

# TDABC（時間駆動型活動基準原価計算）の 有効性に関する検討

－医療現場に管理会計を持ち込むために－

香山 淳吉

キーワード：管理会計、部門別原価計算、アメーバ方式、診区方式、ABC、TDABC

## 1. はじめに

「病院」に対してもマネジメントの向上が期待されている。医療費抑制政策、DPCによる診療報酬の包括化の流れのなかで、右肩上がりの収入は期待できない。コスト管理とともに報酬の範囲内で必要な治療を行うことが経営上要請される。そうした流れの中で管理会計、なかでも原価計算への関心が高まってから久しい。しかし、実務上、原価計算が活用されていないケースは少なくない。作成しているが活用できていないと答えた医療機関は全体の41%を占めている<sup>1)</sup>。①医療職の納得が得られていない、②定量的な目標設定まで落とし込めていない、③タイムリーに作成できず行動に結びついていない、の3点が活用に至っていない理由であると考えられる。そこで、①～③に陥っている理由を伝統的な原価計算制度の紹介とともに検証する。そして、主として①を解消する為のツールとしての有効性をTDABC（Time-Driven Activity Based Costing：時間駆動型活動基準原価計算）に見出すことができるかを検討する。その上で、医療従事者のモチベーションを損なわない病院原価計算の方向性について考察する。本稿の目標は、医療機関が原価計算を考える際の判断材料の一助とすることである。

---

<sup>1)</sup> 診療科別損益計算ベンチマークセミナーレジュメ 有限責任監査法人トーマツ主催 2009年1月28日。

## 2. 分析内容と考察

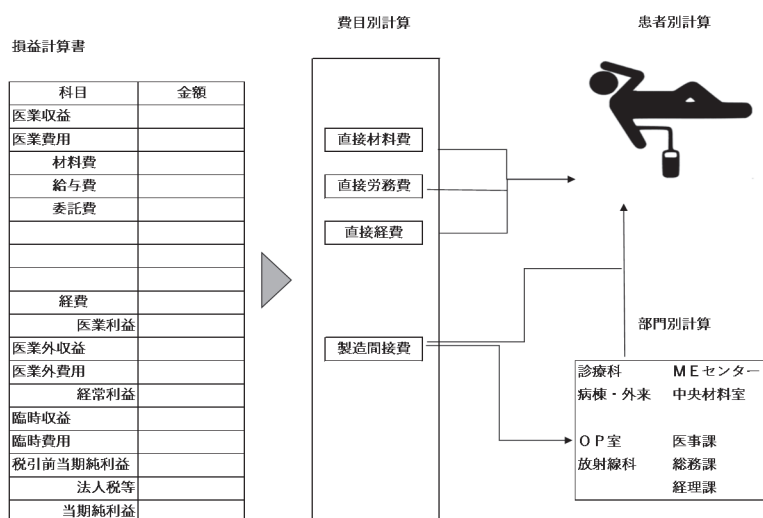
### 2-1. 医療機関における原価計算システムデザイン

医療機関では 1990 年代後半から原価計算手法の普及が始まっている。本節の目的は、医療機関を対象とした原価計算に関する書籍や、日本病院会などによる原価計算セミナーを通じて広まっていった、標準的といえる原価計算手法についてその特徴を明らかにすることである。具体的には、(1) 計算方法、(2) 部門設定とその原価計算、(3) 間接部門費の直接部門への配賦、(4) 患者への直課と配賦の観点等を検討することとしたい。

#### (1) 計算方法

損益計算書における費用項目の数値を利用する。具体的には薬品費、材料費、委託費、給与費、その他の一般経費である。科目としての前提は病院会計準則が適用されていることである。患者に直接関連付けられる費用を直課して、関連付けられない費用は部門別に集計して配賦する。また、医療サービス原価の算定に当たっては、会計数値以外のデータを用いる必要がある。具体的には、診療・看護時間、入院日数、人数、件数、面積などである。こうしたデータの収集を併せて行うことで、間接部門への配賦を行うことが可能となる。

図表 1 費目別、部門別、患者別原価計算



#### (2) 部門設定とその原価計算

部門設定については、患者へのサービス提供という側面から考える。実際の治療・

検査サービスを提供する部門と、その目的を間接的にサポートする部門に分けて考えると理解し易い。利益を管理するプロフィット・センターとしての「直接部門」、費用のみを管理するコスト・センターとしての「間接部門」とに分類が可能である。「直接部門」とは、患者に直接サービスを提供する部門であり診療報酬点数が反映された医業収益に直結するので、その原価に相当する費用も含めて責任者にマネジメントが求められる。具体的には、各診療科や病棟・外来、放射線技師、臨床検査技師、薬剤部、リハビリ室などがこれに該当する。それに対して、「間接部門」では、患者に直接サービスを提供することはないため、責任者にはコストをコントロールすることが要求される。具体的には、医療相談室や情報管理室と医事課、総務課、経理課、用度課などがこれに該当する。

部署設定は管理可能な範囲を示すことであるため、経営管理上の責任範囲と有機的に結びつく必要がある。組織図や業務分担を考慮し、原価計算を行うことによる有用性を勘案することが重要となる。従って、精度に拘泥する余り作成にかかる作業効率を無視することは適切ではない。この点に拘りすぎる点が、多くの病院で原価計算がタイムリーに作成できない原因の一つであると思われる。

また、原価計算の方法についての詳細であるが、薬品費、材料費、委託費、給与費、減価償却費などについて、発生部門（患者）が特定できる部門はそこに直課し、難しいものは配賦することになる。例えば、「給与費」であれば個人給与データを部門別に配賦する。賞与（繰入額）は個人給与データに比例して配分する。医師のみならず、複数部門で実働するのが医療機関の従事者である。個々人のタイム・スタディが理想的だが、実際的には難しいのが現状である。一定期間の調査・測定でパターン化するのが実際的であるといえよう。給与費は医療機関においては、支出の半分以上を占める場合が多い。ここの配分が原価計算の精度に大きな影響を与える。「材料費」については、オーダーリング・システムによる患者別消費データの利用が望ましい。システム整備の状況によっては、払出数量と定数管理などによる消費量の部署別把握を適用する。その他には、望ましい方法とはいえないが原価総額の収益比率による部門配分も考えられる。その他、福利厚生費や旅費交通費、修繕費などは比較的、直課が容易である。水道光熱費や租税公課は配賦が適当であろう。経理伝票の起票段階での峻別が重要である。配賦が必要なものは、患者数・職員数・面積などに応じた適切な配賦基準のもとで処理することが必要である。

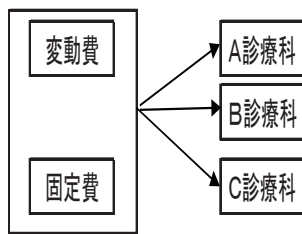
### (3) 間接部門費の直接部門への配賦

患者への医療サービスが直接提供されない間接部門の費用については、最終的な原価単位である直接部門へ配賦することとなる。間接部門はいわば直接部門への役務提供を行う部門であり、直接部門への提供度合いに応じて配分することが求められる。部門費用の内に含まれる変動費と固定費を、それぞれどのような基準で配賦するか配賦基準の設定方法には、単一基準配賦法と複数基準配賦法の2つの方法がある

