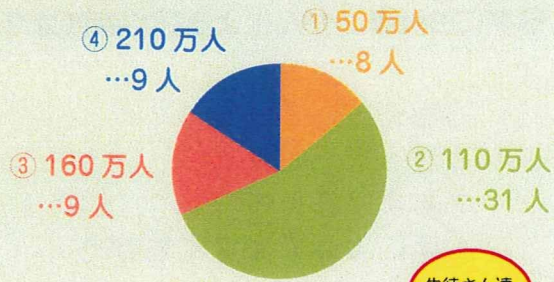
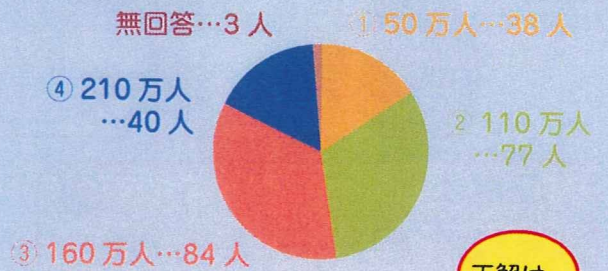


質問2の先生方の答え



生徒さん達の答えは…?

質問2の生徒さん達の答え



正解は…

質問2の正解

正解率

54%

生徒さん達の正解率

32%

77人 / 242人

正解は

② 110万人…31人 / 57人

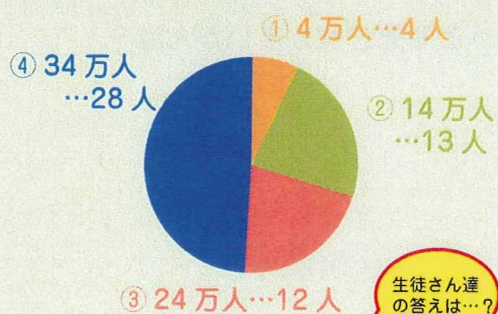


質問3

日本における、近年のがんによる死亡数(一年間)は?

- ① 4万人
- ② 14万人
- ③ 24万人
- ④ 34万人

質問3の先生方の答え



生徒さん達の答えは…?

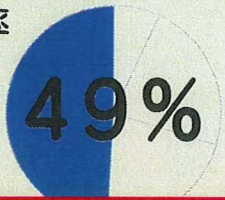
質問3の生徒さん達の答え



正解は…

質問3の正解

正解率



生徒さん達の
正解率



61人 / 242人

正解は

④ 34万人…28人 / 57人



質問4

日本における、がんによる死亡者数は？

- ① 増えている
- ② 減っている
- ③ あまり変わらない
- ④ 年によって大きくちがう

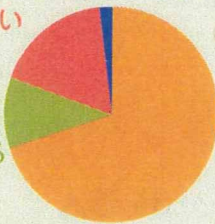
質問4の先生方の答え

④年によって
ちがう…1人

③変わらない
…10人

①増えている
…40人

②減っている
…6人



生徒さん達の
答えは…?

質問4の生徒さん達の答え

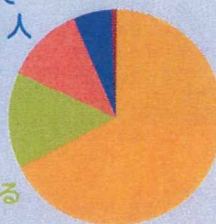
無回答…2人

④年によって
ちがう…14人

③変わらない
…28人

①増えている
…163人

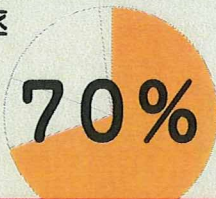
②減っている
…35人



正解は…

質問4の正解

正解率



生徒さん達の
正解率



163人 / 242人

正解は

① 増えている…40人 / 57人

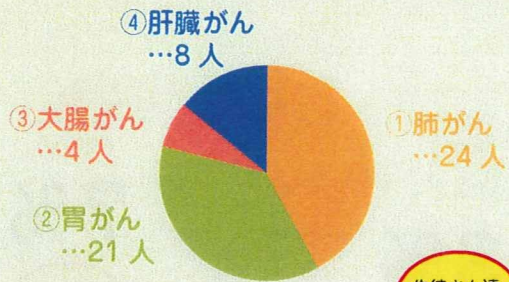


質問5

もっとも死亡数が多いがんは？

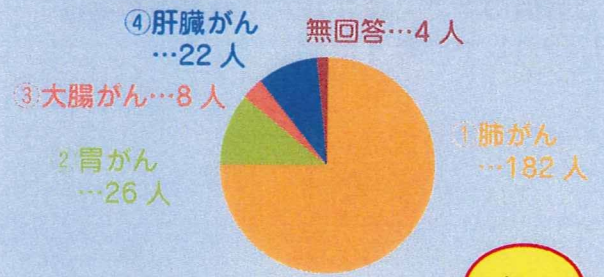
- ① 肺がん
- ② 胃がん
- ③ 大腸がん
- ④ 肝臓がん

質問5の先生方の答え



生徒さん達の答えは…?

