に必須の real world の臨床治療情報連携の Hub となりうる。

E. 結論

JNCDB 運用と他がん登録との連携によりわが国のがん診療の実態が正確に把握され、施設レベルでは全国、地域の平均値との比較により診療レベルの立ち位置を明確にできる。それにより医療現場の「診療の質」向上に具体的に寄与する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Otani K., Teshima T., et al. Risk factors for vertebral compression fractures in preoperative chemoradiotherapy with gemcitabine for pancreatic cancer. *Radiother. Oncol.* 2016; 118(3): 424-9.

Miyazaki M., Teshima T., et al. Preliminary

analysis of sequential simultaneous integrated boost technique for intensity-modulated radiotherapy for head and neck cancers *J. Radiat. Res.* 2016; 57(4):406-11.

Ueda Y., Teshima T., et al. Asymmetric margin setting at the cranial and caudal sides in respiratory gated and non-gated stereotactic body radiotherapy for lung cancer. *BJR* 2016; 89(1059): 20150499.

Kusumoto C., Teshima T., et al. Effect of various methods for rectum delineation on relative and absolute dose-volume histograms for prostate IMRT treatment planning. *Med. Dosim.* 2016; 41(2): 136-41.

Kanayama N., Ogawa K., Teshima T., et al. Selective neck irradiation for supraglottic cancer: focus on Sublevel IIb omission. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2016; 46(1): 51-6.

Ohira S., Koizumi M., Teshima T., et al. VMAT-SBRT planning based on an average intensity projection for lung tumors located in close proximity to the diaphragm: a phantom and clinical validity study. *J. Radiat. Res.* 2016; 57(1): 91-7.

Ohira S., Koizumi M., Teshima T., et al. Couch height-based patient setup for abdominal radiation therapy. *Med. Dosim.* 2016; 41(1): 59-63.

Kobayashi S., Teshima T., et al. Clinicopathological features of surgically-resected biliary tract cancer following chemo-radiation therapy. *Anticancer Res.* 2016; 36(1): 335- 42.

小川和彦, 小泉雅彦, 沼崎穂高, 手島昭樹, 他. 特集 放射線治療最前線 新しい高精度放射線治療の現状と展望 VI 放射線治療の

- 最新動向 4. 人材確保と育成の最新動向。
INNERVISION 2016; 31 (11): 58-9.
- Tsudou S., Numasaki H., Koizumi M., Teshima T., et al. Accumulated dose of intensity-modulated radiotherapy for head and neck cancer using deformable registration of two sets of computed tomography images. *Nucl. Med. Rad. Therapy* 2015; 6(6): 264.
- Kanayama N., Teshima T., Ogawa K., et al. Definitive radiotherapy for primary vaginal cancer: correlation between treatment patterns and recurrence rate. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(2): 346-53.
- Hirata T., Teshima T., Ogawa K., et al. Histopathological effects of preoperative chemoradiotherapy for pancreatic cancer: An analysis for the impact of radiation and gemcitabine doses. *Radiother. Oncol.* 2015; 114(1): 122-7.
- Kawaguchi Y., Teshima T., et al. Treatment outcomes of external-beam radiotherapy for squamous cell carcinoma of the base of the tongue. *Int. J. Clin. Oncol.* 2015; 20(5): 891-6.
- Ariga T., Toita T., Uno T., Numasaki H., Teshima T., et al. Treatment outcomes of patients with FIGO stage I/II uterine cervical cancer treated with definitive radiotherapy: a multi-institutional retrospective research study. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(5): 841-8.
- Nishiyama K., Teshima T., et al. Stereotactic body radiotherapy for second pulmonary nodules after operation for an initial lung cancer. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2015; 45(10): 947-52.
- 井岡達也, 手島昭樹. 肺癌化学療法 of 進歩. *日本消化器病学会雑誌* 2015; 112(12): 2119-26.
- Tomita N., Kodaira T., Teshima T., Ogawa K., Yamauchi C., Toita T., Uno T., Sumi M., Onishi H., Kenjo M., Nakamura K., et al. Japanese structure survey of high-precision radiotherapy in 2012 based on institutional questionnaire about the patterns of care. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2014; 44(6): 579-86.
- Suzuki O., Teshima T., et al. Dose-volume-response analysis in stereotactic radiotherapy for early lung cancer. *Radiother. Oncol.* 2014; 112(2): 262-6.
- Hayashi K., Koizumi M., Teshima T., Ogawa K., et al. Long-term results of intraoperative extracorporeal irradiation of autogenous bone grafts on primary bone and soft tissue malignancies. *Acta. Oncol.* 2014; 16: 1-4.
- Usmani MN., Numasaki H., Koizumi M., Teshima T., et al. Development and reproducibility evaluation of a Monte Carlo-based standard LINAC model for quality assurance of multi-institutional clinical trials. *J. Radiat. Res.* 2014; 55(6): 1131-40.
- Morimoto M., Koizumi M., Teshima T., Ogawa K., et al. Comparison of acute, subacute genitourinary and gastrointestinal adverse events of radiotherapy for prostate cancer using intensity modulated radiation therapy, three-dimensional conformal radiation therapy, permanent implant brachytherapy or high-dose-rate brachytherapy. *Tumori* 2014; 100(3): 265-71.
- Shirai K., Teshima T., et al. Phantom and clinical study of differences in cone beam computed tomographic registration when

aligned to maximum and average intensity projection. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2014; 88(1): 189-94.

手島昭樹. IMRT とは. 2014 成人病 2014; 294(54): 16-8.

Koie T., Nonomura N., et al. Diversity in treatment modalities of Stage II/III urothelial cancer in Japan: sub-analysis of the multi-institutional national database of the Japanese Urological Association. *Jpn J Clin Oncol.* 2016; 46: 468-474.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Registration Committee for Esophageal Cancer of the Japan Esophageal Society. Comprehensive Registry of Esophageal Cancer in Japan, 2009. *Esophagus* 2016; 13:110-37.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Efficacy of lymph node for each station based on esophageal tumor location. *Esophagus* 2016; 13:118-45.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Efficacy of lymph node dissection by node zones according to tumor location for esophageal squamous cell carcinoma. *Esophagus* 2016; 13(1): 1-7.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan, 2008. *Esophagus* 2015; 12(2): 130-57.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan, 2007. *Esophagus* 2015; 12(2): 101-29.

Tachimori Y., Numasaki H., et al. and The Registration Committee for Esophageal Cancer of the Japan Esophageal Society. Supraclavicular node metastasis from thoracic esophageal carcinoma: a surgical series from a Japanese multi-institutional nationwide registry of esophageal cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2014; 148(4): 1224-9.

Tachimori Y., Numasaki H., Uno T., et al. Comprehensive registry of esophageal cancer in Japan, 2006. *Esophagus* 2014; 11(1): 21-47.

Iwamoto T., Kinoshita T., et al. Distinct breast cancer characteristics between screen- and self-detected breast cancers recorded in the Japanese Breast Cancer Registry. *Breast Cancer Res. Treat* 2016; 156(3): 485-94.

Kawai M., Kinoshita T., et al. Body mass index and survival after diagnosis of invasive breast cancer: a study based on the Japanese National Clinical Database-Breast Cancer Registry. *Cancer Med.* 2016; 5(6): 1328-40.

Shiino S., Kinoshita T., et al. Prognostic impact of discordance in hormone receptor status between primary and recurrent sites in patients with recurrent breast cancer. *Clin. Breast Cancer* 2016; 16(4): e133-40.

Kinoshita T., et al. Comprehensive prognostic report of the Japanese Breast Cancer Society Registry in 2004. *Breast Cancer* 2016; 23(1): 33-49.