図表2 単一基準配賦法と複数基準配賦法について（配賦基準の設定）

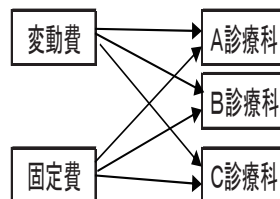
#### 単一基準配賦法

部門費をまとめて一つの配賦基準で配賦する方法



#### 複数基準配賦法

部門費を適宜分類して対応する配賦基準を用いて配賦する方法



単一基準配賦法とは各部門に集計された費用を変動費と固定費とに区分せずに、発生費用の全てを設定した1つの配賦基準により他部門へ配賦する方法である。これに対して、複数基準配賦法とは、各部門に集計された費用を発生形態に着目して変動費と固定費に分類し、変動費については各部門のサービス消費量を示す配賦基準で、固定費についてはサービス消費能力（キャパシティ）で各部門へ配賦する方法である。両者の違いは、各部門費用に含まれる固定費の取り扱いである。単一基準法配賦法は簡便法としてのメリットがあるが、原価計算の精度が落ちてしまうデメリットがある。なぜなら、サービス提供そのものから発生する費用ではなく、サービスの提供能力を維持することにかかるインフラ費用である固定費を変動費と合わせて単一の基準に基づき配賦してしまうからである。

図表3 2つのケースからみる単一基準配賦法と複数基準配賦法の違い

【ケース1】

手術室の部門費用（単位：千円）

変動費	20,000
固定費	30,000
合計	50,000

診療科別

	①手術時間 (時間)	②手術曜日 (5診療日)
A診療科	2,000	3
B診療科	2,000	2
	4,000	5

単一基準配賦法（①手術時間による）

科目	部門費	A診療科	B診療科
変動費	20,000	10,000	10,000
固定費	30,000	15,000	15,000
合計	50,000	25,000	25,000
配賦割合①	1	0.500	0.500

複数基準配賦法（変動費は①手術時間、固定費は②手術曜日による）

科目	部門費	A診療科	B診療科
変動費	20,000	10,000	10,000
固定費	30,000	18,000	12,000
合計	50,000	28,000	22,000
配賦割合①	1	0.500	0.500
配賦割合②	1	0.600	0.400

【ケース2】

手術室の部門費用（単位：千円）

変動費	15,000
固定費	30,000
合計	45,000

診療科別

	①手術時間 (時間)	②手術曜日 (5診療日)
A診療科	1,000	3
B診療科	2,000	2
	3,000	5

単一基準配賦法（①手術時間による）

科目	部門費	A診療科	B診療科
変動費	15,000	5,000	10,000
固定費	30,000	10,000	20,000
合計	45,000	15,000	30,000
配賦割合①	1	0.333	0.667

複数基準配賦法（変動費は①手術時間、固定費は②手術曜日による）

科目	部門費	A診療科	B診療科
変動費	15,000	5,000	10,000
固定費	30,000	18,000	12,000
合計	45,000	23,000	22,000
配賦割合①	1	0.333	0.667
配賦割合②	1	0.600	0.400

（出所：トーマツ（2008）より作成）

例えば、図表3のケース1の手術部門費用を2つの診療科に配賦するとしよう。単一基準配賦法によった場合にはA診療科、B診療科への配賦額は同額である。手術時間という手術室でのサービスを費消した時間は同じ2,000時間だからである。一方、

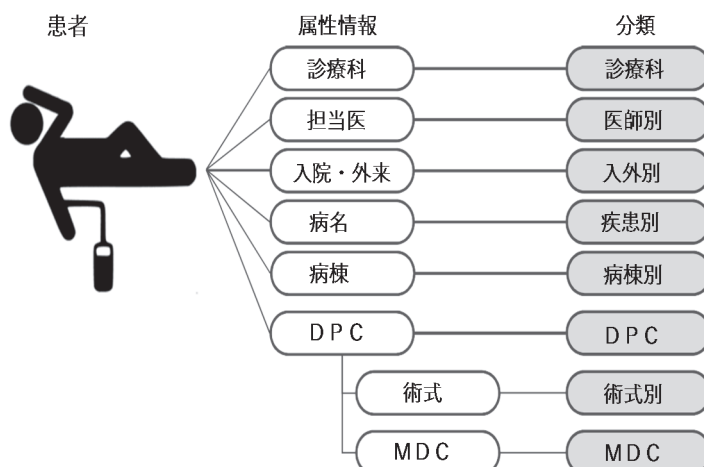
複数基準配賦法は固定費を手術曜日（手術室の割当日数比率）に応じて配賦しているため、割当日数の多いA診療科の方が、配賦額は大きくなる。5診療日というサービス消費能力を多く利用している実情を反映しているといえる。

ケース2では、ケース1に比べてA診療科の手術時間が半分の1,000時間に減少し、それに伴い手術室の変動費が減少している。単一基準配賦法によった場合、B診療科には何も変化がないにも関わらず、A診療科での手術室利用時間の減少の影響で、配賦額が増加してしまう。複数基準配賦法によった場合には、ケース1と比べて変化はない。このことから分かるように、サービス消費能力を示す配賦基準が得られる場合には、精度を向上させるために複数基準配賦法を採用することが望ましいといえる。「配賦基準の相違が異なる結果を導き出す」といった点が、財務数値に触れる機会が少ない医療職にとって原価計算が分かり難くなっている理由の一つであると考ええる。

#### (4) 患者への直課と配賦

現在の部門別原価計算の実施状況も十分ではないものの、到達点としては患者別原価計算を志向するシステム体系に照準を合わせておくことが望まれる。「患者」を基本の原価単位とすれば、「患者」に紐づけて管理されている各種属性情報を利用して、様々な切り口で原価を見ることが可能になる。患者別原価計算まで導き出す体制が各病院で構築できれば、医療職にとって原価計算が定量的な目標設定に役立つツールと成り得るのではないかと考える。

図表4 原価集計単位としての「患者」

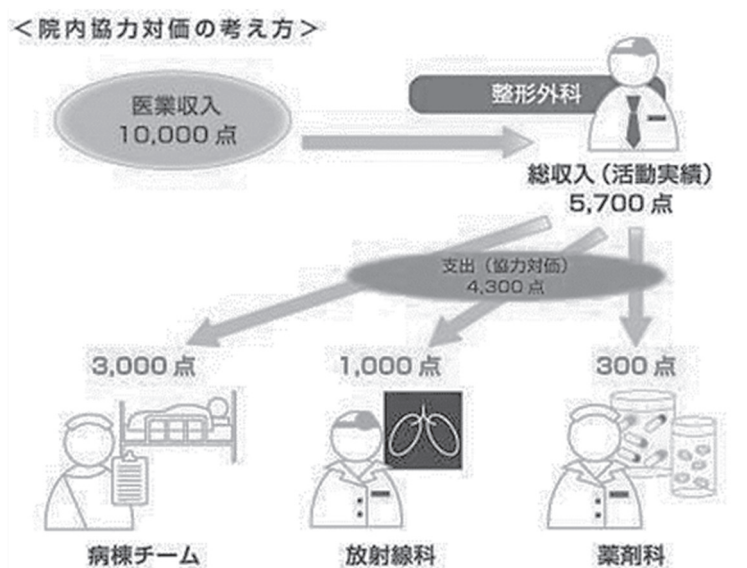


## 2-2. 原価計算方式

### (1) アメーバ方式

アメーバ方式の特徴は、部門ごとに売上高から人件費以外の費用を差し引く付加価値計算と時間軸の設定にある。つまり、人件費は付加価値を構成するため、医業費用の内、控除の対象となる費用として認識・測定されるのは経費、薬剤費、材料費などに限られる。他方、収益については診療科コードを用いて、全て一旦は診療科の収益として計上される。他の部門の貢献については、診療科から当該部門に院内協力として付け替えがなされることになる。すなわち、診療科からみれば院内協力費用であり、受け取った病棟等々は院内協力収益であるといえる。