質問5の生徒さん達の答え



正解は…

質問5の正解

正解率



生徒さん達の正解率



正解は

①肺がん…24人 / 57人

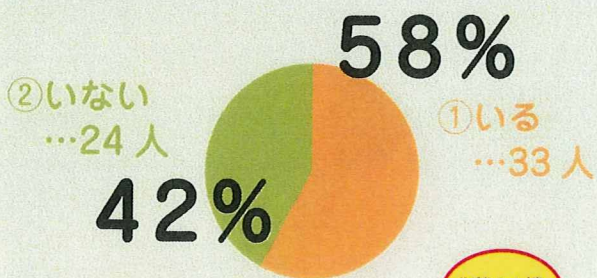


質問6

ご家族の中で、がんで亡くなった方はいらっしゃいますか？

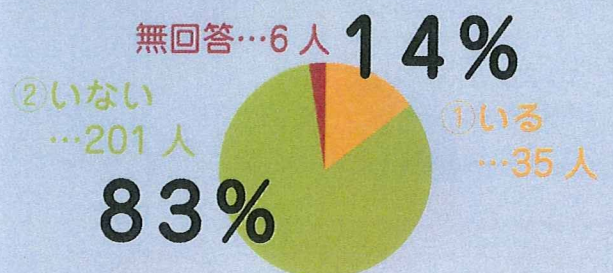
- ①いる
- ②いない

質問6の先生方の答え



生徒さん達の答えは…?

質問6の生徒さん達の答え



質問 7

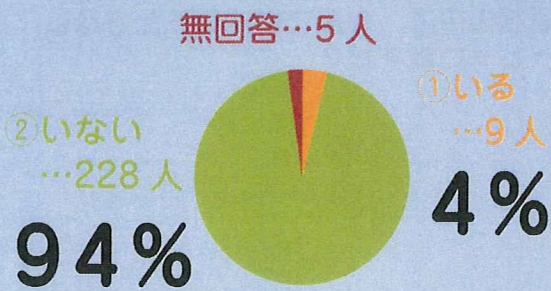
ご家族の中で、現在がんで闘病中の方は
いらっしゃいますか？

- ① いる
- ② いない

質問 7 の先生方の答え



質問 7 の生徒さん達の答え

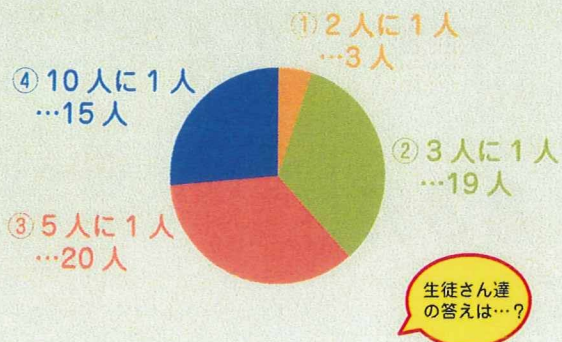


質問 8

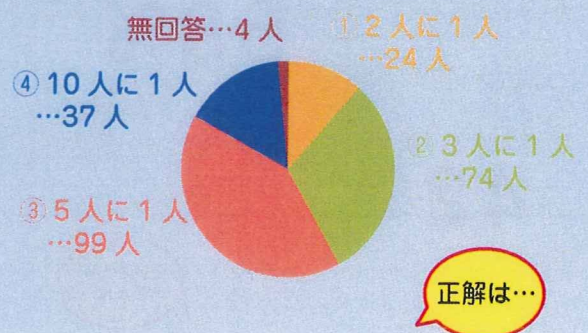
日本人のがん罹患率は？（日本人の何人に
1人が、がんになるか？）

- ① 2人に1人
- ② 3人に1人
- ③ 5人に1人
- ④ 10人に1人

質問 8 の先生方の答え

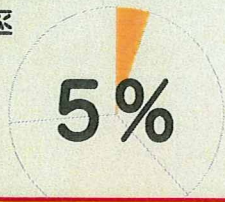


質問 8 の生徒さんの答え



質問 8 の正解

正解率



生徒さん達の
正解率



28人 / 242人

正解は

① 2人に1人…3人 / 57人

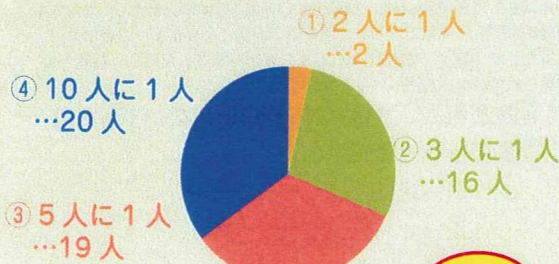


質問 9

日本人のがん死亡率は？（日本人の何人に1人が、がんで死ぬか？）

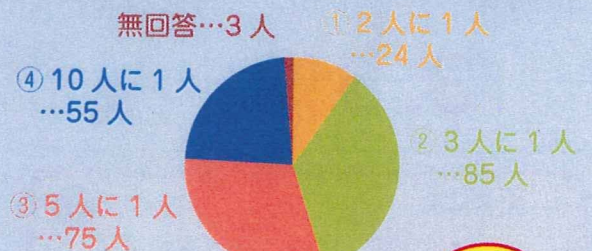
- ① 2人に1人
- ② 3人に1人
- ③ 5人に1人
- ④ 10人に1人

