日本管理会計学会誌
管理会計学 2022 年 第 30 巻 第 2 号

論　壇

# 病院原価計算システムにおける間接費配賦の課題と対応

足立俊輔

**＜論壇要旨＞**

本稿は，アメリカ病院原価計算の先行研究を踏まえて，電子カルテの患者別レセプト情報を病院会計準則に準拠した勘定科目に対応させるためのマスターファイルを活用した病院原価計算システムの特色をまとめることにより，間接費配賦を巡る病院原価計算システムの課題を明らかにしようとしたものである．加えて，コロナ禍での病院運営における病院原価計算の利活用について，タスク・シフティングと診療報酬改定の側面から考察を加えている．アメリカ病院原価計算，とりわけ病院 TDABC の対象原価は，キャパシティ費用率との整合性の高さから，主に臨床スタッフの給与費であり，減価償却費や委託費などの間接費は対象とされていない．そして本稿で取り上げた病院原価計算システムでは，医療従事者の納得性や，タイムスタディなどの作業負担軽減に配慮した既存データを活用したものとなっている．

**＜キーワード＞**

病院原価計算，TDABC，マスターファイル，タスク・シフティング，作業負担軽減

# Characteristics of Cost Allocation Method in Hospital Costing System

Shunsuke Adachi

**Abstract**

This study elucidates the characteristic of hospital costing compared with the hospital costing system using the master file corresponding to the electronic medical record data, based on previous hospital costing research in the United States. Moreover, this study considers the utilization of hospital costing under the COVID-19 pandemic from the aspects of task-shifting and medical fees revision. The object of hospital costing in the United States, especially time-driven activity-based costing, is primarily personnel cost for clinical staff, not indirect costs such as depreciation or commission. Moreover, the hospital costing systems utilize existing data considering the satisfaction of medical staff and the reduction of workload such as time study.

**Keywords**

hospital costing, TDABC, master file, task-shifting, reduction of workload

2021 年 12月 20日　受理
下関市立大学経済学部准教授

Accepted: December 20, 2021
Associate Professor, Faculty of Economics, Shimonoseki City University

## 1. はじめに

キャプラン＝ポーターが“How to solve the cost crisis in health care” をハーバード・ビジネス・レビューで 2011 年に発表して以来，多くの病院で時間主導型活動基準原価計算（Time-Driven Activity-Based Costing: TDABC）が試験的に導入されている．当初 TDABC は，間接費配賦の必要性が意識されていたが（Kaplan and Porter 2011），病院という多様な職種および部門で構成されるプロフェッショナル組織では，プロセスマップやタイムスタディをはじめ，原価計算システム構築に多大な労力と時間が必要とされることから，給与費を対象にしたケーススタディが主流となっている（Keel et al. 2017: 760; 足立 2019: 212–214）．

この点，我が国では電子カルテが導入された DPC（診断群分類包括評価）導入対象病院であれば，患者別の DPC データ（EF 統合ファイル）が整備されているため，当該ファイルと損益計算書データを対応させたマスターファイルを構築することにより，「全部原価計算としての病院原価計算」が可能となる（水野 2018）．

ただし，患者別診療データと損益計算書データを統合させるためのマスターファイルを作成するためには，システム設計者の主観性を排除する必要があり，とりわけ，医師や看護師をはじめとした臨床スタッフのサポートが必要となる．さらに，システム構築には，院長・理事長など，経営トップの人的サポートを取り付ける必要がある．いずれにせよ，病院原価計算のシステム設計者が臨床プロセスに直接関与することが難しい状況下では，臨床スタッフの協力が不可欠である．以上を踏まえて本稿では，病院 TDABC の事例をまとめた上で，病院原価計算の間接費配賦に必要なデータシステム構築の特色をまとめ，コロナ禍での病院原価計算のあり方について考察を加えている．

## 2. 病院原価計算の目的と対象原価

病院で掲げられている原価計算の目的は，職員の原価管理（経営管理）意識の向上や，部門別採算把握・損益分岐分析，部門別原価構造の把握・分析による業務改善といった項目が掲げられてきた（荒井 2009: 81）．その他，部門別予算設定の基礎資料や各部門の機材設備の購入評価といった目的も設定されることもあり，当該目的の実践事例として，亀田メディカルセンター（KMC）の診療科別損益計算をあげることができる．当該診療科別損益計算を用いて，KMC では，理事長ヒアリングを通じた診療部長を対象にした予算策定を通じて，新規設備投資や採用医師数が決定されている（島・栗栖・真田 2017）．

次に，原価配賦目的を整理した場合，資源配分のための経済的意思決定，動機付け，外部の利害関係者向けの利益と資産の測定，原価補償の 4 つがあげられている（Horngren and Foster 1987: 411–413; 高橋 2019: 28）．この原価配賦目的を病院原価計算の目的に位置付けた場合，病院原価計算は，診療サービス提供にかかったコストを集計するために，全コスト（全部原価）を対象とする場合と，部門ごとの損益管理・マネジメントを行うために，管理可能コスト（部分原価）を対象にする場合に目的を大別することができる（表 1）．

つまり，病院経営に特異な点として，収益に相当する保険点数，いわゆる診療報酬が公定さ

表 1　病院原価計算の目的と対象原価

| 目的 | 対象原価 | 原価配賦目的との対応 |
|---|---|---|
| 診療サービス提供にかかったコストを集計するため | 全コスト | 原価補償 |
| 部門ごとの損益管理・マネジメントを行うため | 管理可能コスト | 経済的意思決定<br>職員の動機付け |

出典：池田（2007）を基に作成.

