

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

2016年度調査 報告書

放射線医学総合研究所

JASTRO放射線治療症例全国登録事業

研究責任者

日本放射線腫瘍学会データベース委員長

奥田 保男

手島 昭樹

仲田 佳広

大阪大学大学院医学系研究科

沼崎 穂高

公益社団法人

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

日本放射線腫瘍学会

放射線医学総合研究所



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疾患分類別エネルギー割合【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】	20
平均照射分割回数【外部照射】	21
平均治療日数【密封線源】	22
平均治療分割回数【密封線源】	23
治療管理料	24
各項目回答率	26
付録	29

研究倫理

- 本研究については、放射線医学総合研究所第28回研究倫理審査委員会にて承認を得ている。

初版 2015年 9月29日 第75回審査承認 新規
第4版 2017年 1月17日 第90回迅速審査 変更申請 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
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、平成26年(2014年)から平成30年(2018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平成28年(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)	日本の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	平成27年(2015年) 承認日 ～ 平成32年(2020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 放射線医学総合研究所 臨床研究クラスター病院 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

本院は、放射線治療症例 全国登録事業(JROD)に 協力しています

放射線治療症例全国登録(Japanese Radiation Oncology Database)は日本放射線腫瘍学会(JASTRO)の事業として、JASTROおよび本院の承認を得て行われております。放射線治療を受けられた患者さんの診断、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。

調査は、個人情報の保護に細心の注意を払いつつ、カルテとX線画像の内容を検証し、放射線治療に関わる設備情報、人員情報を調査いたします。

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を検証を行い、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。患者さんにより良い医療の提供を可能にします。さらに患者さん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。

●対象となる患者様

2014年(平成26年)1月1日から2018年(平成30年)12月31日

※粒子線治療は、2016年(平成28年)からとする。

なお、調査の対象となることを希望されない方は下記までお申し出下さい。

JASTRO放射線治療症例全国登録事業(JROD)

代表者：手島 昭樹

日本放射線腫瘍学会データベース委員長

本院における連絡先：

実態調査対象

【症例】 2015年1月1日から12月31日までに行われた全症例

【WEB登録期間】 2016年9月26日から11月30日まで

※郵送受付 2017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】 159施設（新規:32施設）

（昨年度:127施設）

辞退:29施設 未登録:25施設

【2016年度登録済施設数】 ※（ ）昨年度

105施設 80.8%（64.6%）

WEB登録：66施設（38） データ送付 35施設（44）

【2016年度WEB登録症例件数】 53,250件（40,664件）

男性:29,029件（22,079件）

女性:24,221件（18,585件）

実態調査データ

【登録件数】 53,250件（男性:29,029件 女性:24,221件）

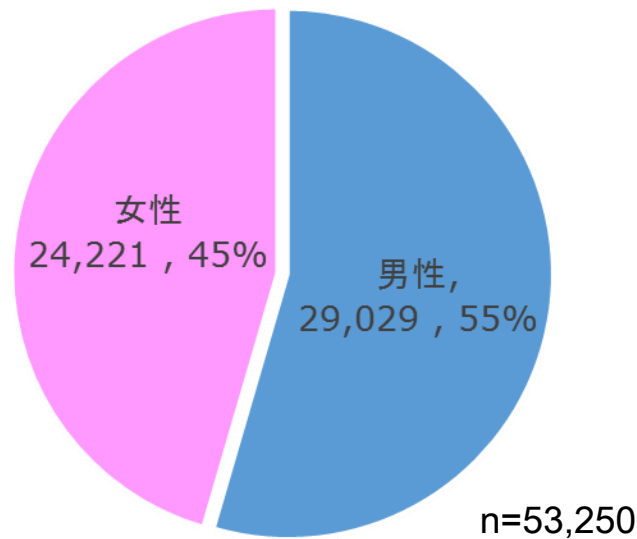


Fig.1 症例登録 男女件数割合

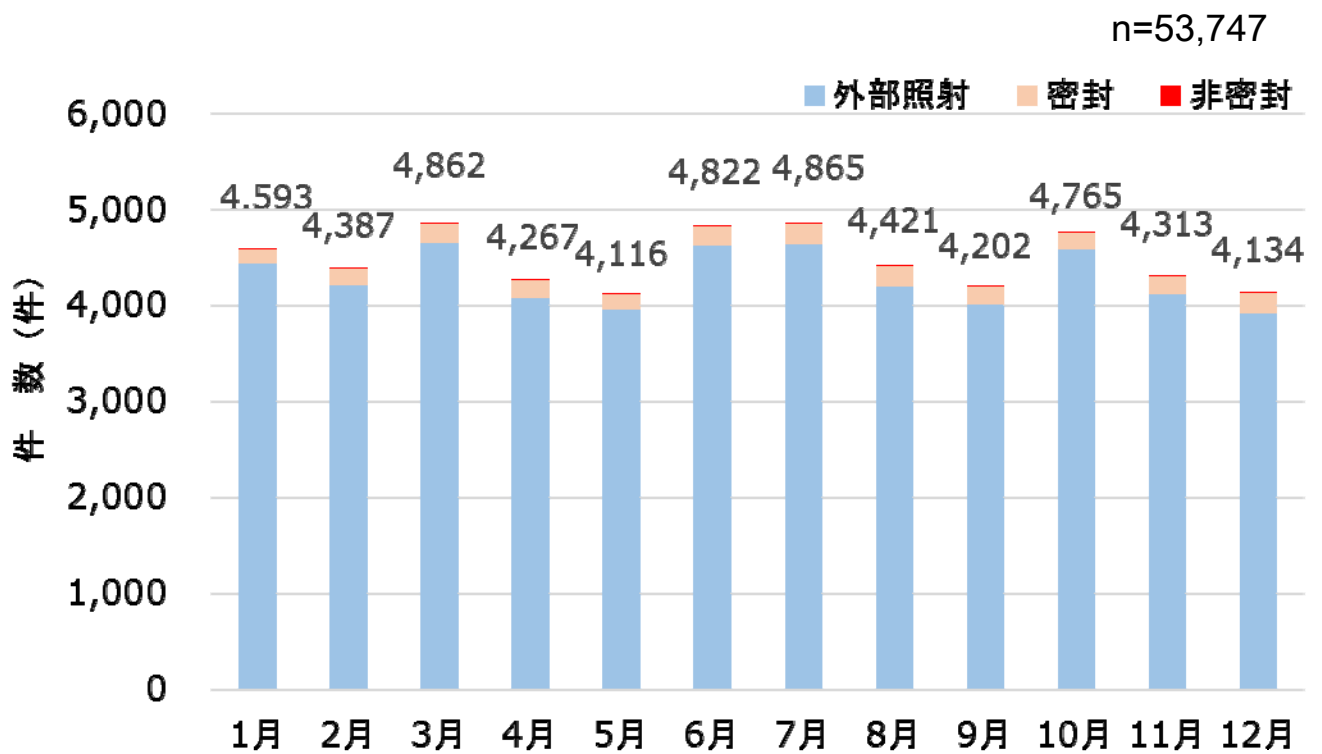


Fig.2 放射線治療 月別件数
(外照+密封+非密封)

