

# 医療関連感染対策に係る診療報酬加算の効果

大石 努

キーワード：リスクマネジメント、医療関連感染対策、診療報酬、地域連携

## 1. はじめに

アルフレッド・チャンドラーは、経営戦略を「企業の長期的目標と目的の決定、行動指針の採用、目的を達成するために必要な資源配分」と定義した<sup>1</sup>。組織、企業は目標・目的を達成するために、ありとあらゆる方策を検討し、また資源配分を行うが、そこには必ず大小のリスクを伴う。そのため、リスクヘッジ等の手法を含むリスクマネジメント体制を組織は従来よりは備えてきた。

しかしながら、組織の経営者の意識や経営方針、風土によってリスクマネジメントの取り組み方に大きな差があり、問題が露呈してから後追いの対策を実施する組織や、隠蔽等のウソを重ねてしまい、組織の運営継続に支障をきたしてしまう事例も後を絶たない<sup>2</sup>。

病院経営におけるリスクマネジメントは、1999年に起こった2名の患者の手術を取り違える医療事故<sup>3</sup>が有名であり、この事故を機会に病院経営でもリスクマネジメントが重要視されるようになった。

だが、近年でもA大学病院で起こった腹腔鏡下手術後の短期間に数名の方が亡くなった事例や、B大学病院では小児への麻酔薬の過量投与による死亡事例が発生している。この2事例に関してはそれぞれの病院が、特定機能病院の取り消しや学校振興事業団からの補助金が減額されるなど経営に大きなダメージを与えている。

例えば、B大学病院においては、医療事故に伴う稼働額等への影響として、特定機能病院の承認取消に伴う影響額計2億4476万円、がん診療連携拠点病院の非更新に

---

<sup>1</sup> アルフレッド・チャンドラー，有賀裕子訳 2004。

<sup>2</sup> 井原久光，「リスクマネジメントと組織-雪印食品を事例として-」 2000。

<sup>3</sup> 横浜市立大学医学部附属病院の医療事故に関する事故対策委員会 1999。

伴う影響額計 8602 万円、補助金に係る交付申請の取り下げによる影響額 7 億 2725 万円、合計 10 億 5804 万円となった<sup>4</sup>。

病院のリスクマネジメント部門といえば医療安全部門が主となるが、感染対策も年々、重要性が増していき、単独の部門として設置される施設も増え、併せて人員配置も増えてきている。現在の医療関連感染対策の中でも、脅威とされているのが薬剤耐性（AMR）であり、日本国内だけでなく、世界的な問題として取り上げられている。

2014 年に報告された内容では、2013 年に AMR を起因とする死亡者は世界で 70 万人と推定されるが、2050 年には 1000 万人に達するとされ、これはガンで死亡する人を超えると予測されている<sup>5</sup>。

これを受けて世界保健機構（WHO）では 2015 年に「薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン」が採択され、日本で 2016 年に開催された G7 伊勢志摩サミットでも参加諸国が AMR に対して協調していく姿勢が示された<sup>6</sup>。

本稿では、2012 年に医療関連感染対策に係る診療報酬加算において、地域での取り組みが加算要件に加わり、加算点数も増額となった点を起点とし 2017 年度までの医療関連感染対策の経年的指標（任意の D 施設および Y 南地域連携）を示すことにより、医療関連感染対策に係る診療報酬加算の影響を分析し、今後の感染症対策の課題をのべることを目的とする。

## 2. 病院経営と医療関連感染の関係

医療関連感染が発生すると患者の身体的、精神的負担に加えて社会的、経済的な負担も増大する。医療施設側も本来の疾患に対する治療が進まず、感染症治療に専念せざるを得ない状況となり、入院の長期化や医療資源の投資が嵩むなど病院経営としての負担も大きくなる。さらに患者が医療関連感染により、重症化や死亡に至るようなことが起これば、訴訟が起これば損害賠償請求だけでなく風評被害による患者数減少など莫大な経営負担を被ることは少なくない。

米国の 1976 年医療関連感染における要因分析によると、医療関連感染症発生に伴う経済的損失は 1992 年当時で年間 45 億ドル以上となり、総医療費の 0.6% を占めると報告された<sup>7</sup>。日本の実例では 2000 年に大阪の医療施設において、セラチア菌による

<sup>4</sup> 会計検査院ホームページ「国立大学法人が大学に設置する附属病院の運営について」2016。

<sup>5</sup> The Review on Antimicrobial Resistance 2014。

<sup>6</sup> 薬剤耐性（AMR）の現状及び 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン 2016。

<sup>7</sup> Public Health Focus 1992。

医療関連感染によって3名の患者が亡くなった事例が報告されている。当該事例が発生する前年1999年の当期純利益が587,22.5万円であったのに対し、当該事例が発生した2000年は▲373,17.3万円となり、大幅な減収となった。これは、外来患者が15%減少したことや一時的に新規の入院患者の受け入れを停止したことによる損失であったとされる<sup>8</sup>。

近くでは2018年8月にC大学病院で多剤耐性アシネトバクター及び類似菌によるアウトブレイクが発生している。15名に感染し8名が死亡するという報道<sup>9</sup>がなされるなど、医療関連感染によるリスクは変わらずアウトブレイクも発生し続けている。

このように、事象の大小はあれ医療関連感染が発生することによって、病院経営が圧迫されることは明白であり、医療安全対策の一環である医療関連感染対策を強化することは病院経営のリスクマネジメントとして重要な戦略といえる。

### 3. 医療関連感染対策に係る診療報酬の概要

#### 3-1. 医療関連感染対策に係る診療報酬の歴史

我が国で初めて診療報酬上で算定された感染対策費は、1996年4月の診療報酬改定で新設された入院環境料の「院内感染防止対策加算」（1日5点）である。その後2000年に院内感染対策委員会等が設置されていなければ未実施として1日5点減算される仕組みに変更された。2006年には、医療安全管理体制や褥瘡対策と一体化した医療安全対策加算（入院初日50点）となり、加算要件も委員会への設置に加え「専任の院内感染管理者が配置されていること」など厳しくなってきた。2010年には、感染防止対策加算として独立し、入院初日100点が加算されたが、専従の職員配置やサーベイランスの実施など、より厳格な要件に変更された。

