

むつ総合病院中央放射線科におけるモダリティ別業務状況・第3報  
“平成29年度”

山上博文<sup>1)\*</sup>, 久保田光昭<sup>1)</sup>, 坂本大輔<sup>1)</sup>, 米沼貴之<sup>1)</sup>,  
川村一次<sup>1)</sup>, 米田竜二<sup>1)</sup>, 真里谷靖<sup>2)</sup>

**抄録:** むつ総合病院中央放射線科における, モダリティ別の業務状況について検討・報告した。第1報・第2報に続き, 業務の効率化と改善を通じ地域基幹病院の一員としての役割を担うことを考えた。

**キーワード:** 業務報告、活動報告、放射線診断、放射線治療

ORIGINAL ARTICLES

The third report of performance status of duty works, in fiscal 2017, according to the modalities employed in the center of radiology and radiotherapy in Mutsu General Hospital.

Hirofumi YAMAGAMI<sup>1)</sup>, Mitsuaki KUBOTA<sup>1)</sup>, Daisuke SAKAMOTO<sup>1)</sup>,  
Takayuki YONENUMA<sup>1)</sup>, Kazutsugu KAWAMURA<sup>1)</sup>, Ryuji YONETA<sup>1)</sup>,  
Yasushi MARIYA<sup>2)</sup>

**Abstract:** We investigated and reported the situation of duty-works at present according to the modalities, employed in the center of Radiology/Radiotherapy in Mutsu General Hospital. Considering the past two reports, we took thought of our role as staffs in the central hospital of Shimokita region through the improvement and optimization of the performance.

**Key Words:** Research report, Activity report, Radiological diagnosis, Radiation therapy

<sup>1)</sup>Center of Radiology/Radiotherapy, Mutsu General Hospital

<sup>2)</sup>Department of Radiology/Radiation Oncology, Mutsu General Hospital  
1-2-8 Kogawa-machi, Mutsu, Aomori 035-8601, Japan

\*Corresponding Author: H. Yamagami  
([radio@hospital-mutsu.or.jp](mailto:radio@hospital-mutsu.or.jp))

TEL: 0175-22-2111 FAX: 0175-22-4439

Received for publication, December 17, 2018

Accepted for publication, December 26, 2018

<sup>1)</sup> むつ総合病院 中央放射線科

<sup>2)</sup> むつ総合病院 放射線科

〒035-8601 青森県むつ市小川町一丁目2番8号

\*責任著者: 山上博文

([radio@hospital-mutsu.or.jp](mailto:radio@hospital-mutsu.or.jp))

TEL: 0175-22-2111 FAX: 0175-22-4439

平成30年12月17日受付

平成30年12月26日受理

はじめに

一部事務組合下北医療センターむつ総合病院（当院）は青森県北の下北半島にあり、県内3つの主要都市からは陸路で2ないし3時間を要する。下北の地理的特殊性を考えると、初診から治療までを準備完結できる医療体制が望ましい地域であることは明らかである。今回我々は、第2報を踏襲しつつ、平成29年度の中央放射線科（以下、当科）の業務状況と取組みについて、統計を基に検討を加えたので報告する。

業務状況

1. 一般撮影業務

平成28年度と平成29年度の人数・件数をFig. 1及びFig. 2に示す。人数は31,179人から33,578人と約7.2%上昇、件数は37,913件から38,931件で5%上昇と、共に前年度と比較して微増した。この理由としては、人口減が続いている中にも関わらず、来院してX線検査を受ける人（即ち有病者あるいはその疑いのある人）の割合が増えた事が示唆される。