表 2　各種原価計算における間接費配賦の課題

| | 原価計算（配賦基準） | 比較対象 | 間接費配賦の課題 |
|---|---|---|---|
| 1 | ABC<br>（コスト・ドライバー） | 伝統的原価計算<br>（直接労働時間・機械稼働時間） | 製造間接費の費目増大による最適な配賦基準の必要性<br>多品種少量生産の主流化 |
| 2 | TDABC<br>（キャパシティ費用率） | ABC<br>（コスト・ドライバー） | 配賦計算にかかる時間と労力の負担軽減<br>（タイムスタディ等の更新作業）<br>未利用キャパシティの見える化 |
| 3<br>米国 | 病院TDABC<br>（キャパシティ費用率） | RVU法<br>（RVU：診療報酬算定の基礎となる「標準」業務量） | 個々の診療サービスの「実際」消費量の加味 |
| 4<br>日本 | 病院原価計算システム<br>（電子カルテ・レセプト） | 伝統的病院原価計算<br>（在院日数・面積比） | 医療従事者の納得性（現場志向）<br>配賦計算にかかる時間と労力の負担軽減 |

製品別（疾病別）原価計算　　部門別（診療科別）原価計算

れていること，そして，施設設備および事務関連コストが保険診療点数に含められている点を加味すると（池上・キャンベル 1996: 150–151），原価補償を目的として診療サービス提供にかかったコストを集計するためには，間接費を含む全コストが原価計算対象になる．一方で，診療科などの部門別の損益管理・マネジメントを行う場合は，診療部長の裁量内のコスト，いわゆる管理可能コストが原価計算対象となり，資源配分のための経済的意思決定や職員の動機付けが原価配賦の目的となる．

## 2.1　原価計算をめぐる間接費配賦の課題

次に，原価計算をめぐる間接費配賦の課題をまとめたものが，表 2 である．まず，製造間接費の費目増大による最適な配賦基準の必要性と，多品種少量生産の主流化により，直接労働時間や機械稼働時間を配賦基準とした伝統的原価計算から，活動（アクティビティ）を配賦基準とした ABC が提唱されている．

そして，ABC による配賦計算にかかる時間と労力の負担を軽減するために TDABC が提唱されている．これは，配賦計算に必要なタイムスタディやコスト・ドライバーごとの更新作業が定期的に必要となるため，時間を配賦基準にしたキャパシティ費用率（Capacity Cost Rate: CCR）で代替することが想定されている．

表3　泌尿器科クリニックにおける原価情報

| サブプロセス | スタッフ | 場所 | 給与費 | | | 設備費・フロア関連コスト | | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 業務時間 | キャパシティ費用率 | 配賦コスト | キャパシティ費用率 | 配賦コスト | |
| 予約応対 | コールセンター | 受付 | 15分 | 0.72ドル／分 | 10.74ドル | 0.42ドル／分 | 3.14ドル | 13.88ドル |
| 予約認証業務 | 医療事務 | | 0.5分 | 0.72ドル／分 | 0.36ドル | | 0.10ドル | 0.46ドル |
| カルテ準備 | 臨床アシスタント | | 10分 | 0.72ドル／分 | 7.16ドル | | 2.09ドル | 9.25ドル |
| 来院および受付 | 医療事務 | | 10分 | 0.72ドル／分 | 7.16ドル | | 2.09ドル | 9.25ドル |
| 診察 | 主治医 | 診察室 | 15分 | 2.95ドル／分 | 44.32ドル | 0.06ドル／分 | 0.47ドル | 44.79ドル |
| 同意書の準備 | 准看護師 | | 5分 | 0.75ドル／分 | 3.76ドル | | 0.16ドル | 3.92ドル |
| カルテ記入 | 主治医 | | 5分 | 2.95ドル／分 | 14.77ドル | | 0.16ドル | 14.93ドル |
| 退院 | 臨床アシスタント | 受付 | 10分 | 0.72ドル／分 | 7.16ドル | 0.42ドル／分 | 2.09ドル | 9.25ドル |
| | | | | | | | 合計 | 105.73ドル |

出典：Kaplan et al. (2015: 45) に加筆修正.

一方で，病院で TDABC が議論される場合，その比較対象とされる病院原価計算は相対価値尺度法（Relative Value Unit method: RVU 法）である（Kaplan 2014: 80）．これは，RVU 法の配賦基準となる RVU は，診療報酬算定の基礎となる「標準」業務量であるため，個々の診療サービスの「実際」消費量を反映したものとなっていない．そこで，患者に費消された実際診療時間を加味した TDABC が有用であると展開されることが多くなっている．

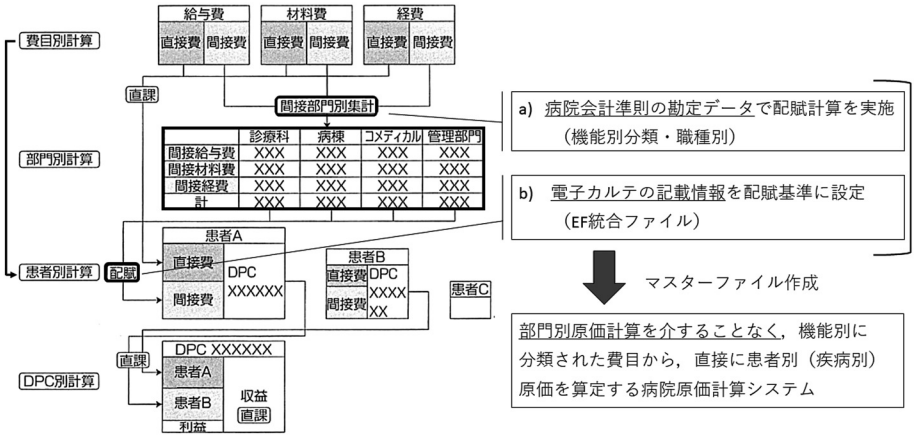
病院 TDABC の場合，時間基準との整合性の高さから，その原価計算対象は給与費に限定されていることが多い．そして，一括で CCR を設定するのではなく，職種別に CCR を設定して，実際診療時間を乗じることで原価を集計する．なお，設備費やフロア関連コストも対象となることがある（表 3）．

日本における病院原価計算では，医療従事者の納得性や，配賦計算にかかる時間と労力の負担軽減を考慮して，在院日数や面積比で配賦計算を行う伝統的病院原価計算ではなく，院内に既に浸透している電子カルテ情報を用いた病院原価計算システムを考案している事例も存在している．

