JASTRO 放射線治療症例全国登録事業
(Japanese Radiation Oncology Database : JROD)

2022年度調査　報告書

量子科学技術研究開発機構

研究責任者
大場　久照

研究事務局
仲田　佳広

日本放射線腫瘍学会

データベース委員会

委員長　中村　和正

副委員長　小川　和彦

大阪大学大学院医学系研究科

沼崎　穂高

公益社団法人
日本放射線腫瘍学会

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
量子生命・医学部門QST病院

目次

研究倫理 ---------- 2
実態調査対象 ---------- 4
実態調査データ ---------- 5
登録施設 ---------- 6
JASTRO疾患分類別割合 ---------- 8
外部照射割合 ---------- 10
密封・非密封線源割合 ---------- 11
JASTRO疾患分類別エネルギー割合【外部照射】 ---------- 12
JASTRO疾患分類別線源割合【密封・非密封】 ---------- 13
新患・再患割合 ---------- 14
外来・入院割合 ---------- 15
生死の状況、治療方針割合 ---------- 16
平均総線量 ---------- 17
平均照射日数【外部照射】 ---------- 19
平均照射分割回数【外部照射】 ---------- 20
平均治療日数【密封線源】 ---------- 21
平均治療分割回数【密封線源】 ---------- 22
治療管理料 ---------- 23
治療完遂度 ---------- 25
再発・有害事象有無 ---------- 26
各項目回答率 ---------- 27
年度間JROD登録状況 ---------- 30
付録 ---------- 31

研　究　倫　理

● **本研究については、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構臨床研究審査委員会にて承認を得ている。**

初版　2015年　9月29日　新規
第8版　2021年　2月21日　第52回迅速審査　継続申請 承認

研究課題名	全国放射線治療症例に基づく放射線治療の実態調査および質評価 計画書番号:15-014
目的	本研究は、日本全国の放射線治療の基本的な構造および症例情報を収集・集計・分析し、その結果を医療機関に還元することで治療成績や効果の改善をはかり医療の質の向上に役立てると共に、広く国民に対し放射線治療方法の動向や現状などの情報を正確に開示することを目的とする。本研究に登録したデータを分析することで、治療手技ごとの傾向や課題を明確にできる。また、施設単位だけでなく、地域、国レベルで放射線治療の比較・分析を行うことで、それぞれの診療レベルなどを正確に評価でき、施設層間格差の是正などにも貢献できる。さらに長期的に情報を一元的に分析することで、放射線治療を受けた患者の予後ばかりでなく、これから放射線治療を受ける患者の予後、有害事象や危険性の予測なども行うことができると考える。
デザイン	本研究は後方視的観察研究であり、対象者への介入はしない。
研究対象	各医療施設において対象とする患者は、2014年から2021年までに放射線治療を受けた患者および日本腫瘍学会により先行し収集された解析済みデータとする。 粒子線治療については2016年4月からとする。
目標症例数	実態調査研究であるため、本研究では目標症例数は定めない。
研究方法	《データの収集方法》 専用のホームページ上から各放射線治療施設は、昨年の診療記録データを元に治療実態をアンケート形式により登録し、実態データを収集する。 《解析方法》 患者の所見や病歴、治療情報、予後についての相関解析や各放射線治療施設と過去の全国データとの比較、検討を行う。 《解析結果の共有》 連結不可匿名化された解析結果はデータベースに集約され、各医療機関で共有される。ただし、解析に用いたデータは共有しない。
評価指標 （エンドポイント）	各医療機関で行われている放射線治療の実態を集計解析し、データベース化した結果を共有する。
研究期間	2015年承認日　～　2023年3月31日
研究実施施設	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門　QST病院医療技術部医療情報室
共同研究機関	公益社団法人　日本放射線腫瘍学会 国立大学法人　大阪大学大学院医学系研究科

当院で放射線治療を受けられた患者様へ

当院は、放射線治療症例全国登録（Japanese Radiation Oncology Database：JROD）に協力しております。この調査は放射線治療を受けられた患者様の診断、治療過程（外科手術、化学療法含む）とその結果とともに、施設の設備情報、放射線治療に関わる人員情報を全国規模で詳細に調査するものです。

この研究により、臨床治療面での全国的ながん診療評価、医療スタッフの業務負荷検証を行い、がん診療の改善点を明らかにして診療の質を向上させます。患者様により良い医療の提供を可能にします。さらに患者様と同じ病態について、現時点の全国レベル、地域レベルでの治療成績も提供できます。

この研究は、文部科学省・厚生労働省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」により、対象となる患者さんのお一人ずつに直接説明を行った上で同意をいただく代わりに、研究内容の情報を公開することが必要とされております。

この研究に関するお問い合わせなどがありましたら、以下の「問い合わせ先：窓口」へご照会ください。

もし、詳しいことをお知りになりたい場合には、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲で、より詳しい計画書や関連資料を閲覧いただくことができます。また、個人情報保護法に基づく開示・利用停止等の手続き等を希望される場合には、下記問い合わせ窓口へお申し出ください。

［研究課題名］　全国放射線治療症例に基づく放射線治療の実態調査および質評価
（実施期間：2015年8月1日～2023年3月31日）

［研究機関］　国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構　量子生命・医学部門QST病院

［研究責任者］　大場　久照　　医療技術部医療情報室　室長

［協力/共同研究機関］公益社団法人　日本放射線腫瘍学会

「これら外部機関に個人を識別できる情報が提供されることはありません」

［研究の目的］本研究は、日本全国の放射線治療の基本的な構造および症例情報を収集・集計・分析し、その結果を医療施設に還元することで治療成績や効果の改善をはかり医療の質の向上に役立てると共に、広く国民に対し放射線治療方法の動向や現状などの情報を正確に開示することを目的とします。

［研究の方法・データの利用方法］

●対象となる方々　2014年1月1日 ～ 2021年12月31日の期間中に放射線治療を受けた患者様

●利用する情報及び利用方法

患者基本情報（匿名化）、病歴、所見、病期、治療情報、治療結果、予後情報、施設構造情報

・上記対象データを専用端末に収集し、匿名化（特定の個人を識別することができない）処理後、セキュリティ対策をした環境で量子生命・医学部門QST病院と共有させていただきます。

［個人情報の取り扱い］

収集する症例情報は、患者様個人を識別することができないように匿名化して扱います（病院ID、お名前削除）。また調査の過程で患者様を特定することもありません。（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構個人情報保護規程に従い、資料の保管管理及び利用等に関する措置を行います。）

この研究にご自分のデータを使ってほしくない方（又は代理人の方）は、2023年3月31日までに下記窓口にお申し出くださるようお願い致します。ご自分のデータの使用をお断りになっても、治療に不利益を受けることはありません。

［当院の窓口］
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
量子生命・医学部門QST病院医療技術部医療情報室
研究責任者：大場 久照
〒263-8555　千葉県千葉市稲毛区穴川4-9-1
☎ 043-382-8001（代表）（平日9:00～