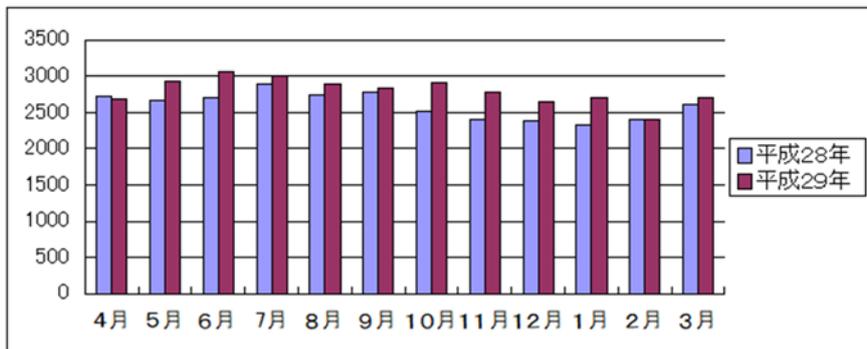


Fig. 1 一般撮影 人数年度月別の推移

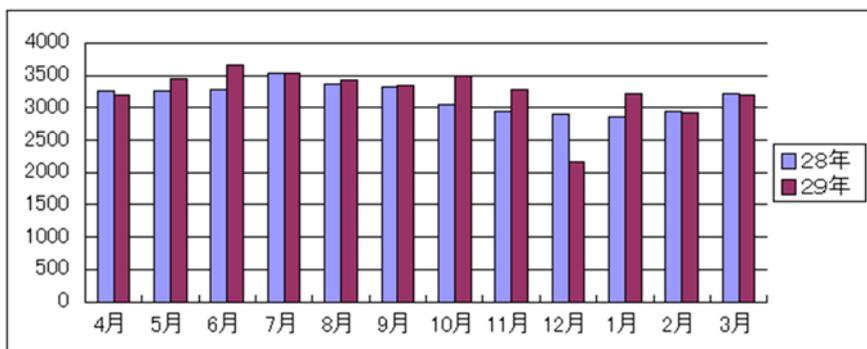


Fig. 2 一般撮影 件数年度月別の推移

2. ポータブル業務

平成28年度と平成29年度の人数・件数をFig. 3及びFig. 4に示す。前年度と比較して、人数では8%、件数では10%減少していた。近年病室撮影が増加する傾向にあり、国内の他施設においては如何に病室でのポータブル撮影

を減らせるか様々な取り組みがなされていることが報告される中、当院で減少がみられた理由については現時点では不詳であるが、地域包括ケア病床導入の影響など今後の推移を見守る必要があると思われる。