また，伝統的病院原価計算の実施プロセスは，次のように説明されていることが多い．「間接費を患者ごとに配賦する際には，いったん，その間接費を内科等の診療科，病棟，検査科や放射線科等のコメディカル，管理部門などの部門別に集計して，その部門ごとに適切な配賦基準を設定して配賦することが必要である（あずさ監査法人・KPMG 編 2011: 101）」．当該原価計算プロセスを実施する場合，院内では別途，原価計算用のデータベースを構築する必要がある．加えて，通常業務では使用されない配賦基準や費目も存在するため，院内では原価計算（で算定されたデータ）に懐疑的な見方をする臨床スタッフも少なくない（池田 2007 など）．

そこで，病院会計準則の勘定データの費目で集計を行い，各費用を配賦する際には，電子カルテの記載情報を併用することで，計算プロセスをスタッフに納得させ，また簡略化することが可能となる．本稿で取り上げる病院原価計算システムは当該プロセスを採用しており，部門別原価計算を介することなく，機能別に分類された費目から直接に患者別（疾病別）原価を算定する病院原価計算である（図 1）．

図 1　疾患別実際原価計算の手続き




出典：あずさ監査法人・KPMG 編（2011: 100）に加筆.

表 4　本報告の費用分類（病院会計準則ベース）

| | 患者直接費 | 患者間接費 |
|---|---|---|
| 変動費 | 医薬品費<br>診療材料費 | 医療消耗器具備品費<br>給食用材料費<br>委託費（検査・廃棄物） |
| 固定費 | 給与費（医師・看護師・コメディカル） | ＜個別費＞<br>委託費（寝具・給食）<br>＜共通費＞<br>給与費（事務）<br>委託費（保守・清掃・システム整備）<br>減価償却費（医系・その他）<br>施設関連費（医系・その他）<br>研究研修費<br>経費（医系・その他） |

## 2.2　病院会計準則の勘定科目と病院原価計算

次に，病院原価計算の対象原価と，本稿で採用する費用分類について簡単に説明することにしたい．まず，病院原価計算の対象原価は，病院会計準則に従えば医業収益および医業費用となる（控除対象外消費税等負担額および本部費配賦額は除く）．本稿で採用する費用分類は，患者治療のために直接に消費された費用を患者直接費として，間接的に消費された費用を患者間接費として定義する（表 4）．すなわち，医師や看護師，コメディカルといった，患者治療のために直接にその診療行為を行う臨床スタッフに係る給与費は，患者直接費として区分し，患者治療以外の業務を行う，医療事務や経営企画室のスタッフに係る給与費は患者間接費に区分している．固変分解は，診察患者数の増減による影響で区分している．

ここで留意しておかなければならないこととして，臨床スタッフの給与費は患者直接費に区分されるが，患者別原価を算定するためには「配賦」計算が必要となる点である．すなわち，配賦計算が必要となるのは間接費であるが，患者直接費として処理される臨床スタッフは多様

な職種で構成され，提供される診療サービスも多岐にわたることから，配賦プロセスが重要となる．これは，サービス業に特有の事情であると同時に，病院原価計算にとっても今後丁寧に考察を加えていかなければならない点であるといえよう．

各節の論点に移る前に，本稿で紹介する病院原価計算の計算対象について簡単に説明することにしたい．まず，病院 TDABC の計算対象は，前述のように臨床スタッフの給与費が主であり，対象疾患に特有の設備費やフロア関連コストも計算対象となることがある．

次に，病院原価計算システムの 2 モデル（平井モデル，水野モデル）について説明する．まず，平井モデルは，医療に直接関連する費用（医療費用）が計算対象になる．すなわち，医療事務の職員に係る給与費や保守点検に係る委託費は計算対象外となる．一方で，水野モデルは医業外費用を除く全コスト，いわゆる医業費用が計算対象となる．なお，病院 TDABC，病院原価計算システムのいずれのモデルにおいても，医薬品費や診療材料費といった医療材料費は直課対象である．これは，患者に跡付けるために必要なデータ，つまり，実際価額と実際使用量が電子カルテ上で患者別に識別できているためである．

## 3. 病院経営における TDABC

前述のように 2011 年以降，欧米の病院を中心に TDABC が試験導入されている．当該背景には，ハーバード大学ビジネススクール（HBS）による TDABC の実行可能性や潜在的便益に関する調査プロジェクトチーム（病院 TDABC プロジェクト）の立ち上げが関連しており（Kaplan et al. 2014: 404–405），HBS は病院で TDABC を導入する際のサポート的な役割を果たしている．病院 TDABC プロジェクトの参加条件には，対象診療科の協力と，診療部長の TDABC に対する理解があげられている．これは，プロセスマップ構築時に利用される，クリニカルパス（診療手順リスト）に関する適切な助言が必要になるためである．

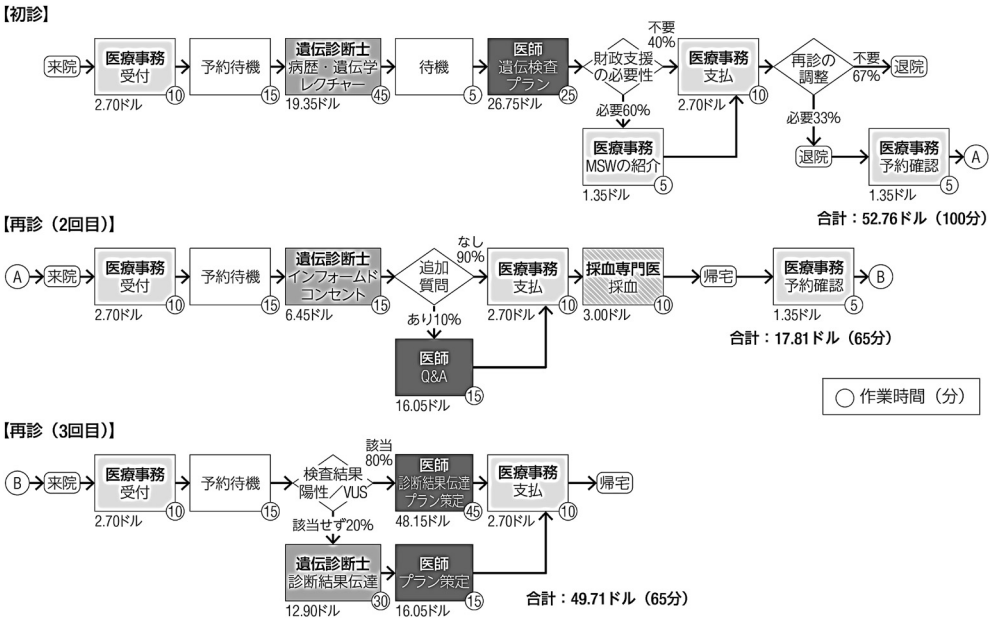
また，キャパシティ費用率を用いた TDABC で原価計算を行った場合，未利用キャパシティが測定され，その未利用キャパシティの活用方法の一つとして，タスク・シフティングがあげられている．例えば，「外科医などの専門技術を有する医師は，アウトカムに悪影響を与えない範囲で，他のスタッフにルーティン業務を移管すべき（Kaplan 2014; Kaplan and Haas 2017）」という考察が加えられている．そこで本節で取り上げておきたいポイントは，臨床スタッフの協力とタスク・シフティングの 2 点である．