2012年には、感染防止対策加算1（加算1）が入院初日400点、感染防止対策加算2（加算2）が入院初日100点と体制によって重みを分けた要件となった。同時に感染防止対策地域連携加算（入院初日100点）も新設され医療機関同士が連携し医療関連感染対策の質を向上させる取り組みを評価することとなった。

この2012年の診療報酬改定により、感染防止対策加算1と感染防止対策地域連携加算を同時に算定する施設は、入院初日に500点加算されることとなり、2010年に比べ5倍の評価を受けることとなった。さらに2018年4月には、薬剤耐性菌を抑制するこ

<sup>8</sup> Medsafe.NET ホームページ 2002。

<sup>9</sup> 厚生労働省事務連絡 2018。

とを目的とした抗菌薬適正使用支援加算（入院初日 100 点）が新設された。

### 3-2. 医療関連感染対策に係る診療報酬

2012 年から 2017 年にかけては医療関連感染対策に係る診療報酬加算点数の変更はなかった（図表 1）。

図表 1：病院感染対策に係る診療報酬一覧（2017 年まで）

診療報酬加算名	加算点数
感染防止対策加算 1（加算 1）	入院初日 400 点 DPC 機能評価係数 I 0.0121
感染防止対策加算 2（加算 2）	入院初日 100 点 DPC 機能評価係数 I 0.0030
感染防止対策地域連携加算（地域連携加算）	入院初日 100 点 DPC 機能評価係数 I 0.0030

2018 年の診療報酬改定によって、医療関連感染対策に係る診療報酬の点数（DPC 係数含め）は改定された（図表 2）。

図表 2：医療関連感染対策に係る診療報酬一覧（2018 年より）

診療報酬加算名	加算点数
感染防止対策加算 1	入院初日 390 点 DPC 機能評価係数 I 0.0135
感染防止対策加算 2	入院初日 90 点 DPC 機能評価係数 I 0.0031
感染防止対策地域連携加算	入院初日 100 点 DPC 機能評価係数 I 0.0035
抗菌薬適正使用支援加算	入院初日 100 点 DPC 機能評価係数 I 0.0035

### 3-3. 地域連携に関連する施設基準要件抜粋

加算 1 および 2 は、届出を行った医療機関と合同で、少なくとも年 4 回程度、定期的に院内感染対策に関するカンファレンスを行い、その内容を記録している。

地域連携加算は、加算 1 に係る届出を行っている保険医療機関と連携し、少なくとも

も年1回程度、当該加算に関して連携しているいずれかの保険医療機関に相互に赴いて感染対策に関する評価を行い、当該保険医療機関にその内容を報告する。また少なくとも年1回程度、当該加算に関して連携しているいずれかの保険医療機関より評価を受けている。

## 4. K医療圏における感染対策上の地域連携（2017年時点）

### 4-1. 医療関連感染対策に関するカンファレンス

平成24年3月30日付の厚生労働省保険局医療課疑義解釈において、「感染防止対策加算1を算定する医療機関は、感染防止対策加算2を算定する医療機関が複数ある場合、それぞれの医療機関と個別にカンファレンスを開催しなければならないのか」の問いに対し、「感染防止対策加算2を算定する複数の医療機関との合同でよい」との回答を受け、合同カンファレンスとして20の施設が参加し開催している。

同疑義解釈において、「感染防止対策加算1の届出医療機関と2の届出医療機関が合同で開催するカンファレンスには、感染制御チームのメンバー全員が参加する必要があるか」について、「原則、感染制御チームを構成する各々の職種（医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師）が少なくともそれぞれ1名ずつ参加すること」とされ、全職種の参加を必須条件とした。

また「カンファレンスは、各医療機関における薬剤耐性菌等の検出状況、感染症患者の発生状況、院内感染対策の実施状況（アルコール製剤の使用量、感染経路別予防策の実施状況等）、抗菌薬の使用状況等の情報の共有及び意見交換を目的とするものであること。最新の知見を共有することも求められるが、単なる勉強会や講習会は認められない。各医療機関において、カンファレンスの内容がわかる文書及び参加した医療機関名及び参加者の一覧を保存しておくこと」とされており、各医療機関における薬剤耐性菌等の検出状況、感染症患者の発生状況、院内感染対策の実施状況（アルコール製剤の使用量、感染経路別予防策の実施状況等）、抗菌薬の使用状況を年4回提出し、施設名は記号化した中で、全施設で供覧しディスカッションするものとした。

加算要件上の項目を当該連携では満たしていたが、年4回のカンファレンス時にトピックスなる情報提供を含めた勉強会を加えて実施し、その後各々の職種で職種部会を開催し職種特有の問題点を共有するなど交流も深めてきた。

## 4-2. その他の活動

地域連携による相互ラウンドとは、加算1を取得している施設同士が相互に病院を訪問し、行政が示したチェック項目表<sup>10</sup>に沿って医療関連感染防止対策に関する事項を評価、改善を推奨するものである。

改善支援とは加算2の施設で医療関連感染上の問題が生じた場合に、加算1の施設が加算2の施設に赴き、加算2の病院管理者を含めた現場ラウンド等を実施し問題点に対しての改善指導を行っている。

## 4-3. D施設

D施設は、K医療圏に立地する大学病院本院であり、751床を有する特定機能病院である。急性期医療を中心とし、医療圏の医療関連感染対策でも中心的役割を担っている。

## 4-4. 地域連携の現状

D施設はK医療圏の病院と医療関連感染対策の地域連携を実施している。K医療圏には病院が61施設あり、病床は11,842床登録され、本稿で対象とする地域連携は4,100床の約35%を占める。この後に示すデータはこのY南地域連携で収集されたデータである。