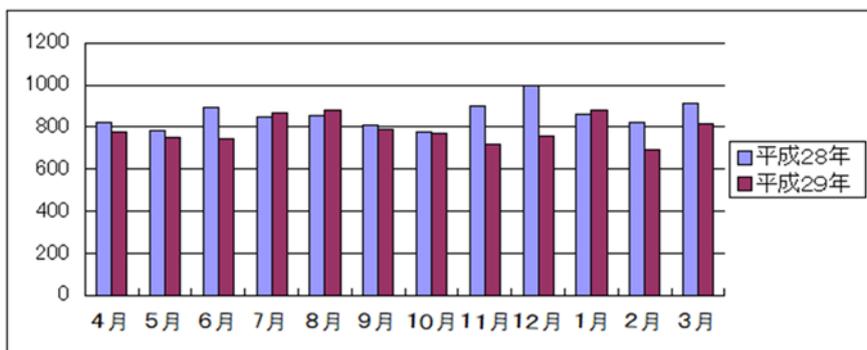


Fig. 3 ポータブル 人数年度月別の推移

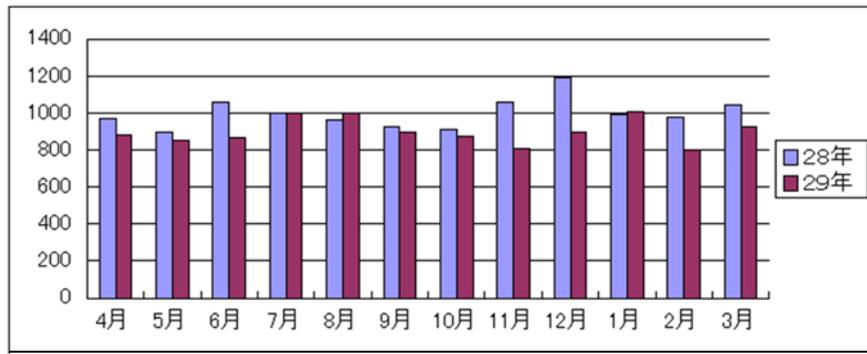


Fig. 4 ポータブル 件数年度月別の推移

3. 透視業務

平成 28 年度と平成 29 年度の透視検査の人数・件数を Fig. 5 及び Fig. 6 に示す。共に前年

度と比較して約 8% の増加となっている。近年、透視を用いながら施行される内視鏡検査が増加していることがその背景にあると思われる。

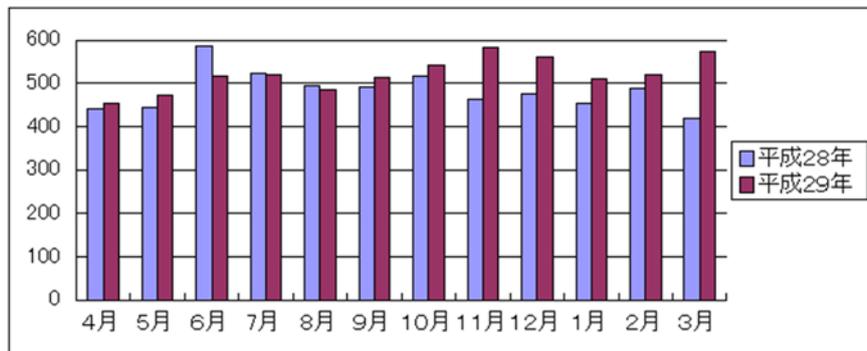


Fig. 5 透視業務 人数年度月別の推移

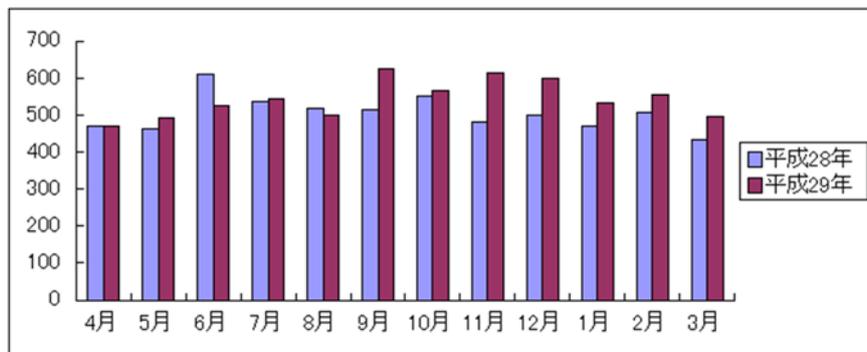


Fig. 6 透視業務 件数年度月別の推移

4. 血管撮影業務

平成 28 年度と平成 29 年度の血管撮影の人数・件数を Fig. 7 及び Fig. 8 に示す。人数と件数は、前年度と比較して大幅に増加している。絶対数は、IVR 専門医が不在のため勿論少ないが、当院の地域性（専門医のいる施設まで最低でも 2 時間以上かかる）を考慮すると、平成 29 年度の後半の伸びは注目される。その一因としては、青森県立中央病院および青森労災病院か

ら各 1 名ずつ、計 2 名の外部 IVR 専門医による支援体制が確保できたことが挙げられる。しかしながら、外傷など緊急時 IVR の対応が出来ないことから、IVR 専門医の常勤が待たれるところである。加えて、撮影装置を備えていても、普段から装置の操作を実際に行う機会が少なく担当者が固定されるため、若い技師の育成やローテーションが上手く回らないという問題もある。

