

機関による評価は放射線治療の安全管理と患者の防護を達成するため、放射線治療の体制と課程を監査する役割を担っている^{2, 3)}。IAEAによる監査では放射線治療部門の能力レベルを把握するため、治療成績や結果ではなく、むしろ装置、設備及び臨床過程の問題を追究している。

（参考文献）

- 1) 放射線治療における医療事故防止のための安全管理体制の確立に向けて（提言）最終報告。放射線治療の品質管理に関する委員会 平成17年9月10日
- 2) Comprehensive audits of radiotherapy practices: A tool for quality improvement. Quality assurance team for radiation oncology (QUATRO). International Atomic Energy Agency Vienna, 2007.
- 3) Radiation Oncology Accreditation Program Requirements. ACR/ASTRO, 2010.

3.10. 時間当たりの治療人数の制限

- 3.10.1. 通常の三次元照射法であれば、1台のリニアックに対し1時間枠に上限4～5例までを目安とする。

（補足）

イギリスおよびオーストラリアの調査研究では一人あたりに要する治療時間は中央値で約11～14分（単純照射：11分、多門照射：14分）、1時間に4名の治療を施行していた^{1, 2)}。患者の全身状態、照射方法などにより一人あたりに要する時間は異なるが、放射線治療部門のスケジュール管理の目安となる。高精度放射線治療を施行する場合にはさらに一人あたりに要する治療時間は長くなることを考慮する必要がある。

（参考文献）

- 1) The Society and College of Radiographers. Radiographic staffing: Short Term Guidance. 2005 Benchmark for Standard Core Functions within Radiotherapy. London: SCoR
- 2) Barbera L, et al. Performance of different radiotherapy workload models. Int J Radiat Oncol Biol Phys 55:1143-9, 2003.

3.11. 患者位置照合

患者位置照合をリニアックグラフィなどの照合システムを用いて適宜確認すること。

（補足）

欧米では少なくとも週1回のリニアックグラフィなどを用いた患者位置照合を行うことが推奨されているが、日本の現状を勘案すると施設の作業環境を考慮して施設ごとに適切な間隔で患者位置照合を行うことが勧められる^{1, 2)}。この作業は多くの患者を治療している施設では特に大きな負担となり、人的資源と経済的支援を必要とする。

（参考文献）

1) New technologies in radiation oncology. W. Schlegel et al. (Eds.) Springer, New York, 2006.

2) Radiation Oncology Accreditation Program Requirements. ACR/ASTRO, 2010.

4. 治療数・内容

4.1. 年間外照射数

4.1.1. 地域拠点病院における年間放射線治療患者実人数は200名以上となることが望ましい。

(補足)

1.1. で述べたように、今後の患者数増加が予想される一方で放射線治療医の絶対数は不足している。放射線治療医の効率的配置の観点から、次期がん対策推進基本計画が終了するまでに年間200名以上の年間放射線治療患者実人数が求められる。

(現場からの意見)

* 拠点病院にある程度の患者数が集まっている必要があることは理解できる。しかし、地域性、人口比などを考慮すると例外規定を設けるべきではないか。

(研究班としての見解)

* 均てん化とともに集約化を進める必要がある。高額な機器の整備、放射線治療医の不足などを考慮すると集約化は重要課題と言える。また、現在のがん患者における放射線治療の利用率は25～30%とされているが、海外の標準的利用率である50～60%に達した場合には、現在年間100名程度の施設であっても200名に達する可能性は高い。今回は期限を設け努力目標として記載した。

4.2. 定位放射線治療（SRT/SBRT）

都道府県拠点病院においては体幹部定位放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることが望ましい。

脳定位放射線治療についても実施できることが望ましい。

体幹部定位放射線治療、脳定位放射線治療が実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

社会の高齢化に合わせて手術が受けられない患者数が増加するとともに、一部の肺癌を始めとして体幹部定位放射線治療を受ける患者数も増加している。体幹部定位放射線治療の需要も高く、次期がん対策推進基本計画が終了するまでに少なくとも都道府県拠点病院においては実施できる体制を整える必要がある。脳定位放射線治療については、通常のリニアックではなく、ガンマナイフ®、サイバーナイフ®などを導入して脳定位放射線治療を実施している施設が拠点病院以外に数多くある。

なお、定位放射線治療を導入、実施するにあたっては、通常の放射線治療よりも高い精度が要求されるため、関連学会等が示すガイドラインを遵守し医学物理学的品質管理/品質保証(QC/QA)が行える体制の確保とともに¹⁾、専従の放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証、照射計画補助作業等に携わる常勤の技術者等を最低でも1名配置する必要がある²⁾。

(参考文献)

- 1) 体幹部定位放射線治療ガイドライン 日本放射線腫瘍学会 QA 委員会、厚生労働省平岡班体幹部放射線治療ガイドライン作成作業部会
- 2) がん対策推進基本計画 平成19年6月

4.3. 強度変調放射線治療 (IMRT)

都道府県連携拠点病院においては強度変調放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることが望ましい。実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

2010年に先進医療から保険診療として認可され、今後、標準的照射法の一つとして普及することが求められている。IMRTを導入、実施するにあたっては、関連学会等が示すガイドラインに従った放射線治療医および放射線品質管理を専ら担当する技術者の確保、装置の医学物理学的ならびに臨床的QC/QAを実施する体制整備、スタッフのトレーニングが必須である¹⁾。不十分な体制での導入は医療事故につながる危険が大きく避けなければならない。患者の希望も強い治療法であり、次期がん対策推進基本計画が終了するまでに都道府県連携拠点病院においては実施可能であることが望ましい。