## 5. 地域連携施設の感染対策行動

### 5-1. D施設における職員の医療関連感染対策行動と耐性菌検出率

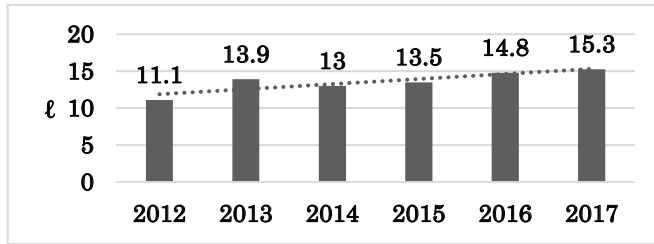
手指消毒剤ならびに、手袋、エプロンの使用量の経時的変化を見ることは、その施設における医療関連感染の遵守状況をみる指標とされている。また薬剤耐性菌の中でもメチシリン耐性ブドウ球菌（MRSA）の検出数や検出率は、その施設における医療関連感染対策が実施されたアウトカム指標の一つとして用いられる。

D施設の手指消毒剤使用量は2012年11.1ℓから2017年には15.3ℓと約38%の増加率を示した（図表4）。

---

<sup>10</sup> チェック項目表は、組織体制から実践活動まで154項目に及び約半日をかけてチェックを行う。

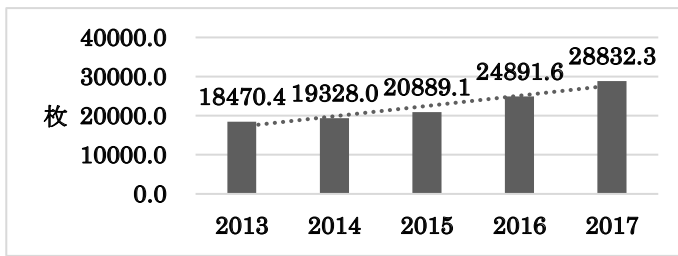
図表 4 : 手指消毒剤使用量 ℓ (1000 患者/日)



(筆者作成) <sup>11</sup>

手袋の使用量を比較すると 2013 年 18,470 枚から 2017 年には 28,832 枚と約 56% 増加した (図表 5)。

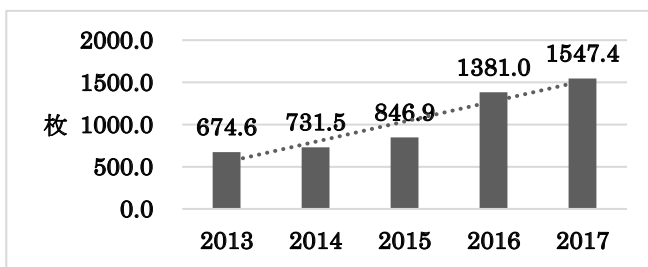
図表 5 : 手袋使用枚数 (1000 患者/日)



(筆者作成) <sup>12</sup>

エプロンの使用量を比較すると 2013 年 674 枚から 2017 年には 1,547 枚と約 129% 増加した (図表 6)。

図表 6 : エプロン使用枚数 (1000 患者/日)



(筆者作成) <sup>13</sup>

MRSA の検出率は 2012 年と比較し 2017 年は約 28% の減少率を示している。また MRSA 検出数 45% の減少率を示した (図表 7)。

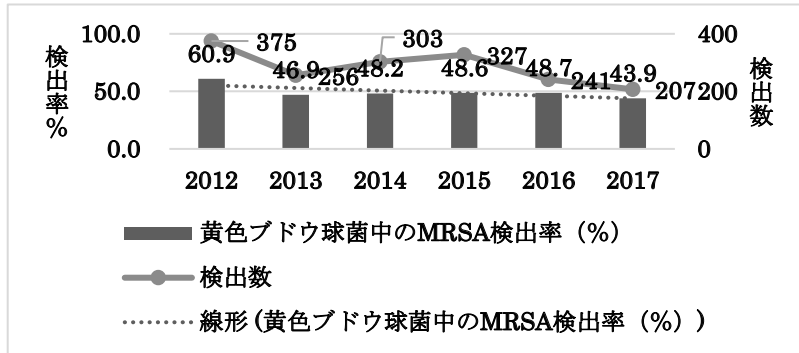
<sup>11</sup> 図表 4 は D 施設の 2012 年～2017 年のデータを元に著者が作成した。

<sup>12</sup> 11) と出所は同じ。

<sup>13</sup> 11) と出所は同じ。



図表 7：黄色ブドウ球菌中の MRSA 検出率%および検出数



(筆者作成)<sup>14</sup>

## 5-2. 地域連携による職員の医療関連感染対策行動と耐性菌検出率

手指消毒使用量は2012年5.3ℓであったが、2017年は8.9ℓと約70%の増加率を示している。手袋の使用量を比較すると2013年15,657枚であったが、2017年は21,084枚と約35%増加した。またエプロンの使用量を比較すると2013年1,276枚であったが、2017年は1,811枚と約42%増加した。

MRSAの検出率は、2012年66.4%に比べ2017年56.2%と約15%の減少率を示した。またMRSA検出数は32%の減少率を示した。

## 6. 収支シミュレーション

### 6-1. 診療報酬加算（D施設）

算出方法：2016年度医業利益の4,105,734,527円に2017年度までの医療関連感染に係る診療報酬DPC係数を乗ずる。

- ・ 加算1： $0.0121 \times 4,105,734,527 = 49,679,387.78$  円
- ・ 地域連携加算： $0.0030 \times 4,105,734,527 = 12,317,203.581$  円
- ・ 加算1+地域連携： $49,679,387.78 + 12,317,203.581 = 61,996,591.3577$  円

よって、D施設における年間の診療報酬による収益は 61,996,591.3577 円 (6199.7万円) となった。

<sup>14</sup> 11) と出所は同じ。



## 6-2. 診療報酬加算（Y南地域連携）

算出方法：20 施設の財務情報は明らかになっていないため、20 施設の年間延べ患者数を平均在院日数<sup>15</sup>16.2 で除し、新規入院患者数を算出する。算出された新規患者数に医療関連感染対策に係るそれぞれの診療報酬加算点数を乗ずる。

加算 1 取得の 8 施設について

- ・  $854,927 \div 16.2 = 52,773.3$
- ・  $52,773.3 \times 400 = 21,109,320$
- ・  $21,109,320 \times 10 = 211,093,200$