2022年度放射線治療実態調査対象

【対象症例】 2021年1月1日から12月31日までの全症例

【WEB登録期間】 2022年9月20日から11月30日まで
※郵送受付　2023年1月末

【線種】 X線、γ線、電子線

【照射法】外部照射、密封照射、非密封照射

【JROD参加表明施設数】 156施設 （うち新規：6施設）
未登録：50施設　辞退：2施設

【登録済施設数】　104施設　67.6%
WEB登録 ： 99施設　　データ送付　5施設

【登録件数】 56,341件 （男性：29,605件　女性：26,736件）

【集計症例件数※】 54,410件 （男性：28,659件　　女性：25,751件）

※データクリーニングにより838件除外

実態調査データ

【登録件数】 54,410件 （男性:28,659件　女性:25,751件）

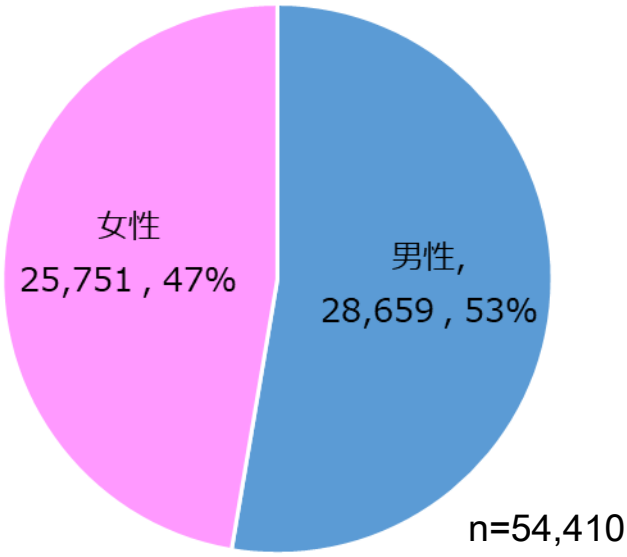


Fig.1　症例登録　男女件数割合

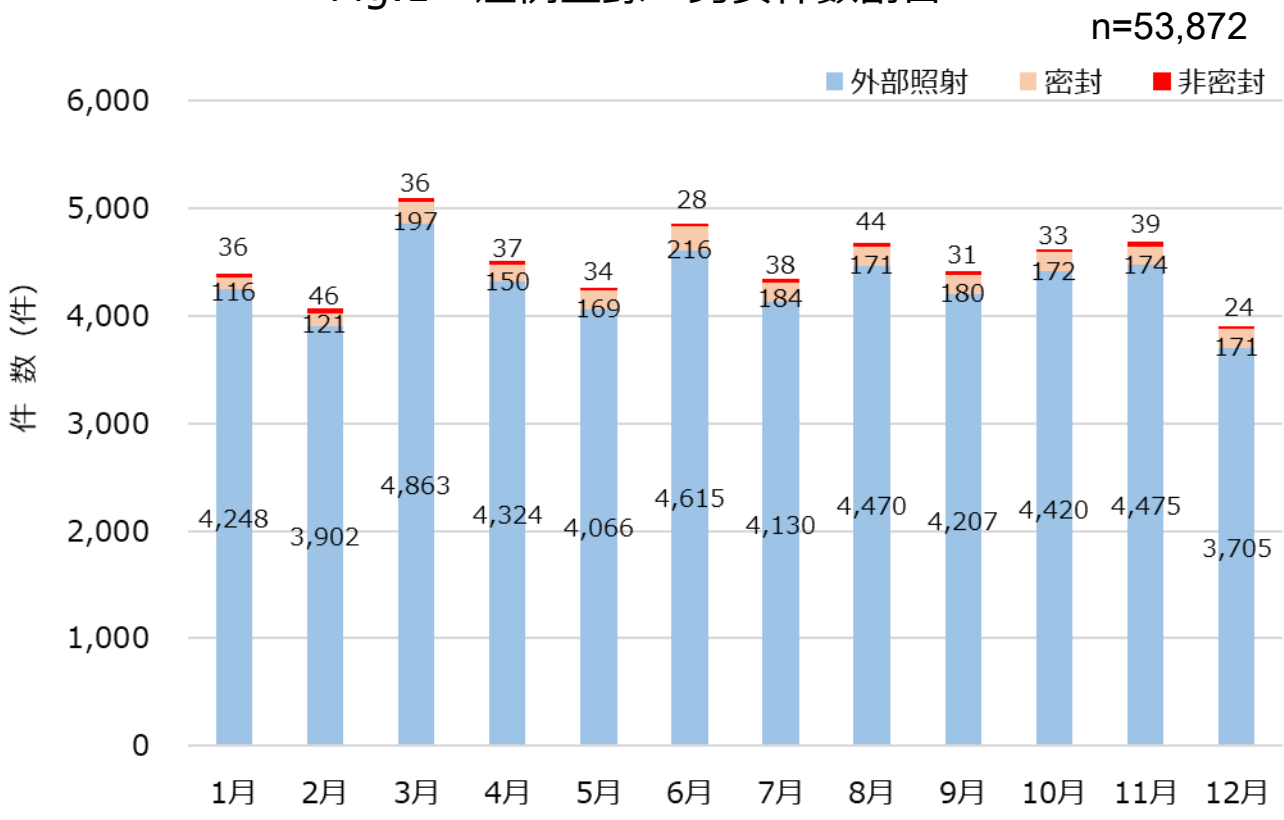


Fig.2　放射線治療　月別件数
（外照＋密封＋非密封）

登録施設

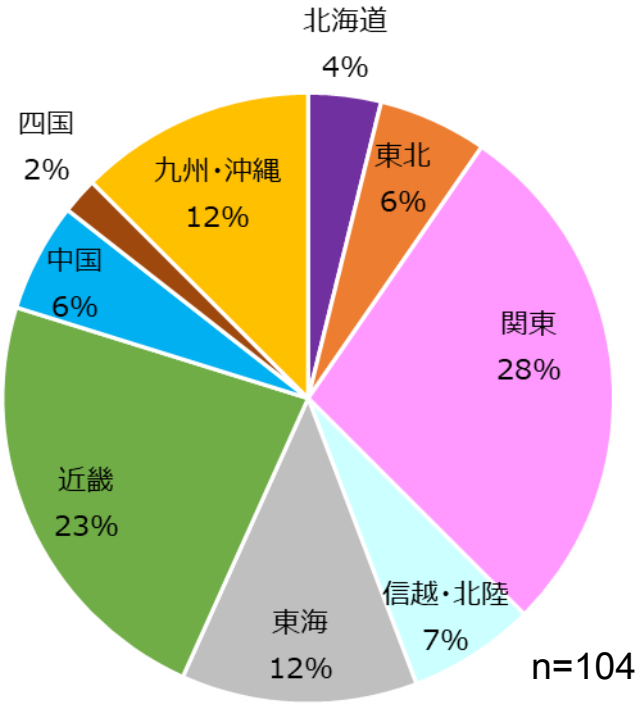


Fig.3　地域別登録施設数割合

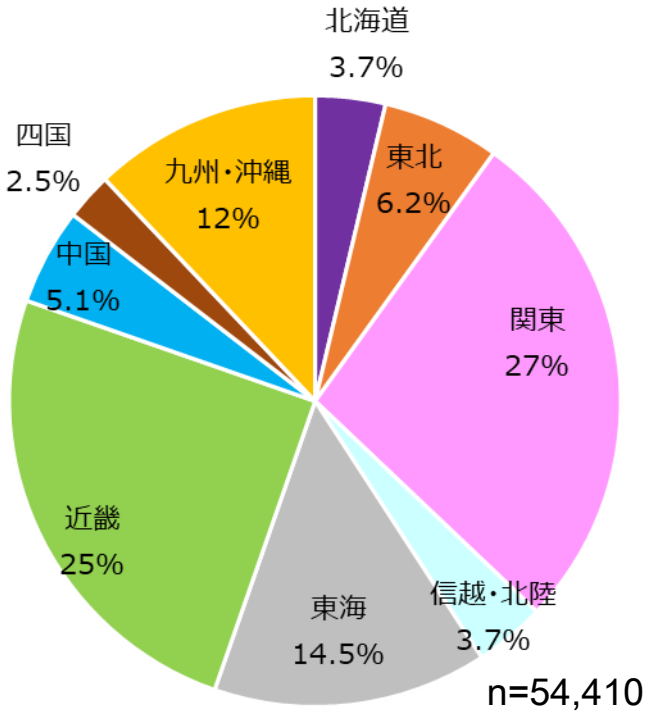


Fig.4　地域別登録件数割合

登録施設

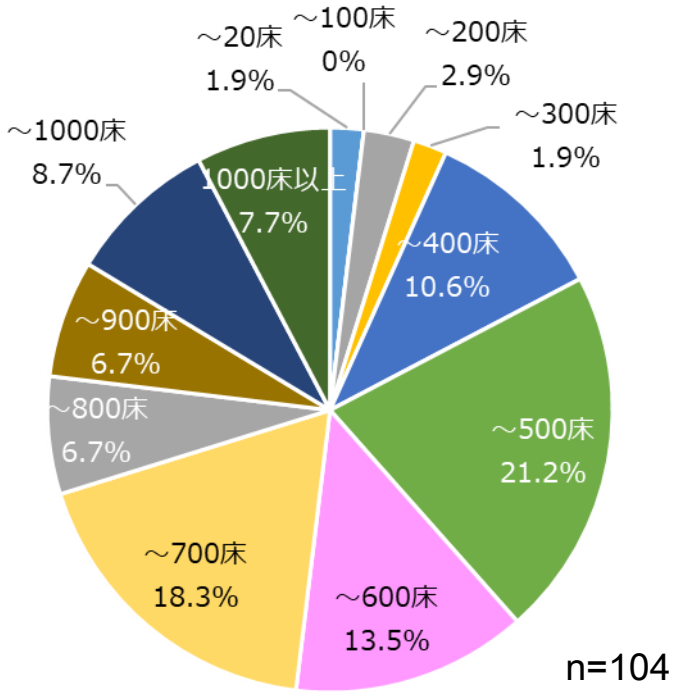


Fig.5　病床別割合

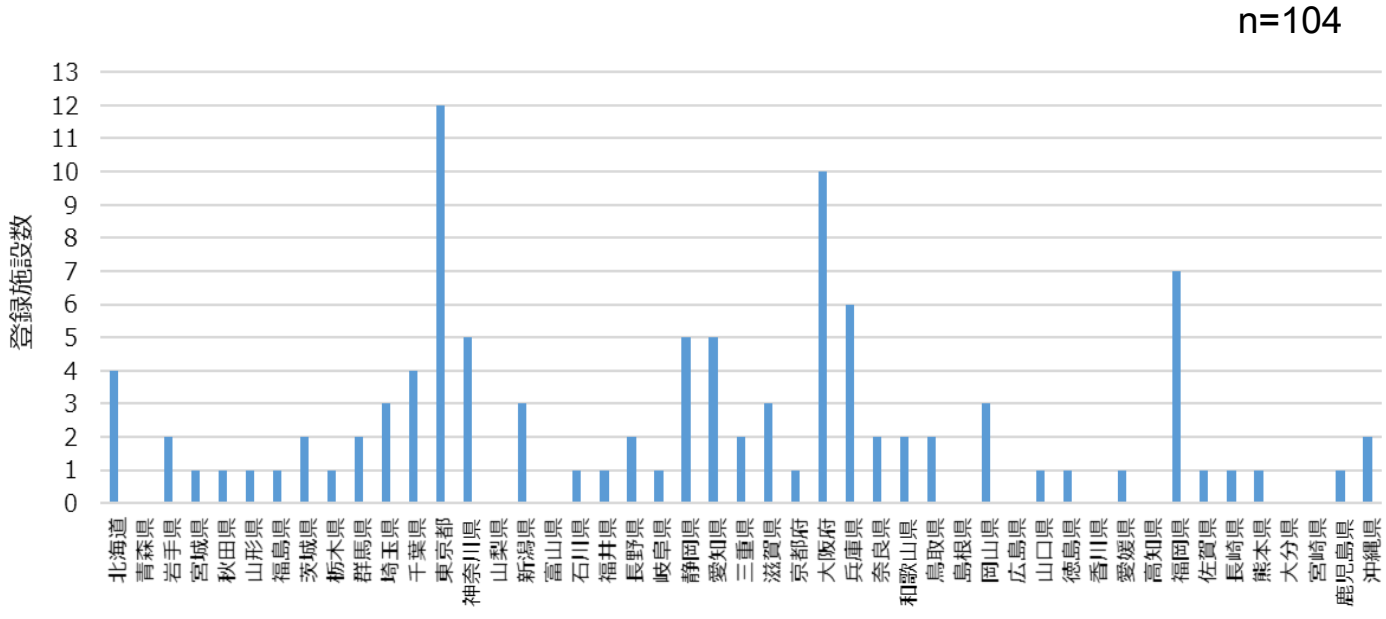


Fig.6　都道府県別登録施設数

JASTRO疾患分類別割合

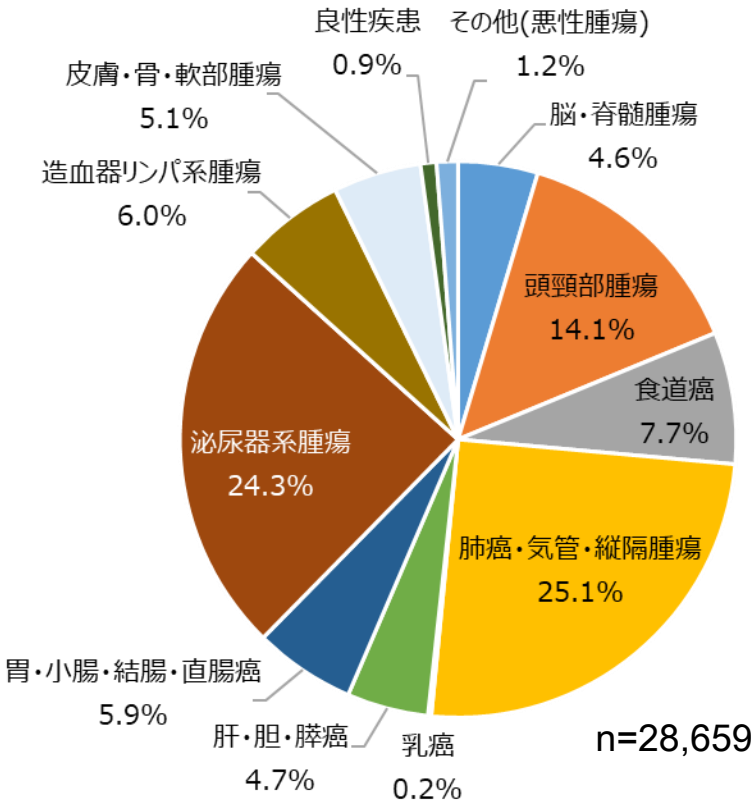


Fig.7　疾患別全件数割合（男性）

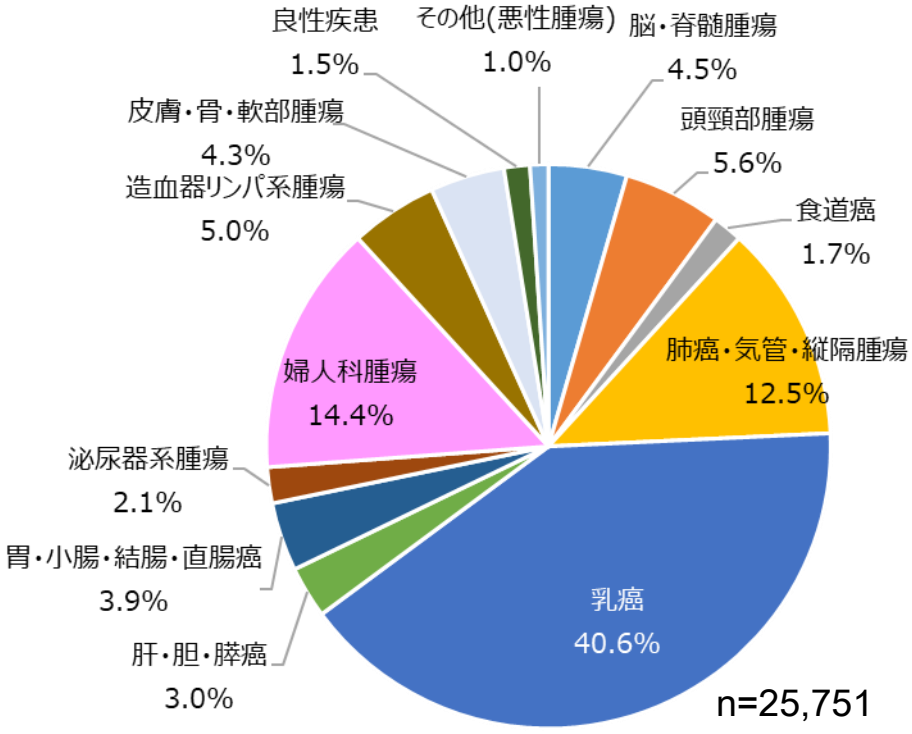


Fig.8　疾患別全件数割合（女性）

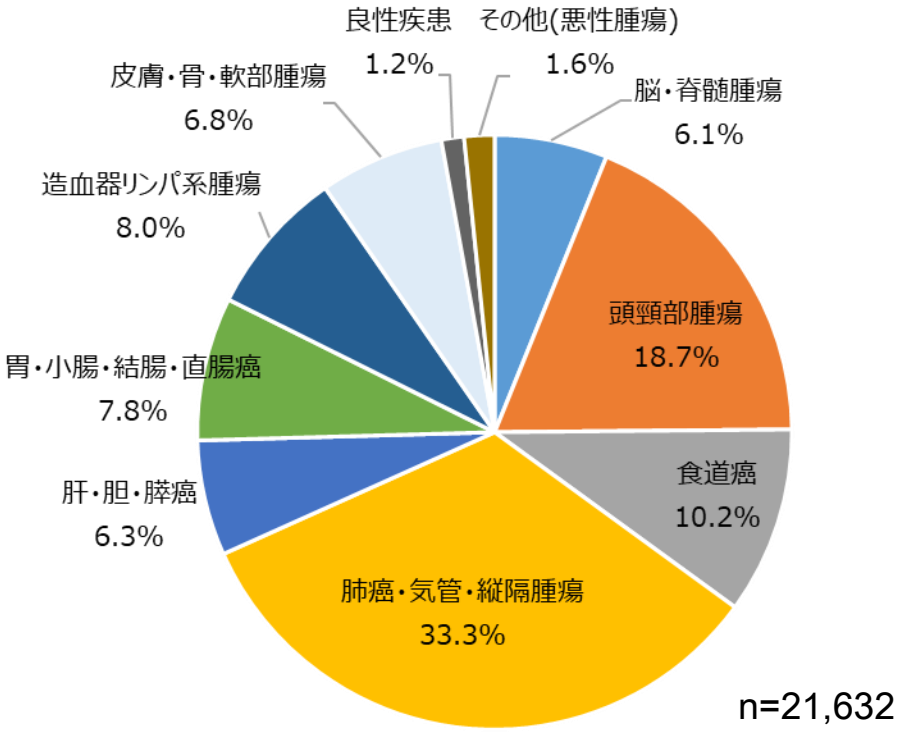


Fig.9　JASTRO疾患別件数割合【男性】
（※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外）

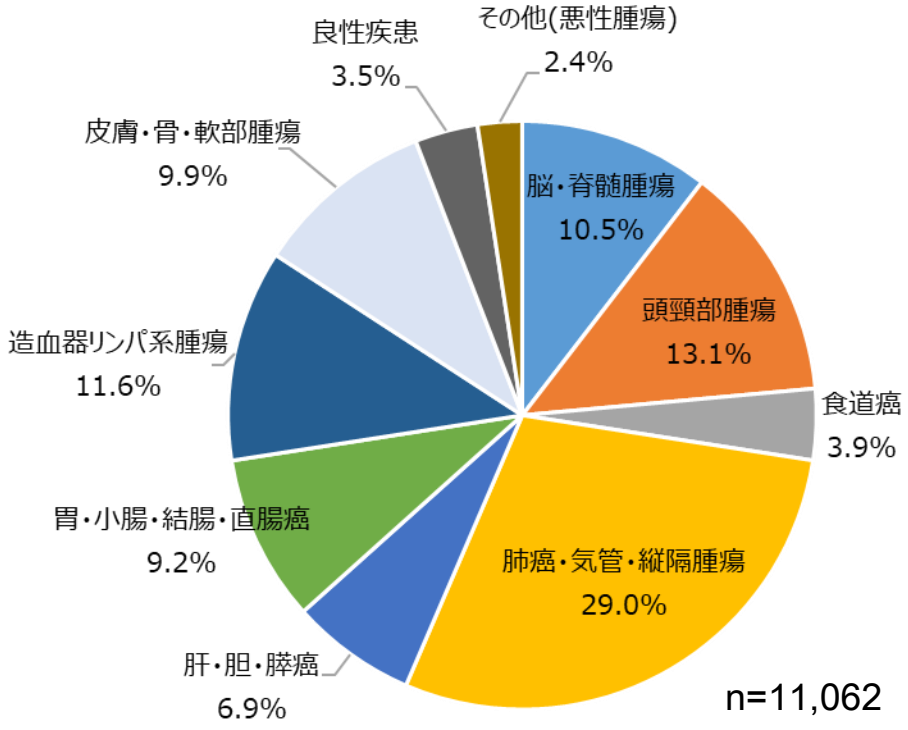
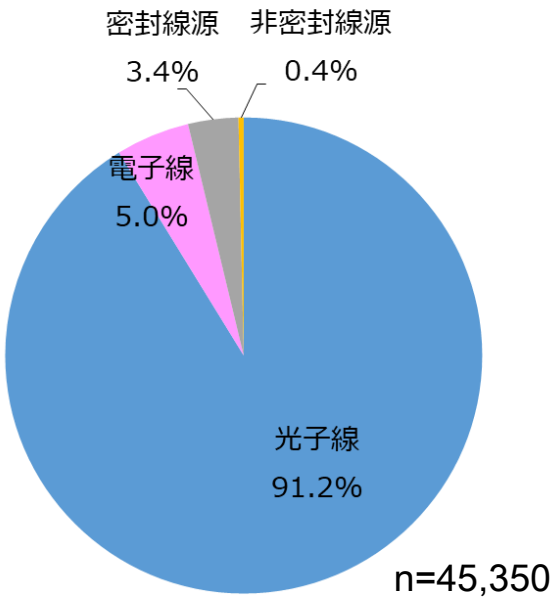
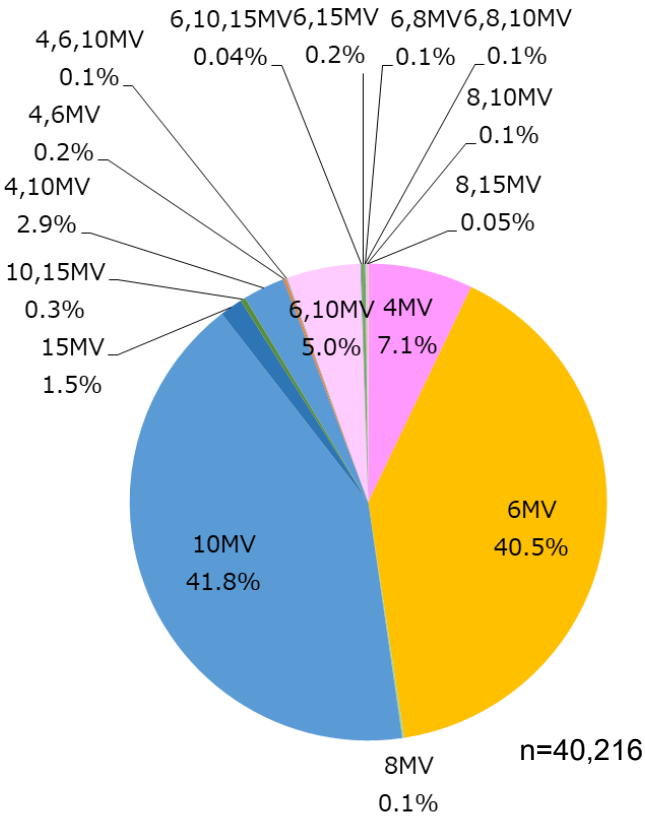


Fig.10　JASTRO疾患別件数割合【女性】
（※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外）

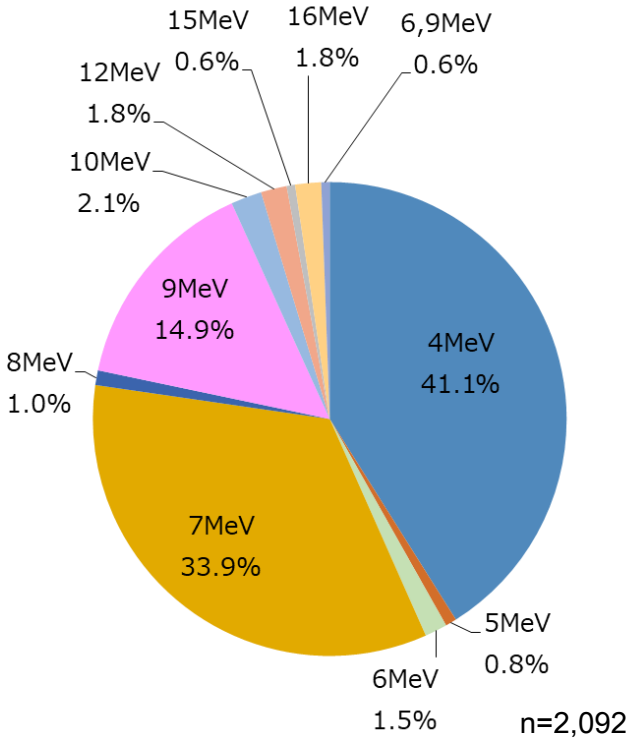
照射割合



(a) 線種別割合



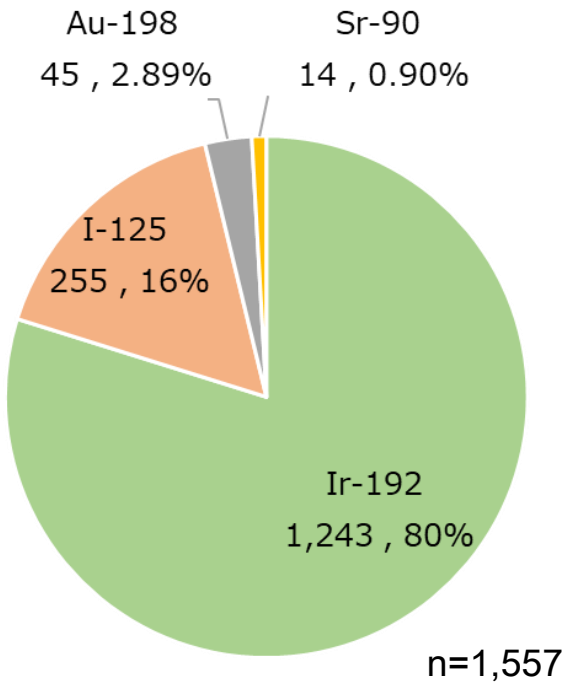
(b) Photonエネルギー別割合 (n≧10)



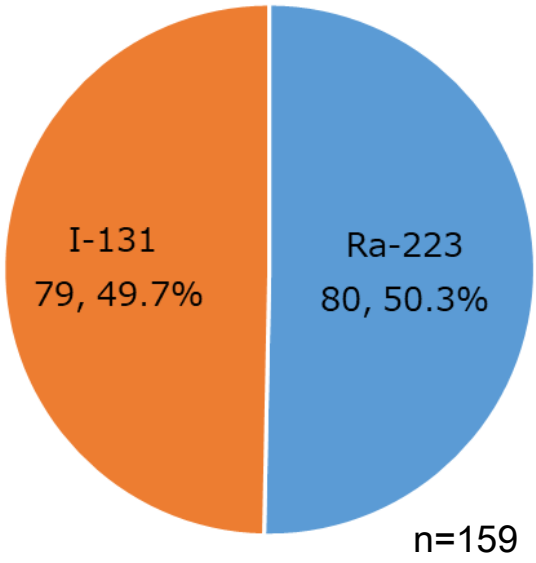
(c) Electronエネルギー別割合 (n≧10)