なお、IMRTは前立腺癌で使用されることが最も多く、次いで頭頸部腫瘍で使用されている。技術的難易度が高い頭頸部腫瘍での実施にあたっては、より一層の体制整備およびトレーニングが必要である。

(参考文献)

- 1) 強度変調放射線治療 (IMRT) ガイドライン 2008年4月 放射線腫瘍学会、日本医学放射線学会、高精度外部放射線治療研究会編

4.4. 小線源治療

4.4.1. 遠隔操作式後装填法 (RALS) による腔内照射

施設でRALSによる腔内照射を実施できることが望ましい。

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

子宮頸癌の放射線治療においては通常、RALSによる腔内照射とリニアックを用いた体外照射の両者を併用する。腔内照射の年間件数が少ない小規模施設では技術的レベルが維持

されていないことが報告されており、今後の患者数の予測に基づき地域の実情に合わせて子宮頸癌治療のセンター化も検討する必要がある¹⁾。他施設に腔内照射を依頼する場合には治療成績の低下を避けるため、総治療期間が8週間以内となるよう施設間で連携を密に行うことも必要である²⁾。がん臨床研究事業「がん医療の均てん化に資する放射線治療の推進及び品質管理に係る研究」班としては、技術レベルの維持に最低でも月に1例の子宮頸癌患者の治療があることを推奨する。

（参考文献）

- 1) Eifel PJ, et al. Patterns of radiotherapy practice for patients with carcinoma of the uterine cervix: A patterns of care study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 60:1144-53, 2004.
- 2) Nag S, et al. The American brachytherapy society recommendations for high-dose-rate brachytherapy for carcinoma of the cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 48:201-11, 2000.

4.4.2. 組織内照射法

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

（補足）

前立腺癌に対して使用されることが最も多く、近年において普及が進んでいる。熟練度が治療成績を左右し、60例以上の経験が必要との報告もあり¹⁾、多くの患者数が見込まれる施設で実施すべきである。前立腺癌の組織内照射法を実施している施設が拠点病院以外に数多くある。

（文献）

- 1) Lee WR, et al. Postimplant analysis of transperineal interstitial permanent prostate brachytherapy: evidence for a learning curve in the first year at a single institution. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 46:83-8, 2000.

4.5. 全身照射（TBI）

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

（補足）

全身照射のみを紹介先施設で実施する場合には、患者移動に伴い留意すべき点があり、施設間で連携を密に行うこと。

4.6. アイソトープ内用療法

（分化型甲状腺癌に対するヨウ素 131、有痛性骨転移に対するストロンチウム 89、悪性リンパ腫に対するイットリウム 89：ゼヴェリンなど）

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

用語解説

1) 専任と専従

（がん診療連携拠点病院の整備について、健発第 0301001 号、平成 20 年 3 月 1 日
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/02/tp0201-2.html>）

専任：当該療法の実施を専ら担当していることをいう。この場合において、「専ら担当している」とは、担当者となっていればよいものとし、その他診療を兼任していても差し支えないものとする。ただし、その就業時間の少なくとも 5 割以上、当該療法に従事している必要があるものとする。

専従：当該療法の実施日において、当該療法に専ら従事していることをいう。この場合において、「専ら従事している」とは、その就業時間の少なくとも 8 割以上、当該療法に従事していることをいう。

2) 照射業務担当診療放射線技師

照射業務とは、リニアック等の外部放射線治療装置や、遠隔操作式後充填法 (RALS) を用いて実際に患者へ放射線を照射する業務をいう。

がん診療連携拠点病院要件一覧

1. 人員	
1.1. 放射線治療医	年間放射線治療患者実人数(新患+再患) 250名まで毎に専任の放射線療法に携わる専門的な知識及び技能を有する医師1名以上を配置すること。
1.2. 放射線治療担当診療放射線技師	1) リニアック1台につき2名以上の常勤専従放射線治療技師を配置すること。 2) CTシミュレータ装置に診療放射線技師2名を配置可能な体制を構築すること。 3) 遠隔操作式後装填法(RALS)を用いた照射業務を行う際には、1台につき専従または専任の放射線治療技師を1名以上配置すること。
1.3. 放射線治療品質管理士または医学物理士	1) 年間放射線治療患者数400名まで毎に1名を配置すること。 2) 確保が困難な地域拠点病院では協力間施設に400名まで毎に1名(非常勤可)を配置すること。
1.4. 放射線治療担当看護師	年間患者実人数300名まで毎に常勤1名以上を配置すること。
2. 設備	
2.1. リニアック	1) 一般的な体外照射を行うためのリニアックを、年間患者実人数400~450名毎に1台以上設置すること。 2) 使用年数上限は10年を推奨する。
2.2. 治療計画装置	1) 施設に最低1台以上を設置すること。通常は2台以上が必要となる。 2) ハードウェアの使用年数上限は7年であり、ソフトは3年で更新を行う。
2.3. シミュレータ装置	1) CTシミュレータ装置を施設に最低1台以上を設置すること。 2) 使用年数上限は10年を推奨する。
2.4. 小線源治療	1) 子宮頸癌：腔内照射が可能なシステムを施設に1台保有するか、対応可能な施設と連携可能な体制を構築すること。 2) 前立腺癌と頭頸部腫瘍：対応可能な施設と連携可能な体制を構築すること。
3. 放射線治療品質保証の体制	
3.1. 放射線治療部門の組織	放射線治療部門は組織として画像診断部門と独立していることが望ましい。
3.2. 放射線治療品質保証委員会の設置と開催	1) 放射線治療品質保証委員会を病院長の下に設置すること。 2) 放射線治療品質保証委員会は品質管理のための具体的措置や作業マニュアル、職員研修などを検討し決定すること。

