

医療サプライチェーンの変化に関する一考察

医療機器卸の事例をもとに¹

伊佐田 文彦

1. 序論

本稿は、医療経営の現状と課題について、医療業界における流通業のサプライチェーン・マネジメントに着目し検討する。

医療業界は健康保険制度に基づく国民皆保険を基盤とした、官主導の規制の強い業界であるが、後述するように近年の少子高齢化や医療の高度化等の要因により制度疲労をおこしつつある。これに対し、監督官庁である厚生労働省は医療制度改革を進めつつあり、大きくは規制緩和、自由化の方向に向かっている中で、医療機関を初めとした医療業界全体にとって、経営的視点での取り組みの重要性が増しており、官民で様々な取り組みが行われている。²

本稿ではこうした医療業界の変化について、加工食品業界や日用雑貨業界などといった他の業界における流通業者の過去の変化に関する理論が適用可能かどうか、事例をもとに検討し、今後の変化の方向性について洞察する。事例研究として、医療機器や医療材料に関する流通業者を中心に、いくつかの医療サプライチェーンのプレーヤーによる取り組み事例を取り上げる。

2. 先行研究の検討³

1) サプライチェーン・マネジメントの定義と対象

まず、現在サプライチェーン・マネジメントと称されるマネジメント手法に関して、その一般的な特徴を整理しておきたい。⁴

サプライチェーン・マネジメントは、単一の企業組織のみに着眼するのではなく、複数の企業組織にまたがる組織間関係をマネジメントする1つの手法である。サプライ・チェーンの典型は、部材サプライヤーからメーカーへ、そして卸売・小売の流通業者を通して、商品がエンド・ユーザーに至るまでの垂直的産業流列であり、そこにおけるマネジメントとは、垂直構造全体の利益に着目することである。

サプライチェーン・マネジメントの対象は、物流(複数組織間での商品そのものの流れ)と、商流(商品開発情報と代金決済の流れ)とである。サプライチェーン・マネジメントの第1の目的は、サプライチェーン上の複数の企業間における物流および商流を統合することによって、

¹ 本稿の3章、および4章は、名古屋商科大学大学院マネジメント研究科伊佐田研究室在籍していた(～2006年3月)加賀谷祐氏との共同研究に基づいている。

² たとえば、経済産業省は、医療機関の経営に関する高度専門職業能力の必要性が高まっていることに対応し、平成17年度医療経営人材育成事業に着手しており、個別的教育プログラム開発プロジェクトに対する、産学連携のコンソーシアムによる提案公募の結果、東京大学、京都大学、大阪大学など5件の特色あるプロジェクトが採択候補として決定された。詳細は、経済産業省のホームページを参照されたい。

³ 本章に関する、より詳細な先行研究の紹介ならびに検討については、拙稿(2004)を参照されたい。

⁴ 詳しくは、Simchi-Levi, et al.(2000)等を参照されたい。

サプライ・チェーン全体の利益の最大化を図るとともに、各企業活動の最適化を図ることである。たとえば、企業間で販売・生産・調達の計画のサイクルをそろえたり、あるいは輸配送におけるロット単位を統一したり、グループ全体としての取り組みがこれに相当する。

こうした統合・最適化の目標は、要求サービスレベルを満足させながら、サプライチェーン全体のコストを最小化することである。ここでいう要求サービスレベルとは、エンド・ユーザーだけの要望に限らず、サプライチェーン内の企業からの要望(たとえば、流通業者からメーカーへの要望)をも含み、商品の価格、品質、納期、数量に関するサプライ・チェーン全体の総合的な要望である。また、全体のコストには、サプライチェーン上で発生する、原材料コスト、購買コスト、輸送コスト、製造コスト、在庫コストなどといったさまざまなコストが含まれる。

一般的に、納期遵守などの顧客の要求にこたえようとする目標は、在庫コストを上昇させる。すなわち要求サービスレベルの充足率を上げようとするればするほど、サプライチェーン全体のコスト増は余儀なくされる。要するに両者はトレード・オフの関係にあたる。これら相反する2つ目標を同時に実現するところに、サプライチェーン・マネジメントの狙いがある。

2つの目標を同時に実現するために、サプライチェーン・マネジメントでは、サプライチェーン上の各企業のさまざまな活動により生じる「インタラクション」の管理に着眼する。通常、サプライチェーン上の各企業間では、異なる目的を持っており、往々にして相互の利害が対立する。たとえばメーカーでは、一般的にできるだけ大きなロットで生産して出荷することにより、コストを削減したいと考えるが、そのことは流通段階で在庫を削減する活動とは対立する、といった具合である。このような問題は、各企業間で情報が分断されている状態では解決することが困難である。サプライチェーン・マネジメントでは、情報の共有により、組織間での調整を図るのである。

オペレーション・リサーチの領域では、最適化技術を活用して、サプライチェーンの流通拠点の配置問題などに関する研究が行われている。メーカーからエンド・ユーザーまでの流通段階が複数にわかれると、さまざまなコストが発生し、またリードタイムが長くなる要因となりうる。それでは、途中の段階をすべて取り除いてしまえば良いのかというと、必ずしもそうとはいえない。たとえば、製品の単価や大きさといった特性によって、メーカーが製品をエンド・ユーザーに届けるよりも、途中の段階でさまざまな製品を集約して配送する方が、はるかにコストが削減できるといったこともある。このようなサプライチェーンを分割するデカップリング・ポイントをいかに設定するかといった問題は、サプライチェーン・マネジメントに関する1つの重要なテーマである。本章では言及しないが、鞭効果(Bull Whip Effect) やリスク共同管理(Risk Pooling) などといった、いくつもの重要な理論の蓄積がある。

2) サプライチェーン・マネジメントが進展する経営環境

今日、サプライチェーン・マネジメントに注目が集まっている背景として、競争および技術環境の変化を挙げることができる。

①競争環境の変化

競争環境の変化として、グローバル競争の激化や、商品ニーズのうつろいやすさと多様化などを挙げることができる。競争のグローバル化によって、価格の低下が急速に進み、それに対