図表5 院内協力対価の考え方（アメーバ方式）



[http://amc.kccs.co.jp/consulting/medical/medical\\_02.html#tab](http://amc.kccs.co.jp/consulting/medical/medical_02.html#tab)

この場合、問題になるのは診療科から控除する収益をどのようにして認識・測定するかという点である。病院原価計算・原価管理研究会<sup>2)</sup>が事例として取り上げている松下記念病院では、診療行為毎に各部門の貢献割合を出して計算している。それをアメーバ方式では「医事マスター」と呼んでいる。この「医事マスター」で識別される診療行為は約10,000行為にも及ぶ膨大なものである。もっとも、各部門における価値

<sup>2)</sup> 病院原価計算・原価管理研究会「提言 新たな視点による病院原価計算・原価管理」 2012年6月。

貢献の割合の刻みは、時に 5%刻みで出てくることもあるが、原則 10%としている。10,000 にも及ぶ診療行為のシェアリングは並大抵のものではないと思われるが、かなりの部分は、似たような行為であることから、コピー&ペーストで済ませているところもあるようである。しかしながら、後述する診区方式の 15~30 区分と比較すれば、膨大な区分と言える。このように、アメーバ方式では一部のサポート部門を除いて原則全てがプロフィット・センターとして位置付けられ、各部門損益は上記の収益から人件費を除く医業費用を控除したものとなる。その上でさらにアメーバ方式では、当該部門損益をそれに貢献した労働総時間で割算して時間当たりの粗利を算出している。これこそが、アメーバ方式そのものであるといえる。この方式では、部門損益が黒字ならば「時間当たりの付加価値率」が算定されることになるが、部門損益が赤字の場合は時間当たり損益にどのような意味を見出すべきかが問題となる。そこでアメーバ方式では、時間当たりの損益だけではなく総収益から経費を引かないまま、時間で割算する「時間当たり総収益」も計算することになっている。

このように、各部門の部門損益を算定するアメーバ方式は医療職にとって定量的な目標設定に成り得ると考える。問題点があるとすれば、院内協力対価について職員の納得性が得られているか（合議によっているか）であると考えられる。また、院内協力対価は主観的な判断を伴う性質を持つため、同じアメーバ方式を採用している病院間において指標の比較が困難な点も問題点の一つとしてあげることができる。

## (2) 診区方式

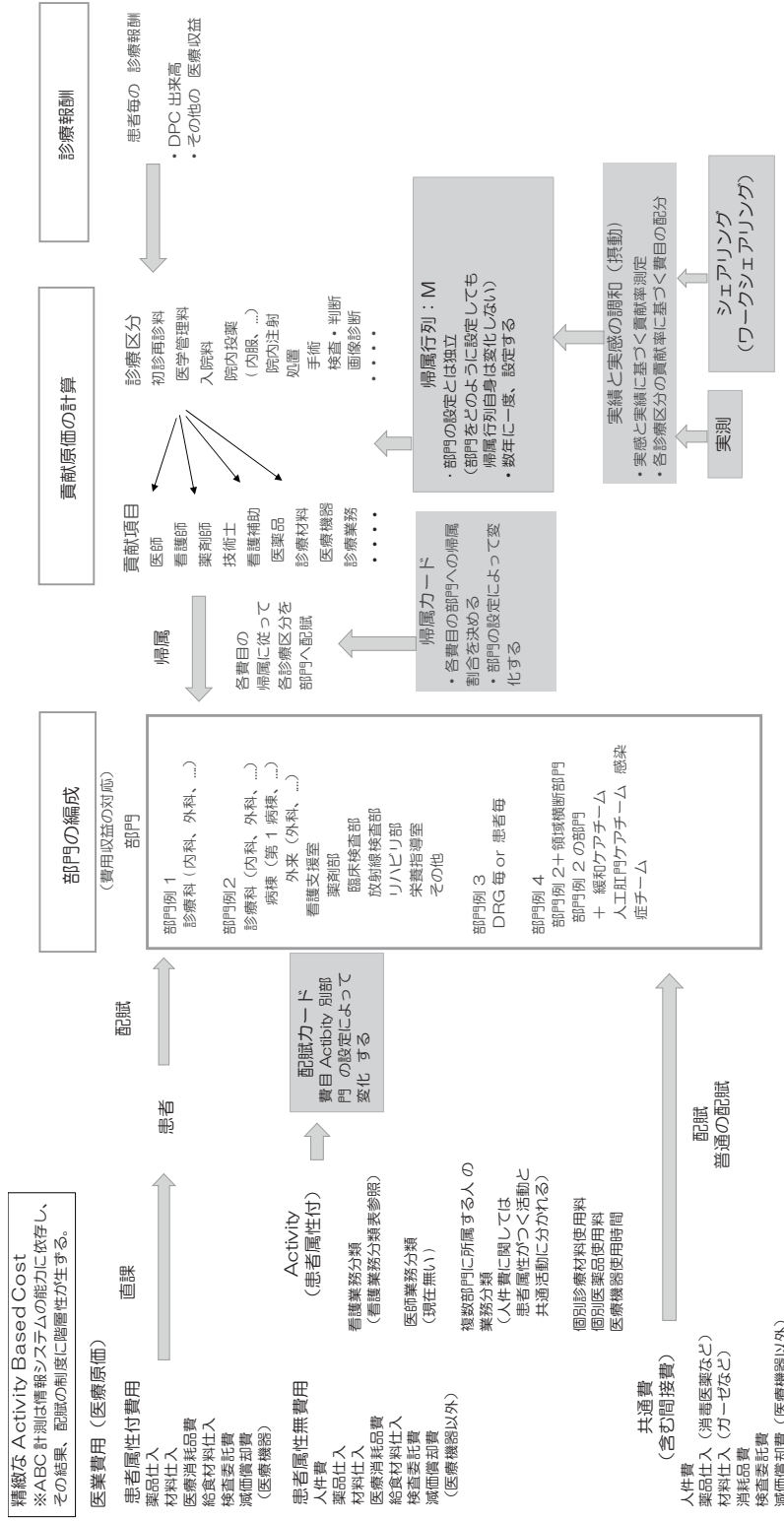
次に、診療報酬の請求時に付される診療区分を用いた「診区方式」について説明する。診区方式の最大の特徴は多様な原価計算対象に対して、対応する収益を計算する手順を提供する点にあるといえる。一言で言うと『間口が広い』ということである。診療報酬は基本的に患者毎に決められている。そのため、患者の集合から成り立つ対象である診療科や DPC に対しては、対応する収益を直接計測することができる。これに対して、病棟や検査部のような部門を対象とする場合には、これらの対象に係る収益を求めるには部門への付け替え行為が必要となる。このような付け替えは個々の対象に対して各病院において独自な方法を用いて行っており、統一された方法は存在しない。診区方式においてはこのような付け替えに対する、ある程度統一された方法を提供している。