登録施設

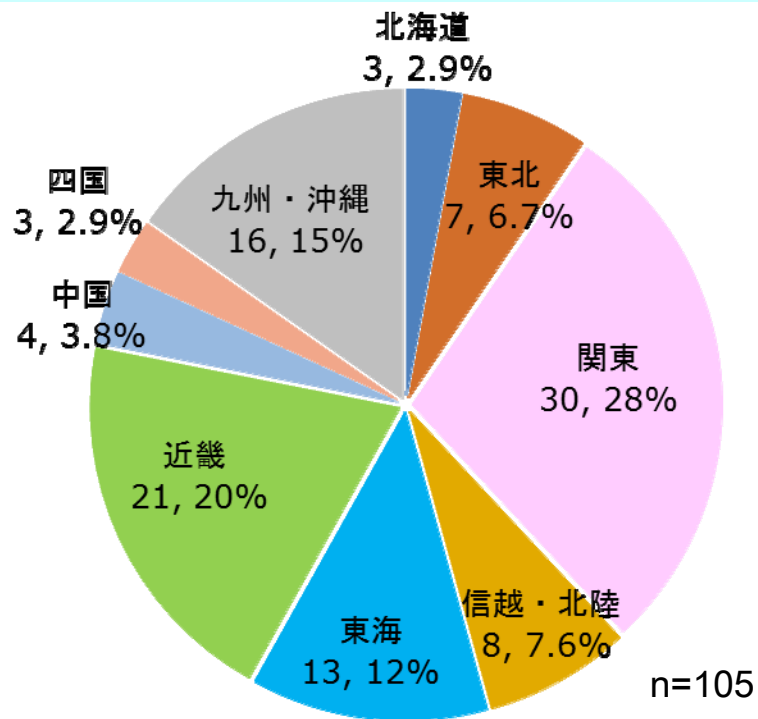


Fig.3 地域別登録施設数割合

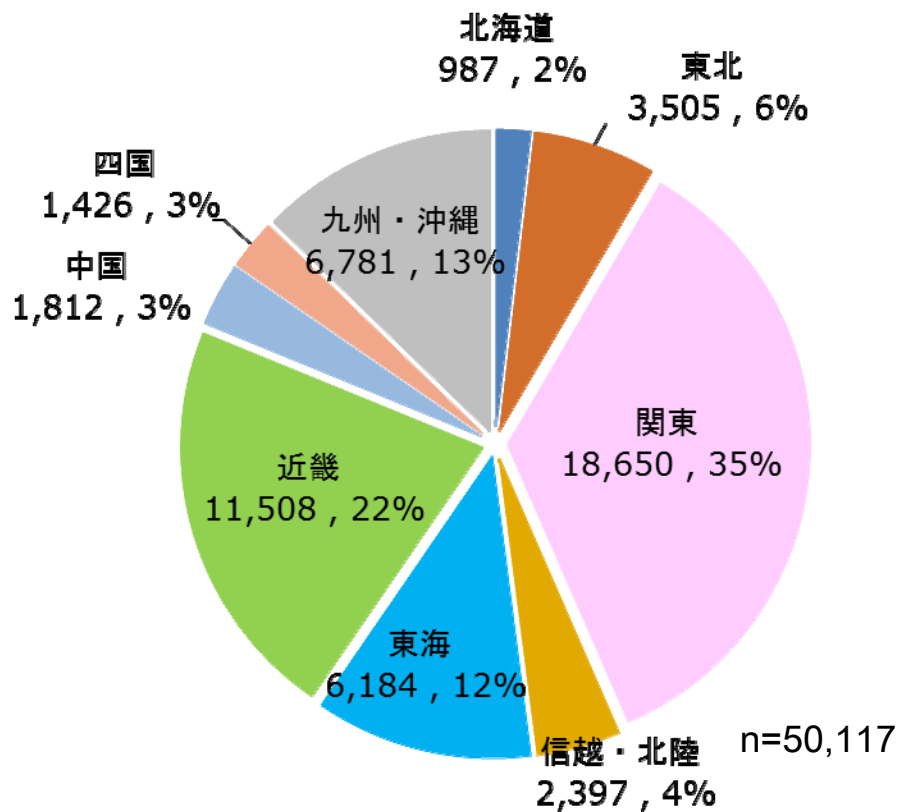


Fig.4 地域別登録件数割合

登録施設

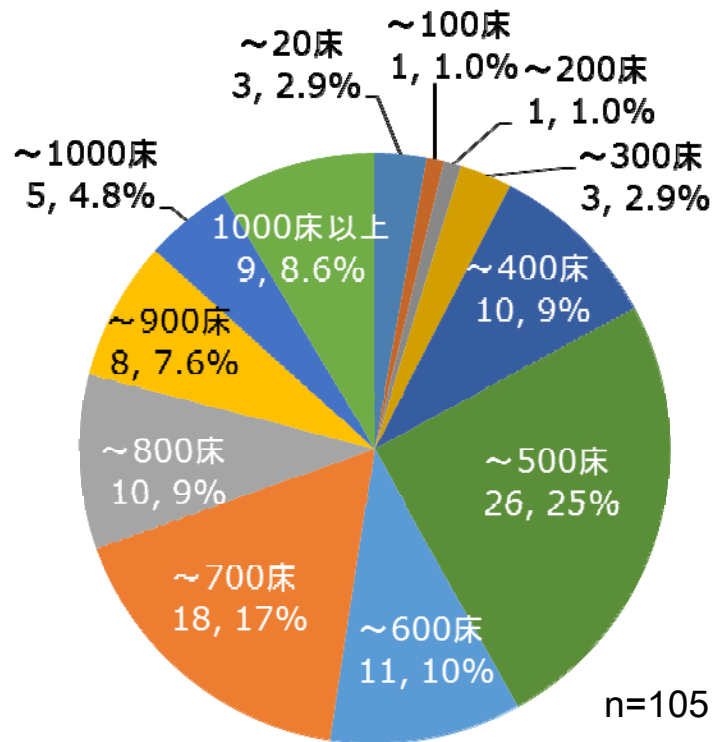


Fig.5 病床別割合

n=105

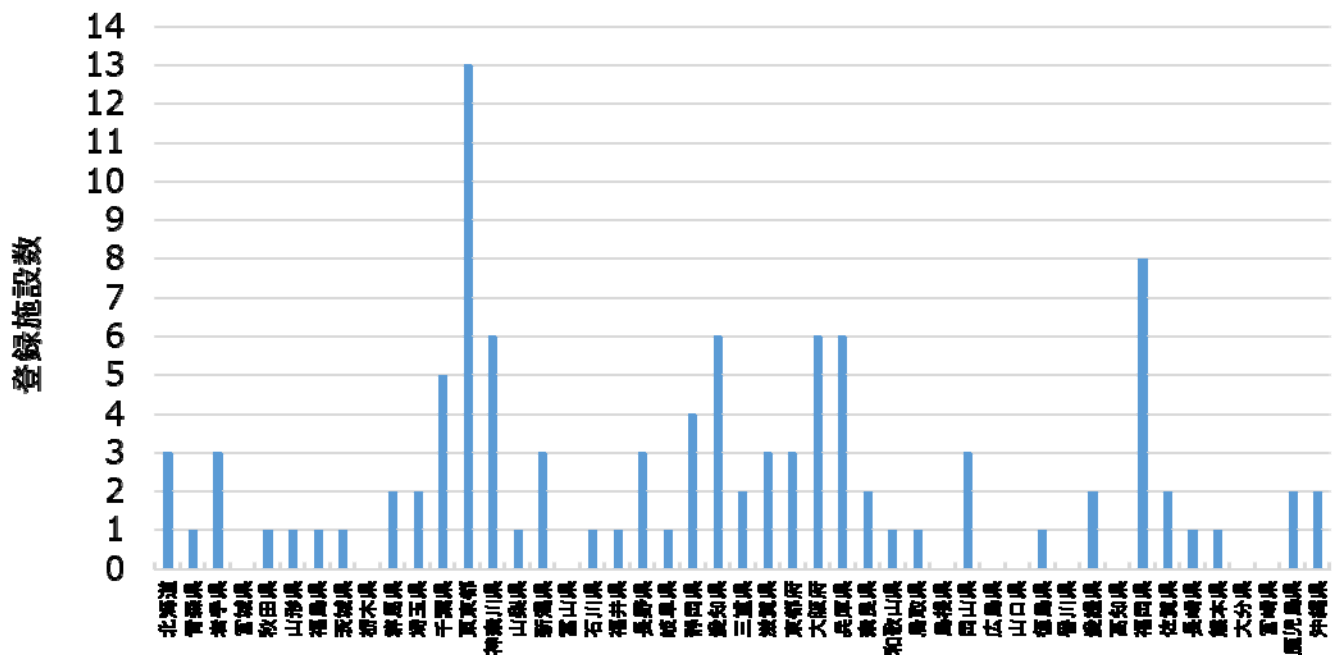


Fig.6 都道府県別登録数

JASTRO疾患分類別割合

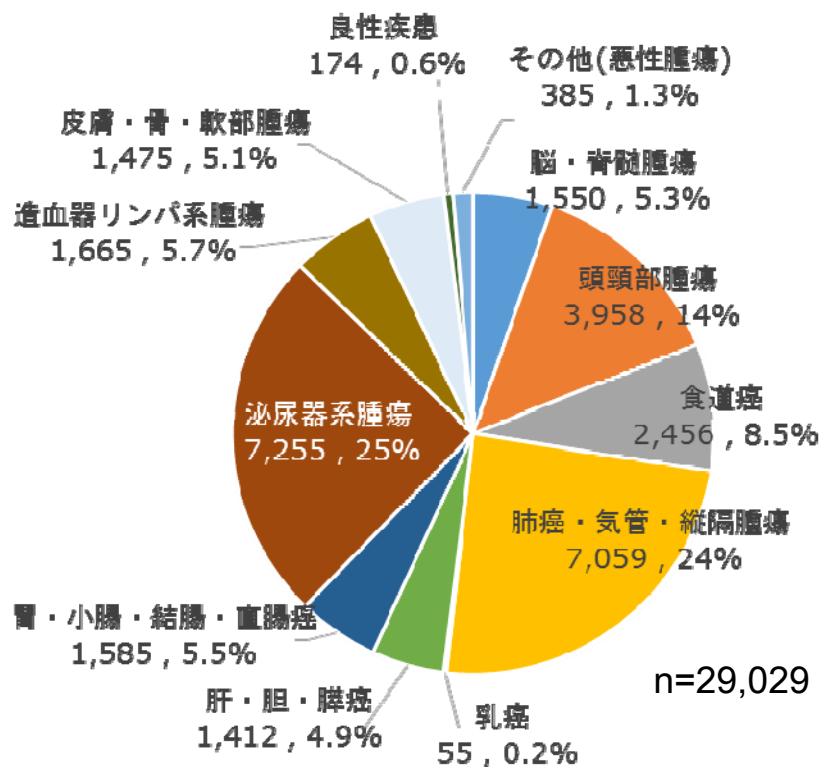


Fig.7 疾患別全件数割合（男性）

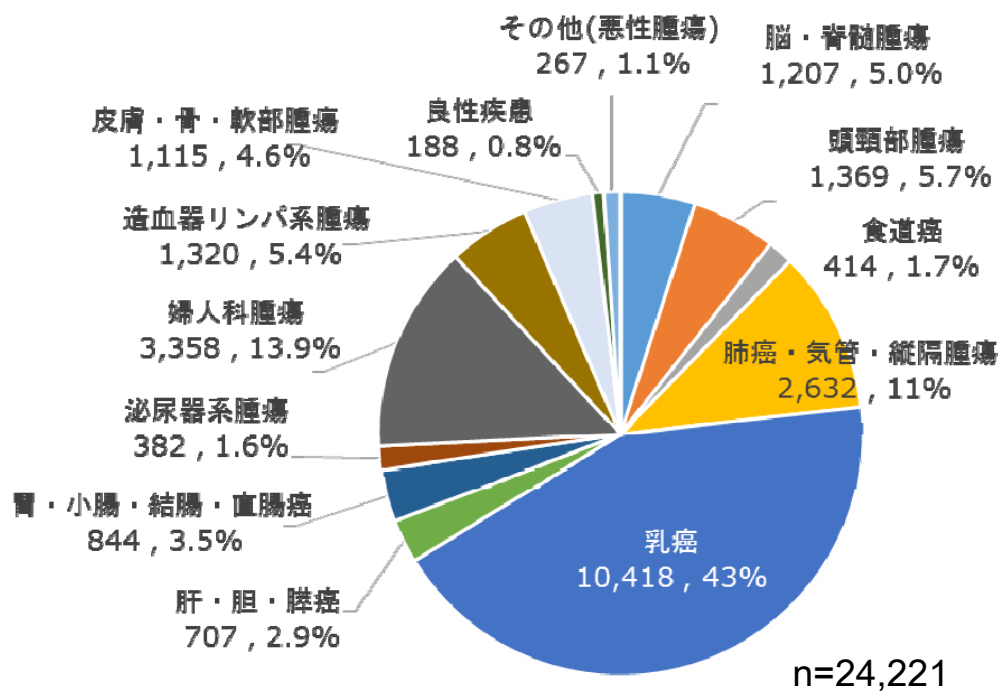


Fig.8 疾患別全件数割合（女性）

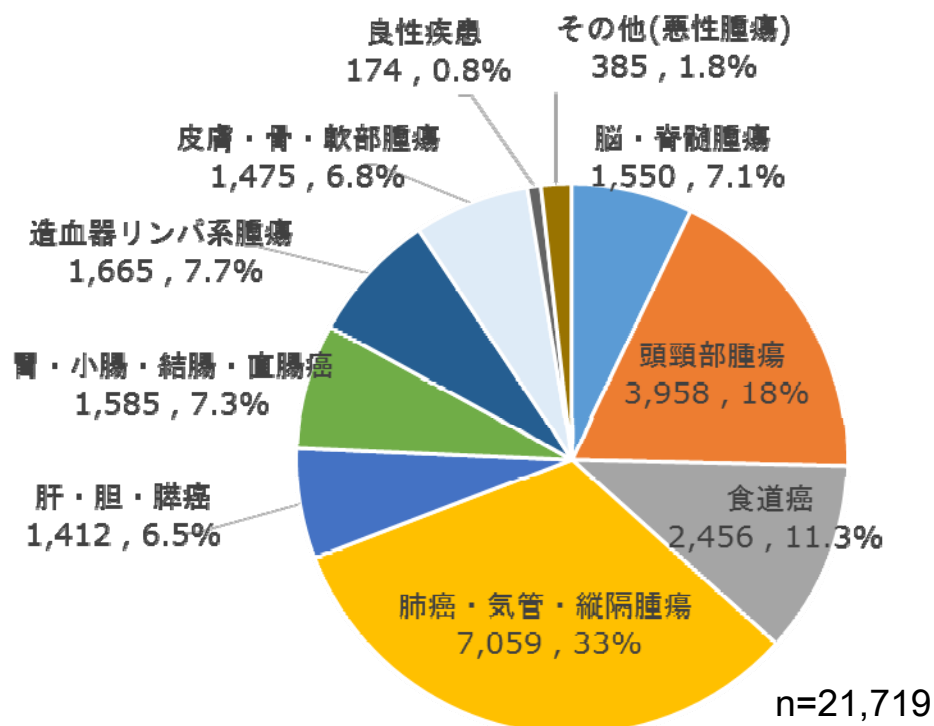


Fig.9 JASTRO疾患別件数割合【男性】
(※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外)

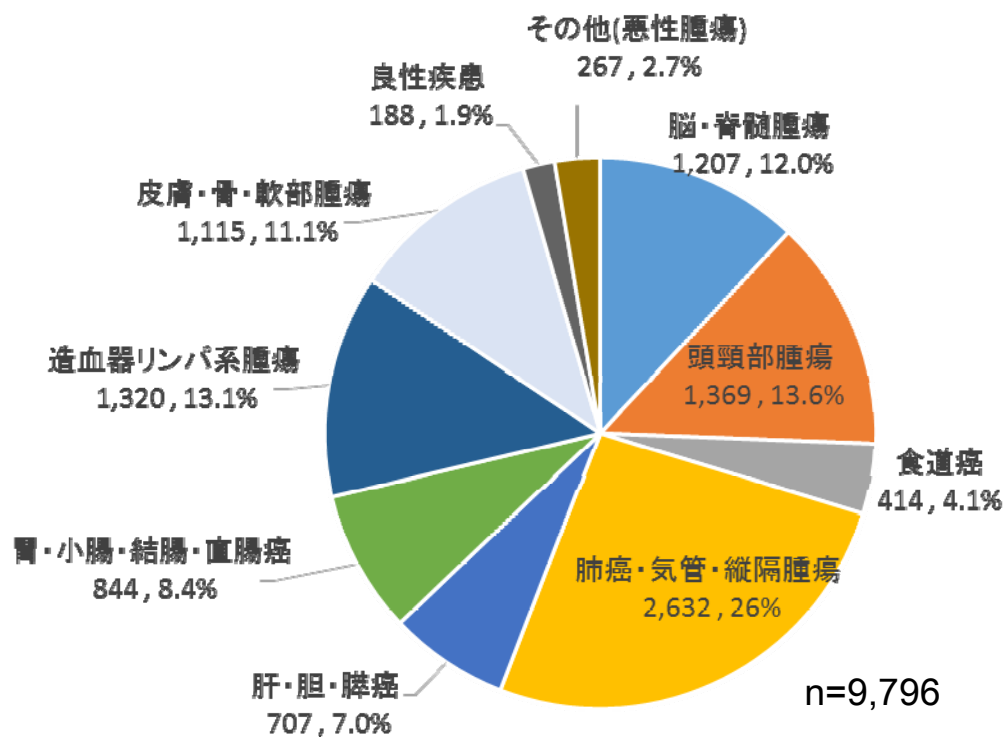
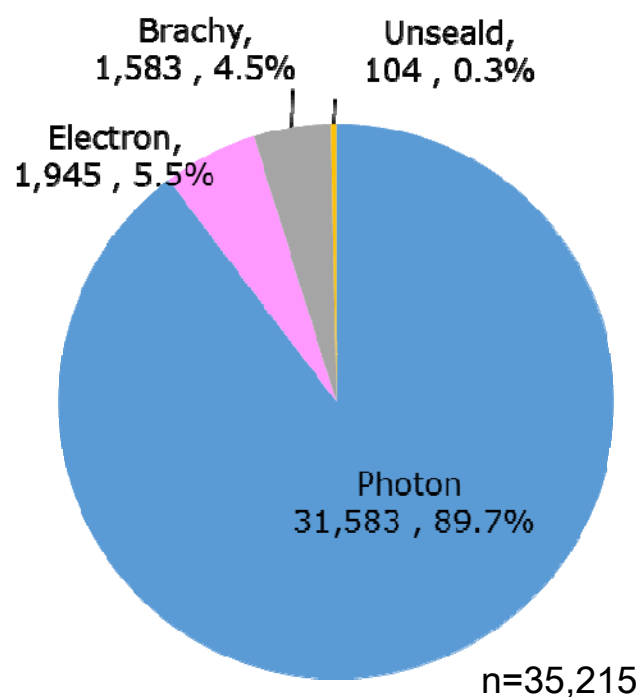
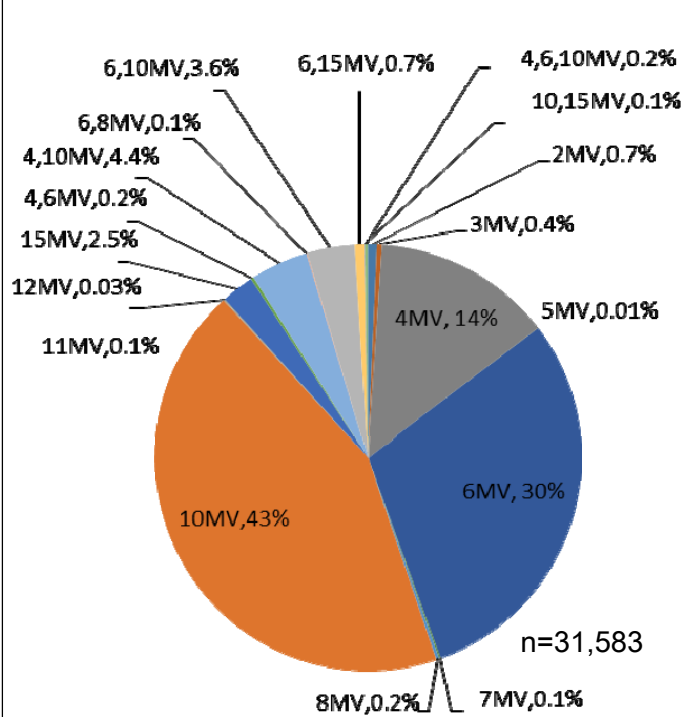


Fig.10 JASTRO疾患別件数割合【女性】
(※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外)

