

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

## 2017年度調査 報告書

### 放射線医学総合研究所

研究責任者

奥田 保男

JASTRO事務局

仲田 佳広

### JASTRO放射線治療症例全国登録事業

日本放射線腫瘍学会データベース委員会

委員長 小川 和彦

副委員長 手島 昭樹

### 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

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
治療完遂度	-----	26
各項目回答率	-----	26
付録	-----	30

# 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、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：

## 2017年度放射線治療実態調査対象

【症例】 2016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】 2017年9月25日から11月30日まで

※郵送受付 2018年1月末

【線種】 X線、 $\gamma$ 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】 164施設（新規：20施設）

辞退：12施設 未登録：50施設

【登録済施設数】 102施設 62.2%

WEB登録：76施設 データ送付 26施設

【WEB登録症例件数】 50,408件

男性：26,496件

女性：23,912件

## 実態調査データ

【登録件数】 50,408件（男性:26,496件 女性:23,912件）

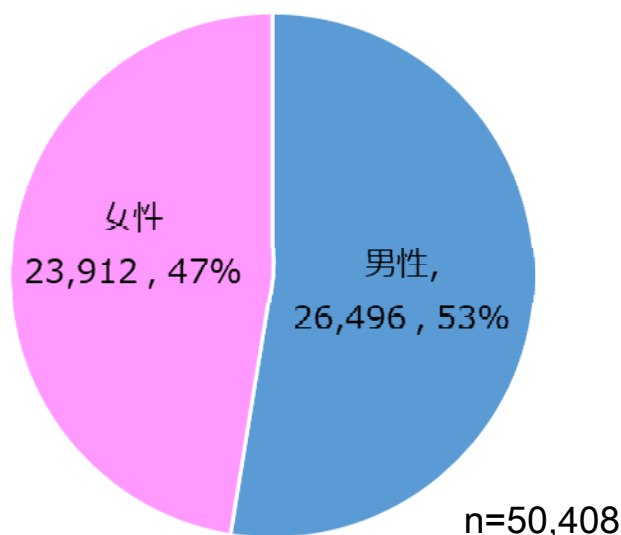


Fig.1 症例登録 男女件数割合

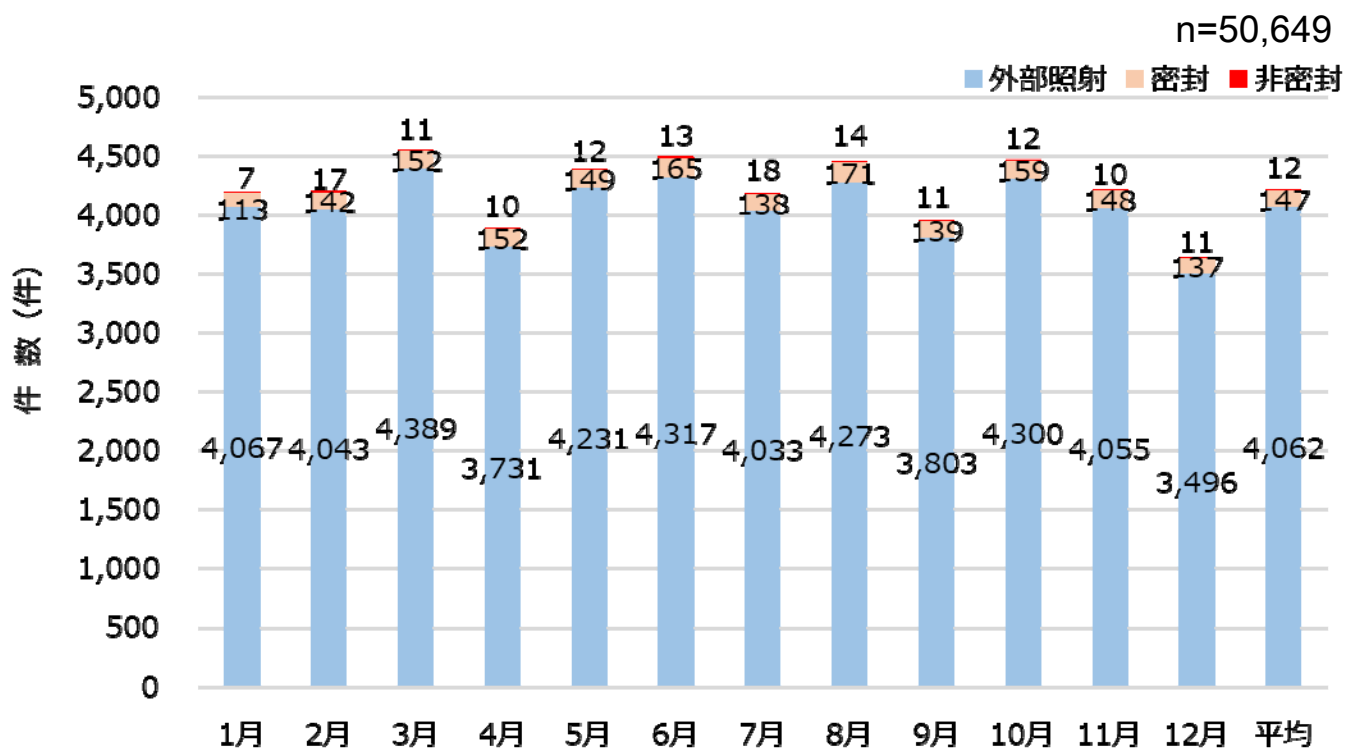


Fig.2 放射線治療 月別件数  
(外照+密封+非密封)

## 登録施設

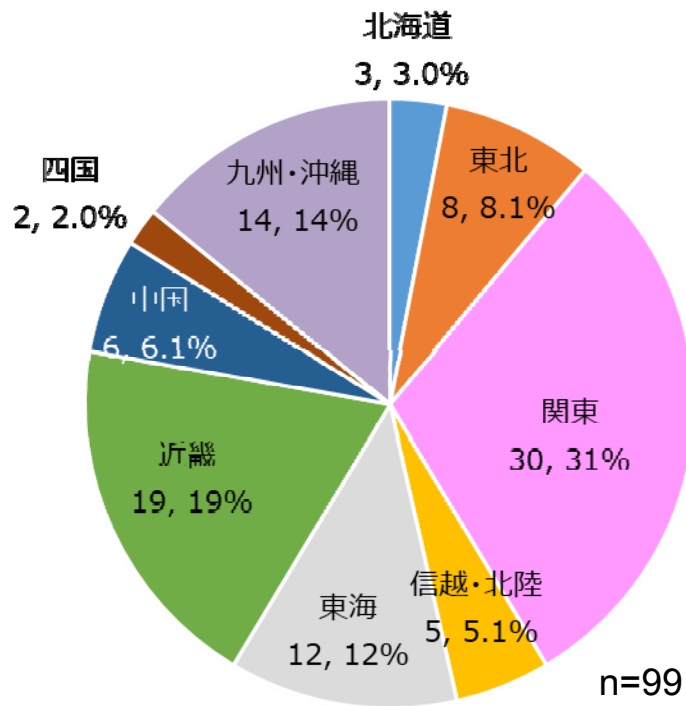


Fig.3 地域別登録施設数割合

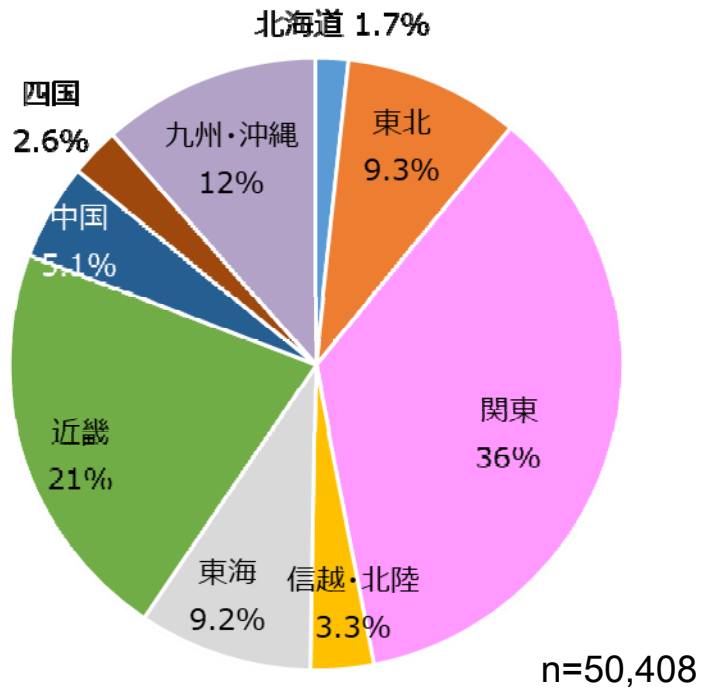


Fig.4 地域別登録件数割合



## 登録施設

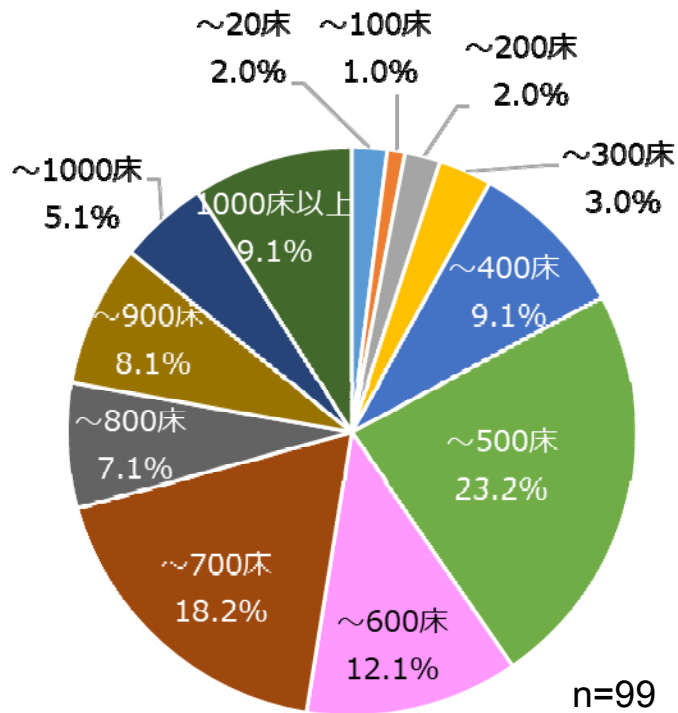


Fig.5 病床別割合

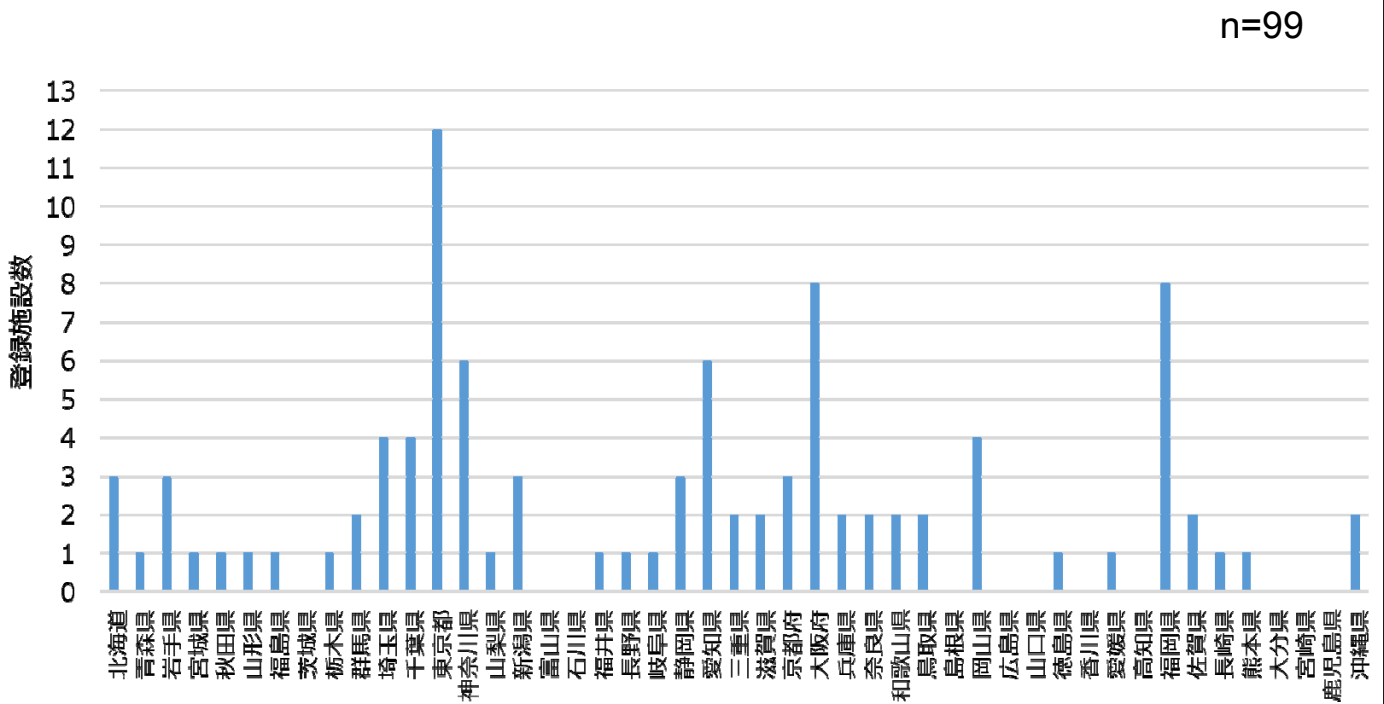


Fig.6 都道府県別登録施設数

## JASTRO疾患分類別割合

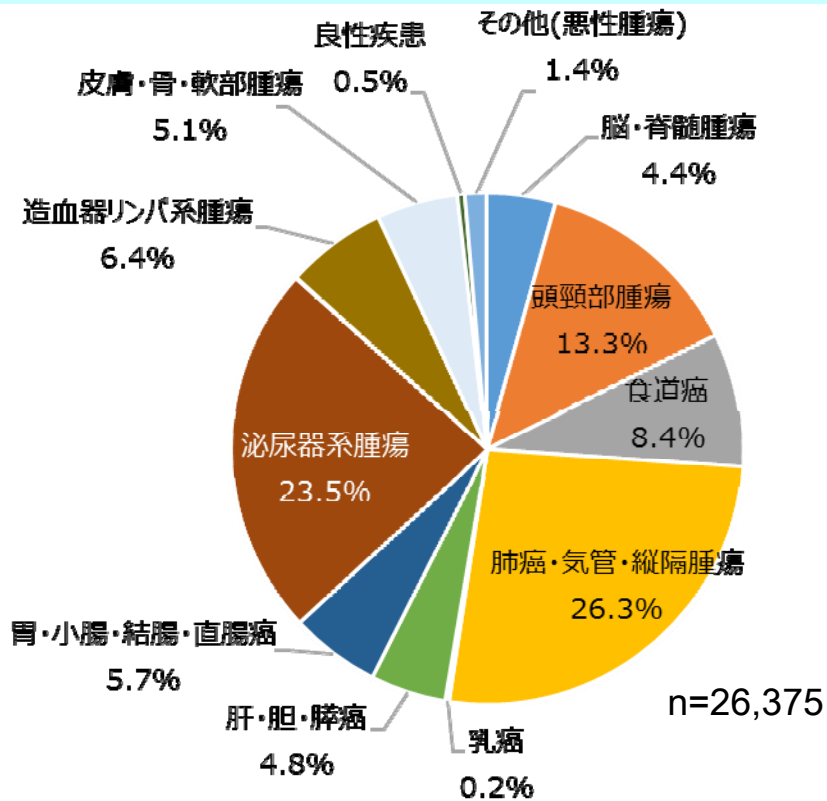


Fig.7 疾患別全件数割合 (男性)

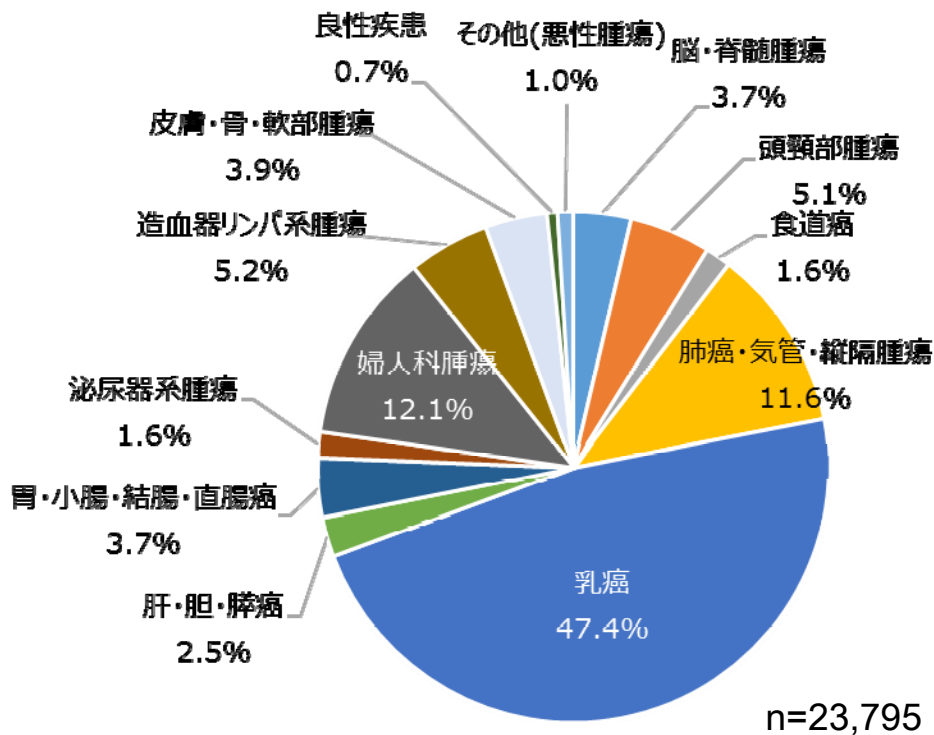


Fig.8 疾患別全件数割合 (女性)