3.3. 放射線治療品質保証室の設置	都道府県連携拠点病院においては放射線治療品質保証室を設置すること。 1) 放射線治療品質保証室は病院長に直結した組織とすること。 2) 放射線治療品質保証室の長は放射線治療品質保証を専ら業務する者が担当すること。 3) 管理室の長の下、放射線治療品質保証室の業務を円滑に行えるシステムを構築すること。
3.4. 放射線治療症例カンファレンスの実施	1) 放射線治療が開始される全ての患者の症例検討を治療開始前、または直後に開催すること。 2) 放射線治療中の患者の症例検討を適宜開催すること。
3.5. 放射線治療計画の多職種による確認および伝達の実施	1) 放射線治療計画者以外の者（必ず一名は放射線治療を専ら担当する技師、医学物理士もしくは放射線品質管理士）が、各種治療パラメータの内容を確認すること。 2) 放射線治療を担当する医師は処方線量、照射部位、照射方法、放射線のエネルギーなどを確認すること。
3.6. 放射線治療線量実測の実施	関連学会等で定められ推奨される品質管理項目・頻度を参照し、施設内で定めた規準に従って機器管理を行うこと。
3.7. 治療用線量計の校正の実施	治療用線量計は毎年校正を行うこと。
3.8 第三者機関による外部放射線治療装置の出力線量測定	第三者機関による外部放射線治療装置の出力線量測定を3年に1回以上受けていること。
3.9. 第三者による評価	病院間での相互チェックや第三者機関によるチェックが可能な体制を整えること。
3.10. 時間当たりの治療人数の制限	通常の三次元照射法であれば、1台のリニアックに対し1時間枠に上限4～5例までを目安とする。
3.11. 患者位置照合	患者位置照合をリニアックグラフィなどの照合システムを用いて適宜確認すること。
4. 治療数・内容	
4.1. 年間外照射数	地域拠点病院における年間放射線治療患者実人数は200名以上となることを望ましい。
4.2. 定位放射線治療	都道府県拠点病院においては体幹部定位放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることを望ましい。
4.3. 強度変調放射線治療	都道府県拠点病院においては強度変調放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることを望ましい。
4.4. 小線源治療	遠隔操作式後装填法(RALS)による腔内照射：施設でRALSによる腔内照射を実施できることを望ましい。

がん診療連携拠点病院指定要件 現行と改訂案の対応表

1. 人員		
現行		改訂案
1.1. 放射線治療医	専門的知識を有する医師1名以上。原則として常勤。専従が望ましい。	年間放射線治療患者実人数250名まで毎に専任的知識と技能を有する医師1名以上。
1.2. 放射線治療担当診療放射線技師	専従で常勤の診療放射線技師1名以上。	1) リニアック1台につき常勤専従放射線治療技師2名以上。 2) CTシミュレータ装置に診療放射線技師2名を配置可能な体制。 3) 遠隔操作式後装填法(RALS)の操作時:1台につき専従または専任の放射線治療技師1名以上。
1.3. 放射線治療品質管理士または医学物理士	専任の放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証に携わる技術者1名以上。	1) 年間放射線治療患者数400名まで毎に常勤の精度管理などに携わる技術者1名。 2) 確保が困難な地域拠点病院では協力間施設に400名まで毎に1名(非常勤可)。
1.4. 放射線治療担当看護師		年間患者実人数300名まで毎に常勤1名以上。
2. 設備		
現行		改訂案
2.1. リニアック	リニアックなどの体外照射装置を設置。	1) 体外照射を行うためのリニアックを、年間患者実人数400～450名毎に1台以上。 2) 使用年数上限は10年。
2.2. 治療計画装置		1) 最低1台以上を設置。通常は2台以上が必要となる。 2) ハードウェアの使用年数上限は7年、ソフトは3年で更新。
2.3. シミュレータ装置		1) CTシミュレータ装置を施設に最低1台以上。

		2) 使用年数上限は10年。
2.4. 小線源治療	検査、手術、放射線療法、化学療法に関する地域の医療機関の医師と連携協力体制を整備する（以下、「地域医療連携の体制整備」と略す）	子宮頸癌：腔内照射のシステムを施設に1台保有するか、可能な施設と診療連携を行う。
3. 放射線治療品質保証の体制		
	現行	改訂案
3.1. 放射線治療部門の組織	（特定機能病院を地域拠点病院に指定する場合には複数種類のがんに対応可能な機能と、明確に位置付けされた放射線治療部門を組織する） 都道府県拠点病院：放射線治療部門の設置、部門長は専任以上・常勤の放射線治療医。	左記に加え、地域拠点病院においても放射線治療部門は組織として画像診断部門と独立していることが望ましい。
3.2. 放射線治療品質保証委員会の設置と開催		1) 放射線治療品質保証管理委員会を病院長の下に設置。 2) 放射線治療品質保証委員会は品質管理のための具体的措置や作業マニュアル、職員研修などを検討し決定する。
3.3. 放射線治療品質保証室の設置		都道府県拠点病院では放射線治療品質保証室を設置すること。 1) 放射線治療品質保証室は病院長に直結した組織とする。 2) 放射線治療品質保証室の長は放射線治療品質保証を専ら業務する者が担当。 3) 管理室の長の下、放射線治療品質保証室の業務を円滑に行えるシステムを構築する。
3.4. 放射線治療症例カンファレンスの実施		1) 放射線治療が開始される全ての患者の症例検討を治療開始前、または直後に開催する。