応した調達先のグローバルな見直しや、世界最適地生産といった取り組みにより、サプライチェーンの再編を進める必要性が高まってきている。

また、エンド・ユーザーのニーズの多様化や移ろいやすさにより、多品種少量生産、さらにはマス・カスタマイゼーションといった生産方式が求められ、さらに商品ライフサイクルの短命化から、投資のリスクを軽減するために、商品開発、生産、供給のリードタイムの短縮が求められるようになってきている。

そして、製品開発技術の高度化や複合化に伴い、自社内あるいはグループ内で製品開発を完結させることは困難になり、常にさまざまな技術を持つサプライヤー等と離散集合していく必要がある。また、デファクト・スタンダード競争といった、自社内の技術を普及させるか、普及した技術を取り込むのかを競うような競争においては、Winner Takes All といわれるように、トップ企業が大半のシェアを奪う可能性が高まる。したがって、Fast Eat Slow といわれるように、開発の遅れは致命的であり、スピードがきわめて重要である。

市場環境の側面でも、エンド・ユーザーのニーズが細分化され、さらにその変化が速くなるに連れ、時間の関数でみた商品の需要量は、立ち上がりがより急速に、ピークの期間がより短く、終焉する勾配もより急速になる。そのため、スピードの経済といわれるように、その短い期間にすばやく上市し、競争に勝ってすばやく販売しきらなければ、大量の在庫を抱えることになりかねない。

それゆえ、設計や生産、調達、流通等のさまざまな活動について、1つの企業だけではなく、調達側、生産側、流通側のさまざまな組織間の連携による取り組みが求められている。1つの組織の改善、改革では、もはや十分に効果を出すことは難しく、企業間の関係を見直し、サプライチェーン全体に注目する必要性が高まっているのである。

②技術環境の変化

一方、技術環境の変化として、IT、ロジスティクス技術、経営工学や金融工学などの領域で、サプライチェーン全体の改革を実現し得る技術が次々と登場してきている。

特にこの数年、ITに関する技術変化は著しい。ほんの数年前までは、企業間の基幹系や情報系などの情報は、専用線（EDI = Electric Data Interchange）などで結ばれた、限られた範囲内だけで統合されていた。しかしながらインターネットを中心とした情報通信インフラの急速な拡充や、ソフトウェア技術の発達により、企業間の多様な情報の統合が現実のものとなっている。たとえば、ERP（Enterprise Resource Planning）やサプライチェーン・マネジメントソフトと呼ばれるようなパッケージ・ソフトは、1990年代の後半に各国で急速に普及が進み、企業間での情報の共有化や、業務連携を実現している。

ロジスティクス技術の領域でも、さまざまな革新的な技術が登場してきている。たとえば、クロス・ドッキングと呼ばれる技術は、世界最大手の小売業者である Wal-Mart などが導入して成功した技術で、それまで当たり前であった、流通センターで在庫を持つという常識を変えた。現在では、複数のメーカーから送られてきた商品が、一度も在庫とならず、多数のスーパー・マーケットやコンビニエンス・チェーンなどの小売店別にそれぞれの必要数だけ仕分けられ、そのまま店頭で陳列され、しかも検品さえ行われなくて済むということが、ごく普通に行われるようになってきている。

オペレーション・リサーチの領域でも、高度で実用性の高い技術が次々と確立されてきてい

る。たとえば、制約条件理論（Theory of Constraint）⁵と呼ばれる手法は、固有の評価指標であるスループット（＝売上げ－資材費）の向上とリードタイムの短縮、最適在庫水準の維持等の目標を達成するための最善策を、制約条件（ボトルネック工程等）を発見し、改善する手法であり、サプライチェーン・マネジメントを運営する上でのスケジューリング、および改善のための基本となるコンセプトとして、米国の製造業を中心に普及している。

以上のような技術の発達により、それらを取り込んでサプライチェーンの構成を進化させ、マネジメント技術を高度化させることが実現可能となってきたのである。

3) サプライチェーン・マネジメントの発展段階

ここで、サプライチェーン・マネジメントの発展段階について、下表のように整理したい。

（表1）サプライチェーン・マネジメントの発展段階

発展段階	視 点	典 型 例	主な通信技術
フェーズⅠ	事務の効率化	受発注伝票の電子化	専用線
フェーズⅡ	業務改善	在庫削減、納期短縮	インターネット
フェーズⅢ	競争優位 顧客価値	ビジネスモデルの改革 経営資源の再編	ブロードバンド・ インターネット

フェーズⅠにおける企業間の業務連携は、受発注伝票の電子化による事務作業の削減といった、事務の効率化の視点が中心である。そこでの通信手段としては、電話やFAXによる他、限られた企業内あるいは企業間でのみ高コストな専用線が利用されており、全体としてはアナログ情報が多く、情報伝達量も限られる。

フェーズⅡでは、サプライチェーン・マネジメントを導入している多くの企業では、企業間での連携により、在庫の削減やリードタイムの短縮といった業務改善が進められる。通信技術として、インターネット技術の普及により、容易に、速く、かつ低コストの情報通信ネットワークにより、企業間の業務を連携することが可能になる。イントラネット、エクストラネット、web-EDIと呼ばれるような、オープンなインターネットを介していても、機密性を専用線に近づける技術も進展し、サプライチェーン・マネジメントの実現に必要な情報の統合をサポートしている。

しかしながら、ITを活用した企業間の情報連携を行うだけでは、競争優位性の観点から見て不十分である。また、単なる在庫の削減といった業務改善で、どこまでエンド・ユーザーに対する価値を高めることができるかどうかという点でも疑問がある。他にも、現状のサプライチェーン・マネジメントでは、サプライ・チェーン上の組織間関係を見直さず、現在の企業間の力関係をそのまま反映し、メーカーが、自社の在庫の問題をサプライヤーに押し付けただけといった、全体最適すら図られていない事例も多々存在する。