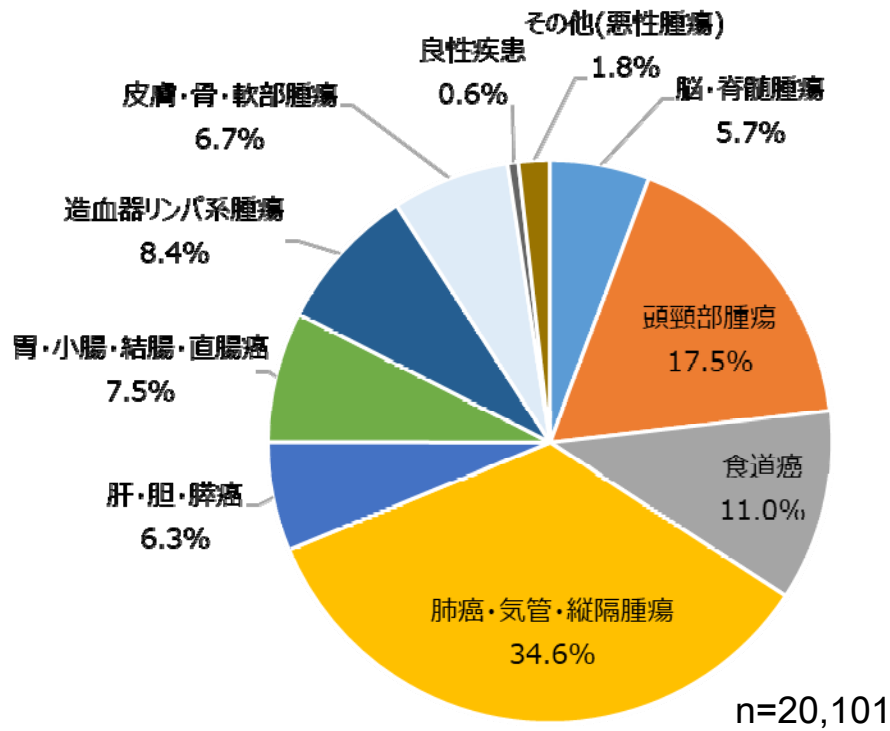


Fig.9 JASTRO疾患別件数割合【男性】  
 (※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外)

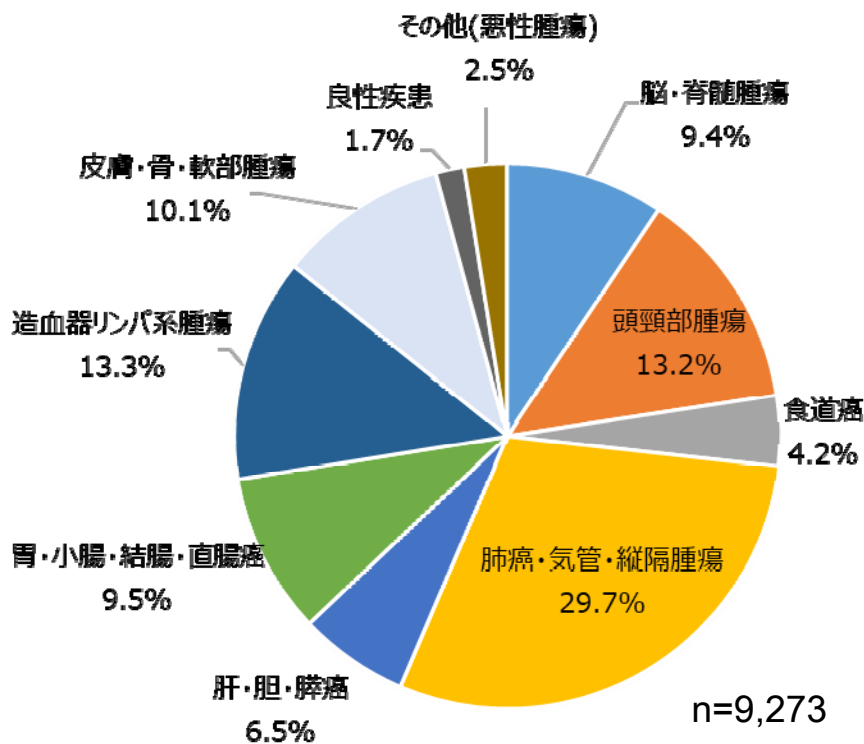
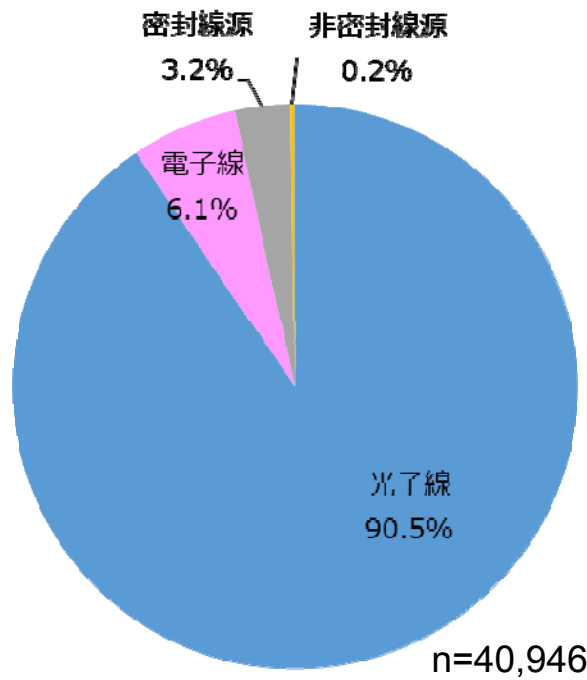
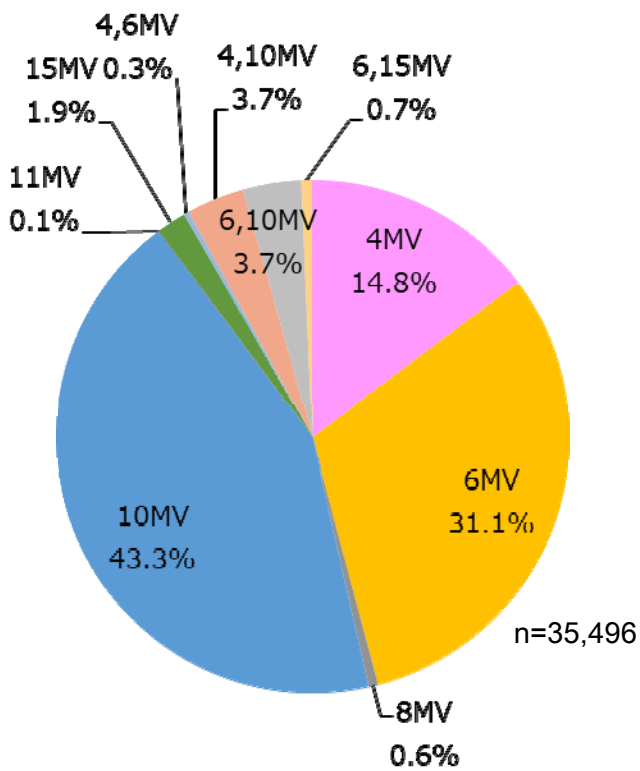


Fig.10 JASTRO疾患別件数割合【女性】  
 (※乳癌、泌尿器系腫瘍、婦人科腫瘍以外)

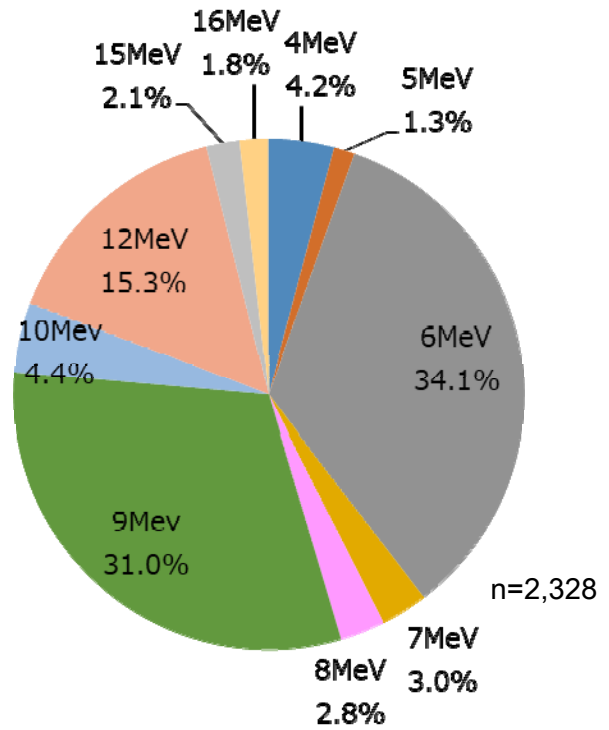
## 外部照射割合



(a) 線種別割合



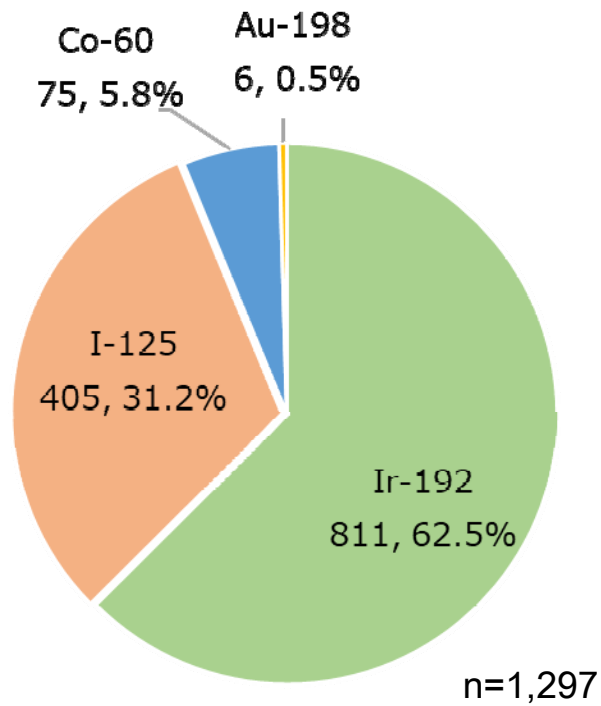
(b) Photonエネルギー別割合  
(n ≥ 10)



(c) Electronエネルギー別割合  
(n ≥ 10)

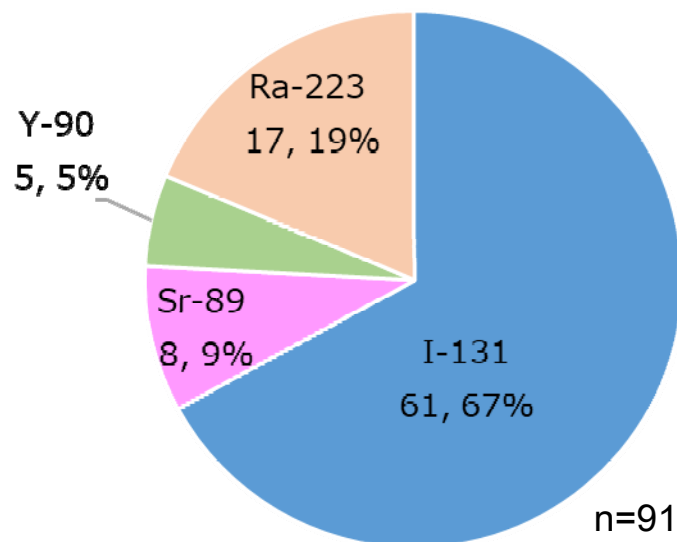
Fig.11 外部照射割合

## 密封・非密封線源割合



(a) 密封線源割合

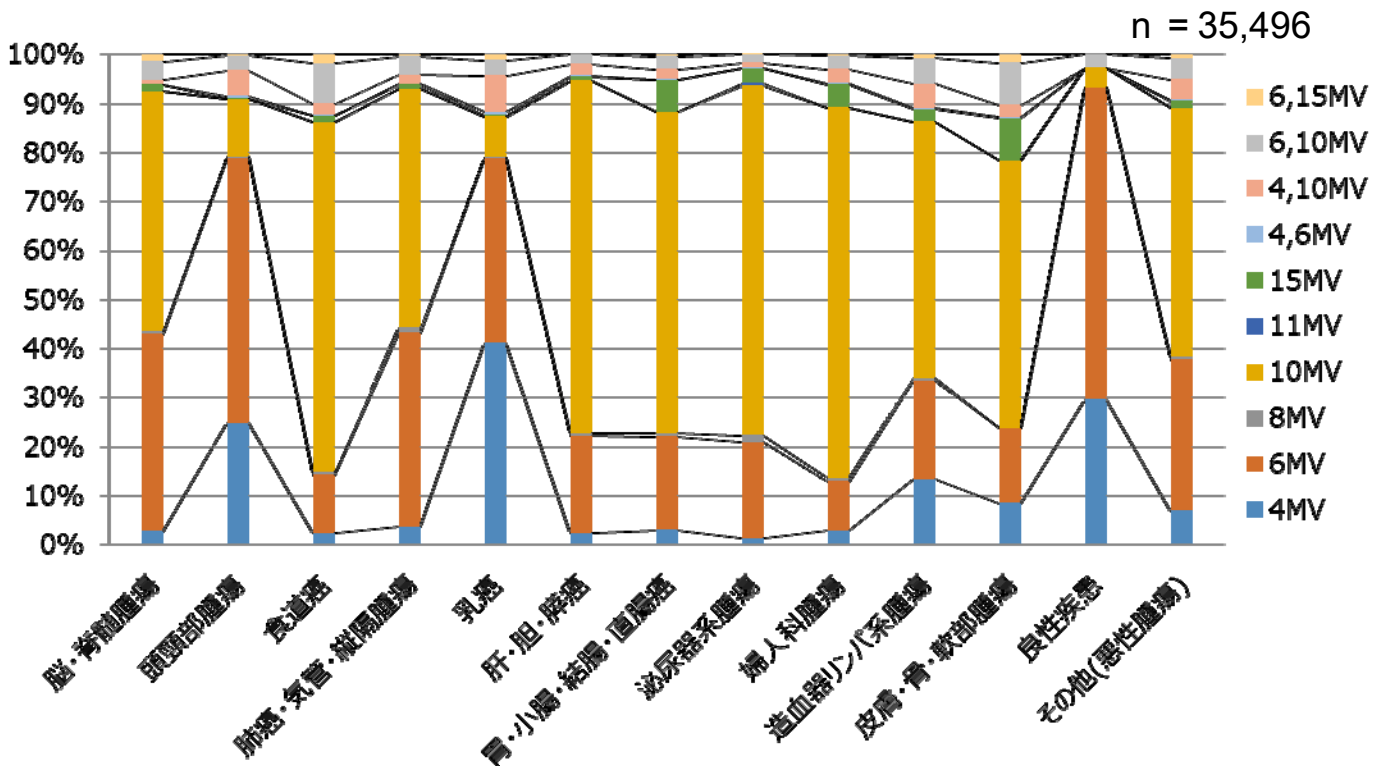
※Cs-137、Sr-90、Ru-106なし



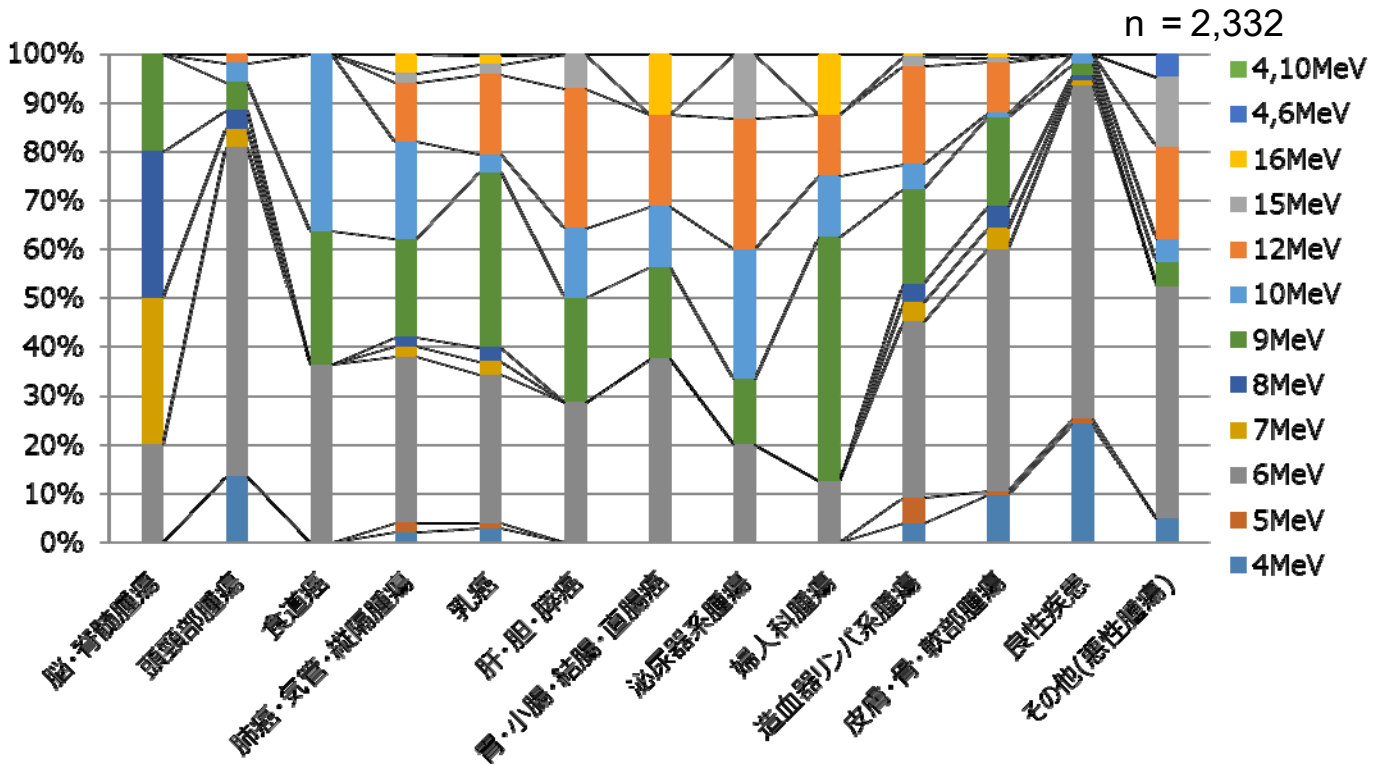
(b) 非密封線源割合

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)