### 3.1 病院 TDABC における臨床スタッフの関与

臨床スタッフの協力は，プロセスマップ構築に必要なケアサイクルやクリニカルパスの定義において必要となる．それゆえ，病院 TDABC を導入する際には，臨床スタッフ（主治医・研修医・看護師）が参加した TDABC チームが編成されていることが多い（Andreasen et al. 2016; Kaplan and Witkowski 2014; Laviana et al. 2016; Oklu et al. 2015）．また，集計データの利活用には，経営企画室のスタッフのサポートも必要となる．

そして，特定の診療サービスを対象にした病院原価計算を実施する場合であっても，その統括する部署の協力，とりわけ部門長である診療部長のサポートは重要となる．例えば，「重症

図 2　がん遺伝診断クリニックにおけるプロセスマップ（2014 年 11 月）




出典：Tan et al. (2016: 323) に一部加筆修正.

度を加味したコスト情報の評価や，原価計算に必要なケアサイクルの定義などにおいて診療部長の協力は必要不可欠（Sarwar et al. 2017: 1485）」とされ，「診療部長が他の医師に働きかけることで，プロセスマップの構築に必要なデータを集めることができる（Kaplan et al. 2014: 409）」といったメリットがある．なお，病院 ABC を実施したケースレビューであるが，院長と診療部長がコスト情報の必要性を認識していたため導入がスムーズに運んだという，経営トップのサポートの重要性を指摘している場合もある（Eldenburg et al. 2010: 225）．そのほか，アウトカム情報の修正に際して臨床研究スタッフの協力を得ているといった指摘もされている（Thaker et al. 2016: 275）.

### 3.2　病院 TDABC を用いたタスク・シフティングの適用事例

病院 TDABC におけるタスク・シフティングは，論文では resource substitutions や reassignment といった見出しで触れられていることが多い．病院 TDABC の文献レビュー結果では，TDABC がタスク・シフティングに有益と指摘している論文は 2014 年以降，毎期一定数確認できている（足立 2019）.

ここで実際の適用事例を紹介することにしたい．シンガポール国立がんセンターを対象にした癌遺伝学を対象にした Tan et al. (2016) では，給与費を対象に TDABC を実施している．遺伝診断士（$0.43/min）を雇用することで，親族病歴や遺伝診断に関するレクチャーをしていた医師（$1.07/min）の未利用キャパシティが増加することにより，多くの患者が診察可能となっている（図 2）．また，患者数の増加が見込まれるようになってから，診察予約の確認連絡を実施

したところ，予約キャンセル率が低下し，診察患者数がさらに増加している．

そして，医師のキャパシティ費用率は遺伝診断士よりも高額であるため，遺伝診断士の活用によって医師の未利用キャパシティが増加することは，コスト削減にもつながっており，TDABC の計算結果では，初診コストは 70.95 ドルから 52.76 ドルに，再診（2 回目）は 24.45 ドルから 17.81 ドルに，再診（3 回目）は 53.55 ドルから 49.71 ドルに抑えることができている．

## 4. マスターファイル作成の有用性と条件

本節では，病院原価計算システムにおけるマスターファイルの有用性について，我が国における 2 モデルを取り上げることで考察を加えることにしたい．本稿でいうところのマスターファイルとは，電子カルテ情報における患者別の EF 統合ファイルと，病院会計準則における医業費用（職種別）の関連対応が記入されたエクセルシートのことを指す（表 5）．当該ファイルを媒介させて，病院会計準則の医業費用（職種別）を対象として，患者別に記録された電子カルテ情報（EF 統合ファイル）に対応させた原価計算を実施する．このことにより，患者に提供された診療サービスの「実際」消費量を反映することが可能となり，かつ，原価計算独自のタイムスタディが不要になるため現場負担の軽減にもつながる．

なお，EF 統合ファイルには様々なデータが診療サービス別に記録されている（表 6）．本稿で取り上げる病院原価計算システムのうち，平井モデル（シェアリング表）で利用するのが，データ区分（診療区分）・医師コード・病棟コードである．そして，水野モデル（勘定科目対応表）で利用するのが，レセプト電算処理コード・行為回数である．