加登（2000）によると、サプライチェーン・マネジメントの持つ意味は、（1）情報通信ネットワーク技術の経営活用、（2）ロジスティクスの効率化、（3）グローバル・ソーシング、（4）組織間関係マネジメントの4つにまとめることができる。その中で、最も今後の企業経営にインパクトがあると考えられるのは、（4）組織間関係マネジメントの視点である。ここでの組織

⁵ 詳しくは、Stein(1997)等を参照されたい。

間関係マネジメントの視点には、サプライヤー・ベースの再検討と再構築、系列取引か入札取引か、等々のテーマが含まれており、これらは、これまでの組織間マネジメントのあり方を大きく見直す契機になる。

フェーズⅡのサプライチェーン・マネジメントは、組織間マネジメントの視点からみると、経営資源の再編といったより緊密な関係への移行という、次の発展段階であるフェーズⅡにいたる過渡的な状態であると考えられる。フェーズⅡでは、単なる企業間における供給活動の連鎖計画管理を意味するようなサプライチェーン・マネジメントではないと考えられる。鍵となる視点は、現状のサプライ・チェーンの仕組みをそのままにして最適化を図るのではなく、競争優位をいかに構築するか、そして企業組織の壁を超えて、いかに経営資源の再編を図っていくかという点である。ベースになる通信技術についても、ブロードバンド・インターネットなどといった大容量、高速通信が急速に進展し、企業間での情報連携に関する時間や場所の制約がますますなくなっていくことにより、企業組織の境界を容易に越えることが可能となるのである。

4) フェーズⅢのサプライチェーン・マネジメントにおける組織間関係

情報・通信技術が進展すると、Coase(1988)の定義したような、企業の外部とのトランザクション・コストは低減し、企業が内部にさまざまな経営資源を持つ理由は失われる。企業は、バリュー・チェーンを構成する諸機能のうち、自社が競争優位を持つことのできるコア・コンピタンスに関する機能に経営資源を集中する一方で、自社が競争優位をもてない機能は、他社と連携する方が有利になる。企業は、自社の強みを生かしつつ、それを補完する機能で強みを持つ企業と戦略的提携を結ぼうとする。たとえば、開発、生産、販売といった諸機能をすべて自前で行うのではなく、自社の競争優位を構築するために必要な機能のみを自社内に残すことになる。

一方、戦略的な提携を結ぶためには、自社の存在意義であるコア・コンピタンスの機能に関して、競合他社に対する競争優位を構築し、他社から選別される必要がある。そのため、自社の競争優位を高めるために必要な経営資源は自社内に取り込むことが、生き残りの条件となる。従来の、多角化によるシナジー効果といったあいまいな目標ではなく、明確に競争優位に直結するかどうかという点が、経営資源のマネジメントにおける判断基準になる。たとえば、自社の商品がソフトウェアであれば、そのソフトウェアが競争優位を維持し、あるいは販売を拡大して規模の経済を得るために必要なテクノロジーや技術者は、M&Aなどの手段により自社の経営資源とし、競合他社に使われないようにするのである。

このように、自社のコア・コンピタンスによる競争優位を高めるために、経営資源を取り込む活動と、競争優位に関係しない経営資源を分離し、他社と戦略的に提携する活動とが、次世代のサプライチェーン・マネジメントにおける基本的な組織間関係のマネジメントの対象になる。

しかも、タイム・ベースの競争といわれるように、今日の競争環境下においては、一度確立した、技術的なあるいは市場における競争優位も、すぐに失われる。したがって、常に新しい競争優位を創造し続ける必要があり、それに伴って、経営資源の組合せを次々に変えていくことが必要となる。各組織はある戦略下においては協業し、別の戦略下においては競争関係になることもありうる。このような戦略の変更は、環境変化が速まるにつれ、その間隔も短くなり、

その結果、各組織が協業と競争を繰り返すこともありうる。このように、組織間関係は、固定的な関係から、より仮想的な関係への変化が進むと考えられる。そこで求められる能力は、競争優位を維持・拡大するための、M&Aや戦略的提携を行うスピードである。

したがって、次世代のサプライチェーン・マネジメントにおいて求められるのは、自社の競争優位を構築する戦略に沿って、バリュー・チェーンの特定の機能を選択・集中し、経営資源を再編し、仮想的な組織間関係をマネジメントする能力であるといえる⁶。

5) フェーズⅢにおける組織間関係の理念モデル

企業がバリュー・チェーン上の特定の機能に集中し、経営資源の再編を進め、サプライ・チェーン上の企業間関係が仮想的になると、典型的なサプライ・チェーンである、サプライヤー、メーカー、卸売、小売といった各企業の果たす役割関係そのものも再編されると考えられる。提供する商品やサービスが高度化、複雑化するとともにライフサイクルが短縮化すると、商品やサービスのアーキテクチャのモジュール化が進展しやすくなり、商品やサービスのモジュール化はそれらを提供する組織構造のモジュール化を促進し易くなる⁷。

また、そうした組織間関係のモジュール化が進展すればするほど、それらを取りまとめるプレーヤーの重要性が、スケールメリットという点だけではなく、多様化、高度化する顧客ニーズを満たす上で重要になる⁸。そうしたプレーヤーの競争優位性は、単に様々な商品やサービスを取り揃えるだけでは得られず、それらの関係性を内部化、ブラックボックス化や、要素となる経営資源提供者、ユーザーを巻き込んだ、相互依存的なイノベーションの促進にある⁹。

前述のオープン・ネットワーク型のバリューチェーン・モデルにおいて、そのバリューチェーンの競争力を決定する競争優位の源泉は、で述べたような、各資源供給企業自身のコア能力による差別化とともに、資源供給企業の提供する経営資源の組み合わせ方によって決まってくる。

個々の経営資源は、顧客に提供される価値に基づく評価軸によって評価される。たとえば、コスト（低価格など）、パフォーマンス（正確さなど）、そして速度（速さなど）等である。そして、これらの評価指標は、一般的にお互いにトレードオフの関係にある。たとえば、品質を上げようとするれば、コストがかかってしまうといった関係である。したがって、どのような特徴のある経営資源を組合せとして選択するかで、バリューチェーン全体の差別化の内容が決まってくるのである¹⁰。