質問 9 の先生方の答え



生徒さん達の
答えは…？

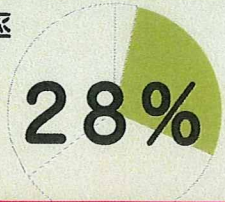
質問 9 の生徒さん達の答え



正解は…

質問 9 の正解

正解率



生徒さん達の
正解率



85人 / 242人

正解は

② 3人に1人…16人 / 57人

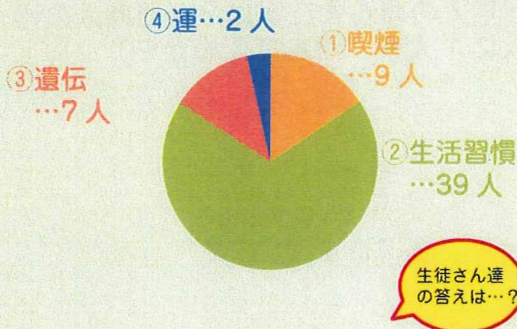


質問 10

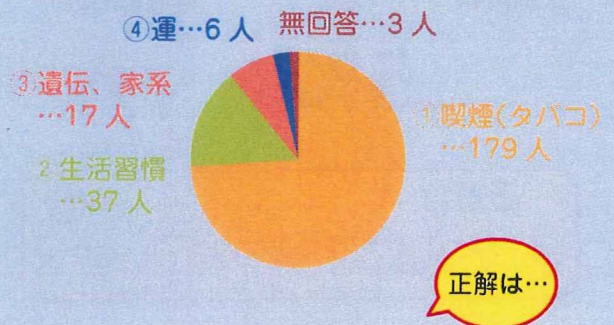
がんの最大の原因は？

- ① 喫煙
- ② 食生活や運動などの生活習慣
- ③ 遺伝
- ④ 運(因果関係不詳)

質問 10 の先生方の答え



質問 10 の生徒さん達の答え



質問 10 の正解



正解は

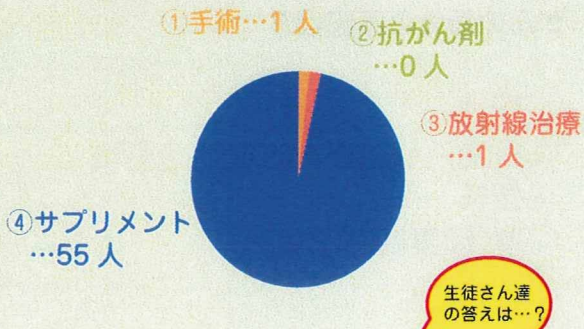
④運…2人 /57人

質問 11

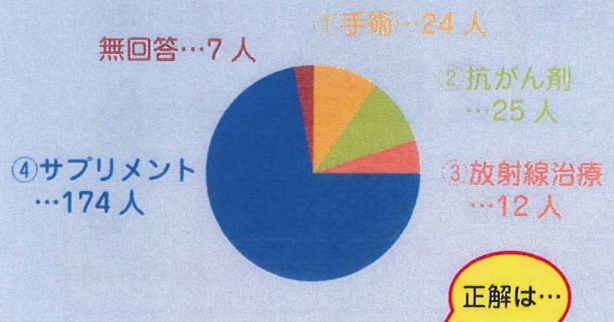
がんはすべてが「不治の病、助からない病気」ではありません。がんを早い内に(早期に)発見できると、治る確率が高くなります。治療には「これはたしかに効く、有効だ」というものがあります。反対に、有効とは認められていない方法もあります。以下のどれが、治療に「有効ではない」とされているでしょうか？

- ①手術
- ②抗がん剤
- ③放射線治療
- ④サプリメント

質問 11 の先生方の答え



質問 11 の生徒さん達の答え



質問 11 の正解

正解率



生徒さん達の
正解率



正解は

④サプリメント…174人 / 242人



質問 12

ご自分が将来がんになったら告知は？

- ①望む
- ②望まない
- ③わからない

質問 12 の先生方の答え

③わからない
…15人

26%

①望む…41人

72%

②望まない
…1人

2%

生徒さん達の
答えは…?

質問 12 の生徒さん達の答え

無回答…5人

③わからない
…69人

29%

①知らせてほしい
…156人

64%

②知らせない
でほしい
…12人

5%

※生徒さん達への質問は
ここまでで終わりです。

質問 13

緩和ケアという言葉は？

- ①知っている
- ②知らない
- ③曖昧である

質問 13 の先生方の答え

③曖昧である
…9人

16%

①知っている
…44人

77%

②知らない
…4人

7%

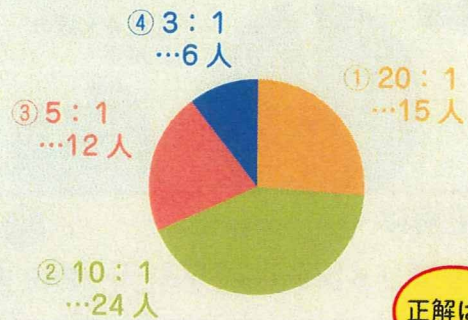
質問 14

末期がんの痛みは激烈です。その治療にはモルヒネなどの医療用麻薬が使われます。

アメリカと日本を比較して、医療用麻薬の使用量の比は？

- ① 20 : 1 (アメリカ : 日本)
- ② 10 : 1
- ③ 5 : 1
- ④ 3 : 1

質問 14 の先生方の答え



質問 14 の正解

正解率

26%

正解は

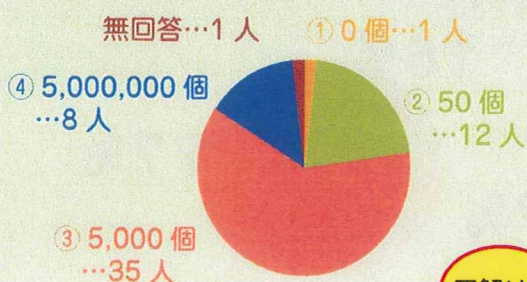
① 20 : 1 …15 人 /57 人

質問 15

がん細胞は、細胞分裂の「複製ミス」によって、どんな健康な体にも、毎日生まれています。基本的に免疫細胞が攻撃するので、がん細胞は死滅するのですが、毎日誕生し続けるがん細胞の数は？

- ① 0 個
- ② 50 個
- ③ 5,000 個
- ④ 5,000,000 個

質問 15 の先生方の答え



質問 15 の正解

正解率

61%

正解は

③ 5,000 個 …35 人 /57 人

質問 16

40 歳以上の場合、がん検診の適切な間隔は？

- ① 毎年
- ② 2年に1回
- ③ 3年に1回
- ④ 5年に1回

質問 16 の先生方の答え



正解は...