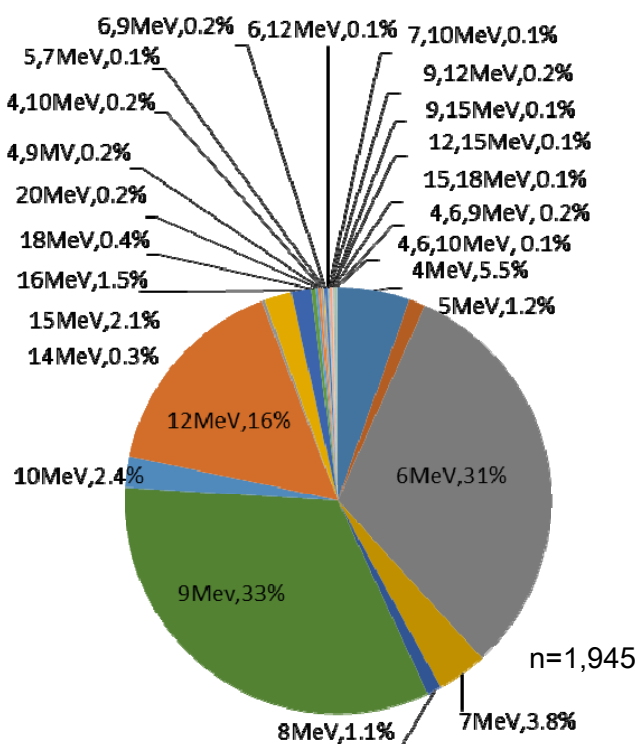
外部照射割合



(a) 線種別割合



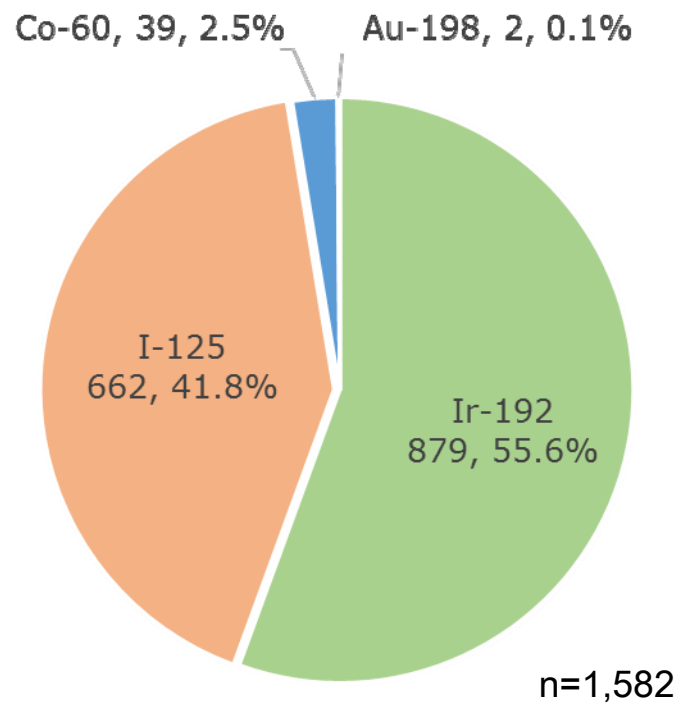
(b) Photonエネルギー別割合



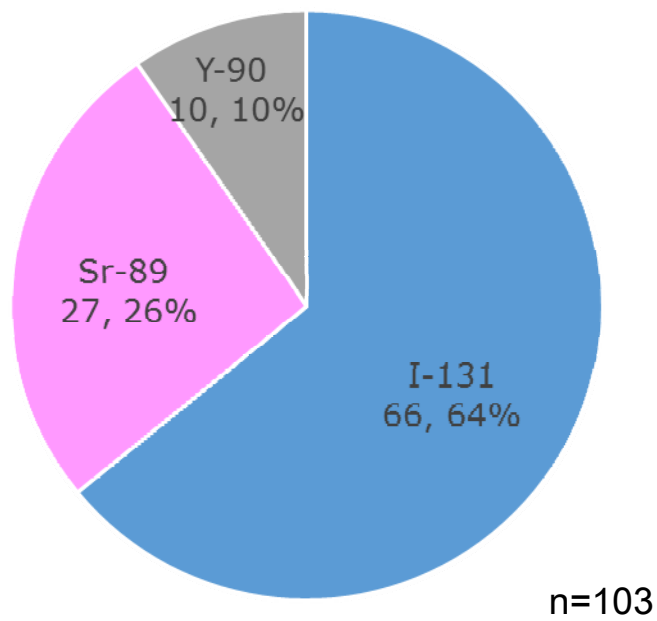
(c) Electronエネルギー別割合

Fig.11 外部照射割合

密封・非密封線源割合



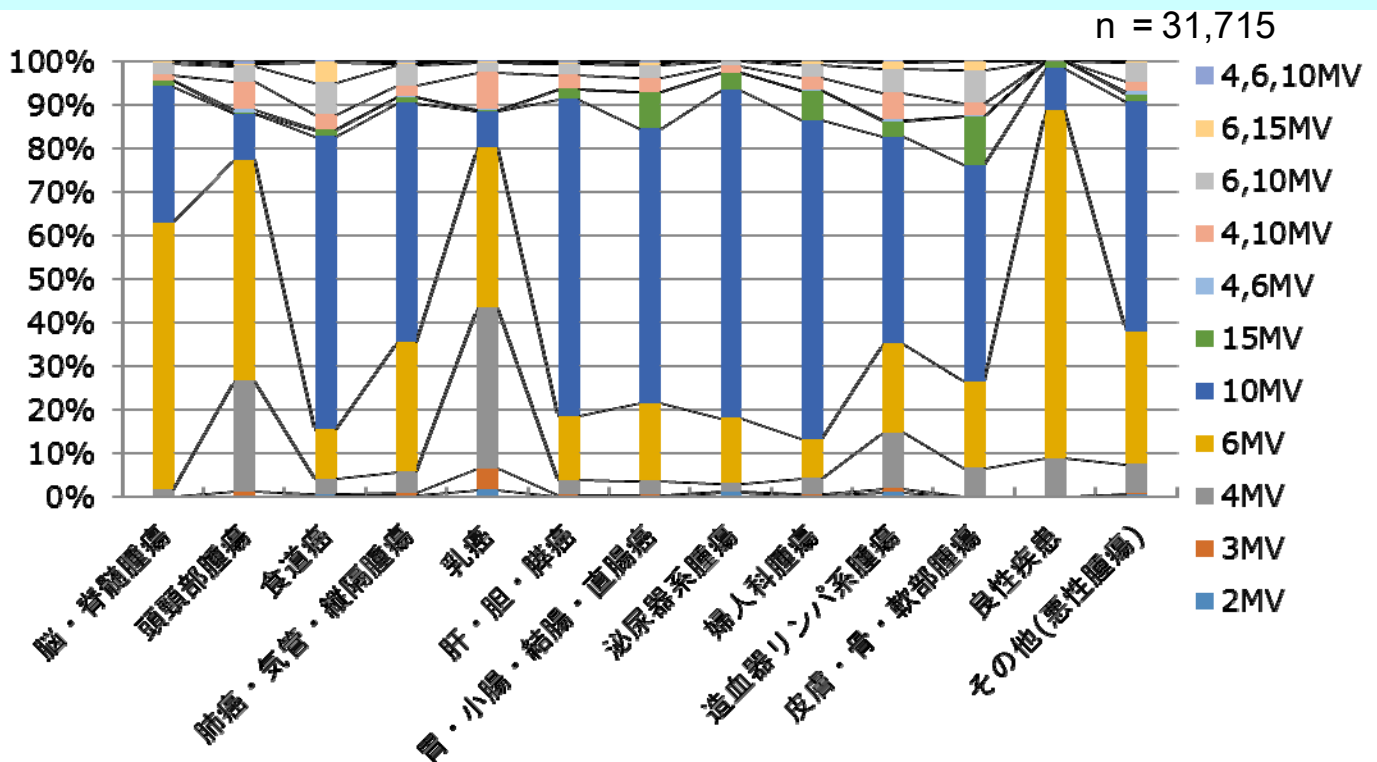
(a) 密封線源割合



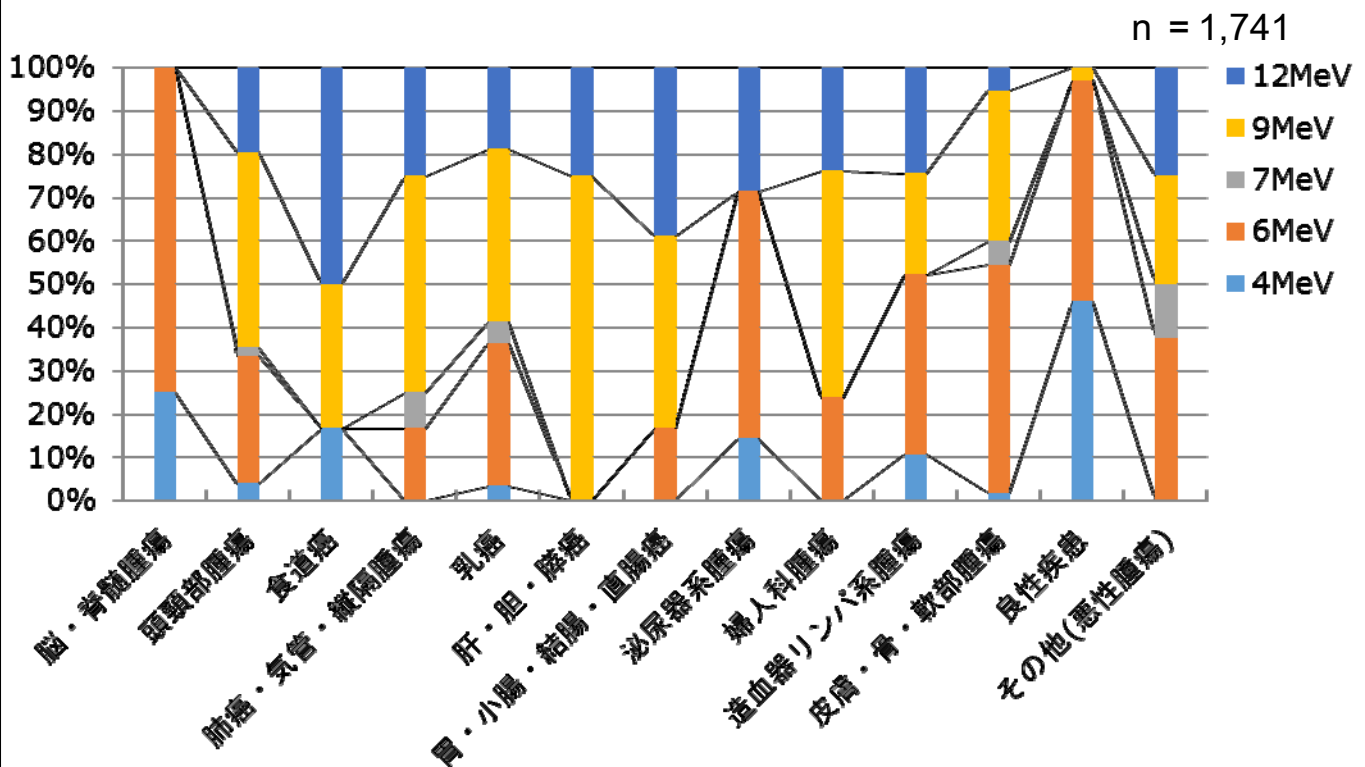
(b) 非密封線源割合

Fig.12 密封・非密封線源割合

外部照射エネルギー割合



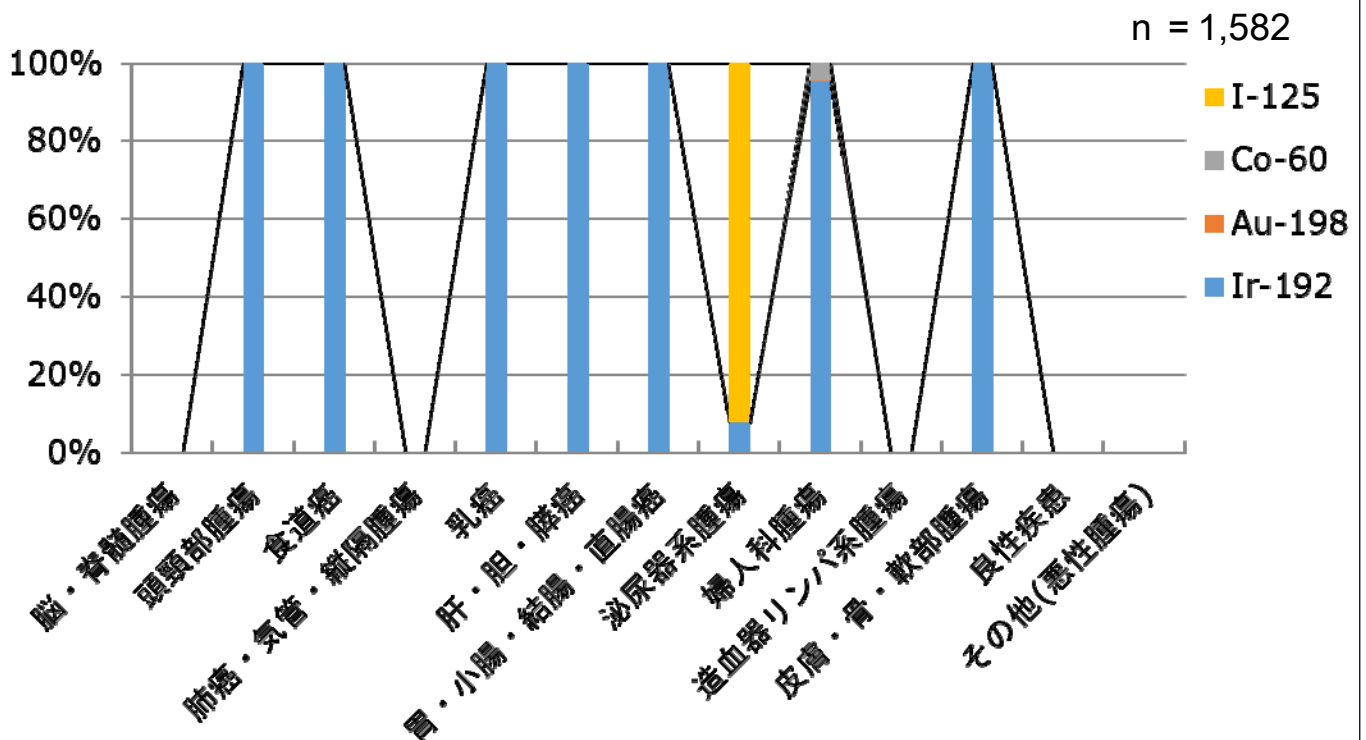
(a) 使用エネルギー割合 (Photonのみ)



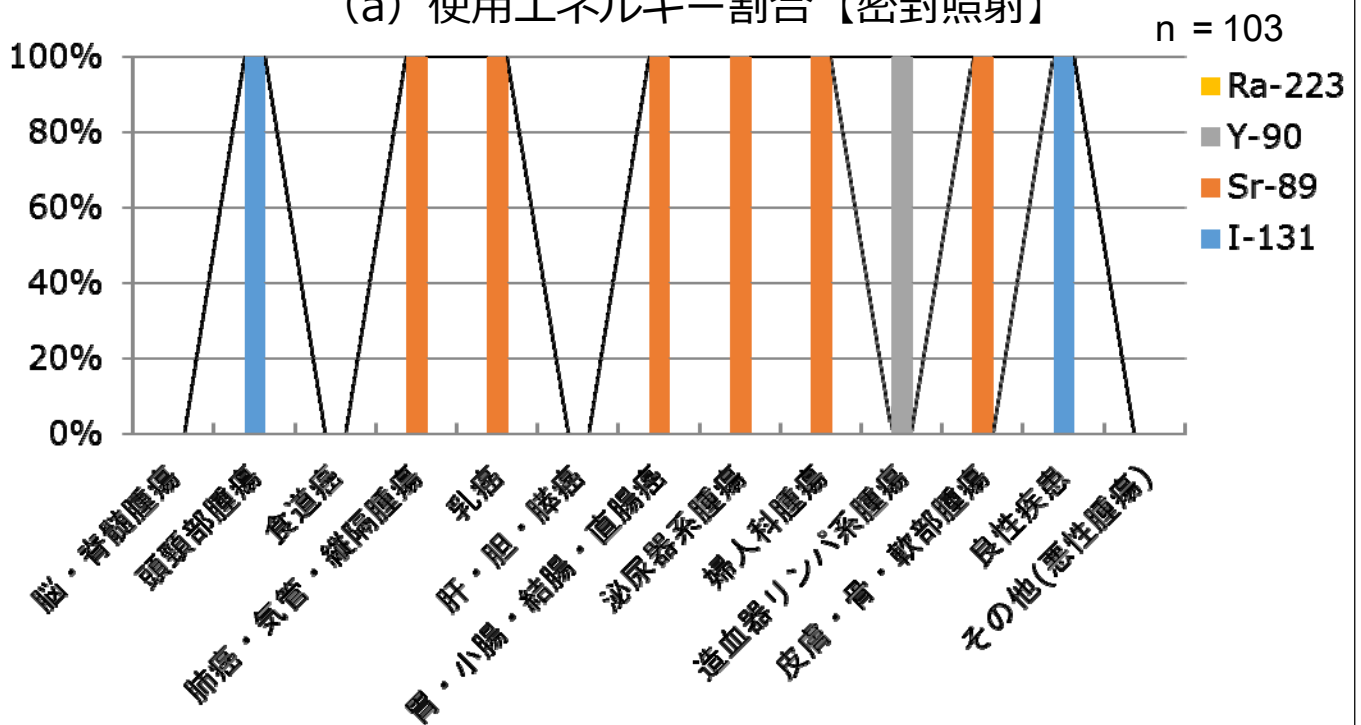
(b) 使用エネルギー割合 (Electronのみ)