⁶ この点は、小林（1999）を参照されたい。

⁷ アーキテクチャのモジュール化については、藤本他（2001）等を参照されたい。

⁸ たとえば、国領（1999）では、バリューチェーン・コーディネータと呼び、顧客にとっての購買代理店や、要素提供者にとってのパッケージの役割を担うと説明されている。

⁹ このような組織間関係について、拙稿（2004）ではバーチャル・プロジェクト・カンパニーと呼び、その中核となるプロデューサーのマネジメント能力が競争優位の源泉となると説明している。詳細は、拙稿（2004）を参照されたい。

¹⁰ Porter(1996)による「フィット」の考え方を援用している。バリューチェーンを構成する諸活動の組み合わせかたと戦略との適合性を「フィット」と呼び、ポジショニングと活動の選択的な組み合わせが「フィット」することが競争優位の源泉であると指摘している。本稿は、こうしたバリューチェーンを構成する諸活動を、1社だけではなく複数の企業で行う場合に、その個々の企業の供給する経営資源の違いが活動の違いになるという考え方を展開している。

戦略に照らしてふさわしい経営資源を選択すると、それらの組合せの数だけパターンができる。その組合せのパターン数が増えれば増えるほど、模倣の困難性も増加する。すなわち、経営資源の組合せによる競争優位は、どのような経営資源の組合せを選択するかということ、言い換えれば、何を捨てるかを選択することによって決まってくる。市場が求めるあらゆる機能を実現しようとすることは、競争優位の実現にはつながらない。

たとえば、商品の輸送手段として、早くて正確な輸送手段を選ぶか、遅くても安価な輸送手段を選ぶかを決定すること、言い換えればそれ以外の選択肢を捨て去ることにより差別化を図ることこそ、競争優位の戦略といえる。

6) 他業界の事例研究

ここで、他業界の事例として、大手卸を中核とした戦略的提携の事例（菱食（加工食品）、など）や、流通V A N業者（P L A N E T（日用雑貨）、など）が、中間流通業者としてサプライチェーン全体における重要な役割を果たしている事例を取り上げる。

松下電器産業のような独自に全国的な物流ネットワークを構築している企業であっても、乾電池の配送はP L A N E Tに依存しているといった例からもわかるように、細かな消費財を少量ずつより効率良く配送するためには、こういったP L A N E Tのような中間業者の存在が欠かせないのである。

従来から指摘されているような、日本の流通構造の多重性、取引の複雑性に起因するコスト高から、中間業者の存在についての見直しが進んでいるものの、メーカーからエンド・ユーザーまでの間の物流および商流を効率的に集約すること自体の必要性は変わるわけではない。むしろ企業間で競争の方法として、競争と協調と呼ばれるように、競争する部分と協調する部分とを分けてとらえて、物流などはP L A N E Tのような業界横断の仕組みを共同利用することで、全体としてより大きなメリットを得ることができるのである。

このようなモデルは、前述のディス・インターメディエーションに対し、レ・インターメディエーションと呼ぶことができる。その特徴は、優れた中間業者を中核として、前述のようなメーカーと流通業者の対立の構図を変えることで、サプライチェーン全体の利害が調整され、各チェーンの参加者間でwin-winの関係が成立していることにあるといえる。ケーススタディとして、菱食（RYOSYOKU）のランドマークE C Rプロジェクトを取り上げる。

このプロジェクトは、その進め方として、以下の手順を踏んでいる。まず、購入側のメーカー、納入側の小売業者と協力して、1年以上をかけて、それぞれの企業で、商品がエンド・ユーザーに届けられるまでの、関係するあらゆる業務プロセスを克明に記述し、さらに各企業の業務プロセスをつきあわせ、あたかも1つの企業における業務プロセスのようにみだてて検討が行われた。その結果として、業務プロセスの重複などのさまざまな問題点を、目に見える形で明らかにしている。次のステップとして、問題点を含んだ業務プロセスの部分について、A B C（Activity Based Costing）の手法を用いてコストを詳細に明確にし、問題点を改善した場合の期待効果を明らかにしている。そしてその上で、前述のクロス・ドッキングなどのさまざまな改善、改革手法の導入を検討し、改革に着手している。

このプロジェクトの成功要因として、次の点を挙げることができる。まず、菱食が中心となって、参加各企業の利害の中立的な調整役を果たしていることである。かつ、メーカーや小売業者が相互に知られたくない業務プロセスの内容については、守秘義務を結んだ中立的なコ

ンサルティング・ファームが調査を行っている。その上で、あらゆる業務プロセスを把握し、新しいビジネスプロセスへ移行した場合の、各参加企業のコストとパフォーマンスの変化について、相互に明らかにし、参加者全体が納得の上でプロジェクトが進められているのである。

サプライチェーン・マネジメントの改革は、全体の視点での改革であり、各企業別に見るとビジネスプロセスを変えることにより、かえってコスト・アップなどの業績に対するデメリットが発生する場合もある。たとえば、ロットサイズを店頭に並べる大きさに揃えるには、メーカーや中間業者が犠牲を払わなくてはならないといったケースが考えられる。そこに、参加企業間において、ビジネスプロセスを変えることによるメリット、デメリットを定量的・客観的に把握することの意義がでてくる。各参加者間で、コストが削減できる企業からコスト増になる企業に補填するなどといった方法をとることにより、参加企業全体の合意に基づく成果の配分が可能になり、真の win-win の関係を成立させることができるのである。

3. 医療業界ならびに医療機器・材料の流通業の経営環境

3-1. 医療業界の経営環境

まず、医療経営の観点から、医療業界の現状を整理する。

現代医療は、西洋医学に重きをおいた治療・介護・予防の3カテゴリーが主軸として形成されており、日々低侵襲¹¹な医療へと歩みを進めている。一般的解釈による治療とは病巣に対する診療行為を含めた物理的要素が強く、介護は非健康状態に対する補助といった物理的要素に加え心理的リアクタンス¹²を誘発する側面がある。対して予防はというと病巣形成前段階での健康体を支えるものでありながらDNA解析後は再生医療へと広がりをみせている。いずれのカテゴリーにせよ、科学的根拠に起因して発展していると考えることがスムーズではあるが、経済学的観点からも東洋医学より西洋医学の方が経済的発展に貢献している。それは治療機器で代表される人工呼吸器や麻酔装置など、医療技術の発展は医療機器の発展と相関が必ずしも無いとは言えないからだ。