Niikura N., Kinoshita T., et al. Changes in tumor expression of HER2 and hormone receptors status after neoadjuvant chemotherapy in 21,755 patients from the Japanese Breast Cancer Registry. *Ann. Oncol.* 2016; 27(3): 480-7.

Anan K., Kinoshita T., et al. Comprehensive prognostic report of the Japanese Breast Cancer Society Registry in 2005. *Breast Cancer* 2015;

- 23: 50-61.
- Iwamoto T., Kinoshita T., et al. Comprehensive prognostic report of the Japanese Breast Cancer Society registry in 2006. *Breast Cancer* 2015; 23: 62-72.
- 木下貴之. 乳がん登録について. *日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌* 2014; 31(1): 39-43.
- Tsukada Y., Terahara A., et al. Patterns of prescribing radiotherapy and bevacizumab in nationwide practice - analysis of 101 designated cancer care hospitals in Japan. *J. Radiat. Res.* 2016; 57(2): 157-63.
- Yamauchi C., et al. The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guideline for radiation treatment of breast cancer, 2015 edition. *Breast Cancer* 2016; 23(3): 378-90.
- Hirata K., Yamauchi C., et al. Regional recurrence in breast cancer patients with one to three positive axillary lymph nodes treated with breast-conserving surgery and whole breast irradiation. *J. Radiat. Res.* 2016 Jul 15.
- Imoto S., Yamauchi C., et al. Trends in axillary treatment for breast cancer patients undergoing sentinel lymph node biopsy as determined by a questionnaire from the Japanese Breast Cancer Society. *Breast Cancer* 2016 Aug 23. [Epub ahead of print]
- Hattori Y., Yamauchi C., et al. Postoperative gluteal skin damage associated with latent development of gluteal muscle damage. *J. Dermatol.* 2016; 43(5): 547-52.
- 山内智香子. 【非浸潤性乳管癌(DCIS)の診断と治療】 DCIS の治療 DCIS の放射線療法. *外科* 2016; 78(7): 715-9.
- 山内智香子. 「乳癌診療ガイドライン」放射線療法分野の特色と変更点. *日本医事新報* 2016; 4813: 58.
- 山内智香子. 【治療】 CLINICAL REPORT 乳癌手術後における放射線療法 最近の知見と動向. *Rad Fan* 2016; 14(7): 107-9.
- 山内 智香子, 他. 乳癌ガイドライン 2015「放射線療法」改訂の要点. 福田護、鹿間直人, 他編. *これからの乳癌診療2016-2017* 金原出版 2016; p94-100
- Toi M., Yamauchi C., et al. and Kyoto Breast Cancer Consensus, Conference. Personalization of loco-regional care for primary breast cancer patients (part 1). *Future Oncol.* 2015; 11(9):1297-1300.
- Toi M., Yamauchi C., et al. and Kyoto Breast Cancer Consensus, Conference. Personalization of loco-regional care for primary breast cancer patients (part 2). *Future Oncol.* 2015; 11(9):1301-1305.
- Sekiguchi K., Yamauchi C., et al. The Japanese Breast Cancer Society clinical practice guideline for radiotherapy of breast cancer. *Breast cancer* 2015; 22(1): 49-58.
- 山内智香子. 放射線有害反応と対策 乳癌の術後放射線療法における有害事象と対策. *乳癌の臨床* 2015; 30(1): 45-50.
- Yamauchi C., The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guideline for radiation treatment of breast cancer, 2015 edition. *Breast Cancer* 2016; 23(3): 378-90.
- 山内智香子. 【乳癌の治療 2014～2016】術後放射線療法と術後薬物療法のタイミング. *コンセンサス癌治療* 2014; 13(4): 202-3.
- 山内智香子. 【乳癌診療の新しい展開 I】放射線治療の最前線. *Pharma. Medica.* 2014; 32(4): 53-7.
- 山内智香子, 他. 診療ガイドライン小委員

- 会. 放射線療法. 日本乳癌学会編 患者さんのための乳がん診療ガイドライン 2014 年版 2014; 88-101.
- Ohno T., Toita T., et al. The Working Group of the Gynecological Tumor Committee of the Japanese Radiation Oncology Study Group (JROSG). Recommendations for high-risk clinical target volume definition with computed tomography for three-dimensional image-guided brachytherapy in cervical cancer patients. *J. Radiat. Res.* 2016 in press
- Maemoto H., Toita T., et al. Predictive factors of uterine movement during definitive radiotherapy for cervical cancer. *J. Radiat. Res.* 2016 [Epub ahead of print]
- Oishi S., Toita T., et al. Prognostic factors and treatment outcome for patients with stage IVb cervical cancer. *Anticancer Res.* 2016; 36(7): 3471-5.
- Murakami N., Toita T., et al. Proposed definition of the vaginal cuff and paracolpium clinical target volume in postoperative uterine cervical cancer. *Pract. Radiat. Oncol.* 2016; 6(1): 5-11.
- Umayahara K., Toita T., et al. Phase II study of concurrent chemoradiotherapy with weekly cisplatin and paclitaxel in patients with locally advanced uterine cervical cancer: The JACCRO GY-01 trial. *Gynecol. Oncol.* 2016; 140(2): 253-8.
- Ohno T., Toita T., et al. A questionnaire-based survey on 3D image-guided brachytherapy for cervical cancer in Japan: advances and obstacles. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(6): 897-903.
- Murakami N., Toita T., et al. A surveillance study of intensity-modulated radiation therapy for postoperative cervical cancer in Japan. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(4): 735-41.
- Kunieda F., Kasamatsu T., Toita T., et al. on behalf of Gynecologic Cancer Study Group of the Japan Clinical Oncology Group. Non-randomized confirmatory trial of modified radical hysterectomy for patients with tumor diameter 2 cm or less FIGO Stage IB1 uterine cervical cancer: Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG1101). *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2015; 45(1): 123-6.
- 戸板孝文, 他. 沖縄県における放射線治療の実態調査. *沖縄医学会雑誌* 2015; 54: 4-7.
- 戸板孝文, 他. 子宮頸癌に対する化学放射線療法の現状と今後の展望. *癌と化学療法* 2015; 42: 1156-61.
- 戸板孝文, 他. 子宮頸がんに対する同時化学放射線療法の今後. *ゲノム時代の婦人科がん診療を展望する-がんの個性に応じた personalization への道.* *臨床婦人科産科* 2015; 69: 59-62.
- 戸板孝文, 他. 腹部骨盤内臓器の有害事象特に子宮癌術後照射について. *臨床放射線* 2015; 60: 1225-30.
- 寒河江悟, 戸板孝文, 他. 子宮頸がん臨床試験の最前線. GCIG 2014 Cervical Cancer Brainstorming Meeting in Melbourne の報告 (1). *産婦人科の実際* 2015; 64: 549-54.
- 寒河江悟, 戸板孝文, 他. 子宮頸がん臨床試験の最前線. GCIG 2014 Cervical Cancer Brainstorming Meeting in Melbourne の報告 (2). *産婦人科の実際* 2015; 64: 705-11.
- Murakami N., Kasamatsu T., Sumi M., Toita T., et al. A dosimetric analysis of intensity-modulated radiation therapy with bone marrow sparing for cervical cancer. *Anticancer Res.*