質問 16 の正解

正解率

10%

正解は

② 2年に1回...6人 /57人

質問 17

乳がんの場合、免疫が見逃した1つのがん細胞が1cmになるのに何年かかるか？

- ① 1年
- ② 5年
- ③ 10年
- ④ 15年

質問 17 の先生方の答え



正解は...

質問 17 の正解

正解率

3.5%

正解は

④ 15年...2人 /57人

質問 18

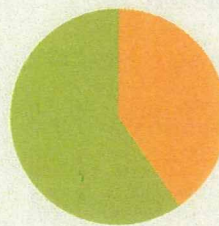
子宮頸がんの原因が、性交渉によるウイルス感染であることをご存じですか？

- ①知っている
- ②知らない

質問 18 の先生方の答え

②知らない
…34人

60%



①知っている
…23人

40%

質問 19

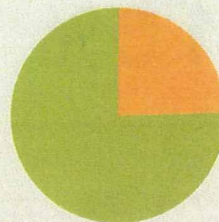
パピローマウィルスのワクチンの存在をご存じですか？

- ①知っている
- ②知らない

質問 19 の先生方の答え

②知らない
…43人

75%



①知っている
…14人

25%

質問 20

子宮頸がんの検診を受け始めるべき年齢は？

- ① 20 歳
- ② 30 歳
- ③ 40 歳
- ④ 50 歳

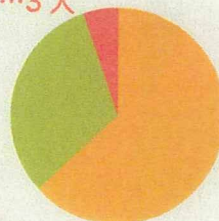
質問 20 の先生方の答え

④ 50 歳…0人

③ 40 歳…3人

② 30 歳
…18人

① 20 歳
…36人



① 20 歳
…36人

正解は…

質問 20 の正解

正解率

63%

正解は

① 20歳…36人 /57人



質問 21

がんに罹患した親しい人物に対して、
どんなアドバイスができるでしょうか？
ご自身ががんになった場合、何をすべき
でしょうか？

一義的な正解などありませんが、
先生のお考えをお聞かせください。

質問 21 の先生方の答え

ご協力ありがとうございました。

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）
総合（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」

研究分担者 埼玉医科大学病院 医療センター 塚本 信宏

研究要旨

近年、電子カルテ導入、各部門システムと連携する施設も多くなり、放射線治療部門でも連携の機運が高まっている。効果的なデータベース運用に必要な事項、技術を明らかにするためには、がん診療における情報の流れについて、十分に把握することが重要である。本研究では、がん診療における医療情報、患者情報の流れについて、調査・検討を行い、放射線治療機器間の標準的な情報連携と効果的なデータベースの構築運用について検討した。また、Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) 活動の放射線治療分野である IHE Radiation Oncology(IHE-RO)に対しても日本 IHE 協会と連携しながら、検討を行った。IHE-RO は米国放射線腫瘍学会 (ASTRO) をスポンサーとして活発に活動を続け、標準的なワークフローとして、いくつかの統合プロファイルを提案している。日本の放射線治療業務における情報の流れを検討し、IHE-RO の統合プロファイルの日本での適合性、拡張の必要性について検討し、さらに、オーダリングシステムや電子カルテなどのいわゆる病院情報システム (HIS) が導入されている病院での HIS と放射線治療部門との情報連携のための標準的な業務シナリオ Enterprise Scheduled Integration (ESI) を IHE-RO で提案し、IHE 活動を通じて、世界的なパブリックコメントを受け付け、実装、接続試験に向けて準備中である。

A. 研究目的

放射線治療を行っている病院では、オーダリングシステムや電子カルテなどのいわゆる病院情報システム (HIS) が導入されており、これまで病院情報システムや放射線情報システムとの連携していなかった放射線治療装置もシステム間連携の機運が高まっている。放射線治療分野における、標準的なワークフローの洗い出し、IHE-RO の提案する統合プロファイルの日本としての適合性、日本向けの拡張、日本の特徴から重要な標準連携の提案など、日常業務について、十分に把握した上で、効果的なデータベース運用に必要な事項、技術を明らかにすることが、本研究の目的である。

2006年にJRS、JASTRO、JSRT、JIRA、11社のベンダーからの参加者によりIHE-Japan RO (IHE-J RO)が発足し、2007年から現在まで、同様のメンバーで、日本IHE協会放射線治療企画委員会・技術委員会として、継続的に、日本における業務フローの現状調査、分析を通し、標準的な業務フローのまとめを行っている。学術的、また、技術的な立場から、がん診療における業務のシステムの把握と診療情報に関する標準化について検討した。また、欧米と日本の放射線治療を担う職種の違いと業務分担の違いが、標準的な業務フローに及ぼす影響と日本固有の業務内容について検討を行った。治療効果判定・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、現状の調査を行い、医師のみならず、各職種にとっての運用の合目的性、有効性、効率化について検討した。

