

メディポリス  
国際陽子線治療センター  
年報  
(2019 年度)



Medipolis Proton Therapy and Research Center

## 2019 年度を振り返って

センター長 荻野 尚

2019 年度のメディポリス国際陽子線治療センターの年報をお届けいたします。



2019 年度は私どもにとりまして 3 つの大きなトピックスがありました。

第一に、年間の陽子線治療患者数が、2018 年度に続き国内最多になりました。2018 年度は 603 名でしたが、2019 年度も 606 名と前年度の実績をわずかに上回り、国内 18 か所の陽子線治療施設の中で最多となりました。これは、我々の施設での陽子線治療を選ばれた患者さんはもちろんですが、何よりも各医療機関の先生方が当センターをご紹介頂いたことの賜物であり、厚く御礼申し上げます。

2016 年度に小児腫瘍が公的医療保険の適応となりましたが、2018 年度には、一部の頭頸部癌、骨軟部腫瘍、前立腺癌が公的医療保険の適応となりました。コモンキャンサーである前立腺がんが保険収載された影響が大きく、2018 年度以降、前立腺がんの患者数が著しく増加しています。今後もこの傾向は続くと思われるので、引き続きよろしくお願い申し上げます。

第二に、JCI (Joint Commission International) による医療機関の 3 回目の認証を受けることができました。JCI は医療機関の品質と安全性を評価する国際的な認証機関であり、2020 年 3 月時点で、日本国内で JCI の認証を受けている医療機関は 30 施設です。当センターは 2013 年に粒子線治療施設として世界で初めてその認証を取得しました。その後は 3 年毎の更新が必要で、2019 年 9 月に再審査を受審し、合格いたしました。現在も JCI の理念に則り、医療安全に取り組んでおります。

第三に、10 月に MBC 賞を受賞いたしました。MBC 賞は、南日本放送の創立 15 周年を機に、昭和 43 年に設立された表彰制度で、経済や社会・文化・教育・芸術・スポーツなどの分野で活躍し、ふるさと・鹿児島への貢献が将来にわたって期待される団体や個人を支援しており、今回その賞を頂きました。

このようにうれしい事がございましたが、2019 年度の年度末近くになると、あまりうれしくないニュースも入ってきました。まず、2020 年 4 月に診療報酬改訂が予定されていたのですが、陽子線治療・重粒子線治療共に、新たな保険収載が見送られてしまいました。再来年度の改訂にむけて、国内の粒子線治療施設が協働して打開策を考えているところです。

また新型コロナウイルス感染症が世界的に蔓延して、今までとは全く異なる状況となりました。当センターでも感染対策を行いながら診療を継続しております。関連グループ会社

である新日本科学の協力を得て、独自で PCR 検査が実施できる体制も構築しました。センター内において、徹底した新型コロナウイルス感染防止対策を行い、安全・安心な陽子線治療を提供できるように努めてまいります。引き続き、皆様のご理解とご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

## センター概要

### ■ センターについて

メディポリス国際陽子線治療センターは、日本有数の温泉地「鹿児島県指宿市」において2011年1月、九州初の粒子線治療専門施設として陽子線によるがん治療を開始しました。

がんに対する根本的、かつ身体にやさしいがん治療の実践を通して、国内外のがん患者さんのQOL（生活の質）向上に大きく寄与することを目的にしています。

法人名称	一般社団法人メディポリス医学研究所
医療機関名称	メディポリス国際陽子線治療センター
所在地	鹿児島県指宿市東方 4423 番地
管理者	荻野 尚
陽子線治療開始年月日	2011年1月11日
許可病床数	一般 19 床
診療科目	放射線科
敷地面積	3,332,064 m <sup>2</sup> （メディポリス指宿全域）
建設面積	3,473 m <sup>2</sup>
延床面積	6,031 m <sup>2</sup>
階数	地下 1 階／地上 2 階

### ■ 各種委員会

- ・ 感染対策委員会
  - 院内感染防止活動（手指消毒モニタリングと教育）
  - 新型コロナウイルス感染症に関する説明会/医師会
- ・ 医療安全管理委員会
  - 新型コロナウイルスにおける対応方針
  - 医療安全に関する指針策定、対策、ニアミスミスの報告と対策等
- ・ その他：  
衛生委員会／医療情報システム管理委員会／医療機器安全管理委員会  
放射線安全管理委員会／倫理委員会／薬事委員会／栄養管理委員会  
褥瘡対策委員会／がんセンターボード

## ■ JCI 活動（2019年9月に更新審査を受審）

患者安全、感染管理、医療の質など国際水準の医療提供を目指しています。そのために、JCI 審査（3年に1回）を通して、当施設における医療の質の向上を目指した継続的活動を行っています。

- ・ 診療・薬剤における品質管理（使用禁止略語、カルテ監査、引継ぎ、口頭指示・薬剤管理・有害事象モニタリング等）
- ・ 感染対策における品質管理（手指消毒のモニタリングと推進活動、感染対策研修会参加）
- ・ 陽子線治療における品質管理（患者確認、タイムアウト、治療稼働率モニタリング等）
- ・ 医療機器・廃棄物における品質管理（点検管理、危険物管理モニタリング）
- ・ 施設における品質管理（水質モニタリング、消防訓練、災害時訓練）
- ・ 外部委託における品質管理（臨床検査センター、リネン委託業者へ訪問調査）
- ・ 各委員会の機能推進と連携



## 2019年度の主な出来事

### ■ 2019年MBC賞受賞

MBC賞は、昭和43年に設立された表彰制度で、経済や社会・文化・教育・芸術・スポーツなどの分野で活躍し、ふるさと・鹿児島への貢献が将来にわたって期待される団体や個人を表彰されております。がん治療を通じて、先端医療を国内外に発信し、鹿児島郡の新しい価値や地域力を作り、先端医療を中核としたホテル滞在型の健康志向の施設である、メディポリスの取り組みも鹿児島郡の魅力、イメージ作りに大きく貢献していることを評価頂きました。