- 2014; 34(9): 5091-8.
- Pant A., [Toita T.](#), et al. What is the role of cytotoxic chemotherapy in advanced cervical cancer? Eds: Ledermann JA., et al. *Controversies in the management of gynecologic cancers*. Springer 2014; 79-90.
- [戸板孝文](#), 他. Q24 強度変調放射線治療とは何ですか? H. 治療各論: 放射線療法. [鈴木直](#), 他 著 *婦人科癌診療Q&A 一つ上を行く診療の実践* 中外医学社 2014; 99-103.
- [戸板孝文](#), 他. 子宮頸癌放射線治療を対象とした臨床試験. *産婦人科の実際* 2014; 63: 2089-95.
- Ohba A., [Kodaira T.](#), et al. Chemoradiation therapy with docetaxel in elderly patients with stage II/III esophageal cancer: A phase 2 trial. *Advanced in Radiation Oncology* in press.
- Nakata Y., [Kodaira T.](#), et al. Treatment results of alternating chemoradiotherapy with early assessment for advanced laryngeal cancer: a multi-institutional phase II study. *Auris Nasus Larynx* in press
- Umeda K., [Kodaira T.](#), et al. Central nervous system recurrence of desmoplastic small round cell tumor after aggressive multimodal therapy. *Oncol. Letters* 2016; 11(1): 856-60.
- Shimizu H., [Kodaira T.](#), et al. Rotational output and beam quality evaluations for helical tomotherapy with use of a third-party quality assurance tool. *Radiol. Phys. Technol.* 2016; 9(1): 53-9.
- Kimura K., [Kodaira T.](#), et al. Clinical results of definitive intensity-modulated radiation therapy for oropharyngeal cancer: retrospective analysis of treatment efficacy and safety. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2016; 46(1): 78-85.
- Suzuki H., [Kodaira T.](#), et al. The Charlson comorbidity index is a prognostic factor in sinonasal tract squamous cell carcinoma. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2016; 46(7): 646-51.
- Tomita N., [Kodaira T.](#), et al. High-dose radiotherapy with helical tomotherapy and long-term androgen deprivation therapy for prostate cancer: 5-year outcomes. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* 2016; 142(7): 1609-19.
- Takehana K., [Kodaira T.](#), et al. Retrospective analysis of the clinical efficacy of definitive chemoradiotherapy for patients with hypopharyngeal cancer. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2016; 46(4): 344-9.
- Suzuki H., [Kodaira T.](#), et al. Impact of total lesion glycolysis measured by ¹⁸F-FDG-PET/CT on overall survival and distant metastasis in hypopharyngeal cancer. *Oncol. Lett.* 2016; 12(2): 1493-500.
- Kondo S., [Kodaira T.](#), et al. Prognostic factors for salvage endoscopic resection for esophageal squamous cell carcinoma after chemoradiotherapy or radiotherapy alone. *Endosc. Int. Open.* 2016; 4(8): E841-8.
- Nomura M., [Kodaira T.](#), et al. Comparison between surgery and definitive chemoradiotherapy for patients with resectable esophageal squamous cell carcinoma: a propensity score analysis. *Int. J. Clin. Oncol.* 2016; 21(5): 890-8.
- Tanaka K., [Kodaira T.](#), et al. EGFR Mutation Impact on definitive concurrent chemoradiation therapy for inoperable stage III adenocarcinoma. *J. Thorac. Oncol.* 2015; 10(12): 1720-5.

- Fuwa N., Kodaira T., et al. The long-term outcomes of alternating chemoradiotherapy for locoregionally advanced nasopharyngeal carcinoma: a multiinstitutional phase II study. *Cancer Medicine* 2015; 4(8): 1186-95.
- Kimura K., Kodaira T., et al. A case of severe hemoptysis after stereotactic body radiotherapy for peripherally located stage I non-small cell lung cancer. *Jpn. J. Radiol.* 2015; 33(6): 370-4.
- Kondoh C., Kodaira T., et al. Efficacy of palliative radiotherapy for gastric bleeding in patients with unresectable advanced gastric cancer: a retrospective cohort study *BMC Palliative Care* 2015; 14: 37.
- Kodaira T., Shikama N., et al. Definitive radiotherapy for head and neck squamous cell carcinoma; update and perspectives on the basis of EBM. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2015; 45(3): 235-43.
- Tomita N., Kodaira T., et al. International prostate symptom score (IPSS) change and changing factor in intensity-modulated radiotherapy combined with androgen deprivation therapy for prostate cancer. *Nagoya J. Med. Sci.* 2015; 77(4): 637-46.
- 古平毅, 他. 新しい観点からの喉頭癌診療 喉頭癌治療における要点と注意点 放射線治療の場合. *JOHNS* 2015; 31(4): 427-31.
- 古平毅. 機能温存の適応と放射線療法 / 薬物療法 薬物療法を併用した放射線治療. *頭頸部 Frontier* 2015; 3(1): 23-6.
- Hirata K., Kodaira T., et al. Clinical efficacy of alternating chemoradiotherapy by conformal radiotherapy combined with intracavitary brachytherapy for high-risk cervical cancer. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2014; 44(6): 556-63.
- Kunieda F., Kodaira T., et al. and Head and Neck Cancer Study Group of the Japan Clinical Oncology Group Randomized phase II/III trial of post-operative chemoradiotherapy comparing 3-weekly cisplatin with weekly cisplatin in high-risk patients with squamous cell carcinoma of head and neck: Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG1008). *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2014; 44(8): 770-4.
- Ijichi K., Kodaira T., et al. Selection of therapeutic treatment with alternating chemoradiotherapy for larynx preservation in laryngeal carcinoma patients. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2014; 44 (11): 1063-9.
- Shikama N., et al. Symptomatic radiation pneumonitis after accelerated partial breast irradiation using three-dimensional conformal radiotherapy. *Anticancer. Res.* 2016; 35(5): 2475-79.
- Shikama N., et al. Final results from a multicenter prospective study (JROSG 05-5) on postoperative radiotherapy for patients with ductal carcinoma in situ with an involved surgical margin or close margin widths of 1 mm or less. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(5): 830-4.
- Shikama N., et al. Preliminary results from a multi-center prospective study (JROSG 05-5) on postoperative radiotherapy for patients with high-risk ductal carcinoma in situ with involved margins or margin widths 1mm or less than. Columbla international publishing. *American J. Breast Cancer Res.* 2014; 1(1): 1-8.
- Shikama N., Nakamura K., et al. Survey of advanced radiation technologies used at designated cancer care hospitals in Japan. *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2014; 44(1): 72-7.

- 大西洋. 施設の成長と歩みをともにするための放射線治療の現状と課題. *新医療* 2015; 12: 28-32.
- 大西洋. 放射線治療関連機器の現況と将来展望—浮き彫りになった課題. *医療システム白書2014-15* 2015; 184-7.
- 大西洋. 放射線治療と診療報酬. *Inner vision* 2016; 31(11): 5-7.
- 大西洋. 【癌治療この10年(2004~2014年)、そして未来への展望】放射線領域 リニアック治療の現状と将来 浮き彫りになった課題(解説/特集). *癌の臨床* 2015; 60(6): 627-35.
- Siva S., Onishi H., et al. Consensus statement from the International Radiosurgery Oncology Consortium for Kidney for primary renal cell carcinoma. *Future Oncol.* 2016; 12 (5): 637-45.
- Yamashita H., Onishi H., Nakagawa K., et al. Japanese Radiological Society multi-institutional SBRT study group(JRS-SBRTSG). Survival outcomes after stereotactic body radiotherapy for 79 Japanese patients with hepatocellular carcinoma. *J. Radiat. Res.* 2015; 56(3): 561-7.
- Yamashita H., Onishi H., Nakagawa K., et al. Japanese Radiological Society multi-institutional SBRT study group (JRS-SBRTSG). Local effect of stereotactic body radiotherapy for primary and metastatic liver tumors in 130 Japanese patients. *Radiat. Oncol.* 2014; 9(1): 112.
- Takenaka R., Nakagawa K., et al. Adequate target volume in total-body irradiation by intensity-modulated radiation therapy using helical tomotherapy: a simulation study. *J. Radiat. Res.* 2016 [Epub ahead of print]
- Magome T., Nakagawa K., et al. Fast megavoltage computed tomography: A rapid imaging method for total body or marrow irradiation in helical tomotherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2016; 96(3): 688-95.
- Yamashita H., Nakagawa K., et al. Prognostic factors in patients after definitive chemoradiation using involved-field radiotherapy for esophageal cancer in a phase II study. *Thorac. Cancer* 2016; 7(5): 564-9.
- Tamari Y., Nakagawa K., et al. A report that Fukushima residents are concerned about radiation from Land, Food, and Radon. *J. Radiat. Res.* 2016; 57(4): 418-21.
- Sakumi A., Nakagawa K., et al. External exposure dose of workers in restricted area of Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant during the third year after the Great East Japan Earthquake. *J. Radiat. Res.* 2016; 57(2): 178-81.
- 中川恵一, 他. がん教育の実践と意義. *公衆衛生* 2016; 80: 103-9.
- Miyashita M., Nakagawa K., et al. The importance of good death components among cancer patients, the general population, oncologists, and oncology nurses in Japan: patients prefer "fighting against cancer". *Support Care Cancer* 2015; 23(1): 103-10.
- Kuroda Y., Nakagawa K., et al. Views on death with regard to end-of-life care preferences among cancer patients at a Japanese university hospital. *Palliat. Support Care* 2015; 13(4): 969-79.
- Takahashi W., Nakagawa K., et al. Carbon ion radiotherapy for oligo-recurrent lung metastases from colorectal cancer: a feasibility