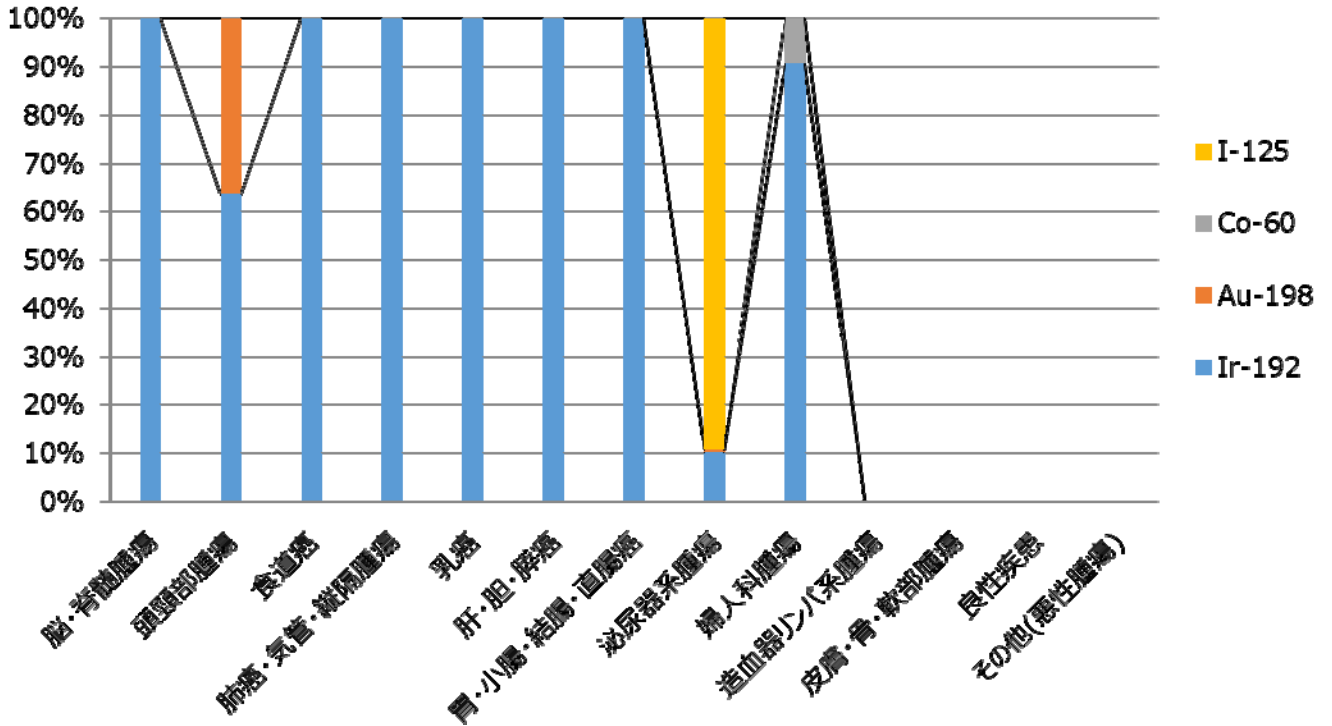


(b) 使用エネルギー割合 (Electronのみ)