C. 研究結果

1. 日本における標準的業務フロー：診察、照射、治療計画の場面で、多くの施設に共通する業務フローがあり、これらについて一段と詳細化を深めるとともに、これらの共通する業務フローを基に、HIS との連携のガイドラインをまとめた。放射線治療のフローは、HIS から治療装置への一方的な情報伝達ではなく、放射線治療にかかわる各職種の働きによって、協調的に放射線治療が行われる。実際の照射日時の決定においては、照射装置のマシントイムと切り離せないため、HIS からの予約発行ではなく、むしろ、照射スケジュールを担う RIS-RO から HIS への予約情報の逆戻しが必要である。日本の現状では、このような情報連携が望ましいが、米国との検討では、米国は HIS の導入が少ないため、むしろ当初の放射線治療依頼も RIS-RO からの発行が望ましいようである。1つの放射線治療オーダから多数の照射オーダが発生し、また、患者の容態や治療効果の評価による照射方針、方法の変更も行われるため、業務フローには、中止、繰り返し、分岐も多く、治療進捗の管理を行う柔軟な枠組みが必要であり、これらに伴って情報連携も複雑になる。

2. 放射線治療機器の情報連携の様式は、現状ではベンダーごとに異なり、個別の取り決めで行われている。医療上の不便を抱えながら jpeg 等の一般的な形式を利用している場合も多い。しかし、jpeg 等の医療分野の利用を考慮していない標準形式では、治療計画装置で必要とされる撮影パラメータや位置情報が得られず、結局、別に非標準的な形式で補わざるを得ない。現在では、治療計画装置には、治療計画情報を DICOM-RT で出力できるものもあるが、ほかの治療装置のこうした出力

を受け取れるものは少ない。装置間にデータ形式を変換するためのシステムを介在させ、治療装置に適合する独自の形式に合わせることで連携しているものが多い。

3. DICOM 標準化委員会 Working group 7 による Radiation Therapy に示された照射指示や照合等に関連する情報オブジェクト定義 (IOD) とその利用法に関しては、日本の運用において問題点は見出されず、そのまま日本で運用可能であると予想されるが、2006年に IHE-RO から提案されている放射線治療計画に関する Technical Framework に関しては、放射線腫瘍科医、医学物理士、線量測定士、放射線技師が分担する欧米と、常勤放射線腫瘍医や物理士のいない施設が少なくない日本では、特に治療計画に関して業務分担が欧米と日本で大きく異なっている。現在、Normal Treatment Planning-Simple, Multimodality Registration for Radiation Oncology, Treatment Delivery Workflow の3つ統合プロファイルが完結したが、診療放射線技師が重要な役割を担っている日本では、これらの Technical Framework に関して、どの程度利用可能か、変更、拡張が必要か、さらに検討が必要である。

4. 放射線治療オーダワークフロー Enterprise Scheduled Integration (ESI)

(旧名 Radiation Oncology Scheduled Workflow、ROSWF)

日本からも国際委員会に、病院情報システムと放射線治療部門システム間の情報連携に関する統合プロファイルを提案した。

ESI では、各施設に共通する HIS と RIS-RO を中心とする業務に関しフローを次のようにまとめた。まず、放射線治療医は、病院情報システムで、病名や原発巣、照射部位などを含む放射線治療オーダを発行する。また必要な治療計画 CT オーダを入力する。2Gy で 25 回など一連の治療における照射部位、一回線量、照射回数等は放射線治療部門で決定し、放射線治療部門システムを用いて、その治療のスケジュールを入力する。治療方針や

部位、スケジュール等の変更が必要な場合も放射線治療部門システムで行う。部門システムは、照射装置から、照射ごとに実施情報を受け、何回中の何回目まで実施済みか等の進捗状況を病院情報システムに通知する。進捗情報は病院内のほかの部署（他科外来、病棟）から参照されるため、実施後速やかに病院情報システムに通知される必要がある。以上のワークフローを前提に、病院情報システムと放射線治療部門システム間の接続は、標準規格である HL7 を用いることとした。

D. 考察

現在の標準的な施設においては、まだ、DICOM-RT は放射線治療関連機器の標準接続プロトコルとはなっていないことが分かった。治療計画装置の多くが、治療計画情報を DICOM-RT で出力できるが、治療装置でこれを受け取れるものはまだ少ない。そこで、装置間にデータ形式を変換するためのシステムを介在させ、治療装置に適合する独自の形式に合わせることで連携している場合が多い。しかし、照射野照合のために治療計画装置で作成した DRR を治療装置に送るための標準的な方法はなく、ベンダごとに導入の際に、1 つひとつ、個別に対応しているのが現状で、連携のための多くの費用と労力が費やされている。放射線治療分野では業務フロー全体からシステム連携を見渡して、臨床に密着した形になったシステム連携はなく、学会－工業会での中立的な業務フローの洗い出し、標準化のためのガイドラインの策定が望まれる。この基礎の上に、受け渡される診療情報の内容、このために必要とされる標準形式等の検討を加え、診療科データベース構築に向けて、円滑な運用のために必要な技術を実現、開発する必要がある。

日本においては、多くの施設で、診療放射線技師と放射線治療医が協力して治療計画を行っており、その役割分担は施設によって異なる。米国のように役割をはっきりと決める利点はあるが、日

本では、逆にもっと緊密に両者が協力することで、治療計画は一方向の流れではなく、ビームを作り、線量分布の出た後からでも、また、患者ポジショニング、ターゲットや危険臓器の輪郭に立ち返って、再検討ができ、最適な治療計画の立案においては、この利点も大きい。しかし日本のこの事情は、特にプランの承認や MU 値、照射野の照合の際の承認手続きに影響を及ぼし、プラン作成者が医師の場合は、作成者と承認者が同一となり、チェックが不十分となる可能性がある。どの部分で米国と業務フローを共有でき、どの部分でできないかを検討した。