Fig.11　外部照射割合

密封･非密封線源割合



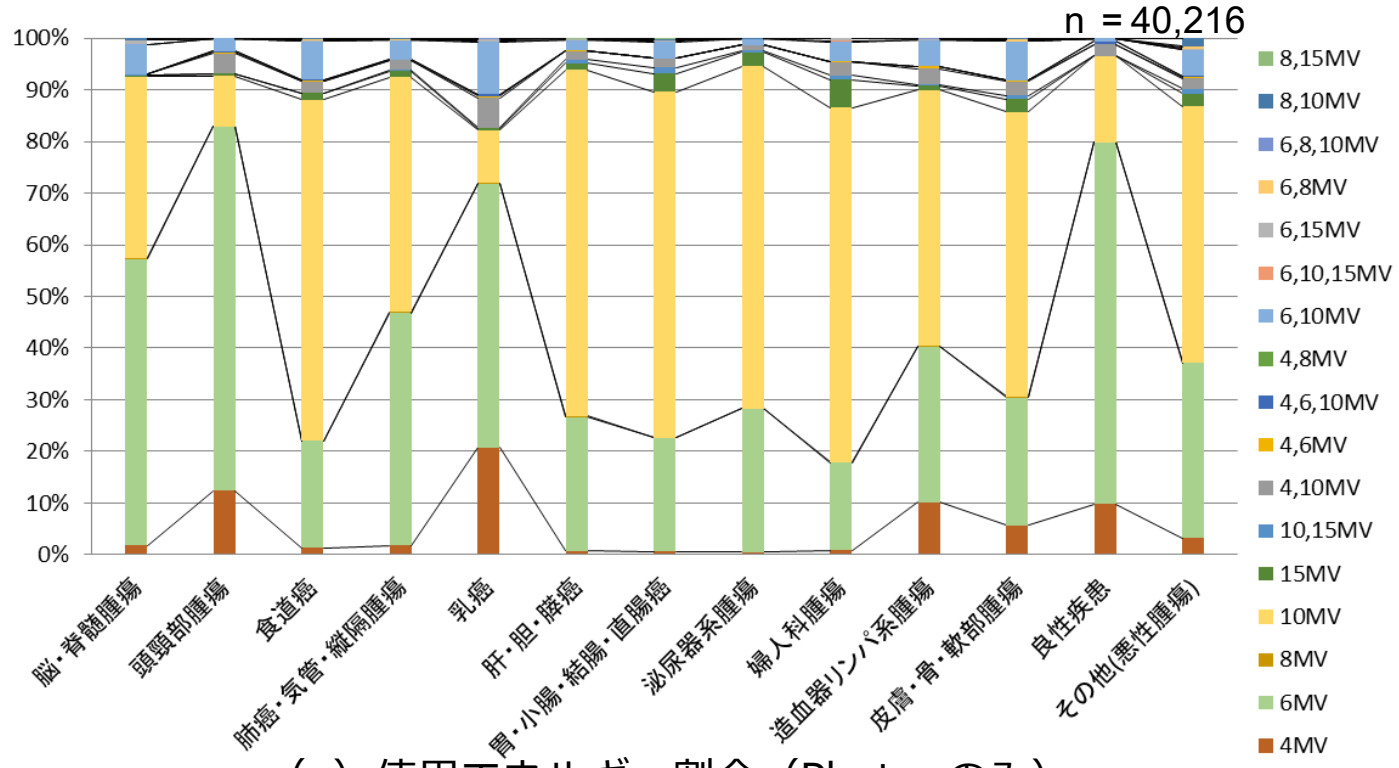
(a) 密封線源割合



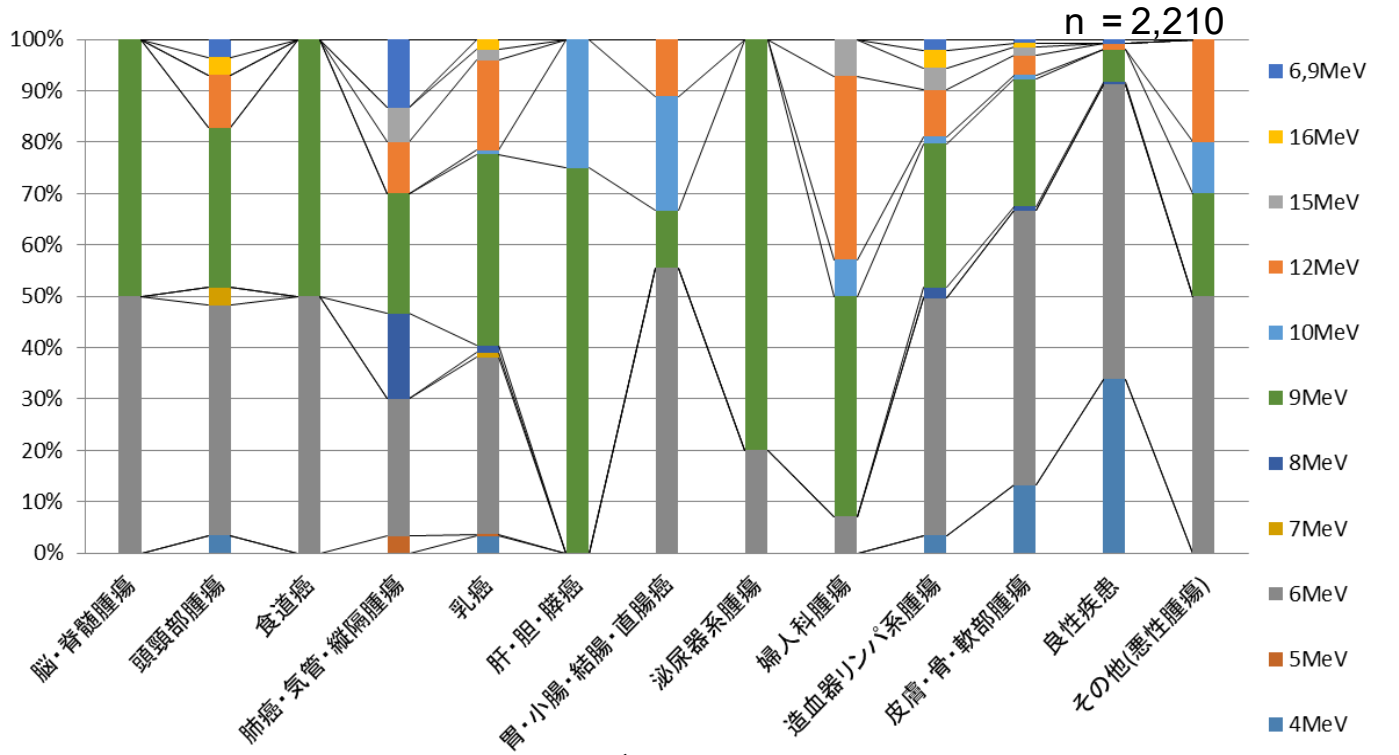
(b) 非密封線源割合

Fig.12　密封・非密封線源割合

外部照射エネルギー割合



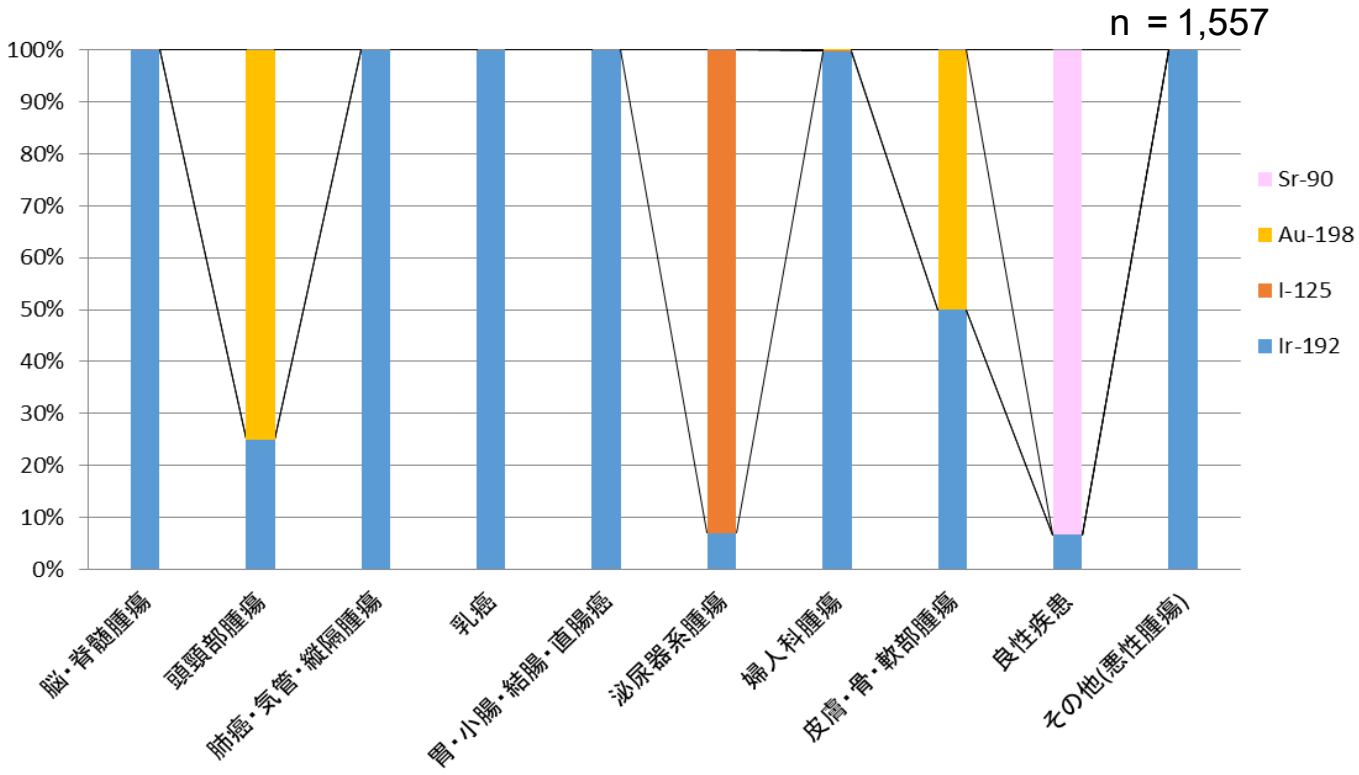
（a）使用エネルギー割合（Photonのみ）



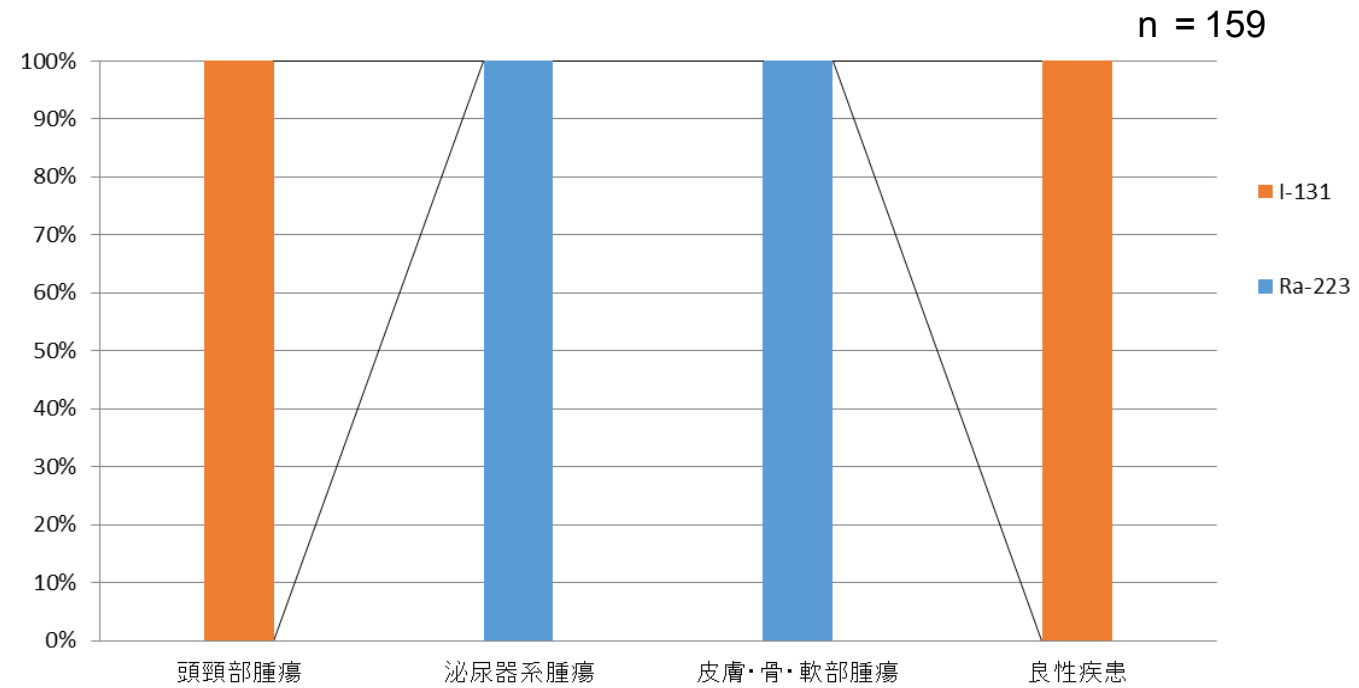
（ｂ）使用エネルギー割合（Electronのみ）

Fig.13　JASTRO疾患別　使用エネルギー割合

密封・非密封線源割合



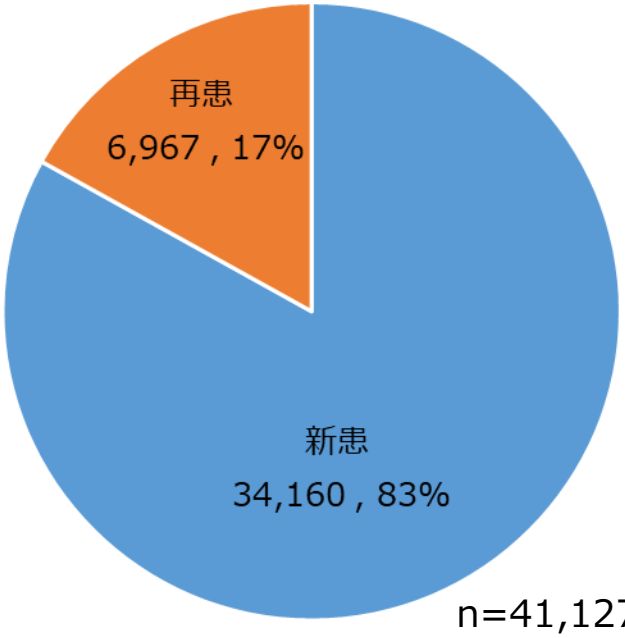
（a）使用線源割合【密封照射】



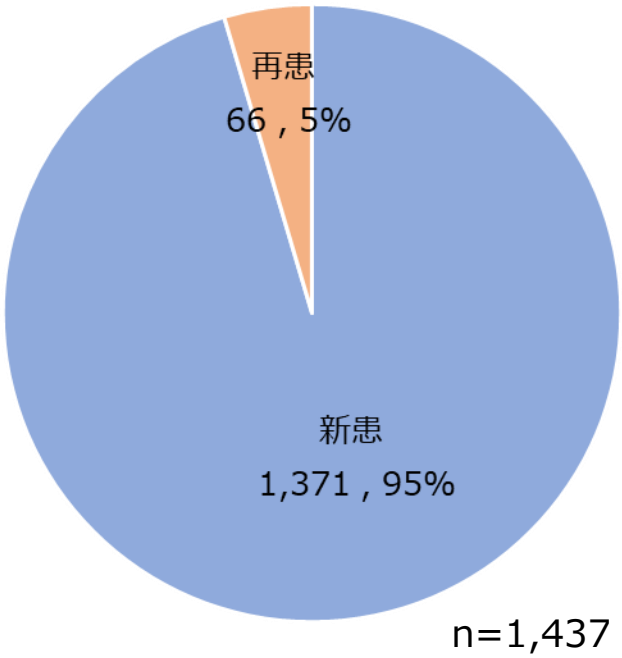
（b）使用線源割合【非密封照射】

Fig.14　非密封照射　使用エネルギー割合

新患･再患割合



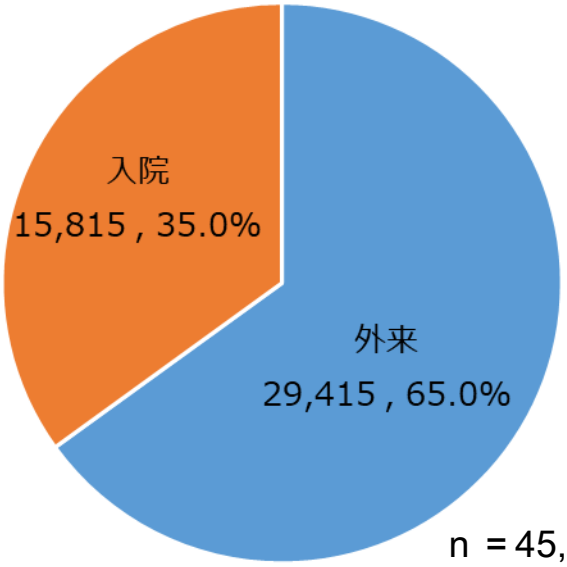
（a）外部照射



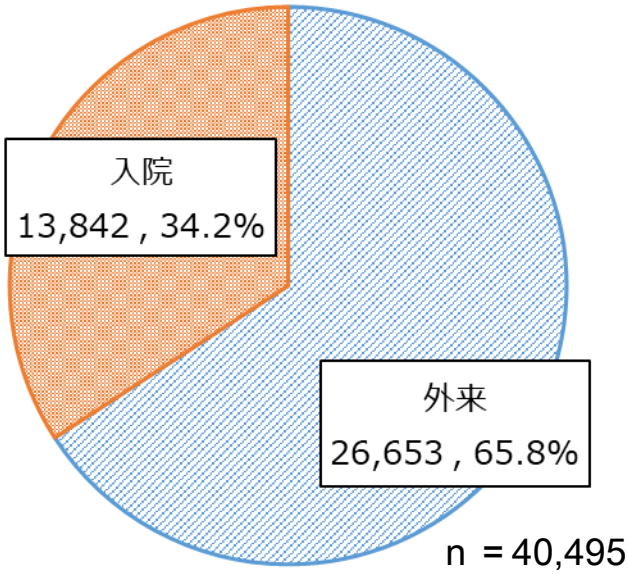
（ｂ）内部照射

Fig.15　新患・再患割合

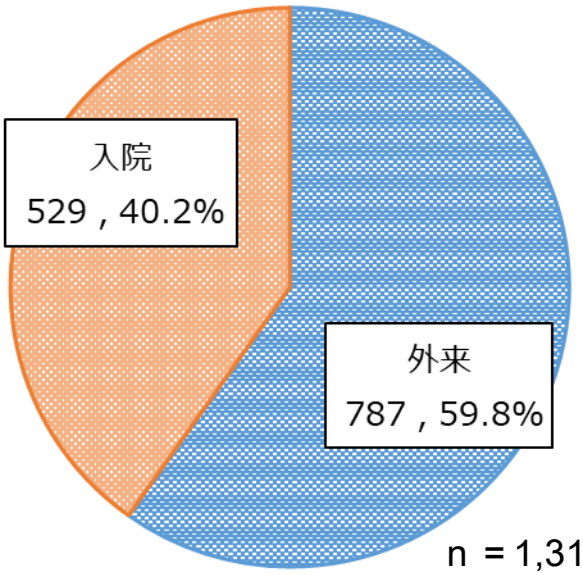
外来･入院 割合



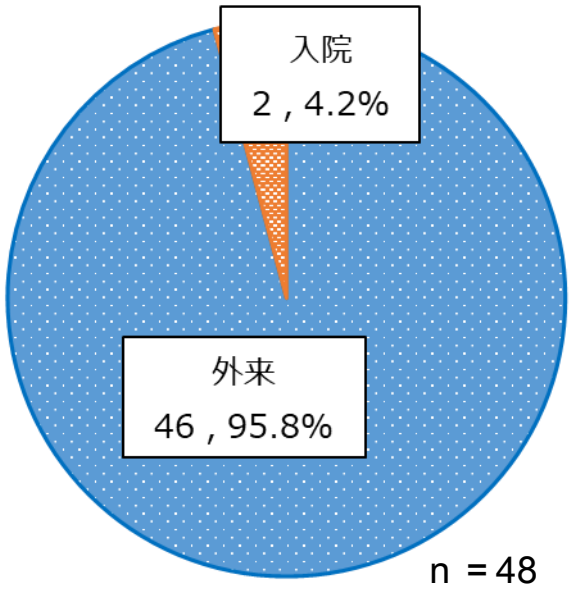
（a）外来・入院 割合【全体】



（b）外来・入院 割合【外部照射】



（c）外来・入院 割合
【密封照射】



（d）外来・入院 割合
【非密封照射】

Fig.16　外来・入院 割合

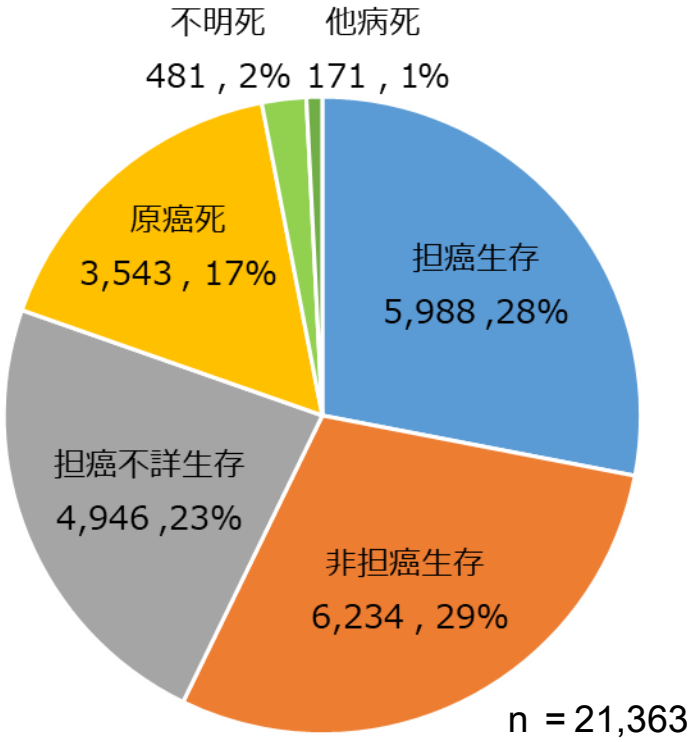
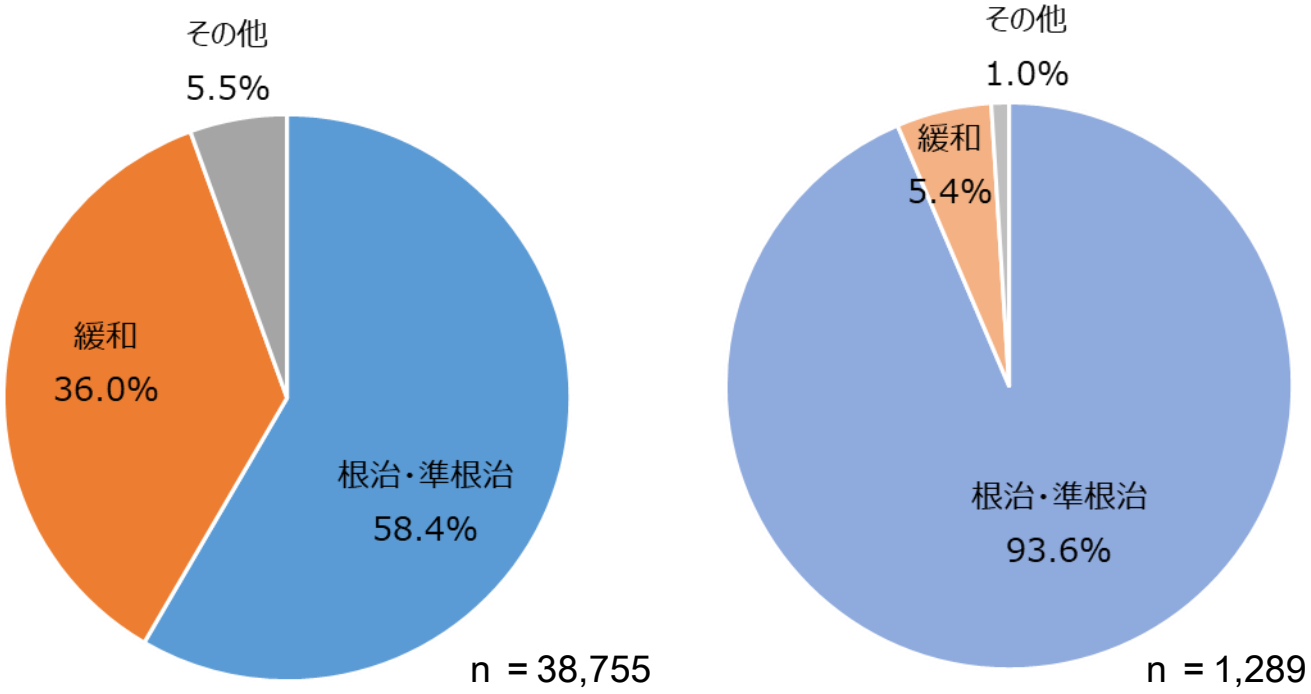