### ■ 国際的医療施設評価機関 JCI 認証更新

当センターは、2013年、2016年に続いて3回目のJCI認証を取得しました。これからも、患者さんの安全性の確保や医療の質の向上に積極的に取り組んでまいります。

### ■ 治療症例実績 3,500例到達

2011年1月の治療開始より9年が経過し、2018年度、2019年度はいずれも600名を超える患者さんの治療を行いました。特に、2018年4月に前立腺がんが保険適用となつてからは、多くの前立腺がん患者さんが治療されておられます。

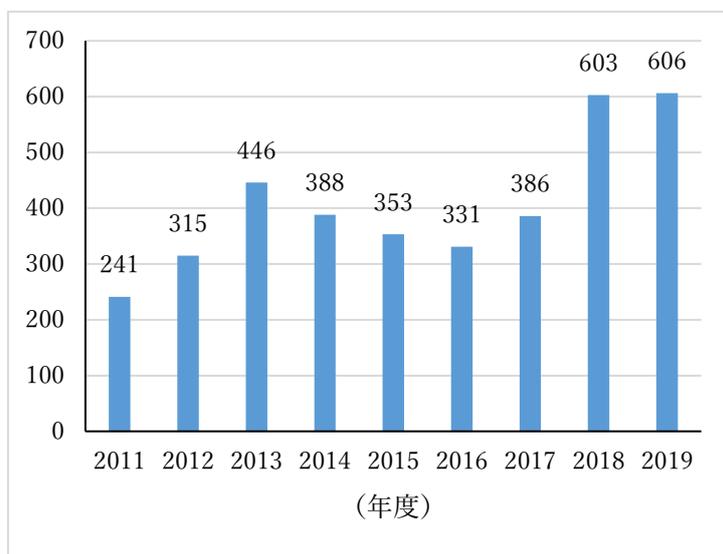
患者数の増加に伴い、2019年5月より治療室3室をフル稼働できるようにいたしました。これにより、患者さんをお待たせすることなく、治療を行っております。

### ■ 新型コロナウイルス感染対策

徹底した新型コロナウイルス感染防止対策を行っており、今までに院内感染はなく、職員ならびにその家族に感染者はおりません。

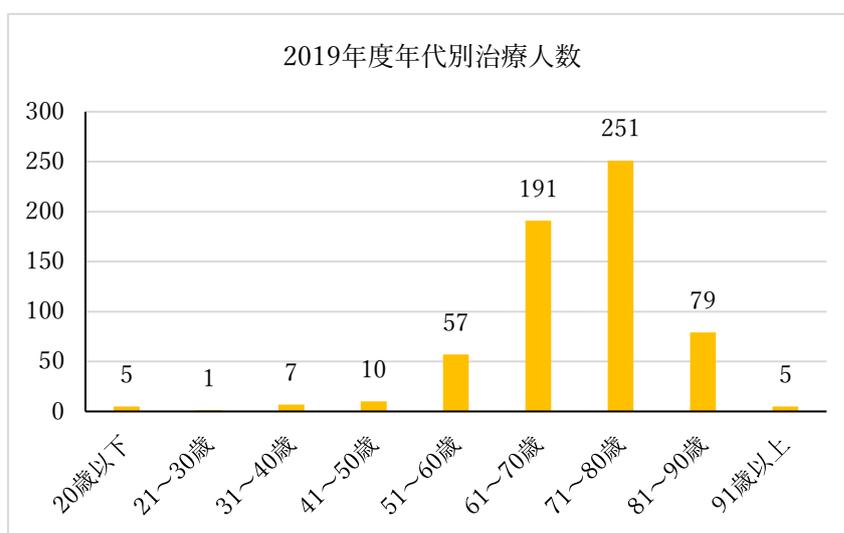
## 患者統計

### ■ 治療患者数

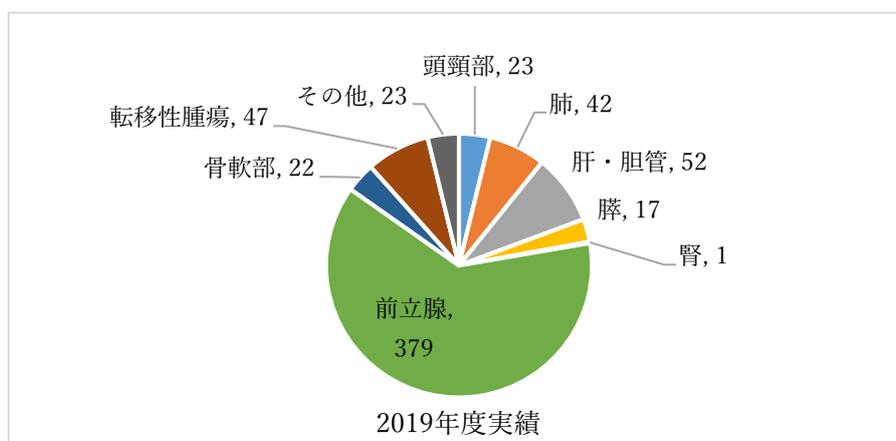


保険診療の対象部位となった前立腺がんを中心に、2018年度を上回る治療患者数となり、全国の陽子線治療施設の中でも年間治療人数が最多でした。

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
平均年齢	67	67	67	66	66	67	67	68	70
最高齢	88	89	91	94	91	93	92	99	93
最年少	22	22	29	15	22	12	8	10	10