地域連携加算取得の 8 施設について

- ・  $52,773.3 \times 100 = 5,277,330$
- ・  $5,277,330 \times 10 = 52,773,300$

加算 2 取得の 1 2 施設について

- ・  $523,173 \div 16.2 = 32,294.6$
- ・  $32,294.6 \times 100 = 3,229,460$
- ・  $3,229,460 \times 10 = 32,294,600$

以上より、Y南地域連携における年間の診療報酬による収益は  $211,093,200 + 52,773,300 + 32,294,600 = \underline{296,161,100}$ （29616.1 万円）となった。

## 6-3. MRSA 菌血症減少による収益（D施設）

厚生労働省のデータによれば、2012 年の黄色ブドウ球菌中に占める MRSA 菌血症の割合は、8.06%<sup>16</sup>とされている。この数値を D 施設の 2012 年と 2017 年データでシミュレーションを行った。

### 【計算式】

- ・ 2012 年： $375$ （黄色ブドウ球菌中の MRSA 検出数） $\div 8.06 = 46.5$   
（46.5 人の MRSA 菌血症が発生していたと想定される）

<sup>15</sup> 厚生労働省、2016 年度一般病床平均在院日数。

<sup>16</sup> JANIS2012。

- ・ 2017年：207（黄色ブドウ球菌中のMRSA検出数）÷8.06＝25.7  
（25.7人のMRSA菌血症が発生していたと想定される）
- ・ 46.5（2012年MRSA菌血症）-25.7（2017年MRSA）＝20.8  
（2012年に比べ2017年はMRSA菌血症患者が20.8人減少したと想定する）

**【結果】**

高木ら（2016）によれば、MRSA感染症が発生すれば入院期間は13.1日延長し、医療費は107万円増加するとされている。これを適用すると

$$20.8 \times 107 = 2,225.6 \text{ 万円}$$

（MRSA菌血症の減少により、2012年に比べ2017年は2,225.6万円の医療費が抑制された）

**6-4. MRSA菌血症減少による収益（Y南地域連携）**

6.3節と同様に算出する。

**【計算式】**

2012年：1,765÷8.06＝219（219人のMRSA菌血症が発生していたと想定される）

2017年：1,198÷8.06＝148.6（148.6人のMRSA菌血症が発生していたと想定される）

$$219 - 148.6 = 69.4$$

（2012年に比べ2017年はMRSA菌血症患者が69.4人減少したと想定する）

**【結果】**

69.4×107＝7,425.8万円（MRSA菌血症の減少により、2012年に比べ2017年は7,425.8万円の医療費が抑制された）

**6-5. 職員の医療関連感染対策行動による支出（D施設）**

算出方法は医療関連感染対策行動によるそれぞれの使用量として、1000患者/日<sup>17</sup>で表している。1000患者/日の値を1000で除すことで1患者/日あたりの量が算出される。この値に年間延べ患者数を乗じることで、年間の使用量（増加量）が算出される。2012年から2017年の増加分（単年）を算出する。

手指消毒薬（ml）

- ・ 15,300（2017年）－11,100（2012年）＝4,200

---

<sup>17</sup> 1000患者/日とは1000人の入院患者で1日に使用する量、あるいは1人の患者が1000日入院した場合の使用量である。

- ・ 4,200 (増加分)  $\div$  1,000 = 4.2ml (1患者/日)
- ・ 4.2 (1患者/日)  $\times$  257,957 (年間のべ患者数)  $\times$  2.1 (消毒薬 1ml 当たり単価/円)<sup>18</sup> = 22,755,180.74円 (227.6万円)

#### 手袋

- ・ 28,832.3 (2017年)  $-$  18,470.4 (2013年) = 10,361.9
- ・ 10,361.9 (増加分)  $\div$  1,000 = 10.3619 (1患者/日)
- ・ 10.3619 (1患者/日)  $\times$  257,957 (年間のべ患者数)  $\times$  2.1 (手袋 1枚当たり単価/円) = 5,613,141.74円 (561.3万円)

#### エプロン

- ・ 1,547.4 (2017年)  $-$  674.6 (2013年) = 872.8
- ・ 872.8 (増加分)  $\div$  1,000 = 0.872 (1患者/日)
- ・ 0.872 (1患者/日)  $\times$  257,957 (年間のべ患者数)  $\times$  6.5 (エプロン 1枚当たり単価/円) = 1,462,100.28円 (146.2万円)

#### 総計

227.6 (手指消毒薬) + 561.3 (手袋) + 146.2 (エプロン) = 935.1 (万円)

### **6-6. 職員の医療関連感染対策行動による支出 (Y南地域連携)**

6.5節と同様に算出する。

#### 手指消毒薬 (ml)

- ・ 8,900 (2017年)  $-$  5,300 (2012年) = 3,600
- ・ 3,600 (増加分)  $\div$  1,000 = 3.6ml (1患者/日)
- ・ 3.6 (1患者/日)  $\times$  854,927 (年間のべ患者数)  $\times$  2.1 (消毒薬 1ml 当たり単価/円) = 6,463,248.12円 (646.3万円)

#### 手袋

- ・ 21,084.6 (2017年)  $-$  15,657.4 (2013年) = 5,427.2
- ・ 5,427.2 (増加分)  $\div$  1000 = 5.4272 (1患者/日)
- ・ 5.4272 (1患者/日)  $\times$  854,927 (年間のべ患者数)  $\times$  2.1 (手袋 1枚当たり単価/円)

<sup>18</sup> 消毒薬、手袋、エプロンの単価は、E企業の卸平均価格相当とした。

円) =9,743,705.61 円 (974.3 万円)

#### エプロン

- ・ 1,811.3 (2017 年) -1,276.4 (2013 年) =534.9
- ・ 534.9 (増加分) ÷1000=0.5349 (1 患者/日)
- ・ 0.5349 (1 患者/日) ×854,927 (年間のべ患者数) ×6.5 (エプロン 1 枚当たり単価/円) =2972452.94 円 (297.2 万円)

#### 総計

646.3 (手指消毒薬) +974.3 (手袋) +297.2 (エプロン) =1,917.8 (万円)

### **6-7. 人件費 (D施設)**

施設基準に該当する職員の各要素は 40~45 歳、女性、職歴 15 年以上<sup>19</sup>とし、給与を算出 (千円) する。

#### **【計算式】**

専任<sup>20</sup>の常勤医師 : 1,283.13 × 0.5 = 641.565 (万円)