Fig.17　生死の状況



（a）外部照射　　（b）内部照射

Fig.18　治療方針割合

平均総線量 【外部照射】

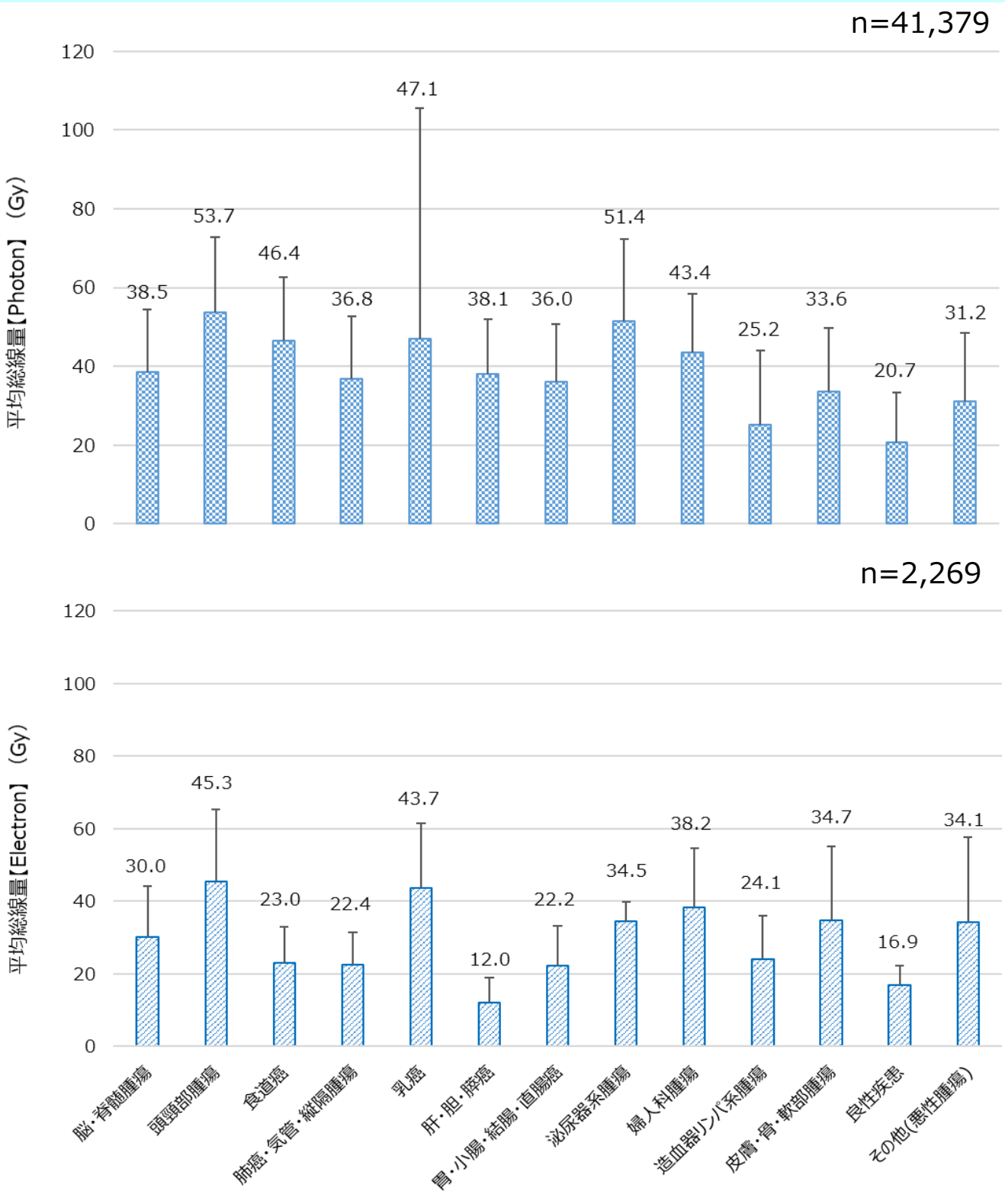


Fig.19　外部照射 平均総線量

(Photon／Electron)

平均総線量 【密封照射】

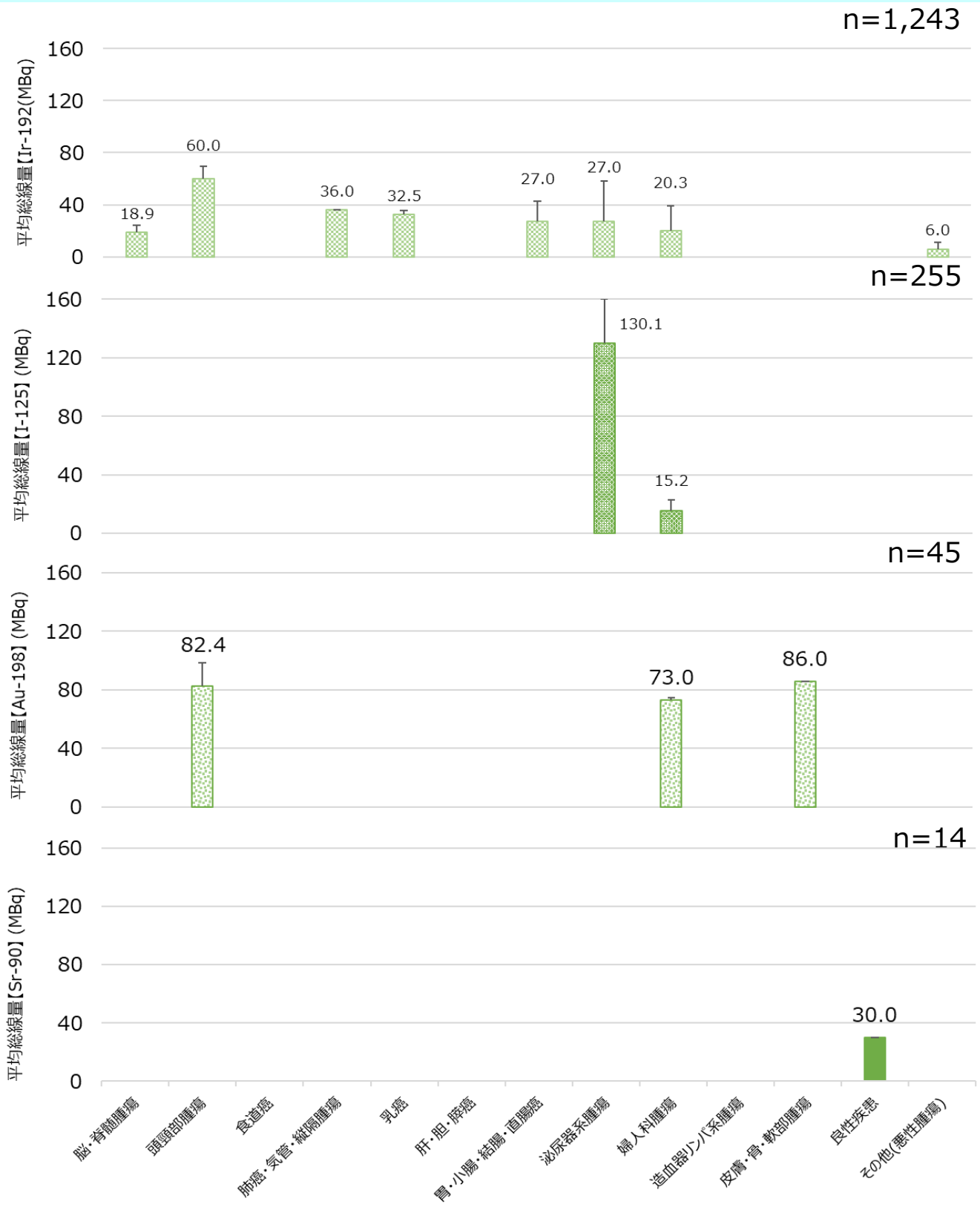


Fig.20　密封照射 平均総線量
（Ir-192, I-125, Co-60, Sr-90）

平均照射日数【外部照射】

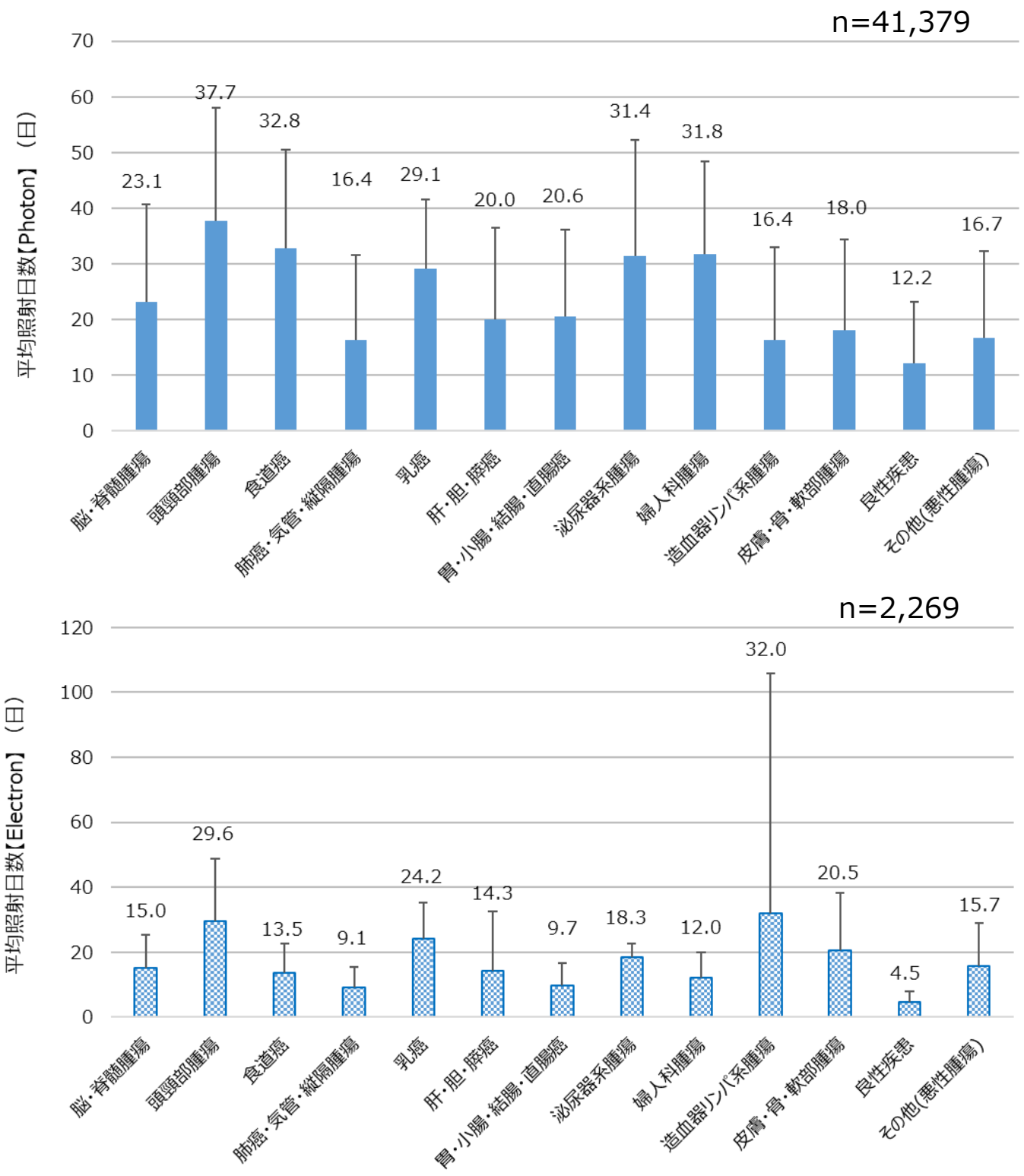
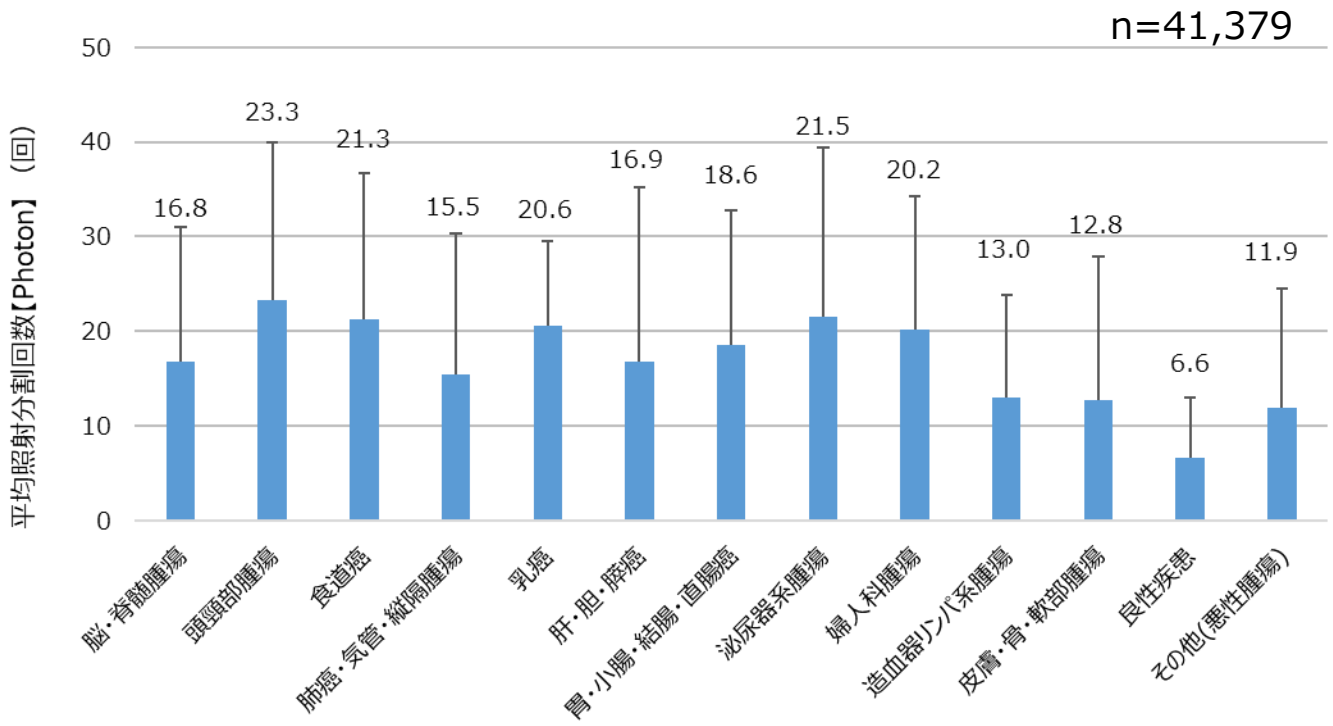


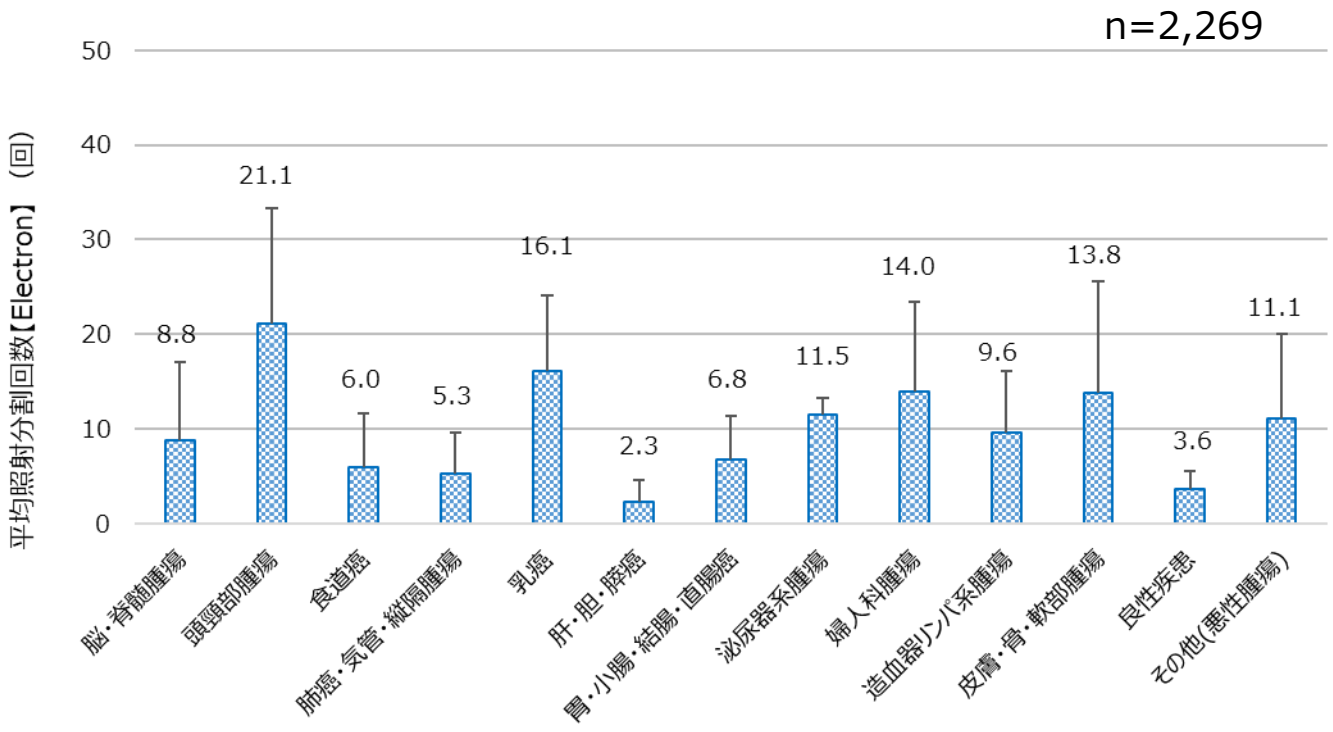
Fig.21　外部照射 平均照射日数

(Photon, Electron)

平均照射分割回数 【外部照射】



(a) Photon



(b) Electron

Fig.22　外部照射 平均照射分割回数

平均治療日数【密封線源】

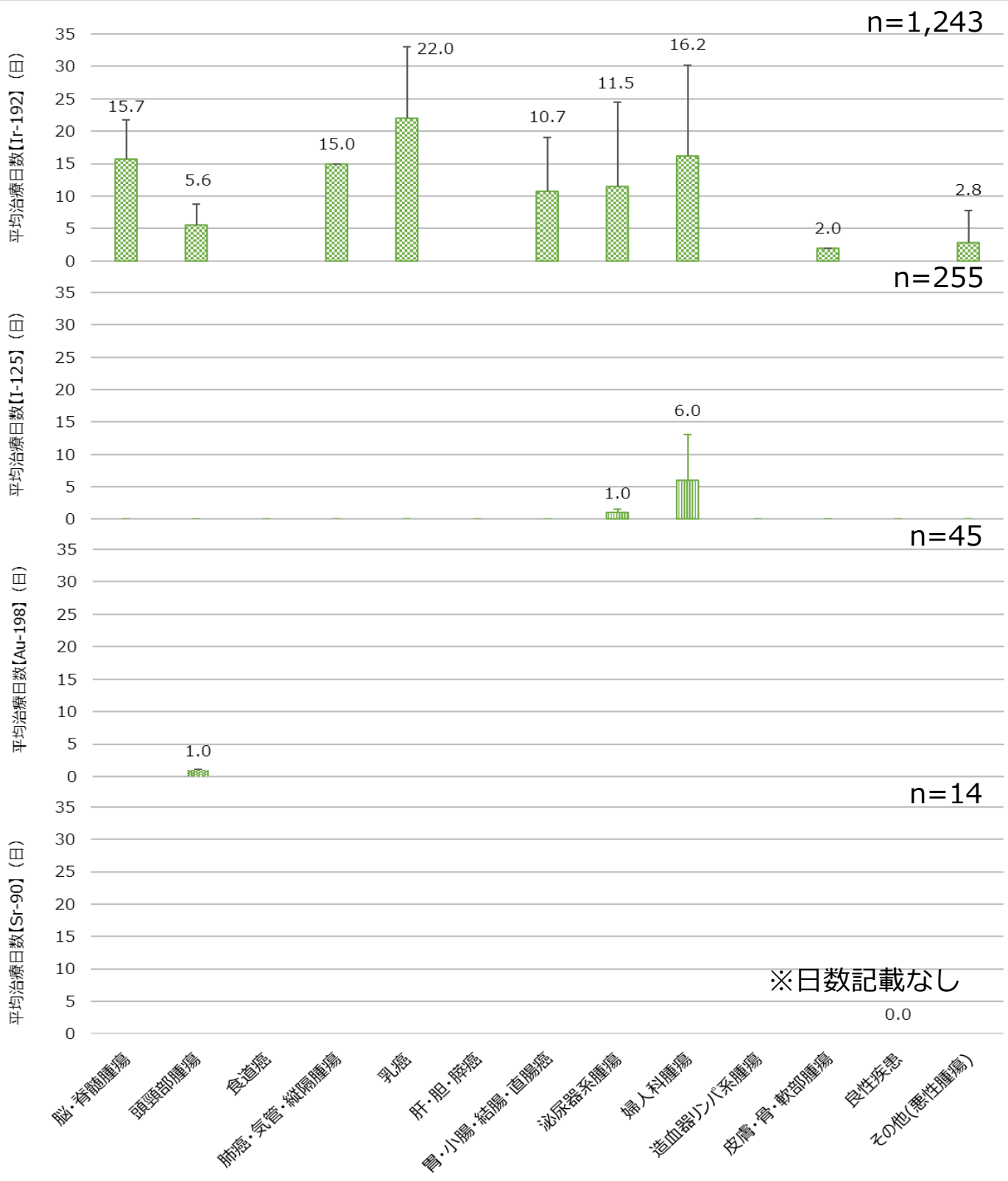


Fig.23　密封線源 平均照射日数
(Ir-192, I-125, Au-198, Sr-90)