Fig.13 JASTRO疾患別 使用エネルギー割合

密封・非密封エネルギー割合



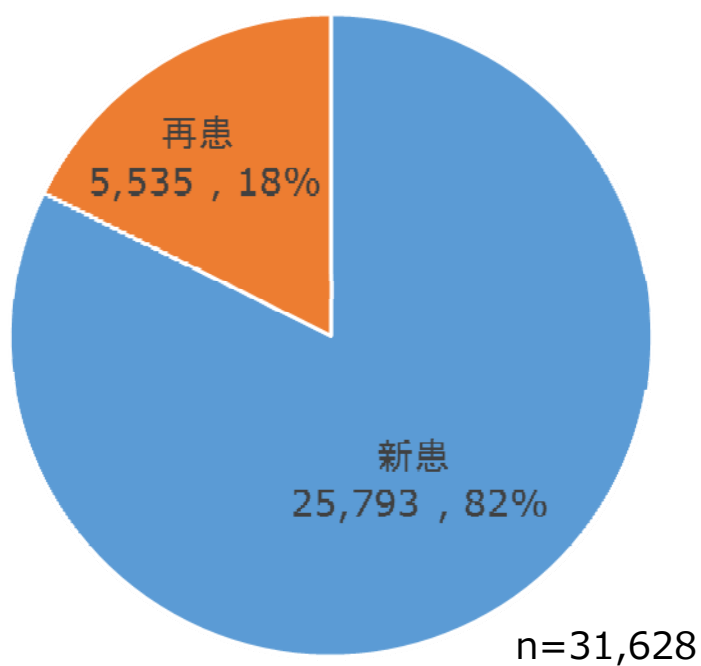
(a) 使用エネルギー割合【密封照射】



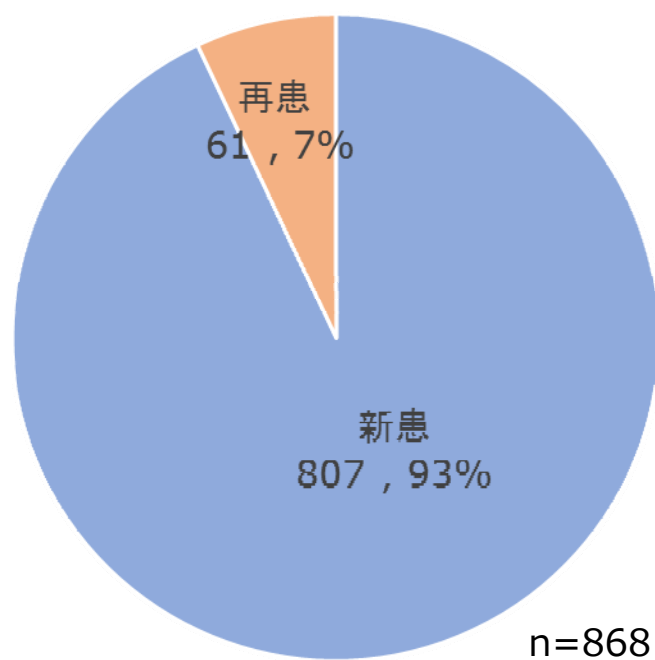
(b) 使用エネルギー割合【非密封照射】

Fig.14 非密封照射 使用エネルギー割合

新患・再患割合



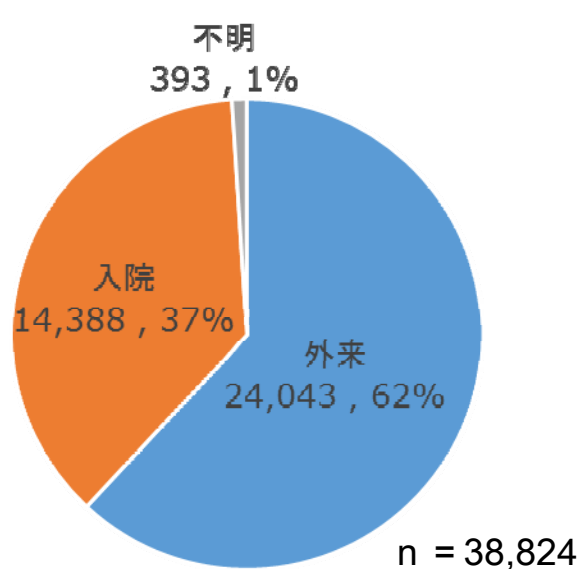
(a) 外部照射



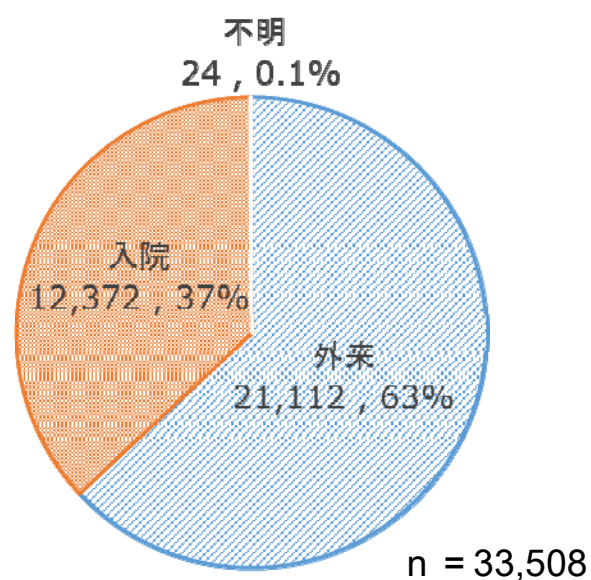
(b) 内部照射

Fig.15 新患・再患割合

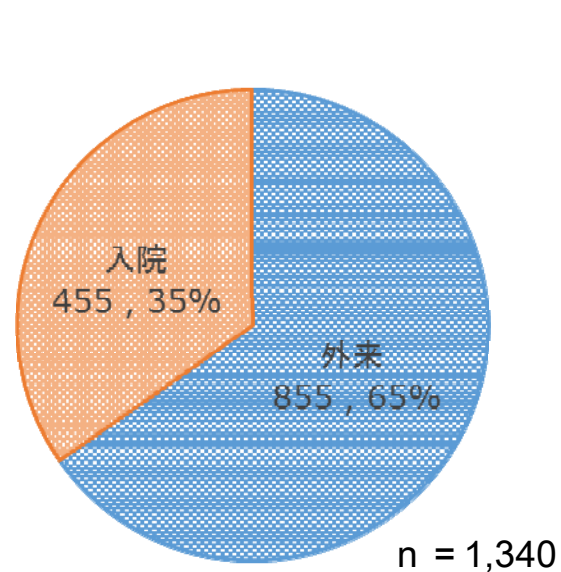
外来・入院 割合



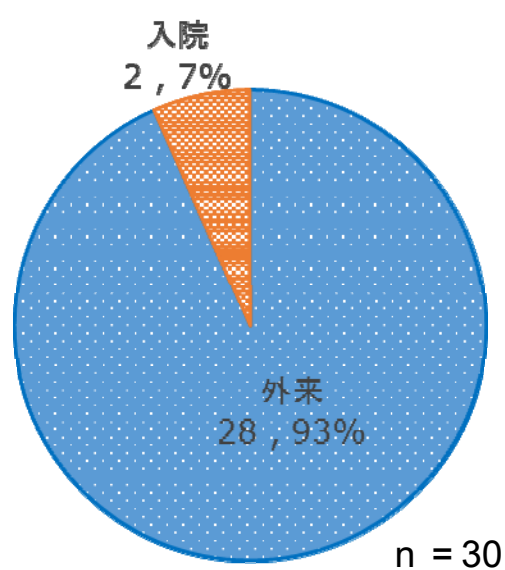
(a) 外来・入院 割合【全体】



(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

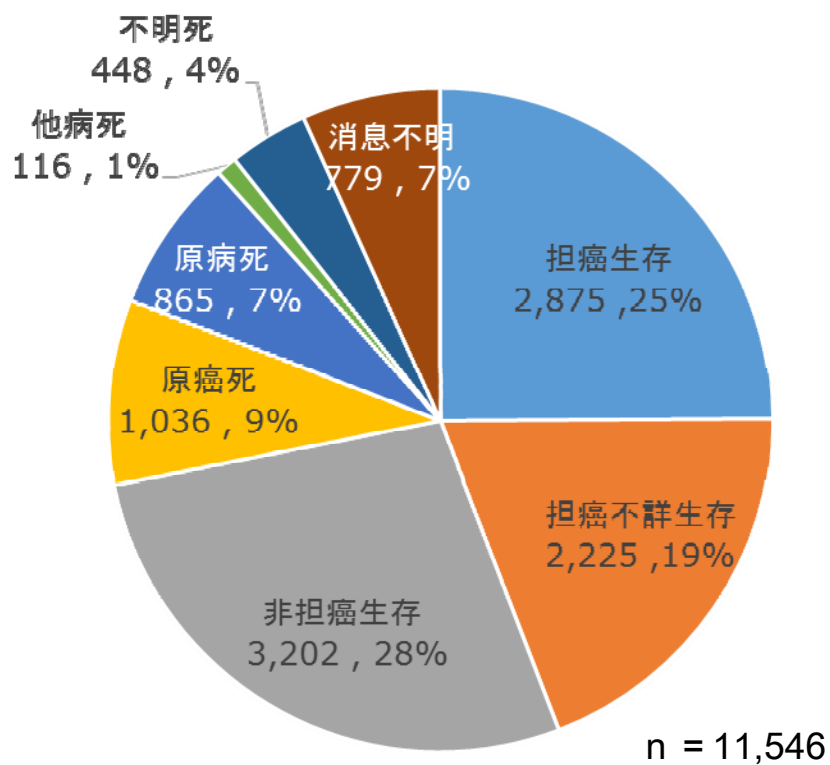


Fig.17 生死の状況

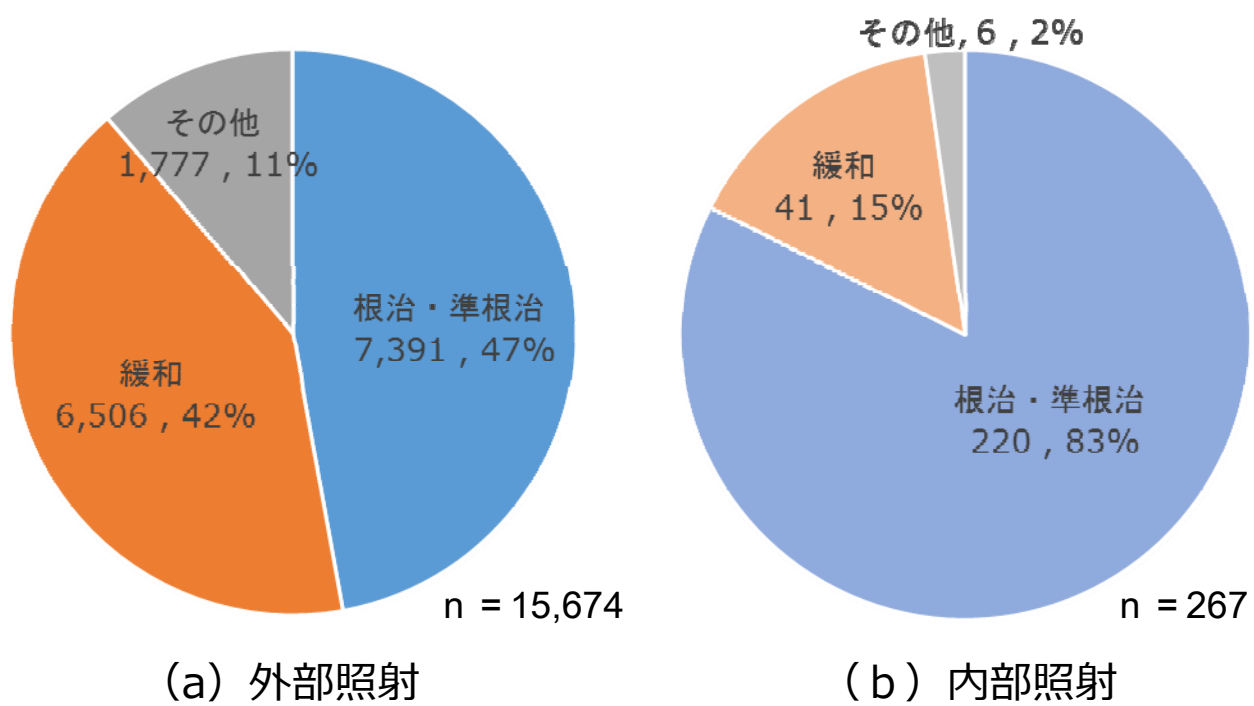


Fig.18 治療方針割合

平均総線量 【外部照射】

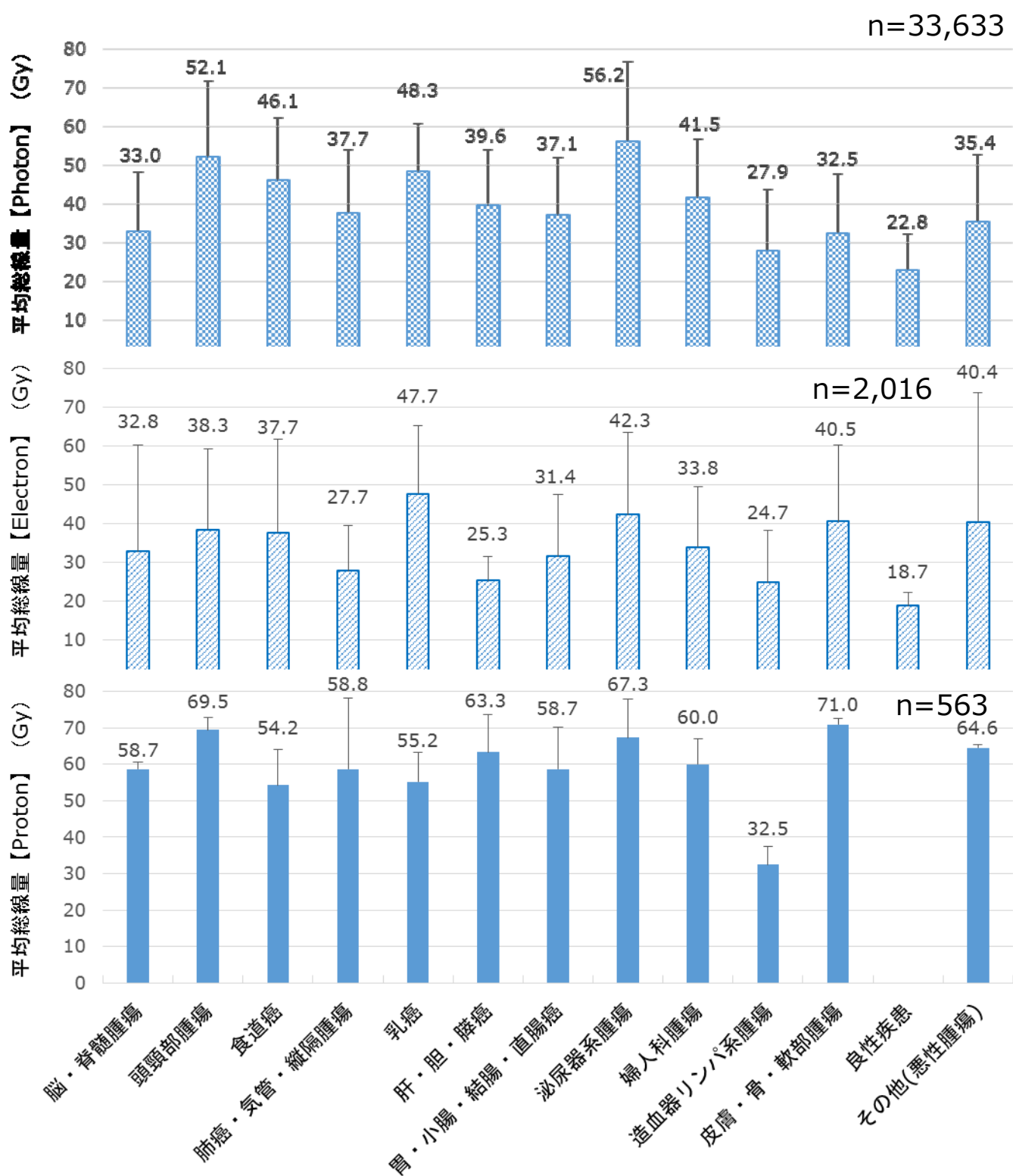


Fig.19 外部照射 平均総線量

(Photon, Electron, Proton)

平均総線量 【密封照射】

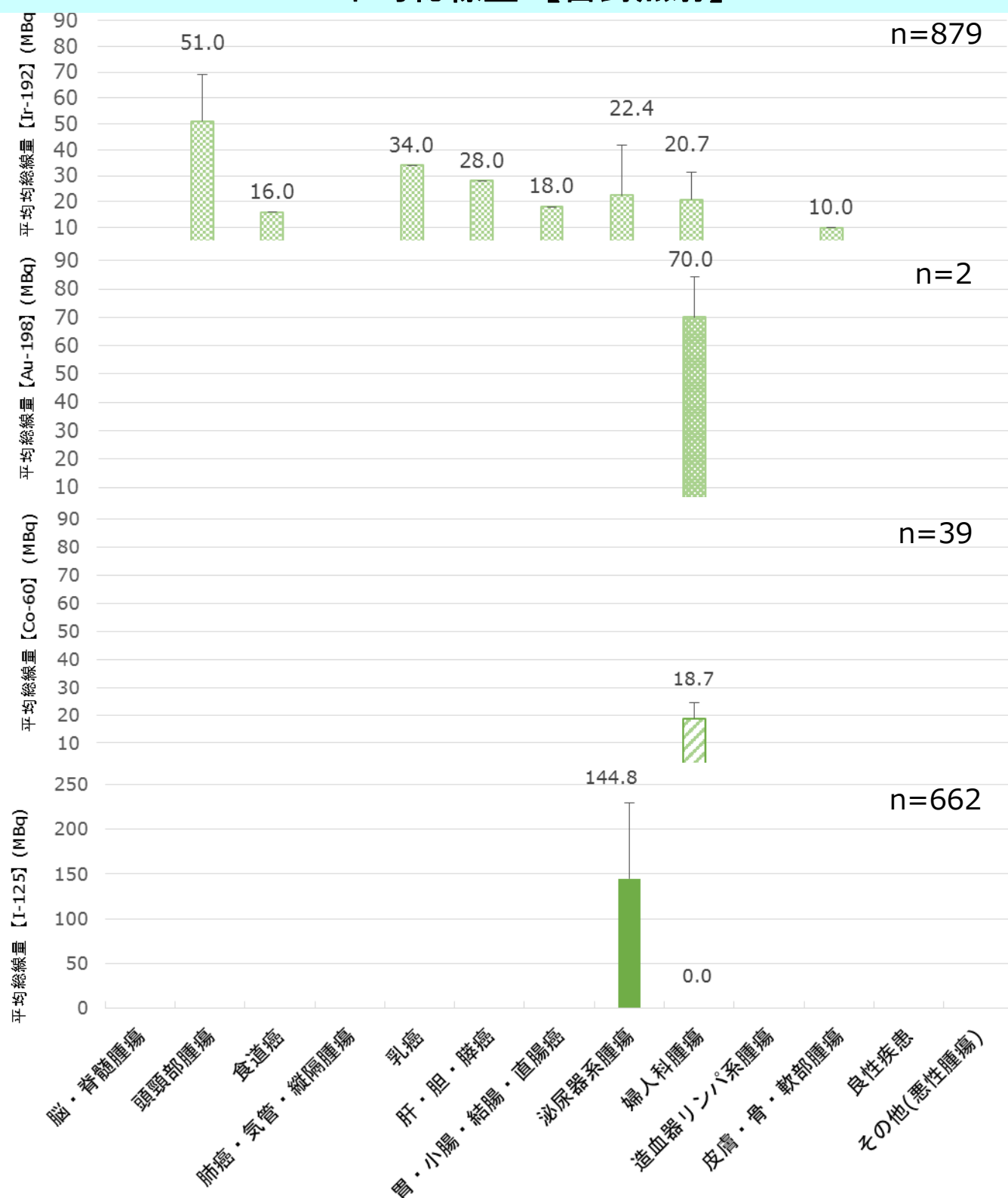


Fig.20 密封照射 平均総線量

(Ir-192, Au-198, Co-60, I-125)

平均総線量【非密封照射】

n=66

n=10

n=27

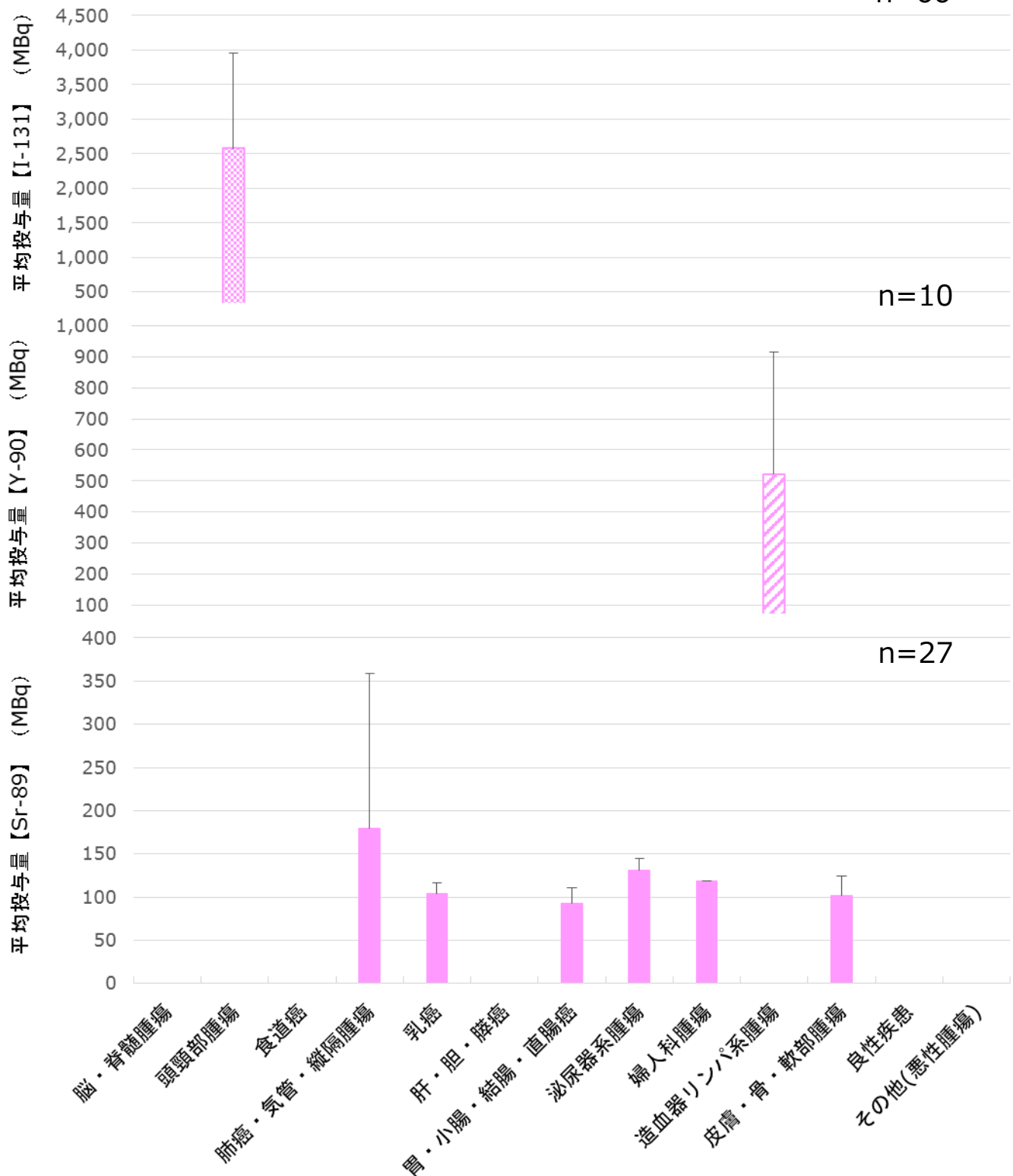


Fig.21 非密封照射 平均総線量
(I-131, Y-90, Sr-89)