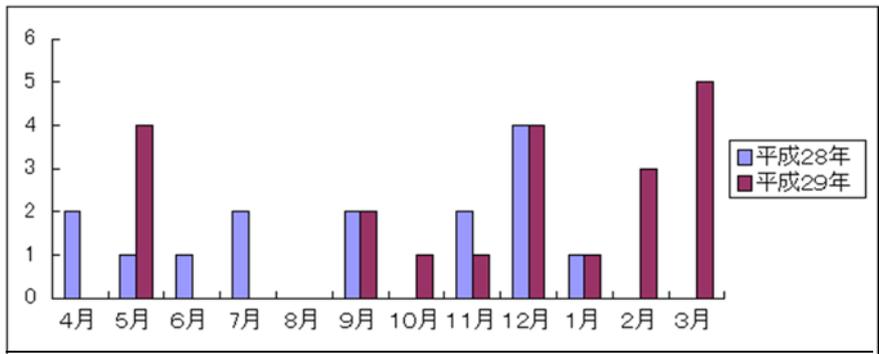


Fig. 7 血管撮影業務 人数年度月別の推移

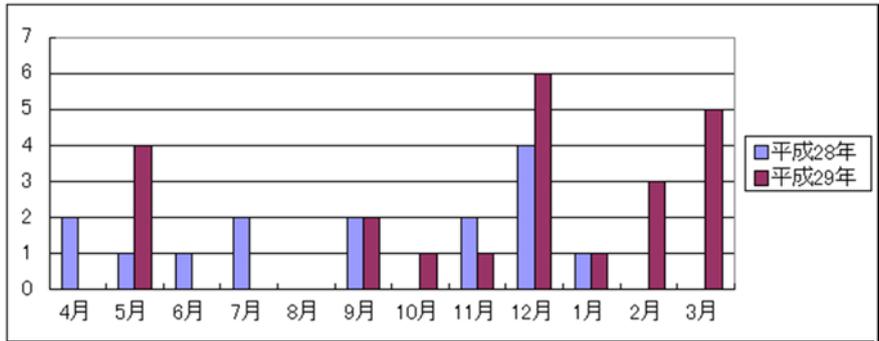


Fig. 8 血管撮影業務 件数年度月別の推移

5. マンモグラフィ業務

平成 28 年度と平成 29 年度の人数・件数を Fig. 9 及び Fig. 10 に示す。人数と件数は、前年度と比較してほぼ同様であった。しかし、今

年度下半期より自治体と協力して、個別検診を実施する事になったため、今後は大幅な増加が見込まれている。

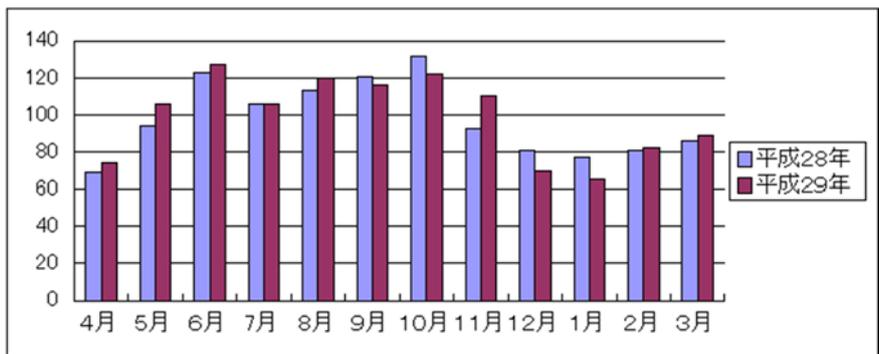


Fig. 9 乳房撮影業務 人数年度月別の推移

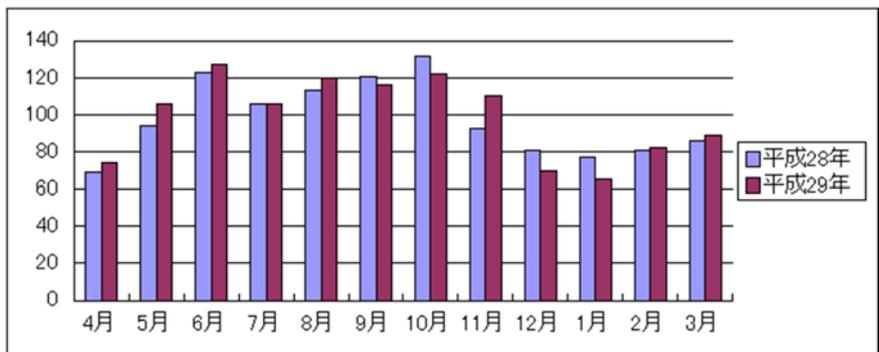


Fig. 10 乳房撮影業務 件数年度月別の推移

6. 核医学 (R I) 業務

