

4. 活動基準原価計算による物流コストの推計

表4-1は今回調査を行った医療材料・医療機器卸業者の物流センターにおけるアクティビティ原価及びアクティビティ単価を示したものである(平成16年7月分)。アクティビティ原価をみると「管理業務・その他」が6,080,040円(40.3%)と最も高く、ついで出荷(3,864,145円:25.6%)、保管(2,777,768円:17.8%)、入荷(1,275,677円:8.4%)、返品(948,942円:6.3%)、情報処理(248,092円:1.6%)となっている。

物流コストで問題となるケース単位の処理とピース単位での処理のアクティビティ単価をみると、荷受け・検品ではケースが18.3円、ピースが206.3円、ピッキング・目視・検品ではケースが100.2円、ピースが33.1円となっている。

表4-1 某物流センターにおける物流コストの活動基準原価計算による推計結果

		アクティビティ原価	月間処理量		アクティビティ単価
		15,100,862円	数量	単位	1処理量当たり単価
1000	入 荷	1,275,677円			
1001	ケース荷受け・検品	434,735	23,750	ケース	18.3円/
1002	ピース荷受け・検品	804,394	3,900	ピース	206.3円/
1005	フォークリフト格納	36,548	10,525	ケース	3.5円/
1006	台車・手荷役格納	12,500	2,400	ケース	5.2円/
2000	保 管	2,683,966円			
2001	平置き保管	199,628	3,500	ケース	57.0円/
2002	ラック保管	2,484,338	17,500	ケース	142.0円/
3000	出 荷	3,864,145円			
3002	ケースピッキング・目視・検品	1,874,092	18,700	ケース	100.2円/
3003	ピースピッキング・目視・検品	803,182	24,300	ピース	33.1円/
3011	段ボール箱梱包	235,684	1,250	ケース	188.5円/
3013	行き先別仕分け	951,188	18,690	ケース	50.9円/
4000	流通加工	管理業務、その他に一括			
5000	返 品	948,942円			
5001	返品受入れ・検品	658,711	0	ピース	0.0円/
5003	棚戻し	290,813	0	ピース	0.0円/
6000	情報処理	248,092円			
6001	ピッキングリストの作成	211,813	92,500	行	2.3円/
6003	納品伝票・荷札の作成	36,279	8,500	枚	4.3円/
7000	管理業務、その他	6,080,040円			
7001	管理業務	5,823,942	0	—	0.0
7002	片付け、清掃	256,098	0	—	0.0

D. 考察

1. 調査結果について

【附帯的サービスについて】

今回の調査結果によると、業者が行っている附帯的サービスとして多いのは、情報提供、術後・検査後の物品補充、委託・貸し出し、術中・検査の立会い、伝票処理、24時間のバックアップ体制、製品サンプルの提供、術前・検査準備等の補助等であった。これらのサービスのほとんどは対価を特に設定されておらず、そのコストは全体の利益の中で吸収されていた。後述のように、今後卸業がプラットフォーム産業^jとして発展していくことを目指すのであれば、科学的な原価計算の仕組みを導入して、そのようなサービスの対価を適正に設定していく必要が在ると思われる。しかしながら物流コストの把握に関する実態調査の結果からも明らかなように、そのようなサービスを含めて物流コストの把握を行っている業者はごく少数にとどまっている。

今回取り上げた附帯的サービスの多くは、長い間の商慣行の中で形成されてきたものであるが、医療サービス提供側としても、このような商慣行の適正化に取り組むべきであると考えられる。今回のヒアリング調査では、特に「立会い」業務について詳細な情報収集を行ったが、いくつかの重要な問題点が明らかとなった。まず、その実態から見るとPTCAバルーンカテーテルや冠動脈ステントセットのような循環器系の医療機器については納入数の少ない施設で術中・検査の立会いが行われているのに対し、人工膝関節や人工股関節

などの整形外科系では納入数に関係なく立会いが行われていた。この理由として、整形外科領域の手術では器械出し作業が複雑なため、病院側スタッフのみでは対応が難しいことが指摘された。医療機関と卸業者及び医療機器メーカーとの取引契約の中に、当該医療材料や医療機器の適正な使用を補助する観点から、立会い等の専門的サービスを提供することも含まれていると解釈できることから、法的には問題はないのかもしれない。しかしながら、患者の個人情報を知りうる臨床の現場で第三者がサービスを提供していることには倫理的問題及び個人情報保護法との関連から問題となりうる。従って、今後の重要な検討課題である。この問題を解決するためには、器械出しを行える病院側のスタッフ（手術室看護師や臨床工学技士）の配置を公的保険制度の枠組みで保証する等の対策が必要であろう。