- study. *Radiat. Oncol.* 2014; 9: 68.
- Haga A., Nakagawa K., et al. Independent absorbed-dose calculation using the Monte Carlo algorithm in volumetric modulated arc therapy. *Radiat. Oncol.* 2014; 9: 75.
- 山下英臣, 中川恵一. 節外性リンパ腫の放射線治療—鼻型NK/T細胞リンパ腫, *臨床放射線* 2014; 59(11): 1635-46.
- 沼崎穂高, 他. JASTRO 放射線治療症例全国登録事業(JROD). 日本放射線腫瘍学会 編. *外部放射線治療におけるQA システムガイドライン 2016 年版* 金原出版, 2016; 160.
- Ebara K., Numasaki H., et al. Pleural invasion by peripheral lung cancer: prediction with three-dimensional CT. *Acta. Radiol.* 2015; 22(3): 310-9.
- Jiang BH., Numasaki H., et al. Thin-section CT findings in peripheral lung cancer of 3 cm or smaller: are there any characteristic features for predicting tumor histology or do they depend only on tumor size? *Acta. Radiol.* 2014; 55(3): 302-8.
- 沼崎穂高, 他. 公益社団法人日本放射線腫瘍学会編, *患者さんと家族のための放射線治療Q&A 2015 年版* 金原出版, 2015; 184.
- Koiwai K., et al. Palliative radiotherapy for Japanese patients with malignant melanoma: a single-institution experience. *Jpn. J. Radiol.* 2016; 34: 125-9.
2. 学会発表
- 手島昭樹. JASTRO 定期実態調査(構造・症例)からみた放射線治療の有効利用, 特別企画2「放射線治療の役割向上に向けて」, 日本放射線腫瘍学会第29回学術大会, 京都, 2016年11月.
- Konishi K., Teshima T., et al. Preliminary results of salvage IMRT alone for patients with PSA recurrence after prostatectomy. 日本放射線腫瘍学会第29回学術大会, 京都, 2016年11月
- Kishi N., Teshima T., et al. The outcomes of preoperative respiratory-gated SBRT/suppressed VMAT to portal vein tumor thrombus in HCC patients. 日本放射線腫瘍学会第29回学術大会, 京都, 2016年11月
- Tujii K., Teshima T., et al. Actual usage of radiation therapy information in our hospital: Access log and questionnaire survey. 日本放射線腫瘍学会第29回学術大会, 京都, 2016年11月
- 手島昭樹. JASTRO がん登録, 癌登録〜クラウド時代のがん医療情報 ネットワークの課題〜 第54回日本癌治療学会 横浜, 2016年10月
- 手島昭樹. 放射線腫瘍学領域における最近の進歩 第8回 Hematology/Oncology Conference 大阪, 2016年10月
- 手島昭樹. 放射線治療症例全国登録事業概要 厚生労働科学研究(がん対策研究)推進事業がん医療従事者向け研修会 大阪, 2016年10月
- 沼崎穂高, 寺原敦朗, 手島昭樹, 他. JASTRO 放射線治療症例全国登録(JROD)の取り組み. 第112回日本医学物理学会学術大会. 那覇, 沖縄, 2016年9月.
- 手島昭樹. がんの放射線治療: 現状と課題 厚生労働省 第6回がん診療体制のあり方に関する検討会(参考人講演), 東京, 2016年6月
- 平田岳郎, 手島昭樹, 他. Malignant Gliomaの予後因子と治療戦略について 平成28

年度大阪大学関連放射線治療勉強会 2016年6月

上田悦弘, 手島昭樹, 他. III期非小細胞肺癌に対する1日2回照射法のTCP・NTCP解析, 平成28年度大阪大学関連放射線治療勉強会, 大阪, 2016年6月

手島昭樹. 最先端の重粒子線がん治療「重粒子線がん治療 大阪プロジェクトへの期待」日経健康セミナー21 大阪, 2016年3月
沼崎穂高, 手島昭樹, 他. JASTRO 放射線治療症例全国登録(JROD)の取り組み. 第312回日本医学放射線学会関西地方会, 大阪, 2016年2月.

Ueda Y., Teshima T., et al. A quality assurance system with a web camera for high dose rate brachytherapy. The 57th AAPM Annual Meeting and Exhibition, Anaheim, USA, Jul., 2015.

Hashimoto M., Koizumi M., Teshima T., et al. Four-dimensional treatment planning for lung VMAT-SBRT. The 57th AAPM Annual Meeting and Exhibition, Anaheim, USA, Jul., 2015.

手島昭樹. Epidemiology and treatment of carcinoma uterine cervix along with the development of radiotherapy. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Hirata T., Teshima T., et al. A predictive model for radiation-induced hypothyroidism after IMRT or VMAT for head and neck squamous cell carcinoma. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Kishi N., Teshima T., et al. Postoperative radiotherapy for patients with hypopharyngeal cancer. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Ueda Y., Ogawa K., Teshima T., et al. The

effect of irregular breathing on surrogate-guided registration with 4D CT in respiratory gated radiotherapy for liver cancer. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Inui S., Teshima T., et al. Influence of immobilization devices on setup reproducibility in image-guided radiation therapy for prostate cancer. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

川口修, 沼崎穂高, 安藤裕, 手島昭樹, 他. IHEで考えるJRODに対応した放射線治療終了時報告書. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

宮崎正義, 手島昭樹, 他. 腋窩リンパ節を含む乳癌述語照射におけるDosimetric Parameterの検討. 第43回日本放射線技術学会秋季学術大会 金沢 2015年10月.

手島昭樹. 膵がんの早期発見・治療と日常生活について「より良い治療を決めるために - あなたが今、できること -」. 大阪府民公開講座 大阪府立成人病センター第1回膵がん公開講座, 大阪, 2015年9月

岸徳子, 手島昭樹, 他. 再発・転移症例に対する当院での放射線治療科の成績. 第10回大阪頭頸部腫瘍グループカンファレンス 2015年9月.

橋本岬, 小泉雅彦, 手島昭樹, 他. 肺腫瘍VMAT-SBRTにおける至適治療計画画像の検討 - phantom study -, 第109回日本医学物理学会学術大会, 横浜, 2015年4月.