平均照射日数【外部照射】

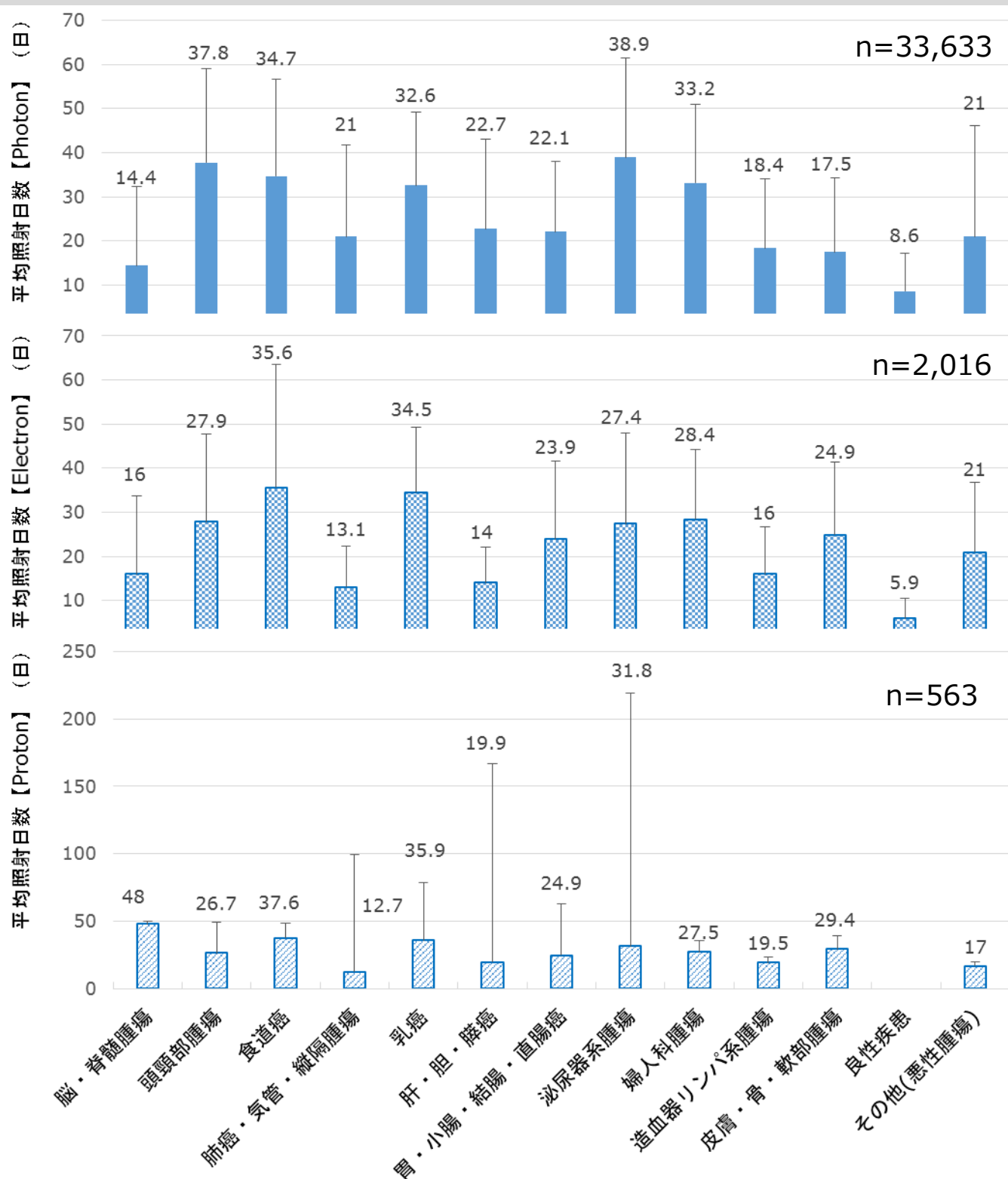


Fig.22 外部照射 平均照射日数
(Photon, Electron, Proton)

平均照射分割回数【外部照射】

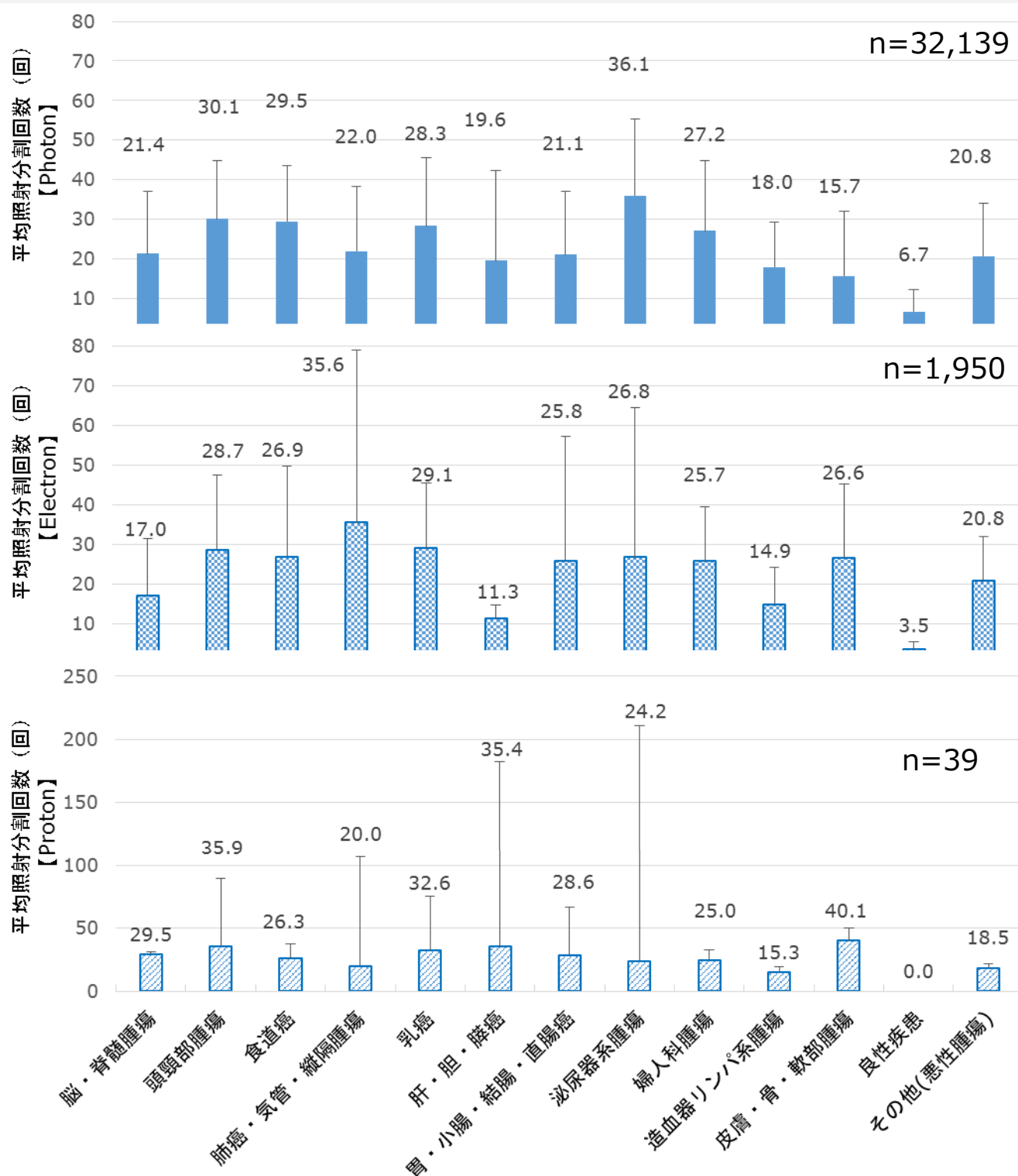


Fig.23 外部照射 平均照射分割回数
(Photon, Electron, Proton)

平均治療日数【密封線源】

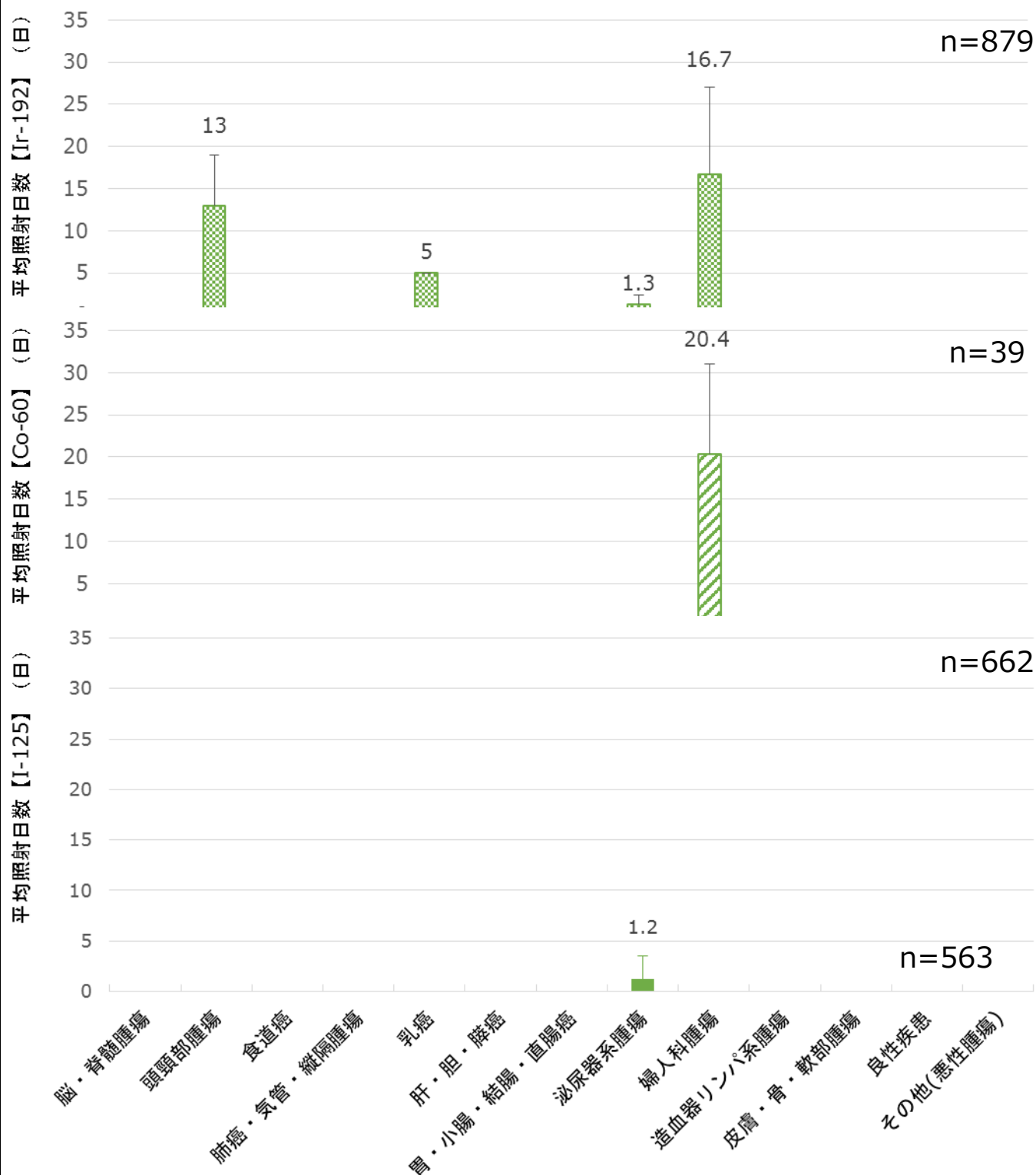


Fig.24 密封線源 平均照射日数
(Ir-192, Co-60, I-125)

平均治療分割回数【密封線源】

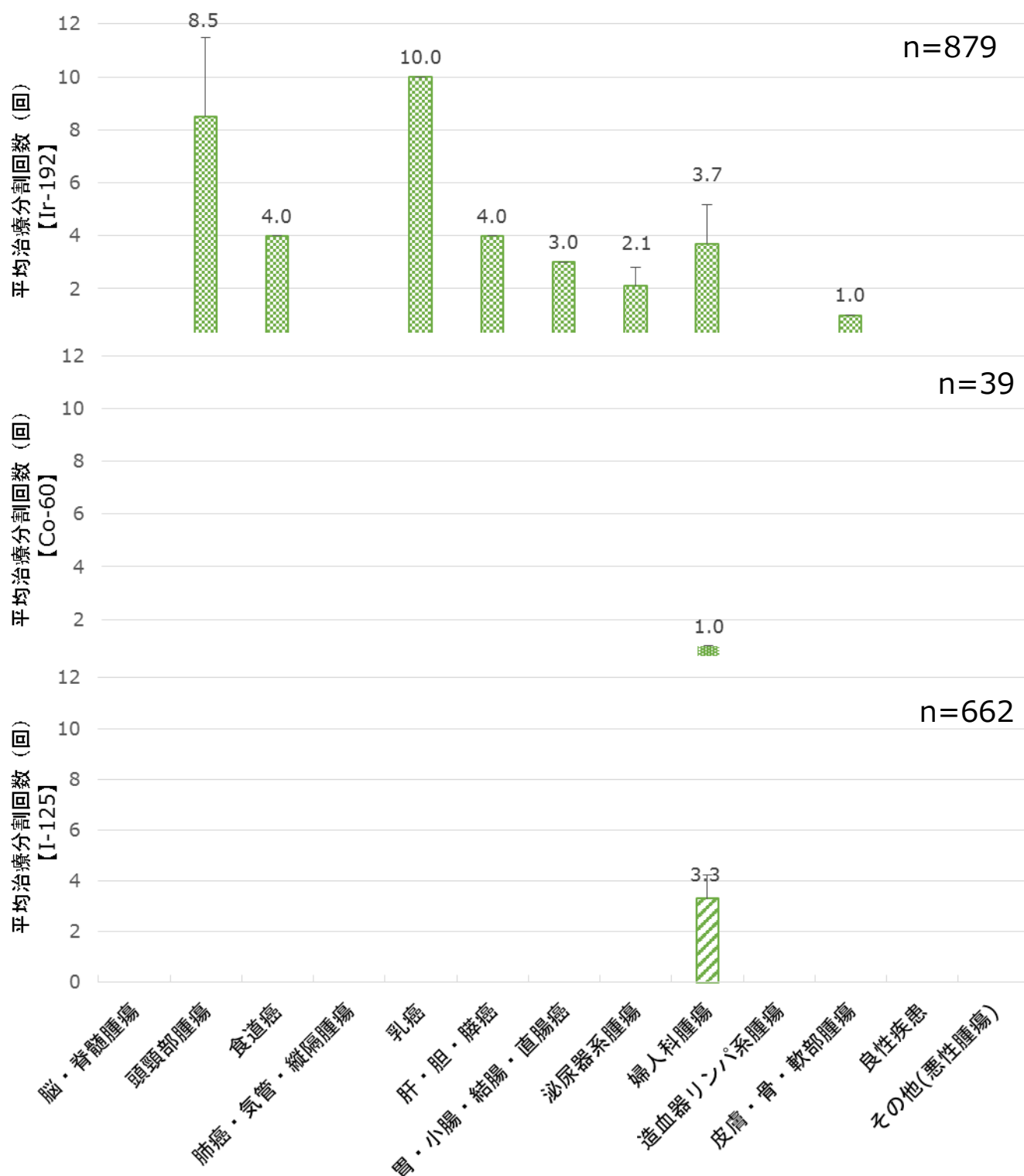
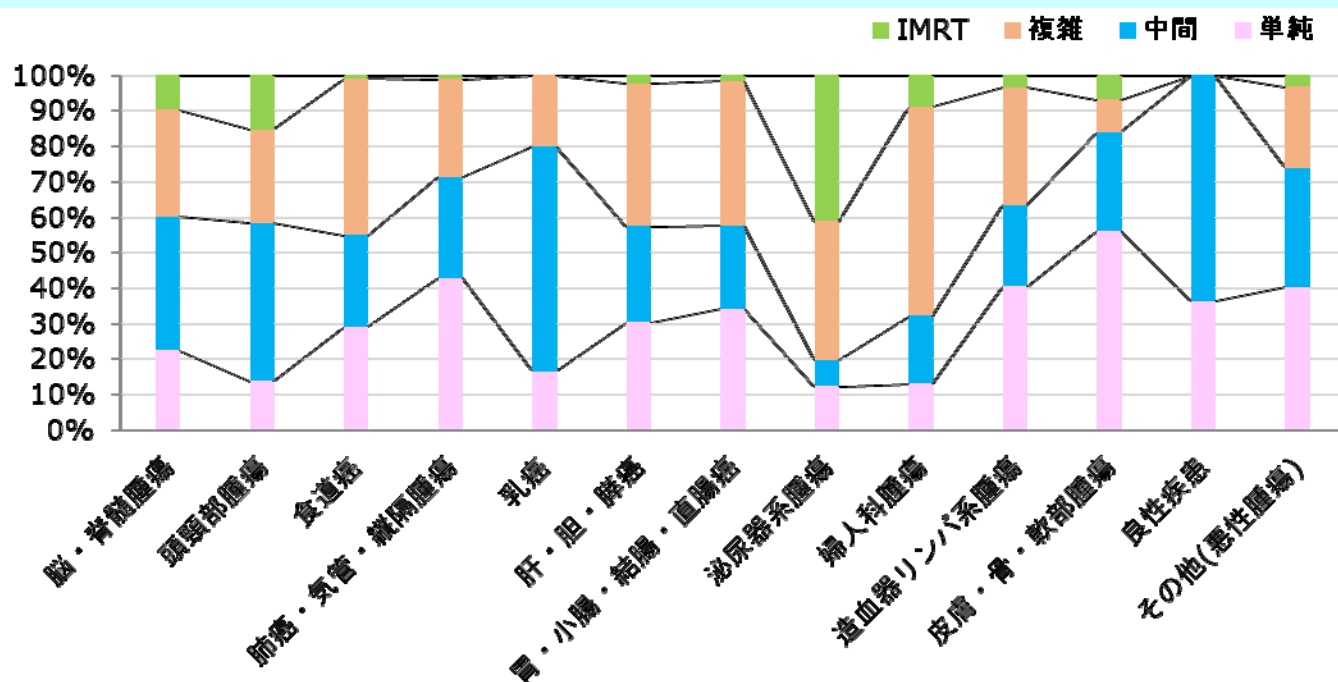
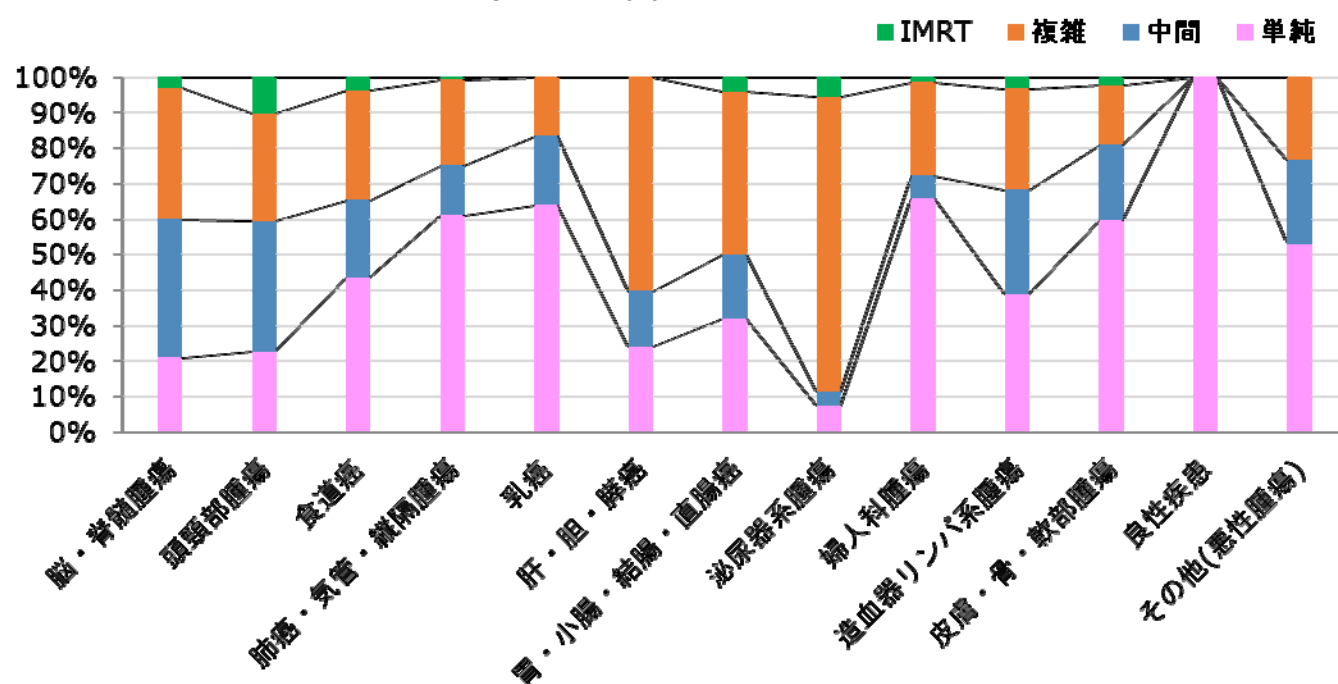