そしてこの相関関係と日本経済の発展による少子化で日本の人口動態は大きく変化した。従来の「非高齢者>高齢者」といった構図が逆転し、さらに今後の人口減少も加わり加速度的にその格差が開いてきたのである。一般的に人口の減少は社会の安定に寄与する部分があり、人口増加の際に見られる若年層の膨張による暴動の多発などの社会不安定化部分は回避できる。しかし、それと同時に構成が少子高齢化となれば国の財政問題へと発展していく。それは先進国における総合国力という問題でもあり、医療保障制度に一般財源方式を取っている日本にとっては収支のアンバランス化といった弊害を来し始めている。

厚生労働省の2005年時点での社会保障費を含めた国民医療費の総額試算によると約30兆円という結果がでている。これは日本の1年間の国債発行額とほぼ同等額である。つまり、医療技術の進歩による人口の高年齢化は人の不老長寿や国の社会安定を得るかわりに財政政策を逼迫する危機を生み出している。

こうした医療技術や質向上を考えると、国民医療費の抑制を無視できない。しかし、現在

¹¹ 生体の内部環境の恒常性を乱す可能性がある外部からの刺激が低いこと。

¹² 人が特定の自由を侵害されたときに喚起される自由の回復を志向した動機状態。Brehm(1966)を参照。

までの国の国民医療費管理問題に関する研究においては、医療機関の収益と医療技術や質向上とはそれぞれ別の視点で捉えられることが多く、その両者を関連付けて論じた研究は少ない。また、医療の質向上を標榜してきた医療機関では、マスを対象としたプロモーション効果として大半は欧米の技術模倣による最先端医療が挙って行われた。しかし、それは同時に高額な医療機器が必要となり診療行為の代償となる診療報酬などによる収益のみでは利益を生み出しているかは疑問であり、また見過ごされてきた。

近年の日本の医療制度改革について概観すると、独自の発展を遂げてきた日本の医療保障制度は、1992年のバブル崩壊が組合・政管健保の財政基盤を揺るがし、老人保健制度の財政調整システムを行き詰らせたことに加え、人口動態の変化による高齢化・福祉社会の現実を顕在化させることとなった。1997年に橋本内閣による六大改革（行政・財政・金融・産業・社会保障・教育改革）に始まる構造改革が現小泉内閣へ引き継がれ、日本経済の国際的競争力回復と国家財政危機の緩和政策にむけて、医療保障制度改革が進められる。

この医療（保障制度）構造改革の本質を日野（2005）は「国民皆保険の形骸化と収奪機構への転化」と指摘している。その特徴は2面であり簡略的に示すと、医療サービスの需要側面では、医療費の患者負担増と健康自己責任のイデオロギーを強めることにより、医療機関へのアクセス制限と代替医療ヘシフト、また民間医療保険へ依存させるといった医療サービスへの入力抑制である。一方供給側面においては、医療法・診療報酬制度等の改定積み上げと医療サービスの提供システムの「市場化」「営利化」を導入・拡大することで、医療機関の機能分化、医療・看護労働のダイリューション（希釈化）とある程度の市場経済原理主義的な競争原理へと転換といった医療サービスへの入力促進となる。つまりトレードオフにある需給関係を構築することであるといえる。

具体的な医療制度（構造）改革、医療政策における戦略的課題は医療費抑制政策としての2002年の健保・老人健康保険法改定法案にはじまり診療報酬体系の見直し、さらに医療構造改革としての保険者機能の強化、また医療機関の再編成政策と医療の非営利原則の撤廃などが挙げられる。国民医療費は増加の一途を辿り、高齢者の医療費は70歳以上で約80万円／年（2004年）に対し65歳以下では約15万円／年（同年）といわれている。

柿原（2005）によると、人口減少や少子高齢化のほか、医療費増加の要因には以下が挙げられる。

①医療機器（診断機器）の高度化

CT¹³やMRI¹⁴、またPET¹⁵などに代表される診断技術の向上でより早期な確定診断が可能となった。しかし、それまでには発生しなかった新たな治療費が発生し結果として医療費は膨張傾向にある。

②医療技術（治療器具・技術）の向上

PTCA¹⁶などの冠動脈への形成術やバイパス術等に代表される新たな治療（高額）が確立されたが、治療費自体が高額なことに加え、予後経過に伴う慢性的な医療費増加を生む傾向にある。

③薬物治療の進歩

根治・半根治に限らず低侵襲に代表される治療が薬物であるが、その特徴に起因し新薬への

¹³ CT：computed tomography の略：（コンピューター断層撮影）

¹⁴ MRI：Magnetic Resonance Imaging system の略（磁気共鳴画像装置）

¹⁵ PET：Positron Emission Tomography の略（陽電子放出断層撮影）

¹⁶ PTCA：Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty の略（経皮的冠動脈拡張術）

依存度が高く薬物費が膨らむ傾向がある。

④医師、コメディカル、患者への安全対策に対する見識向上

ウイルス性疾患などによる感染予防、および安全対策として注射針などのディスポーザブル化、さらには内視鏡下手術器具などに代表される高額インスツルメントなどのディスポーザブル化により医療材料費の膨張。

⑤情報化社会がもたらした患者本位の医療

IT のインフラ整備が整いはじめユビキタス環境へ近づきつつあり、需要面、供給面での情報共有が容易になることで情報の非対象性の溝が浅くなりつつある。それが、セカンドオピニオンへ発展し、重複診療へとつながり医療費増加をまねく。

⑥社会環境の変化

日本は高度経済成長を経て経済的豊かさを得、核家族化が進んだ。それに伴い一家庭における介護能力は衰え、それを理由に医療機関への入院が増加し介護費の増加を招いている。