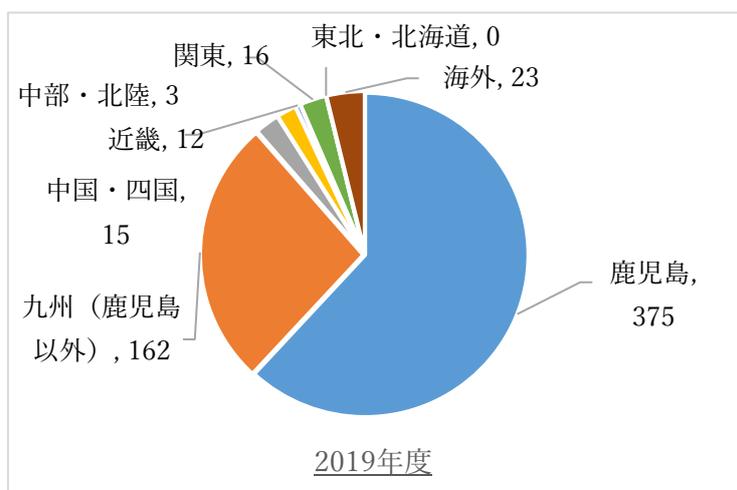
■ 部位別治療実績



■ 居住地（都道府県）別

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
鹿児島	122	144	181	195	193	149	191	351	375
宮崎	25	27	52	45	38	52	47	79	78
熊本	16	29	33	16	19	18	25	39	34
福岡	32	45	64	35	28	26	25	29	22
佐賀	3	9	11	6	3	6	2	1	2
長崎	10	8	18	4	2	7	3	1	8
大分	5	14	9	16	7	6	6	10	7
沖縄	2	2	6	3	1	3	9	5	11
山口	4	3	10	6	4	1	5	6	6
広島	1	3		2	2	1	3	1	1
岡山		1	2	1	4		1		
島根	1		3	1	2	1	2		
鳥取									
愛媛	2	1	4	2		4	3	4	7
香川				1	2	2	6	3	
徳島				1	2		1		
高知		1		1		1			1
兵庫	2	6	11	4	2	4	5	8	1
大阪	3	7	11	7	10	7	5	3	4
京都		2	3	1	1		4	1	
滋賀			2	3	1		2		1
奈良	1		2	1	1	2	1		1
和歌山			1		2	3		3	5
三重				3	2		1	1	
愛知	1	2	5	1	1		1		
静岡		1				1		1	
長野		1		1	1	1	1		

岐阜			1	1		2		1	2
福井									
富山									
石川				1					
新潟								1	1
山梨									
神奈川	3	1		4		3	5	10	8
東京	5	7	7	7	4	9	9	8	7
埼玉	1	1	1			3	3	1	
千葉			2	1		2	1	2	1
群馬	1		1						
栃木	1								
福島									
宮城						1			
山形									
岩手									
秋田				2					
青森						1			
北海道			3	1	10	4		2	
海外			3	15	14	11	22	32	23
合計	241	315	446	388	356	331	389	603	606

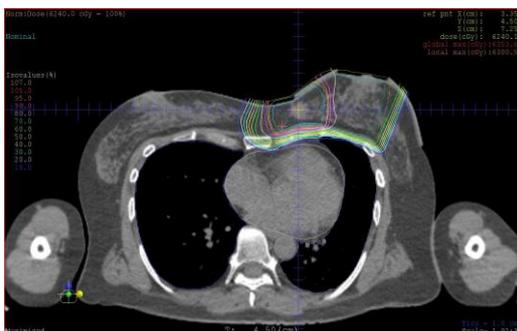


## ■ 乳がんの陽子線治療

陽子線は、体内のがん病巣をピンポイントで狙うことができる特性を活かすことと、体内のがん病巣より奥に行かない特性を活かすことで、乳房の奥にある肺や心臓などの重要な臓器への影響を抑え、乳房内のがんに狙いを絞って治療することができます。しかし、柔らかくさまざまな形に変化する乳房は、固定が大変難しい部位です。

当センターでは、肺や心臓といった乳房の奥にある重要な臓器を保護するために、仰向けとうつ伏せの体位を自在に反転できる装置を開発。加えて、立体的で柔軟な乳房に陽子線を正確に当てるために、乳房を固定する装具の作製に3Dプリンターの技術を応用しました。