平均治療分割回数 【密封線源】

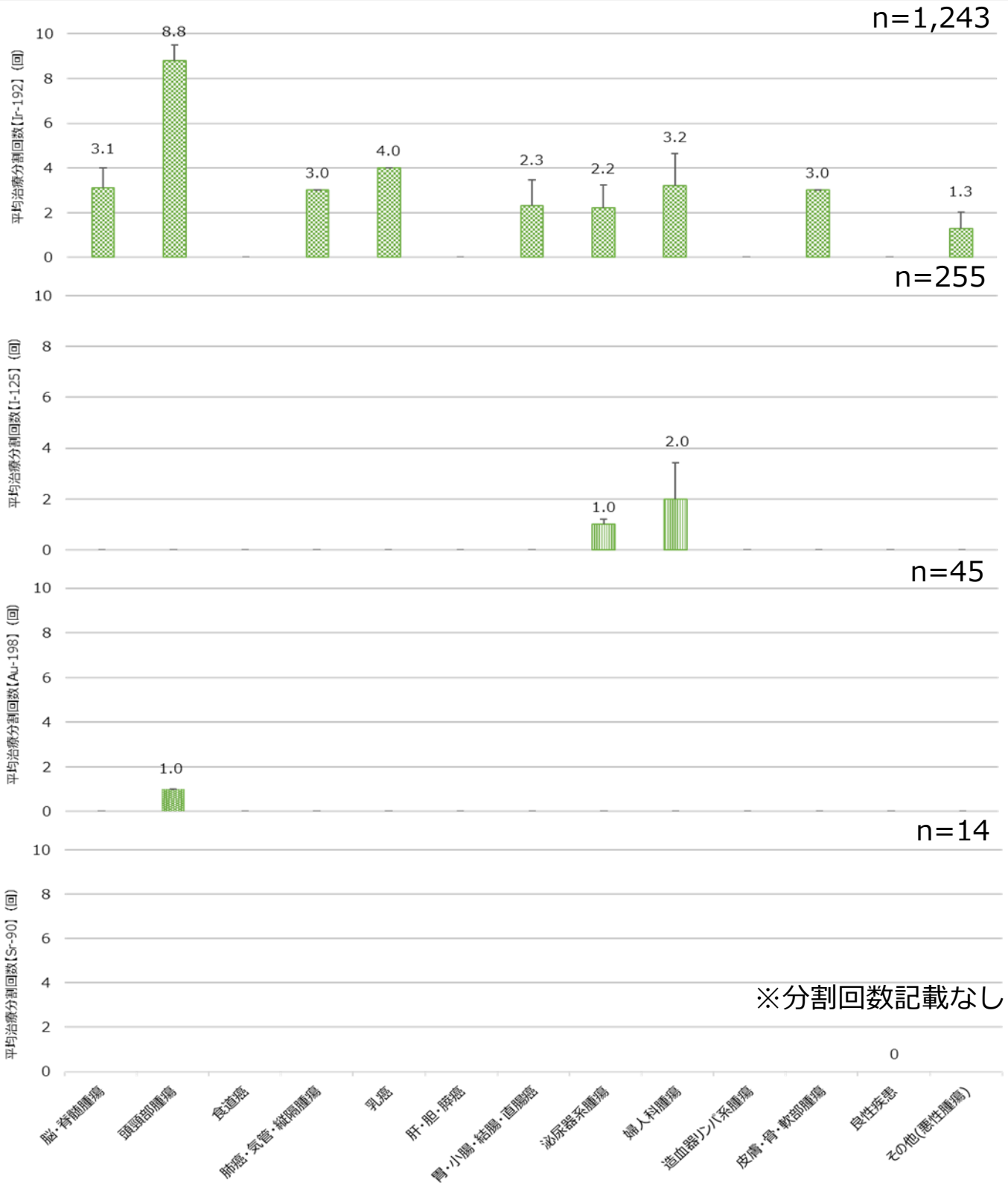
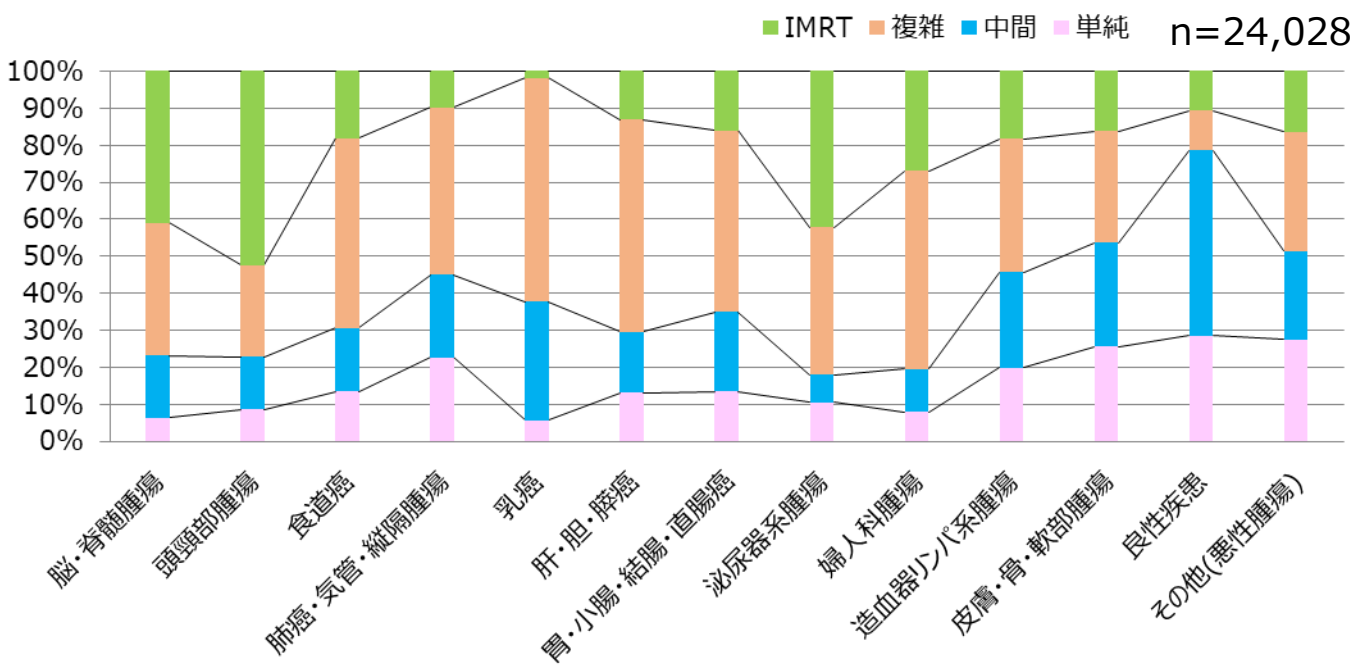
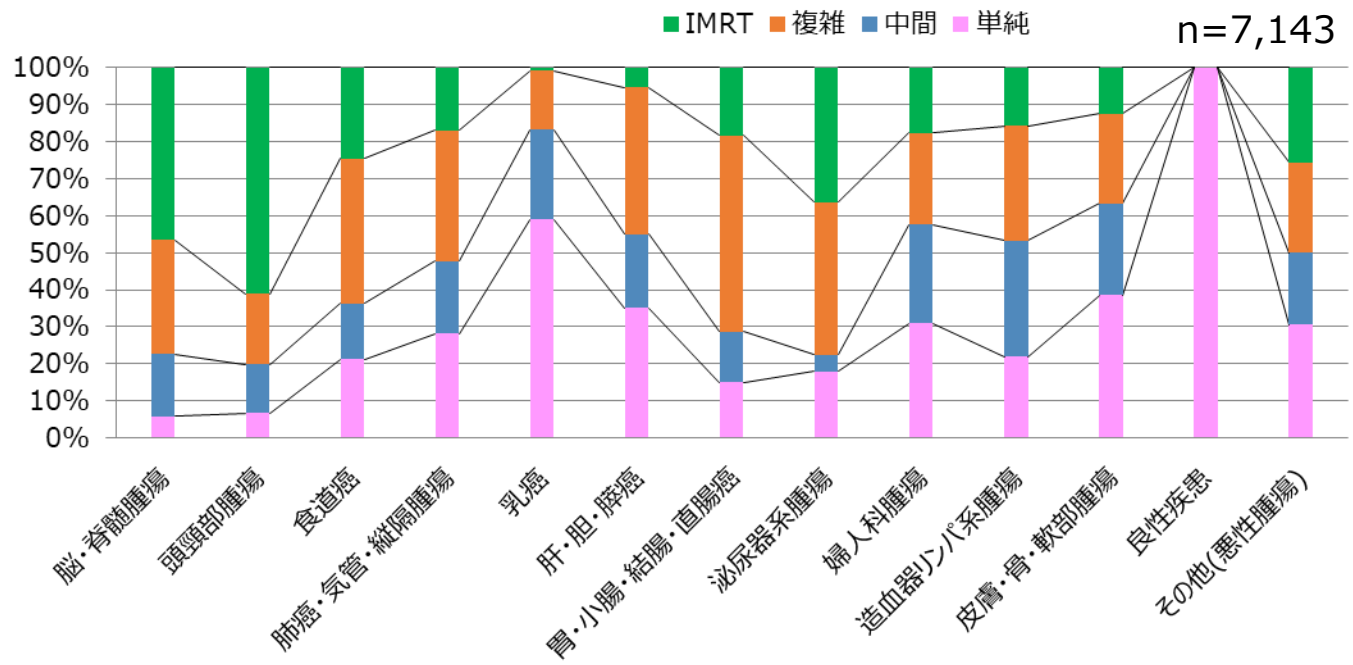


Fig.24　密封線源 平均治療分割回数
(Ir-192, I-125, Au-198, Sr-90)

治療管理料【Photon】



（a）治療管理料1回目

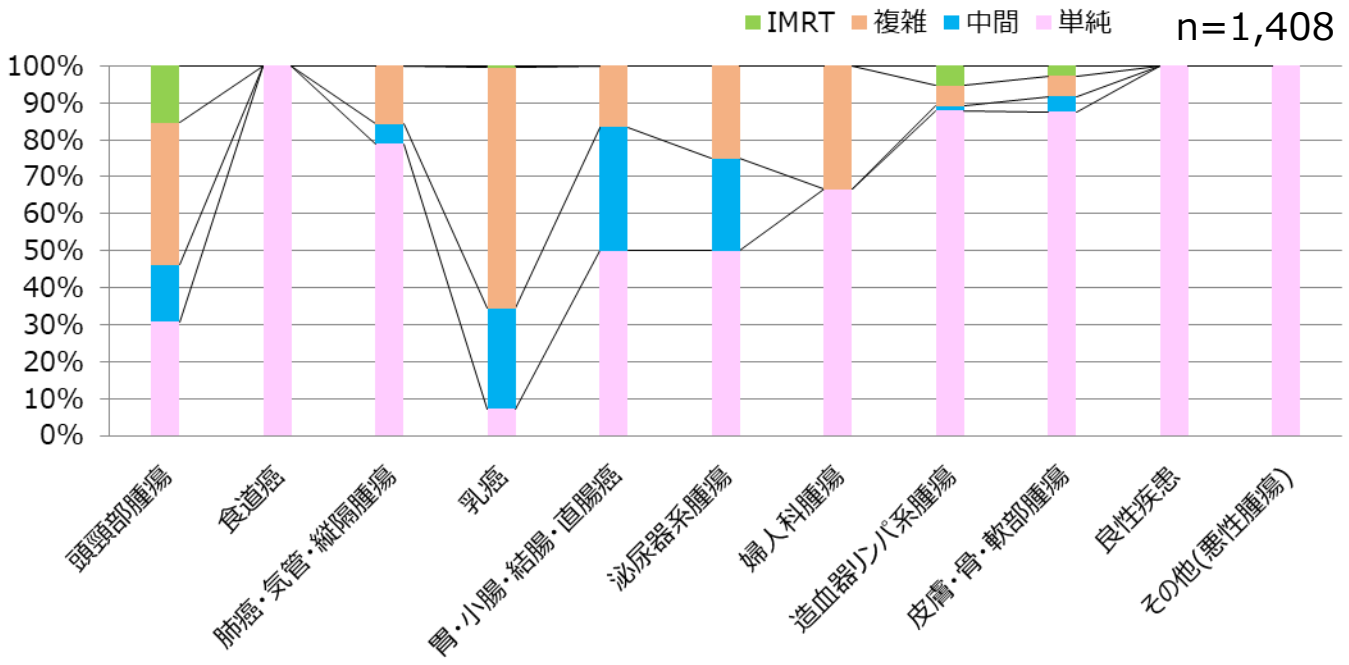


（ｂ）治療管理料2回目

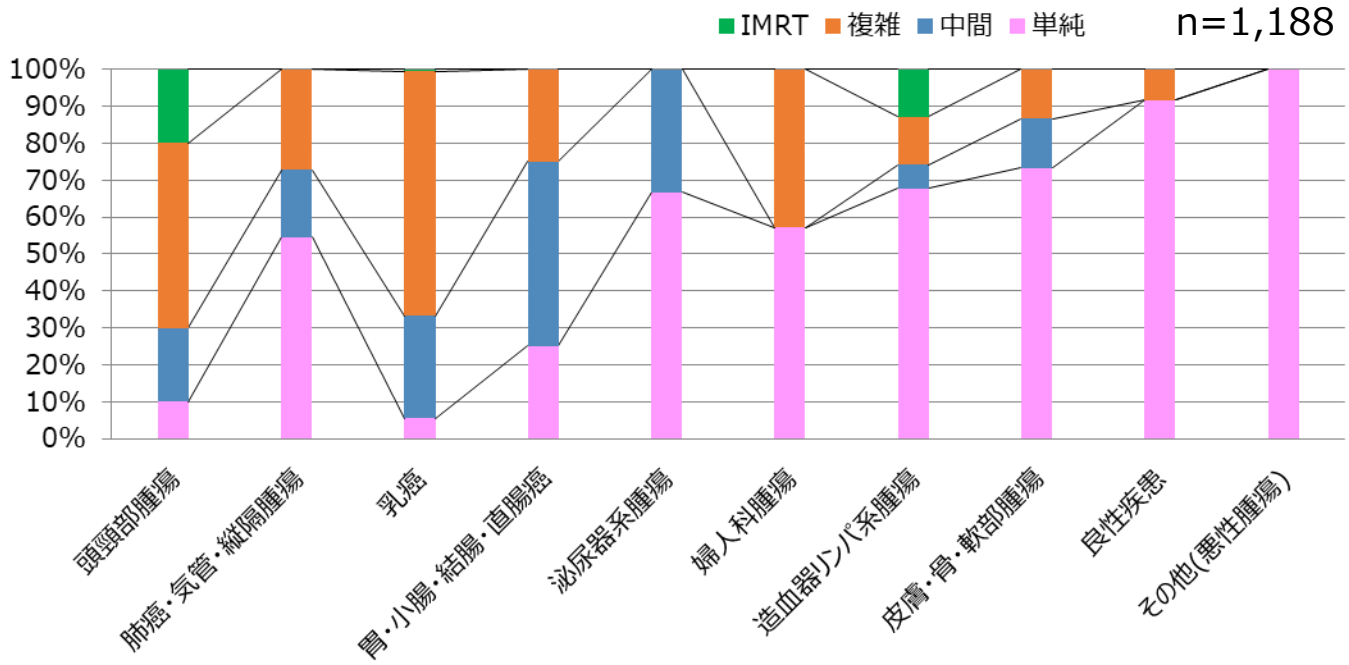
Fig.25　治療管理料【Photon】

単純：1門照射、対向2門照射または外部照射を行った場合
中間：非対向2門照射、3門照射または腔内照射を行った場合
複雑：4門以上の照射、運動照射、原体照射または組織内照射を行った場合
IMRT：強度変調放射線治療を行った場合