診区方式においてはこのように付け替えられた収益を「貢献原価」と呼んでいる。すなわち、「貢献原価」とは収益を各部門に配分したものであり、その部門(原価計算



対象)がどの程度貢献しているかを表すものである。例えば、内科の収益が1億だとすると、そのうち内科病棟の貢献が30%、検査部の貢献が20%、外来部門の貢献が20%、医師の貢献が40%などと「貢献率」を出す。収益1億にこの貢献率をかけることにより各部門の貢献原価を算出するのである。各部門、例えば病棟では貢献原価が1億 $\times$ 0.3=3,000万円となる。これが、病棟の一種の収益であると考えている。これに対応する病棟での費用(原価)が2,500万円だとすれば、病棟での損益が+500万円というように評価するのである。この「貢献率」を出す方法を統一したのが診区方式の最大の特徴である。しかも、貢献率の計算においては職員の実感という主観的価値観を取り入れている。部門への収益の付け替えについては従来からいくつかの病院で試行錯誤が行われている。その際、普通は何らかの客観的指標(例えば、病棟における入院患者数など)を基準として収益の各部門への配分(帰属)を行っていた。客観的な指標を使うので一見、正しい収益(ここでの言葉では貢献原価)を計算しているように見えるが、各指標と職員の貢献率の関係に明確な根拠が乏しいのが現状である。貢献率を出す場合には、職員の実感(自分たちがどの程度、この業務に貢献しているかという実感)を無視することはできない。会社経営と同様に、マネジメントとは究極において協働意欲をいかにして引き出すかという点にある。職員が協働意欲を高めるためには経営陣が提示した原価、貢献率などについて職員の納得性が最も重要になる。多くの病院で、せつかく原価計算を行ったのに「我々の働きはこんなに少なくはない、このような数字を信じることはできない」といった反発を受け、原価計算をマネジメントに利用できなくなる例が多数みられることは先に述べた通りである。原価計算における真実とは、客観的な真実だけではなく職員(もっと広く病院のステークホルダー)の「納得性」が加味されたものが真実であると考えている。診区方式は貢献率を計算する場合に職員の納得性をはじめから考慮した方法である点から、医療従事者のモチベーションを損なわない病院原価計算に対する1つの答えと言えるのではないかと考える。問題点があるとすれば、アメーバ方式と同様に、病院間における指標の比較が困難な点であろう。

図表 6 診区方式の全体像



**医療管理費**  
 管理費の問題はこの図から省いている  
 総費用 = 医療原価 + 医療管理費

(出所：病院原価計算・原価管理研究会 (2012) より作成)

### (3) アメーバ方式と診区方式の比較

アメーバ方式では費用の中に人件費は含まれていない。その意味では原価計算としては異質であるが、それはアメーバ方式が原価計算というよりマネジメント手法としての意味合いが強いためである。診断的ツールではなく、経営トップと職員の双方向ツールであるアメーバ方式が人件費を考慮しないのは、管理方法の考え方によるものである。これに対して、診区方式では人件費を費用や原価に算入している。また、アメーバ方式では 10,000 ほどある診療行為の全てを各部門に配分している。それに対して診区方式では 15~30 の診療区分のみを配分しているため、その数は数十である。人件費を考慮しているか否かと価値貢献を配分する単位量の違いの 2 点の他に、決定的な違いは、診区方式は貢献原価の算定（収益の付け替え）を行う際に『実感で分けたシェアリングと実績との調和を図っている』<sup>3)</sup> 点であるといえる。

## 2-3. TDABC 制度について

この節では、従来の活動基準原価計算（Activity-Based Costing:ABC）についての考察と、ABC が抱える課題を解決すると期待されている時間駆動型活動基準原価計算（Time Driven Activity-Based Costing:TDABC）の有効性について検討する。

### (1)ABC

#### ①特徴

ABC の基本的特徴は、原価計算の発生要因をつかめる点にある。これにより従来、発生要因と発生額を把握する事ができなかった原価が管理可能となる。具体的に業務プロセスを把握することによって、アクティビティを設定する。そして、コスト・ドライバーを選定する。例えば、「手術」をアクティビティと設定して、「麻酔管理時間」を選定するといった流れである。活動が資源を消費しコストを発生させることに着目し、資源の消費に焦点を合わせている点が重要である。

#### ②メリット

ABC は活動分析を行うのでコスト構造がわかり、コストダウンの糸口をつかむことができ、間接費配賦における恣意性を排除できる。また、間接費を直接費化することにより跡付け可能な原価が増え、配賦による歪みが減少され、より正確な原価を把握できる。この点がメリットであるといえる。

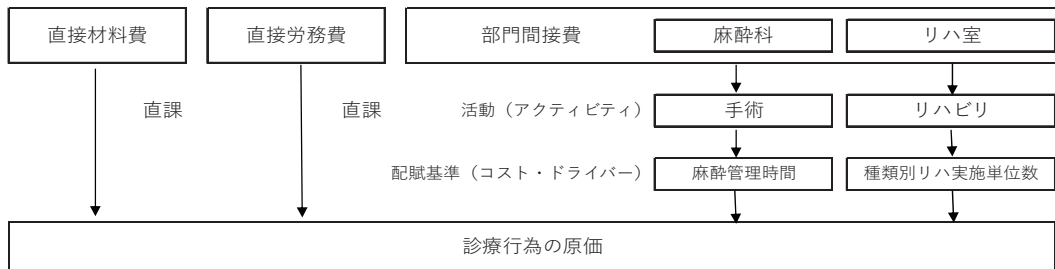
<sup>3)</sup> 病院原価計算・原価管理研究会（2012）31 頁。

図表 7 伝統的な原価計算と活動基準原価計算 (ABC)

伝統的な原価計算



活動基準原価計算 (ABC)



③ 問題点

一方で、ABC には、以下の問題点がある。

- i) 日本の原価計算基準は ABC を採用していない。
- ii) 実際の複雑な業務活動を ABC システムのモデルに作り上げるのは難しい。
- iii) 設計・維持するのに時間とコストがかかる。
- iv) 構築するとき、推測や見積りに主観的な判断が入ることがある。
- v) フル・キャパシティで稼働している資源を想定し、コスト・ドライバー率等を計算するが、フル・キャパシティでの操業は例外的であり、現実には、フル・キャパシティよりも低い実際のキャパシティで操業が行われている。

TDABC はとりわけ上記 iii)、iv)、v) に対する問題意識が強いといわれている。

(2) TDABC

ここから、Kaplan 等による病院での TDABC に対する考察を紹介する<sup>4)</sup>。

アメリカや日本では近年、医療費が急激に増加している。高齢化が進んでいることや医療の技術革新が著しいことなどがその原因として指摘されている。その一方で、

<sup>4)</sup> 山本宣明 (2015) 『医療原価計算のフロンティア (2)』。

医師などの医療従事者は医療コストに関心を持たずに、診療報酬（保険収益）に対する指向が強いといわれている。また、通常病院では個々の患者を処置するコストに焦点を当てず、診療科あるいは診療部門毎のコストを集計・分析するのが一般的である。