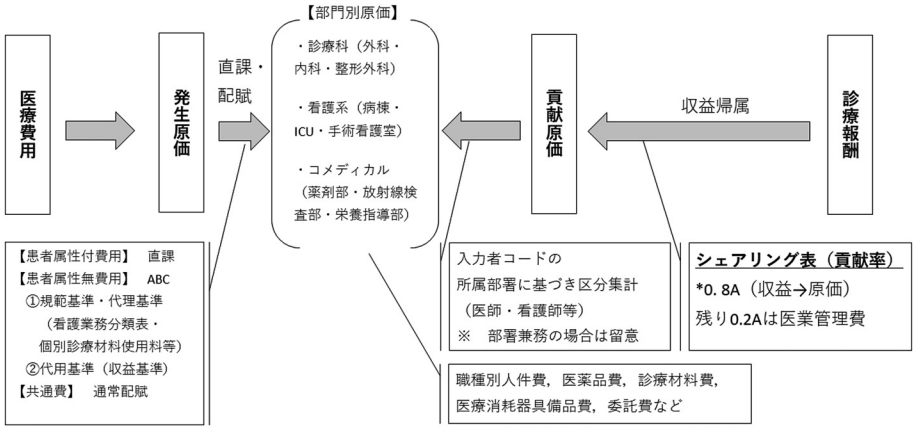
表 5　マスターファイル

| 電子カルテ情報 / 病院会計準則 | 初診 | 再診 | 医学管理 | 処置 | 手術 | 麻酔 | 検査 | 画像診断 | … |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 給与費（整形外科医） | | | | | | | | | |
| 給与費（麻酔科医） | | | | | | | | | |
| 給与費（看護師：病棟） | | | | | | | | | |
| 給与費（看護師：手術室） | | | | | | | | | |
| 給与費（臨床工学技士） | | | | | | | | | |
| 医薬品費 | | | | | | | | | |
| 委託費（検査） | | | | | | | | | |
| 減価償却費（医療機械備品） | | | | | | | | | |
| ⋮ | | | | | | | | | |

表 6　EF 統合ファイル（一部）

| データ区分（診療区分） | レセプト電算処理コード | 診療明細名称 | 行為回数 | 診療科区分 | 医師コード | 病棟コード |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11（初診） | 111000110 | 初診 | 1 | 10 | 66 | 1906244444 |
| 40（処置） | 140005610 | 酸素吸入 | 1 | 60 | 79 | 1906211111 |
| 50（手術） | 150172410 | 胆嚢摘出術 | 1 | 110 | 409 | 1906211111 |
| 54（麻酔） | 150279010 | 麻酔管理料１（脊椎麻酔） | 1 | 490 | 54 | 1906222222 |
| 60（検査） | 160061810 | 血液学的検査判断料 | 1 | 70 | 90 | 1906211111 |
| 70（画像） | 170015410 | コンピューター断層診断 | 1 | 70 | 90 | 1906211111 |

図 3　診療科別損益計算　フローチャート




出典：病院原価計算・原価管理研究会（2012）; 平井・佐藤・福島（2007）を基に作成.

### 4.1　病院原価計算システムの配賦プロセス（平井モデル）

まず，病院原価計算システムの事例として，平井モデルから取り上げることにしたい．当該モデルは，医療に直接関連する費用，いわゆる医療費用を対象にした部門別の損益計算を実施するものである．伝統的な病院原価計算と異なり，医療に直接関連する原価のみを部門に跡付ける点で直課や配賦の手続きは実施しやすい．なお，平井・佐藤・福島（2007）では南海病院（大分県佐伯市）が，佐藤（2007）では人吉総合病院（熊本県人吉市）が事例対象の病院となっており，病院原価計算・原価管理研究会として議論を集約させたものが 2011 年と 2012 年に公開されている．各論文では，レセプト（診療報酬）データから得られる情報をもとに「貢献原価（レセプト規準原価）」を計算し，当該原価を診療科や病棟，薬剤部など，部門別に集計して収益性を認識する独自の手法が紹介されている（図 3）．貢献という言葉が用いられているのは，レセプトに対して各費目がどの程度貢献しているのかを表現するためである．

各部門に収益を帰属させるプロセスには，医療従事者の納得性を加味させた形式にするために，「シェアリング表」という診療区分（データ区分）別に医療原価別の貢献率を設定したマスターファイルを構築している（表 7）．当該マスターファイルを媒介させることで患者別の診療報酬を診療部門に跡付けられるようにさせる．診療報酬は収益ベースであるため，原

表7　実感と実績　調和後の帰属行列

| 診療区分 / 医療費用 | 初診・再診 | 医学管理 | 麻酔 | 食事療法 | 在宅療養 | 院内投薬 | 院内注射 | 処置 | 手術 | 病理検査 | 放映・画診 | リハビリ | 入院 | お産 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 給与費(医師) | 59.9% | 78.9% | 66.1% | 4.0% | 9.7% | 15.0% | 12.8% | 8.3% | 29.9% | 8.5% | 10.0% | 4.6% | 10.7% | 29.8% |
| 給与費(看護師) | 19.9% | 14.6% | 6.7% | 7.5% | 44.0% | 21.3% | 32.2% | 21.7% | 11.1% | 5.6% | 9.8% | 8.3% | 42.1% | 49.2% |
| 給与費(薬剤師) | 0.7% | 0.3% | 1.3% | 0.0% | 0.2% | 3.3% | 3.2% | 1.1% | 0.0% | 0.5% | 0.0% | 0.0% | 3.3% | 1.0% |
| 給与費(技術師) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 84.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 29.6% | 18.9% | 32.1% | 0.0% | 6.3% |
| 給与費(看護補助) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.6% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1.0% | 1.0% |
| 医薬品費 | 4.5% | 2.4% | 18.0% | 0.0% | 18.9% | 53.8% | 35.3% | 26.8% | 15.2% | 12.1% | 14.1% | 20.6% | 13.4% | 0.0% |
| 診療材料費 | 8.0% | 0.0% | 4.6% | 1.4% | 14.9% | 3.9% | 12.7% | 30.8% | 21.5% | 17.0% | 17.2% | 25.8% | 15.0% | 6.3% |
| 医療消耗器具備品費 | 7.0% | 3.8% | 3.3% | 2.4% | 3.0% | 2.7% | 3.8% | 11.3% | 22.4% | 8.5% | 23.3% | 8.5% | 8.5% | 6.3% |
| 委託費 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 9.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 18.1% | 6.8% | 0.0% | 6.0% | 0.0% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

出典：病院原価計算・原価管理研究会（2011: 65）に加筆修正.