専従の看護師 : 485.56 × 1.0 = 485.56 (万円)

専任の薬剤師 : 550.33 × 0.5 = 275.165 (万円)

専任の検査技師 : 469.15 × 0.5 = 234.575 (万円)

#### **【結果】**

D施設の掛かる人件費 (4 職種の総給与) は 1,636.9 (万円) となった。

### **6-8. 人件費 (Y南地域連携)**

6.7 節と同様に算出する。

#### **【計算式】**

#### 感染防止対策加算 1 施設 (8)

16,368.85 (加算 1 の 4 職種の総給与) × 8 (施設) = 13,094.92 (万円)

#### 感染防止対策加算 2 施設 (12)

- ・ 専任の常勤医師 : 1283.13 × 0.5 = 641.565 (万円)
- ・ 専任の看護師 : 485.56 × 0.5 = 242.78 (万円)

<sup>19</sup> E-stat2017。

<sup>20</sup> 平成 21 年厚生労働省事務連絡において、専従は 80%以上、専任は 50%以上当該業務に従事しているものと定義されている。

- ・ 専任の薬剤師： $550.33 \times 0.5 = 275.165$ （万円）
- ・ 専任の検査技師： $469.15 \times 0.5 = 234.575$ （万円）
- ・ 4職種の総給与＝1,394.085（万円）
- ・  $1,394.085$ （加算2の4職種の総給与） $\times 12$ （施設）＝16,729.02（万円）

【結果】

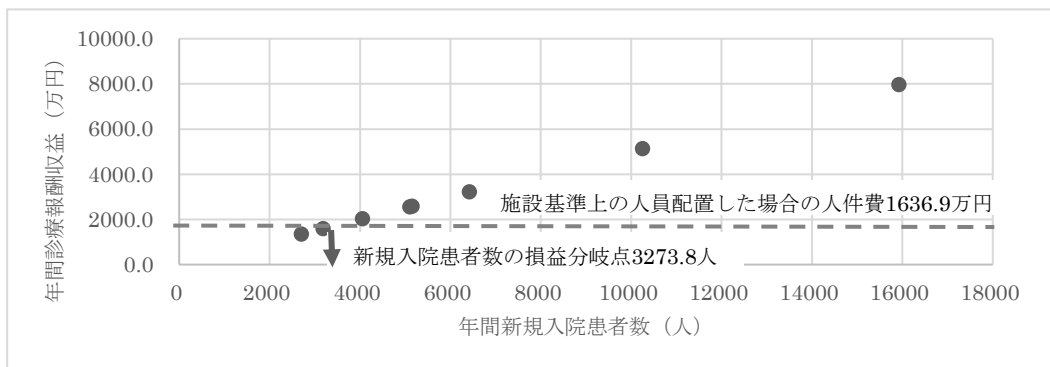
Y南地域連携に掛かる人件費（4職種の総給与）は 29,823.9（万円） となった。

## 6-9. 診療報酬加算と人件費の損益分岐点

### 6-9-1. 加算1施設

加算1に施設基準相当の人員配置を行うと、1,636.9（万円）となる。加算1は1患者入院時に500点の加算となるため、新規入院患者3,273.8人/年が損益分岐点となる。施設ごとの年間診療報酬収益と年間新規入院患者数の関係を見ると、加算1で損益分岐点に達していない施設は2施設であった。

図表8：加算1施設の新規入院患者数と診療報酬収益分布



（筆者作成）<sup>21</sup>

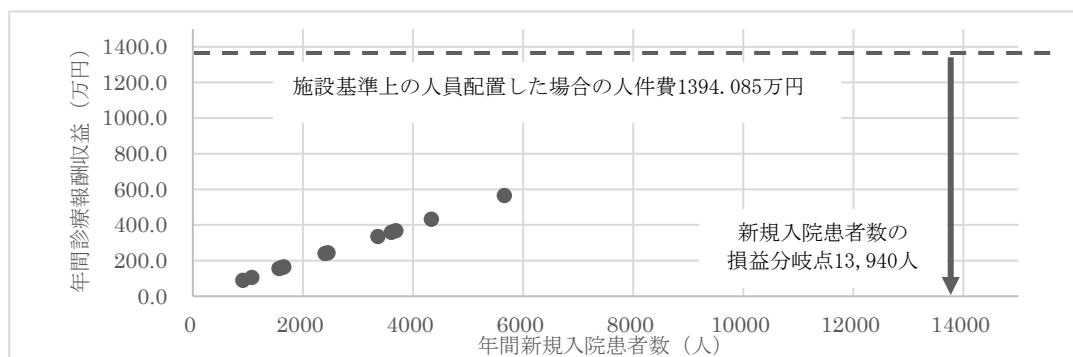
### 6-9-2. 加算2施設

加算2に施設基準相当の人員配置を行うと、1,394.085（万円）となる。加算2は1患者入院時に100点の加算となるため、新規入院患者13,940.85人/年が損益分岐点となる。加算1と同様に施設ごとの年間診療報酬収益と年間新規入院患者数の関係を見ると、加算2を取得している施設において損益分岐点に達している施設はなく、1/10にも達していない施設もある。13,940人/年程度の新規入院患者を確保するためには、

<sup>21</sup> 11) と出所は同じ。

少なくとも 600 床程度が必要と予測される。

図表 9：加算 2 施設の新規入院患者数と診療報酬収益分布



(筆者作成)<sup>22</sup>

## 6-10. シミュレーション総括

- ・ 職員の感染対策行動の改善により MRSA 菌血症が 20.8 人減少し、2,225.6 万円の医療費が抑制されたと想定される。
- ・ 医療関連感染対策行動の遵守指標である手指消毒薬等の医療材料費が、935.1 万円の増加となった。
- ・ 施設基準上の人員で算出すると、人件費は 1,636.9 万円となった。
- ・ 収入と支出の差益は 5,853.3 万円となった。