こうした考え方とは異なり、TDABC は原価計算の基本である物量（Quantity）×単価（Price）に忠実に従った手法である。ただし、TDABC で物量は時間、単価は時間単価に一本化される。つまり、時間×時間単価で全てのコストを計算することが基本構想となるのである。

#### ① 物量（Quantity）：時間を補足する基礎

前提として、所与の病態を念頭に1つのケアサイクルが完了するまでの一連のプロセスを描く。工場でいうところの工程、医療機関でいうところのクルティカル・パスをイメージすると分かり易い。

そして、Kaplan 等は以下に示す2つの追加的情報が必要になると指摘している。

- i) 各段階で利用される資源（診療と管理に関わる人・設備・機器・材料）の識別。
- ii) 各段階で各資源が利用される時間。

#### ② 単価（Price）：時間単価を補足する基礎

単価は、キャパシティ・コスト・レートが基礎になる。分子を生産的に利用可能な資源のコスト、分母は生産的に利用可能な資源（時間）で算定される。Kaplan 等の説明を要約すると以下のようなになる。

- i) 分子：患者にとって生産的で利用可能な各資源を有することで発生するコストを推定する。人に関するコストは、給与やボーナス、福利厚生など人別に発生する直接的なコストに加え、病院組織全体で当該人の雇用と管理で発生するコスト（間接コスト）を含む。他方、設備資源は減価償却費ないしレンタル費用と、空間を占拠していることによるコスト（地代など）や水道光熱費、消耗品費、維持費、修繕費を含む。
- ii) 分母：各資源が実際に生産的業務に利用可能なキャパシティ（時間ないし分で測定される）を推定する。人に関して言えば、予定される年間の総時間から休日や研修、患者ケアに関係のない会議、休憩などの生産的業務に関連しない時間を差し引いて算定する。

i) 分子と ii) 分母が求めれば、i) を ii) で除することによってキャパシティ・コスト・レートは時間当たり円（ドル）で算定される。

ここで Kaplan 等の設例を紹介する。Kaplan 等は外科外来診療を念頭に診療内容の異なる病態 A と病態 B というケースを設定し、そこに関与する医療人の時間と単価から、それぞれの原価を算定している。

図表 8 TDABC ケース

<①関与した医療人別の時間（単位：分）>

	外科医師	事務員	正看護師	診察補助員
<病態 A >	18	8	23	5
<病態 B >	40	10.5	23	10

<②キャパシティ・コスト・レートの分子の計算（単位：\$）>

	外科医師	事務員	正看護師	診察補助員	合計
報酬：給与・福利厚生・ボーナス	5,500,000	390,000	1,098,500	235,300	7,223,800
専門職過失責任保険	220,000				220,000
課金サービス（Billing Services）	760,000				760,000
事務費：家賃、水道光熱費、 保険料、消耗品費	400,000	148,200	247,000	123,500	918,700
合計	6,880,000	538,200	1,345,500	358,800	9,122,500
研究教育時間割合（単位：%）	25%				
診療時間割合（単位：%）	75%				
外科医師診療費用	5,160,000				
医療用品（medical supplies）	67,200				
合計診療コスト	5,227,200	538,200	1,345,500	358,800	7,469,700
人数（単位：人）	10	6	10	5	31
一人当たり診療コスト（年間）	522,720	89,700	134,550	71,760	

<③キャパシティ・コスト・レートの分母の計算>

資源	外科医師	事務員	正看護師	診察補助員
年間総時間（週）	52	52	52	52
差引：勤務不可能な週	8	6	6	6
勤務時間	44	46	46	46
一日当たり総時間（時）	10	8	8	8
差引：休憩、研修、会議（時）	1.2	1.5	1.5	1.5
利用可能時間	8.8	6.5	6.5	6.5
差引：研究教育	2.2	0	0	0
一日当たり診療時間（時）	6.6	6.5	6.5	6.5
一日当たり診療時間（分）	396	390	390	390
キャパシティ（年間総時間（分））	87,120	89,700	89,700	89,700

<④キャパシティ・コスト・レートの算定>

	外科医師	事務員	正看護師	診察補助員
一人当たり診療コスト（年間）	522,720	89,700	134,550	71,760
キャパシティ（年間総時間（分））	87,120	89,700	89,700	89,700
一分当たりコスト（\$）	6.00	1.00	1.50	0.80

<⑤病態Aと病態Bのコスト（単位：\$）>

	外科医師	事務員	正看護師	診察補助員	合計
<病態 A >	108.00	8.00	34.50	4.00	154.50
<病態 B >	240.00	10.50	34.50	8.00	293.00

（山本宣明『医療原価計算のフロンティア（2）』より引用）

### ③ TDABC が医療のマネジメントにもたらす有効性

Kaplan 等は TDABC が医療のマネジメントにもたらす有効性を以下の4つにまとめている。

#### i) プロセス改善 (Process Improvements)

Kaplan 等は「強力な診療上のリーダーシップは診療プロセスを標準化し、コストがかかる非付加価値差異を削除することができる。」と述べている。ここでの焦点は、いかにサイクル・タイムを測定したうえで、短くできるかである。

#### ii) 資源置換 (Resource Substitutions)

サイクル・タイムを短くするにしても、単に短くすれば良いというものではない。Kaplan 等は資源置換を推し進めることの重要性が、医療独特の構造にあることを以下のように述べている。

「医療研究における最も重大な発見は、キャパシティ・コスト・レートで巨大な差異が記録されることであり、非常に訓練されたプロフェッショナルと診療アシスタントの間で 10 対 1 かそれ以上となる。最も高い報酬を受け取る人と最も低い報酬を受け取る人が第一線の従業員で、そのような高い差異がある産業の存在を知らない。この高い差異は管理上と診療上のプロセスを再設計する機会を提供する。すなわち、スキルの高い医師が機能するように、「彼らの資格の最上部」で機能するように、ルーティン・タスクは他職種に再割り振りすることを可能にする。」(出所：山本 (2015) 83 頁)

#### iii) 資源キャパシティ利用 (Resource Capacity Utilizations)

TDABC は ABC の伝統を引き継ぎ、資源の利用度も可視化する。実際に患者に使われたキャパシティのみに基づいてコストが計算される。管理者やリーダーは毎期、合計値としての未利用キャパシティ (未利用時間と未利用コスト) を捕捉することができるので、従来の伝統的な原価計算では配賦されてしまう部分を別個に認識することができる。

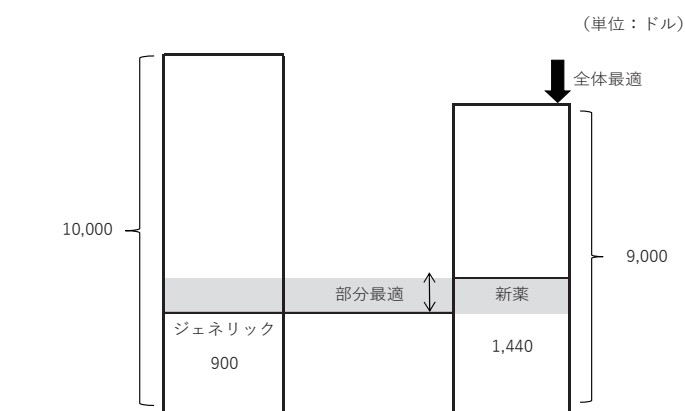
#### iv) 患者のケアサイクル全体でのコストの最適化 (Optimize Costs over the Patient's Cycle of Care)