将来的には、照射記録や検証などもシステム化したい、また、システム更新の後でも、以前の放射線治療データを変わりなく利用したい等の要求もある。このためにはシステム間関連の標準化が必要になる。また、標準化が進めば、システム構成のマルチベンダ化が楽になり、施設ごとに最適な機器構成を行えることが期待できる。

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した。

日本の提案する統合プロフィール ESI について、IHE-RO で、2009 年 6 月に公開にし、パブリックコメントが寄せられた。パブリックコメントを受け、改訂に取り組んでいる。2010 年 8 月を目途に試作用版を確定し、接続検証会に向け、各ベンダーに作成を促す方向で進めている。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

Nobuhiro Tsukamoto, Osamu Kawaguchi , Yutaka Ando et. al : The integration of the radiation therapy information systems, MedInfo2007 Congress, Brisbane Australia 20 Aug. 2007

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：放射線治療における業務フローに基づく、放射線治療機器連携、第 66 回日本医学放射線学会学術集会、横浜、2007 年 4 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：IHE 放射線治療、第 27 回医療情報連合大会、神戸 2007 年 11 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：業務フローに基づく放射線治療機器の情報連携、第 67 回日本医学放射線学会学術集会、横浜、2008 年 4 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：放射線治療部門における病院情報システムー治療部門システム間連携、第 21 回日本放射線腫瘍学会、札幌 2008 年 10 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：放射線治療領域のシステム間連携ーIHE-RO の現状一、第 68 回日本医学放射線学会学術集会、横浜、2009 年 4 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：IHE 放射線治療の HIS-RIS 間連携標準化案、第 68 回日本医学放射線学会学術集会、横浜、2009 年 4 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：放射線治療部門における機器連携の国際標準化、第 22 回日本放射線腫瘍学会、京都、2009 年 9 月

塚本信宏、川口修、安藤裕ほか：病院情報システムー治療部門システム間スケジュール連携の標準化、第 22 回日本放射線腫瘍学会、京都、2009 年 9 月

塚本信宏：IHE-RO の現状と問題点ーIHE-JRO の現状と方向性、日本放射線腫瘍学会雑誌、21 巻 1 号 pp37-40

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）
（総合）研究報告書

「がんの診療科データベースと Japanese National Cancer Database
(JNCDB)の構築と運用に関する研究」
(19143401)

分担研究者 小塚 拓洋 癌研有明病院 放射線治療科

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。癌治療の効果と有害事象をデータベース化し、相互比較することは患者さんが治療法を選択する上で非常に重要である。しかし、癌拠点病院ですらこれらの情報管理する専門家の確保が難しく、医師が入力せざるを得ないのが現状である。本分担研究では、日常臨床の現場において、効率よくがん治療のデータを収集する方法について検討を行った。平成 19-20 年度は富士通製の汎用電子カルテシステムのテンプレート機能を用いて食道癌・前立腺癌の放射線治療経過の入力システムを作成した。同データベースは平成 21 年度も継続して入力を行っている。平成 21 年度は、手島班全体で JNCDB と密接に関連するがん登録推進のための具体的手法として、がん治療の専門病院において患者にがん登録の必要性について短時間の説明を行うことで、がん登録についての理解が得られるかを調査した。説明によりがん登録の必要性についての理解は深まったが、がん登録推進のためには個人情報への厳重な管理の仕組みを確立することが重要であると考えられた。

A. 研究目的

JNCDB のデータ入力には多大な労力が必要である。しかし、癌拠点病院ですらこれらの情報管理する専門家の確保が難しく、医師が入力せざるを得ないのが現状である。このような状況下では日常臨床の中でいかにデータ入力の省力化が図れるかが重要と考えられる。平成 19-20 年度は、癌研有明病院に導入されている富士通製の汎用電子カルテシステムのテンプレート機能を用いてデータベース入力を試みた。平成 21 年度は引き続きデータ入力を継続している。

全国レベルでの地域がん登録は JNCDB のデータ入力との共通部分も多い。がん登録推進は JNCDB 確立においても重要との認識から、平成 21 年度は地域がん登録推進の啓蒙活動を支援する方法について検討した。がん治療の専門病院において、患者にがん登録についての説明を行うことで、がん登録の法制化の必要性が理解できるかアンケートを用いて調査・検討

し、がん専門病院における啓蒙活動の有効性を評価した。

B. 研究方法

食道癌のデータベースについては、内科・外科・放射線治療科が参加するカンサーボードで、データを入力するため食道癌全体をカバーする項目を選択した。入力項目は病期と治療法、生存状態など情報を縛った形式で作成した。前立腺癌のデータベースは、放射線治療全体に共通する項目、疾患に特異的な項目を整理し、癌の病期、治療プロトコル名の選択、治療効果および再発・生存の有無、急性期および晩期有害事象の評価項目を設定した。短時間の外来診察時に入力すべき項目を極力減少させるように配慮した。

地域がん登録の啓蒙活動については、根治的または術後予防放射線治療等で放射線治療を行う患者さん 41 名を対象とし、がん総合戦略研究事業「がん罹患・

死亡動向の実態把握の研究」班（祖父江班）が2007年に実施した全国アンケートを一部改変して使用した。がん登録についての説明は、がん登録が必要な具体例を挙げた独自の説明書を用い、診察終了時に担当医（分担研究者）が5分程度で説明を行った。説明の前後にがん登録の必要性についてのアンケートを行い、がん登録の必要性について理解が得られるかについて調査を行った。