		2) 放射線治療中の患者の症例検討を適宜開催する。
3.5. 放射線治療計画の多職種による確認および伝達の実施		1) 放射線治療計画者以外の者が、各種治療パラメータの内容を確認する。 2) 放射線治療を担当する医師は処方線量、照射部位、照射方法、放射線のエネルギーなどを確認すること。
3.6. 放射線治療線量実測の実施		関連学会等で定められ推奨される品質管理項目・頻度を参照し、施設内で定めた規準に従って機器管理を行う。
3.7. 治療用線量計の校正の実施		治療用線量計は毎年校正を行う。
3.8. 第三者期間による外部放射線治療装置の出力線量測定		第三者機関による外部放射線治療装置の出力線量測定を3年に1回以上受けていること。
3.9. 第三者による評価		病院間での相互チェックや第三者機関によるチェックが可能な体制を整えること。
3.10. 時間当たりの治療人数の制限		通常の三次元照射法であれば、1台のリニアックに対し1時間枠に上限4～5例までが目安。
3.11. 患者位置照合		患者位置照合をリニアックグラフィなどの照合システムを用いて適宜確認する。
4. 治療数・内容		
	現行	改訂案
診療体制	様々な癌腫に対し、集学的治療と緩和ケアを提供。 セカンドオピニオンの提供。 診療ガイドラインに準ずる標準的治療の提供。 進行中および過去の臨床研究	変更なし

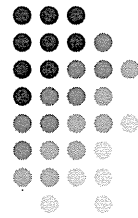
	の概要を広報。 参加中の治験を広報。	
4.1. 年間外照射数		地域拠点病院における年間放射線治療患者実人数は200名以上となることが望ましい。
4.2. 定位放射線治療	（特定機能病院を指定する場合には、都道府県連携拠点病院等の医師等に対し、高度のがん医療に関する研修を実施することが望ましい） 地域医療連携の体制整備	都道府県連携拠点病院においては体幹部定位放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることが望ましい。
4.3. 強度変調放射線治療	地域医療連携の体制整備	都道府県連携拠点病院においては強度変調放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても実施できることが望ましい。
4.4. 小線源治療	地域医療連携の体制整備	遠隔操作式後装填法(RALS)による腔内照射：施設でRALSによる腔内照射を実施できることが望ましい。

注1：現行の欄では特に記載がないものは地域がん診療連携拠点病院の要件を示しており、都道府県がん診療連携拠点病院にさらに求められる要件に関しては都道府県連携拠点病院と記載した。

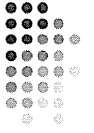
注2：現行の要件は、平成20年3月1日発行の厚生労働省健康局長通知「がん診療連携拠点病院の整備について」健発第0301001号より抜粋した。

注3：厚生労働省健康局長通知に記載されている「検査、手術、放射線療法、化学療法に関する地域の医療機関の医師と連携協力体制を整備する」を「地域医療連携の体制整備」と略した。

現況調査・構造調査からみた がん診療連携拠点病院の 放射線治療の現状



目的および方法

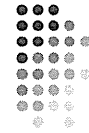


- がん診療拠点病院における放射線治療の現状を把握し、今後の対策を検討する基礎とするために以下の2調査よりがん診療連携拠点病院における放射線治療の現状を集計分析した。
- 拠点病院現況調査(2008年); 現況調査
 - 2010/5公開
- JASTRO構造調査(2009年); 構造調査
 - 2011/5公開
 - JASTRO DB委員会より拠点病院のデータを抽出提供いただいた(謝辞)。

現況調査

構造調査

放射線治療施設数

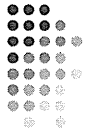


- 都道府県拠点 51病院
 - 地域拠点 321病院 (構造調査では314病院)
- 計 375病院

JASTRO構造調査による放射線治療実施700病院の54%。

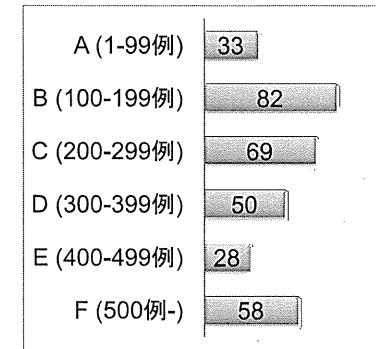
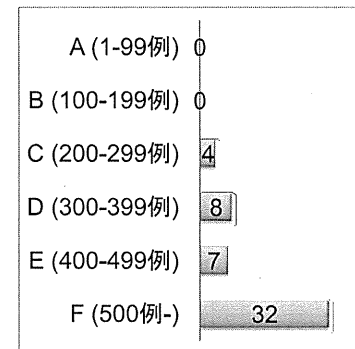
現況調査

年間外照射人数 別の病院数 -JASTRO構造調査分類による施設規模群別-



都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=320*)

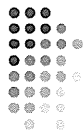


* リニアックなしの3病院と照射人数はずれ値1施設除外

現況調査

構造調査

年間外照射実人数



都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=320*)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	.	.	.	.
C	259-292	273	271	1093
D	313-393	351	353	2804
E	416-483	455	458	3182
F	505-1762	885	742	28327
全	259-1762	694	552	35406

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	14-96	67	76	2209
B	100-198	148	145	12143
C	200-299	247	249	17051
D	301-398	345	339	17232
E	404-487	670	649	12281
F	502-1270	670	649	40598
全	14-1270	317	263	101514