平成 28 年度と平成 29 年度の核医学検査の人数・件数を Fig. 11 及び Fig. 12 に示す。人数と件数は、前年度と比較して、やや増加傾向にある。これは、本邦初の  $\alpha$  線放出核種 (Ra-223、

商品名ゾーフィゴ) を用いた去勢抵抗性前立腺癌多発性骨転移の治療が順調に行われており、これに関連した核医学検査が増加したことが要因と考えられる。

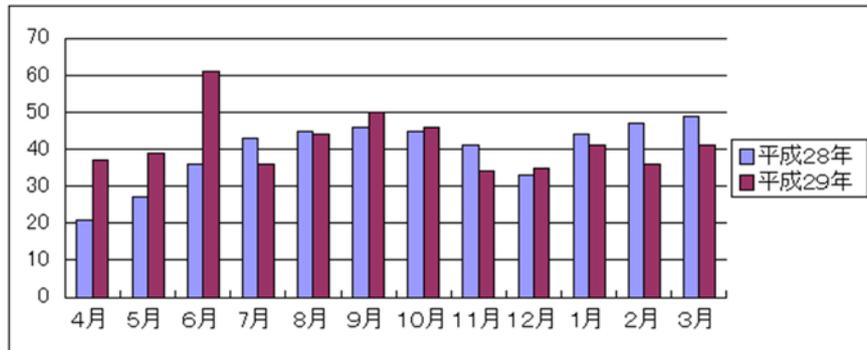


Fig. 11 核医学 人数年度月別の推移

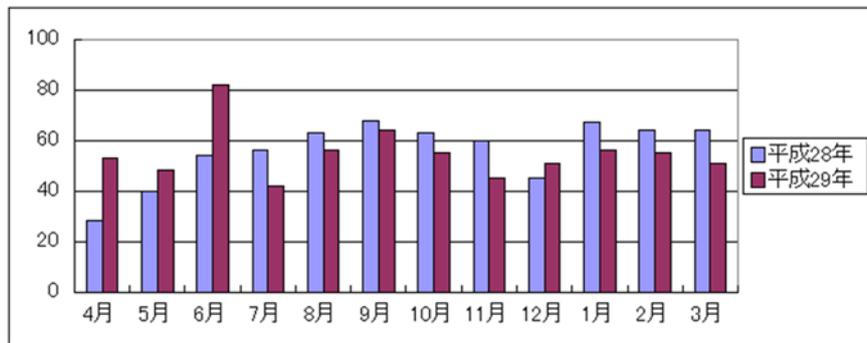


Fig. 12 核医学 件数年度月別の推移

7. CT・MRI 業務

平成 28 年度と平成 29 年度の CT 業務の人数・件数を Fig. 13 及び Fig. 14 に示す。人数と件数は、前年度と比較し同程度で推移している。現在 CT 業務には、平成 28 年より始まった心臓 CT 検査、また地元警察と連携した Ai (死亡時画像診断) の CT 撮影を含んでいる。