### 6-10-2. Y 南地域連携 (20 施設)

- ・ 1 年間の診療報酬加算の収益は、29,616.1 万円となった。
- ・ 職員の感染対策行動の改善により MRSA 菌血症が 69.4 人減少し、7,425.8 万円の医療費が抑制されたと想定される。
- ・ 感染対策行動の遵守指標である手指消毒薬等の医療材料費が、1,917.8 万円の増加となった。
- ・ 施設基準上の人員で算出すると、人件費は 29,823.9 万円となった。
- ・ 収入と支出の差益は 5,300.2 万円となった。

<sup>22</sup> 11) と出所は同じ。

## 7. 結果

2012年を起点とし2017年度までの医療関連感染対策に係る経年的指標（D施設およびY南地域連携）を検討した結果、以下のことが判明した。

- ・ D施設、Y南地域連携ともに医療関連感染対策行動の遵守指標である手指消毒薬等の医療材料費の値が上昇した。
- ・ D施設、Y南地域連携ともに黄色ブドウ球菌中のMRSA検出率が減少し、MRSAの検出数も減少した。
- ・ D施設、Y南地域連携ともにMRSA菌血症の発生率が減少したと想定され、それに掛かる医療費が抑制された。
- ・ D施設の診療報酬による収益は、施設基準上配置の人員費の4倍程度ある。
- ・ Y南地域連携における診療報酬収益は、施設基準上配置の人員費に対して差益はあるが、加算2の施設だけ抽出すると全ての施設が診療報酬収益と人員費の損益分岐点に達していなかった。

## 8. 考察

D施設では、2010年から専従看護師が配置されていたが、その他の職種の兼務発令で職務にあたる時間は全体の1/10にも満たなかった。2012年の診療報酬改定の後押しにより、医師、薬剤師、検査技師が専任ではあるが配置に至った。

CDC（Center for Disease Control and Prevention：米国疾病予防管理センター）では、1969年の時点でフルタイムのICP（Infection Control Professional：感染制御専門家）を250床に1名配置するように勧告している<sup>23</sup>ように、専門家の配置による医療関連感染の抑制効果は実証されてきた。

本稿でも、人員が増員されてからの2012年から2017年にかけて、医療関連感染行動の遵守率が向上することによって、医療関連感染の代表的な薬剤耐性菌であるMRSAの検出率が下がり、MRSA菌血症に関しては20.8人の減少予測に至った。MRSA菌血症の死亡率は15%～60%<sup>24</sup>といわれており、20.8人のMRSA菌血症減少予測から年間3.12人～12.48人のMRSA菌血症による死亡者が減少した可能性が示唆される。

このように、医療関連感染対策の質が向上することによって、ひいては感染症に苦

---

<sup>23</sup> APIC TEXT 日本版 2006。

<sup>24</sup> メチシリン耐性およびメチシリン感受性黄色ブドウ球菌による菌血症死亡率の比較：メタアナリシス 2003。



しむ患者の減少に医療関連感染に係る診療報酬の加算は寄与したと考える。

厚生労働省の通知<sup>25</sup>の留意事項の中には「院内感染対策については、個々の医療従事者ごとの判断に委ねるのではなく、医療機関全体として対策に取り組むことが必要である」と記載されている。これは診療報酬加算の有無に関わらず、医療施設において本来備えていなければならない機能である。

D施設の収支に関しては、加算1に加え地域連携加算の取得による収入とMRSA菌血症減少による医療費の抑制効果が高く、医療関連感染対策行動に必要な医療材料費を計上しても、差益は5,853.3万円となり、病院経営にも潤沢な予算となった。

ただ、この収益は、内部留保や他の医療に流用するものではなく、さらなる医療関連感染の抑制に充当させるべきものであり、人員の拡充や医療関連感染の予防に適したシステムや機器の購入、地域連携施設の支援に活用すべきであろう。

一方、Y南地域連携における医療関連感染対策行動も、D施設同様に遵守率が向上することによって、MRSAの検出率も減少しMRSA菌血症が69.4人減少したと予測される。これをMRSA菌血症死亡率で見ると10.41人～41.64人のMRSA菌血症死亡者を抑制できたことが示唆された。Y南地域連携の医療関連感染対策の質向上に対しても、医療関連感染に係る診療報酬の加算は寄与したものとする。

Y南地域連携の収支に関しては、加算1と加算2に構造の違いがあり、加算2の施設が施設基準上の人員を正しく配置した場合は人件費のみで診療報酬の収入を超えていることが分かった。加算2の診療報酬収益で施設基準上の人件費をまかなうためには600床程度の病床が必要だと予測されるが、Y南地域連携の加算2取得施設の病床は50～200床ほどである。このため診療報酬で足りない支出は、当該医療機関にとっては、持ち出しということになる。

医療関連感染の予防に対する投資と捉えることもできるが、中小規模医療施設において人員を確保することは財政面や採用面で難しく、本務以外に医療関連感染に対して時間を割くのは困難であろう。

現状でも一定の効果は示されているため、減算や施設基準を厳しくするなどの改定は行わず、現実に合わせて施設基準を想定し、加算2に関しては人員配置を専任（5割以上）ではなく、兼任（3割以上）もしくは2割程度の損益分岐点あたりへの改定も必要ではないかと考える。

ただ現状としては、加算2施設単体での医療関連感染対策に十分な効果は期待でき

---

<sup>25</sup> 厚生労働省医政局通知 2016。

ないが、技術的効率性を高めた地域連携という枠組みの中では診療報酬の差益と医療関連感染減少効果が生まれている。この枠組みをさらに拡大することで、地域の医療機関における医療関連感染対策の質向上に寄与し、地域に暮らす住民により質の高い医療を提供できる体制作りにつながると思う。

厚生労働省の通知<sup>26</sup>においては「地域の医療機関でネットワークを構築し、院内感染発生時にも各医療機関が適切に対応できるよう相互に支援する体制の構築も求められる」とされている。これも本来は診療報酬加算に有無に関わらず、医療施設が本来備えるべき機能といえる。

これまでのD施設、Y南地域連携と診療報酬加算の効果を「品質管理のための原価分析のフレームワーク」で検証してみる<sup>27</sup>。図表8は品質原価の概念図<sup>28</sup>であり、評価原価（AC）、予防原価（PC）が上昇することによって、外部失敗原価（EFC）および内部失敗原価（IFC）が低下している。外部失敗原価（IFC）は「感染発生率×失敗原価」と想定され、安全への投資がなされると低下すると想定されている。