現在は臨床試験の段階ですが、これにより期待通りの成果が出れば、早期乳がん治療のオプションとして陽子線治療が加わることになります。



乳がんの治療計画画像



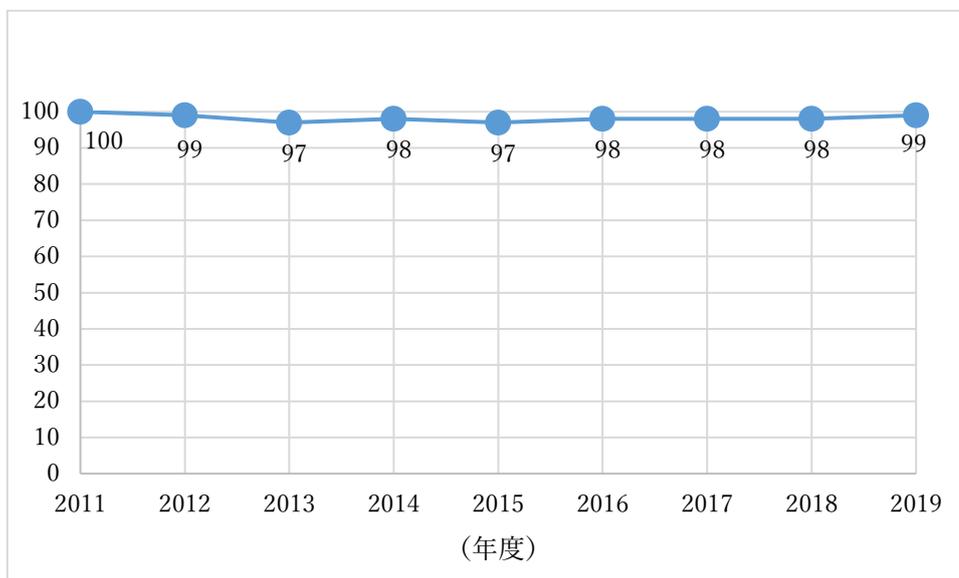
乳房専用固定装置

#### 臨床試験数

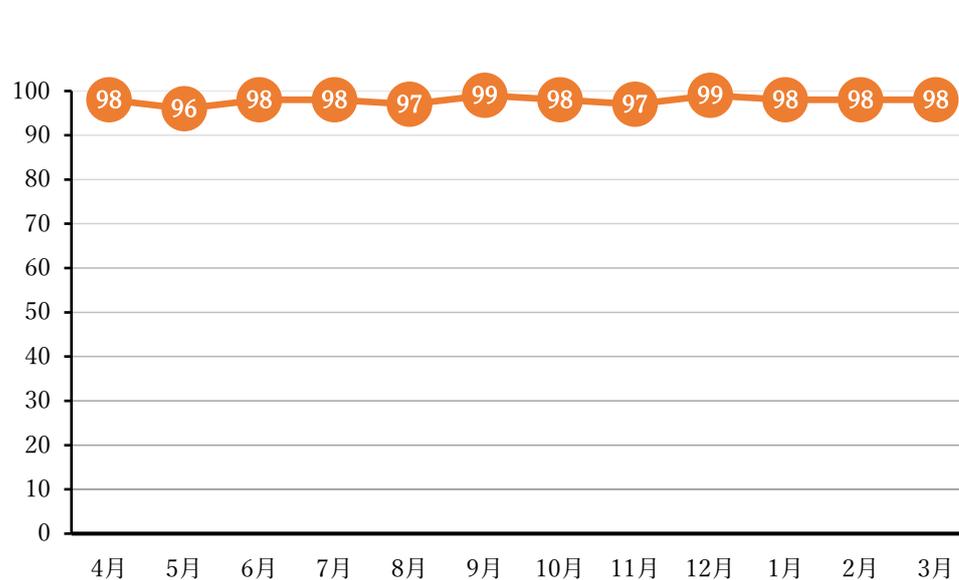
	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
第 I 相	2	2	-	-	-
第 II 相	-	-	1	1	6

## 治療実施統計

### ■ 予定治療完遂率 (%)



### ■ 予定通りに治療を実施した割合 (%)



安全な治療を行うため、患者さん毎にリスクアセスメントや介助の程度、治療計画にあわせて、適切な時間設定を行い、スケジュールを組んでいます。

## 診療実績

### ■ セカンドオピニオン/TV 面談、カンサーボード

セカンドオピニオン・TV 面談実施件数：686 件（うち、TV 面談 331 件）

カンサーボード審議件数：647 件

### ■ 他医療機関での入院治療患者：0 名

### ■ 治療期間中の他医療施設への紹介

医療機関名	人数
生駒外科医院	16
指宿医療センター	11
宇宿ひふ科クリニック	4
西田病院	2
指宿竹元病院	1
いぶすき大重内科	1
いわもと耳鼻咽喉科クリニック	1
岩下眼科医院	1
高橋眼科医院	1
小吉胃腸科クリニック	1
今林整形外科病院	1
鹿児島県立薩南病院	2
鹿児島大学附属病院	1
かごしま高岡病院	1
米盛病院	1
山口克也内科	1
延岡共立病院	2
都城医療センター	1
大牟田市立病院	1
黒木クリニック	1
永尾歯科医院	5
むこよし歯科医院	2
そのだ歯科医院	1

（順不同、敬称略）

## ■ 連携医療機関

当施設は放射線単科のため、他医療機関との連携は欠かせません。紹介元の主治医以外にも、地域の他科の先生方・医療機関のご協力のもと安全な診療が成り立っています。

都道府県	市町村	医療機関名	
鹿児島県	鹿児島市	医療法人 恵徳会 小田代病院 医療法人 じげんじ久保クリニック 医療法人 新元会 川原泌尿器科 医療法人 友心会 福元クリニック 瀧島泌尿器科クリニック 医療法人グレイス たけクリニック 迫田晃郎クリニック	
	始良市	医療法人 真和会 川原腎・泌尿器科クリニック	
	霧島市	医療法人 健秀会 たまいクリニック	
	伊佐市	さわたりクリニック	
	鹿屋市	医療法人 英幸会 鹿屋泌尿器科	
	曾於市	医療法人 愛誠会 昭南病院	
	指宿市	医療法人 回生会 生駒外科医院 外村クリニック	
	枕崎市	医療法人 もがし会 にしだ泌尿器科 社会医療法人 聖医会 サザン・リージョン病院 医療法人 厚生会 小原病院	
	南さつま市	医療法人 宮内クリニック	
	出水市	出水総合医療センター 医療法人 豊腎会 林泌尿器科クリニック	
	大島郡	医療法人 南溟会 宮上病院	
	宮崎県	宮崎市	南宮崎ヤマモト腎泌尿器科 大工町すぎえ腎泌尿器科・内科 医療法人社団 晴緑会 宮崎医療センター病院 こまき内科
		日向市	やまうち泌尿器科内科
延岡市		医療法人 伸和会 延岡共立病院	
日南市		えとう循環器科・内科	
熊本県	水俣市	医療法人 寺崎会 泌尿器科てらさきクリニック	
福岡県	福岡市	ふじ養生クリニック福岡	
	飯塚市	元山医院	
兵庫県	西宮市	医療法人 明和病院 明和キャンサークリニック	

(順不同、敬称略)