価ベースの貢献原価に落とし込む際には，0.8 を乗じている（病院原価計算・原価管理研究会 2011: 38–40）．なお，各部門に跡付ける際には，電子カルテの EF 統合ファイルの「入力者コード（医師コード・病棟コード)」の所属部署に基づき区分集計している．

シェアリング表を作成する際には，医師・看護師など臨床スタッフ含むワークショップ方式が採用されている．職員全体で各貢献率を決定するのではなく，診療区分に関係している（精通している）メンバーで班を構成して，診療区分ごとに医療費用の貢献率を分担して決定する．班メンバーは，5〜6 名で構成され，医事課ではなく事務職の参加が要求されている．これは，シェアリング表の作成には，費用区分の理解が必要となるためである．

## 4.2　病院原価計算システムの配賦プロセス（水野モデル）

次に，マスターファイルを用いた病院原価計算システムの 2 つ目のモデルとして，水野モデルを取り上げることにしたい．当該モデルも，院内で既に作成された損益計算書の医業費用（職種別）を患者別に跡付けるために，マスターファイルである勘定科目対応表を用いたシステムを構築している．勘定科目対応表は，職種別の医業費用と EF 統合ファイルに記載されているレセプト電算処理コード（各種診療サービスの分類コード）を対応表示させている（表 8）．当該対応している箇所は，現場の医療従事者の意見を反映させて 1/0 フラグを設定している（水野 2020: 51）．その他，医療消耗器具備品費，委託費，設備関係費，経費にフラグが設定されている．医薬品費および診療材料費は直課対象である．

EF 統合ファイルにはレセプト電算処理コード別に実際の行為回数も記載されているため，その意味で実際原価計算である．そして配賦計算は，勘定科目対応表を用いて，各費目（職種別）別に行為回数を集計して，費目別（職種別）を行為回数の合計値で除することで費目別単価を計算して実施する．なお，麻酔時間・担当医師数・看護師数を基準にして，手術に関する給与費（医師）に TDABC を実施することも可能である．その場合，配賦対象外となった給与

表 8　勘定科目対応表（一部）

| 電子カルテ情報 / 病院会計準則 | 処置（入院・外来） | 処置（入院） | 処置（外来） | 手術（入院・外来） |
|---|---|---|---|---|
| 給与費（整形外科医） | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 給与費（麻酔科医） | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 給与費（看護師：病棟） | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 給与費（看護師：救急外来） | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 給与費（看護師：外来） | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 給与費（看護師：手術室） | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 給与費（臨床工学技士） | 0 | 0 | 0 | 1 |

表 9　電子カルテ情報を活用した病院原価計算システムの比較

| | 電子カルテ情報・対象原価・マスターファイル作成プロセス | 原価計算対象・原価計算目的 |
|---|---|---|
| 平井モデル | EF統合ファイル（データ区分）<br>医療費用<br>ワークショップ方式<br>（シェアリング表：貢献率） | 貢献原価及び発生原価<br>貢献原価と発生原価の差異分析<br>医療従事者の実感を加味した<br>病院原価計算　→動機付け |
| 水野モデル | EF統合ファイル<br>（レセプト電算処理コード・行為回数）<br>医業費用<br>現場の医療従事者の意見を反映<br>（勘定科目対応表：1/0フラグ） | 発生原価（実際原価）<br>診療活動量に基づいた<br>実現可能性のある病院原価計算<br>→診療プロセスの最適化 |

費の未利用キャパシティ分は，勘定科目対応表を用いて同様の配賦手続きを採用することになる（水野 2020: 82–95）.

### 4.3　小括

以上の 2 モデルをまとめると，以下のように示すことができる（表 9）．まず，両モデルとも，病院会計準則に従った費用区分を患者に跡付けるために EF 統合ファイルの既存データを用いている点に共通点がある．これを可能にさせるために，平井モデルではワークショップを通じて，診療区分別の貢献率を記載したシェアリング表を作成しているのに対して，水野モデルでは医療従事者の意見を反映させた勘定科目対応表を作成している．病院会計準則に従った損益計算書情報と電子カルテの既存データを用いているため，病院原価計算システムの運用に必要な労力を省くことが可能になっている．

ただし，平井モデルでは収益を各診療科に帰属させるためにシェアリング表を用いているものの，発生原価（実際原価）を配賦する際には伝統的な病院原価計算と同様のプロセスが採用されている．それゆえ，平井モデルで算定される原価計算では，貢献原価と発生原価が計測され，その差異分析を通じて，職員の原価意識を持たせる動機づけにつながることが想定されて

表 10　病院 TDABC レビューからの示唆

| | 平井モデル | 水野モデル |
|---|---|---|
| 臨床スタッフの協力 | ワークショップ方式 | 1/0フラグの設定 |
| 経営企画室の関与 | ファシリテーター役 | モデル構築者の旧所属 |
| 経営トップのサポート | ワークショップ方式 | ヒアリング調査 |
| 外部コンサル（大学）の活用 | 原価計算システムの導入運用のサポート | |

いる．一方で，水野モデルは，1/0 フラグという単純な配賦基準であるものの，金融活動及び臨時損益に係る費用を除く医業費用を対象にして，実際の行為回数を加味した配賦プロセスとなっている．そのため，診療活動量に基づいた実現可能性のある病院原価計算を実施することにより，診療プロセスの最適化が目的とされている．

次に，病院 TDABC から病院原価計算システムに対する示唆についてまとめていくことにしたい（表 10）．まず，臨床スタッフの協力は，平井モデルはワークショップの際に，水野モデルは勘定科目対応表の作成時に必要とされている．また，経営企画室の関与は，平井モデルではワークショップのファシリテーター役として必要とされ，水野モデルはモデル構築者の旧所属となっている．また，経営トップのサポートはワークショップ方式を採用する際には当然必要となるのと同時に，水野モデルにおいてはヒアリング調査対象が幹部職員である点で協力を得ているといえる（水野・足立・丸田 2019: 48; 水野 2020: 45–46）．加えて，いずれの病院原価計算システムにおいても，導入運用のサポートにおいて外部コンサルティングとして大学研究者が関与している点にも共通点がある．

## 5.　コロナ禍での病院原価計算の利活用

最後に，コロナ禍での病院原価計算の利活用について考察を加えることにしたい．コロナ禍での院内対応の特徴としては，ルーティン化や長期的な見通しが困難であることが前提となる．そのため，パンデミック下では通常のパフォーマンス水準を維持することは困難であること，ただし，全ての部署が影響を受けているわけではないため，院内で情報共有の必要性が生じていることが特徴としてあげることができる．本節では，コロナ禍での病院運営における病院原価計算の利活用について，タスク・シフティングと診療報酬改定の側面から考察を加えていくことにしたい．

### 5.1　患者診療時間の確保を目的としたタスク・シフティング

Baugh and Raja (2021) では，マサチューセッツ総合病院の救急診療科を対象に，コロナ禍での院内環境において，従業員エンゲージメントの向上と燃え尽き（バーンアウト）抑制を促す要素として，仕事の見返り，自主性，公平性と透明性，合理的な作業負荷，コミュニティ意識，一貫した価値観の 6 つを掲げている．このうち，合理的な作業負荷の観点からタスク・シ

フティングについて考察を加えることにしたい.