D施設、Y南地域連携ともに診療報酬加算によって、医療関連感染対策行動に使用する手指消毒薬等の医療材料が購入しやすくなり予防原価（PC）への投資が進んだと想定される。また医療関連感染に従事する人員を確保、増員できたことは、予防原価（PC）および品質水準を維持するための評価原価（AC）の投資に値したと考える。この投資効果によって、MRSA 検出数や検出率（内部失敗原価：IFC）が低下しMRSA 菌血症の減少予測（外部失敗原価：EFC）にも繋がった。加えて、限られた診療報酬加算において、地域の医療施設間で相互に指摘し合いアウトカムを評価したことは、評価原価（AC）および予防原価（PC）を押し上げ、外部失敗原価（EFC）と内部失敗原価（IFC）の更なる低下に繋がっている。

医療関連感染に係る診療報酬加算は、各医療施設や地域の医療関連感染に対する安全性を向上させ、病院経営において経営的な側面からも利益を得られることが示された。それでも医療機関の医療関連感染対策が進まないのは、加算で得られる診療報酬額が少ない病床規模が小さい病院にとっては、不十分という理由だけでなく、医療関係者の予防医療の知識不足によると考えられる。医療関係者の感染症予防に関する意識の低さは、「遅れた日本の予防接種制度の現状とその対策」という報告から明らかで

<sup>26</sup> 厚生労働省医政局通知 2016。

<sup>27</sup> 福田治久, 今中雄一 2005。

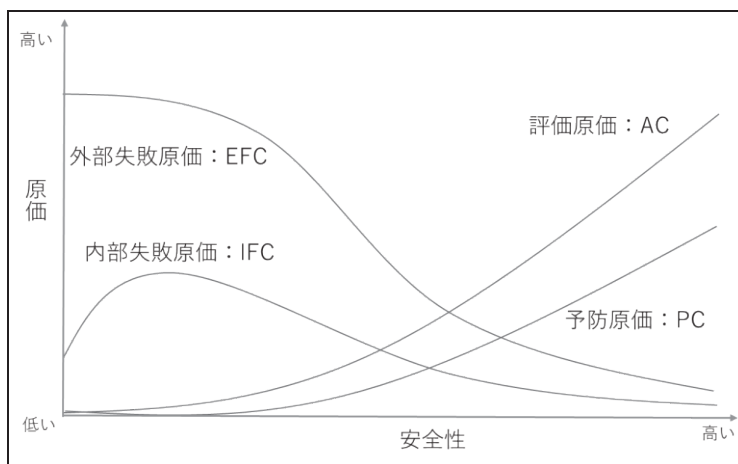
<sup>28</sup> 品質原価の概念図：感染が発生することを予防する予防原価（prevention cost;PC）、品質水準を維持するための評価原価（appraisal cost;AC）、耐性菌等の問題が発生した際の対応による内部失敗原価（internal failure cost;IFC）、感染症が発生した場合に治療等によって生じる外部失敗原価（external failure cost）。

ある<sup>29</sup>。

この解決は、一朝一夕では困難であるが、まずは医療機関で働くすべての人々が、すべての部屋で感染症対策をすることが必須であることを強く自覚しなければならないということであろう。「手指衛生は選択ではなく、強制である」ことを徹底し、これを患者にも認識してもらうということができかどうかである。

このためには、病院側の感染症対策が不十分であることを患者から指摘できる体制づくりも必要であり、医療に携わる者の自覚を促す工夫も地道にやっていくしかない。WHO は、「医療従事者は、患者とその家族にも手指衛生の重要性を説明するとともに、スタッフに手洗いをしたか確認しても構わないということを患者側に伝えておくべきである」としている<sup>30</sup>。患者の予防医療の知識を向上させ、医療感染対策に患者も参加し衛生習慣を根付かせていく必要があるものと考え

図表 8 : 品質評価の概念図



## 9. 結論

医療関連感染対策の経年的指標（D施設およびY南地域連携）から、医療関連感染対策に係る診療報酬加算による、医療関連感染対策行動と MRSA 菌血症の減少および診療報酬加算収益と医療関連感染症の減少による医療費抑制効果が示された。また MRSA 菌血症による死亡率の減少が示唆されたことも評価したい。

<sup>29</sup> 菌部友良「遅れた日本の予防接種制度の現状とその対策」

<sup>30</sup> WHO 患者安全カリキュラムガイド 多職種版 2011

診療報酬は2年に1度の改定により、全体の改定率を調整し医療費総額を制御する医療費のマクロ管理機能、政策誘導である<sup>31</sup>。現在は医療関連感染のコントロールが難しく、医療費が上昇する要因と捉えられているため2018年現在の医療関連感染に係る診療報酬は医療安全対策や褥瘡対策に比べ年々手厚くなっている。これは感染防止対策加算を取得しているか否かで医療関連感染の効果に違いが出たなどの多数のデータ<sup>32</sup>が提示されたことにも後押しされている。しかし、政策において医療関連感染対策が一定の水準に達したと判断した場合は、施設基準を満たしていなければ入院基本料の減算対象となるのは、これまでの診療報酬の歴史で繰り返されてきた事実である。地域連携は中でも標準化を推し進めるための重要な政策である。

しかし、標準化には時間が必要であり、薬剤耐性菌などによる医療関連感染のリスクは今後も増大していく可能性が高く、一定の期間は医療関連感染に係る診療報酬加算は継続すべきである。また診療報酬を受ける側の医療施設も、内部留保や他への流用に終始せずリスクマネジメントへの投資として正しく活用していかなければ、期待される効果が十分に得られないと判断され診療報酬の減算対象となってしまう可能性が高くなる。よって、医療施設は、診療報酬加算が一定の要件（質、効果）を提供できる施設に対して支払われていることを、再認識しなければならない。

最後に、医療感染対策は患者に適切な医療を提供するために、本来備えておくべき病院全体で取り組むべきリスクマネジメントである。地域連携も同様である。現状は医療関連感染に係る診療報酬加算の効果を楽しんだとしても、依存せずに自立した体制を早急に構築するべきである。