また、附帯的サービスの中で、伝票処理やバーコードシール添付については、国レベルで医療材料のコードの統一が示されているにもかかわらず、医療機関側においてその標準化がほとんど行われてこなかったことの結果であり、そのコストを流通業者が負担する形となっているといえる。医療費の適正化が議論されている今日、医療材料のみならず医薬品も含めて、その適正な価格設定及び適正使用を推進するためには標準コードが使用されることが不可欠であり、各施設の物流システムもそれを採用する必要がある。現在、レセコンベンダーなど医療施設の情報化に関連する業界において（例えばJAHIS^k）、その一般化のための努力が必要であると考えられる。

j 「プラットフォーム産業」というのは、情報機器を生産販売する産業のことを意味する。電車を利用する場合、必ずプラットフォームを使うことから生まれた言葉である。IT革命により「流通産業」は、「プラットフォーム産業」が製造・販売した機器を使って種々の情報やモノを配送することが可能になる。ここでは両者の融合した形として「プラットフォーム産業」を捉える。

【物流コスト把握に関する実態調査】

わが国の医療材料・医療機器の卸業につい

k 保健医療福祉情報システム工業会
Japanese Association of Healthcare
Information

ては、その複雑な流通体系が商品価格を海外に比較して高いものにしてきているという批判がこれまでしばしばなされてきた。しかしながら、今回の調査結果では物流費の把握を自社物流費も含めて行っているのは 34.5%の企業で、さらにそのうち活動基準原価計算を行っているのは 5.8%の企業に過ぎなかった。

現在物流費を把握していない会社の約半数はその把握は必要と考えている。また、「計画がある」、「具体的な計画はないが関心はある」の2つをあわせると 80%の会社が物流費の把握に何らかの関心を示している。しかしながら、多くの業者は具体的な検討を行っていないのが現状である。中小企業庁の「やさしい物流コスト算定マニュアル」はわが国の標準的なマニュアルであるがそれを利用しているものは非常に少ない。おそらく、その存在すら知らないものがほとんどであろう。

医療保険財政の悪化に伴い医療材料や医療機器の価格への関心が高まっている。繰り返しになるが、この議論の過程では内外価格差の問題とともに流通コストの実態に関心が集まっている。質の高い医療サービスの提供を保証するためには安定した医療材料・医療機器の流通業の存在は不可欠である。したがって、その流通に関する適切なコストが価格に包含されることに異論はない。しかしながら、その流通を担っている卸業者の大部分が物流費の総体を把握していないことは問題であり、その早急な改善が求められる。

医療材料及び医療機器については、その附帯的サービスについても販売価格に含まれており、それが諸外国に比較して高い価格の原因になっているという意見もある。しかしながら、活動基準原価計算あるいはそれに類似した分析手法が普及していないわが国の現状では、そのような附帯的サービスにどのくらいの原価がかかっているのかがほとんど把握されていない。どのくらいコストがかかっているのかがわからないサービスの価格がオン

されている議論は根拠に説得力はない。しかしながら、現状では附帯的サービスがわが国の医療サービス提供体制の中で一定の役割を果たしている以上、その正当な対価を価格に上乘せする、あるいは別途それに価格を設定するということが今後求められるであろう。

したがって、附帯的サービスを含めて物流にどのくらいのコストがかかっているのかについて、そのデータを作成することは卸業界の緊急の課題であると思われる。そのためには業界としても物流費把握のための標準的な方法論の採用について検討する必要があると考える。

【活動基準原価計算 ABC について】

近年、医療材料及び医療機器の物流に関しては、医療機関における在庫圧縮の動向を受けて小口多頻度配送の割合が増加している。配送回数が増えることは配送コストの増大につながる。それに加えて、小口が増えることでピース単位での納入の増加につながり、ピッキング・目視・検品のコストが大幅に増加する。今回の研究では、材料別の検討を行っていないので、単純にケース単位とピース単位の比較を行うことは出来ないが、このような配送条件の変化が卸業の経営に影響を及ぼしていることは容易に予想できる。今後、この点についてより定量的に分析していくことが必要である。

今回の ABC に基づく検討で明らかになった第二の点は返品に起因するコストが全物流コストにおいてかなりの割合を占めている事実である。ヒアリングの結果によると、多くの場合、これらの返品は「期限切れ」、「滅菌切れ」などによるものである。これらの返品の大部分は院内の在庫管理が不適切であることに起因しており、本来医療機関が持つべきコストであると考えられる。このような返品が生じる原因としては、医療職の要望のままに医療材料や医療機器などが購入される傾向