## 医療安全モニタリング

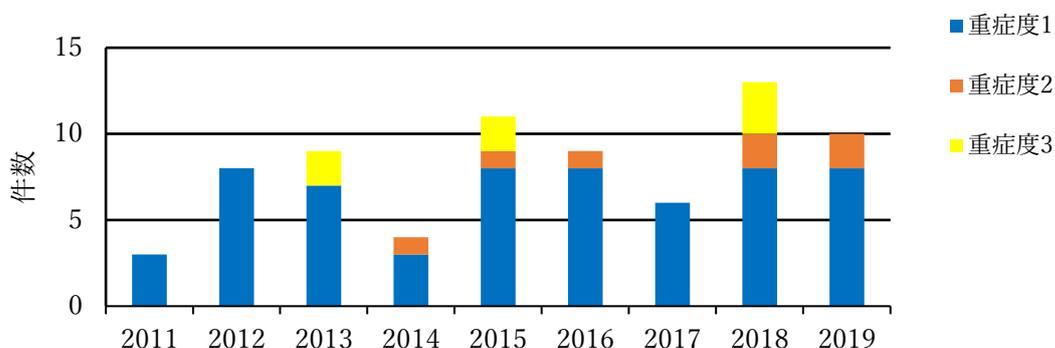
### ■ 薬剤による有害事象（副作用）発生率

当施設では、特に造影剤を使用する検査をハイリスク検査に定め、副作用をモニタリングし、造影剤投与基準の改善を実施しています。そのため CT・MRI 造影剤の有害事象発生率は、いずれも基準値以下を保持しています。

造影剤の有害事象発生率（2011年1月～2020年3月）

薬剤名称	発生件数	使用件数	有害事象発生率 (%)	基準値添付文書 (%)
イオパミロン 300 シリンジ 61.24%	14	1226	1.14	5.1
イオパミロン 370 シリンジ 75.52%	5	651	0.77	5.1
EOB・ブリモビスト注シリンジ 18.143%	12	858	1.40	4.33
ガドビスト静注 1.0mol/L シリンジ 60.47%	8	568	1.41	4.3

全薬剤有害事象発生件数（年別）



#### 重症度について

1	軽微な副作用
2	重篤な副作用ではないが、軽微な副作用でもないもの
3	重篤な副作用と考えられるもの。 患者の体質や発現時の状況などによっては、死亡または日常生活に支障をきたす程度の永続的な機能不全に陥るおそれのあるもの

## 患者イベント実績

### ■ ゲストサービス患者イベント

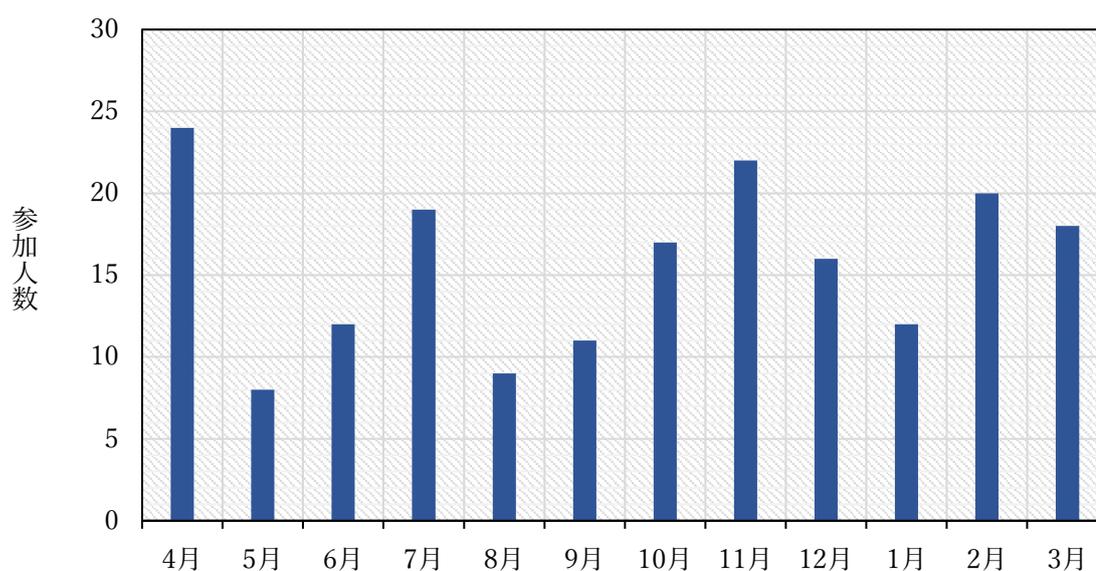
ゲストサービス科が患者さんの日々の語らいの場や仲間づくりの橋渡しなど、治療期間中の余暇時間の活動のサポートを行っています。

イベント名	開催数	参加人数
カラオケの集い	35	109
茶話会	1	30
スメ料理体験	4	15
ハーバリウム制作体験レッスン	8	31
陶芸体験	1	2
花テラスプロジェクト（中庭花壇ガーデニング）	1	3
周辺観光（個別対応）	3	10

### ■ 放射線技師による装置見学会

当施設では、放射線技師による解説と装置の見学を実施しています。

装置を実際に見ていただいて陽子線についての理解を深めていただくことで、安全な治療の質の向上に努めています。



## ■ メディポリス OB 懇親会（第3回）

前立腺がんが保険適用となり大きく環境が変わったことや、治療人数も多いことから、前立腺がん患者さんの近況報告、情報交換の場を提供することを目的として開催。

開催日：2019年9月28日（土）

場 所：指宿ベイヒルズ HOTEL&SPA

対象者：2018年3月31日までに当センターにて前立腺がん治療を開始した国内患者

出席者：59名（患者41名、ご家族・知人18名）

内 容：昼食会を中心とした懇親会

メディポリス国際陽子線治療センターの近況報告

治療施設見学（希望者のみ）

個別相談（希望者のみ）

余興（カラオケ、じゃんけん大会）

## 患者満足度調査結果

### ■ サービス改善アンケート

施設の設備や各部門の対応など、30問からなる無記名自記式アンケートを治療終了日の約5日前に配布し、治療終了日までに提出いただくようにした。

	回収数	回収率
2012年度	99	82.5%
2013年度	374	88.2%
2014年度	281	80.7%
2015年度	266	82.1%
2016年度	258	82.4%
2017年度	292	83.9%
2018年度	441	79.9%
2019年度	448	79.9%