以上、主要 6 要因から考察するに社会環境の変化によるもの以外倫理観は別としては喜ばしい医業の発展に由来するものである。しかし、それによる財政危機をどう回避するかが、医療政策における戦略的課題である医療費抑制政策と医療制度（構造）改革と捉えられる。

3-2. 医療機器、医療材料の流通業の経営環境

まず、医療機器・材料流通構造について概観し、それらに医療制度（構造）改革が与えるインパクトについて考察する。

1) 医療機器・材料流通構造

医療サプライチェーンのプレーヤーを抽出すると、不具合を持っている患者の発生、それを治療（療養）する医師やコメディカル（医療機関）、その治療（療養）に使用する医療器械・薬を製造するメーカー、また製造された製品を商品として医師の下（医療機関）へ届ける卸売企業が一般的には存在する。現在このサプライチェーン上で絶大なパワーを保持しているのは医療機関であり医師である。それは医師の意思決定のもとで診療方針、使用器具、使用薬等々がすべて決定されることに起因する。

医療機器の流通経路は、製品の単価やメーカーの規模やユーザーである医療機関の規模によって多様である。大手メーカーの CT や MRI などの診断系医療機器などは販売先が中規模以上の医療機関になる傾向があり、またその特殊性のため、メーカーとユーザーである医療機関が直接取引をしているケースもある。一方、それ以外の医療機器・材料など多品目にわたる製品群においては医療機関の大小を問わずメーカーの代理店や地域のディーラーなどの卸売企業を経由しているのが現状である。

一般に日本の医療機器市場に参入している医療機器メーカーは外資問わず、全国的な販社網を敷いて直接販売している企業は少なく、大半は代理店方式を採用している。メーカーの販売部門、あるいは直営販社は全国の代理店網の管理を行いながら、代理店を通じた情報提供や技術説明などで足りない部分の補完やメンテナンス、医師などからの要望等の収集などを行っている。製品開発においては、その要望なども重要な役割を成すため現場感覚の情報が鍵を握るともいわれている。また、代理店方式が難しい中小メーカーでは、ディーラーを通じた販売のほか、ブランドバリューを持ったメーカーを通じてチャンネルを築いているところもある。そ

の際は自社ブランドが保持される場合と OEM といった相手先ブランドの活用という 2 形態が存在している。

財団法人国民経済研究協会（2003）によると、流通企業間の取引がかなりの比重を占めていると指摘されている。それは医療機器・用具の販売構成比から、製造業者からの医療機関への直売は 12.1%、直営販売会社への販売は 22.4%、卸売業者への販売 29.4%となっているのに対し、メーカーへの販売も 19.1%とシェアが高い。また、1997 年の商業統計によると医療用機械器具の卸売業者（直営販社、卸売業者）からの販売先構成比は、38.3%は他の卸売業者、39.8%は医療機関などの産業用使用者、21.8%は小売業と年々その比率が上昇傾向にあることを示唆している。

日本の医療機器流通構造の特徴として、医療機関の医療機器関連業務を代行している商慣行がよく指摘され、預託在庫や立会いなどがその例である¹⁷。

預託在庫は、循環器用カテーテル関係によく見られる多品種で高額な治療用具を医療機関内に在庫として託している。つまり販売業者がその用具などの所有・管理をし、製品が使用された際に売り上げるといった形態である。いわゆる「貸出」である。よって、在庫費用や在庫管理費用、滅菌切れ製品の負担は販売側に生じる。

立会いに関していえば、医療機器のハイテク化により機器の操作方法は専門的な知識を有し複雑化する傾向があり、その情報提供といった意味で手術時や検査時の機器使用に際して立会う場面がある。換言すれば、自動車の試乗のようなものであるが、情報提供業務が労務提供に拡大し、さらにこれが恒常化する傾向も一部でみられているという指摘（医療機器産業の現状と課題（2003））もあり、医療機関への時間貸しという利益供与となる可能性を持ち合わせている。

その他、医療現場ならではの急送品、機器無償貸出、メンテナンスなども加え、合理性を有するものも非合理性なものも含め、流通経費を押し上げる要因となっている。[14] また保守契約などにみられる各種サービス対価契約の成約率や物品単価は欧米に比べ低いともいわれている¹⁸。

一般的に、末端の医療機関に対し、メーカー（製造販売業者）は、技術開発競争のための情報提供とその収集機能を主に行っている。一方販売業者（中間業者）はベンダーとしての役割が大きく、新製品における販売施策等の販促活動においては、メーカー（製造販売業者）に依存する部分が多く、またその技術的な説明等も機器や用具の高度化により大半は製造販売業者に依存する傾向にある。

ただ、エリアなどにより違いがあり、各エリアにおいて地域に密着して発展を遂げた卸売企業による。関東圏以外では、大規模卸売企業は、単なるベンダーに留まらずソリューション提供までサービスを手掛けている。一方、関東圏においてはソリューション提供まで行っている企業はない。それは、得意先である医療機関の講座制（医局員制度）が旧態依然として未だ横行していることに起因するともいわれている。講座制による縦のつながりがある以上、販売側もそれに追従しておいた方が波及効果を狙えるからである。よって、高度で専門的な情報や技術はメーカーと医師の間で直接行われ、卸売企業に対してはソリューションまでは求められな

¹⁷ 詳しくは、通商産業省（1999）を参照のこと。

¹⁸ 詳しくは、財団法人国民経済研究協会（2002）、（2003）を参照のこと。

の際は自社ブランドが保持される場合と OEM といった相手先ブランドの活用という 2 形態が存在している。

財団法人国民経済研究協会（2003）によると、流通企業間の取引がかなりの比重を占めていると指摘されている。それは医療機器・用具の販売構成比から、製造業者からの医療機関への直売は 12.1%、直営販売会社への販売は 22.4%、卸売業者への販売 29.4%となっているのに対し、メーカーへの販売も 19.1%とシェアが高い。また、1997 年の商業統計によると医療用機械器具の卸売業者（直営販社、卸売業者）からの販売先構成比は、38.3%は他の卸売業者、39.8%は医療機関などの産業用使用者、21.8%は小売業と年々その比率が上昇傾向にあることを示唆している。