（倫理面への配慮）

食道癌・前立腺癌のデータベースは、カルテ使用権限のあるものしかアクセスできず、データはカルテ記載の一部であり、倫理的な問題はない。

がん登録についてのアンケートは、癌研有明病院 IRB の承認後、アンケートの趣旨と学会等での公表について十分に患者説明を行い、書面にて同意を得た上で

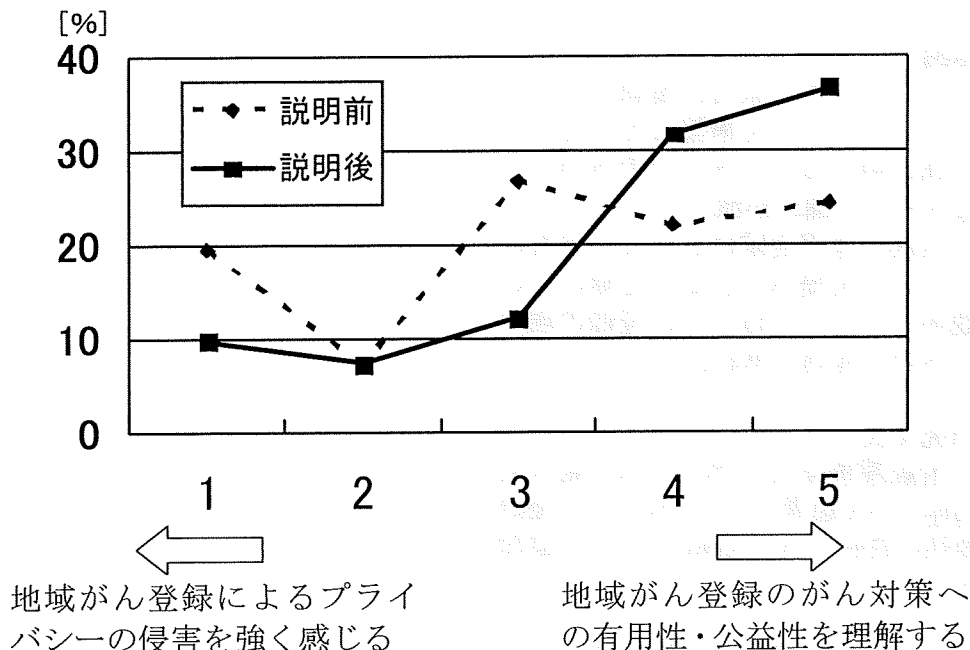
実施しており、倫理的な問題はない。

C. 研究結果

食道癌テンプレートは病期・治療法・生存の記録（カルテより自動記載）が記録可能となった。前立腺癌放射線治療のテンプレートは、H21年度も日常の診察業務の中で継続的に入力を行えている。

がん登録についてのアンケートは、祖父江班が一般人を対象にしたアンケートに比べがん登録の有用性を評価する意見が多かった。これは、がん治療患者を対象にしたことが影響している可能性が考えられた。そのような状況下ではあったが、がん登録についての簡単な説明の後、有用性を評価する意見が増加した。一方、アンケートの自由記載の結果から、がん登録推進にあたっては、個人情報管理についての不安を述べる意見が多かった。

プライバシーとがん登録の有用性



D. 考察

網羅的にがん治療のデータを登録するためには、データ入力の簡便性や継続的に入力可能な人材確保が必要である。電

子カルテのテンプレート機能など、患者の診察の際に直接データを入力できるシステムは、データの入力漏れも最小限にすることが可能で、重要である。しかし、

病院毎に導入される電子カルテシステムは異なること、契約更新時に電子カルテシステム自体が変更になる可能性があることなどから、継続的なデータ管理のためには、専用のデータベースへのデータ移行も必要である。

がん登録を行うためには、データを管理する人材が必要で、そのためにもがん登録の法制化が重要である。がん登録の法制化にはがん登録の必要性について国民の理解が必要である。がん登録の必要性については、具体的な例を提示し簡単な説明を行うことで、がん登録の有用性についての理解が深まることがわかった。がん専門病院という特殊な環境での調査ではあったが、がん登録の有用性について説明を行うことは、がん登録推進の必要性について国民に理解してもらうのに有用な手段であると思われる。説明する手段として、個別に説明するのは困難だが、がん治療の病院での待ち時間は比較的長く、病院でがん登録についてのパンフレットやビデオを流すなどで国民への理解を勧めるのに有用と思われる。

E. 結論

合同カンファや診察時に情報の入力が可能でテンプレートを構築した。忙しい臨床業務の中でのデータ入力の省力化と必要なデータの漏れが減少した。

がん治療の専門病院において、患者に具体的な事例を提示し、がん登録についての説明を行うことは、がん登録の理解を深めるのに有効と思われた。

G. 研究発表

日本放射線腫瘍学会 第 22 回学術大会
小塚拓洋 がん患者さんに対するがん登録の重要性の説明とがん登録についての意識の変化

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次対がん総合戦略研究事業）
（総合）研究報告書

がん診療データベースシステムの開発と運用

分担研究者 沼崎 穂高 大阪大学大学院医学系研究科 助教

研究要旨

正確で詳細ながん診療データを保管・利用可能ながん診療（診療科）データベースシステムの構築と運用を行い、個々の施設データの集合体である全国データ（臓器別がん登録）との連携を検討した。開発したシステムは診断情報、放射線治療情報、内科情報、外科情報、予後情報を網羅したデータベースシステムであり、さらに放射線治療が重要な役割を示す5疾患（乳癌、子宮頸癌、食道癌、肺癌、前立腺癌）の臓器別がん登録の登録項目を網羅している。院内がん登録や臓器別がん登録とのデータ連携も可能となっている。