Fig.25 密封線源 平均治療分割回数
(Ir-192, Co-60, I-125)

治療管理料



(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【Photon】

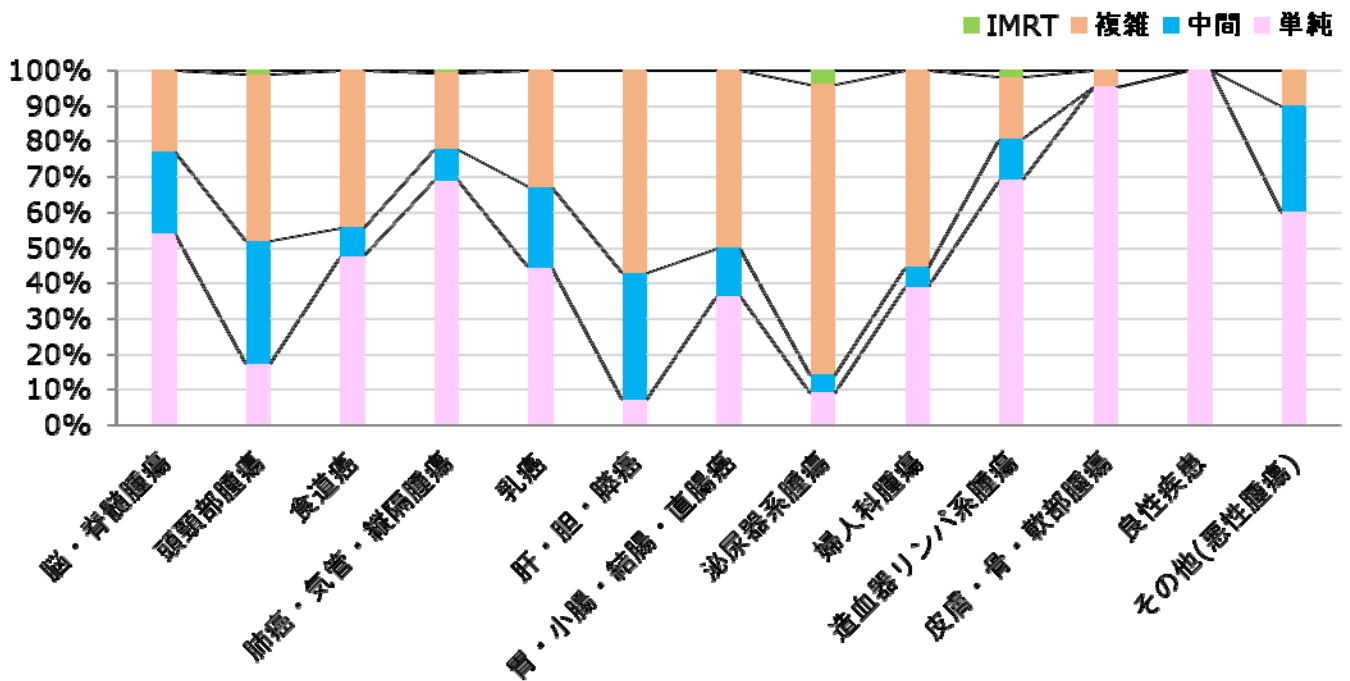
単純：1門照射、対向2門照射または外部照射を行った場合

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

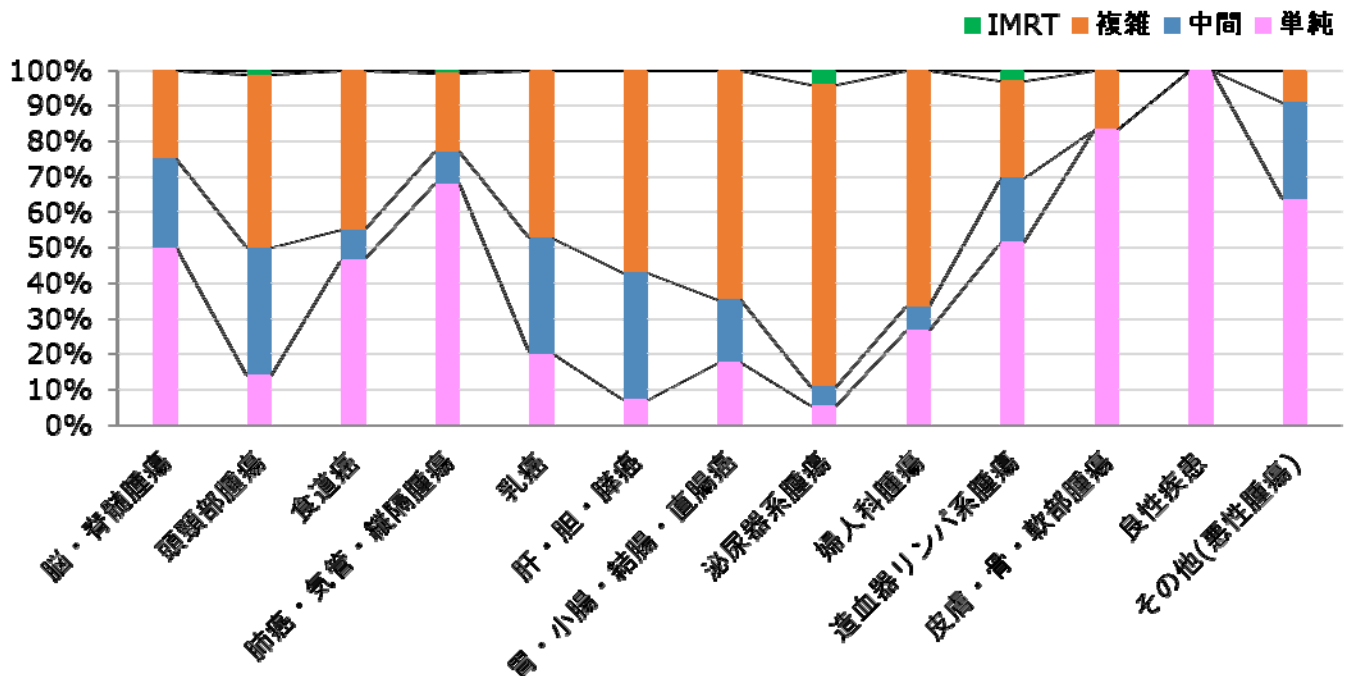
複雑：4門以上の照射、運動照射、原体照射または組織内照射を行った場合

IMRT：強度変調放射線治療を行った場合

治療管理料



(a) 治療管理料1回目



(b) 治療管理料2回目

Fig.27 治療管理料【Electron】

項目回答率 n=53,250

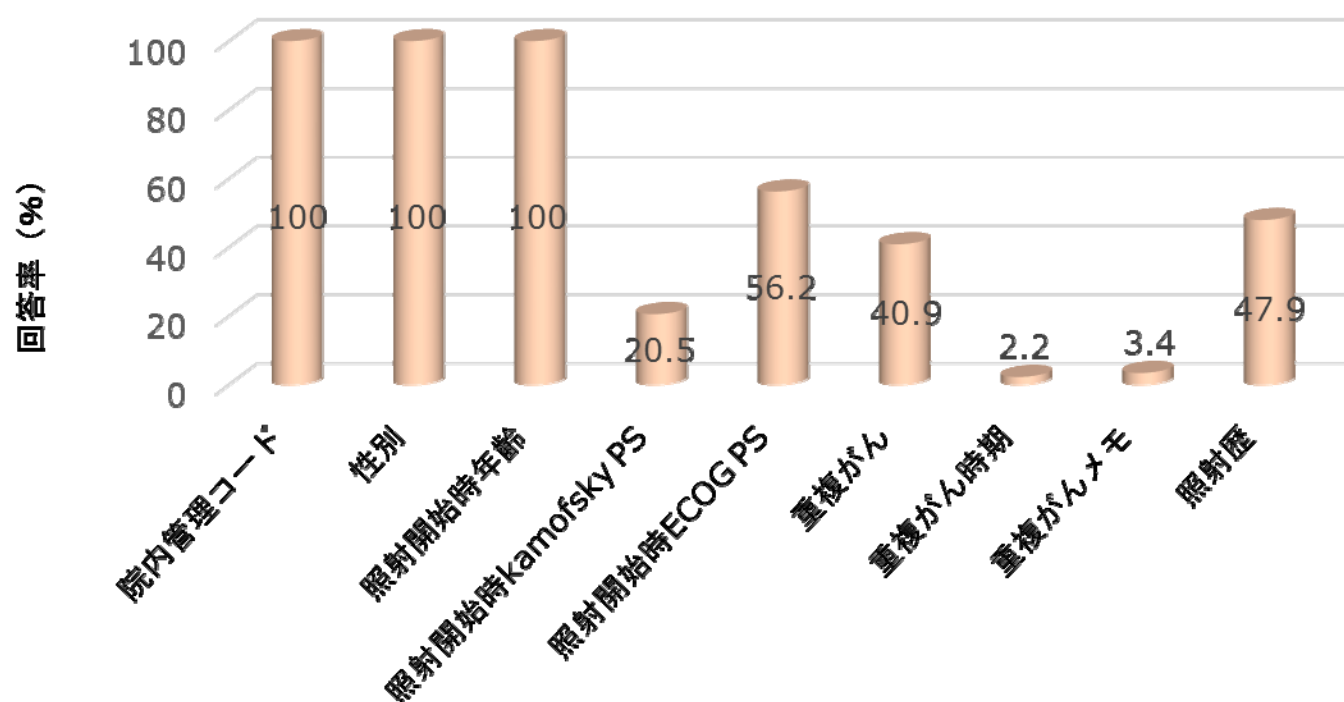


Fig.28 患者情報 (平均回答率52.4%)