当該病院では，コロナ禍で受入患者数を抑制する状況下においても常勤担当医 3 名を維持し続けていた．当該方針は結果として，スタッフの業務満足度につながり，燃え尽き抑制に効果があったと報告されている．そこで，スタッフ削減ではなく，患者ケアに多くの時間が確保できるような経営方針を採用するために，医師や看護師が本来業務に専念できるようにタスク・シフティングを実施するという流れが想定できる．とりわけ，給与費を対象にした TDABC を実施することにより，未利用キャパシティを見える化することで，タスク・シフティングのコスト面での効果を測定することが可能となる.

すなわちタスク・シフティングの実施により，回転率を増加させるのではなく，患者診療に充てる時間を確保することがコロナ禍では念頭に置かれることになる.

### 5.2 人的キャパシティと原価補償目的

次に，コロナ禍での診療報酬改定と病院原価計算目的について考察を加えることにしたい. 遠藤（2020）によれば，診療報酬改定は 2 つの機能に区分できる．医療費のコントロールと医療内容のコントロールである．前者は，診療報酬改定を通じて医療費の増加率に作用することであり，後者は，診療報酬改定に算定要件や施設基準の決定も含まれるため，医療内容を誘導させる効果をもつことである．そして，医療内容のコントロール機能が働かないケースは，オーバーシュート（行き過ぎ）型，笛吹けど踊らず型，患者の受療行動の変化による効果相殺型，交差弾力型の 4 ケースに区分することができる.

コロナ禍で着目すべきは，笛吹けど踊らず型である．これは，点数が低い場合や，算定要件・施設基準が厳しい場合に診療報酬改定が作用しない状況を指す．すなわち，前述のように不確実性が高く，人的キャパシティに制限がある経営環境下においては，施設整備・人員配置が調整可能な範囲でのみ，診療報酬改定に対応することになり，結果として笛吹けど踊らず型になる．例えば，ECMO（体外式膜型人工肺）といった医療機器は院内に配備されたとしても，その機器を操作する専任スタッフの確保や育成には時間を要するため，即時対応が困難となる.

よって，コロナ禍での病院経営においては，原価計算の配賦目的に掲げられている「原価補償」の機能を十分に果たすことはできない．この点，パンデミック環境においては病床稼働率が急変しやすいことを加味すると，混雑コスト（高稼働率下の追加コスト）を加味することも有用であるといえる（安酸 2021）.

## 6. まとめ

以上を総括して，本稿で取り上げた病院原価計算の示唆をまとめていくことにしたい（表 11）．まず，アメリカ病院原価計算，とりわけ病院 TDABC は，特定の診療サービスを原価計算対象としており，主に給与費が対象原価とされている．そこでは診療科別原価の集計は想定されていない．一方で，2 つの病院原価計算システムでは，患者別のレセプト情報を病院会計準則に準拠した勘定科目に対応させるためのマスターファイルを構築することで，減価償却費や委託費などの間接費の配賦計算を含めた患者別原価を計算することに特徴がみられて

表 11　各種病院原価計算の特徴

| | アメリカ病院原価計算（TDABC） | 病院原価計算システム（平井モデル・水野モデル） |
|---|---|---|
| 原価計算対象 | 特定の診療サービス（ケアサイクル別・クリニカルパス別）<br>診療科別原価は想定されず | 特定の診療サービス（レセプト区分別）<br>↓　集計<br>診療科別原価 |
| 対象原価 | 給与費・（設備費・フロア関連コスト） | 医療費用　・　医業費用 |
| 目的 | 診療活動量に基づいた配賦計算（未利用キャパシティの見える化・タスク・シフティング）<br>→原価補償 | 診療活動量に基づいた配賦計算（費用負担の公平性）<br>→動機付け・診療プロセスの最適化・（原価補償） |
| 臨床スタッフの協力 | ケアサイクル・クリニカルパス定義・プロセスマップ構築 | シェアリング表作成（貢献率）・勘定科目対応表作成（1/0フラグ） |

いた．患者のデータ区分に従って集計することで，診療科別に原価を集計することも可能となる．

いずれの原価計算においても，診療活動量に基づいた配賦計算を行うことを目的としている点は共通している．一方で，病院 TDABC では未利用キャパシティの見える化を通じてタスク・シフティングを実施することが主目的とされているのに対して，病院原価計算システムの 2 モデルでは，現場の納得性や作業負荷に配慮した費用負担の公平性が重視されている点で異なっている．また，病院 TDABC ではプロセスマップ構築時に，病院原価計算システムではマスターファイルの作成時に，医師や看護師など，臨床スタッフのサポートが必要とされている．

次に，病院原価計算システムの配賦プロセスにおける留意点を指摘していきたい．まず，病院原価計算システムでは未利用キャパシティが測定されない点である．それゆえ，タスク・シフティングを検討する場合には，スタッフの年齢構成や技術レベルを加味した原価差異分析から判断することがアイディアの一つとしてあげられる．また，電子カルテ情報外の業務活動が原価計算で測定されない点においては，新たにコスト・ドライバーを設定する必要がある．

加えて，病院原価計算システムの運用上で生じる課題についても留意点をあげていきたい．まず，システム担当職員の異動・退職の潜在リスクの存在を意識して，経常的に運用・更新できるシステム構築の必要性を，経営トップが認識することが重要となる．そして，ワークショップやインタビュー調査にかかる労力負担への対処も重要となる．そこで例えば，医療マネジメント学会での報告や医療 BSC 学会認定指導者といった学会発表・資格認定を伴う院内外の報償方式を採用することがあげられる．