Kaplan 等は、従来普及している医療原価計算の方法が実際にかかっているコストを捉えていないことや業績改善に向けた指針を得ることができないといった大変厳しい批判を行っている。具体的には、下記のように指摘している。

「特定の病態の患者を治療する全体のライフ・サイクル・コストが 10,000 ドルで、そのうち 900 ドルがジェネリック医薬品とする。製薬会社は新たに承認された医薬品

のコストが 1,440 ドル（60%高い価格）と提示した。この新薬により全体のコストが 9,000 ドルとなる場合でも、医薬品の支出に蓋をする状況下では、新薬の利用は却下されることが余儀なくされる。これは明らかに革新的な医薬品や医療機器に関して部分最適な意思決定である。」

図表 9 部分最適と全体最適



図表 9 の部分最適と全体最適の矢印が表す通り、結局のところ、単に支出を制限することは部分最適の意思決定であることを、Kaplan 等は指摘しているのだといえる。そして、TDABC を利用して、患者のケアサイクル全体を念頭に置いた意思決定を行うことが、全体最適の意思決定である。Kaplan 等は、このことを強調して指摘しているのである。

### 3. TDABC 損益計算書（仮称）

先に述べた考察を踏まえて、TDABC を日本の医療機関に適用した場合の原価計算表について、病院会計準則に準拠した損益計算書と有機的に結びつけて考えたい。仮称で『TDABC 損益計算書』とする。目的は、実務で使用できるように汎用性を持たせる事、及び冒頭で述べた通り、医療従事者のモチベーションを損なわない病院原価計算に成り得ることである。



図表 10 ①～⑦ TDABC 損益計算書への手順

<①関与した医療人別の時間（単位：分）>

DPC6桁：疾患名	医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職
<01××××：疾患A>	600	1,000	100	100	50
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
<01××××：疾患B>	1,000	1,000	100	100	100

<②包括総収益 単位：円>

(月間)

DPC6桁：疾患名	件数	包括総収益	平均在院日数
<01××××：疾患A>	60	70,000,000	20.5
・	・	・	・
・	・	・	・
・	・	・	・
<01××××：疾患B>	13	4,500,000	8.2

全体

194

<③損益計算書（単位：円）>

(月間)

医業収益	300,000,000
医業原価	48,000,000
粗利益	252,000,000
人件費	160,000,000
その他経費	70,000,000
医業利益	22,000,000
医業外収益	1,000,000
医業外費用	500,000
経常利益	22,500,000

図表 10 ①～⑦ TDABC 損益計算書への手順 (続き)

<④キャパシティ・コスト・レートの分子の計算 (単位:円)> (月間)

	医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職	部門共通費	合計
医業原価	20,000,000	15,000,000	800,000	700,000	0	11,500,000	48,000,000
人件費	35,000,000	70,000,000	4,000,000	15,000,000	19,000,000	17,000,000	160,000,000
その他経費	2,500,000	2,500,000	500,000	1,500,000	1,000,000	62,000,000	70,000,000
小計	57,500,000	87,500,000	5,300,000	17,200,000	20,000,000	90,500,000	

研修教育時間割合 (単位:%) 20%

診療時間割合 (単位:%) 80%

診療コスト	46,000,000	87,500,000	5,300,000	17,200,000	20,000,000
人数	15	100	10	45	40
1人当たり診療コスト (月間)	3,066,667	875,000	530,000	382,222	500,000

<⑤キャパシティ・コスト・レートの分母の計算> (月間)

	医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職
一日当たり総時間 (時)	12	8	8	8	8
差引: 休憩、研修、会議 (時)	1	1	1	1	1
※ 利用可能時間	11	7	7	7	7
差引: 研究教育	2.2	0.5	0.5	0.5	0.5
一日当たり診療時間 (時)	8.8	6.5	6.5	6.5	6.5
一日当たり診療時間 (分)	528	390	390	390	390
キャパシティ (月間総時間 (分))	10,824	7,995	7,995	7,995	7,995

(※×20.5日)

図表 10 ①～⑦ TDABC 損益計算書への手順 (続き)

<⑥キャパシティ・コスト・レートの算定> (月間)

	医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職
1人当たり診療コスト (月間)	3,066,667	875,000	530,000	382,222	500,000
キャパシティ (月間総時間 (分))	10,824	7,995	7,995	7,995	7,995
1分当たりコスト (円)	283.32	109.44	66.29	47.81	62.54

<⑦TDABC損益計算書> (月間)

		1分当たりコスト (円)	283.32	109.44	66.29	47.81	62.54		
		医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職		疾患毎コスト	
マゼッド・コスト	<01×××× : 疾患A>	10,199,557	6,566,604	397,749	286,846	187,617		17,638,372	
	・	・	・	・	・	・		・	
	・	・	・	・	・	・		・	
	・	・	・	・	・	・		・	
	<01×××× : 疾患B>	3,683,173	1,422,764	86,179	62,150	81,301		5,335,567	
臨床時間利益		医業収益 - マゼッド・コスト							
経常利益		22,500,000							

まず、①の関与した医療人別の時間については、疾患毎に各職種が従事する時間を求める必要が出てくる。各職種へのヒアリング、タイム・スタディが必要となるであろう。実務的には、大変煩雑な事が予想されるが、ここが肝要である。未利用キャパシティを可視化してプロセス改善と資源置換を行うには、医師を中心とした各職種の実情を可能な限り正確に把握しなければならない。

次に、②の包括総収益は、DPC データより抽出できるため容易に把握できる。収益と同時に、件数の把握が必要である。

③の損益計算書は説明不要であろう。説明の便宜上、勘定科目は集約しているが、実務上は病院会計準則に則した損益計算書を使用する事になる。

そして、④のキャパシティ・コスト・レートの分子の計算については、職種ごとに各費用を直課又は部門共通費にプールする方法を採る。ここでは、専門病院を前提として作成したため、診療科別原価計算は考慮外である。医業原価（薬剤、医療材料、給食材料、検査委託費）に関する直課に際しての識別が困難であるが、先に紹介したアメーバ方式に倣う計算方式を前提としている。すなわち、『院内協力対価』の概念に応じて職種ごとに売上を計上するので、その計上した収益割合に応じての費用負担額を算出する。次に、人件費は比較的容易である。給与計算ソフトから抽出した職種ごとの支給総額を利用する。福利厚生費の一部（社会保険料の病院負担分）に関しては、支給額の比率で按分する。一般経費も比較的容易である<sup>5)</sup>。肝心な事は、医師が資格の最上位で機能することである。そのためにルーティンを割り振る事である。従って、精緻な配賦基準の適用は伝統的な原価計算に譲ることとする。職種ごとの費用総額が算定できたら、診療時間割合を乗じる。ここでは、診療コストと呼ぶ。診療コストを職種の人数で除し『1人当たり診療コスト』を算定する。これが、キャパシティ・コスト・レートの分子である。