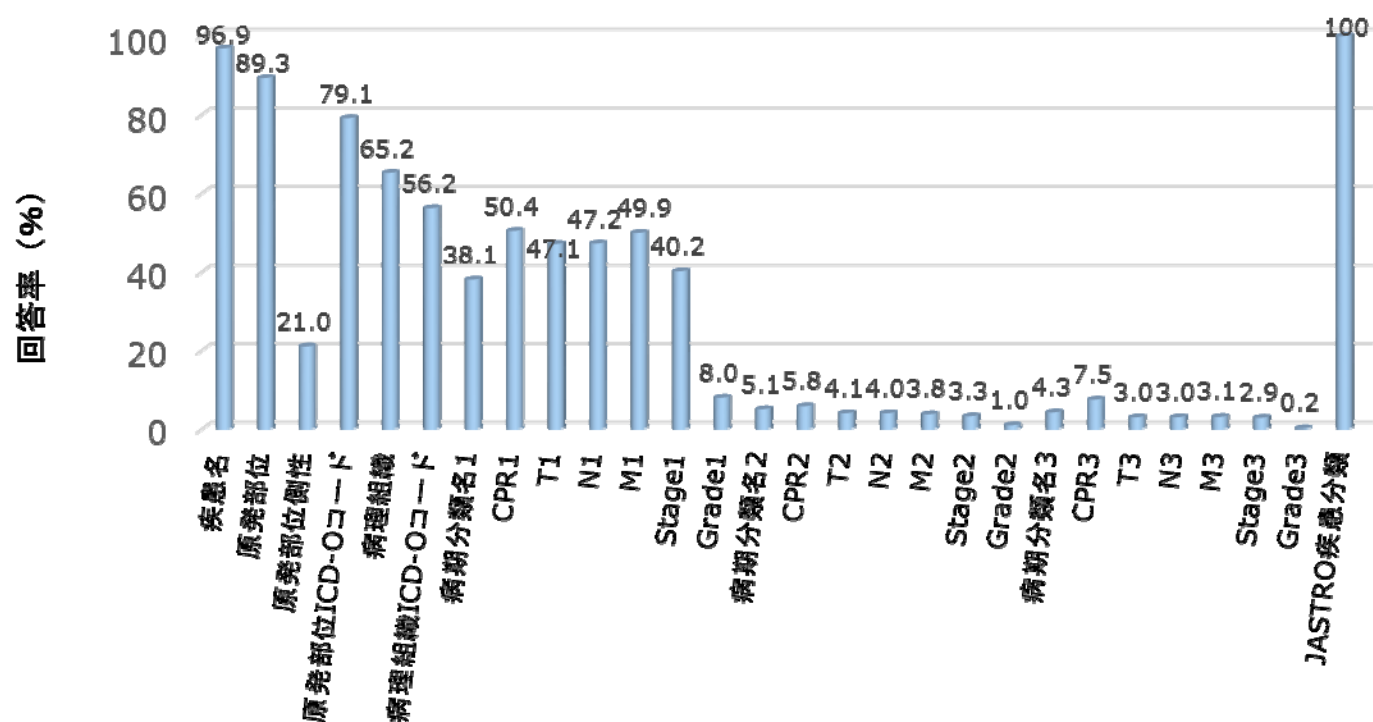
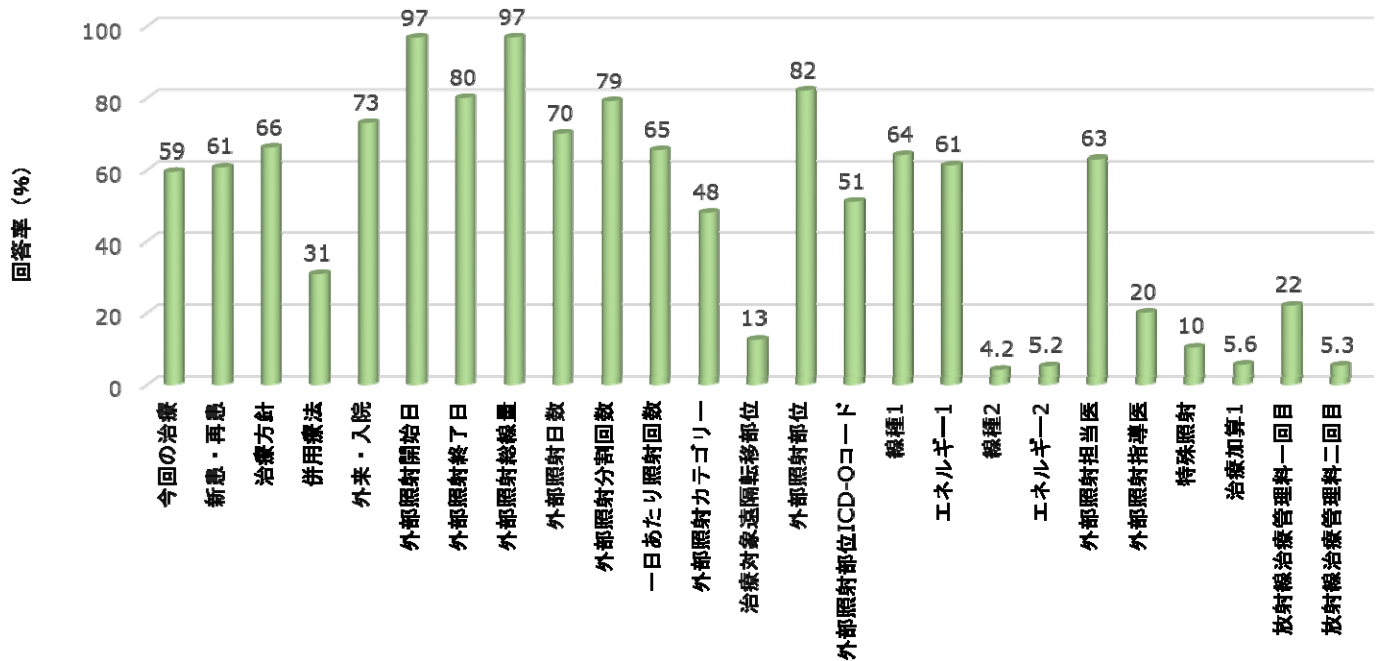
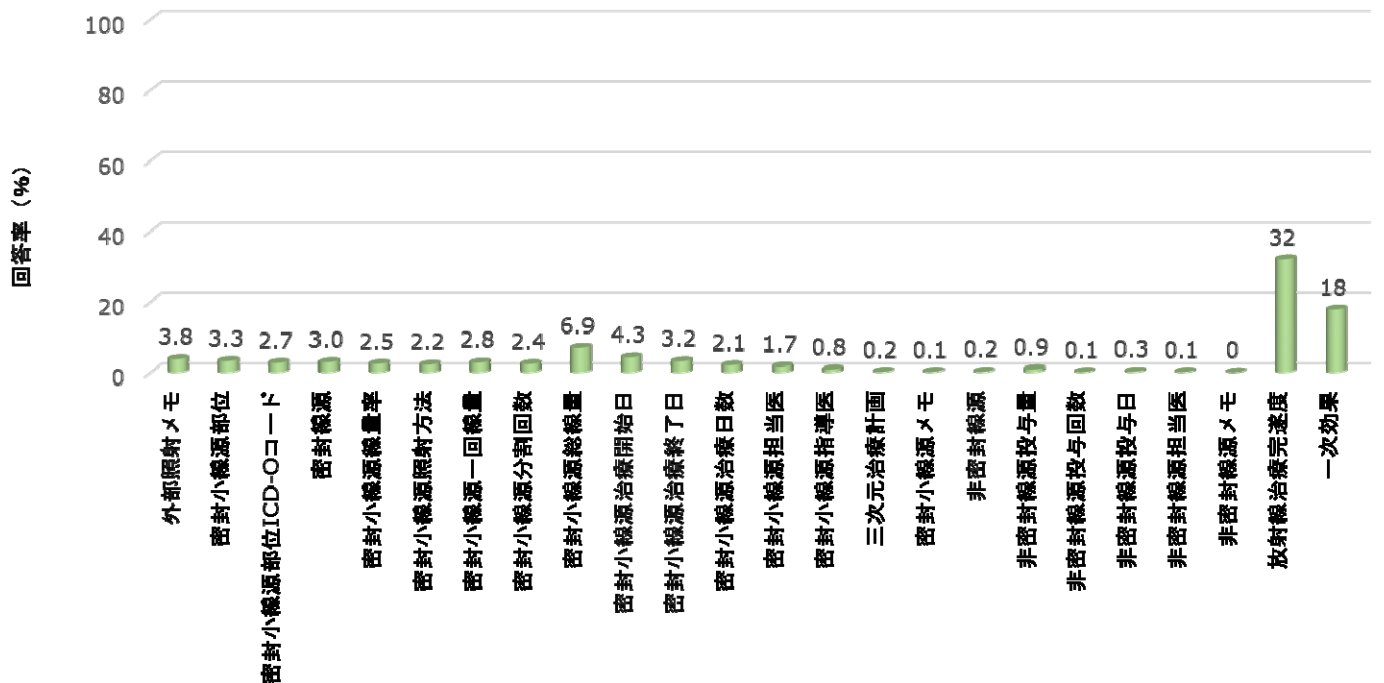


Fig.29 疾患情報 (平均回答率30.0%)

治療管理料



(a) 治療管理料1回目



(b) 治療管理料2回目

Fig.27 治療管理料【Electron】

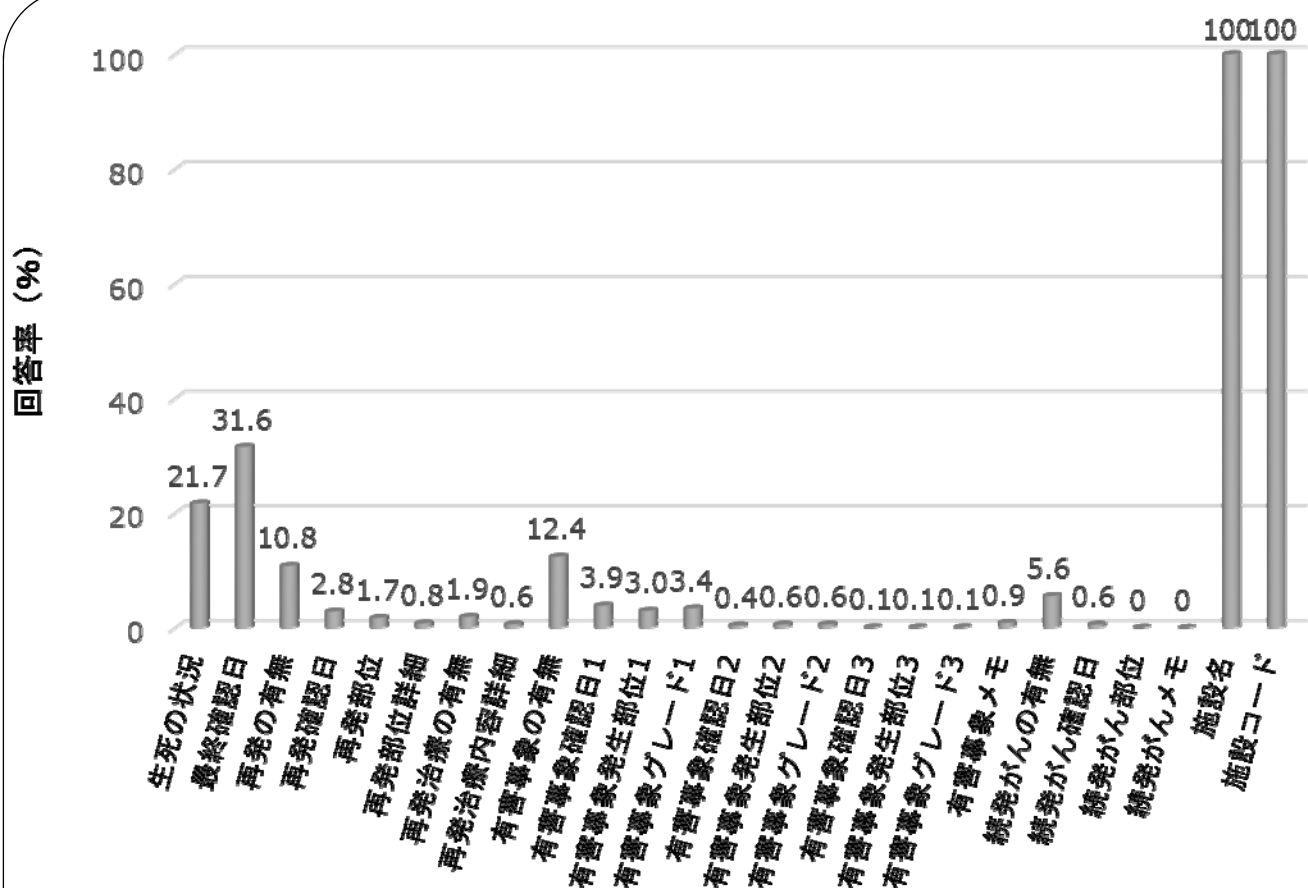


Fig.31 予後情報（平均回答率12.1%）

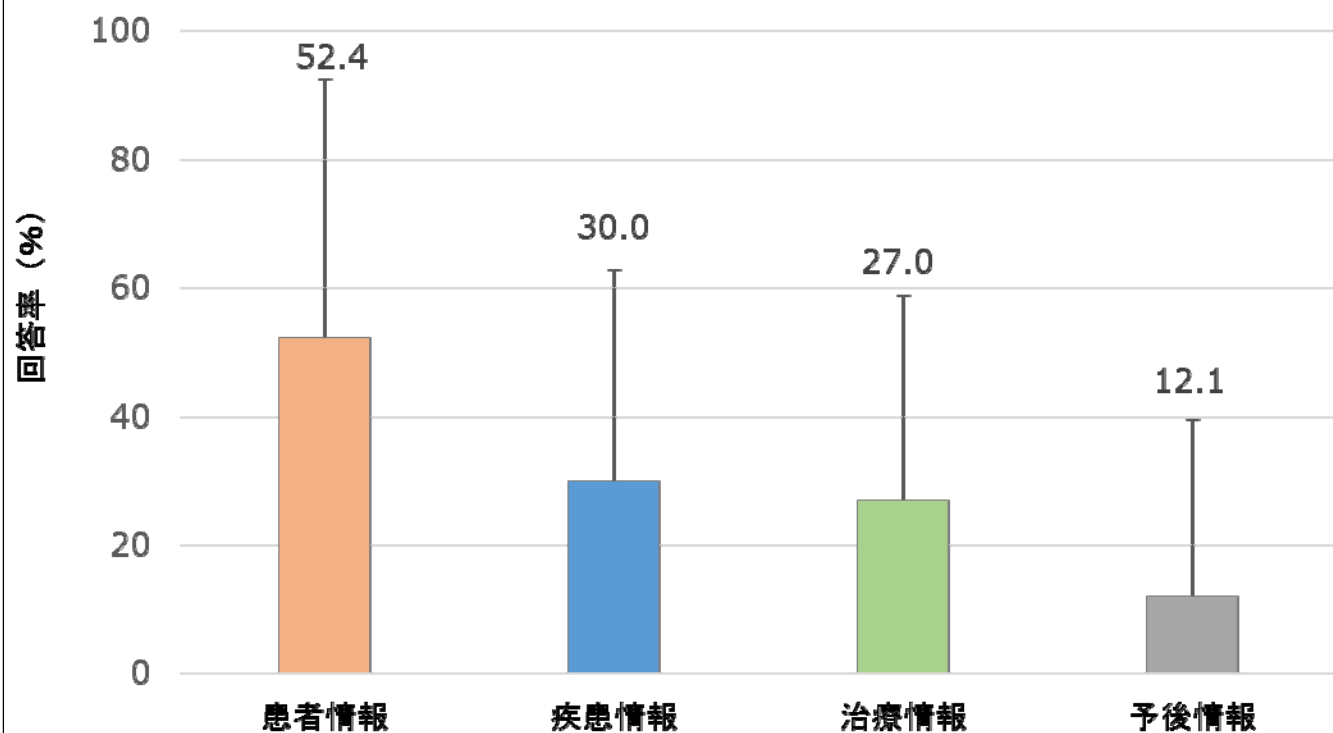


Fig.32 各症例登録項目比較（全項目平均回答率26.5%）

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

Table 1 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	3	987	1	北海道	3	987
東北	7	3,505	2	青森県	1	685
			3	岩手県	3	1,577
			4	宮城県	0	0
			5	秋田県	1	137
			6	山形県	1	595
			7	福島県	1	511
関東	30	18,650	8	茨城県	1	755
			9	栃木県	0	0
			10	群馬県	2	1,522
			11	埼玉県	2	754
			12	千葉県	5	2,289
			13	東京都	13	8,832
			14	神奈川県	6	4,340
信越・北陸	8	2,397	19	山梨県	1	158
			15	新潟県	3	664
			16	富山県	0	0
			17	石川県	1	241
			18	福井県	1	402
東海	13	6,184	20	長野県	3	1,090
			21	岐阜県	1	643
			22	静岡県	4	2,662
			23	愛知県	6	2,432
近畿	21	11,508	24	三重県	2	447
			25	滋賀県	3	1,340
			26	京都府	3	870
			27	大阪府	6	3,411
			28	兵庫県	6	4,591
			29	奈良県	2	1,150
中国	4	1,812	30	和歌山県	1	146
			31	鳥取県	1	156
			32	島根県	0	0
			33	岡山県	3	1,656
			34	広島県	0	0
四国	3	1,426	35	山口県	0	0
			36	徳島県	1	556
			37	香川県	0	0
			38	愛媛県	2	870
九州・沖縄	16	6,781	39	高知県	0	0
			40	福岡県	8	3,430
			41	佐賀県	2	507
			42	長崎県	1	627
			43	熊本県	1	552
			44	大分県	0	0
			45	宮崎県	0	0
			46	鹿児島県	2	882
			47	沖縄県	2	783
計	105	53,250			105	53,250

※ Fig.3,4,5,6参照

Table 2 地域別症例登録数

地域	施設数	全施設件数
北海道	3	987
東北	7	3,505
関東	30	18,650
信越・北陸	8	2,397
東海	13	6,184
近畿	21	11,508
中国	4	1,812
四国	3	1,426
九州・沖縄	16	6,781
計	105	53,250

※ Fig.3,4参照

Table 3 施設別病床数

病床数	施設名
～20床	3
～100床	1
～200床	1
～300床	3
～400床	10
～500床	26
～600床	11
～700床	18
～800床	10
～900床	8
～1000床	5
1000床以上	9
計	105

※ Fig.5参照

Table 4 症例登録男女数

男性	女性	計
29,029	24,221	53,250

※ Fig.1参照

Table 5 放射線治療月別件数

	外部照射	密封	非密封	月別計
1月	4,427	158	8	4,593
2月	4,206	172	9	4,387
3月	4,646	199	17	4,862
4月	4,074	178	15	4,267
5月	3,949	157	10	4,116
6月	4,618	195	9	4,822
7月	4,635	217	13	4,865
8月	4,196	211	14	4,421
9月	4,002	187	13	4,202
10月	4,572	177	16	4,765
11月	4,113	190	10	4,313
12月	3,912	216	6	4,134
計	51,350	2,257	140	53,747

※ Fig.2参照

Table 6 外部照射割合

(a) 全体

線種	件数
Photon	31,583
Electron	1,945
Brachy	1,583
Unseald	104

(c) Electron

エネルギー	件数
4MeV	107
5MeV	24
6MeV	612
7MeV	73
8MeV	21
9Mev	640
10MeV	46
12MeV	309
14MeV	5
15MeV	40
16MeV	29
18MeV	7
20MeV	4
4,9MV	4
4,10MeV	4
5,7MeV	1
6,9MeV	4
6,12MeV	1
7,10MeV	2
9,12MeV	4
9,15MeV	1
12,15MeV	1
15,18MeV	2
4,6,9MeV	3
4,6,10MeV	1

(b) Photon

エネルギー	件数
2MV	220
3MV	121
4MV	4,287
5MV	3
6MV	9,409
7MV	34
8MV	74
10MV	13,707
11MV	25
12MV	8
15MV	786
4,6MV	68
4,10MV	1,375
6,8MV	21
6,10MV	1,138
6,15MV	222
10,15MV	17
4,6,10MV	68

※ 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	879
I-125	662
Co-60	39
Au-198	2
Cs-137	0
Sr-90	0
Ru-106	0