最後に，病院 TDABC が患者直接費に分類される臨床スタッフの給与費を主対象に原価計算を行う点において，「間接費」配賦を行っていると言及することが難しくなっていることに再度触れておきたい．この点，病院原価計算システムでは，平井モデルは医療以外の費用は対象外であるが，減価償却費や委託費などの患者間接費を各診療科に配賦するプロセスが採用されており，水野モデルも 1/0 フラグであるものの，医業費用が配賦計算の対象になっている．これは今後の研究に譲ることにしたいが，顧客に直接にサービスを提供するスタッフの給与費の占める割合が高いサービス業において，患者直接費である給与費をどのように「配賦」すべき

かについては，TDABC の計算システムをベースにして今後も議論すべき点であるといえよう．

## 謝辞

2021 年度日本管理会計学会全国大会の統一論題報告の機会を頂きました，準備委員長の宮地晃輔先生，座長の丸田起大先生，報告者の高橋賢先生，谷守正行先生，ならびに質問を頂きました多くの先生方に御礼申し上げます．本研究は JSPS 科研費 20K02014 の助成を受けたものです．

## 参考文献

足立俊輔．2019.『アメリカ病院原価計算：価値重視の病院経営に資する時間主導型コスティング・システム』同文舘出版.

Andreasen, S. E., H. B. Holm, M. Jørgensen, K. Gromov, et al. 2016. Time driven activity based cost of fast-track total hip and knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 32(6): 1747–1755.

荒井耕．2009.『病院原価計算：医療制度適応への経営改革』中央経済社.

あずさ監査法人・KPMG ヘルスケアジャパン編．2011.『病院コストマネジメント：診療科別・疾患別原価計算の実務』中央経済社.

Baugh, J. J. and A. S. Raja. 2021. Six Lessons on Fighting Burnout from Boston's Biggest Hospital. *HBR*. 友納仁子訳.「ボストン最大の病院はバーンアウトをどう乗り越えたか」『Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー』6: 70–77.

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』https://hcam.jp/

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）』https://hcam.jp/

Eldenburg, L., N. Soderstrom, V. Willis, and A. Wu. 2010. Behavioral changes following the collaborative development of an accounting information system. *Accounting, Organizations and Society* 35(2): 222–237.

遠藤久夫．2020.「診療報酬政策の意味と課題」『病院』79(12): 900–904.

平井孝治・佐藤浩人・福島公明．2007.「レセプト規準原価による診療科別損益計算」『社会システム研究』 14: 91–112.

Horngren, C. T. and G. Foster. 1987. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis.* 6th Edition: Prentice-Hall.

池田吉成．2007.「診療科別損益計算：配賦をやめればすっきりわかる」『病院』66(11): 938–943.

池上直己・J. C. キャンベル．1996.『日本の医療：統制とバランス感覚』中公新書.

Kaplan, A. L., N. Agarwal, N. P. Setlur, H. J. Tan, et al. 2015. Measuring the cost of care in benign prostatic hyperplasia using time-driven activity-based costing (TDABC). *Healthcare* 3(1): 43–48.

Kaplan, R. S. 2014. Improving value with TDABC. *Healthcare Financial Management* 68(6): 76–84.

Kaplan, R. S. and D. Haas. 2017. Defining, measuring, and improving value in spine care. *Seminars in Spine Surgery* 30(2): 80–83.

Kaplan, R. S. and M. E. Porter. 2011. How to solve the cost crisis in health care. *Harvard Business Review* 89(9): 46–64.

Kaplan, R. S. and M. L. Witkowski. 2014. Better accounting transforms health care delivery. *Accounting Horizons* 28(2): 365–383.

Kaplan, R. S., M. Witkowski, M. Abbott, A. B. Guzman, et al. 2014. Using time-driven activity-based costing to identify value improvement opportunities in healthcare. *Journal of Healthcare Management* 59(6): 399–413.

Keel, G., C. Savage, M. Rafiq, and P. Mazzocato. 2017. Time-driven activity-based costing in health care: A systematic review of the literature. *Health Policy* 121(7): 755–763.

Laviana, A. A., A. M. Ilg, D. Veruttipong, H. J. Tan, et al. 2016. Utilizing time-driven activity-based costing to understand the short-and long-term costs of treating localized, low-risk prostate cancer. *Cancer* 122(3): 447–455.

水野真実．2018.「DPC データを用いた患者別原価計算の開発と検証」『九州経済学会年報』56: 195–204.

水野真実．2020.『病院原価計算システムの改良と効果』博士論文（九州大学大学院経済学府）

水野真実・足立俊輔・丸田起大．2019.「患者別収益性評価に対する間接費配賦方法の影響：応能主義配賦の意義」『会計理論学会年報』33: 41–49.

Oklu, R., D. Haas, R. S. Kaplan, K. N. Brinegar, et al. 2015. Time-driven activity-based costing in IR. *Journal of Vascular and Interventional Radiology* 26(12): 1827–1831.

Sarwar, A., C. M. Hawkins, B. W. Bresnahan, R. C. Carlos, et al. 2017. Evaluating the costs of IR in health care delivery: Proceedings from a society of interventional radiology research consensus panel. *Journal of Vascular and Interventional Radiology* 28(11): 1475–1486.

佐藤浩人．2007.「診療区分を活用した病院原価計算の検討」『立命館経営学』46(4): 15–31.

島吉伸・栗栖千幸・真田正博．2017.「病院管理への診療科別損益計算の活用」『産業經理』77(1): 119–130.

高橋賢．2019.『管理会計の再構築：本質的機能とメゾ管理会計への展開』中央経済社.

Tan, R. Y., M. Met-Domestici, K. Zhou, A. B. Guzman, et al. 2016. Using quality improvement methods and time-driven activity-based costing to improve value-based cancer care delivery at a cancer genetics clinic. *Journal of Oncology Practice* 12(3): 320–331.

Thaker, N. G., T. J. Pugh, U. Mahmood, S. Choi, et al. 2016. Defining the value framework for prostate brachytherapy using patient-centered outcome metrics and time-driven activity-based costing. *Brachytherapy* 15(3): 274–282.

安酸建二．2021.「業務改善のヒントを発掘　管理会計 10 のエビデンス　①混雑コスト」『企業会計』73(6): 738–742.