⑤の分母の計算については、例としての数値を単純化しているが、実際には各医療機関の実情に応じて差引する休憩、研修、会議の時間についてヒアリング等が必要になるであろう。研究教育時間も同様である。その他の計算は容易である。

ここまでで、⑥の1分当たりコスト『キャパシティ・コスト・レート』を求めることができる。

そして、⑦のTDABC損益計算書については、職位種ごとの『キャパシティ・コスト・レート』に、疾患毎に関与した時間と件数を乗じて算定する。ここまでで算定できた利益を『臨床時間利益』、コストは管理可能（あるいはするべき）という意味合いでマネジド・コストと表記している。ここから、管理不能なコミットド・コストを差し引いたものが損益計算書上の経常利益と一致する。「有機的に結合」とは、この点である。疾患毎の包括総収益から疾患毎コストを差し引くことで、疾患毎の利益も算定することが可能である。

さらに有効性及び実際上の運用について、考察を進めたい。先に挙げた下記のi)～iv)の視点で考える。

---

<sup>5)</sup> TDABCにおける医業原価と経費の算定方法の詳細については、4. TDABCと医業原価で後述する。

#### i) プロセス改善 (Process Improvements)

同一疾患であっても医療機関ごとに関与する時間には差があるであろう。理事長・院長のリーダーシップで診療プロセスを標準化し、①を算出することで、コストがかかる非付加価値差異を無くすことに取り組みたい。取り組むべきは非付加価値活動の時間とコストのあぶり出しであり、サイクル・タイムをいかに短くできるかである。

#### ii) 資源置換 (Resource Substitutions)

サイクル・タイムを短くするにしても、単に短くすれば良いということではない。Kaplan 等が言う、医療独特の構造に目を向けることである。⑥では、キャパシティ・コスト・レートは日本でも医師とその他の職種とで約 2.5 倍～6 倍である。独特の構造とは両職種が共に第一線の従業員であるという点であり、Kaplan 等が言う『そのような高い差異がある産業の存在を知らない』とは日本でもおおよそ該当すると考える。管理上と診療上のプロセスを再設計する、スキルの高い医師が機能するように、つまり、「彼らの資格の最上部」で機能するように、ルーティン・タスクは他職種に再割り振りする。書類関係に関しては医療クラーク、更には特別な訓練を受けたモチベーションの高い看護師や臨床工学技士などコメディカルへの役割拡大が期待される場所である。

#### iii) 資源キャパシティ利用 (Resource Capacity Utilizations)

管理者は毎期、合計値としての未利用キャパシティ (未利用時間と未利用コスト) を捕捉する。つまり、⑤の研修、会議、研究教育時間、④の小計に研修研究時間割合である 20%を乗じたコストである。この点が、従来の伝統的な原価計算では配賦されてしまう部分であり、TDABC においては、別個に認識される部分である。プロセス改善が進めば未利用キャパシティは大きくなる。可視化された未利用キャパシティにより、ii) の資源置換が進められる。そして、既存の患者の取扱量や成果に悪影響を及ぼすことなく、コストが削減できる。

#### iv) 患者のケアサイクル全体でのコストの最適化 (Optimize Costs over the Patient's Cycle of Care)

患者の病態を評価し治療法 (パス) を提起する臨床カンファレンスなどの多くのプロセスは診療報酬に反映されない。しかし、資源は消費するので伝統的な原価計算システムでは間接費にプールされ、意図されたものではない内部相互補助によって、不正確に診療報酬に賦課 (配賦) される (⑤の研修、会議、研究教育時間、④の小計に研修研究時間割合である 20%を乗じたコスト)。さらに問題となるのが、損益計算書の特定項目の一部に関するコスト削減で管理を試みてしまっている点である。②の医

業原価が仮にアップしても、それが合理化された治療手順に繋がり、①の時間の削減に繋がれば、疾病ごとのコストはダウンする。重要な点は、原価計算の結果と改善策の方針が結びつくことが可能になる点である。患者のケアサイクル全体を念頭に置いた意思決定が、単に支出をコントロールする部分最適の意思決定を脱する事に繋がり、全体最適の意思決定を可能にするのである。

#### 4. TDABC と医業原価

実務における汎用性の観点から、キャパシティ・コスト・レートの分子の計算に必要となる医業原価（薬剤、医療材料、給食材料、検査委託費）と経費の算定方式に関して、若干の説明を付け加えたい。

図表 11 職種別収益配分（案）

診区	行為名称	部門別収益配分	医師	看護師	薬剤師	医療技術部	事務職	部門共通	合計
21	プレタールOD錠100mg	薬剤-薬剤	2.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	95.0%	100.0%
21	・	薬剤-薬剤	・	・	・	・	・	・	100.0%
21	計	薬剤-薬剤	2.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	95.0%	100.0%
34	プラスチックカニューレ型静脈内留置針	手術-麻酔-材料	5.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	85.0%	100.0%
34	・	手術-麻酔-材料	・	・	・	・	・	・	100.0%
34	計	手術-麻酔-材料	5.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	85.0%	100.0%
66	肝炎ウイルス関連検査	検査-生理	10.0%	10.0%	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	100.0%
66	・	検査-生理	・	・	・	・	・	・	100.0%
66	計	検査-生理	4.0%	17.3%	0.0%	78.7%	0.0%	0.0%	100.0%
74	CTスキャン(CT撮影)	画像-手技	30.0%	0.0%	0.0%	70.0%	0.0%	0.0%	100.0%
74	・	画像-手技	・	・	・	・	・	・	100.0%
74	計	画像-手技	39.6%	0.3%	0.0%	62.1%	0.0%	0.0%	102.0%
81	早期リハビリテーション加算	理学-リハビリ	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
81	・	理学-リハビリ	・	・	・	・	・	・	100.0%
81	計	理学-リハビリ	0.1%	0.0%	0.0%	99.9%	0.0%	0.0%	100.0%
97	紙オムツ(パンツ)	自費	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
97	・	自費	・	・	・	・	・	・	100.0%
97	計	自費	16.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	84.0%	100.0%

図表 11 は、診療行為毎に部門別収益配分を考えた場合の表の一部（案）である（実際の診療行為数は、専門病院のケースで 3,000 程度、行為名称は簡素化して記載している）。診療行為を医事データから抽出し、職種別の割合を決定することで、作成可能である。まず、診区 21 としている薬剤-薬剤であるが、計の加重平均部分で医師 2.0%、薬剤師 3.0%、部門共通 95.0%としている。これが、医業収益の薬剤に係る部分の売上持分割合である（DPC に係る部分は、出来高に置き換えて医事データより抽出する）。薬品仕入高をこの売上持分割合に連動させることで、職種毎の医業原価計上額を算定

することが可能となる。医療材料については診区 34 の手術・麻酔-材料などと連動させることで算定が可能であるし、検査委託費についても診区 66 の検査-委託との連動で算定する。いずれも単独の診療行為ではなく、計の加重平均で考える。医業原価だけではなく、その他の経費も同様である。例えば、CT の減価償却費であれば、診区 74 の CT 撮影の医業収益の持分割合に着目し、62.1%を放射線技師が所属する医療技術部が負担することになる。その他も同様である。医療消耗性備品である紙オムツは自費項目として、その大部分(84.0%)は部門共通費となる。アメーバ方式の『院内協力対価』の概念に倣うこの計算方式は複雑な計算思考ではなく、医事データの抽出も容易であるので、各医療機関への汎用性があるものと考えられる。