(b) 非密封線源

線源	件数
I-131	66
Sr-89	27
Y-90	10
Ra-223	0

※ Fig.12参照

Table 8 JASTRO疾患分類別エネルギー割合件数

(a) Photon

JASTRO疾患名	2MV	3MV	4MV	6MV	10MV	15MV	4,6MV	4,10MV	6,10MV	6,15MV	4,6,10MV
脳・脊髄腫瘍	1	0	32	1210	619	27	0	25	53	8	0
頭頸部腫瘍	3	34	811	1622	336	3	29	202	116	15	17
食道癌	9	4	68	218	1300	29	3	66	142	90	1
肺癌・気管・縦隔腫瘍	22	38	295	1854	3424	78	10	159	298	20	24
乳癌	116	332	2532	2517	576	13	12	584	157	11	3
肝・胆・膵癌	0	6	36	160	789	26	0	34	28	1	4
胃・小腸・結腸・直腸癌	2	6	48	271	959	127	1	49	44	10	3
泌尿器系腫瘍	43	5	68	571	2857	152	0	58	39	0	0
婦人科腫瘍	5	4	56	139	1124	104	2	45	46	10	0
造血器リンパ系腫瘍	17	16	211	338	785	58	7	102	90	27	2
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	3	91	283	708	160	1	42	107	29	0
良性疾患	0	0	11	100	12	2	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	2	1	28	126	218	7	3	9	18	1	0
計	220	449	4287	9409	13707	786	68	1375	1138	222	54

(b) Electron

JASTRO疾患名	4MeV	6MeV	7MeV	9MeV	12MeV
脳・脊髄腫瘍	1	3	0	0	0
頭頸部腫瘍	2	15	1	23	10
食道癌	1	0	0	2	3
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	4	2	12	6
乳癌	44	426	63	515	244
肝・胆・膵癌	0	0	0	3	1
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	3	0	8	7
泌尿器系腫瘍	1	4	0	0	2
婦人科腫瘍	0	5	0	11	5
造血器リンパ系腫瘍	10	39	0	22	23
皮膚・骨・軟部腫瘍	2	59	6	39	6
良性疾患	46	51	0	3	0
その他(悪性腫瘍)	0	3	1	2	2
計	107	612	73	640	309

(c) 密封・非密封線源

JASTRO疾患名	密封線源					非密封線源				
	Ir-192	Au-198	Co-60	I-125	Sr-90	I-131	Sr-89	Y-90	Ra-223	
脳・脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	4	0	0	0	0	0	60	0	0	0
食道癌	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
乳癌	9	0	0	0	0	0	0	7	0	0
肝・胆・膵癌	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
泌尿器系腫瘍	54	0	0	662	0	0	0	6	0	0
婦人科腫瘍	808	2	39	0	0	0	0	1	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	879	2	39	662	0	66	27	10	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			Proton		
	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	33.0	15.33	2,076	32.8	27.55	5	58.7	1.84	2
頭頸部腫瘍	52.1	19.57	3,328	38.3	20.84	60	69.5	3.30	23
食道癌	46.1	16.11	2,022	37.7	23.97	10	54.2	9.83	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	37.7	16.26	6,744	27.7	11.70	39	58.8	19.47	87
乳癌	48.3	12.45	7,021	47.7	17.69	1,479	55.2	8.10	43
肝・胆・膵癌	39.6	14.39	1,167	25.3	6.08	6	63.3	10.35	147
胃・小腸・結腸・直腸癌	37.1	14.93	1,649	31.4	16.08	22	58.7	11.40	38
泌尿器系腫瘍	56.2	20.70	4,028	42.3	21.15	10	67.3	10.58	187
婦人科腫瘍	41.5	15.16	1,700	33.8	15.65	26	60.0	6.90	8
造血管リンパ系腫瘍	27.9	15.91	1,709	24.7	13.57	117	32.5	5.05	4
皮膚・骨・軟部腫瘍	32.5	15.22	1,560	40.5	19.86	126	71.0	1.68	10
良性疾患	22.8	9.43	150	18.7	3.41	106	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	35.4	17.28	479	40.4	33.43	10	64.6	0.71	3

※ 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			Au-198			Co-60			I-125		
	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	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	51.0	18.00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
食道癌	16.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	34.0	0.00	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	28.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	18.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	22.4	19.46	54	0	0	0	0	0	0	144.8	85.07	662
婦人科腫瘍	20.7	10.59	808	70.0	14.14	2	18.7	5.79	39	0	0	0
造血管リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	10.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※ Fig.20参照

Table 11 JASTRO疾患別非密封線源平均総線量

JASTRO疾患名	I-131			Y-90			Sr-89		
	平均投与量	SD	n	平均投与量	SD	n	平均投与量	SD	n
脳・脊髄腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	2580.1	1383.17	60	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	179.8	179.56	5
乳癌	0	0	0	0	0	0	104.2	12.26	7
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	0	0	0	0	93.0	18.38	2
泌尿器系腫瘍	0	0	0	0	0	0	131.1	13.72	6
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0	119.0	0	1
造血管リンパ系腫瘍	0	0	0	522.3	391.96	10	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	102.3	22.61	6
良性疾患	173.9	157.32	6	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※ Fig.21参照

Table 12 JASTRO疾患別外部照射平均日数

JASTRO 疾患名	Photon			Electron			Proton		
	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	14.4	17.84	2,076	16	17.80	5	48	0.00	2
頭頸部腫瘍	37.8	21.21	3,328	27.9	19.87	60	26.7	9.43	23
食道癌	34.7	22.03	2,022	35.6	27.98	10	37.6	10.45	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	21	20.82	6,744	13.1	9.30	39	12.7	8.64	87
乳癌	32.6	16.59	7,021	34.5	14.88	1,479	35.9	8.82	43
肝・胆・膵癌	22.7	20.38	1,167	14	8.08	6	19.9	10.20	147
胃・小腸・結腸・直腸癌	22.1	15.94	1,649	23.9	17.69	22	24.9	14.70	38
泌尿器系腫瘍	38.9	22.52	4,028	27.4	20.51	10	31.8	11.29	187
婦人科腫瘍	33.2	17.67	1,700	28.4	15.90	26	27.5	16.81	8
造血器リンパ系腫瘍	18.4	15.60	1,709	16	10.74	117	19.5	2.65	4
皮膚・骨・軟部腫瘍	17.5	16.86	1,560	24.9	16.44	126	29.4	9.07	10
良性疾患	8.6	8.53	150	5.9	4.64	106		0	0
その他(悪性腫瘍)	21	25.11	479	21	15.79	10	17	12.73	3

※ Fig.22参照

Table 13 JASTRO疾患別外部照射平均分割回数

JASTRO疾患名	Photon			Electron			Proton		
	平均分割数	SD	n	平均分割数	SD	n	平均分割数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	21.4	15.83	1,974	17.0	14.40	5	29.5	0.71	2
頭頸部腫瘍	30.1	14.69	3,145	28.7	18.80	54	35.9	20.49	54
食道癌	29.5	14.12	1,910	26.9	22.95	9	26.3	5.44	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	22.0	16.43	6,515	35.6	43.49	34	20.0	11.69	87
乳癌	28.3	17.38	6,775	29.1	16.32	1,436	32.6	15.53	43
肝・胆・膵癌	19.6	22.68	1,092	11.3	3.54	4	35.4	20.31	147
胃・小腸・結腸・直腸癌	21.1	16.11	1,583	25.8	31.42	22	28.6	18.82	38
泌尿器系腫瘍	36.1	19.27	3,737	26.8	37.86	10	24.2	7.75	187
婦人科腫瘍	27.2	17.58	1,627	25.7	13.86	24	25.0	7.60	8
造血器リンパ系腫瘍	18.0	11.47	1,641	14.9	9.26	114	15.3	0.50	4
皮膚・骨・軟部腫瘍	15.7	16.30	1,538	26.6	18.55	123	40.1	16.11	10
良性疾患	6.7	5.62	150	3.5	1.91	106			0
その他(悪性腫瘍)	20.8	13.25	452	20.8	11.07	9	18.5	7.07	3

※ Fig.23参照

Table 14 JASTRO疾患別密封線源平均治療日数

JASTRO 疾患名	Ir-192			Co-60			I-125		
	平均治療日数	SD	n	平均治療日数	SD	n	平均照射日数	SD	n
脳・脊髄腫瘍			0			0			0
頭頸部腫瘍	13	6.00	4			0			0
食道癌			1			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍			0			0			0
乳癌	5	0.00	9			0			0
肝・胆・膵癌			1			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌			1			0			0
泌尿器系腫瘍	1.3	1.04	54			0	1.2	2.33	662
婦人科腫瘍	16.7	10.36	808	20.4	10.61	39			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍			1			0			0
良性疾患			0			0			0
その他(悪性腫瘍)			0			0			0

※ Fig.24参照

Table 15 JASTRO疾患別密封線源平均治療分割数

JASTRO疾患名	Ir-192			Co-60			I-125		
	平均分割回数	SD	n	平均分割数	SD	n	平均分割数	SD	n
脳・脊髄腫瘍			0			0			0
頭頸部腫瘍	8.5	3.00	4			0			0
食道癌	4.0		1			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍			0			0			0
乳癌	10.0	0.00	9			0			0
肝・胆・膵癌	4.0		1			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	3.0		1			0			0
泌尿器系腫瘍	2.1	0.70	54			0	1.0	0.52	662
婦人科腫瘍	3.7	1.49	808	3.3	0.92	39			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍	1.0		1			0			0
良性疾患			0			0			0
その他(悪性腫瘍)			0			0			0

※ Fig.25参照

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	53	89	71	23	20	37	35	3
頭頸部腫瘍	142	462	273	160	99	161	133	45
食道癌	190	169	289	6	127	64	90	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	1147	765	735	32	414	96	164	5
乳癌	418	1612	505	3	460	140	120	0
肝・胆・膵癌	128	114	170	10	14	9	35	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	193	132	231	9	23	13	33	3
泌尿器系腫瘍	187	111	591	624	23	12	253	17
婦人科腫瘍	78	115	356	53	176	17	70	4
造血器リンパ系腫瘍	221	125	181	19	49	37	36	4
皮膚・骨・軟部腫瘍	139	69	23	17	25	9	7	1
良性疾患	4	7	0	0	1	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	60	50	34	5	18	8	8	0
計	2960	3820	3459	961	1449	603	984	93

※ Fig.26参照

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	7	3	3	0	6	3	3	0
頭頸部腫瘍	14	28	38	1	11	28	38	1
食道癌	29	5	27	0	28	5	27	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	102	13	32	1	98	13	32	1
乳癌	70	36	52	0	22	36	52	0
肝・胆・膵癌	1	5	8	0	1	5	8	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	8	3	11	0	3	3	11	0
泌尿器系腫瘍	7	4	63	3	4	4	63	3
婦人科腫瘍	7	1	10	0	4	1	10	0
造血器リンパ系腫瘍	36	6	9	1	17	6	9	1
皮膚・骨・軟部腫瘍	41	0	2	0	10	0	2	0
良性疾患	26	0	0	0	6	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	6	3	1	0	7	3	1	0
	354	107	256	6	217	107	256	6

※ Fig.27参照

付録

Table 18 JASTRO疾患別完遂度

(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	1202	30	33	28	27	26	26
頭頸部腫瘍	863	111	110	112	89	89	127
食道癌	552	87	82	100	63	59	82
肺癌・気管・縦隔腫瘍	2843	205	217	252	155	150	189
乳癌	2619	224	228	223	210	208	354
肝・胆・膵癌	368	16	21	23	12	10	19
胃・小腸・結腸・直腸癌	608	30	34	53	21	18	28
泌尿器系腫瘍	1640	102	93	103	85	84	100
婦人科腫瘍	434	23	23	22	17	15	61
造血器リンパ系腫瘍	509	23	25	27	13	13	20
皮膚・骨・軟部腫瘍	187	13	15	16	11	12	17
良性疾患	91	0	1	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	127	14	8	10	7	7	7

(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	2	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	14	0	0	0	0	0	0
食道癌	5	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	13	0	0	2	0	0	0
乳癌	515	1	1	1	1	0	16
肝・胆・膵癌	4	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	6	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	4	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	6	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	34	1	0	4	0	0	1
皮膚・骨・軟部腫瘍	26	0	0	1	0	0	0
良性疾患	31	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	1	0	0	0	1	0	0

(c) 完遂度【Proton】

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	21	0	0	0	0	0	0
食道癌	8	0	0	1	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	84	0	0	1	0	0	0
乳癌	43	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	136	1	2	2	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	33	0	2	1	0	0	0
泌尿器系腫瘍	157	1	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	8	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	4	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	9	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	3	0	0	0	0	0	0

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	173	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

(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	0	0	0	0	0	0	0
食道癌	1	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	7	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	1	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	33	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	163	0	0	1	2	1	21
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

Table 20 JASTRO疾患別治療完遂度【非密封線源】

(a) 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	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	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

(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	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	1	0	1	0	0	0	0
乳癌	4	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	1	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	1	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

Table 19 症例登録項目別 回答率 (%) n = 53,250

(a) 患者情報

1	患者情報	
5	院内管理コード	100.0
6	性別	100.0
7	照射開始時年齢	100.0
8	照射開始時kamofsky PS	20.5
9	照射開始時ECOG PS	56.2
10	重複がん	40.9
11	重複がん時期	2.2
12	重複がんメモ	3.4
13	照射歴	47.9

※ Fig.28参照

(b) 疾患情報

2	疾患情報	
14	疾患名	96.9
15	原発部位	89.3
16	原発部位側性	21.0
17	原発部位ICD-Oコード	79.1
18	病理組織	65.2
19	病理組織ICD-Oコード	56.2
20	病期分類名1	38.1
21	CPR1	50.4
22	T1	47.1
23	N1	47.2
24	M1	49.9
25	Stage1	40.2
26	Grade1	8.0
27	病期分類名2	5.1
28	CPR2	5.8
29	T2	4.1
30	N2	4.0
31	M2	3.8
32	Stage2	3.3
33	Grade2	1.0
34	病期分類名3	4.3
35	CPR3	7.5
36	T3	3.0
37	N3	3.0
38	M3	3.1
39	Stage3	2.9
40	Grade3	0.2
41	JASTRO疾患分類	100.0

※ Fig.29参照

(c) 治療情報

※ Fig.30参照

3	治療情報	
42	今回の治療	59.4
43	新患・再患	60.6
44	治療方針	66.0
45	併用療法	30.9
46	外来・入院	72.9
47	外部照射開始日	96.6
48	外部照射終了日	79.9
49	外部照射総線量	96.7
50	外部照射日数	69.9
51	外部照射分割回数	79.0
52	一日あたり照射回数	65.2
53	外部照射カテゴリー	47.9
54	治療対象遠隔転移部位	12.6
55	外部照射部位	82.0
56	外部照射部位ICD-Oコード	51.0
57	線種1	63.9
58	エネルギー1	61.2
59	線種2	4.2
60	エネルギー2	5.2
61	外部照射担当医	62.8
62	外部照射指導医	20.0
63	特殊照射	10.4
64	治療加算1	5.6
65	放射線治療管理料一回目	21.9
66	放射線治療管理料二回目	5.3
67	外部照射メモ	3.8
68	密封小線源部位	3.3
69	密封小線源部位ICD-Oコード	2.7
70	密封線源	3.0
71	密封小線源線量率	2.5
72	密封小線源照射方法	2.2
73	密封小線源一回線量	2.8
74	密封小線源分割回数	2.4
75	密封小線源総線量	6.9
76	密封小線源治療開始日	4.3
77	密封小線源治療終了日	3.2
78	密封小線源治療日数	2.1
79	密封小線源担当医	1.7
80	密封小線源指導医	0.8
81	三次元治療計画	0.2
82	密封小線源メモ	0.1
83	非密封線源	0.2
84	非密封線源投与量	0.9
85	非密封線源投与回数	0.1
86	非密封線源投与日	0.3
87	非密封線源担当医	0.1
88	非密封線源メモ	0.0
89	放射線治療完遂度	32.0
90	一次効果	17.8

(d) 予後情報

4	予後情報	
91	生死の状況	21.7
92	最終確認日	31.6
93	再発の有無	10.8
94	再発確認日	2.8
95	再発部位	1.7
96	再発部位詳細	0.8
97	再発治療の有無	1.9
98	再発治療内容詳細	0.6
99	有害事象の有無	12.4
100	有害事象確認日1	3.9
101	有害事象発生部位1	3.0
102	有害事象グレード1	3.4
104	有害事象確認日2	0.4
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	0.1
106	有害事象発生部位3	0.1
108	有害事象グレード3	0.1
109	有害事象メモ	0.9
110	続発がんの有無	5.6
111	続発がん確認日	0.6
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.31参照

(b) 疾患情報

症例登録項目	平均回答率(%)	SD
患者情報	52.4	40.15
疾患情報	30.0	32.85
治療情報	27.0	31.82
予後情報	12.1	27.49

※ Fig.32参照

JASTRO放射線治療症例全国登録事業 関係者一覧

放射線医学総合研究所

奥田 保男（研究責任者）

辻 比呂志

神田 玲子

吉永 信治

土居 主尚

古場 裕介

横濱 則也

横岡 由姫

JROD事務局

仲田 佳広

杉田 暁子

JASTROデータベース委員会

手島 昭樹（委員長・代表者）

佐々木 良平（副委員長）

芥田 敬三

安藤 裕

石川 仁

井垣 浩

大野 達也

岡嶋 馨

小川 和彦

奥田 保男

上紺屋 憲彦

小塚 拓洋

篠田 充功

関根 広

多湖 正夫

寺原 敦朗

豊田 達也

西村 哲夫

沼崎 穂高

村上 昌雄

森 美雅

吉武 忠正

※2016年度調査開始時点