同様に、MRI 業務での人数・件数を Fig. 15 及び Fig. 16 に示す。MRI 装置は、前回更新から 9 年経過しており、最新のシーケンスでの撮影が非常に困難となっており、加えて検査のスループットも向上していない状態を反映してか、検査数がほぼ横ばいとなっている。今後、新規装置の更新が望まれる。

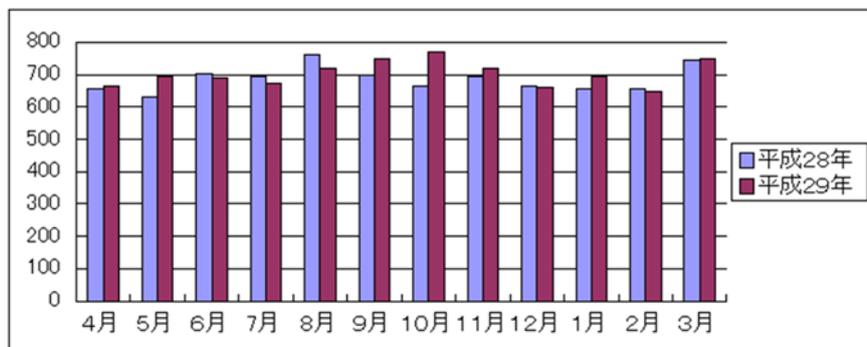


Fig. 13 CT 人数年度月別の推移

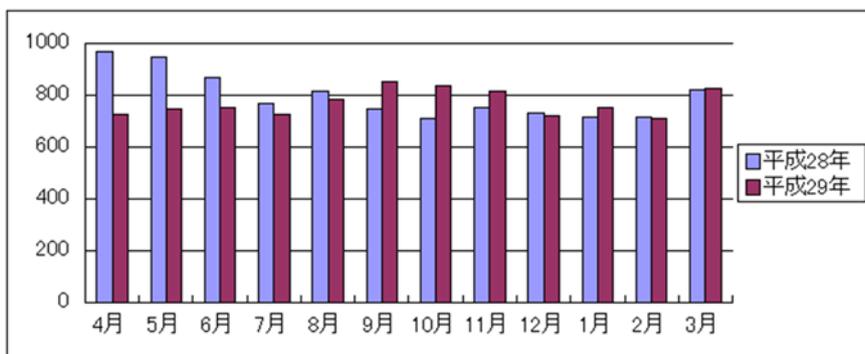


Fig. 14 CT 件数年度月別の推移

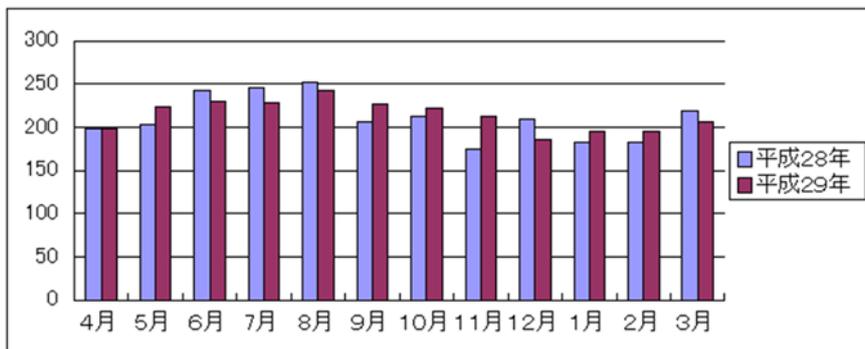


Fig. 15 MRI 人数年度月別の推移

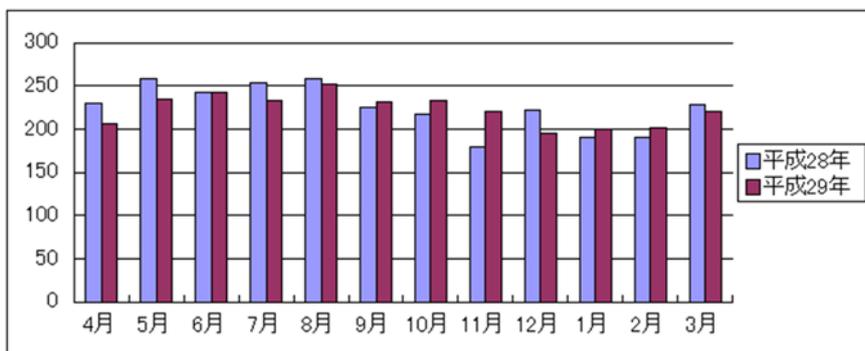


Fig. 16 MRI 件数年度月別の推移

8. 放射線治療業務

平成 29 年度の放射線治療患者数は 193 人、件数は 235 件であった。前年度と比較して、人数は 23.7%増、件数は 35%増という大幅な増加がみられた。Table 1 及び Table 2 に依頼科別と照射部位別の詳細を示す。

平成 28 年 4 月より放射線治療専門医が常勤となり、さらに放射線治療専門技師、放射線品質管理士ならびに放射線治療専従看護師が配置されたことから、複数の項目での診療報酬加算が可能となっており、今回は提示していないが大きな収益増に繋がっている。

ハード面においても、新規の放射線治療計画装置レイステーションによる治療計画に基づく強度変調回転照射 (VMAT) を積極的に適用し

たことなどにより、いわゆる高精度放射線治療の大幅な件数増加がみられている。Table 3 に呼吸同期照射の部位と件数を示すが、これらは昨年とほぼ変わらなかった。一方、VMAT の照射部位と件数は昨年と比較して 3 倍以上となった (Table 4)。