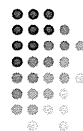
拠点病院全照射人数は136920例でJASTRO構造調査による全施設217829例の約63%

診療報酬に係る施設基準



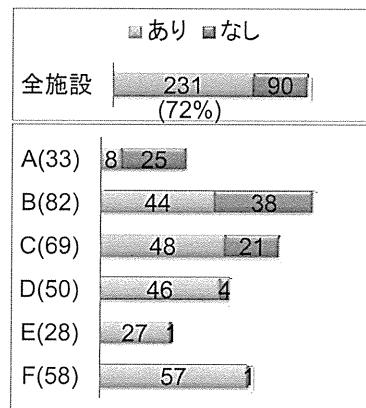
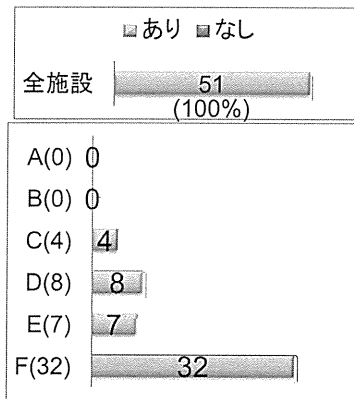
現況調査

放射線治療専任加算*



都道府県拠点病院 (N=51)

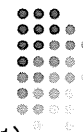
地域拠点病院 (N=321)



*常勤放射線治療専従医師による治療・管理が行われた場合の加算

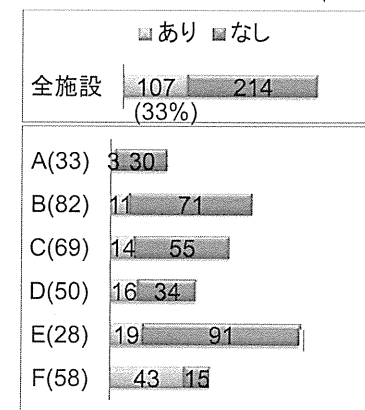
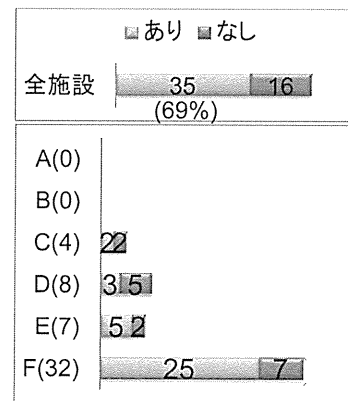
現況調査

定位放射線治療施設基準**



都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)



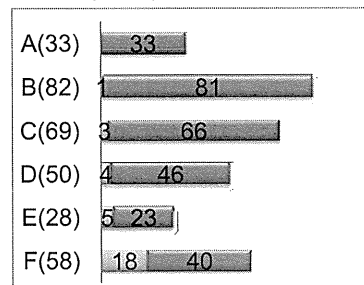
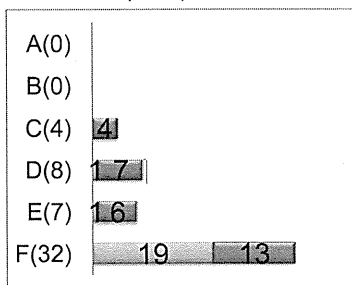
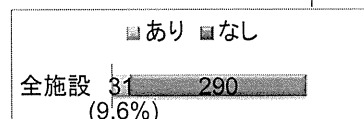
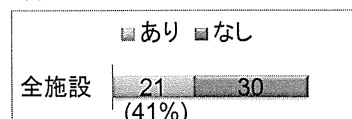
**放射線治療専従医師(経験5年以上)1名、専従技師(経験5年以上)1名、精度管理専従技術者1名など

現況調査

IMRT施設基準***

都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)



***放射線治療専従医師2名(1名経験5年以上)、専従技師(経験5年以上)1名、精度管理専従技術者1名、IMRT年間10例以上実施など

診療機器

現況調査

リニアック台数

都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	.	.	.	.
C	1-2	1.8	2	7
D	1-3	2	2	17
E	2-3	2	2	15
F	1-6	3	3	84
全	1-6	2.4	2	123

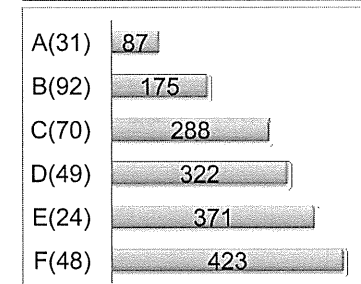
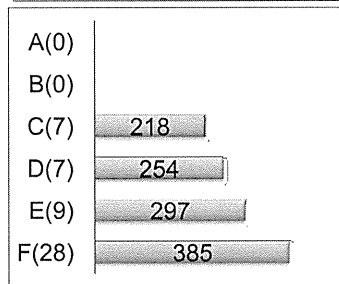
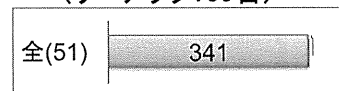
施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	1-1	1	1	33
B	1-2	1	1	84
C	1-3	1.1	1	58
D	1-3	1.2	1	77
E	1-3	1.4	1	39
F	1-3	1.9	2	108
全	1-3	1.2	1	401

構造調査

リニアック1台あたり年間治療数

都道府県拠点病院
(リニアック109台)

地域拠点病院
(リニアック385台)