治療管理料【Electron】



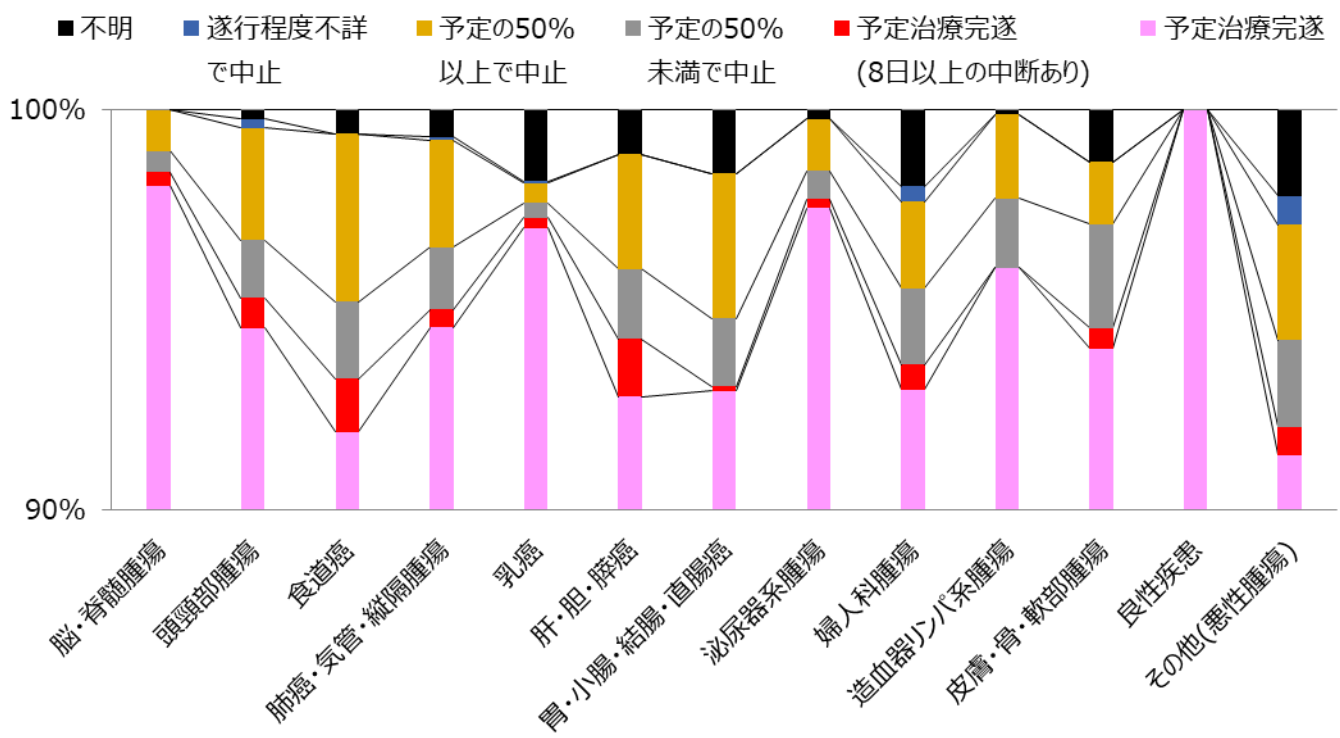
（a）治療管理料1回目



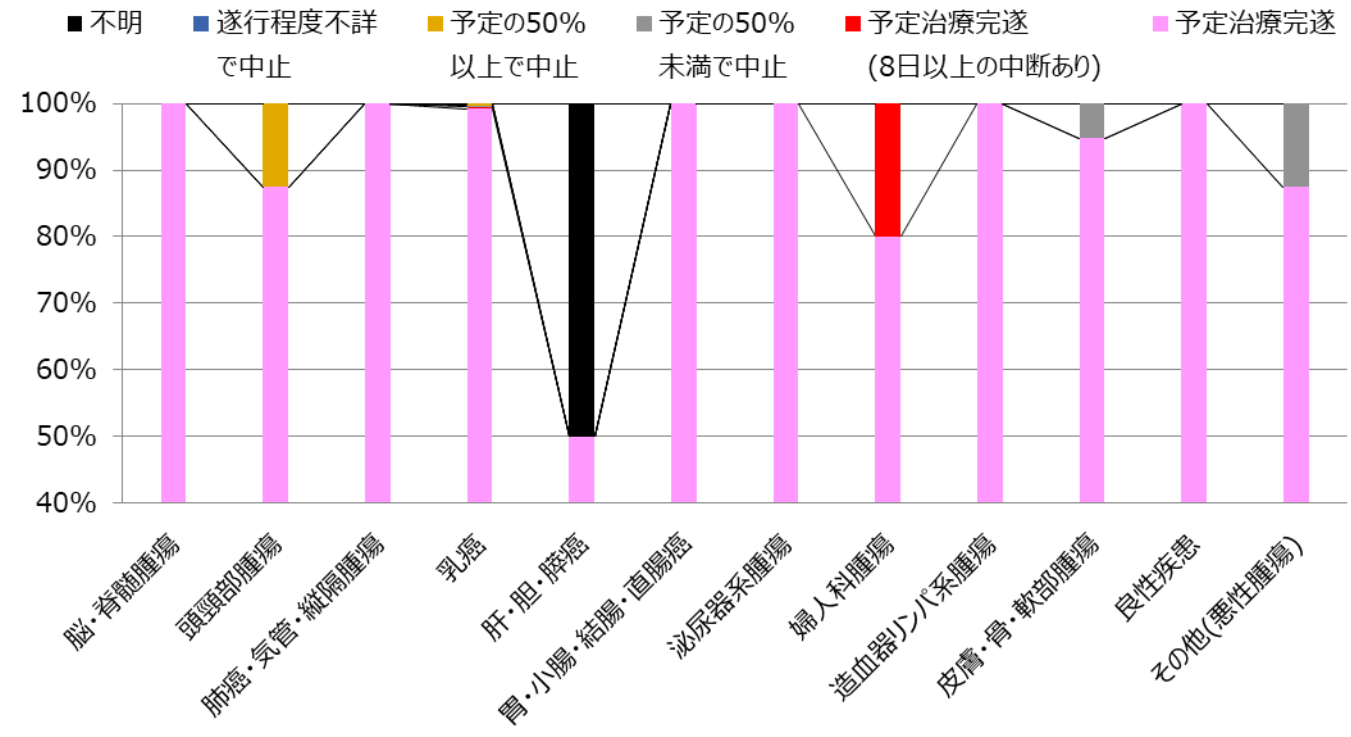
（ｂ）治療管理料2回目

Fig.26　治療管理料【Electron】

完 遂 度



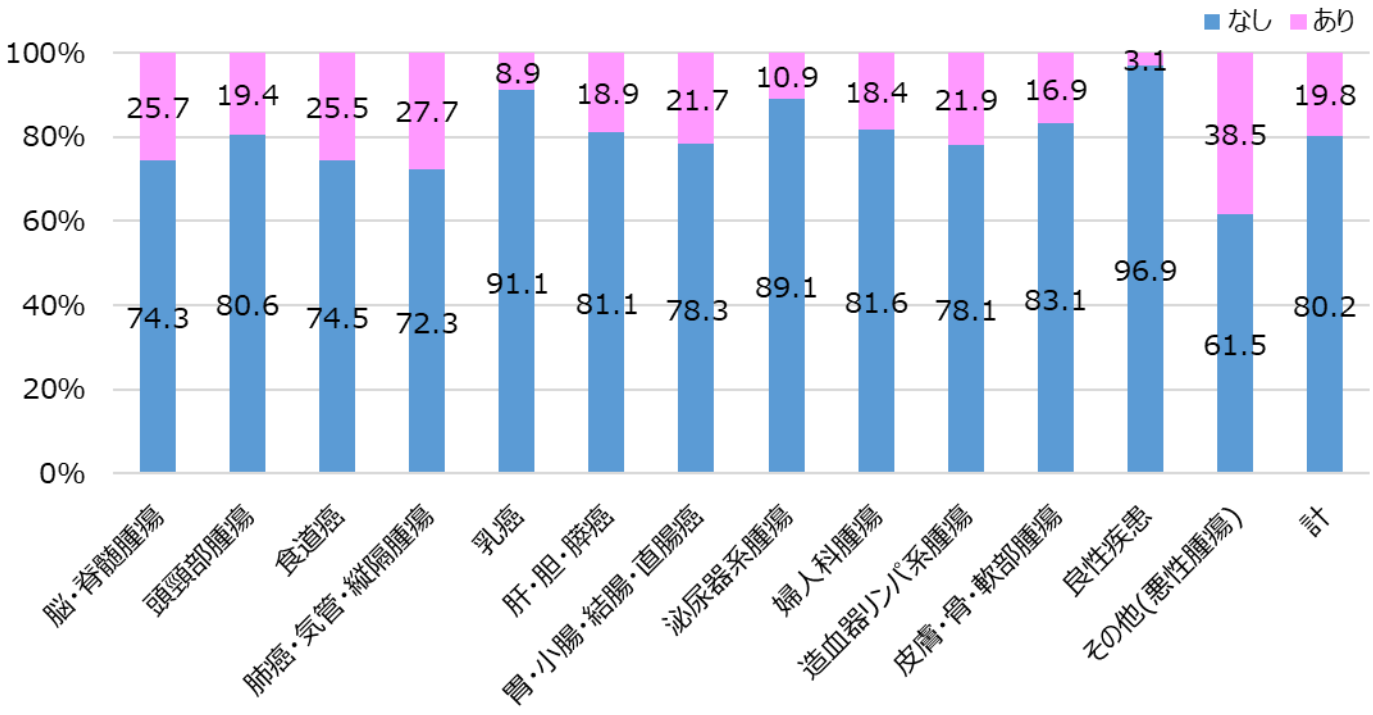
（a）完遂度【Photon】 n=16,266



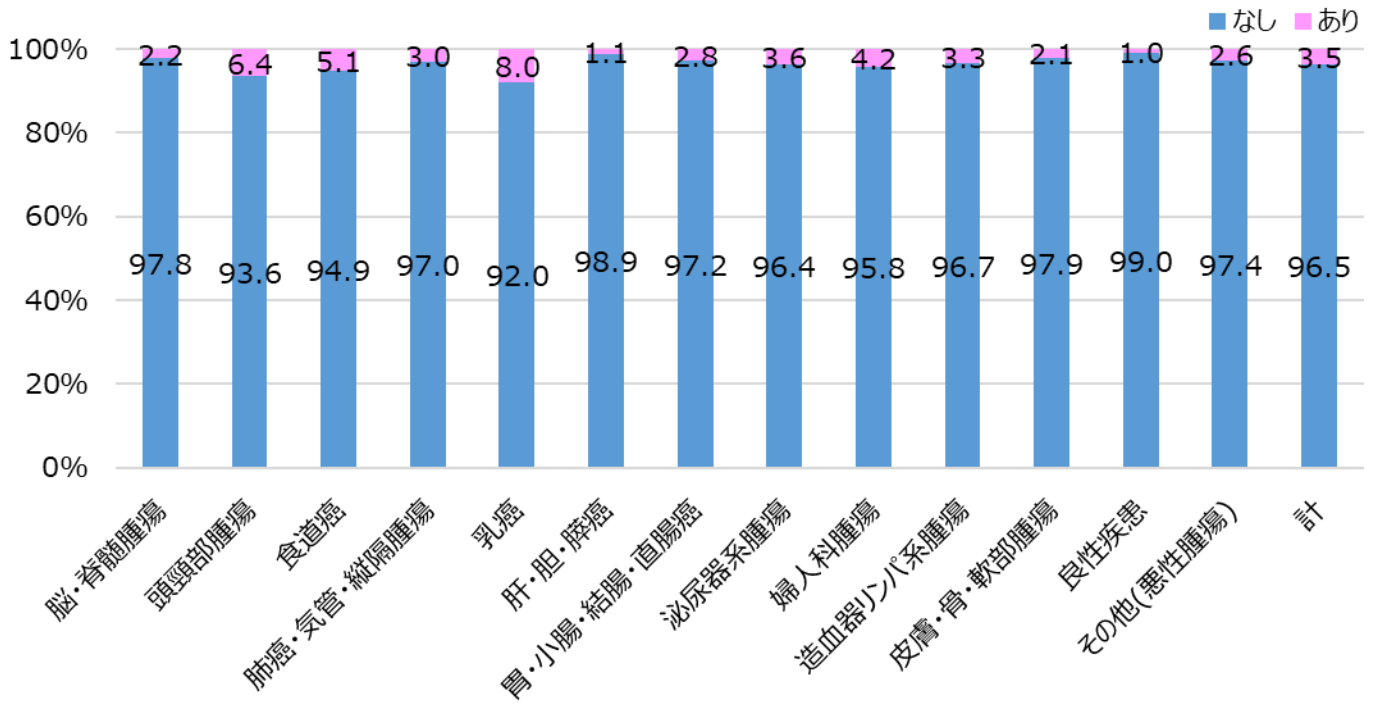
（b）完遂度【Electron】 n=808

Fig.27　治療完遂度

JASTRO疾患別再発・有害事象　有無



（a）再発有無　　n=14,288



（b）有害事象有無　　n=49,860

Fig.28　治療完遂度

項目回答割合　n＝54,410

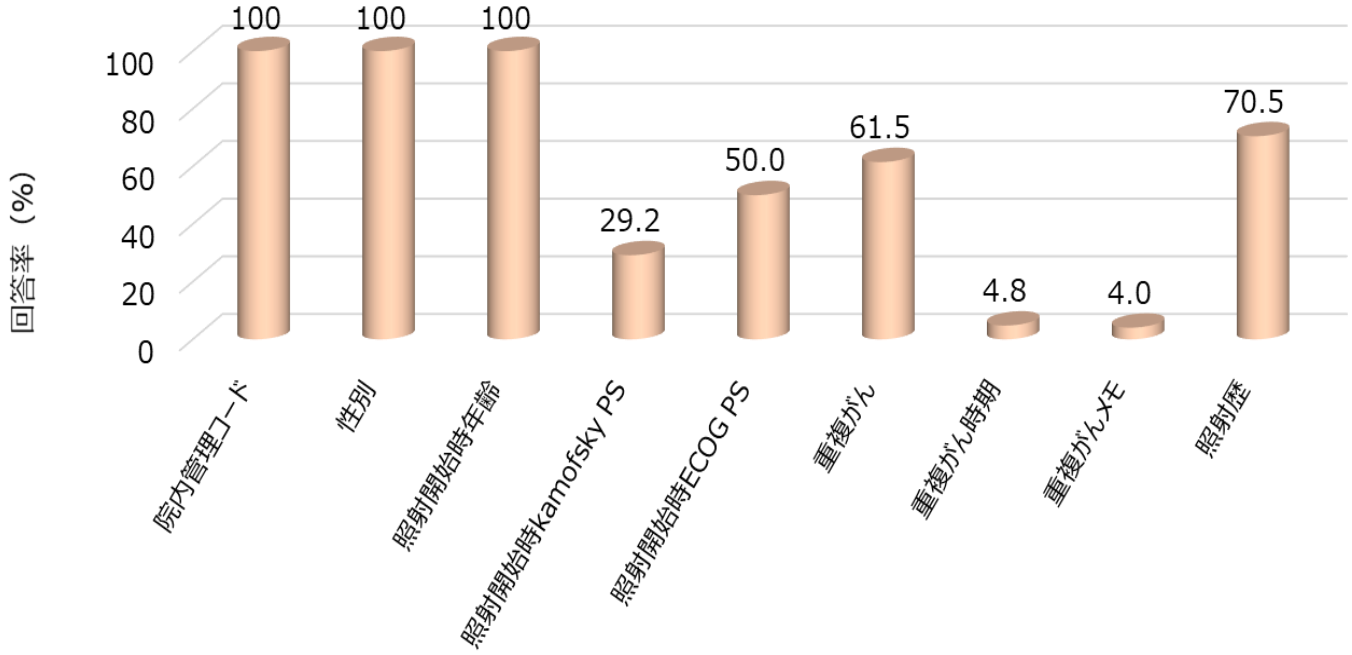


Fig.29　患者情報（平均回答割合57.8%）

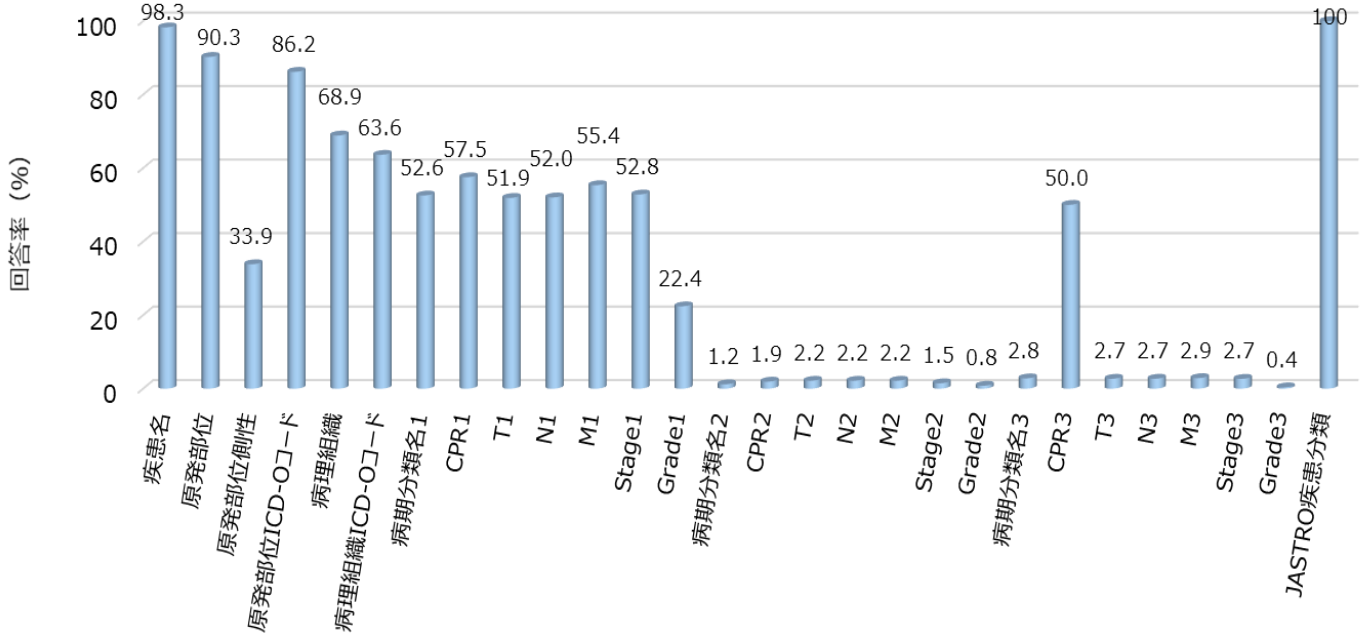


Fig.30　疾患情報（平均回答率34.4%）

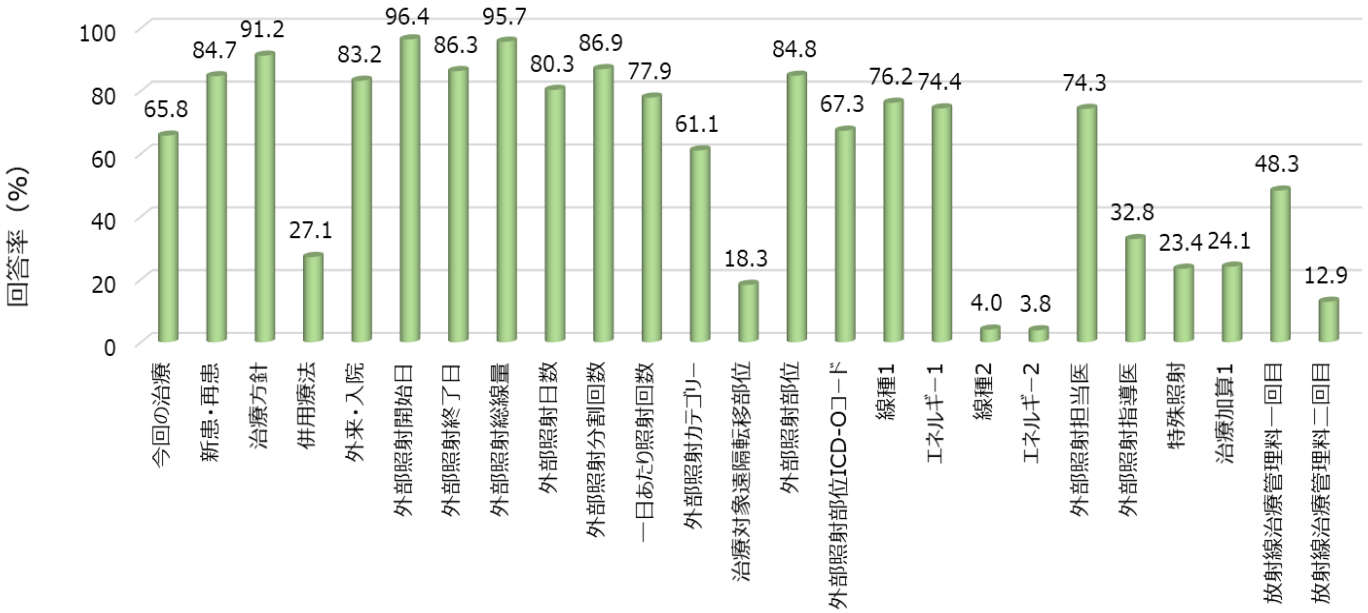


Fig.31　治療情報①（平均回答率32.5%）

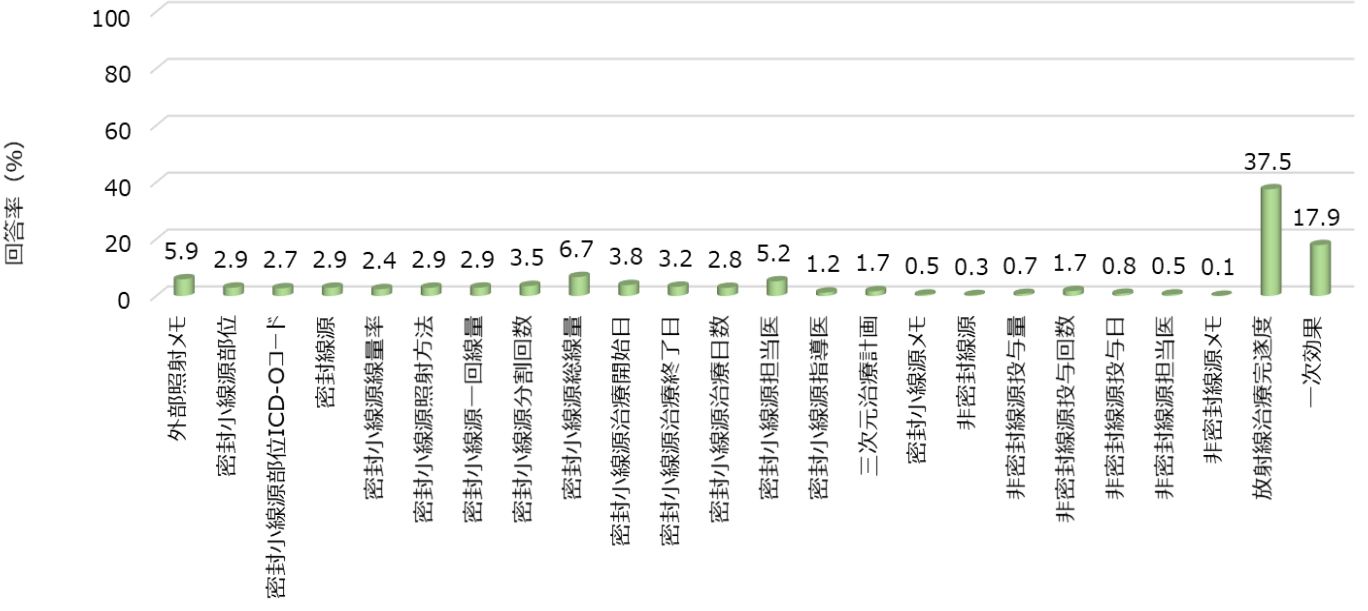


Fig.31　疾患情報②

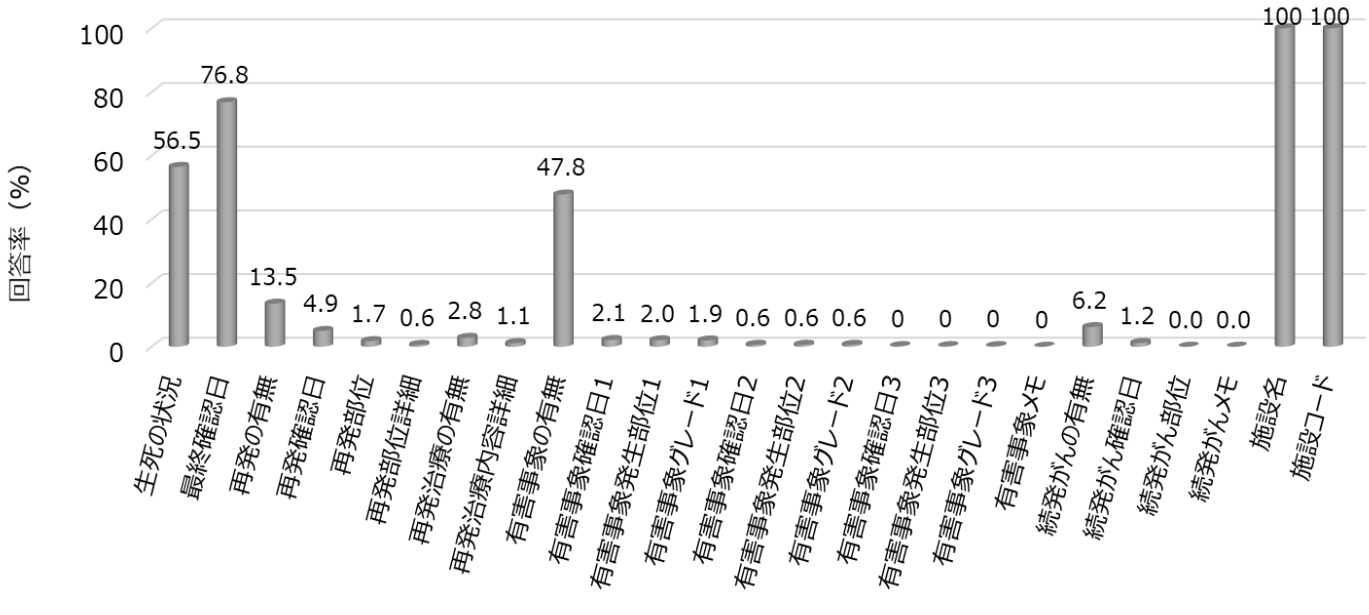


Fig.32　予後情報（平均回答割合16.9%）

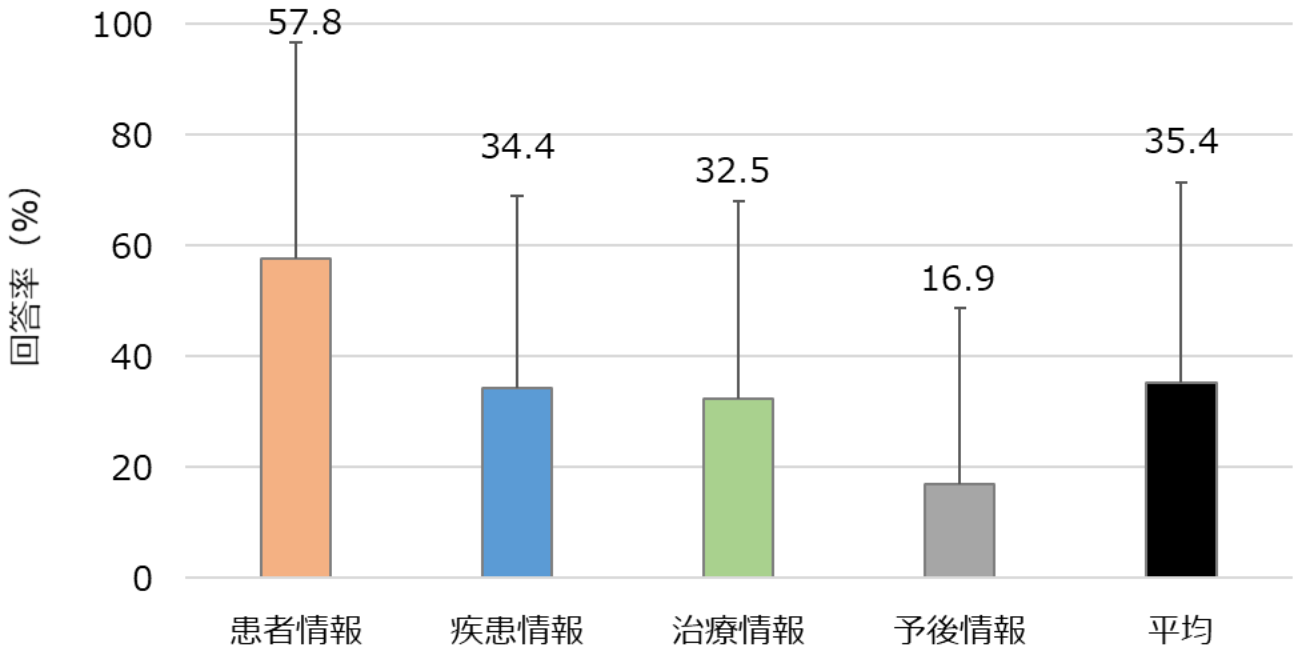
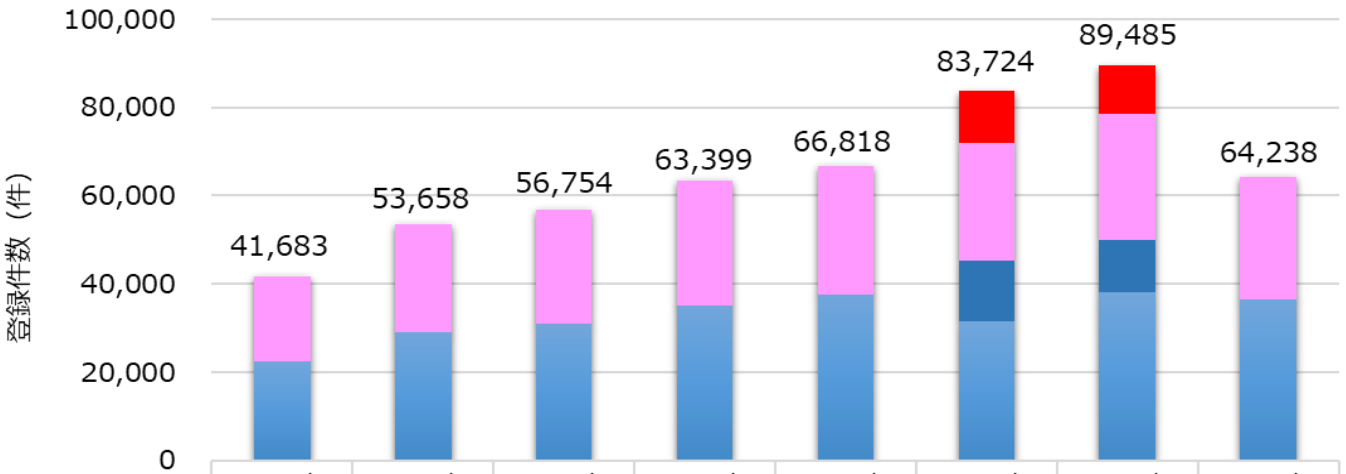


Fig.33　各症例登録項目比較（全項目平均回答割合35.4%）

年間JROD登録状況



	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
フォロー女性	—	—	—	—	—	11,768	10,869	—
女性	19,125	24,502	25,703	28,240	29,279	26,811	28,643	27,850
フォロー男性	—	—	—	—	—	13,680	11,864	—
男性	22,558	29,156	31,051	35,159	37,539	31,465	38,109	36,388

Fig.34　症例登録数（粒子線症例、更新症例含む）

※年間：前年照射開始日1/1～12/31

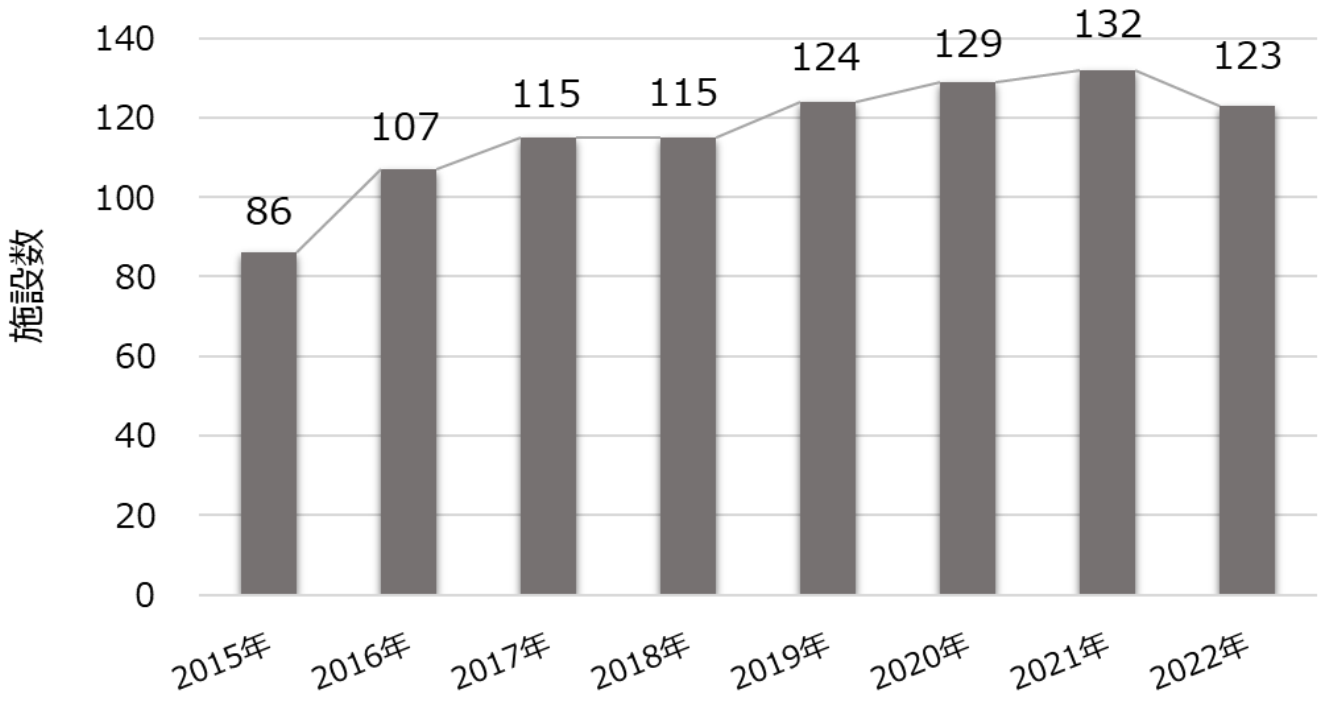


Fig.35　症例登録参加施設数（粒子線施設含む）

付　録

○ 研究倫理　申請歴

【初版】2015年8月1日　承認

【2版】2015年9月8日　承認
・同意取得方法について追記
・データの収集方法について追記

【3版】2016年3月28日　迅速承認
・粒子線治療症例データ収集に関する追記
・粒子線治療症例データ収集期間に関する追記
・研究者の追加

【4版】2016年6月15日　迅速承認
・組織体制変更に関する所属、連絡先の変更
・新倫理指針の遵守事項改訂版へ変更
・研究者削除・追加

（4.1版）2017年5月29日　迅速承認
・個人情報保護法改正に伴う変更
（4.2版）2019年2月27日　迅速承認
・研究責任者変更
・規定類更新

【5版】2019年5月10日　迅速承認
・組織名称変更
・西暦統一

【6版】2019年6月17日　迅速承認
・用語統一
・スタッフ更新
・協力施設追加

【7版】2020年2月28日　迅速承認
・研究期間１年延長
・スタッフ更新
・協力施設追加

【7.1版】2021年3月12日　迅速承認
・研究期間１年延長
・スタッフ更新
・協力施設追加

【第8版】2022年2月22日承認
・研究期間1年延長
・協力施設追加
・機関名変更

2023年2月　承認
・研究進捗報告

Table 1　症例登録男女数

男性	女性	計
28,659	25,751	54,410

※ Fig.1参照

Table 2　放射線治療月別件数

	外部照射	密封	非密封	月別計
1月	4,248	116	36	4,400
2月	3,902	121	46	4,069
3月	4,863	197	36	5,096
4月	4,324	150	37	4,511
5月	4,066	169	34	4,269
6月	4,615	216	28	4,859
7月	4,130	184	38	4,352
8月	4,470	171	44	4,685
9月	4,207	180	31	4,418
10月	4,420	172	33	4,625
11月	4,475	174	39	4,688
12月	3,705	171	24	3,900
計	51,425	2,021	426	53,872

※ Fig.2参照

Table 3　地域別症例登録数

地域	施設数	全施設件数
北海道	4	2,021
東北	6	3,385
関東	29	14,772
信越・北陸	7	2,037
東海	13	7,889
近畿	24	13,610
中国	6	2,781
四国	2	1,354
九州・沖縄	13	6,561
計	**104**	**54,410**

※ Fig.3,4参照

Table 4　施設別病床数

病床数	施設名
～20床	2
～100床	0
～200床	3
～300床	2
～400床	11
～500床	22
～600床	14
～700床	19
～800床	7
～900床	7
～1000床	9
1000床以上	8
計	**104**

※ Fig.5参照

Table 5　地域別症例登録件数

地域	地域別施設数	地域別登録数	県番号	県	施設数	登録数