手島昭樹. -大阪の重粒子線がん治療について- 重粒子線がん治療 大阪プロジェクトへの期待. 第11回公益財団法人医用原子力技術研究振興財団講演会, 大阪, 2015年1月.
Teshima T. The role of chemoradiotherapy in

- preoperative therapy for pancreatic cancer. International meeting for pancreatic cancer in Wakayama, Wakayama, Dec., 2014.
- 手島昭樹. 多視目による連携, 看護師の役割. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 手島昭樹. 放射線治療 RIS, 放射線治療の Bid Data とデータベース. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 大谷啓祐, 手島昭樹, 他. 膵臓癌術前化学放射線療法後に見られた椎体圧迫骨折の危険因子・線量因子の解析. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 五十野優, 手島昭樹, 他. 膵臓癌造影 CT の線量計算に対する影響. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 川口修, 沼崎穂高, 安藤裕, 手島昭樹, 他. IHE で考える放射線治療サマリコンテンツ. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 塚本信弘, 沼崎穂高, 安藤裕, 手島昭樹, 他. IHE-JRO の新しい業務シナリオ「放射線治療サマリ」の提案. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 手島昭樹. 放射線療法の合併症. 第 4 回がん放射線療法研修, 大阪, 2014 年 11 月.
- 手島昭樹. 消化器がんへの放射線治療～膵臓癌を中心に～. 第 6 回西部地区がん診療オープンカンファレンス, 廿日市(広島県), 2014 年 10 月.
- Kanayama N., Teshima T., et al. Patterns of cervical lymph node metastasis in definitive radiation therapy for hypopharyngeal cancer: Implications for the elective target volume delineation. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.
- Hirata T., Teshima T., et al. Histopathological effects of preoperative chemoradiation therapy for pancreatic cancer: Implication of radiation dose and gemcitabine dose. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.
- Oohira S., Koizumi M., Teshima T., et al. Couch-height based patient set-up for abdominal radiation therapy. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.
- Ueda Y., Teshima T., Setup evaluation of two immobilization systems for stereotactic body radiation therapy. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.
- 手島昭樹. 肺がん放射線治療の進歩. 第 65 回成人病公開講座, 大阪, 2014 年 9 月.
- 手島昭樹. 放射線腫瘍医の育成: JASTRO 構造調査の視点から. 第 126 回関西 Cancer Therapist の会, 大阪, 2014 年 6 月.
- 金山尚之, 手島昭樹, 他. 下咽頭癌放射線治療における頸部リンパ節予防照射領域の検討. 日本頭頸部癌学会, 東京, 2014 年 6 月.
- 宮崎正義, 手島昭樹, 他. 肺定位放射線治療における SIB-VMAT と固定多門照射の dosimetric parameter の分析. 第 307 回公益社団法人日本医学放射線学会関西地方会, 大阪, 2014 年 6 月.
- 楠本千晶, 手島昭樹, 他. 前立腺癌 IMRT 計画において直腸コントロール方法の違いが DVH および Dose Absolute volume histogram に与える影響. 第 70 回日本放射線技術学会総会学術大会, 横浜, 2014 年 4 月.
- Kanayama N., Teshima T., et al. Should level IIB nodes be irradiated in definitive radiotherapy for supraglottic cancer? ESTRO

- 33, Vienna, Austria, Apr., 2014.
- 木下貴之. 日本乳癌学会全国乳がん患者登録調査報告事業の現状と課題. 第 13 回日本乳癌学会関東地方会. 特別企画演者. 大宮. 2016 年 12 月
- 木下貴之, 他. 乳癌登録の現状と課題. 第 23 回日本乳癌学会学術総会. 東京, 2015 年 7 月.
- Nakata K., Matsuura N., et al. Trends in survival of childhood cancer in Osaka, Japan, 1975-2009 -a population-based study-. 2016 Annual Meeting of European Network of Cancer Registries, Baveno, Italy, Oct., 2016.
- 松本吉史, 松浦成昭, 他. 院内がん登録からみた大阪府立成人病センターにおける膵臓がんの治療内容とその成績の推移, 第 42 回診療情報管理学会学術大会, 東京, 2016 年 10 月.
- 石田理恵, 松浦成昭, 他. 大阪府がん登録における登録業務改善～罹患数確定までの期間の短縮を目指して～, 第 42 回診療情報管理学会学術大会, 東京, 2016 年 10 月.
- 岡元かおり, 松浦成昭, 他. 地域がん登録の電子届出データにおける票内矛盾の現状, 第 42 回診療情報管理学会学術大会, 東京, 2016 年 10 月.
- Morishima T., Matsuura N., et al. Transitions between hospitals during the course from diagnosis of cancer until death: a population-based study using cancer registry data. 国際医療の質学会, 東京, 2016 年 10 月.
- 岡本かおり, 松浦成昭, 他. 大阪府地域がん登録業務改善報告—2015 年度の取り組み, 第 25 回地域がん登録全国協議会学術集会, 金沢, 2016 年 6 月.
- 伊藤ゆり, 松浦成昭, 他. 大阪府のがん生存率は 30 年間でどの程度向上したか? 1975-2008 年診断例による分析, 第 26 回日本疫学会, 米子, 2016 年 1 月.
- 岡本かおり, 松浦成昭, 他. 大阪府がん登録におけるデータ届出の現状, 第 41 回診療情報管理学会学術大会, 岡山, 2015 年 9 月.
- 松本吉史, 松浦成昭, 他. 都道府県がん診療連携拠点病院としてのがん登録実務者支援の取り組み. 第 24 回地域がん登録全国協議会学術集会, 前橋, 2015 年 6 月.
- 松本吉史, 松浦成昭, 他. 院内がん登録から見た大阪府立成人病センターにおける肺がん治療. 第 40 回診療情報管理学会学術大会, 盛岡, 2014 年 9 月.
- 石田理恵, 松浦成昭, 他. 大阪府がん登録事業の活用-大阪府における市区町村別の登録精度について-, 第 23 回地域がん登録全国協議会学術集会, 津, 2014 年 6 月.
- 寺原敦朗, JASTRO データベース委員会. JROD(Japanese Radiation Oncology Database)の取り組み. 第 27 回電子情報研究会学術集会, 神戸, 2014 年 9 月.
- 山内智香子. 乳癌に対する放射線療法の現状と展望. 日本放射線腫瘍学会第 29 回学術大会, 京都, 2016 年 11 月.
- 山内智香子, 他. センチネルリンパ節微小転移陽性で腋窩省略された場合の放射線療法. 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 東京, 2016 年 6 月.
- 山内智香子, 他. わが国における乳癌に対する腋窩手術と放射線療法のアンケート調査. 第 53 回日本がん治療学会学術集会, 京都, 2015 年 10 月.
- 山内智香子. 乳癌腋窩治療における放射線療法の役割と現状 ～放射線腫瘍医の立場から～. 第 115 回日本外科学会定期学術集

会, 名古屋, 2015 年 4 月.

Yamauchi C., et al. Current status of postoperative radiation therapy for breast cancer in Japan: Results of a questionnaire survey. The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Yamauchi C. The role of radiation therapy to regional lymph nodes in Breast Cancer Management. (ESTRO/JASTRO Joint Symposium) 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.

山内智香子, 他. センチネルリンパ節転移陽性で腋窩郭清省略された症例に対するマネージメント～放射線腫瘍医の立場から～. 第 22 回日本乳癌学会総会, 大阪, 2014 年 7 月.

中村和正. 前立腺癌. 第 18 回 放射線腫瘍学夏季セミナー, 名古屋, 2016 年 8 月.

中村和正. 前立腺癌に対する強度変調放射線治療の現状と今後. 第 16 回泌尿器科腫瘍放射線治療研究会, 大阪, 2016 年 3 月.

Nakamura K., Institutional accrual volume and treatment quality of I-125 prostate seed implantation in a Japanese nationwide prospective cohort study. The 57th ASTRO Annual Meeting, San Antonio, USA, Oct., 2015.

中村和正. 前立腺癌. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.

Toita T. Specialty and responsibilities of radiation oncologists as members of the radiation oncology team. Construction of the radiation oncology team with taking advantage of each professional. The 29th Annual Meeting of JASTRO. Kyoto, Nov., 2016.