Fig.13 JASTRO疾患別 使用エネルギー割合

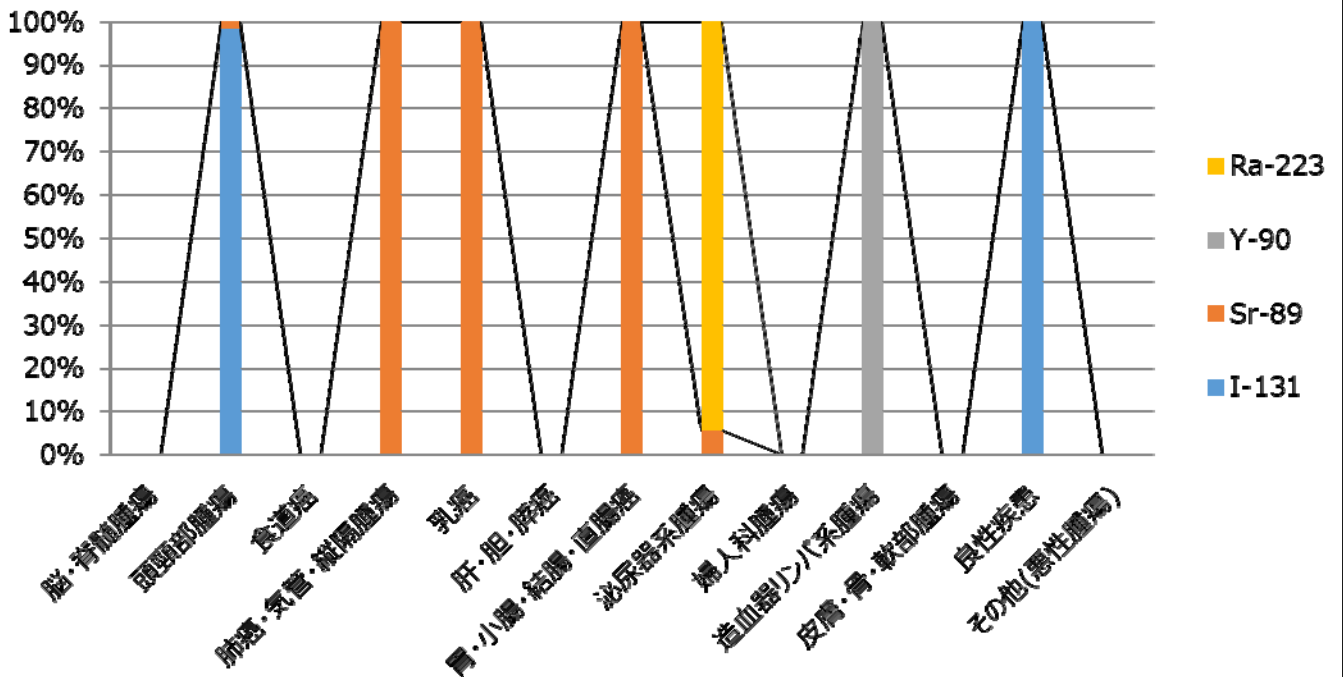
## 密封・非密封エネルギー割合

n = 1,297



(a) 使用エネルギー割合【密封照射】

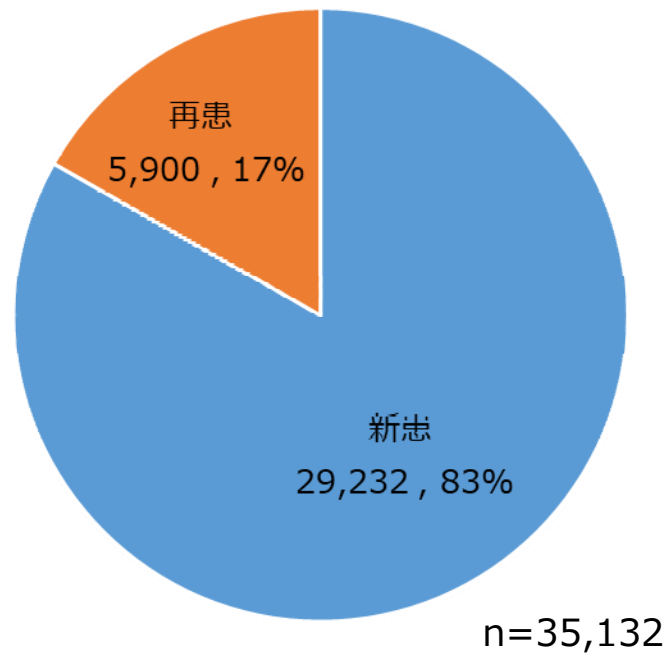
n = 91



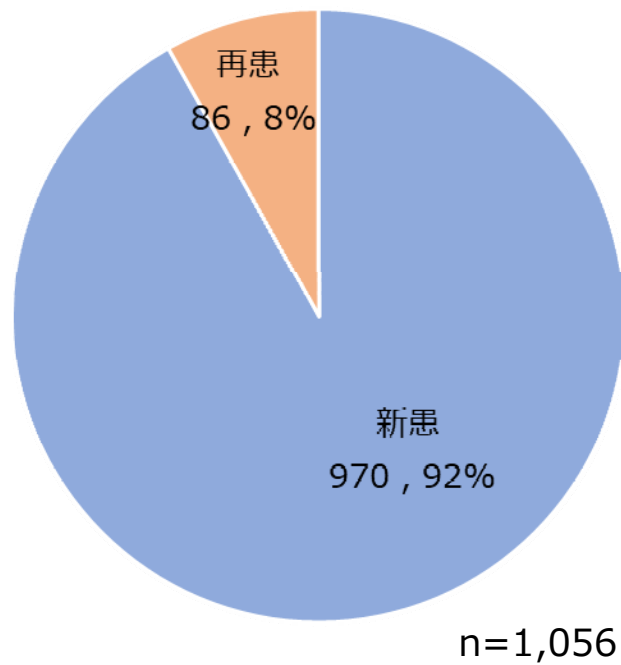
(b) 使用エネルギー割合【非密封照射】

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

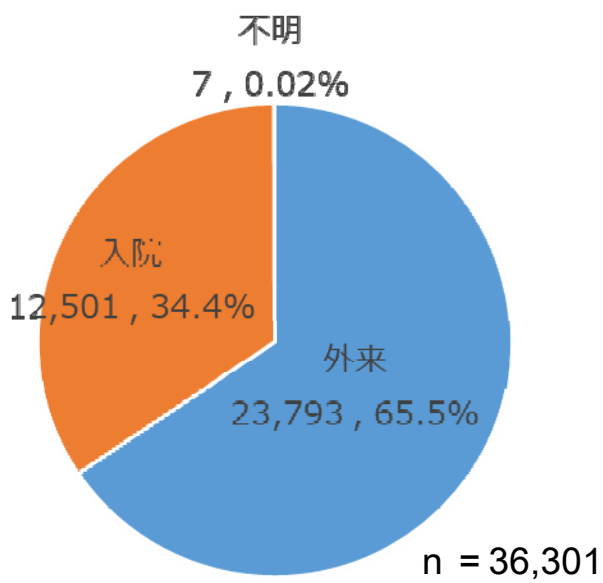


(b) 内部照射

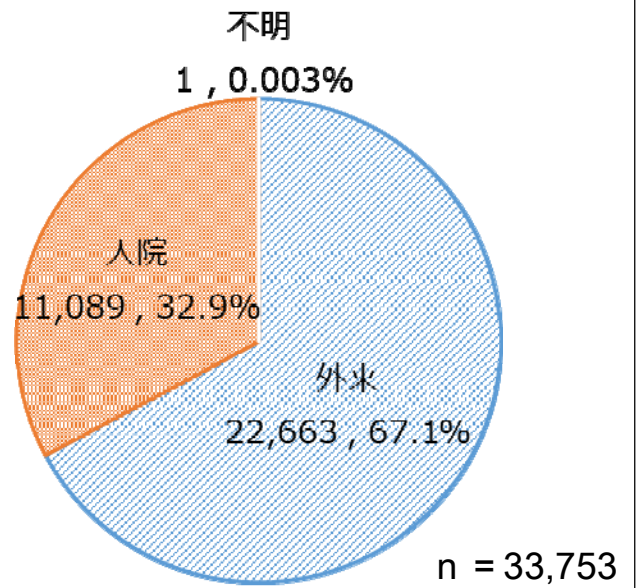
Fig.15 新患・再患割合



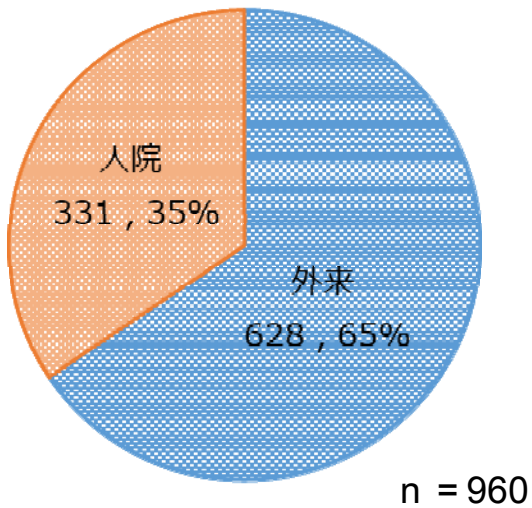
## 外来・入院 割合



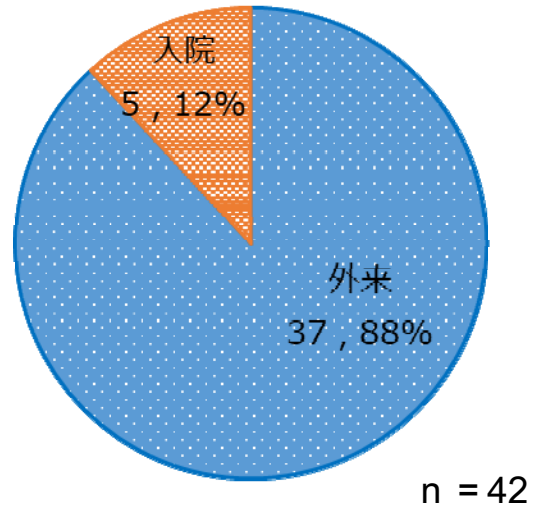
(a) 外来・入院 割合【全体】



(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

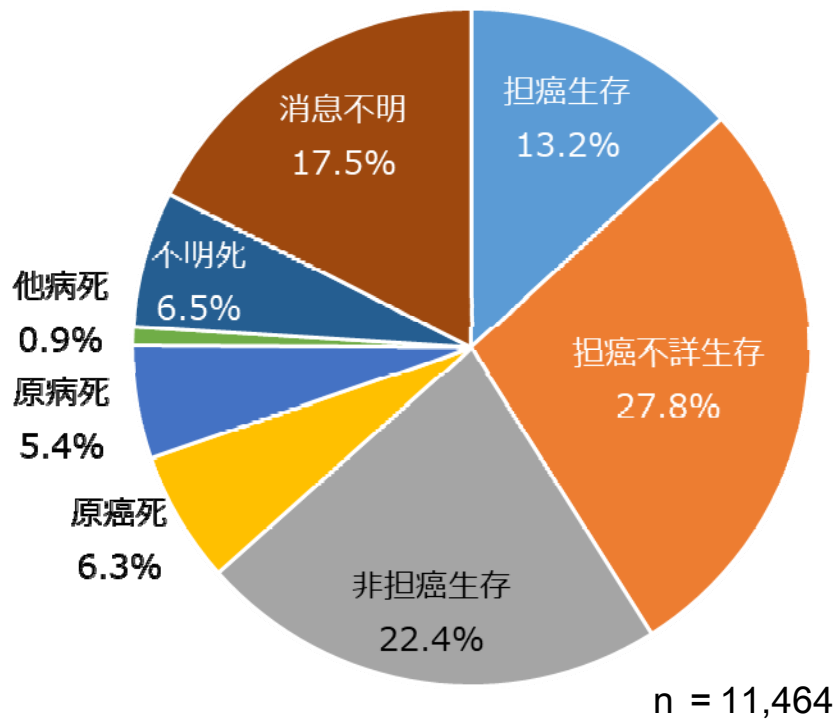


Fig.17 生死の状況

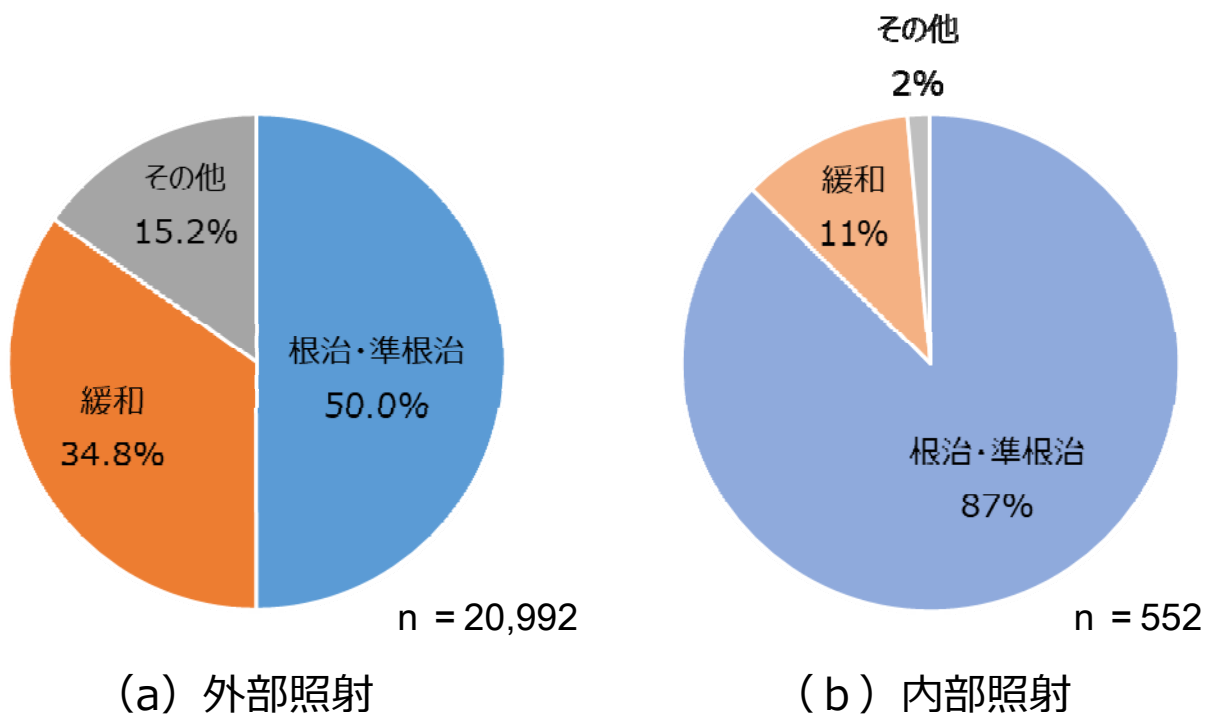


Fig.18 治療方針割合

## 平均総線量【外部照射】

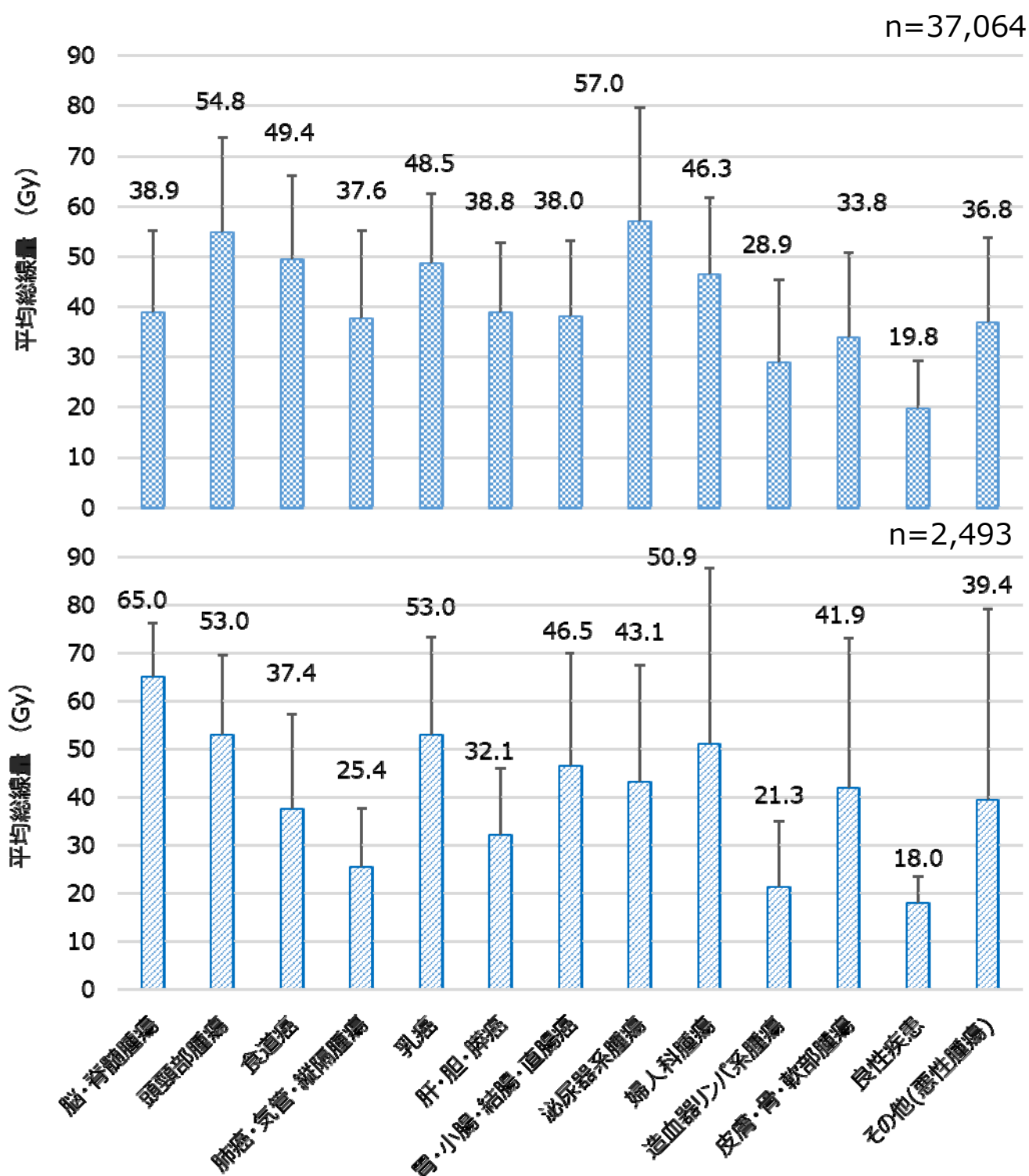


Fig.19 外部照射 平均総線量  
(Photon, Electron)

## 平均総線量【密封照射】

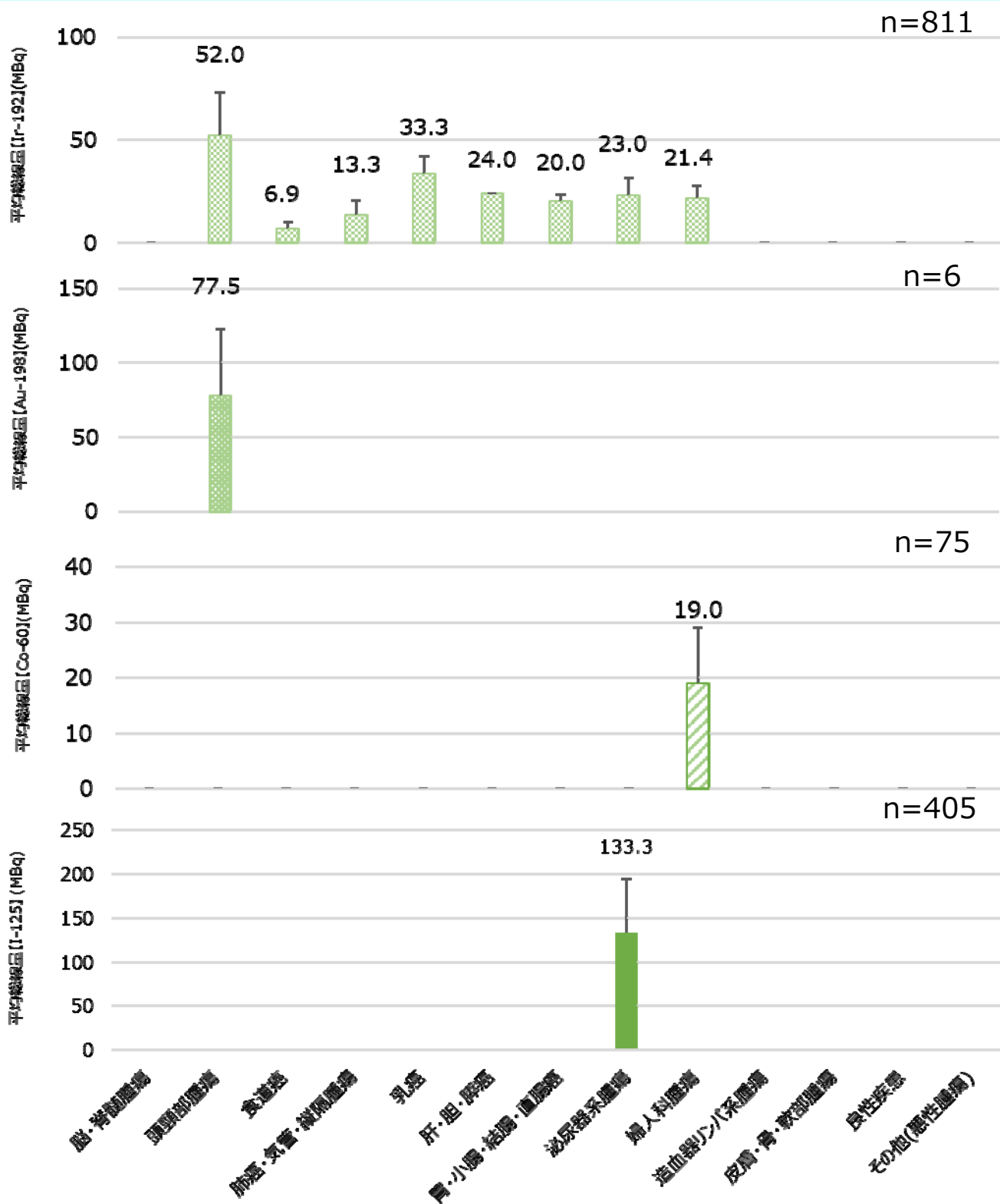


Fig.20 密封照射 平均総線量

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

## 平均総線量【非密封照射】

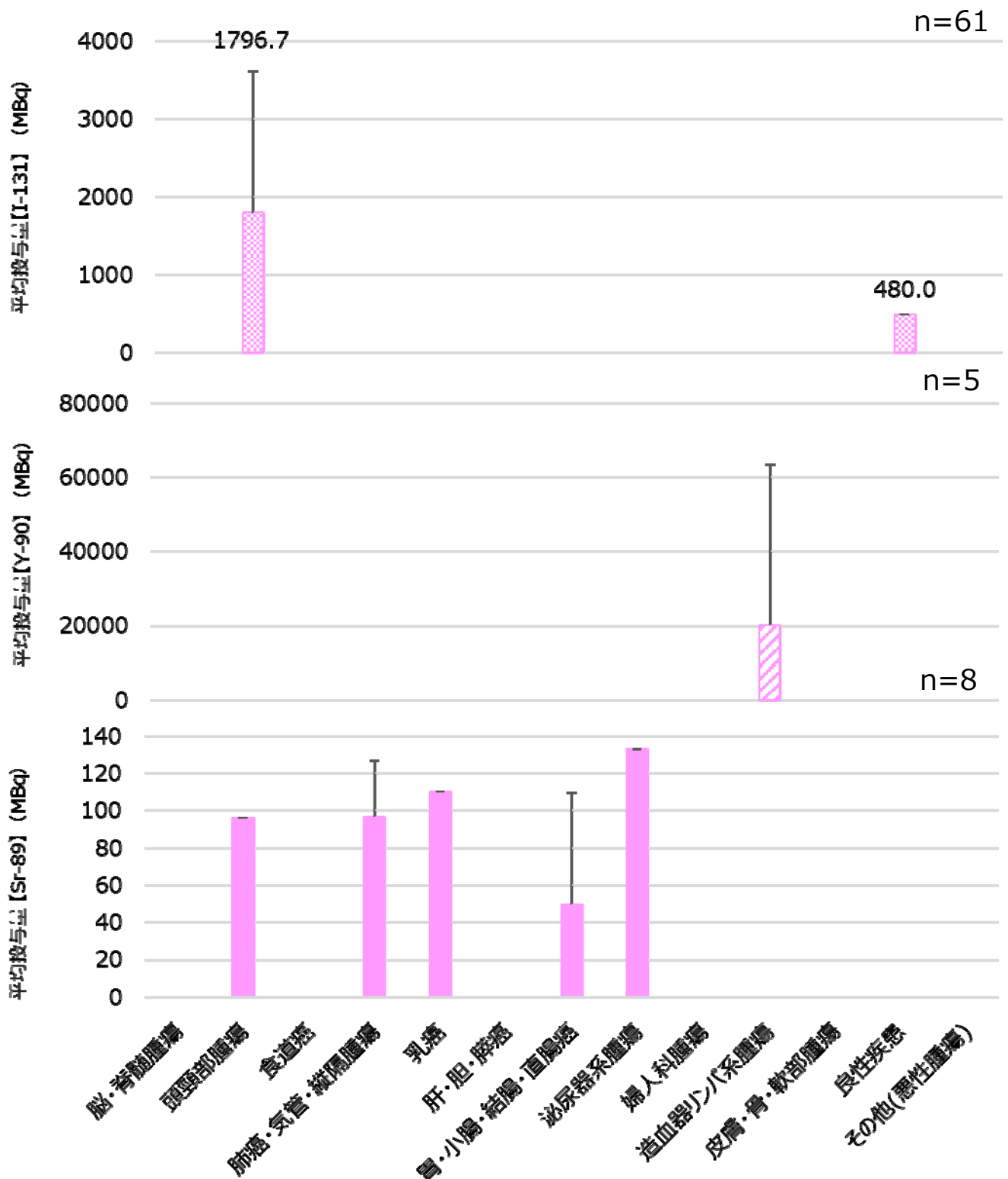


Fig.21 非密封照射 平均総線量  
(I-131, Y-90, Sr-89)

## 平均照射日数【外部照射】

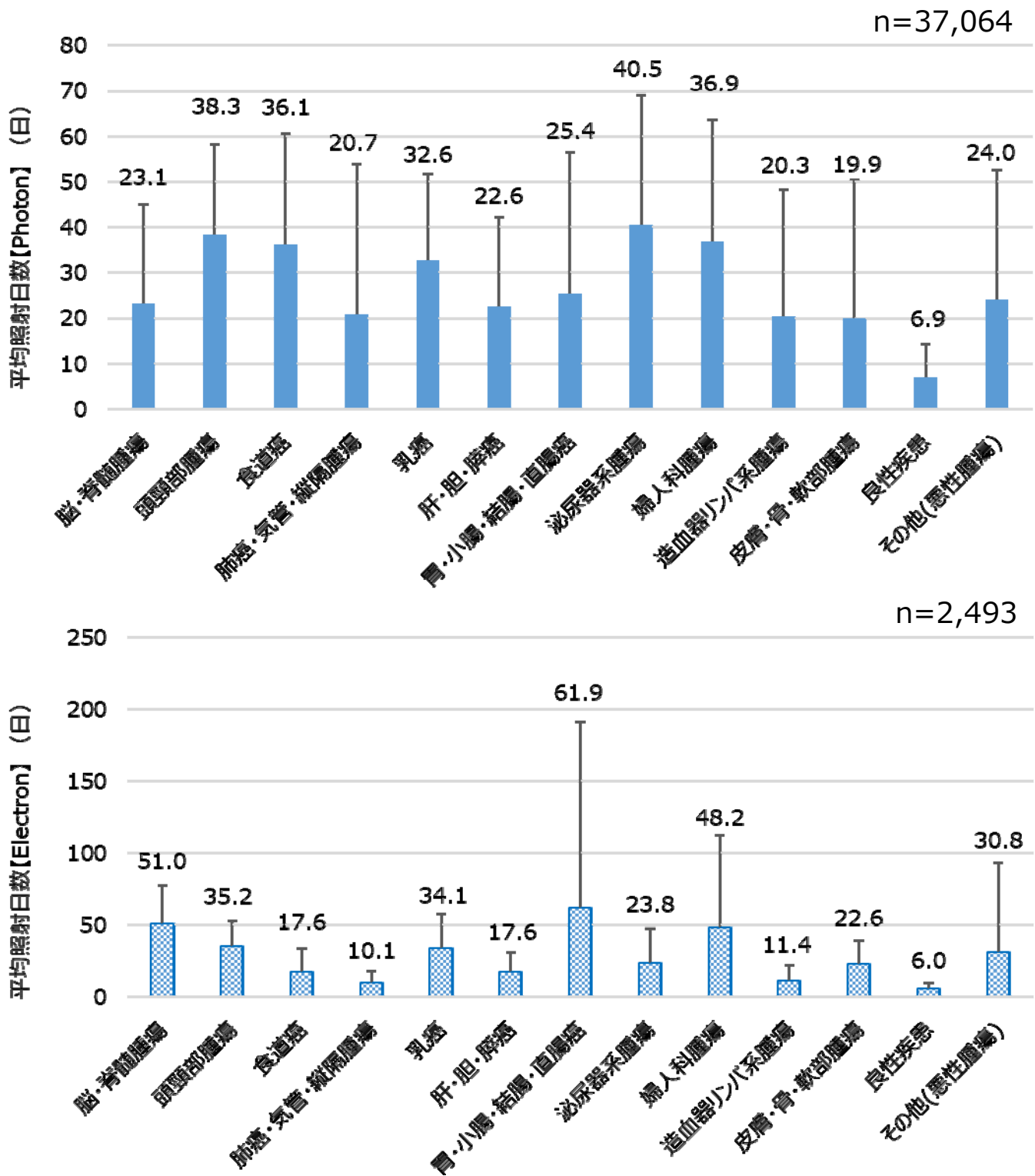
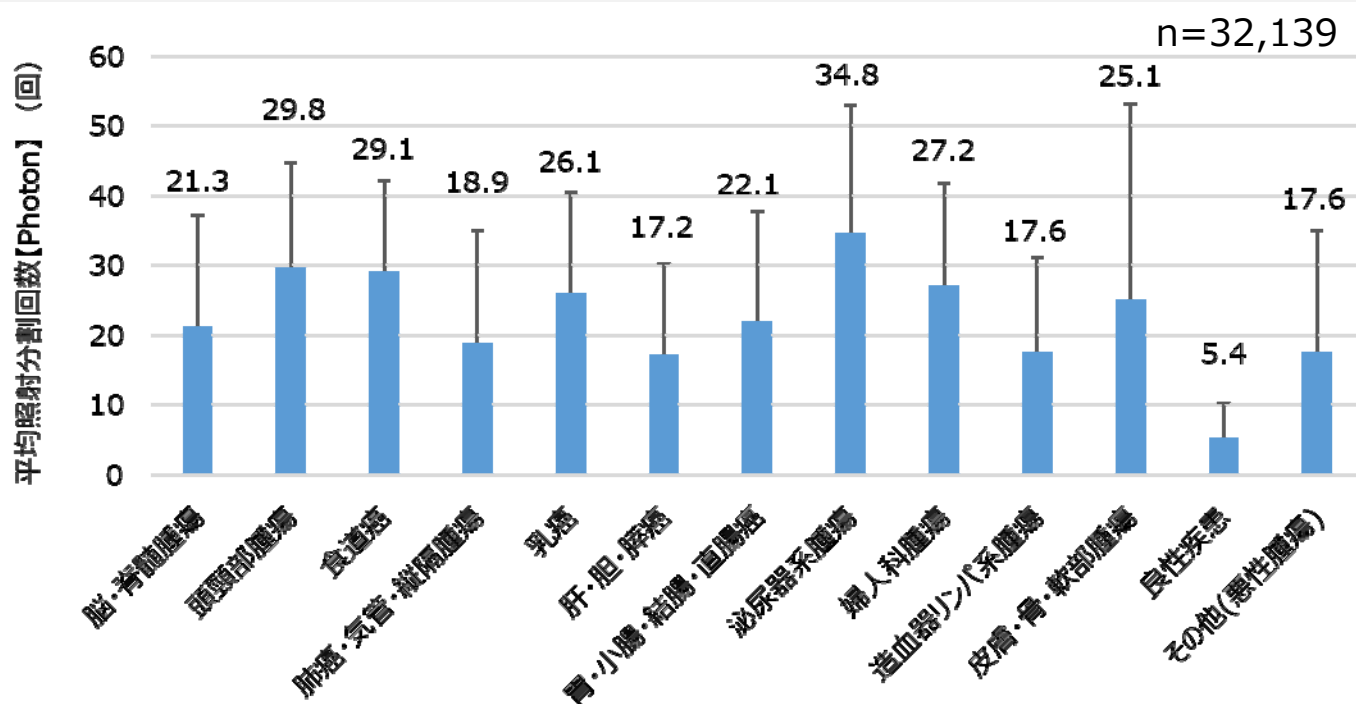
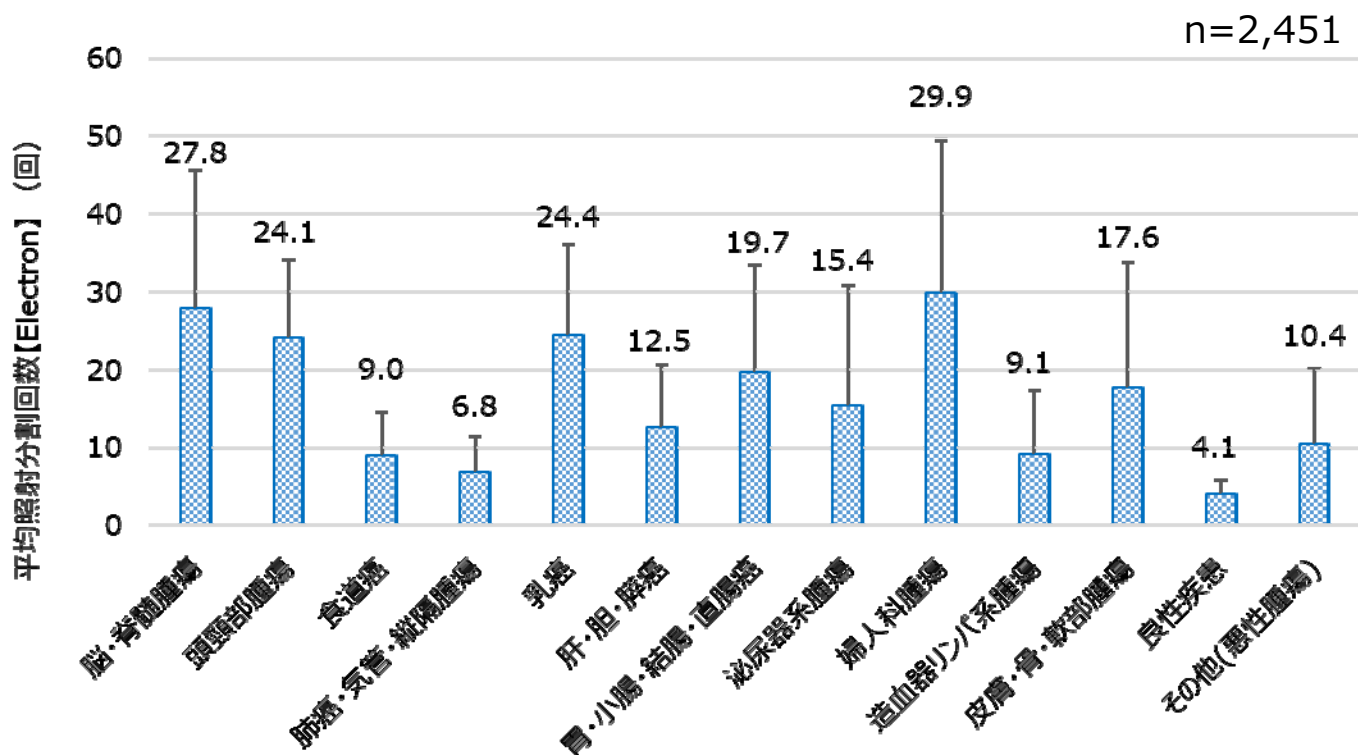