北海道	4	2,021	1	北海道	4	2,021
東北	6	3,385	2	青森県	0	0
			3	岩手県	2	874
			4	宮城県	1	1,109
			5	秋田県	1	160
			6	山形県	1	533
			7	福島県	1	709
関東	29	14,772	8	茨城県	2	822
			9	栃木県	1	530
			10	群馬県	2	915
			11	埼玉県	3	1,626
			12	千葉県	4	828
			13	東京都	12	7,720
			14	神奈川県	5	2,331
			19	山梨県	0	0
信越・北陸	7	2,037	15	新潟県	3	703
			16	富山県	0	0
			17	石川県	1	219
			18	福井県	1	380
			20	長野県	2	735
東海	13	7,889	21	岐阜県	1	610
			22	静岡県	5	3,815
			23	愛知県	5	2,327
			24	三重県	2	1,137
近畿	24	13,610	25	滋賀県	3	1,217
			26	京都府	1	1,256
			27	大阪府	10	6,476
			28	兵庫県	6	2,848
			29	奈良県	2	1,078
			30	和歌山県	2	735
中国	6	2,781	31	鳥取県	2	678
			32	島根県	0	0
			33	岡山県	3	1,651
			34	広島県	0	0
			35	山口県	1	452
四国	2	1,354	36	徳島県	1	921
			37	香川県	0	0
			38	愛媛県	1	433
			39	高知県	0	0
九州・沖縄	13	6,561	40	福岡県	7	3,340
			41	佐賀県	1	260
			42	長崎県	1	700
			43	熊本県	1	554
			44	大分県	0	0
			45	宮崎県	0	0
			46	鹿児島県	1	717
			47	沖縄県	2	990
計	104	54,410			104	54,410

※ Fig.3,4,5,6参照

Table 6　外部照射割合

（a）全体

線種	件数
光子線	41,379
電子線	2,269
密封線源	1,543
非密封線源	159
	45,350

（b）Photon n≧10

エネルギー	件数
4MV	2,857
6MV	16,280
8MV	53
10MV	16,797
15MV	615
10,15MV	134
4,10MV	1,150
4,6MV	64
4,6,10MV	45
4,8MV	1
6,10MV	2,011
6,10,15MV	18
6,15MV	87
6,8MV	24
6,8,10MV	22
8,10MV	39
8,15MV	19
	40,216

（c）Electron n≧10

エネルギー	件数
4MeV	859
5MeV	16
6MeV	32
7MeV	710
8MeV	21
9MeV	312
10MeV	44
12MeV	37
15MeV	12
16MeV	37
6,9MeV	12
	2,092

※ Fig.11参照

Table 7　密封・非密封線源割合

（a）密封線源

線源	件数
Ir-192	1,243
I-125	255
Co-60	0
Au-198	45
Sr-90	14
	1,557

（b）非密封線源

線源	件数
Ra-223	80
I-131	79
Sr-89	0
Y-90	0
In-111,Y-90	0
	159

※ Fig.12参照

Table 8　JASTRO疾患分類別エネルギー割合件数

（a）Photon (n≧10)

n=40,216

JASTRO疾患名	4MV	6MV	8MV	10MV	15MV	10,15MV	4,10MV	4,6MV	4,6,10MV	4,8MV	6,10MV	6,10,15MV	6,15MV	6,8MV	6,8,10MV	8,10MV	8,15MV
脳･脊髄腫瘍	31	936	3	593	4	1	3	0	0	0	96	0	15	0	0	6	0
頭頸部腫瘍	513	2915	4	404	17	2	160	10	9	0	100	0	0	2	0	0	1
食道癌	28	433	1	1382	27	1	46	3	4	0	156	1	4	2	2	4	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	150	3666	23	3706	96	24	151	4	2	0	308	1	5	6	9	11	2
乳癌	1720	4233	5	844	29	11	485	25	26	0	844	4	37	4	8	2	4
肝･胆･膵癌	11	395	3	1020	20	11	25	1	0	0	32	0	3	0	0	0	2
胃･小腸･結腸･直腸癌	12	468	2	1423	74	27	36	1	1	0	66	3	6	0	0	2	5
泌尿器系腫瘍	28	1468	3	3506	146	16	55	3	1	0	57	2	1	1	0	2	4
婦人科腫瘍	20	409	2	1655	130	20	65	1	0	0	91	6	12	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	217	648	3	1064	19	3	66	10	0	1	110	0	3	1	2	0	1
皮膚･骨･軟部腫瘍	93	408	3	909	40	13	43	5	0	0	123	1	0	6	0	4	0
良性疾患	17	122	0	29	0	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	17	179	1	262	13	5	11	1	1	0	27	0	1	2	1	8	0
計	2857	16280	53	16797	615	134	1150	64	45	1	2011	18	87	24	22	39	19