現況調査

最高621名/1台

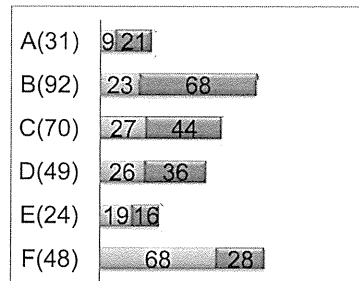
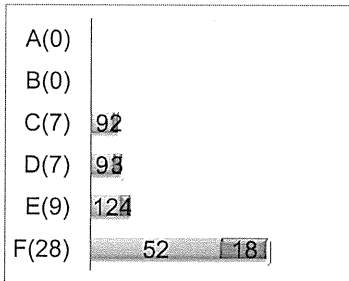
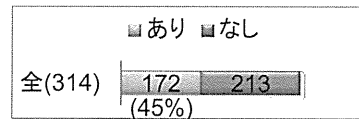
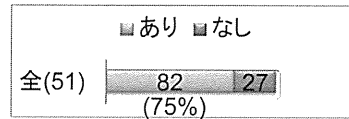
600名/以上1台10施設、最高882名

構造調査

リニアックIMRT機能有無

都道府県拠点病院
(リニアック109台)

地域拠点病院
(リニアック385台)



専門的診療従事者

現況調査

日本放射線腫瘍学会 認定医(常勤)

都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)

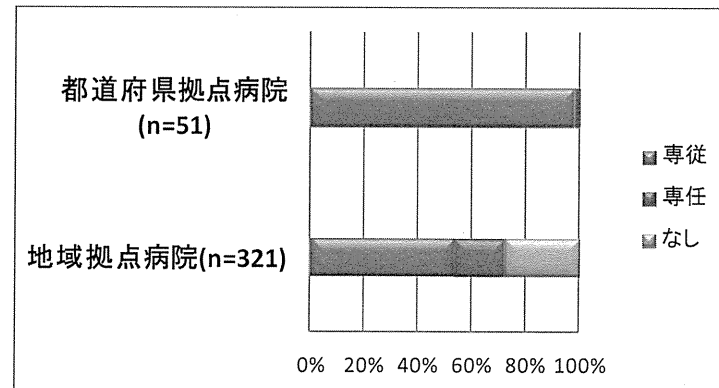
施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	.	.	.	.
C	1-2	1.5	1.5	6
D	0-4	2	1	14
E	0-5	2	2	15
F	0-8	3	3	91
全	0-8	2.5	2.0	126

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	0-1	0.2	0	5
B	0-2	0.4	0	29
C	0-2	0.5	0	32
D	0-2	0.8	1	40
E	0-3	1	1	28
F	0-6	2.2	2	129
全	0-6	0.8	1.0	264

現況調査

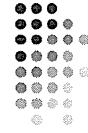
診療従事者(医師常勤)

放射線治療専従医師, 専任医師の割合



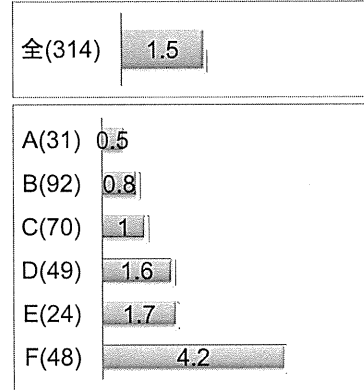
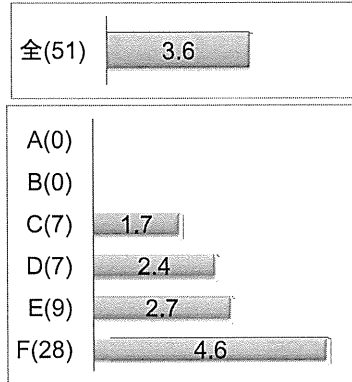
構造調査

1施設あたり治療担当医 (常勤+非常勤)FTE*



都道府県拠点病院

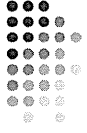
地域拠点病院



* FTE: full time equivalent

現況調査

日本医学放射線学会 医学物理士 (常勤)



都道府県拠点病院 (N=51)

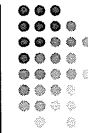
地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	.	.	.	.
C	0-2	1.3	1.5	5
D	0-1	0	0	3
E	0-5	1	1	9
F	0-8	1	1	46
全	0-8	1.2	1.0	63

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	0-1	0	0	1
B	0-2	0.3	0	24
C	0-2	0.2	0	14
D	0-2	0.3	0	17
E	0-4	0.7	1	20
F	0-6	1	1	58
全	0-6	0.4	0	134

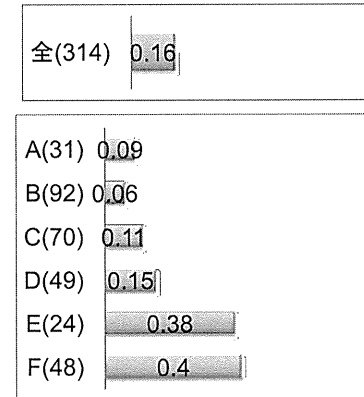
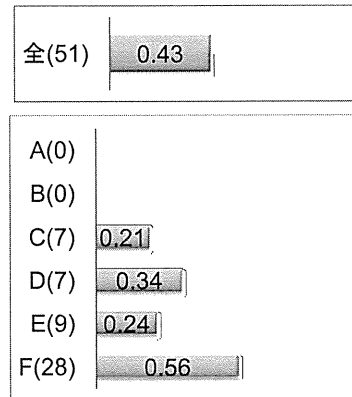
構造調査