Fig.22 外部照射 平均照射日数  
(Photon, Electron)

## 平均照射分割回数【外部照射】



(a) Photon



(b) Electron

Fig.23 外部照射 平均照射分割回数

## 平均治療日数【密封線源】

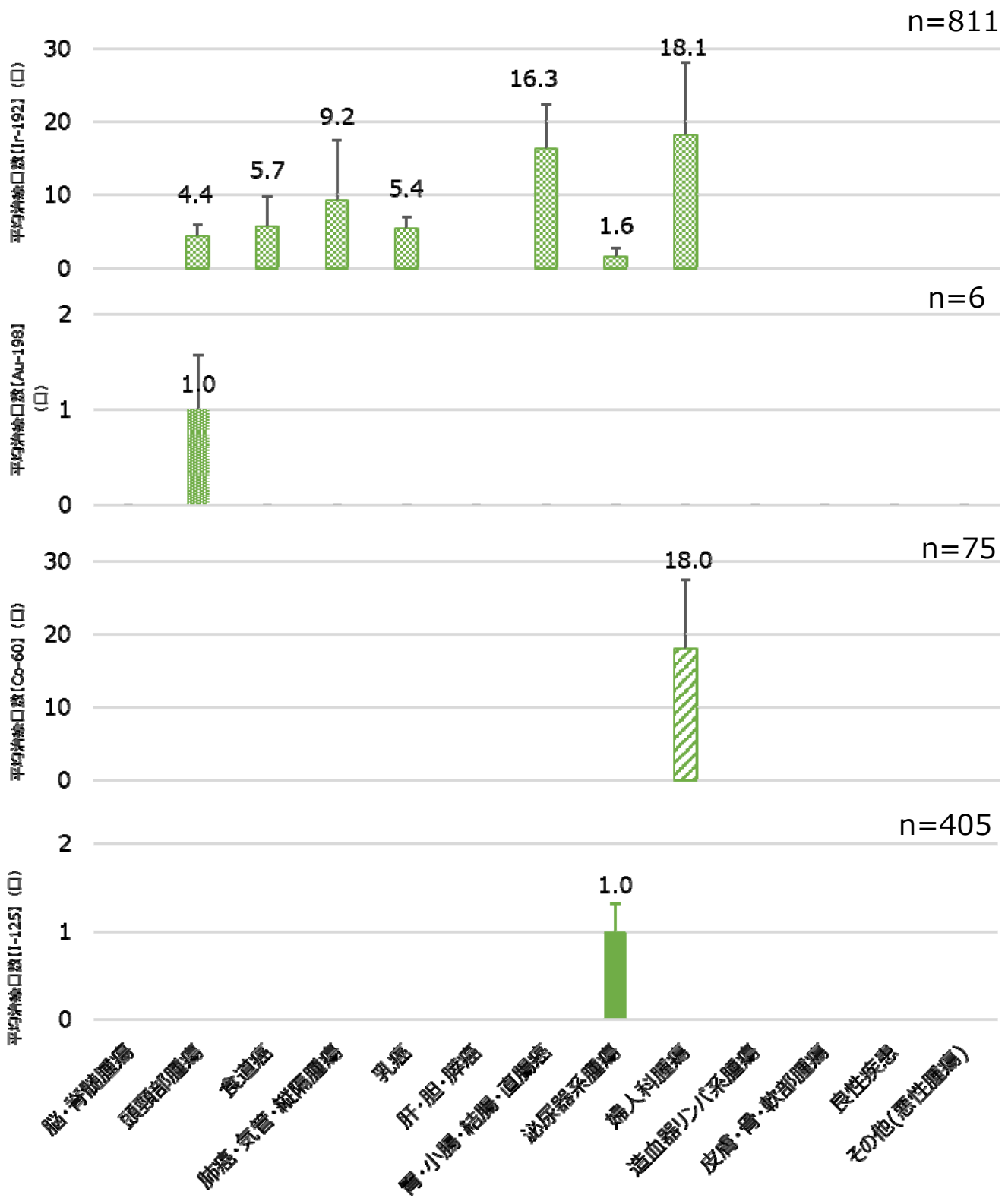


Fig.24 密封線源 平均照射日数

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



## 平均治療分割回数【密封線源】

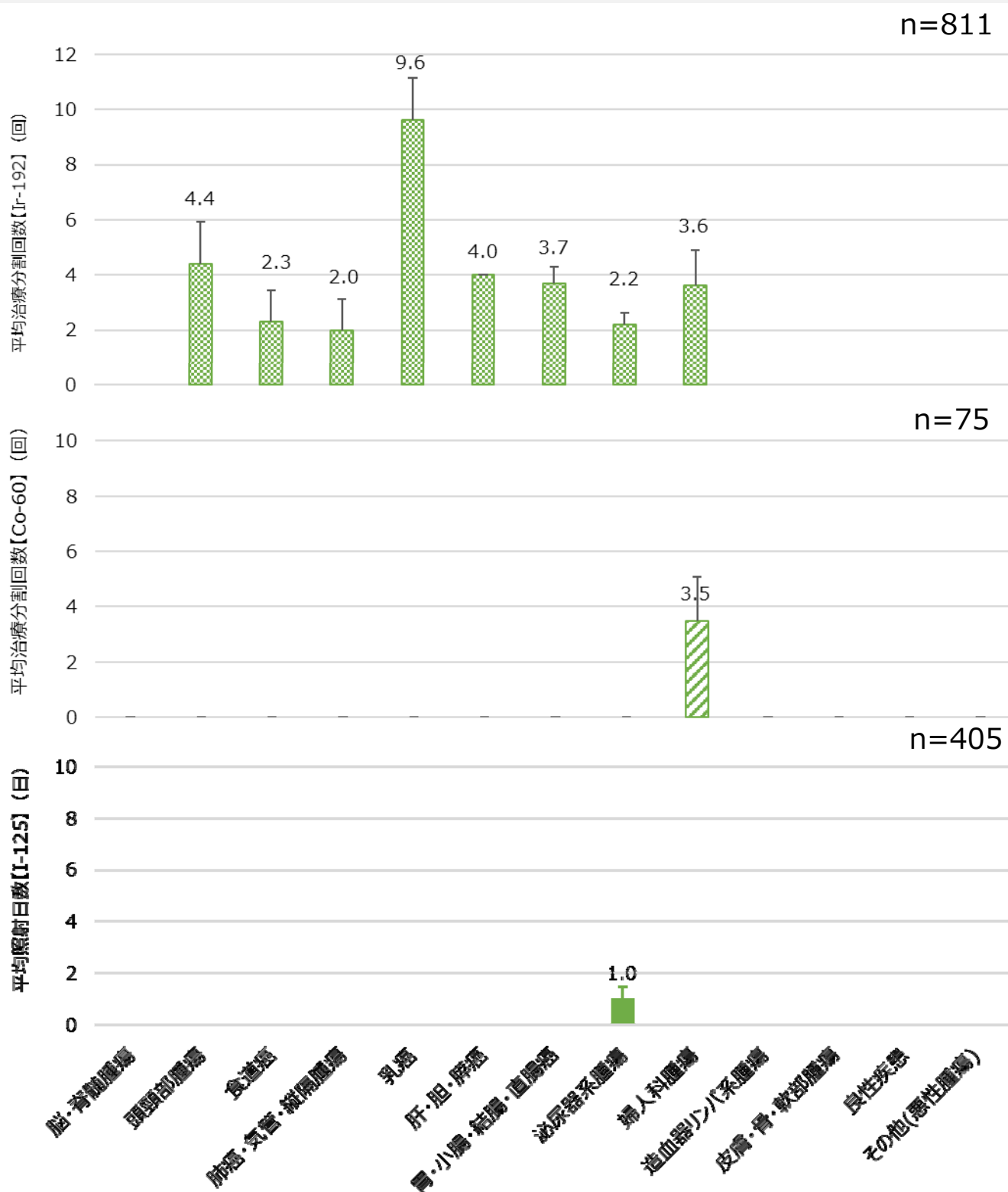
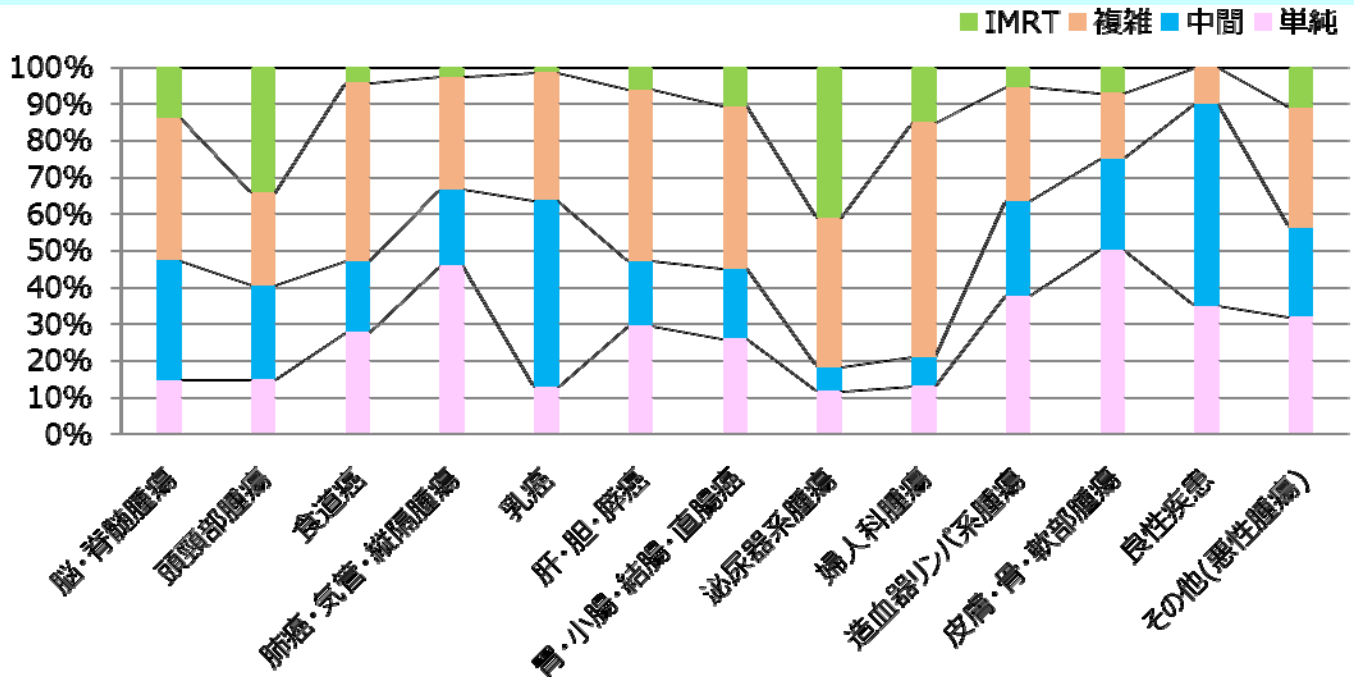
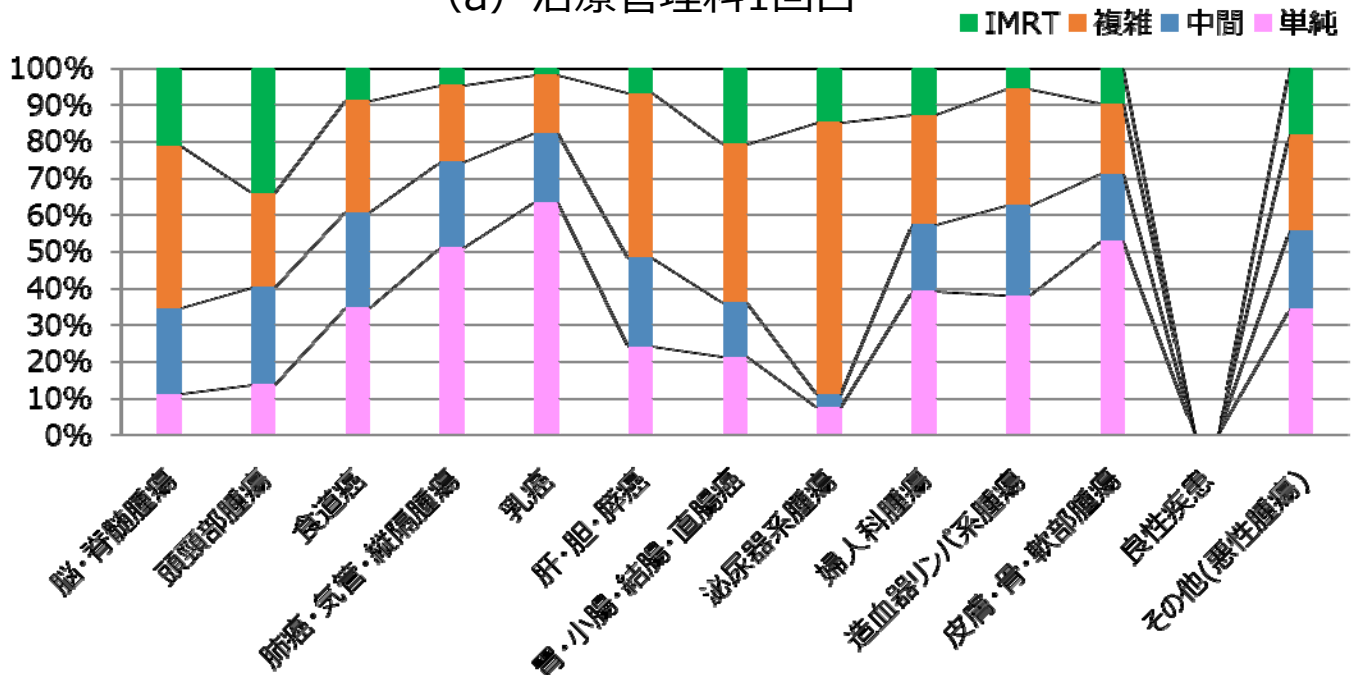


Fig.25 密封線源 平均治療分割回数  
(Ir-192, Au-198, Co-60, I-125)