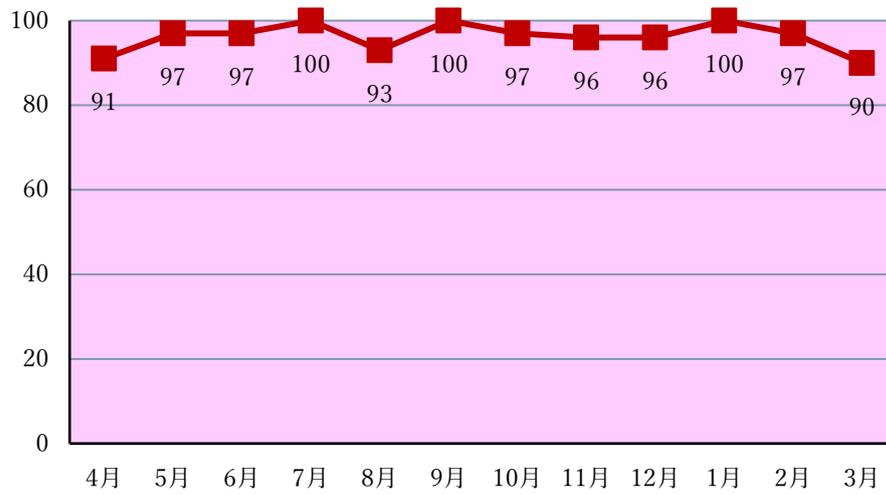
#### 【主な結果】

Q28：全体的に見て、当施設でのサービス内容（治療含む）は、満足できるものですか？

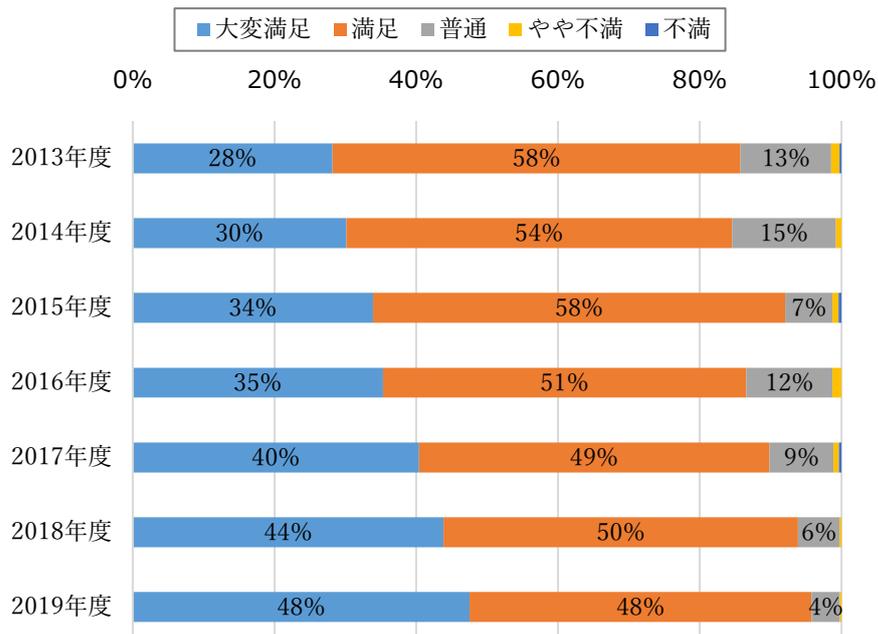
月	患者総合満足度
4月	91%
5月	97%
6月	97%
7月	100%
8月	93%
9月	100%
10月	97%
11月	96%
12月	96%
1月	100%
2月	97%
3月	90%

年度	大変満足	満足	普通	やや不満	不満
2013年度	28%	58%	13%	1%	0%
2014年度	30%	54%	15%	1%	0%
2015年度	34%	58%	7%	1%	0%
2016年度	35%	51%	12%	1%	0%
2017年度	40%	49%	9%	1%	0%
2018年度	44%	50%	6%	0%	0%
2019年度	48%	48%	4%	0%	0%