1施設あたり医学物理士 (常勤+非常勤)FTE



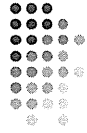
都道府県拠点病院

地域拠点病院



現況調査

日本放射線治療専門放射線技師認定機構 放射線治療専門技師(常勤)



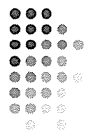
都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	.	.	.	.
C	0-5	1.3	0	5
D	0-4	1	1	11
E	0-2	1	1	8
F	0-8	1	1	55
全	0-5	1.5	2.0	79

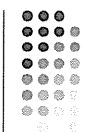
施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	0-2	0.3	0	11
B	0-3	0.7	0	54
C	0-4	0.9	1	61
D	0-3	1.0	1	48
E	0-6	1.4	1	39
F	0-6	1.7	1.5	101
全	0-6	1.0	1.0	318

特殊照射



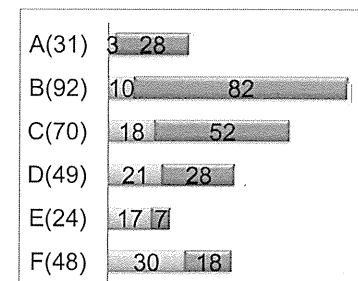
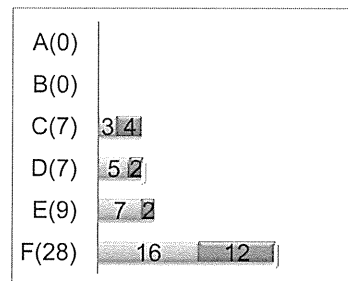
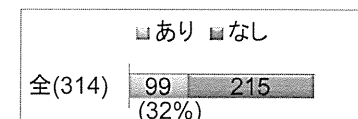
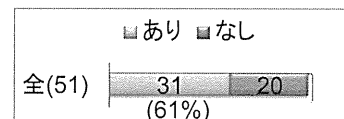
構造調査

脳定位照射の実施



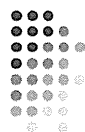
都道府県拠点病院
(887例/年)

地域拠点病院
(4622例/年)



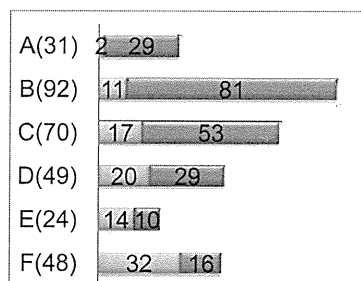
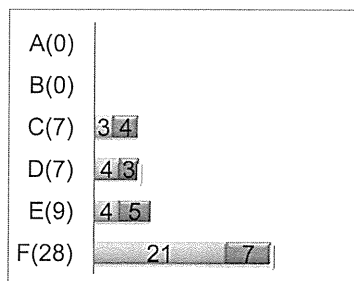
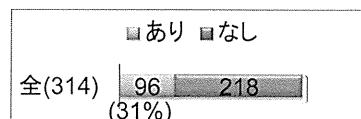
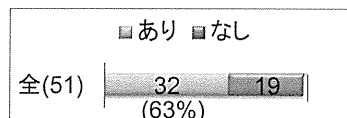
構造調査

体幹部定位照射の実施



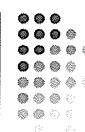
都道府県拠点病院
(841例/年)

地域拠点病院
(1056例/年)



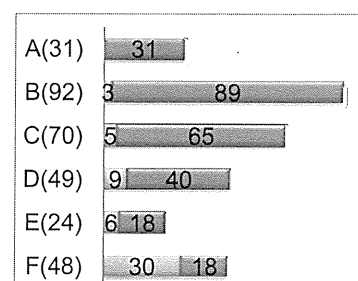
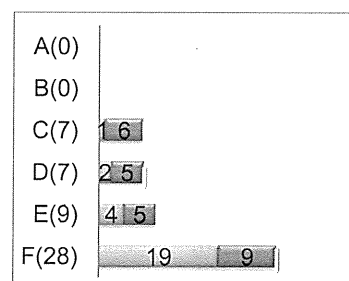
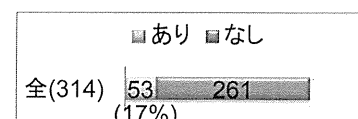
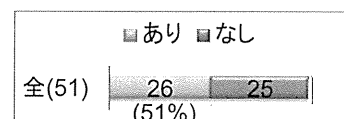
構造調査

IMRTの実施



都道府県拠点病院
(1034例/年)

地域拠点病院
(2077例/年)

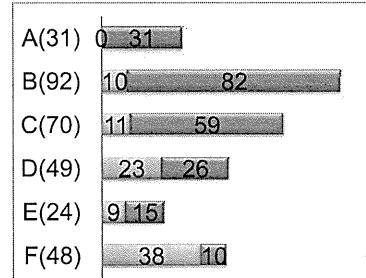
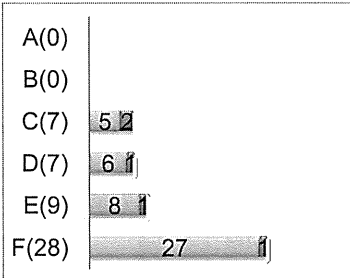
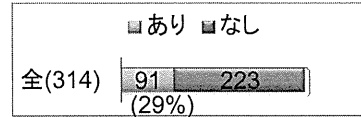
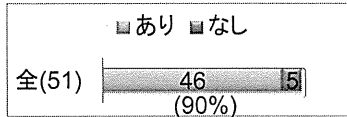