## 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.26 治療管理料【Photon】

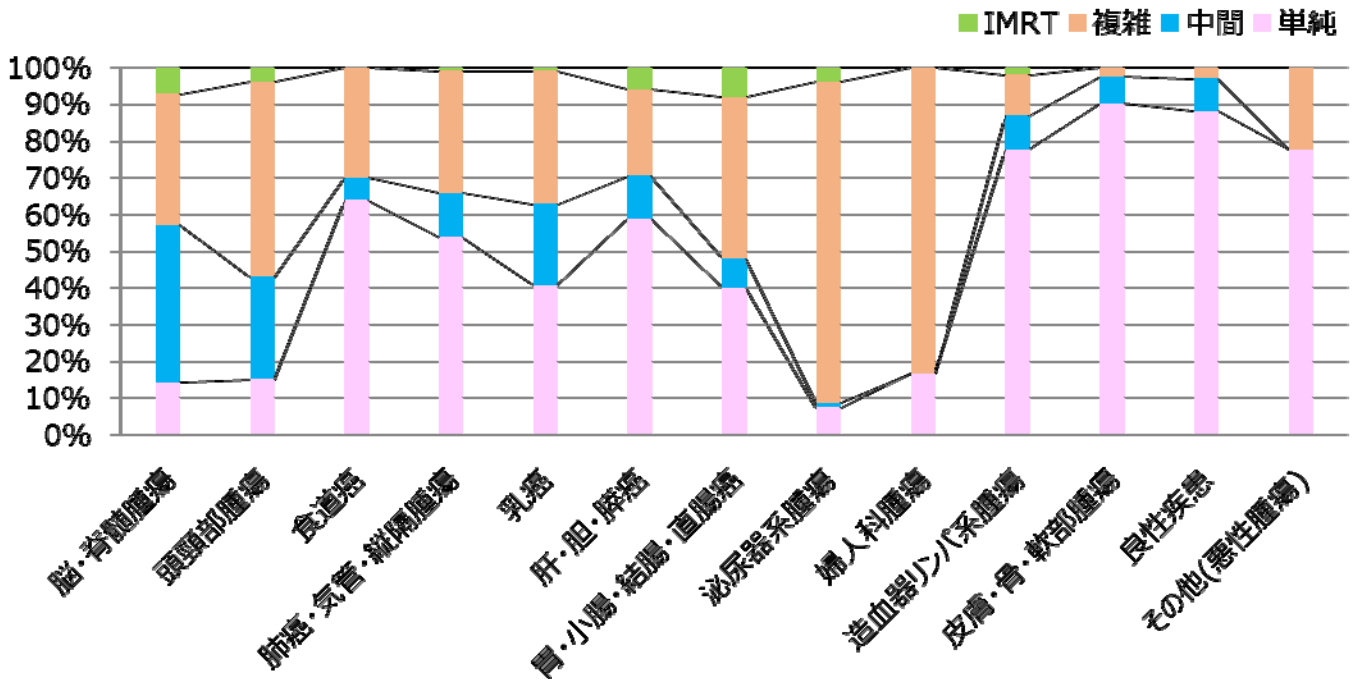
単純：1門照射、対向2門照射または外部照射を行った場合

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

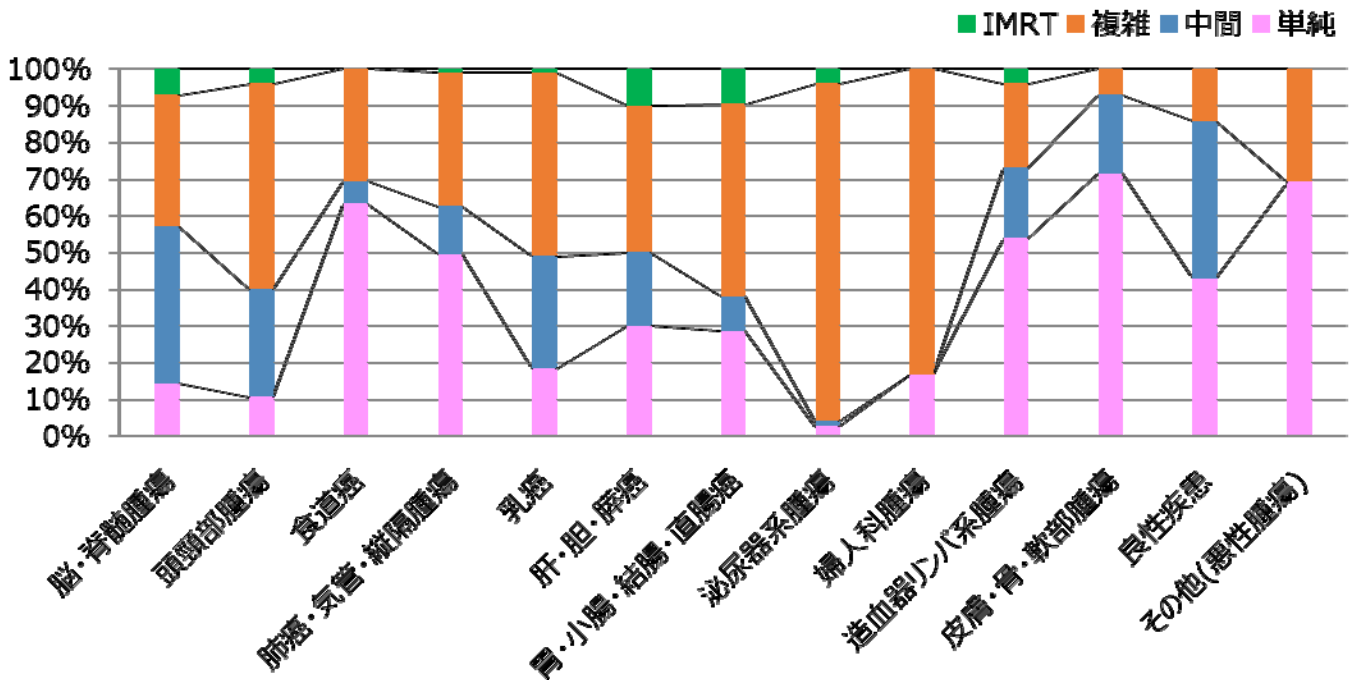
複雑：4門以上の照射、運動照射、原体照射または組織内照射を行った場合

IMRT：強度変調放射線治療を行った場合

## 治療管理料【Electron】



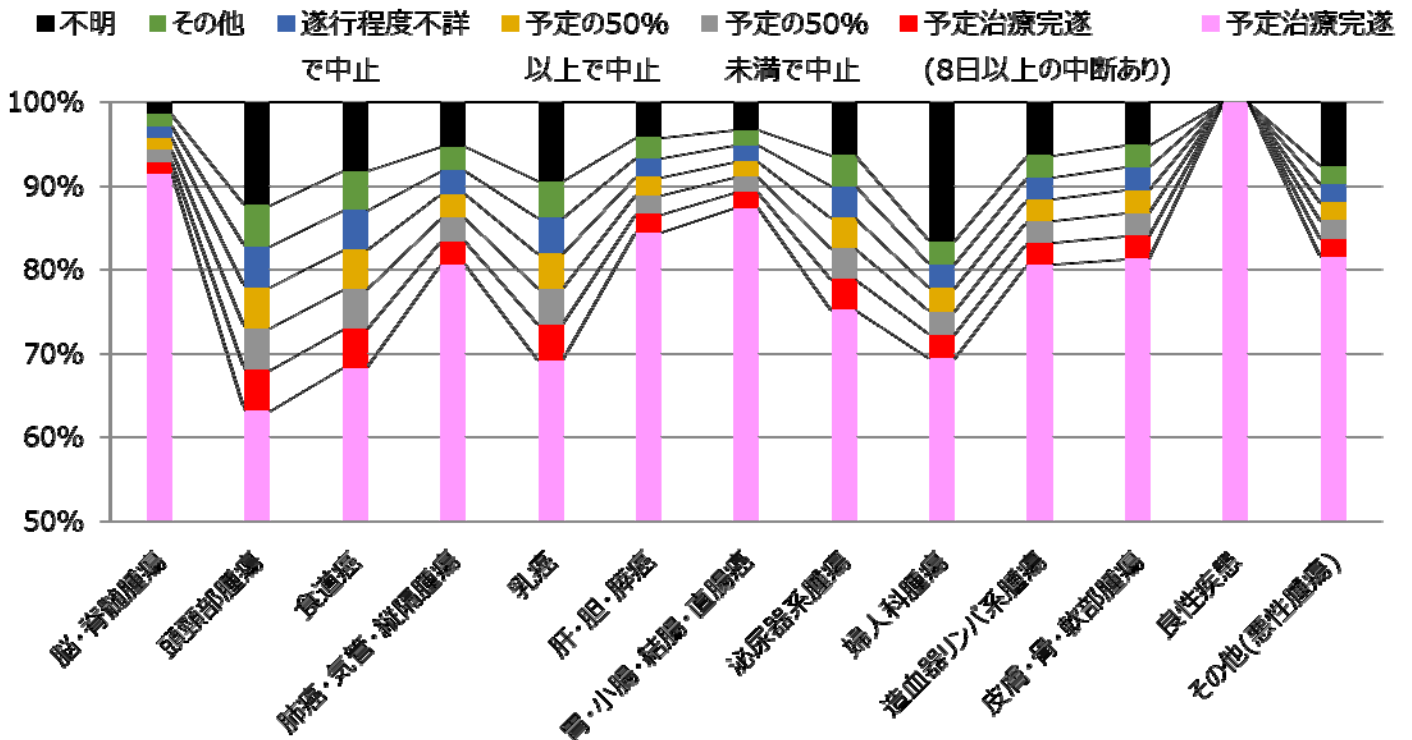
(a) 治療管理料1回目



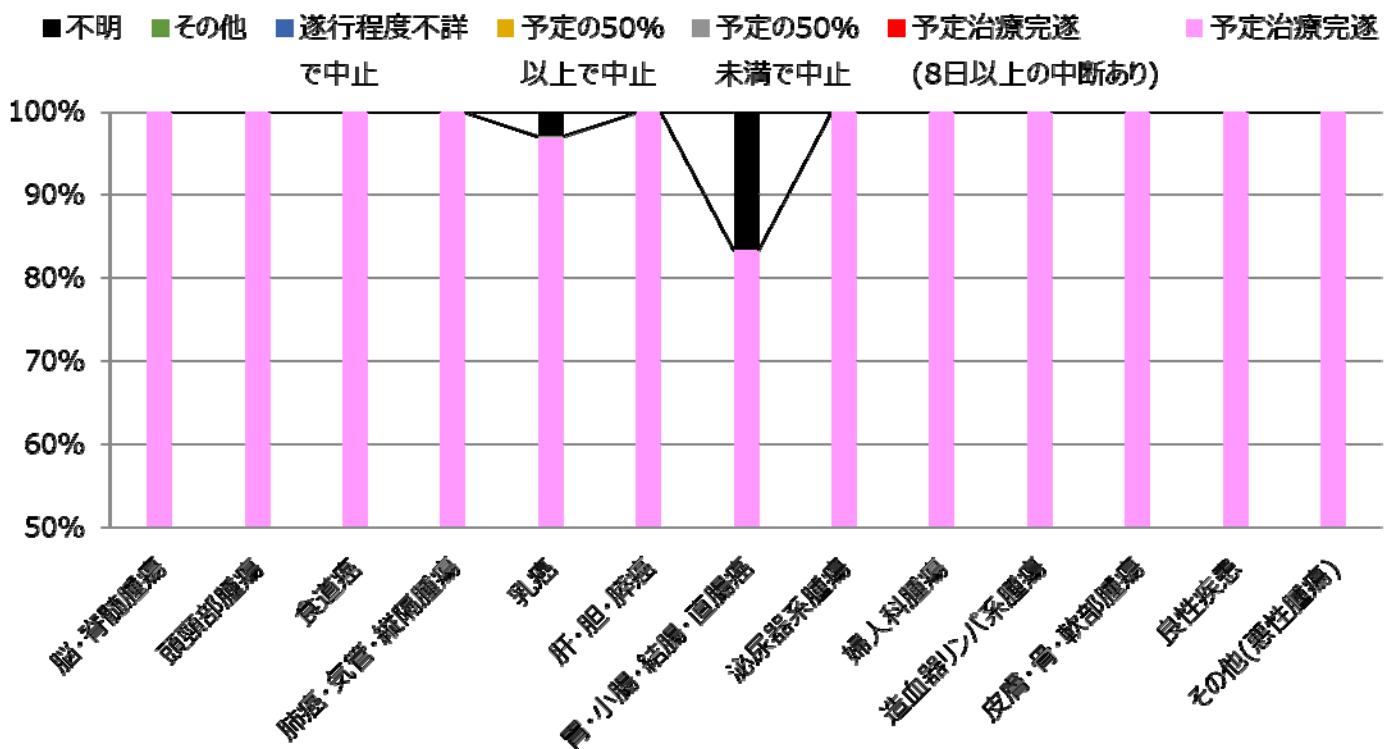
(b) 治療管理料2回目

Fig.27 治療管理料【Electron】

## 完 遂 度



(a) 完遂度【Photon】



(b) 完遂度【Electron】

Fig.28 治療完遂度

## 項目回答率 n=50,408

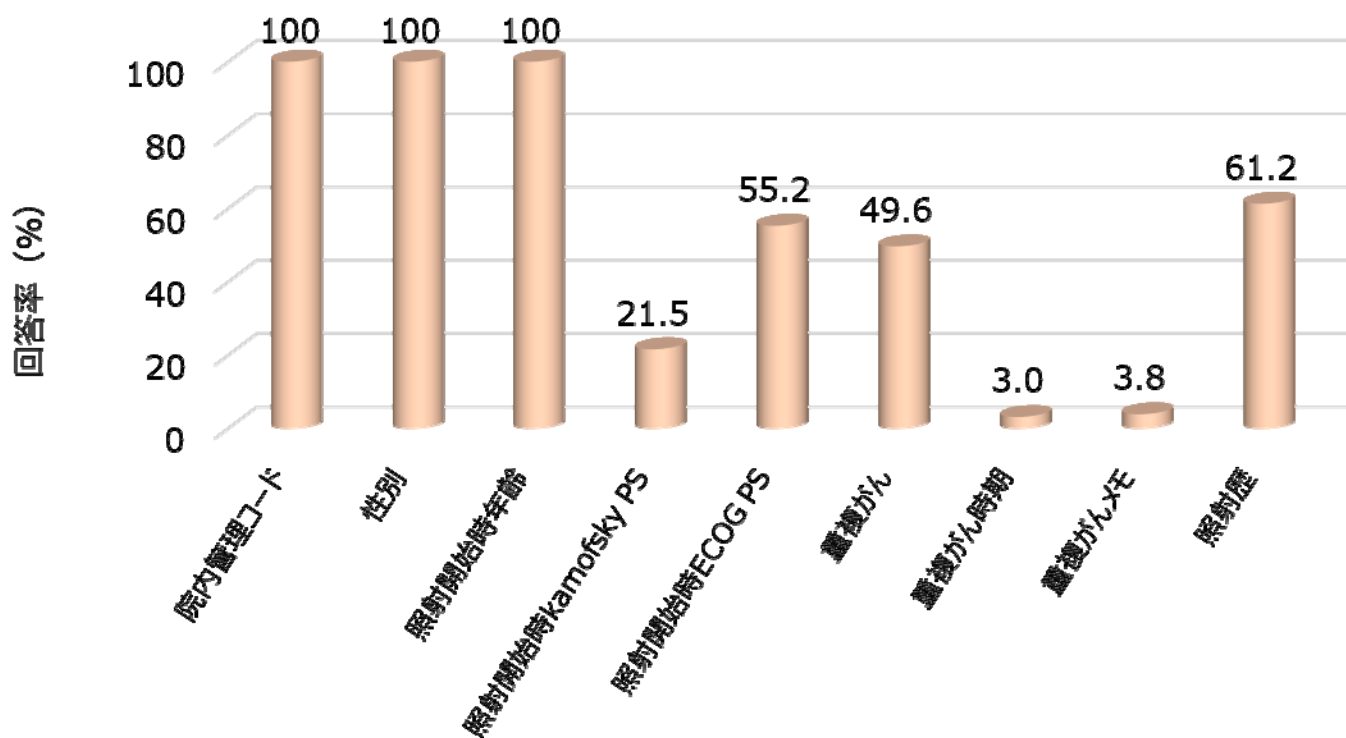


Fig.29 患者情報 (平均回答率54.9%)

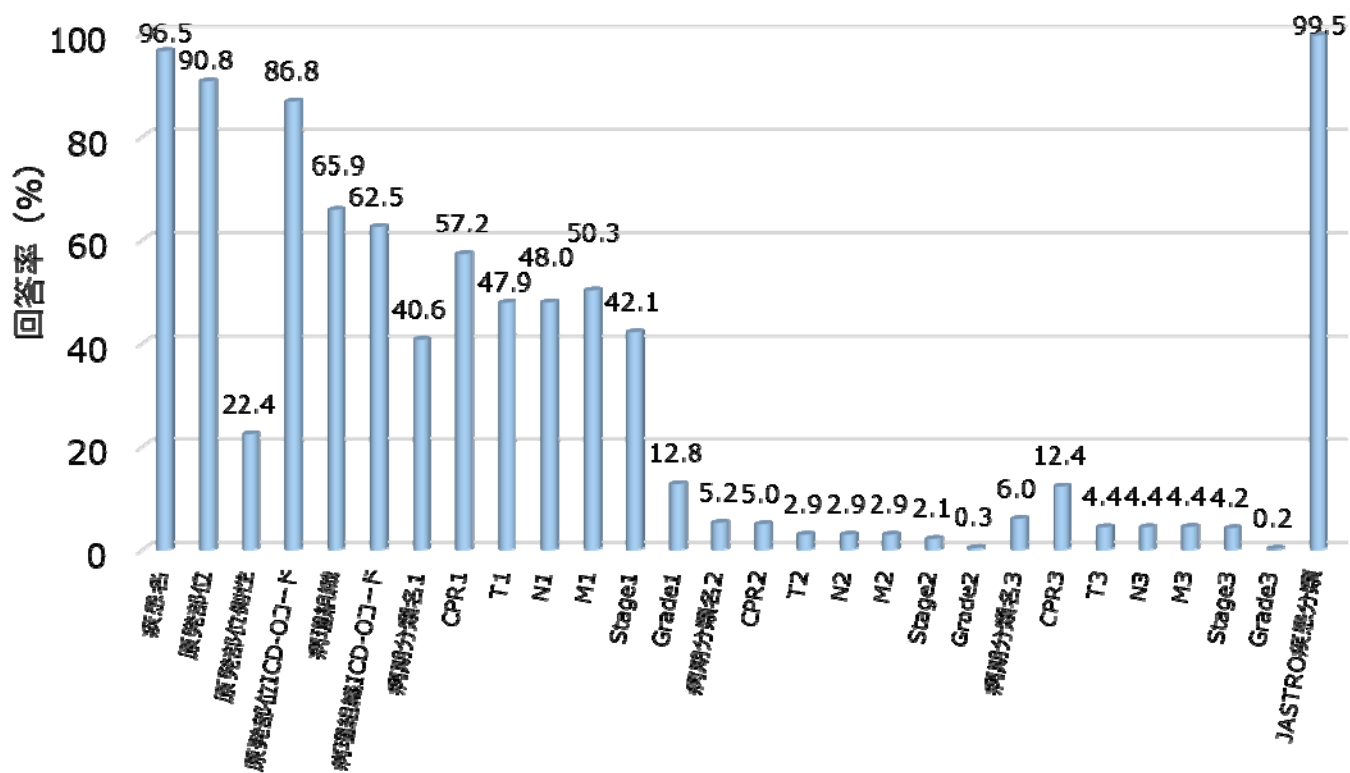


Fig.30 疾患情報 (平均回答率31.5%)