戸板孝文. 子宮頸癌広汎子宮全摘出術後:

放射線療法 vs 化学療法. ～子宮頸癌 Stage IB2, 広汎子宮全摘出の術後, リンパ節転移陽性例の場合～ 放射線療法の立場から. 第 13 回日本婦人科がん会議, 三重, 2016 年 9-10 月.

Toita T. Clinical roles and perspectives of radiotherapy for cervical cancer. 特別講演. 第 112 回日本医学物理学会学術大会, 沖縄, 2016 年 9 月.

Toita T., et al. Expectation to radiation physics in the field of medical safety. 第 112 回日本医学物理学会学術大会, 沖縄, 2016 年 9 月.

戸板孝文. 婦人科がん放射線治療 update. 国立病院機構福山医療センター オープンカンファレンス. 広島, 2016 年 7 月.

戸板孝文. 子宮頸癌腔内照射: 2D 治療計画から 3D 治療計画の移行期における多施設臨床試験デザイン上の問題点. 第 18 回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会学術大会, 大阪, 2016 年 5 月.

戸板孝文. 子宮頸がんの放射線治療: 最近のトピックス. 札幌医科大学放射線治療セミナー(平成 27 年度がん診療連携拠点病院機能強化事業), 札幌, 2016 年 3 月.

Toita T., Kasamatsu T., et al. Current status of IMRT for cervical cancer. The 4th Biennial Meeting of Asian Society of Gynecologic Oncology. Seoul, Korea, Nov., 2015.

戸板孝文. 子宮頸癌ガイドライン: 放射線治療に関する記述の問題点と課題. 第 57 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, 盛岡, 2015 年 8 月.

戸板孝文, 他. 沖縄県における放射線治療の実態調査. 平成 26 年度沖縄県医療基盤活用型クラスター形成支援事業. 第 119 回沖縄県医師会医学会総会, 沖縄, 2015 年 6 月.

- Toita T. Roles and perspectives of photon beam radiotherapy (RT) in the next era of particle RT: the personal opinions of a radiation oncologist in Okinawa. OIST mini symposium “New Medical Imaging and Advanced Cancer Therapy (BNCT) Instrumentation”, 沖縄, 2015年5月.
- Toita T. Chemoradiotherapy for uterine cervical cancer. Radiation Oncology Update: Chemoradiotherapy. The 15th International Congress of Radiation Research, 京都, 2015年3月
- Toita T., et al. Future plans for carbon ion radiotherapy in Okinawa. HIMAC International Symposium 2015, Tokyo, Jan., 2015.
- Toita T., et al. Predictive factors for high D2cc of the organs at risk in image-guided brachytherapy for cervical cancer. ESTRO 33, Vienna, Austria, Apr., 2014.
- 戸板孝文. 子宮頸癌の放射線治療. 東北大学病院がんセミナー, 仙台, 2014年5月.
- 戸板孝文. 子宮頸癌 CCRT の現状と今後の課題. 婦人科がん放射線治療の最新知見. 第56回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, 宇都宮, 2014年7月.
- 戸板孝文. 臨床試験における画像診断. 画像診断学セミナー. 第11回婦人科がん会議, 熊本, 2014年8月.
- 戸板孝文. 臨床試験における放射線治療. 第8回JGOG教育セミナー, 東京, 2014年8月.
- Toita T., et al. Image-guided 3D intracavitary brachytherapy (IGBT) using CT images: preliminary experiences. The 15th Asian Oceanian Congress of Radiology, Kobe, Sept., 2014.
- 戸板孝文. 子宮がんの放射線治療. 西日本がんプロ合同市民公開シンポジウム, 福岡, 2014年10月.
- 戸板孝文. 術後照射の位置づけからみた早期子宮頸癌における放射線治療の役割と課題. 第1回日本婦人科腫瘍学会研修会, 東京, 2014年12月.
- Shimizu H., Kodaira T., et al. The variation in beam output of the tomotherapy: Investigation in multiple facilities. Annual meeting of International conference on medical physics, Bangkok, Thailand, Dec., 2016.
- Isomura T., Kodaira T., et al. Comparison of dose distributions calculated by three gold models for helical tomotherapy. Annual meeting of International conference on medical physics, Bangkok, Thailand, Dec., 2016.
- Konishi K., Kodaira T., Shikama N., et al. Japan Clinical Oncology Group. Final report of accelerated vs. conventional fractionation RT for early glottic cancer (JCOG 0701). 第29回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016年11月.
- 伊藤誠, 古平毅, 他. 頸部食道癌に対する化学放射線治療成績(IMRTと3DCRT比較). 第29回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016年11月.
- 小出雄太郎, 古平毅, 他. Stage I食道癌に対する放射線治療の成績. 第29回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016年11月.
- 牧田智誉子, 古平毅, 他. 上顎洞癌に対する放射線治療症例の検討. 第29回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016年11月.
- 富田夏夫, 古平毅, 他. 超高リスク前立腺癌の定義: 外部照射と内分泌治療併用の結果による初期的検討. 第29回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016年11月.

Mitani S., Kodaira T., et al. Chemoradiotherapy versus surgery for clinical stage I esophageal squamous cell carcinoma: a long-term comparison 2016 ESMO congress, Copenhagen, Denmark, Oct., 2016.

Kodaira T., Shikama N., Nakagawa K., Uno T., et al. Final analysis of a randomized phase iii trial of accelerated versus conventional fractionation radiotherapy for glottic cancer of T1-2N0M0 (JCOG0701). The 58th ASTRO Annual Meeting, Boston, USA, Sept., 2016.

Nishimura Y., Kodaira T., Teshima T., et al. A phase II study of intensity modulated radiation therapy (IMRT) with chemotherapy for loco-regionally advanced nasopharyngeal cancer (NPC) JCOG1015: Acute toxicity and treatment compliance. The 58th ASTRO Annual Meeting, Boston, USA, Sept., 2016.

Ito M., Kodaira T., et al. Clinical results of definitive chemoradiotherapy for cervical esophageal cancer: Comparison of failure pattern and toxicities between IMRT and 3DCRT group. The 58th ASTRO Annual Meeting, Boston, USA, Sept., 2016.

Koide Y., Kodaira T., et al. Clinical outcome of definitive radiation therapy for superficial esophageal cancer. The 58th ASTRO Annual Meeting, Boston, USA, Sept., 2016.

古平毅. 頭頸部癌放射線治療の進歩と今後の展望. 第40回日本頭頸部癌学会, 埼玉, 2016年6月.

Tachibana H., Kodaira T., et al. Prevention of oral radiation mucositis using a specialized amino acid mixture. The 57th ASTRO Annual Meeting, San Antonio, USA, Oct., 2015.

Shimizu J., Kodaira T., Kozuka T., et al. A randomized phase II study of S-1 and cisplatin vs vinorelbine and cisplatin with concurrent radiotherapy for locally advanced NSCLC: WJOG5008L 16th world conference on lung cancer. Denver, USA, Jun., 2015.

Seto T., Kodaira T., Kozuka T., et al. A randomized phase II study of TS-1 plus cisplatin versus vinorelbine plus cisplatin with concurrent thoracic radiotherapy for locally advanced non-small cell lung cancer (LA-NSCLC): WJOG5008L 2015 ASCO annual meeting, Chicago, USA, May-Jun., 2015.

Kodaira T. Radiation therapy for head and neck cancers (IGRT, IMRT, etc.) Prospective clinical trials on IMRT for head and neck cancers in Japan. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Tomita N., Kodaira K., Outcome and prognostic factor following biochemical relapse for prostate cancer patients undergoing definitive external beam radiation therapy in Aichi Cancer Center Hospital. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Makita C., Kodaira T., et al. Comparison of clinical outcome of different radiation strategy in postoperative radiotherapy for patients with head and neck squamous cell carcinoma: a propensity-matched analysis. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

木村香菜, 古平毅, 他. 中咽頭癌に対するIMRTによる治療成績の後方視的検討. 日本放射線腫瘍学会第28回学術大会, 前橋, 2015年11月.