日本の医療機器流通構造の特徴として、医療機関の医療機器関連業務を代行している商慣行がよく指摘され、預託在庫や立会いなどがその例である¹⁷。

預託在庫は、循環器用カテーテル関係によく見られる多品種で高額な治療用具を医療機関内に在庫として託している。つまり販売業者がその用具などの所有・管理をし、製品が使用された際に売り上げるといった形態である。いわゆる「貸出」である。よって、在庫費用や在庫管理費用、滅菌切れ製品の負担は販売側に生じる。

立会いに関していえば、医療機器のハイテク化により機器の操作方法は専門的な知識を有し複雑化する傾向があり、その情報提供といった意味で手術時や検査時の機器使用に際して立会う場面がある。換言すれば、自動車の試乗のようなものであるが、情報提供業務が労務提供に拡大し、さらにこれが恒常化する傾向も一部でみられているという指摘（医療機器産業の現状と課題（2003））もあり、医療機関への時間貸しという利益供与となる可能性を持ち合わせている。

その他、医療現場ならではの急送品、機器無償貸出、メンテナンスなども加え、合理性を有するものも非合理性なものも含め、流通経費を押し上げる要因となっている。[14] また保守契約などにみられる各種サービス対価契約の成約率や物品単価は欧米に比べ低いともいわれている¹⁸。

一般的に、末端の医療機関に対し、メーカー（製造販売業者）は、技術開発競争のための情報提供とその収集機能を主に行っている。一方販売業者（中間業者）はベンダーとしての役割が大きく、新製品における販売施策等の販促活動においては、メーカー（製造販売業者）に依存する部分が多く、またその技術的な説明等も機器や用具の高度化により大半は製造販売業者に依存する傾向にある。

ただ、エリアなどにより違いがあり、各エリアにおいて地域に密着して発展を遂げた卸売企業による。関東圏以外では、大規模卸売企業は、単なるベンダーに留まらずソリューション提供までサービスを手掛けている。一方、関東圏においてはソリューション提供まで行っている企業はない。それは、得意先である医療機関の講座制（医局員制度）が旧態依然として未だ横行していることに起因するともいわれている。講座制による縦のつながりがある以上、販売側もそれに追従しておいた方が波及効果を狙えるからである。よって、高度で専門的な情報や技術はメーカーと医師の間で直接行われ、卸売企業に対してはソリューションまでは求められな

¹⁷ 詳しくは、通商産業省（1999）を参照のこと。

¹⁸ 詳しくは、財団法人国民経済研究協会（2002）、（2003）を参照のこと。

2) 医薬品流通業者の取り組み

診療報酬改定によるインパクトといった点で先行しているのが薬系卸売業である。アルフレッサ HD が明祥（石川県）と 06 年 4 月をメドに経営統合（'05. 9/14RISFAX）、スズケン（愛知県）と翔薬（福岡県）が 05 年 10 月業務提携（05. 10/3RISFAX）など昨今の新聞紙面などからもわかるように薬系卸の流通再編の波は全国規模で加速している。そして既述のように診療報酬本体も含め大幅改定が行われる 06 年度を前に、05 年 9 月メディセオ HD と三菱商事との業務提携（05. 9/21RISFAX）のように、すでに医療機器卸売業へ派生する事例も出ている。三菱商事といえば病院経営改革の必須マターとして SPD 事業²²を中心に業界に参入しており、メディセオ・パルタック HD と業務提携することで更なるスケールメリットを軸に「医療機関が儲かる」仕組みを訴求していくことで全国展開することが予測される。

3) 医療機器・材料流通業者の取り組み

医療機器末端市場における医療機器卸売企業の現在のビジネスモデルは大きく 2 つに分けられる。SPD 事業（単なるベンダーとしての機能）を強化している「財閥系モデル」と、前述の大手卸売業者が行っているソリューション提供までのサービスを主軸とした「地域密着型モデル」である。

医療品流通末端市場での業界最大手は、北の㈱ムトウ（2005 年 6 月期総売上高 1057 億円：北海道）であり、医薬品卸最大手のメディセオ・パルタック HD（2005 年 3 月期医療機器部門売上高 1015 億円）とつづき全国規模で再編が進んでいる。また、医療機器卸売企業 2 位の八神製作所（2003 年 670 億円）は、新たなビジネスモデルの展開を図りはじめている。2005 年 12 月 1 日付けで新会社、日本メディカルアライアンス㈱を八神製作所が中心として業界 25 社と共同出資により設立した²³。メーカーと医療機関をつなぐ電子発注システムを構築、電子化に対応するメーカーと医療機関を結び在庫削減を目指す考えからである。㈱ムトウとメディセオ・パルタック HD は含まれていない。

5. 結論

本稿の目的は、医療経営の現状を、サプライチェーン・マネジメントの観点で他業界の先行研究を援用しつつ考察することであった。既述の通り、医療業界は規制産業ではあるが、現在徐々にではあるが規制緩和の方向に進みつつある中で、医療サプライチェーンを構成する各プレーヤーの経営環境は厳しさを増しており、さまざまな新たな取り組みが進められつつある。たとえば、最後に述べた日本メディカルアライアンスの事例は、かつて日用雑貨業界において、花王と PLANET に参加する企業群とが、流通で競争を繰り広げていた状況を類推させる。2 章

²² Supply Processing & Distribution の略語。物品の供給、在庫、加工などの物流管理を中央化および外注化することで、診療現場の物品を柔軟かつ円滑に管理しようとする方法。導入のメリットは！「コメディカルの物品業務からの解放」デッドストックの解消、使用時請求によるコスト削減、発注・検品時の省力化、保健請求の漏れ防止、供給先の一本化などが挙げられる。その反面供給元・請求元の効率化は「一本化＝一社独占」という構図になり競争原理の低下や特質的な癒着などの懸念事項を孕んでいる。医療業界での SPD への取り組みは、平成 3 年に大学病院や労災病院から大手卸会社が受託したのが実質的な最初のケースといわれている（（出典）アイネットシステムズ SPD 情報より一部抜粋）。