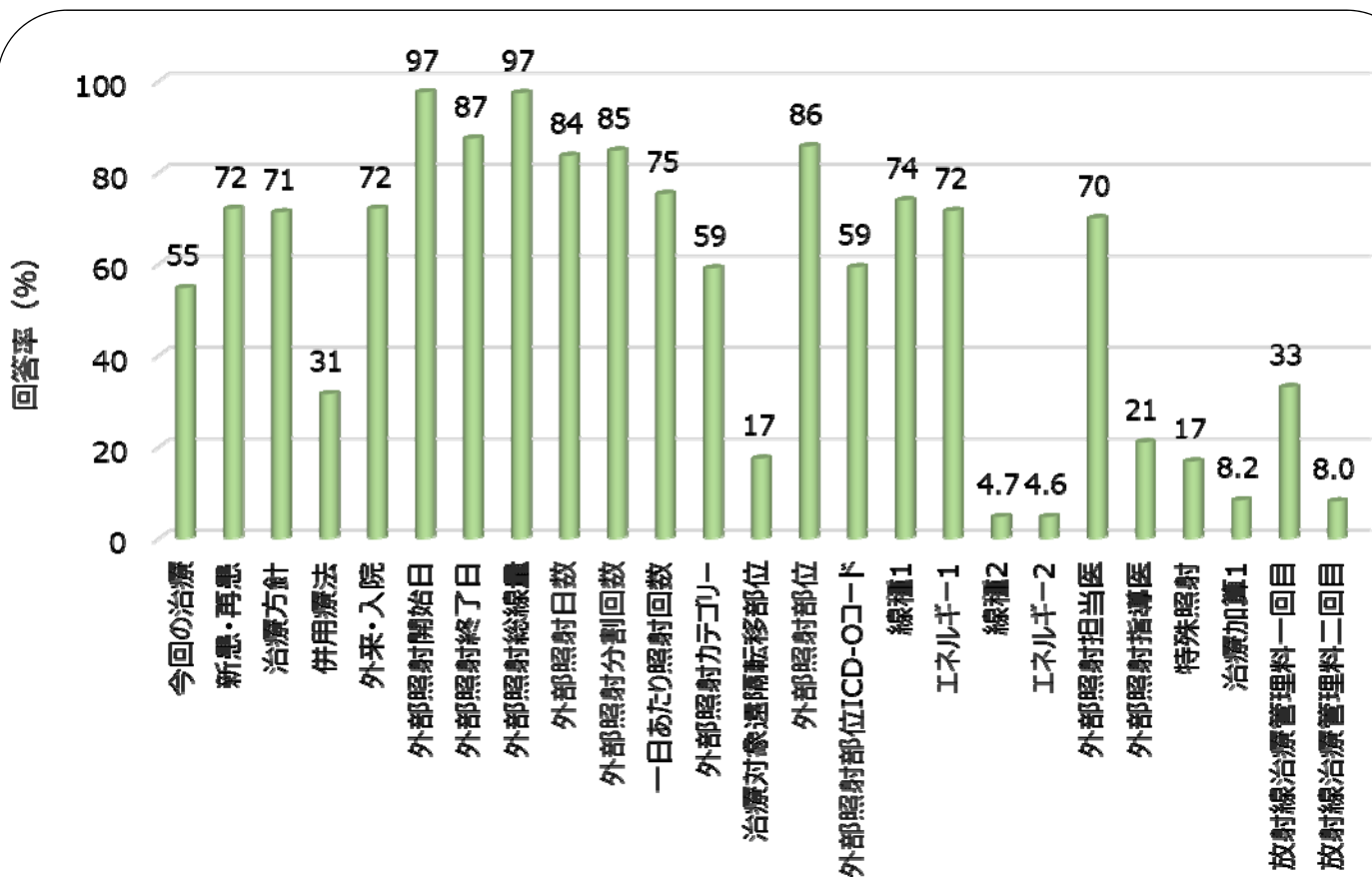


Fig.31 治療情報① (平均回答率29.6%)

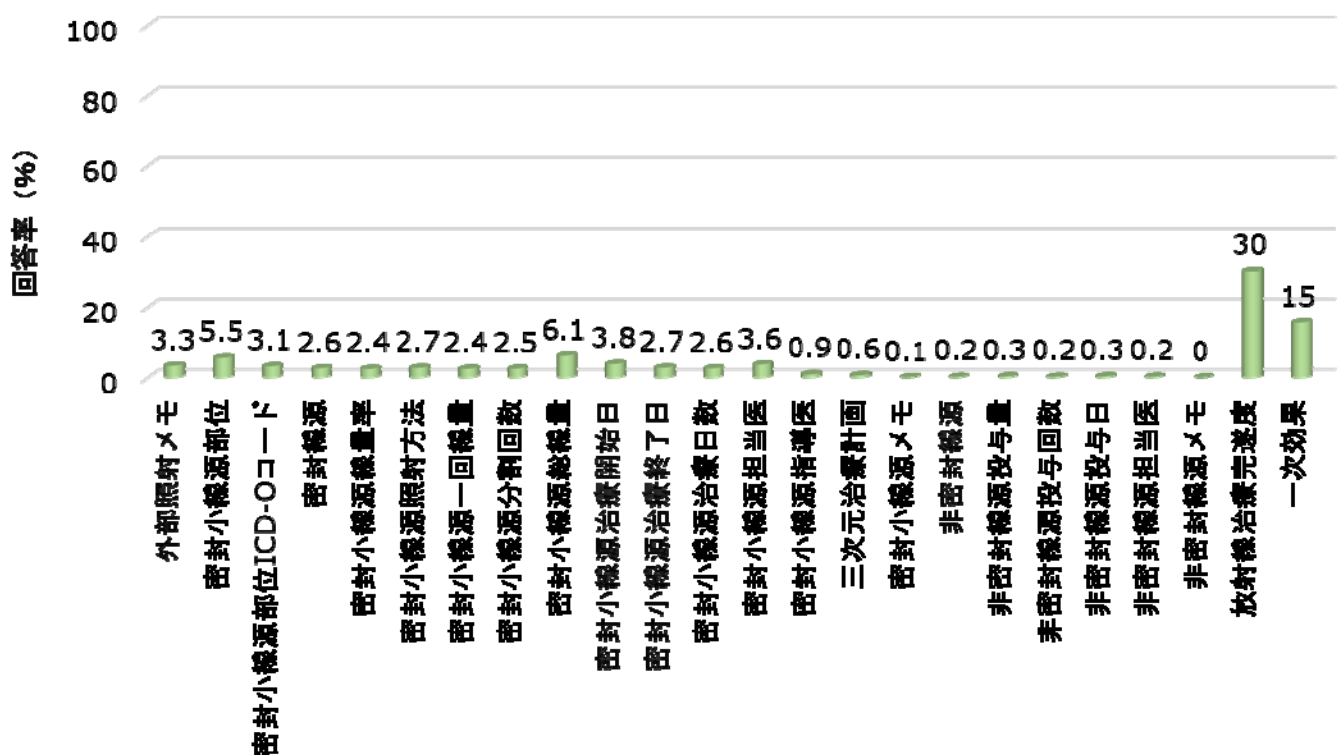


Fig.31 疾患情報② (平均回答率29.6%)

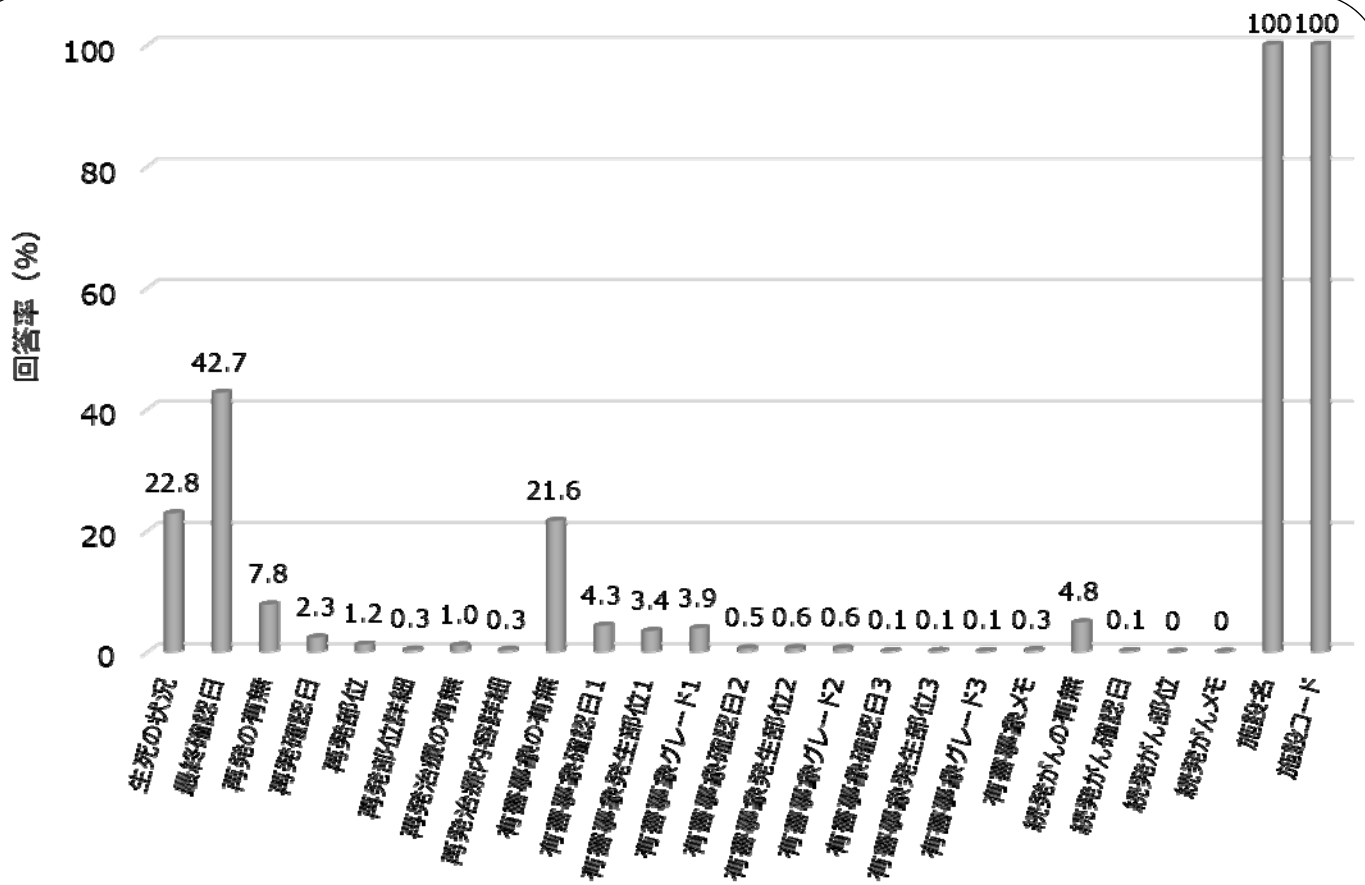


Fig.32 予後情報 (平均回答率12.8%)

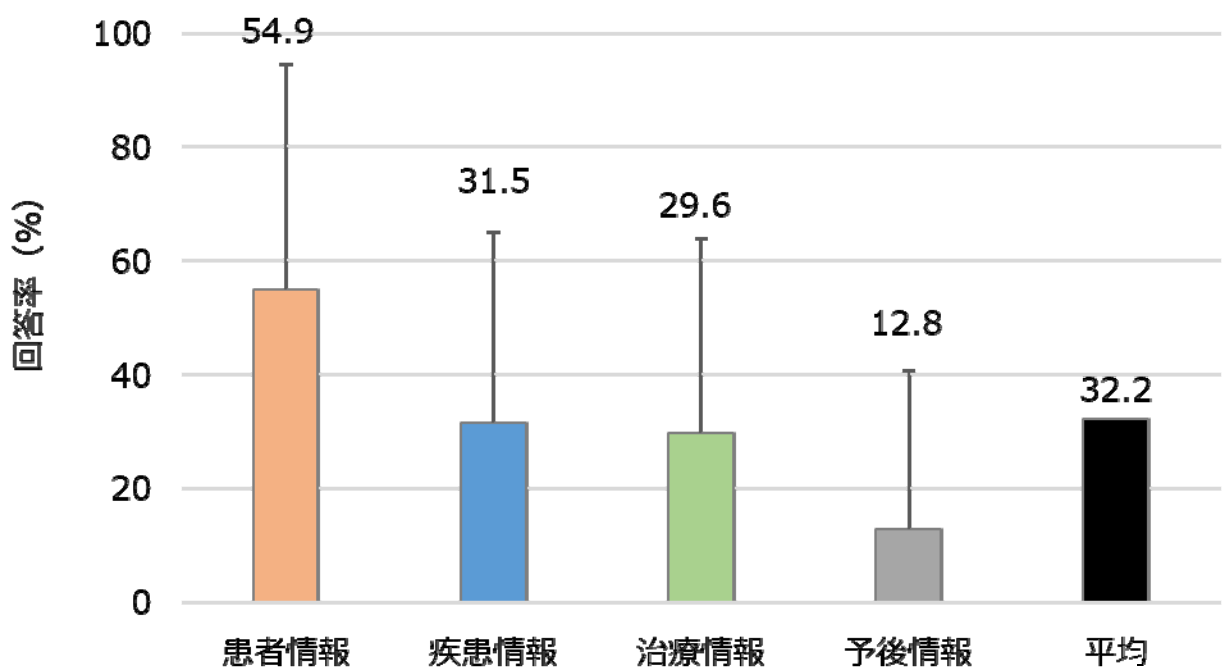


Fig.33 各症例登録項目比較 (全項目平均回答率32.2%)

## 付 録

Table 1 症例登録男女数

男性	女性	計
26,496	23,912	50,408

※ 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	4,067	113	7	4,187
2月	4,043	142	17	4,202
3月	4,389	152	11	4,552
4月	3,731	152	10	3,893
5月	4,231	149	12	4,392
6月	4,317	165	13	4,495
7月	4,033	138	18	4,189
8月	4,273	171	14	4,458
9月	3,803	139	11	3,953
10月	4,300	159	12	4,471
11月	4,055	148	10	4,213
12月	3,496	137	11	3,644
計	48,738	1,765	146	50,649

※ 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	3	874
東北	8	4,669
関東	30	18,115
信越・北陸	5	1,677
東海	12	4,627
近畿	19	10,768
中国	6	2,555
四国	2	1,316
九州・沖縄	14	5,807
計	99	50,408

※ Fig.3,4参照

Table 4 施設別病床数

病床数	施設名
~20床	2
~100床	1
~200床	2
~300床	3
~400床	9
~500床	23
~600床	12
~700床	18
~800床	7
~900床	8
~1000床	5
1000床以上	9
計	99

※ 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	3	874	1	北海道	3	874
東北	8	4,669	2	青森県	1	685
			3	岩手県	3	1,513
			4	宮城県	1	835
			5	秋田県	1	158
			6	山形県	1	684
			7	福島県	1	794
			関東	30	18,115	8
9	栃木県	1				536
10	群馬県	2				995
11	埼玉県	4				1,304
12	千葉県	4				2,326
13	東京都	12				8,593
14	神奈川県	6				3,502
19	山梨県	1				859
信越・北陸	5	1,677	15	新潟県	3	797
			16	富山県	0	0
			17	石川県	0	0
			18	福井県	1	286
			20	長野県	1	594
東海	12	4,627	21	岐阜県	1	512
			22	静岡県	3	599
			23	愛知県	6	2,758
			24	三重県	2	758
			25	滋賀県	2	971
近畿	19	10,768	26	京都府	3	896
			27	大阪府	8	4,968
			28	兵庫県	2	2,151
			29	奈良県	2	1,120
			30	和歌山県	2	662
			31	鳥取県	2	579
中国	6	2,555	32	島根県	0	0
			33	岡山県	4	1,976
			34	広島県	0	0
			35	山口県	0	0
			36	徳島県	1	703
四国	2	1,316	37	香川県	0	0
			38	愛媛県	1	613
			39	高知県	0	0
			40	福岡県	8	3,482
九州・沖縄	14	5,807	41	佐賀県	2	507
			42	長崎県	1	617
			43	熊本県	1	508
			44	大分県	0	0
			45	宮崎県	0	0
			46	鹿児島県	0	0
			47	沖縄県	2	693
			計	99	50,408	

※ 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	37,065
電子線	2,493
密封線源	1,297
非密封線源	91

(b) Photon

エネルギー	件数
4MV	5,256
6MV	11,028
7MV	1
8MV	211
10MV	15,353
11MV	22
15MV	668
4,6MV	113
4,8MV	1
4,10MV	1,303
6,8MV	2
6,10MV	1,302
6,15MV	240
8,10MV	3
6,9,10MV	1