（b）Electron (n≧10)

n=2,210

JASTRO疾患名	4MeV	5MeV	6MeV	7MeV	8MeV	9MeV	10MeV	12MeV	15MeV	16MeV	6,9MeV
脳･脊髄腫瘍	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	1	0	13	1	0	9	0	3	0	1	1
食道癌	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	0	1	8	0	5	7	0	3	2	0	4
乳癌	53	5	544	15	22	587	13	277	33	30	1
肝･胆･膵癌	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
胃･小腸･結腸･直腸癌	0	0	5	0	0	1	2	1	0	0	0
泌尿器系腫瘍	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	0	0	1	0	0	6	1	5	1	0	0
造血器リンパ系腫瘍	5	0	66	0	3	40	2	13	6	5	3
皮膚･骨･軟部腫瘍	17	0	69	0	1	32	1	5	2	1	1
良性疾患	85	0	144	0	1	16	0	3	0	0	2
その他(悪性腫瘍)	0	0	5	0	0	2	1	2	0	0	0
計	161	6	859	16	32	710	21	312	44	37	12

（c）密封・非密封線源

n=1,557

n=159

JASTRO疾患名	密封線源					非密封線源				
	Ir-192	I-125	Co-60	Au-198	Sr-90	Ra-223	I-131	Sr-89	Y-90	In-111,Y-9
脳･脊髄腫瘍	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	14	0	0	42	0	0	63	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肝･胆･膵癌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胃･小腸･結腸･直腸癌	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	19	253	0	0	0	74	0	0	0	0
婦人科腫瘍	1185	2	0	2	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
皮膚･骨･軟部腫瘍	1	0	0	1	0	6	0	0	0	0
良性疾患	1	0	0	0	14	0	16	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1243	255	0	45	14	80	79	0	0	0

※ Fig.13,14参照

Table 9　JASTRO疾患別外部照射平均総線量

JASTRO疾患名	Photon			Electron		
	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n
脳・脊髄腫瘍	38.5	15.90	1,889	30.0	14.14	4
頭頸部腫瘍	53.7	19.18	4,202	45.3	19.92	29
食道癌	46.4	16.09	2,119	23.0	9.90	2
肺癌・気管・縦隔腫瘍	36.8	15.88	8,407	22.4	9.04	30
乳癌	47.1	58.63	8,548	43.7	17.79	1,618
肝・胆・膵癌	38.1	13.89	1,539	12.0	6.93	4
胃・小腸・結腸・直腸癌	36.0	14.70	2,181	22.2	11.03	9
泌尿器系腫瘍	51.4	21.01	5,429	34.5	5.20	7
婦人科腫瘍	43.4	14.94	2,433	38.2	16.50	14
造血器リンパ系腫瘍	25.2	18.81	2,182	24.1	11.96	155
皮膚・骨・軟部腫瘍	33.6	16.20	1,679	34.7	20.28	134
良性疾患	20.7	12.59	239	16.9	5.33	253
その他(悪性腫瘍)	31.2	17.30	532	34.1	23.55	10
計			41,379			2,269

※ Fig.19参照

Table 10　JASTRO疾患別密封線源平均総線量

JASTRO疾患名	Ir-192			I-125			Co-60			Au-198			Sr-90		
	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n
脳・脊髄腫瘍	19	5.40	7			0			0			0			0
頭頸部腫瘍	60.0	9.51	14			0			0	82.4	16.29	42			0
食道癌			0			0			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	36.0		1			0			0			0			0
乳癌	32.5	3.00	4			0			0			0			0
肝・胆・膵癌			0			0			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	27.0	15.59	3			0			0			0			0
泌尿器系腫瘍	27.0	31.08	19	130.1	30.18	253			0			0			0
婦人科腫瘍	20.3	18.85	1,185	15.2	7.35	2			0	73	1.41	2			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍			1			0			0	86		1			0
良性疾患	0.0		1			0			0			0	30.0	0.00	14
その他(悪性腫瘍)	6.0	5.01	8			0			0			0			0
計			1,243			255			0			45			14

※ Fig.20参照

Table 11　JASTRO疾患別非密封線源平均総線量

JASTRO疾患名	Ra-223			I-131			Sr-89			Y-90			In-111		
	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n
脳・脊髄腫瘍			0			0			0			0			0
頭頸部腫瘍			0	3667.2	1828.35	63			0			0			0
食道癌			0			0			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍			0			0			0			0			0
乳癌			0			0			0			0			0
肝・胆・膵癌			0			0			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌			0			0			0			0			0
泌尿器系腫瘍	270.7	912.84	74			0			0			0			0
婦人科腫瘍			0			0			0			0			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍	3.6	0.16	6			0			0			0			0
良性疾患			0	403.2	258.25	16			0			0			0
その他(悪性腫瘍)			0			0			0			0			0
計			80			79			0			0			0

Table 12　JASTRO疾患別外部照射平均日数

JASTRO疾患名	Photon			Electron		
	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	23.1	17.51	1,889	15.0	10.42	4
頭頸部腫瘍	37.7	20.34	4,202	29.6	19.14	29
食道癌	32.8	17.59	2,119	13.5	9.19	2
肺癌・気管・縦隔腫瘍	16.4	15.12	8,407	9.1	6.27	30
乳癌	29.1	12.40	8,548	24.2	11.13	1,618
肝・胆・膵癌	20.0	16.48	1,539	14.3	18.15	4
胃・小腸・結腸・直腸癌	20.6	15.56	2,181	9.7	6.89	9
泌尿器系腫瘍	31.4	20.88	5,429	18.3	4.27	7
婦人科腫瘍	31.8	16.56	2,433	12.0	8.00	14
造血器リンパ系腫瘍	16.4	16.56	2,182	32.0	73.70	155
皮膚・骨・軟部腫瘍	18.0	16.30	1,679	20.5	17.83	134
良性疾患	12.2	10.99	239	4.5	3.43	253
その他(悪性腫瘍)	16.7	15.51	532	15.7	13.18	10
			41,379			2,269

※ Fig.21参照

Table 13　JASTRO疾患別外部照射平均分割回数

JASTRO疾患名	Photon			Electron		
	平均分割回数	SD	n	平均分割回数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	16.8	14.3	1,889	8.8	8.3	4
頭頸部腫瘍	23.3	16.73	4,202	21.1	12.23	29
食道癌	21.3	15.32	2,119	6.0	5.66	2
肺癌・気管・縦隔腫瘍	15.5	14.88	8,407	5.3	4.37	30
乳癌	20.6	9.02	8,548	16.1	7.93	1,618
肝・胆・膵癌	16.9	18.31	1,539	2.3	2.31	4
胃・小腸・結腸・直腸癌	18.6	14.18	2,181	6.8	4.54	9
泌尿器系腫瘍	21.5	17.96	5,429	11.5	1.73	7
婦人科腫瘍	20.2	14.10	2,433	14.0	9.42	14
造血器リンパ系腫瘍	13.0	10.94	2,182	9.6	6.50	155
皮膚・骨・軟部腫瘍	12.8	15.08	1,679	13.8	11.73	134
良性疾患	6.6	6.44	239	3.6	1.90	253
その他(悪性腫瘍)	11.9	12.72	532	11.1	8.96	10
			41,379			2,269

※ Fig.22参照

Table 14　JASTRO疾患別密封線源平均治療日数

JASTRO疾患名	Ir-192			Au-198			Co-60			I-125			Sr-90		
	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n	平均総線量	SD	n	平均総線量	SD	n
脳・脊髄腫瘍	15.7	6.02	7			0			0			0			0
頭頸部腫瘍	5.6	3	14	1.0	0	42			0			0			0
食道癌			0			0			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	15.0		1			0			0			0			0
乳癌	22.0	11.00	4			0			0			0			0
肝・胆・膵癌			0			0			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	10.7	8.39	3			0			0			0			0
泌尿器系腫瘍	11.5	13.03	19			0			0	1.0	1	253			0
婦人科腫瘍	16.2	14.01	1,185		0	2			0	6.0	7.07	2			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍	2.0		1			1			0			0			0
良性疾患			1			0			0			0		0.0	14
その他(悪性腫瘍)	2.8	4.95	8			0			0			0			0
			1,243			45			0			255			14

※ Fig.23参照

Table 15　JASTRO疾患別密封線源平均治療分割回数

JASTRO疾患名	Ir-192			Au-198			Co-60			I-125			Sr-90		
	分割回数	SD	n	分割回数	SD	n	分割回数	SD	n	分割回数	SD	n	分割回数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	3.1	0.90	7			0			0			0			0
頭頸部腫瘍	8.8	1	14	1.0		42			0			0			0
食道癌			0			0			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	3.0		1			0			0			0			0
乳癌	4.0		4			0			0			0			0
肝・胆・膵癌			0			0			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	2.3	1.15	3			0			0			0			0
泌尿器系腫瘍	2.2	1.03	19			0			0	1.0	0.21	253			0
婦人科腫瘍	3.2	1.45	1,185			2			0	2.0	1.41	2			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍	3.0		1			1			0			0			0
良性疾患	0.0		1			0			0			0	0.0	0.00	14
その他(悪性腫瘍)	1.3	0.71	8			0			0			0			0
			1,243			45			0			255			14

※ Fig.24参照

Table 16　JASTRO疾患別治療管理料【Photon】

JASTRO 疾患名	Photon 治療管理料１回目				Photon 治療管理料2回目			
	単純	中間	複雑	IMRT	単純	中間	複雑	IMRT
脳･脊髄腫瘍	50	133	282	324	18	52	96	145
頭頸部腫瘍	229	379	657	1396	79	156	227	726
食道癌	169	216	647	229	120	85	221	139
肺癌･気管･縦隔腫瘍	963	949	1918	416	344	240	432	206
乳癌	336	1896	3579	109	970	398	263	13
肝･胆･膵癌	115	145	503	115	46	26	52	7
胃･小腸･結腸･直腸癌	174	279	635	209	39	36	139	48
泌尿器系腫瘍	357	255	1352	1438	110	28	253	223
婦人科腫瘍	120	176	815	411	224	193	180	128
造血器リンパ系腫瘍	217	283	394	200	50	72	71	36
皮膚･骨･軟部腫瘍	155	169	182	98	65	42	41	21
良性疾患	24	42	9	9	1	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	74	65	87	44	25	16	20	21
計	2983	4987	11060	4998	2091	1344	1995	1713

※ Fig.25参照

Table 17　JASTRO疾患別治療管理料【Electron】

JASTRO 疾患名	Electron 治療管理料１回目				Electron 治療管理料2回目			
	単純	中間	複雑	IMRT	単純	中間	複雑	IMRT
脳･脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	4	2	5	2	1	2	5	2
食道癌	2	0	0	0	0	0	0	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	15	1	3	0	6	2	3	0
乳癌	81	302	724	6	60	302	724	5
肝･胆･膵癌	0	0	0	0	0	0	0	0
胃･小腸･結腸･直腸癌	3	2	1	0	1	2	1	0
泌尿器系腫瘍	2	1	1	0	2	1	0	0
婦人科腫瘍	6	0	3	0	4	0	3	0
造血器リンパ系腫瘍	65	1	4	4	21	2	4	4
皮膚･骨･軟部腫瘍	63	3	4	2	11	2	2	0
良性疾患	92	0	0	0	11	0	1	0
その他(悪性腫瘍)	4	0	0	0	4	0	0	0
計	337	312	745	14	121	313	743	11

※ Fig.26参照

Table 18　JASTRO疾患別完遂度　※ Fig.27参照

（a）完遂度【Photon】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂 (8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳・脊髄腫瘍	568	2	3	6	0	0	0
頭頸部腫瘍	1247	10	19	37	3	0	3
食道癌	766	11	16	35	0	0	5
肺癌・気管・縦隔腫瘍	3602	17	59	102	3	1	26
乳癌	3746	10	14	19	2	0	69
肝・胆・膵癌	583	9	11	18	0	0	7
胃・小腸・結腸・直腸癌	820	1	15	32	0	0	14
泌尿器系腫瘍	2097	5	15	28	0	0	5
婦人科腫瘍	731	5	15	17	3	0	15
造血器リンパ系腫瘍	778	0	14	17	0	0	1
皮膚・骨・軟部腫瘍	362	2	10	6	0	0	5
良性疾患	85	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	127	1	3	4	1	0	3
計	15,512	73	194	321	12	1	153

（b）完遂度【Electron】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂 (8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳・脊髄腫瘍	1	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	7	0	0	1	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	18	0	0	0	0	0	0
乳癌	615	2	1	2	0	0	0
肝・胆・膵癌	1	0	0	0	0	0	1
胃・小腸・結腸・直腸癌	4	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	3	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	4	1	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	38	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	18	0	1	0	0	0	0
良性疾患	82	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	7	0	1	0	0	0	0
計	798	3	3	3	0	0	1

Table 19　JASTRO疾患別完遂度【密封線源】

（a）完遂度【I-125】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂 (8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳･脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	0	0	0	0	0	0	0
肝･胆･膵癌	0	0	0	0	0	0	0
胃･小腸･結腸･直腸癌	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	55	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	1	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
皮膚･骨･軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0
計	56	0	0	0	0	0	0

（b）完遂度【Ir-192】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂 (8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳･脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	1	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0
肺癌･気管･縦隔腫瘍	1	0	0	0	0	0	0
乳癌	1	0	0	0	0	0	0
肝･胆･膵癌	0	0	0	0	0	0	0
胃･小腸･結腸･直腸癌	2	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	8	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	312	2	1	1	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
皮膚･骨･軟部腫瘍	1	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	1	0	0	0	0	0	0
計	327	2	1	1	0	0	0

Table 20　JASTRO疾患別治療完遂度【非密封線源】

（a）完遂度【Ra-223】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂(8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳・脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	0	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	22	0	0	5	0	0	0
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0
計	22	0	0	5	0	0	0

（b）完遂度【I-131】

JASTRO疾患名	予定治療完遂	予定治療完遂(8日以上の中断あり)	予定の50%未満で中止	予定の50%以上で中止	遂行程度不詳で中止	その他	不明
脳・脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	7	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	0	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0
計	7	0	0	0	0	0	0

※Sr-89、Y-90登録なし

Table 21　JASTRO疾患別再発有無　※ Fig.28(a)参照

JASTRO 疾患名	あり	割合%	なし	割合%
脳・脊髄腫瘍	112	25.7%	324	74.3%
頭頸部腫瘍	268	19.4%	1112	80.6%
食道癌	188	25.5%	550	74.5%
肺癌・気管・縦隔腫瘍	744	27.7%	1942	72.3%
乳癌	286	8.9%	2910	91.1%
肝・胆・膵癌	114	18.9%	488	81.1%
胃・小腸・結腸・直腸癌	166	21.7%	598	78.3%
泌尿器系腫瘍	208	10.9%	1700	89.1%
婦人科腫瘍	180	18.4%	796	81.6%
造血器リンパ系腫瘍	162	21.9%	578	78.1%
皮膚・骨・軟部腫瘍	106	16.9%	522	83.1%
良性疾患	4	3.1%	126	96.9%
その他(悪性腫瘍)	40	38.5%	64	61.5%
計	2,578	19.8%	11,710	80.2%

Table 22　JASTRO疾患別有害事象有無　※ Fig.28(b)参照

JASTRO 疾患名	あり	割合%	なし	割合%
脳・脊髄腫瘍	50	2.2%	2180	97.8%
頭頸部腫瘍	338	6.4%	4970	93.6%
食道癌	116	5.1%	2144	94.9%
肺癌・気管・縦隔腫瘍	270	3.%	8820	97.%
乳癌	806	8.%	9210	92.%
肝・胆・膵癌	20	1.1%	1764	98.9%
胃・小腸・結腸・直腸癌	72	2.8%	2498	97.2%
泌尿器系腫瘍	258	3.6%	6838	96.4%
婦人科腫瘍	150	4.2%	3408	95.8%
造血器リンパ系腫瘍	100	3.3%	2940	96.7%
皮膚・骨・軟部腫瘍	36	2.1%	1720	97.9%
良性疾患	6	1.0%	610	99.%
その他(悪性腫瘍)	14	2.6%	522	97.4%
計	2,236	3.5%	47,624	96.5%

Table 23　症例登録項目別回答割合（%）　n＝54,410

（a）患者情報

5	院内管理コード	100.0	必須
6	性別	100.0	必須
7	照射開始時年齢	100.0	必須
8	照射開始時kamofsky PS	29.2	
9	照射開始時ECOG PS	50.0	
10	重複がん	61.5	
11	重複がん時期	4.8	
12	重複がんメモ	4.0	
13	照射歴	70.5	

※ Fig.29参照

（b）疾患情報

14	疾患名	98.3
15	原発部位	90.3
16	原発部位側性	33.9
17	原発部位ICD-Oコード	86.2
18	病理組織	68.9
19	病理組織ICD-Oコード	63.6
20	病期分類名1	52.6
21	CPR1	57.5
22	T1	51.9
23	N1	52.0
24	M1	55.4
25	Stage1	52.8
26	Grade1	22.4
27	病期分類名2	1.2
28	CPR2	1.9
29	T2	2.2
30	N2	2.2
31	M2	2.2
32	Stage2	1.5
33	Grade2	0.8
34	病期分類名3	2.8
35	CPR3	50.0
36	T3	2.7
37	N3	2.7
38	M3	2.9
39	Stage3	2.7
40	Grade3	0.4
41	JASTRO疾患分類	100.0

※ Fig.30参照

（ｃ）治療情報　　※ Fig.31参照

42	今回の治療	65.8
43	新患・再患	84.7
44	治療方針	91.2
45	併用療法	27.1
46	外来・入院	83.2
47	外部照射開始日	96.4
48	外部照射終了日	86.3
49	外部照射総線量	95.7
50	外部照射日数	80.3
51	外部照射分割回数	86.9
52	一日あたり照射回数	77.9
53	外部照射カテゴリー	61.1
54	治療対象遠隔転移部位	18.3
55	外部照射部位	84.8
56	外部照射部位ICD-Oコード	67.3
57	線種1	76.2
58	エネルギー1	74.4
59	線種2	4.0
60	エネルギー2	3.8
61	外部照射担当医	74.3
62	外部照射指導医	32.8
63	特殊照射	23.4
64	治療加算1	24.1
65	放射線治療管理料一回目	48.3
66	放射線治療管理料二回目	12.9
67	外部照射メモ	5.9
68	密封小線源部位	2.9
69	密封小線源部位ICD-Oコード	2.7
70	密封線源	2.9
71	密封小線源線量率	2.4
72	密封小線源照射方法	2.9
73	密封小線源一回線量	2.9
74	密封小線源分割回数	3.5
75	密封小線源総線量	6.7
76	密封小線源治療開始日	3.8
77	密封小線源治療終了日	3.2
78	密封小線源治療日数	2.8
79	密封小線源担当医	5.2
80	密封小線源指導医	1.2
81	三次元治療計画	1.7
82	密封小線源メモ	0.5
83	非密封線源	0.3
84	非密封線源投与量	0.7
85	非密封線源投与回数	1.7
86	非密封線源投与日	0.8
87	非密封線源担当医	0.5
88	非密封線源メモ	0.1
89	放射線治療完遂度	37.5
90	一次効果	17.9

（d）予後情報

91	生死の状況	56.5
92	最終確認日	76.8
93	再発の有無	13.5
94	再発確認日	4.9
95	再発部位	1.7
96	再発部位詳細	0.6
97	再発治療の有無	2.8
98	再発治療内容詳細	1.1
99	有害事象の有無	47.8
100	有害事象確認日1	2.1
101	有害事象発生部位1	2.0
102	有害事象グレード1	1.9
104	有害事象確認日2	0.6
103	有害事象発生部位2	0.6
105	有害事象グレード2	0.6
107	有害事象確認日3	0.2
106	有害事象発生部位3	0.2
108	有害事象グレード3	0.2
109	有害事象メモ	0.0
110	続発がんの有無	6.2
111	続発がん確認日	1.2
112	続発がん部位	0.0
113	続発がんメモ	0.0
114	施設名	100.0
115	施設コード	100.0

※ Fig.32参照

（b）疾患情報

症例登録項目	平均回答割合 (%)	SD
患者情報	57.8	38.89
疾患情報	34.4	34.72
治療情報	32.5	35.67
予後情報	16.9	31.97
平均	35.4	35.94

※ Fig.33参照