Harada H., Kodaira T., Kozuka T., et al. A randomized phase II study of S-1 and cisplatin

vs vinorelbine and cisplatin with concurrent thoracic radiotherapy for locally advanced NSCLC: West Japan Oncology Group 5008L. 日本放射線腫瘍学会第 28 回学術大会, 前橋, 2015 年 11 月.

大柳文義, 小塚拓洋, 古平毅, 他. がん研有明病院呼吸器内科, 西日本がん研究機構

A randomized phase II study of S-1/CDDP vs. VNR/CDDP with concurrent RT for LA-NSCLC: WJOG5008L. 第 55 回日本肺癌学会, 京都, 2015 年 11 月.

古平毅. 若手医師のためのがん放射線治療学講座—最新情報 Update 強度変調放射線治療(IMRT)の進歩: 最新情報 第 53 回癌治療学会, 京都, 2015 年 10 月.

古平毅. 頭頸部癌再照射 第 17 回放射線腫瘍学夏期セミナー, 金沢, 2015 年 8 月.

木村香菜, 古平毅, 他. 末梢性 I 期肺癌に対する定位照射後に Grade3 の喀血を来した一例. 日本医学放射線学会第 158 回中部地方会, 浜松, 2015 年 7 月.

立花弘之, 古平毅, 他. 頭頸部癌治療における放射線口腔粘膜炎症重篤化予防に対する特性アミノ酸配合物の有効性第二報 日本医学放射線学会第 158 回中部地方会, 浜松, 2015 年 7 月.

古平毅, 他. 上咽頭癌の IMRT を用いた化学放射線療法の治療成績-化学療法の治療内容による影響-. 第 13 回日本臨床腫瘍学会, 札幌, 2015 年 7 月.

古平毅. 頭頸部癌薬物療法ガイドランス: 紹介とケースカンファレンスによる解説 II. 部位別 CQ 上咽頭第 13 回日本臨床腫瘍学会, 札幌, 2015 年 7 月.

Kodaira T. The long-term outcomes of alternating chemoradiotherapy for

nasopharyngeal carcinoma 4th Congress of Asian Society of Head and Neck Oncology, Kobe, Jun., 2015.

古平毅, 他. 上咽頭癌に対するヘリカルトモセラピーによる IMRT の化学放射線療法の治療成績 第 39 回日本頭頸部癌学会, 神戸, 2015 年 6 月.

Fuwa N., Kodaira T, et al. The long-term outcomes of alternating chemoradiotherapy for nasopharyngeal carcinoma. 第 39 回日本頭頸部癌学会, 神戸, 2015 年 6 月.

牧田智誉子, 古平毅, 他. Stage I/II 舌扁平上皮癌に対する小線源治療の検討. 第 39 回日本頭頸部癌学会, 神戸, 2015 年 6 月.

太田陽介, 古平毅, 他. 日本人の頭頸部癌患者における Cetuximab を含む治療の観察研究(JROSG12-2) 急性期有害事象の中間評価. 第 39 回日本頭頸部癌学会, 神戸, 2015 年 6 月.

清水亜里紗, 古平毅, 他. IMRT による Boost 照射を行った子宮頸癌根治治療症例の検討. 第 28 回日本高精度放射線外部照射研究会, 京都, 2015 年 5 月.

Kodaira T. Definitive IMRT for head and neck cancer patients. Current Japanese status and perspectives. The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Takehana K., Kodaira T, et al. Retrospective analysis of clinical efficacy of IMRT among patients treated with definitive chemoradiotherapy for hypopharyngeal cancer. The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Makita C., Kodaira T, et al. Volumetric and dosimetric changes of parotid glands in two-step IMRT for nasopharyngeal carcinoma

The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Kimura K., Kodaira T., et al. Intensity-modulated radiotherapy in the treatment of oropharyngeal cancer: Retrospective analysis of Aichi cancer center experience. The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Ito Y., Kodaira T., et al. Phase II trial of concurrent chemoradiotherapy at the dose of 50.4 Gy with elective nodal irradiation for clinical stage II/III esophageal cancer. The 15th International congress of radiation research, 京都, 2015 年 3 月.

Kodaira T., et al. Clinical efficacy of helical tomotherapy for nasopharyngeal cancer treated with definite concurrent chemoradiotherapy. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.

Shimizu A., Kodaira T., et al. Late hypothyroidism and the correlation of dose-volume histogram of thyroid after intensity-modulated radiotherapy for head and neck cancer. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.

Takehana K., Kodaira T., et al. Retrospective analysis of clinical efficacy of IMRT using helical tomotherapy among patients treated with definitive chemoradiotherapy for hypopharyngeal cancer. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.

Kodaira T., Shikama N., Nakagawa K., Uno T., et al. Accelerated versus conventional fractionated radiotherapy for glottic cancer of T1-2N0M0 (JCOG 0701): Comparison of acute

toxicity of both group. The 5th World Congress of IFHNOS and Annual Meeting of the AHNS, New York, USA, Jul., 2014.

Kodaira T., et al. Aichi cancer experience of chemo-IMRT using helical tomotherapy for nasopharyngeal carcinoma. The 2nd annual meeting Taiwan-Japan Conference on the high precision radiation therapy, Taipei, Taiwan, Jul., 2014.

Makita C., Kodaira T., et al. Volumetric and dosimetric changes of parotid glands in 2 step IMRT for nasopharyngeal carcinoma. The 2nd annual meeting Taiwan-Japan Conference on the high precision radiation therapy, Taipei, Taiwan, Jul., 2014.

竹花恵一, 古平毅, 他. 当院における下咽頭癌に対する IMRT の初期経験. 第 73 回日本医学放射線学会総会, 横浜, 2014 年 4 月.
古平毅, 他. IMRT を用いた上咽頭癌の化学放射線療法の治療成績. 第 38 回日本頭頸部癌学会, 東京, 2014 年 6 月.

立花弘之, 古平毅, 他. 頭頸部癌治療野における放射線口腔粘膜炎症重篤化予防に対する特性アミノ酸配合物の有効性. 日本医学放射線学会第 156 回中部地方会, 福井, 2014 年 7 月.

牧田智誉子, 古平毅, 他. 上咽頭癌に対する 2-step 法での IMRT 施行症例における PTV および耳下腺体積と線量変化の検討. 日本医学放射線学会第 156 回中部地方会, 福井, 2014 年 7 月.

清水亜里紗, 古平毅, 他. 頭頸部癌 IMRT 実施症例における晩期の甲状腺機能評価 第 2 報 MIM-Maestro を用いた後方視的な解析. 日本医学放射線学会第 156 回中部地方会, 福井, 2014 年 7 月.