²³ 日本経済新聞 2005.12.8 朝刊

で述べたサプライチェーン・マネジメントの発展段階の視点では、医療サプライチェーンはフェーズⅠからフェーズⅡに移行しつつあるといえる。

今後の展開を推論するならば、医療業界の経営環境、競争状況が、より他の業界のような自由競争に近づき、流通業者のサプライチェーンはフェーズⅢへ移行するのではないかと考えられる。たとえば、ホールセラーにとっての顧客である医療機関の競争が激化すると、医療機関の経営の差別化が求められるようになり、医療機器・材料のホールセラーにとって、リテール・サポート²⁴の巧拙が重要な差別化要因になることが想定される。背景として、画一的な健康保険制度（国民皆保険）は、財政悪化にともない規制緩和が進み、日本でも保険料未払いが約9.9%（2005年）に増加する中で、制度疲労をおこしつつあり、医療機関の経営を圧迫する。また、病気治療（保険）、介護（保険）、健康増進（非保険）等々、消費者の医療ニーズは多様化しており、医療の特殊性はありながらも、ニーズとのマッチング、アンメット・ニーズの発掘等々が求められる。また、高度医療、院内感染、医療訴訟、等々の医療の高度化、複雑化は、医療機関の専門化と連携を促すと考えられる。また、ITの進展が情報の非対象性を小さくさせ、専門的な医療技術・用語がサプライチェーン上での共有情報となることに加え、医療制度改革も重なり医療機関間に今以上の競争環境が生まれ、医療の質の定義が治療・診療技術以外の付帯サービスへと高まることも考えられる。すなわち、末端の医療機関にとって、治療以外のさまざまな経営面で考慮すべき要素が増大し、ホールセラーは、単に商品や商品情報を提供するだけでなく、医療機関の経営問題に対する、さまざまな専門的なサポートが競争優位の源泉となることで、サプライチェーン全体の再編が進んでいくというシナリオが考えられる。

（参考文献）

- Brehm, J. W. (1966), *A Theory of psychological reactance*. Academic Press.
- Coase, Ronald Harry (1988), *The firm, The Market, and The Law*, The University of Chicago Press. (宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳『企業・市場・法』（東洋経済新報社、1992））.
- Stalk, George, & Thomas M. Hout (1990), *Competing Against Time: How Time-Based Competition Is Reshaping Global Markets*, Free Press. [中辻万治・川口恵一訳 (1993), 『タイムベース競争戦略—競争優位の新たな源泉 時間』ダイヤモンド社].
- Simchi-Levi, David, Philip Kaminsky & Edith Simchi-Levi (2000), *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw-Hill. [久保幹雄監修、伊佐田文彦他訳 (2002), 『サプライチェーンの設計と管理—コンセプト・戦略・事例』朝倉書店].
- Stein, Robert E. (1997), *The Theory of Constraints*, Marcel Dekker. [竹之内隆他監訳・T O C研究会訳 (2000), 『T O C ハンドブック—制約条件の理論』日刊工業新聞社].
- 株式会社アールアンドディ (2005), 『医療機器・用品年鑑 2005 年版』
- 藤本隆宏、武石彰、青島矢一編 (2001), 『ビジネス・アーキテクチャ』、有斐閣。
- 日野秀逸 (編) (2005), 『市場化の中の「医療改革」』新日本出版社。
- 伊佐田文彦 (2004), 「バーチャル・プロジェクト・カンパニーのビジネスモデルに関する研究」(博士論文)。
- 加登豊 (2000), 「サプライチェーン・マネジメント：組織間関係マネジメントの視点」『Business Insight』、31、

²⁴ リテール・サポートへの取り組みは、日用雑貨や加工食品などの業界において、一般的に、他の中間流通業者に対する競争優位性を高めるとともに、中間流通業者のサプライチェーンにおける存在価値を高め、中抜きを防ぐ上で有効である。一般的なリテール・サポートには、商品、競合、価格、消費者、キャンペーン等に関する情報提供、品揃え提案、販促ツール提供、商圏調査によるマーチャンダイジング提案、棚割り提案、店舗コンサルテーション、フィールドカウンセリング、オペレーションコスト削減提案、従業員教育、専門スタッフ育成、装置化、棚割りシステム提案、物流・情報システム共有化、店会の組織化、などが含まれる。

2000.

川渕孝一 (2005)、『日本の医療が危ない』ちくま新書.

柿原浩明 (2005)、『入門 医療経済学』日本評論社.

小林敏男 (1999)、「エレクトリック・コマース (電子商取引) の展望と経営課題」『国際経済労働研究 (Int'l ecowk)』
通巻 890 号、1999 年 5・6 月、pp.7-16.

国領二郎 (1999)、『オープン・アーキテクチャ戦略—ネットワーク時代の協働モデル』ダイヤモンド社.

財団法人国民経済研究協会 (2002)、『我が国の医療機器産業の国際競争力の現状と今後の課題に関する研究会』.

財団法人国民経済研究協会 (2003)、「医療機器産業の現状と課題」、『開発型中堅・中小企業が目指す社会需要拡大に関する調査』.

通商産業省 (1999)、『医療機器販売業に関する商慣行改善調査報告書』.

(参考 URL)

アイネットシステムズ ホームページ <http://www.ains.co.jp/>

アルプレッサ ホールディングス <http://www.alfresa.com/>

経済産業省「平成 17 年度医療経営人材育成事業における個別教育プログラム開発の公募結果について」
<http://www.meti.go.jp/press/20051028004/20051028004.html>

メディセオ・バルタックホールディングス ホームページ www.mediceo-paltac.co.jp/

ムトウグループ ホームページ www.wism-mutoh.co.jp/

スズケン ホームページ www.suzuken.co.jp/

わかしお医療ネットワークのこれまでの歩みと成果

<http://www.pref-hosp.togane.chiba.jp/J/wakasio/ayumi.htm>

八神製作所 ホームページ <http://www.yagami.co.jp>