## 謝辞

本稿を作成するにあたり、兵庫県立大学大学院経営研究科の小山秀夫名誉教授、筒井孝子教授、鳥邊晋司教授、藤江哲也教授により丁寧なご指導を賜りましたことを感謝申し上げます。また、兵庫県立大学大学院経営研究科医療マネジメントコース8期生、介護マネジメントコース4期生のご支援のおかげで、本稿をまとめることができました。改めて、皆様に深く感謝し御礼申し上げます。

---

<sup>31</sup> 島崎謙治，社会保障研究2016。

<sup>32</sup> 平成24年度診療補修改定結果検証に係る特別調査。

## 参考文献（引用文献含む）

- [1] The Review on Antimicrobial Resistance Chaired by Jim O' Neill  
December 2014.
- [2] Public Health Focus:Surveillance, Prevention, and Control of Nosocomial Infection.Morb Mortal Wkly Rep41:783-878, 1992.
- [3] Cosgrove, S.E., Sakoulas, G., Perencevich, E.N., et al. Comparison of mortality associated with methicilline-resistant and methicillin susceptible Staphylococcus aureus bacteremia : a meta-analysis.Clin. Infect. Dis., 36 : 53-59, 2003. 「メチシリン耐性およびメチシリン感受性黄色ブドウ球菌による菌血症死亡率の比較：メタアナリシス」。
- [4] アルフレッド・チャンドラー，有賀裕子訳『組織は戦略に従う』ダイヤモンド社. p54.2004。
- [5] 井原久光「リスクマネジメントと組織-雪印食品を事例として-」長野大学紀要. 第22巻3号. 2000. 12. 26。
- [6] 遠藤功『経営戦略の教科書』光文社。
- [7] 大久保憲，国、自治体を含めた院内感染対策全体の制度設計に関する緊急特別研究「医療施設における院内感染（病院感染）の防止について」2003。
- [8] 厚生労働省，「医療施設（動態）調査・病院報告の概況」. 2016。
- [9] 厚生労働省，厚生労働省医政局地域医療計画課通知「医療機関における院内感染対策について」。
- [10] 厚生労働省，厚生労働省医政局地域医療計画課事務連絡「医療機関における薬剤耐性アシネトバクター感染症等の院内感染対策の徹底について」平成30年8月8日。
- [11] 厚生労働省健康局総務課がん対策推進室，事務連絡「がん診療連携拠点病院の更新等に向けた留意事項について」平成21年6月22日。
- [12] 厚生労働省保険局医療課「疑義解釈資料の送付について」平成24年3月30日通知。
- [13] 厚生労働省，JANIS 院内感染サーベイランス公開情報. 2012. 小林寛伊（総監訳）『APIC TEXT 日本語版』メディカ出版. 2006。
- [14] 島崎謙治「医療提供制度を改革する政策手法 — 診療報酬、計画規制、補助金—」国立社会保障・人口問題研究. 第1巻第3号. 2016年 pp596-611。
- [15] 社会保険研究所『医科点数表の解釈』2017。

- [16] 鈴木明子, 小林寛伊 (2015) 「我が国の感染対策の歴史」 The Journal of Healthcare-Associated Infection pp1-9。
- [17] 高木康文, 福田治久 「MRSA 感染症における追加的医療資源の推計」 環境感染誌. Vol. 31. no. 3. 2016. pp173-180。
- [18] 福田治久, 今中雄一, 「感染制御の経済—感染のコストと予防への投資」. 臨床検査. Vol. 49. no. 6. pp607-614. 2005 年 6 月。

## 引用ホームページ

- [1] e-stat 政府統計の総合窓口 職種・性、年齢階級、経験年数階級別所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額. 2017  
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001098975&tclass2=000001098977&tclass3=000001098985&second2=1> (2018 年 8 月 17 日最終アクセス)
- [2] Medsafe.NET ホームページ 「セラチア金による院内感染の防止対策収入・費用面へのインパクト」  
<http://www.medsafe.net/contents/recent/7serratia.html> (2018 年 8 月 28 日最終アクセス)
- [3] WHO 患者安全カリキュラムガイド多職種版 2011  
[apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9789241501958\\_jpn.pdf](apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9789241501958_jpn.pdf)
- [4] 会計検査院, 「国立大学病院が大学に設置する附属病院の運営について」  
[http://www.jbaudit.go.jp/report/new/summary27/pdf/fy27\\_zuiji\\_08.pdf](http://www.jbaudit.go.jp/report/new/summary27/pdf/fy27_zuiji_08.pdf)  
(2018 年 8 月 28 日最終アクセス)
- [5] 厚生労働省, 感染防止対策地域連携加算. 別添 24 「感染防止対策地域連携加算チェック項目表」  
[https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/iryuhoken/iryuhoken15/d1/5-2-2-7.pdf](https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuhoken/iryuhoken15/d1/5-2-2-7.pdf) (2018 年 8 月 3 日最終アクセス)
- [6] 厚生労働省, 第 17 回厚生科学審議会 感染症部会資料. 「薬剤耐性 (AMR) の現状及び 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン」  
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000129172.pdf> (2018 年 8 月 28 日最終アクセス)
- [7] 菌部友良 「遅れた日本の予防接種制度の現状とその対策」 iryokoso-

- chiba.org/images/sonobe-data.pdf (最終アクセス 2018 年 8 月 31 日)
- [ 8 ] 中医協, 「平成 24 年度診療報酬改定結果検証に係る特別調査」 「医療安全対策や患者サポート体制等に係る評価についての影響調査報告書について」. 総-2-6. 平成 25 年 10 月 9 日 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000026915.pdf> (2018 年 8 月 16 日最終アクセス)
- [ 9 ] 日本医師会 「JMAP 地域医療情報システム」  
[http://jmap.jp/cities/detail/medical\\_area/2703](http://jmap.jp/cities/detail/medical_area/2703) (2018 年 8 月 2 日最終アクセス)
- [10] 横浜市立大学医学部附属病院の医療事故に関する事故対策委員会報告書  
<https://www.yokohama-cu.ac.jp/kaikaku/BK3/bk3.html> (2018 年 8 月 28 日最終アクセス)