Q28:患者総合満足度【2019年度】



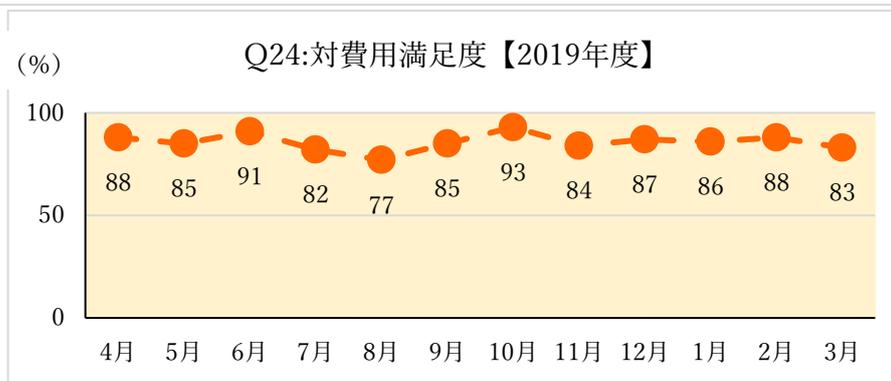
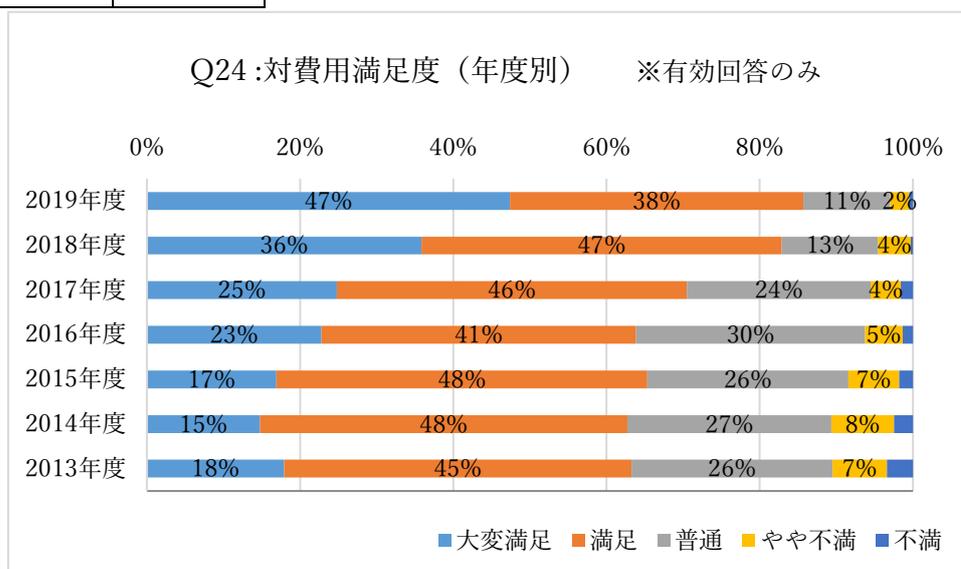
Q28 :患者総合満足度 (年度別) ※有効回答のみ



Q24：治療にかかる費用に対して、治療やサービスは満足できるものですか？

月	対費用満足度
4月	88%
5月	85%
6月	91%
7月	82%
8月	77%
9月	85%
10月	93%
11月	84%
12月	87%
1月	86%
2月	88%
3月	83%

年度	大変満足	満足	普通	やや不満	不満
2013年度	18%	45%	26%	7%	3%
2014年度	15%	48%	27%	8%	2%
2015年度	17%	48%	26%	7%	2%
2016年度	23%	41%	30%	5%	1%
2017年度	25%	46%	24%	4%	2%
2018年度	36%	47%	13%	4%	0%
2019年度	47%	38%	11%	2%	0%



## 研修受け入れ、見学実績

### ■ 病院実習

鹿児島大学医学部医学科：116名（20グループ）

### ■ 施設見学

#### ◆ 医療機関（施設見学）：37件（順不同、敬称略）

（国内）

鹿児島大学病院、指宿医療センター、昭南病院、林泌尿器科クリニック、  
今給黎総合病院、今村総合病院、鹿児島厚生連病院、鹿児島市立病院  
宮崎大学病院、宮崎県立宮崎病院、宮崎南部病院、花房泌尿器科、宮崎鶴田病院、  
都城健康サービスセンター、大工町すぎえ腎泌尿器科・内科  
熊本大学病院、川野病院

（海外）

上海浦南病院、西安第四人民病院、大連医科大学附属第一医院、揚州東方病院、  
Bangkok Hospital Hua Hin

#### ◆ 原田学園診療放射線技術学科：80名

#### ◆ その他（保険会社、企業、個人など）：104件

### ■ マスメディア取材：9件

南日本新聞社、九州医事新報社、週刊新潮社、読売新聞社  
鹿児島テレビ、南日本放送、CNN

## 研究・研修活動

### ■ 当センターで実施している臨床研究

#### 臨床試験

管理番号	課題名	責任医師	承認日
MEDI2016	早期乳がんに対する陽子線による乳房部分照射の安全性と有効性についての研究	有村 健	2015/05/11
MEDI2016-01	切除不能、局所療法不適の肝細胞癌に対する陽子線治療の多施設共同臨床試験	荻野 尚	2016/07/27
MEDI2017-01	局所限局性前立腺がん中リスク症例に対する陽子線治療の多施設共同試験	荻野 尚	2018/01/24
MEDI2018-01	小児ホジキンリンパ腫に対する FDG-PET 検査による初期治療反応性判定を用いた治療法の効果を確認する第II相試験 HL-14	荻野 尚	2018/03/28

#### 観察研究

管理番号	課題名	研究代表者	承認日	対象
MEDI2016-02	JASTRO 放射線治療症例全国登録事業 「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」	荻野 尚	2016/07/27	2016年4月以降に当センターで陽子線治療を受けられたすべての患者
MEDI2016-03	先進医療陽子線患者の統一治療方針による観察研究－全国症例登録－	荻野 尚	2016/11/09	2016年5月以降に当センターで陽子線治療を受けられたすべての患者（小児は除く）
MEDI2020-01 (MEDI2017-03)	小児腫瘍に対する陽子線治療症例データベース構築による安全性、有効性の検討	荻野 尚	2020/03/25 (2017/11/13)	2016年6月以降に当センターで陽子線治療を受けられた小児の患者

管理番号	課題名	研究代表者	承認日	対象
R2018-01	メディポリス国際陽子線治療センターにおける切除不能／拒否 Ground Glass Opacity(GGO)肺癌に対する陽子線治療の後ろ向き観察研究	永田一郎	2018/01/24	2011年4月～2015年9月に当センターで陽子線治療を受けられたGGO肺癌の患者
R2019-02	陽子線治療による口腔粘膜炎に対する専門的口腔衛生管理の有効性	湯之前 清和	2019/05/23	当センターで治療を受けられた頭頸部腫瘍の患者
R2019-03	肺癌の陽子線治療におけるQuality of Life (QOL) 評価	松川京子	2019/09/25	2011年1月11日～2019年3月31日に当センターで陽子線治療を開始された肺癌の患者
R2019-04	機械学習に基づく放射線皮膚炎自動判別システムに関する研究	和田清隆	2019/09/25	2011年4月1日～2019年7月31日に当センターで陽子線治療を受けられた患者