A. 研究目的

がん診療において、正確で詳細ながん診療データを保管・利用可能ながん診療（診療科）データベースシステムの構築と運用を目的とする。さらに個々の施設データの集合体である全国データ（臓器別がん登録）との連携を検討する。

B. 研究方法

臓器横断的ながん治療を行う放射線治療部門の情報系の整備を行う。さらに食道癌全国登録とのデータ連携を行う。

- 放射線治療部門データベースシステムの構築と公開
本研究班と日本放射線腫瘍学会（Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology, 以降 JASTRO）データベース委員会の連携の下 Japanese National Cancer Database (以降 JNCDB) を構築し、公開する。
- 食道癌全国登録のデータベースシステムの構築と公開
本研究班と日本食道学会（The Japanese Esophageal Society, 以降 JES）全国登録委員会の連携の下。食道癌全国登録（臓器別がん登録）のデータフォーマットを策定し、データベースシステムを構築する。そのシステムを用いて食道癌全国登録を行う。

- 放射線治療施設構造調査のWeb登録システムの構築と公開

JASTROが学会事業として2年毎に行っている全国放射線治療実態調査をWeb登録に移行するため、本研究班が連携してWebデータベースシステムの構築を行う。

（倫理面への配慮）

JNCDB, 食道癌全国登録に関しては本研究班で開発した個人情報匿名化ソフトを用いて個人情報部分を「連結不可能」匿名化したデータを各施設からCD-Rで収集するため「疫学研究に関する倫理指針」の適用外となり、個人情報も取り扱わないため、患者のプライバシーの確保に関しても問題ないと考えられるが、症例データの管理に関して個人情報と同等の安全性と守秘性を確保する。

放射線治療施設構造調査では施設の構造データを収集し、患者データを収集しない。施設のスタッフ情報を収集するが、同意の得られた施設のみ収集する。強固なセキュリティ設計を行う（後述）。

C. 研究結果

- 放射線治療部門データベースシステムの改訂と公開
JNCDBを構築し、JASTROホームページ(<http://www.jastro.jp/>)で公開した。JASTROホームページでの公開サイクルは以下の通りである。
2007/04/23 Version 1.0 公開
2008/07/22 Version 2.0 公開

2009/06/11 Version 3.0 公開

2009/11/24 Version 3.2 公開

Version 1.0, 2.0はJASTROが以前に構築・公開し、全国登録を行っていた放射線腫瘍学広域データベース (Radiation Oncology Greater Area Database, 以降ROGAD) に改訂を加えた疾患共通の基本データベースであった。患者個人情報部分は院内がん登録の登録標準様式に合わせる形とした。Version 3.0以降は本研究班でフォーマットを定義し、Webデータベースシステムとして構築した疾患固有部分の各論 (乳癌、子宮頸癌、食道癌、肺癌、前立腺癌) データベースをFileMakerに移行し、上記基本データベースにリンクさせた。れにより、基本+各論の2重構造のデータベースシステムに拡張した。以前のバージョンから新しいバージョンへのデータインポート機能も付加している。またFileMakerによる開発となっており、一定の規則を守ったうえで、ダウンロードした各施設でカスタマイズが可能な設計となっている。各施設での利用の中で発生したエラーやカスタマイズ、項目の追加案などがデータセンターに報告され、JASTROデータベース委員会で協議された上で、改訂版を公開するという開発サイクルとなっている。

それぞれバージョンの公開Webページの述べ閲覧数は下に示した通りである。

Version 1.0: 1,666回

Version 2.0: 2,436回

Version 3.0: 591回

Version 3.2: 933回

(2010/02/18日現在)

- ・ 食道癌全国登録のデータベースシステムの構築と公開
食道癌全国登録のデータフォーマットの策定を行った。食道全国登録の過去のデータフォーマットは約100項目であり、外科療法以外の項目はやや不足していた。JNCDBの食道癌フォーマットは放射線治療を中心に約200項目であるため、

2つのデータフォーマットを相互補完した。

データシステムに関して、患者個人情報部分は院内がん登録の登録標準様式に合わせる形とした。また、本システムは食道癌全国登録用であるが、各施設の診療科データベースとして利用できるように、食道癌全国登録データフォーマット以外に各施設での利用を考慮し、データ項目を追加した診療科データベースバージョンの登録画面を組みこんだ設計とした。

完成したフォーマット、ソフトはJESホームページ (<http://www.esophagus.jp/>) からダウンロード可能とした。

これまでに2001年と2002年の症例に対する全国登録を行い、計約8,200症例を集積している。またそれぞれの年のデータのデータクレンジング・データ解析を行い、解析結果を英文報告書として学会員に配布するとともにJESホームページで公開している。

- ・ 放射線治療施設構造調査のWeb登録システムの構築と公開

Web登録システムはASP (Active Server Pages) を利用して構築した。施設IDとパスワードによるアクセス制限をかけ、さらにユーザーとWebサーバ間の通信はSSL (Secure Socket Layer) により暗号化し、セキュリティを強化した。

データ登録者の負担軽減のため次年度以降の登録には過去の登録データを参照・移行できる機能を付加した。さらに、今年度のデータ集計終了後は同サイトで自施設のデータと全国データを比較できる解析結果表示機能を付加した。2010年1月15日に公開し、Web登録を開始した。2010/02/18日現在、173施設がデータ登録を行っている。

D. 考察

本研究班で構築したJNCDBは放射線治療情報に留まらず、診断情報、化学療法等の内科情報、手術等の外科情報、再発、有害事象、2次発がん等の