構造調査

腔内照射の実施

都道府県拠点病院
(1198例/年)

地域拠点病院
(1650例/年)

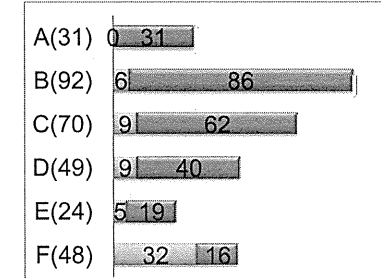
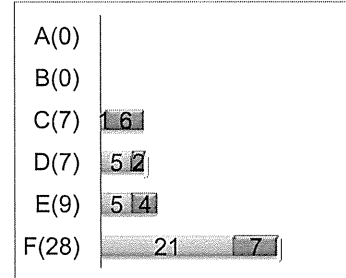
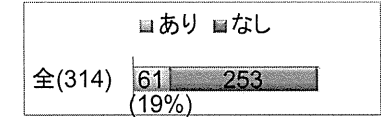
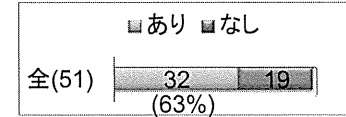


構造調査

組織内照射の実施

都道府県拠点病院
(1014例/年)

地域拠点病院
(2158例/年)

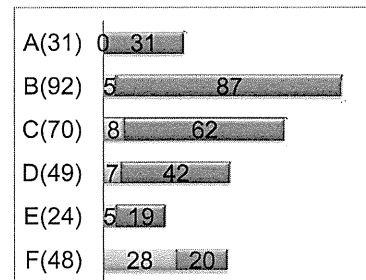
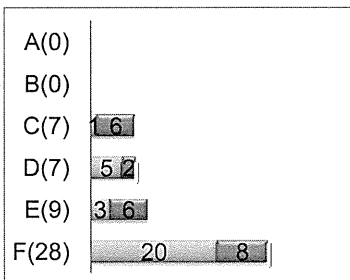
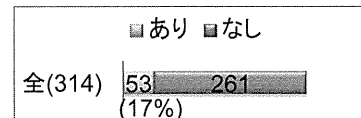
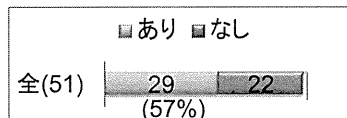


構造調査

前立腺ヨード治療の実施

都道府県拠点病院
(755例/年)

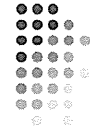
地域拠点病院
(1650例/年)



体制・品質管理

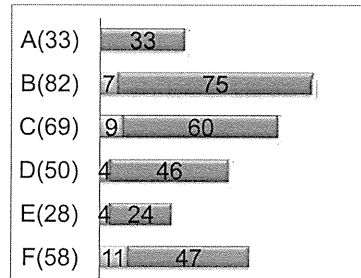
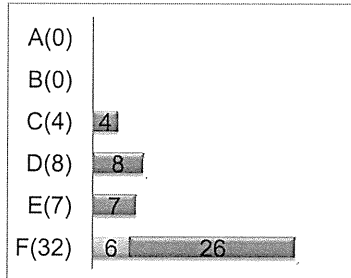
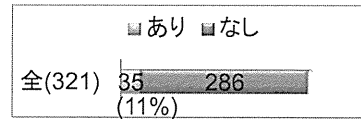
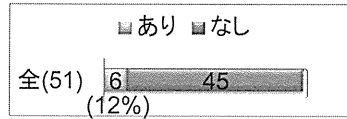
現況調査

外部委員を含む放射線治療 品質管理委員会を設置



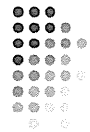
都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)



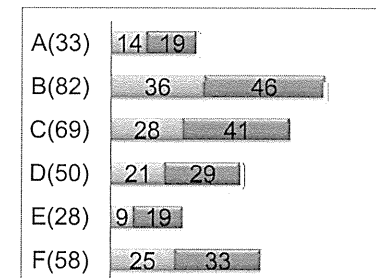
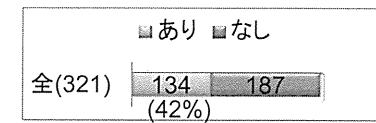
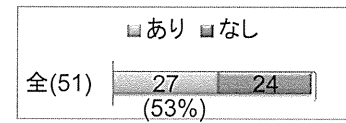
現況調査

第三者機関による リニアックの出力線量測定



都道府県拠点病院 (N=51)

地域拠点病院 (N=321)



子宮頸癌腔内照射における患者満足度の向上ならびに最適な前処置のあり方を検討するためのアンケート調査報告

兵庫県立がんセンター放射線治療科
辻野佳世子

対象と方法

- 対象: 参加施設において、子宮頸癌で治癒を目的とした標準的腔内照射(アプリーターとしてタンデムおよびオボイドを使用したもの)を受けた患者。
- 方法: 腔内照射がすべて終了した後に、担当医あるいは看護師が患者にアンケート調査用紙および返信用封筒を手渡し、患者は調査用紙に記入後、各施設の研究責任者宛*に郵送する。
(*:1施設(施設A)は院内IRBにより研究事務局へ郵送)

アンケート実施期間

- アンケート実施期間: 各施設IRB承認後(2010年7~8月)から2011年3月末まで(以降も施設の判断で継続可)

期間中の対象症例数とアンケート回収数

施設	対象症例数	アンケート回収数	回収率
A	36	27	75%
B	26	24	92%
C	24	20	83%
D	18	11	61%
E	12	10	83%
計	116	92	79%