照射人数が全体的に増加する中で、呼吸同期は患者それぞれの呼吸状態に合わせて照射を行うため治療行為を終了する迄の時間が長いという短所を有し、数的にはある程度制約がある。しかし VMAT の大幅な増加に関しては、患者のコンディショニングに腐心し局所の状態を安定させることが可能ならば治療に長時間を要するケースは意外に少ないことが、その理由にあげられる。

Table 1  
依頼科別放射線治療依頼件数(平成 29 年度)

依頼科	件数
外科	62
泌尿器科	62
内科	50
婦人科	15
循環器(呼吸器含む)	15
呼吸器科	12
放射線科	6
耳鼻科	7
整形外科	6
合計	235

Table 2  
照射部位別件数(平成 29 年度)

照射部位	件数
乳房・胸壁(温存・+SC 含む)	25
前立腺(術後含む)	46
骨(転移を含む)	42
頸部・咽頭・喉頭(転移・LN 含む)	10
舌・口腔・上下顎	4
胃	5
頭部(予防・転移含む)	17
肺(転移含む)	19
食道	9
肝胆膵(転移含む)	13
腎・尿管・膀胱	7
LN(鎖骨下・腋窩・そけい・傍大動脈・縦隔・腹部)	20
結腸・直腸	6
子宮・卵巣	8
胸膜・縦隔・腹壁	4
合計	235

Table 3  
VMAT 患者数, 件数, 部位

VMAT 照射部位	件数(人数)
前立腺	26 (26)
子宮(boost 含む)	8 (3)
直腸	1 (1)
合計	35 (30)

Table 4  
呼吸同期照射

照射部位	件数(人数)
膵(boost)	7 (5)
腹部 LN	2 (2)
胆のう・胆管	3 (3)
肝	1 (1)
肺	6 (6)
合計	19 (17)

### まとめ

今回我々は、過去の2報に引き続き、当院中央放射線科における業務について統計的検討を加え考察を行なった。

各モダリティ別の検査・治療の数的推移の分析から、今後の人材育成や逐次導入されていく機器の効率的活用など、各モダリティの対応力を上げ、救急体制を含めた診療業務に不備が無いよう将来計画を進める必要があると考えている。