(c) Electron

エネルギー	件数
1MeV	1
4MeV	97
5MeV	31
6MeV	794
7MeV	69
8MeV	66
9MeV	721
10MeV	103
11MeV	1
12MeV	356
14MeV	2
15MeV	49
16MeV	42
18MeV	7
20MeV	4
21MeV	1
4,6MeV	3
4,10MeV	1
5,7MeV	1
5,10MeV	1
6,7MeV	1
6,8MeV	7
6,9MeV	8
6,11MeV	1
6,12MeV	1
8,10MeV	1
9,12MeV	4
9,16MeV	1

※ 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	811
I-125	405
Co-60	75
Au-198	6
Cs-137	0
Sr-90	0
Ru-106	0

(b) 非密封線源

線源	件数
I-131	61
Sr-89	8
Y-90	5
Ra-223	17

※ Fig.12参照

Table 8 JASTRO疾患分類別エネルギー割合件数

(a) Photon ( $n \geq 10$ )

JASTRO疾患名	4MV	6MV	8MV	10MV	11MV	15MV	4,6MV	4,10MV	6,10MV	6,15MV
脳・脊髄腫瘍	38	561	9	681	0	20	0	14	53	19
頭頸部腫瘍	791	1718	7	374	0	3	18	166	95	8
食道癌	48	232	10	1397	0	25	1	48	159	36
肺癌・気管・縦隔腫瘍	273	2901	74	3578	0	70	10	133	280	25
乳癌	3455	3171	11	708	0	18	61	620	269	94
肝・胆・膵癌	27	219	5	796	0	9	2	26	22	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	53	336	12	1151	0	116	2	36	47	6
泌尿器系腫瘍	59	883	60	3206	22	136	1	52	72	1
婦人科腫瘍	51	176	10	1318	0	82	6	50	46	5
造血器リンパ系腫瘍	279	417	11	1089	0	52	6	103	107	17
皮膚・骨・軟部腫瘍	130	234	0	833	0	131	5	37	131	26
良性疾患	22	47	0	3	0	0	0	0	2	0
その他(悪性腫瘍)	30	133	2	219	0	6	1	18	19	3
計	5256	11028	211	15353	22	668	113	1303	1302	240

(b) Electron ( $n \geq 10$ )

JASTRO疾患名	4MeV	5MeV	6MeV	7MeV	8MeV	9MeV	10MeV	12MeV	15MeV	16MeV
脳・脊髄腫瘍	0	0	2	3	0	2	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	7	0	35	2	0	3	2	1	0	0
食道癌	0	0	4	0	0	3	4	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	1	1	17	1	0	10	10	6	1	2
乳癌	49	20	536	51	44	633	65	289	38	34
肝・胆・膵癌	0	0	4	0	0	3	2	4	1	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	6	0	0	3	2	3	0	2
泌尿器系腫瘍	0	0	3	0	0	2	4	4	2	0
婦人科腫瘍	0	0	2	0	0	8	2	2	0	2
造血器リンパ系腫瘍	6	8	56	6	17	30	8	31	3	1
皮膚・骨・軟部腫瘍	11	1	57	5	5	21	1	12	1	1
良性疾患	22	1	62	1	0	2	2	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	1	0	10	0	0	1	1	4	3	0
計	97	31	794	69	66	721	103	356	49	42

## (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	Cs-137	Ru-106	I-131	Sr-89	Y-90	Ra-223
脳・脊髄腫瘍	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	7	4	0	0	0	0	0	55	1	0	0
食道癌	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	7	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
乳癌	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
肝・胆・膵癌	1	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	2	0	0
泌尿器系腫瘍	46	2	0	405	0	0	0	0	1	0	17
婦人科腫瘍	728	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	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	0
計	811	6	75	405	0	0	0	61	8	5	17

※ 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	38.9	16.26	1,560	65.0	11.30	7
頭頸部腫瘍	54.8	18.87	3,311	53.0	16.58	53
食道癌	49.4	16.82	2,026	37.4	19.92	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	37.6	17.67	7,722	25.4	12.27	54
乳癌	48.5	14.12	8,589	53.0	20.22	1,886
肝・胆・膵癌	38.8	13.88	1,194	32.1	13.92	15
胃・小腸・結腸・直腸癌	38.0	15.16	1,822	46.5	23.49	18
泌尿器系腫瘍	57.0	22.67	4,712	43.1	24.38	17
婦人科腫瘍	46.3	15.38	1,804	50.9	36.77	16
造血器リンパ系腫瘍	28.9	16.47	2,136	21.3	13.73	177
皮膚・骨・軟部腫瘍	33.8	16.96	1,603	41.9	31.19	124
良性疾患	19.8	9.59	141	18.0	5.57	92
その他(悪性腫瘍)	36.8	17.03	444	39.4	39.80	23

※ 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		
	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	52.0	21.17	7	0	0	0	0	0	0	77.5	45.16	4
食道癌	6.9	3.27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	13.3	7.04	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳癌	33.3	8.97	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	24.0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	20.0	3.46	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	23.0	8.54	46	133.3	61.33	405	0	0	0	0	0	2
婦人科腫瘍	21.4	6.22	728	0	0	0	19.0	10.13	75	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	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
頭頸部腫瘍	1796.7	1806.50	55	0	0	0	96	0	1
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	96.7	30.35	3
乳癌	0	0	0	0	0	0	110.0	0	1
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	49.7	59.82	2
泌尿器系腫瘍	0	0	0	0	0	0	133.0	0	1
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	20260.9	43361.8	5	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0
良性疾患	480.0	0	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		
	平均照射日数	SD	n	平均照射日数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	23.1	22.03	1560	51.0	26.37	7
頭頸部腫瘍	38.3	20.04	3311	35.2	17.81	53
食道癌	36.1	24.45	2026	17.6	16.06	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	20.7	33.13	7722	10.1	7.75	54
乳癌	32.6	19.21	8589	34.1	23.42	1886
肝・胆・膵癌	22.6	19.67	1194	17.6	13.77	15
胃・小腸・結腸・直腸癌	25.4	31.07	1822	61.9	129.24	18
泌尿器系腫瘍	40.5	28.45	4712	23.8	23.59	17
婦人科腫瘍	36.9	26.78	1804	48.2	64.07	16
造血器リンパ系腫瘍	20.3	28.04	2136	11.4	10.46	177
皮膚・骨・軟部腫瘍	19.9	30.65	1603	22.6	16.94	124
良性疾患	6.9	7.34	141	6.0	3.68	92
その他(悪性腫瘍)	24.0	28.67	444	30.8	62.68	23

※ 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		
	平均分割回数	SD	n	平均分割回数	SD	n
脳・脊髄腫瘍	21.3	16.0	1560	27.8	17.9	7
頭頸部腫瘍	29.8	15.02	3311	24.1	9.98	53
食道癌	29.1	13.03	2026	9.0	5.61	11
肺癌・気管・縦隔腫瘍	18.9	16.10	7722	6.8	4.54	54
乳癌	26.1	14.43	8589	24.4	11.69	1886
肝・胆・膵癌	17.2	12.99	1194	12.5	8.18	15
胃・小腸・結腸・直腸癌	22.1	15.79	1822	19.7	13.71	18
泌尿器系腫瘍	34.8	18.20	4712	15.4	15.45	17
婦人科腫瘍	27.2	14.71	1804	29.9	19.53	16
造血器リンパ系腫瘍	17.6	13.62	2136	9.1	8.19	177
皮膚・骨・軟部腫瘍	25.1	28.12	1603	17.6	16.25	124
良性疾患	5.4	4.90	141	4.1	1.69	92
その他(悪性腫瘍)	17.6	17.44	444	10.4	9.82	23

※ Fig.23参照

付録

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		
	治療日数	SD	n	治療日数	SD	n	治療日数	SD	n	治療日数	SD	n
脳・脊髄腫瘍			1			0			0			0
頭頸部腫瘍	4.4	1.51	7	1.0	0.58	4			0			0
食道癌	5.7	4.04	3			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	9.2	8.23	7			0			0			0
乳癌	5.4	1.62	15			0			0			0
肝・胆・膵癌			1			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	16.3	6.11	3			0			0			0
泌尿器系腫瘍	1.6	1.10	46	0.00		2			0	1.0	0.32	405
婦人科腫瘍	18.1	9.96	728			0	18.0	9.45	75			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍			0			0			0			0
良性疾患			0			0			0			0
その他(悪性腫瘍)			0			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			Au-198			Co-60			I-125		
	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	0.0		1			0			0			0
頭頸部腫瘍	4.4	1.51	7	0.0	0.00	4			0			0
食道癌	2.3	1.15	3			0			0			0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	2.0	1.11	7			0			0			0
乳癌	9.6	1.55	15			0			0			0
肝・胆・膵癌	4.0		1			0			0			0
胃・小腸・結腸・直腸癌	3.7	0.58	3			0			0			0
泌尿器系腫瘍	2.2	0.44	46	0.0	0.00	2			0	1.0	0.45	405
婦人科腫瘍	3.6	1.30	728			0	3.5	1.59	75			0
造血器リンパ系腫瘍			0			0			0			0
皮膚・骨・軟部腫瘍			0			0			0			0
良性疾患			0			0			0			0
その他(悪性腫瘍)			0			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	55	123	146	52	16	33	63	30
頭頸部腫瘍	192	333	329	444	78	151	145	193
食道癌	227	158	398	35	130	98	114	33
肺癌・気管・縦隔腫瘍	1279	574	856	73	409	188	167	37
乳癌	489	1962	1343	52	713	213	178	20
肝・胆・膵癌	166	98	263	34	21	21	39	6
胃・小腸・結腸・直腸癌	232	170	394	95	33	23	67	32
泌尿器系腫瘍	261	144	900	914	36	16	353	70
婦人科腫瘍	101	61	494	116	172	79	130	56
造血器リンパ系腫瘍	280	192	231	41	54	35	45	8
皮膚・骨・軟部腫瘍	215	106	77	30	66	23	24	12
良性疾患	7	11	2	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	70	53	72	24	21	13	16	11
計	3574	3985	5505	1910	1749	893	1341	508

※ 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	2	6	5	1	2	6	5	1
頭頸部腫瘍	12	22	42	3	8	22	42	3
食道癌	32	3	15	0	31	3	15	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	63	14	39	1	53	14	39	1
乳癌	55	30	49	1	18	30	49	1
肝・胆・膵癌	10	2	4	1	3	2	4	1
胃・小腸・結腸・直腸癌	10	2	11	2	6	2	11	2
泌尿器系腫瘍	6	1	70	3	2	1	70	3
婦人科腫瘍	3	0	15	0	3	0	15	0
造血器リンパ系腫瘍	42	5	6	1	14	5	6	1
皮膚・骨・軟部腫瘍	37	3	1	0	10	3	1	0
良性疾患	30	3	1	0	3	3	1	0
その他(悪性腫瘍)	14	0	4	0	9	0	4	0
計	316	91	262	13	162	91	262	13

※ Fig.27参照

付録

Table 18 JASTRO疾患別完遂度 ※ Fig.28参照

(a) 完遂度【Photon】

JASTRO疾患名	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	449	7	7	7	7	7
頭頸部腫瘍	821	64	64	64	64	160
食道癌	708	49	49	49	49	85
肺癌・気管・縦隔腫瘍	3124	109	109	109	109	207
乳癌	2943	182	182	182	182	403
肝・胆・膵癌	342	9	9	9	9	17
胃・小腸・結腸・直腸癌	657	14	14	14	14	25
泌尿器系腫瘍	1529	75	75	75	75	129
婦人科腫瘍	422	17	17	17	17	101
造血器リンパ系腫瘍	432	14	14	14	14	34
皮膚・骨・軟部腫瘍	209	7	7	7	7	13
良性疾患	73	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	75	2	2	2	2	7

(b) 完遂度【Electron】

JASTRO疾患名	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	3	0	0	0	0	0
頭頸部腫瘍	13	0	0	0	0	0
食道癌	9	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	23	0	0	0	0	0
乳癌	577	0	0	0	1	17
肝・胆・膵癌	6	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	5	0	0	0	0	1
泌尿器系腫瘍	7	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	4	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	28	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	27	0	0	0	0	0
良性疾患	27	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	4	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
頭頸部腫瘍	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0
乳癌	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	31	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	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
頭頸部腫瘍	0	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	1	0	0	0	0	0
乳癌	12	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	1	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	1	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	226	0	0	0	0	27
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0

付録

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
頭頸部腫瘍	29	0	0	0	0	0
食道癌	0	0	0	0	0	0
肺癌・気管・縦隔腫瘍	0	0	0	0	0	0
乳癌	0	0	0	0	0	0
肝・胆・膵癌	0	0	0	0	0	0
胃・小腸・結腸・直腸癌	0	0	0	0	0	0
泌尿器系腫瘍	0	0	0	0	0	0
婦人科腫瘍	0	0	0	0	0	0
造血器リンパ系腫瘍	0	0	0	0	0	0
皮膚・骨・軟部腫瘍	0	0	0	0	0	0
良性疾患	0	0	0	0	0	0
その他(悪性腫瘍)	0	0	0	0	0	0

(b) 完遂度【Sr-89】

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

(c) 完遂度【Sr-90】

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

Table 19 症例登録項目別回答率 (%) n = 50,408

## (a) 患者情報

1	患者情報	回答率%	
5	院内管理コード	100	必須 必須 必須
6	性別	100	
7	照射開始時年齢	100	
8	照射開始時kamofsky PS	21.5	
9	照射開始時ECOG PS	55.2	
10	重複がん	49.6	
11	重複がん時期	3.0	
12	重複がんメモ	3.8	
13	照射歴	61.2	

※ Fig.29参照

## (b) 疾患情報

2	疾患情報	回答率%	
14	疾患名	96.5	グループ必須A1
15	原発部位	90.8	グループ必須A2
16	原発部位側性	22.4	
17	原発部位ICD-Oコード	86.8	グループ必須A3
18	病理組織	65.9	
19	病理組織ICD-Oコード	62.5	
20	病期分類名1	40.6	
21	CPR1	57.2	
22	T1	47.9	
23	N1	48.0	
24	M1	50.3	
25	Stage1	42.1	
26	Grade1	12.8	
27	病期分類名2	5.2	
28	CPR2	5.0	
29	T2	2.9	
30	N2	2.9	
31	M2	2.9	
32	Stage2	2.1	
33	Grade2	0.3	
34	病期分類名3	6.0	
35	CPR3	12.4	
36	T3	4.4	
37	N3	4.4	
38	M3	4.4	
39	Stage3	4.2	
40	Grade3	0.2	
41	JASTRO疾患分類	99.5	

※ Fig.30参照

付録

(c) 治療情報

※ Fig.31参照

3	治療情報		
42	今回の治療	54.7	
43	新患・再患	72.0	
44	治療方針	71.2	
45	併用療法	31.5	
46	外来・入院	72.0	
47	外部照射開始日	97.5	グループ必須B1
48	外部照射終了日	87.3	
49	外部照射総線量	97.3	グループ必須C1
50	外部照射日数	83.5	
51	外部照射分割回数	84.7	
52	一日あたり照射回数	75.2	
53	外部照射カテゴリー	59.0	
54	治療対象遠隔転移部位	17.4	
55	外部照射部位	85.6	
56	外部照射部位ICD-Oコード	59.2	
57	線種1	73.8	
58	エネルギー1	71.5	
59	線種2	4.7	
60	エネルギー2	4.6	
61	外部照射担当医	69.9	
62	外部照射指導医	20.9	
63	特殊照射	16.7	
64	治療加算1	8.2	
65	放射線治療管理料一回目	33.0	
66	放射線治療管理料二回目	8.0	
67	外部照射XE	3.3	
68	密封小線源部位	5.5	
69	密封小線源部位ICD-Oコード	3.1	
70	密封線源	2.6	
71	密封小線源線量率	2.4	
72	密封小線源照射方法	2.7	
73	密封小線源一回線量	2.4	
74	密封小線源分割回数	2.5	
75	密封小線源総線量	6.1	グループ必須C2
76	密封小線源治療開始日	3.8	グループ必須B2
77	密封小線源治療終了日	2.7	
78	密封小線源治療日数	2.6	
79	密封小線源担当医	3.6	
80	密封小線源指導医	0.9	
81	三次元治療計画	0.6	
82	密封小線源XE	0.1	
83	非密封線源	0.2	
84	非密封線源投与量	0.3	グループ必須C3
85	非密封線源投与回数	0.2	
86	非密封線源投与日	0.3	グループ必須B3
87	非密封線源担当医	0.2	
88	非密封線源XE	0.0	
89	放射線治療完遂度	30.3	
90	一次効果	15.5	

## (d) 予後情報

4	予後情報	
91	生死の状況	22.8
92	最終確認日	42.7
93	再発の有無	7.8
94	再発確認日	2.3
95	再発部位	1.2
96	再発部位詳細	0.3
97	再発治療の有無	1.0
98	再発治療内容詳細	0.3
99	有害事象の有無	21.6
100	有害事象確認日1	4.3
101	有害事象発生部位1	3.4
102	有害事象グレード1	3.9
104	有害事象確認日2	0.5
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	0.3
110	続発がんの有無	4.8
111	続発がん確認日	0.1
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

必須

※ Fig.32参照

## (b) 疾患情報

症例登録項目	平均回答率 (%)	SD
患者情報	54.9	39.66
疾患情報	31.5	33.54
治療情報	29.6	34.22
予後情報	12.8	28.04
平均	32.2	34.49

※ Fig.33参照

## 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 変更提出

- ・ 個人情報保護法改正に伴う変更

## 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  
西村 美幸

### JROD事務局

仲田 佳広  
新島 奈奈子

### JASTROデータベース委員会

小川 和彦（委員長・代表者）  
手島 昭樹（副委員長）  
井垣 浩  
石川 仁  
大野 達也  
岡嶋 馨  
奥田 保男  
奥村 敏之  
加藤 弘之  
上紺屋 憲彦  
小塚 拓洋  
篠田 充功  
澁谷 景子  
鈴木 修  
多湖 正夫  
寺原 敦朗  
豊田 達也  
沼崎 穂高  
山内 智香子  
森 美雅

※2017年度調査開始時点