- 竹花恵一, 古平毅, 他. 前立腺癌 IMRT における Helical Tomotherapy と VMAT の治療計画の検討. 日本医学放射線学会第 156 回中部地方会, 福井, 2014 年 7 月.
- 野村基雄, 古平毅, 他. 切除可能食道癌における手術療法と化学放射線療法の比較. 第 67 回日本食道学会, 東京, 2014 年 7 月.
- 齊藤吉弘, 古平毅, 鹿間直人, 他. T1-2N0M0 声門癌の加速照射と標準分割照射の第 III 相試験(JCOG0701): 早期安全性データ. 第 52 回癌治療学会, 横浜, 2014 年 8 月.
- 古平毅, 他. IMRT を用いた上咽頭癌の化学放射線療法の治療成績. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 富田夏夫, 古平毅, 他. 当院における前立腺癌に対する放射線治療の中期成績. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 牧田智誉子, 古平毅, 他. Stage I/II 舌扁平上皮癌に対する小線源治療の検討. 第 27 回日本放射線腫瘍学会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 清水亜里紗, 古平毅, 他. 頭頸部癌 IMRT 症例における甲状腺機能低下症発生に関する DVH 解析. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 竹花恵一, 古平毅, 他. 当院における下咽頭癌に対する化学放射線療法の治療成績. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.
- 権丈雅浩. 甲状腺癌の放射線治療. 山形県甲状腺癌セミナー, 山形, 2016 年 12 月.
- Kenjo M., Advanced radiation therapy for cancer treatment. The 9th Kure International Medical Forum 2016, Hiroshima, Jul., 2016.
- 権丈雅浩. 放射線の平和利用(主として放射線医療の面から). HICARE 被爆 70 年事業国際シンポジウム, 広島, 2016 年 2 月.
- Kenjo M., et al. Preliminary results of postoperative radioactive iodine ablation therapy for differentiated thyroid cancer. The 15th international congress of radiation research, Kyoto, May, 2015
- Kenjo M., et al. Long term results of postoperative three dimensional high dose rate brachytherapy for soft tissue sarcomas. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014.
- 権丈雅浩. 放射線治療計画のコンツールング 食道癌. 第 50 回日本医学放射線学会秋季臨床大会, 神戸, 2014 年 9 月.
- Shikama N. How do we describe a good protocol for clinical trials? The 75th Annual Meeting of the Japan Radiological Society, 横浜, 2016 年 4 月.
- Shikama N., et al. Pulmonary toxicity following accelerated partial breast irradiation using three- dimensional conformal radiotherapy for breast conserving therapy. The 57th ASTRO Annual Meeting, San Antonio, USA, Oct., 2015.
- Shikama N., et al. Acute toxicities associated with three-dimensional conformal external-beam accelerated partial breast irradiation (APBI) in a prospective phase 2 trial. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014
- Onishi H., et al. Japanese multi-institutional study of stereotactic body radiotherapy for 661 medically operable patients with stage I non-small cell lung cancer. The 57th ASTRO Annual Meeting, San Antonio, USA, Oct.,
- Onishi H., et al. Japanese multi-institutional

study of stereotactic body radiotherapy for totally 380 patients with lung metastases. The 56th ASTRO Annual Meeting, San Francisco, USA, Sept., 2014

中川恵一. 私が受けた高精度放射線治療. 日本放射線腫瘍学会第 29 回高精度放射線外部照射部会学術大会, 東京, 2016 年 2 月.

中川恵一. Cancer Control of the government and radiation therapy. 第 29 回日本放射線腫瘍学会, 京都, 2016 年 11 月.

金井良晃, 中川恵一, 他. 緩和ケアチームの有効な活動が、がん拠点病院にもたらす変化に関する研究. 第 19 回日本緩和医療学会学術大会, 神戸, 2014 年 6 月.

中川恵一. FFF を用いた肺がんの VMAT SRT, 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.

小塚拓洋. 多忙な臨床とビッグデータの先に見えるもの. 東京大学がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン第 38 回がんプロ合同セミナー, 東京, 2016 年 2 月.

小塚拓洋, 他. 放射線治療 RIS 上に作成した症例データベースの運用. 第 27 回日本放射線腫瘍学会学術大会, 横浜, 2014 年 12 月.

沼崎穂高, 手島昭樹, 他. JASTRO 放射線治療症例全国登録 (JROD) の取り組み. 第 312 回日本医学放射線学会関西地方会, 大阪, 2016 年 2 月.

沼崎穂高. Safety is no accident 概説. 放射線治療チーム医療と医療安全に関するシンポジウム, 兵庫, 2017 年 2 月.

沼崎穂高. 放射線腫瘍医の需給予測. 日本放射線腫瘍学会第 29 回学術大会, 京都, 2016 年 11 月.

Kawaguchi O., Numasaki H., Ando Y., Terauchi T., et al. Utilization of the IHE-RO

RSC (Radiotherapy Summary Communication) for electrical referral document. 日本放射線腫瘍学会第 29 回学術大会, 京都, 2016 年 11 月.
戸次琴音, 沼崎穂高, 他. PET-CT による肺癌リンパ節手煮の診断能. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

栗田繭子, 沼崎穂高, 他. 充実性肺結節の単純 X 線写真による描出能. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

田中翔子, 沼崎穂高, 他. 単純 X 線写真における境界線の CT 画像対比による分析. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

皆本直樹, 沼崎穂高, 他. 胸部 CT 検査の被ばく量についての基礎研究. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

張恩禎, 沼崎穂高, 他. 粟粒結核の CT 診断. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

岩見健斗, 沼崎穂高, 他. すりガラス因子を持つ 3cm 以下の肺癌結節の胸部単純写真による検出能について. 第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会, 埼玉, 2016 年 10 月.

Ando Y., Numasaki H., et al. Development of IHE-RO white paper for exporting data of Japanese Radiation Oncology Database. 日本放射線腫瘍学会第 28 回学術大会, 前橋, 2015 年 11 月.

Seki M., Numasaki H., et al. DICOM RT 2nd Generation - New object "RT-Course" -. 日本放射線腫瘍学会第 28 回学術大会, 前橋, 2015 年 11 月.

Tsukamoto N., Numasaki H., et al. Practical

improvement of interoperability by using Archive: DICOM-RT server, proposed by IHE-RO. 日本放射線腫瘍学会第 28 回学術大会, 前橋, 2015 年 11 月.

Ando Y., Numasaki H., et al. Development of IHE-RO white paper for exporting data of Japanese Radiation Oncology Database. 日本放射線腫瘍学会第 28 回学術大会, 前橋, 2015 年 11 月.

Koiwai K. Texture irregularity of pre-treatment contrast-enhanced CT as a predictive factor for developing esophageal stricture after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. Radiological Society of North America 2015, Chicago, USA, Nov.-Dec., 2015.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

上田悦弘, 手島昭樹, 他 大阪府立成人病センター. 評価システムおよびプログラム (特願 2015-048545 2015.3.11 申請)

2. 実用新案登録

なし

3. その他

手島昭樹. 参考人講演: 厚生労働省 第 6 回がん診療体制のあり方に関する検討会 (2016 年 6 月), がんの放射線治療: 現状と課題

野々村祝夫. 前立腺癌診療ガイドライン 2016 年版 (日本泌尿器科学会 編)

中村和正. 放射線治療計画ガイドライン 2016 年版 ワーキンググループ委員

角美奈子. 放射線治療計画ガイドライン 2016 年版 小児

角美奈子. がん患者に対するアピアランス

ケアの手引き 2016 年版 I.治療編 放射線治療.

角美奈子. 小児がん診療ガイドライン 2016 年版 Ewing 肉腫ファミリー腫瘍

角美奈子. 小児がん診療ガイドライン 2015 年版 日本小児がん学会 Ewing 肉腫ファミリー腫瘍 (改訂中)

角美奈子. 肺癌診療ガイドライン 2014 年版 日本肺癌学会

戸板孝文. 卵巣癌治療ガイドライン 2015 (日本婦人科腫瘍学会)、評価委員

戸板孝文. 小線源治療部会ガイドラインに基づく密封小線源治療診療・物理 QA マニュアル

中川恵一. 厚生労働省がん対策推進協議会 (2015 年), がん対策推進基本計画 中間評価報告書

中川恵一. 文部科学省「がん教育」の在り方に関する検討会(2015 年), 学校におけるがん教育の在り方について(報告)

中川恵一. 「がん教育推進のための教材」文部科学省 2016 年

中川恵一. 「外部講師を用いたがん教育ガイドライン」文部科学省 2016 年