## 5. TDABC の可能性と課題

原価計算が活用されていない理由が、①医療職の納得が得られていない、②定量的な目標設定まで落とし込めていない、③タイムリーに作成できず行動に結びついていない、の3点である場合に、TDABC が主として①を解消するためのツールに成り得るか、その可能性について考えたい。

TDABC 損益計算書の作成・計算に関しては、伝統的な原価計算で行う複数の基準による配賦・計算に比べると、簡便性・迅速性の点では大きく向上している。従って、③タイムリーな作成に関しては有用であると考え。ただし、緻密さといった点について精度が落ちているといった批判は免れないであろう。実際問題として疾患ごとの正確な関与時間の把握は難しいと筆者も考えている。しかし、これらの数値は必ずしも厳密に計算する必要はないのではないかと考える。少なくとも数%程度の誤差は致命的ではないと考える。精度に拘る余り作業効率を無視することは適切ではないので、一定期間の調査・測定でパターン化(標準化)するのが实际的であり、そこからのプラス・マイナスでサイクル・タイムを捕まえたい。そのことが具体的な数値目標に繋がり、②定量的な目標設定に成り得ると考える。①医療職の納得という意味では、医師の現場の声とも親和性が高い。2014 年度診療報酬改定結果を評価する厚生労働省の調査でも、医師の 8 割が医療クラークの配置が医師の業務軽減につながっていると評価しているとの結果が出ている。「ルーティン・タスクを他職種に再割り振りして下さい。それが原価低減に繋がり、利益向上に寄与します。」という掛け声は、主に医師への説得力が高く、モチベーションを損なうことなく原価計算導入に繋がると考える。この考え方は、医師事務作業補助体制の評価として診療報酬の改定方向とも合致する。

また、利用可能時間の算出について一日当たり総時間のうちどれだけの割合で実際に稼働しているのか、といった割合を算出するに当たっても、それなりの基準・計算方式を設ける必要がある。

以上のように、疾病毎の関与時間の誤差をどのように考えるかということと、利用可能時間をどの程度見積もるか、という2点についてはTDABCの課題として、さらなる考察が必要である。

## 6. まとめにかえて

TDABC自体が、人件費の割合が高く労働集約型産業である医療機関と親和性が高いのはここまで考察した通りである。TDABCの採用で、予算編成の過程において、職種配置やどの業務をどの職種に割り振るべきなのか、業務の効率化を図るべきなのかについても原価計算との両輪で考えることが可能になる。(管理会計が医療機関に持ち込まれることになる。)

ただ、TDABC損益計算書のみでは、部門別損益は算定されない。そこで、部門別管理が難しいのであればアメーバ方式との併用もオプションの一つとして考えられる。

「時間」を基軸にするアメーバ方式とTDABCは親和性が高い。そもそも、TDABC損益計算書のキャパシティ・コスト・レートの分子の算定に係る医業原価(薬剤、医療材料、給食材料、検査委託費)の直課に際する識別は、アメーバ方式を前提としている。診区方式の貢献率の計算における職員の実感を取り入れれば、さらに有用であると考ええる。

医療費抑制の傾向は今後も続くと予想される。各医療機関はコストのあり方に今後に関心を強く持つであろう。一方で専門職の集合体である医療機関で、会計分野で職員自身の納得を得るのは容易ではない。そのうえで専門職としてのモチベーションを損なわない、そのような意図で使用可能な管理会計のツールをいかに模索するか、課題はありつつも、TDABCはそのひとつのツールに成り得ると考えられるのである。

### 謝辞

本稿を作成するにあたり、熱心にご指導いただいた兵庫県立大学大学院経営研究科の小山秀夫教授、鳥邊晋司教授、筒井孝子教授、藤江哲也教授、そして有限責任監査法人トーマツの眞岩研徳先生に深く感謝致します。



## 参考文献（引用文献を含む）

- [1] 荒井耕（2002）「病院における部門別原価計算の現状」『原価計算研究』26.2：40-51。
- [2] 荒井耕, 尻無濱芳崇（2012）「医療法人における原価計算利用方法の実態：影響機能の利用と焦点化。」『原価計算研究』36.2：104-114。
- [3] 荒井耕, 尻無濱芳崇（2013）「医療法人における管理会計実践の法入規模別状況」『原価計算研究』37.2：55-65。
- [4] 遠藤久夫（2010）「外科医はどれだけ働いているのか：卒後年数と所属施設タイプを考慮したタイム・スタディ分析」『日本外科学会雑誌』111.4：258-267。
- [5] 庵谷治男（2015）「TDABC の研究の体系化と方向性」『メルコ管理会計研究』8.1：17-36。
- [6] 岡本牧人（2013）「大学病院における医療秘書の有用性に関する研究— 電子カルテ化における対応」『北里医学』43：51-59。
- [7] 金村政輝, 伊藤恒敏, 小笠原博信（2009）「医師の診療に関わる労働時間の測定に関する研究」『医療経済研究』21.1:39-54。
- [8] 監査法人トーマツヘルスケアグループ（2008）「原価計算が病院を変える」『清文社』。
- [9] 許斐正啓（2013）「新たな部門別原価計算システムの開発と複数原価計算による医療サービスマネジメントの提言」『商大ビジネスレビュー』3巻1号:261-290。
- [10] 阪口博政（2015）「医療機関における原価計算データの活用に関する考察」
- [11] 阪口博政, 渡邊亮, 荒井耕（2015）「医療機関における責任センター別原価計算に基づいた予算管理に関する考察」『医療と社会』25.1：141-154。
- [12] 重見秀和（2015）「地方自治体における TDABC の活用」『Journal of East Asian Studies』:195-221。
- [13] 志村正（2015）「原価計算モデルの考察」『経営論集』:1-12。
- [14] 清水佐知子, 大野ゆう子, 岩佐真也,（2010）「タイム・スタディによる看護業務プロセスの可視化」『生体 医工学』48.6:536-541。
- [15] 新日本監査法人（2005）「収益力がグンと高まる 病院の原価計算」『株ぱる出版社』。
- [16] 轟日出朗（2016）「原価計算の新潮流：活動基準原価計算（ABC）から時間主導型活動基準原価計算（TDABC）へ」『産研論集』50:1-6。
- [17] 西田博（2010）「外科医療におけるコメディカル診療参加の意義に関する考察 日

本外科学会外科医週間タイム・スタディによる外科医業務解析結果から」『日本外科学会雑誌』111. 4:251-257。

[18]病院原価計算・原価管理研究会（2011）「提言 新たな視点による病院原価計算・原価管理」。

[19]病院原価計算・原価管理研究会（2012）「提言 新たな視点による病院原価計算・原価管理（実用版）」。

[20]藤本俊一郎（2009）「DPC 対応型クリティカルパスの患者別原価計算」『日本医療マネジメント学会雑誌』10. 2：371-378。

[21]山浦裕幸（1999）「医療機関における原価計算の展開：ABC/ABM 適用の観点から」『千葉経済論叢』20:103-118。

[22]山本宣明（2015）「医療原価計算のフロンティア（2）」『LEC 会計大学院紀要』13:79-89。