## ■ 論文

- 1) Neige Journy, Daniel J. Indelicato, Diana R. Withrow, Tetsuo Akimoto, Claire Alapetite, Masayuki Araya, Andrew Chang, John Han-Chih Chang, Brian Chon, Michael E. Confer, Yusuke Demizu, Rémi Dendale, Jérôme Doyenm, Ralph Ermoian, Kristin Gurtner, Christine Hill-Kayser, Hiromitsu Iwata, Joo-Young Kim, Young Kwok, Nadia N. Laack, Choonsik Lee, Do Hoon Lim, Lilia Loreda, Victor S. Mangona, David B. Mansur, Masao Murakami, Shigeyuki Murayama, Takashi Ogino, Barbora Ondrová, Rahul R. Parikh, Arnold C. Paulino, Stephanie Perkins, Naren R. Ramakrishna, Ronald Richter, Barbara Rombi, Satoshi Shibata, Shinichi Shimizu, Beate Timmermann, Tamara Vern-Gross,

Chiachien J. Wang, Damien C. Weber, John Ben Wilkinson, Petra Witt Nyström, Torunn I. Yock, Ruth A. Kleinerman, Amy Berrington de Gonzalez : Patterns of proton therapy use in pediatric cancer management in 2016: An international survey. *Radiotherapy and Oncology* 132 (2019) 155–161.

- 2) 原尾拓朗, 山田愛, 木下真理子, 澤大介, 齋藤祐介, 上村幸代, 宮地勇人, 荻野尚, 児玉祐一, 岡本康裕, 河野嘉文, 盛武浩 : KIT D816 変異陽性全身性肥満細胞症から進展し化学療法終了後 2 ヶ月で再発した急性骨髄性白血病. *臨床血液* 60 (5) : 378~381, 2019.
- 3) Kayoko Ohnishi, Naoki Nakamura, Hideyuki Harada, Sunao Tokumaru, Hitoshi Wada, Takeshi Arimura, Hiromitsu Iwata, Yoshitaka Sato, Yuta Sekino, Hiroyasu Tamamura, Jun-etsu Mizoe, Takashi Oigno, Hitoshi Ishikawa, Yasuhito Kikuchi, Tomoaki Okimoto, Shigeyuki Murayama, Tetsuo Akimoto, Hideyuki Sakurai : Proton Beam Therapy for Histologically or Clinically Diagnosed Stage I Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) : The First Nationwide Retrospective Study in Japan. *Int J Radiation Oncol Biol Phys.* 2020 Jan 1; 106(1):82-89

#### ■ 学会発表

- 1) 湯之前清和, 松永陽子, 川畑道子, 有村健, 荻野尚 : 有害事象モニタリングを手掛かりとした造影剤投与プロセスの改善 ~JCI 基準を活用した患者安全の向上~, 第 4 回鹿児島県病院薬剤師会学術大会, 鹿児島
- 2) 荻野尚 : 悪性腫瘍に対する陽子線治療, 第 23 回日本統合医療学会, 鹿児島
- 3) 垣花泰政, 近藤尚明, 和田清隆, 山下真弓, 有村健, 荻野尚 : 陽子線治療装置の故障解析, 日本放射線腫瘍学会第 32 回学術大会, 名古屋
- 4) 松川京子, 有村健, 中馬育子, 富松美帆, 荻野尚 : 肺癌の陽子線治療における QOL 評価, 日本放射線腫瘍学会第 32 回学術大会, 名古屋
- 5) 磯村泰己, 和田清隆, 浜田拓也, 松山貢, 有村健, 荻野尚 : 陽子線治療エリアにおけるニアミス報告の解析, 日本放射線腫瘍学会第 32 回学術大会, 名古屋
- 6) 湯之前清和, 永山伸一, 富山智美, 川畑道子, 関一成, 宇都健二, 有村健, 荻野尚 : 陽子線治療による口腔粘膜炎に対する専門的口腔衛生管理の有効性 - 薬剤師が促進する医科歯科連携, 第 52 回日本薬剤師会学術大会, 山口
- 7) 山下真弓, 近藤尚明, 垣花泰政, 有村健, 荻野尚 : ペースメーカー植え込み患者 13 名の治療経験と今後の対応, 第 16 回日本粒子線治療臨床研究会, 奈良
- 8) 垣花泰政, 近藤尚明, 和田清隆, 山下真弓, 有村健, 荻野尚 : 陽子線治療装置の故障解析, 第 118 回日本医学物理学会学術大会, 福井
- 9) 近藤尚明, 垣花泰政, 山下真弓, 有村健, 荻野尚 : 拡大法による前立腺がん陽子線治療

に特化された線量校正定数テーブルの導入, 第 118 回日本医学物理学会学術大会, 福井

- 10) 荻野尚: 悪性腫瘍に対する陽子線治療, 日本がん転移学会, 鹿児島
- 11) 荻野尚: 悪性腫瘍に対する陽子線治療, 第 56 回九州外科学会, 鹿児島
- 12) Yasumasa Kakinohana, Naoaki Kondo, Mayumi Yamashita, Keisuke Kouchi, Takeshi Arimura, Takashi Ogino: A Novel Method of Displaying the Dose Distribution in Radiotherapy, 第 117 回日本医学物理学会学術大会, 横浜
- 13) 大野愛莉, 和田清隆, 中津隆一, 松山貢, 湯之前清和, 有村健, 荻野尚: M/M/1 モデル (待ち行列理論) によるビーム待ち時間のシミュレーション解析, 第 75 回日本放射線技術学会総会学術大会, 横浜