があること、医療サービスの場合、欠品が重大な負の影響を及ぼしうることから、過剰在庫になりがちなことなど、院内の在庫管理が不適切で先入先出などの当たり前の管理が行われていないことが考えられる。適正な商慣行の普及や病院における在庫管理の科学的手法の普及などに関する検討が今後必要であろう。

物流コストに関する第三の問題点は管理業務のコストが高いことであるが、その原因の一つとして情報のフォーマットが統一されていないことがあげられる。厚生労働省は材料や医療機器について EAN128/JAN による情報の標準化を進めており、卸業界もそれに対応している。しかしながら、医療機関における情報システムが標準化していないために、流通の段階で卸業者がそれぞれの施設独自のコードで改めて処理を行うという事態が生じている。また、伝票についてもそれが標準化されていないために、卸業者の事務職が手作業でそれをコンピュータに入力しており、それが管理業務のコスト高につながっている。伝票等についてもその統一を図り EDI (Electronic Data Interchange)などを導入することができれば、管理業務のコストは大幅に圧縮できると考えられる。伝票の統一化について、医療機関、卸業界、メーカーなど関係者による積極的な取り組みが今後必要である。

2. 今後の医療機器販売業におけるサービスのあり方について—プラットフォーム産業及びポータル産業¹としての卸業の重要性—

いわゆる流通革命論ではメーカーと小売業

¹ ポータルというのはそもそも、インターネットへの入り口のポジションで、そこからインターネットの色々なサイトへいける便利な窓口として定義された。本報告書では卸業を、そのプラットフォームを使うことで種々の情報やサービスにつながることでできる入り口としてポータル産業と定義した。

者の直接契約の進展により流通の「中抜き」が行われるようになり、卸業は急速に衰退すると言われてきた。しかしながら、松岡が指摘しているように日本の小売業の特徴は「多品種少量販売」であり、消費者もそのような小売業を期待している側面がある¹⁾。小売業者がメーカーとの直接契約で多品種少量販売に対応することは、在庫などの管理コストに関連したリスクを抱えることになり、必ずしも適切な経営戦略ではない。そのため、今後も卸業の役割は衰退するどころか、より重要になるというのが松岡の主張である。ただし、すべての業者が生き残れるわけではなく、生き残りの条件として松岡は以下の4点を挙げている¹⁾。①幅広く総合的な品揃えができる、②ある専門的な分野について「深い」品揃えができる、③日本の様々な地域の商品の売れ筋をつかみ、適切に提供できる、④顧客である小売業者の財務指標の評価のみならず、財務指導もできる。そして、このような条件に対応できるように、卸業は情報における大企業になるべきであるとしている。このような特徴は医薬品及び医療材料のメーカー、卸業、そして小売業としての医療機関の関係にもそのまま当てはまるものでもあり、筆者はこのような条件からの卸業の再編について検討する必要があるのではないかと考える。

しかしながら、わが国の医療制度において、卸業がその期待されている機能を発揮するためには、解決すべき課題も多い。図1は今回のヒアリング調査結果を中心に医療関連卸業に内在する問題をまとめてみたものである。営業面では顧客との関係において欠品が致命的になるために、在庫がないと不安な体質があり、これは在庫の偏在や大量在庫などの問題につながる。また、顧客の要求を何でも聞いてしまう体質のために、小口多頻度配送、受注時間締め切り後注文の受容、単位割れ注文、流通加工などのコストを抱え込むことになりがちである。さらに仕入れ面ではリバー

トに頼った経営やメーカーからの圧力のために過剰在庫や不働在庫といった問題を抱え込むことになる。医療をめぐる経済環境の変化により、卸業者に対してはこれまで以上に顧客である医療施設とメーカーからの圧力が強まると予想されることから、適切な対応を取らない場合、多くの卸業者は経営面で大きな困難に直面することが予想される。このような事態を避けるためには卸業者は、今後、コスト分析やロジスティックに関する戦略についてこれまで以上に積極的に取り組む必要がある。しかしながら、ここで問題になるのは卸業者の規模である。医療機器・医療材料の卸業の多くは中小零細業者であり、日本の市場規模を考えれば、多すぎると考えるのが妥当であろう。このような中小の卸業者が上記のような情報戦略を単独で行っていくことは不可能であり、業者の統廃合が不可欠な状況にある。そして、このような課題が克服された後、卸業者の力が強化されることでメーカーと卸業者、卸業者と医療機関の関係は大きく変わっていくことになる。すなわち、卸業者のプラットフォーム産業及びポータル産業への変化である。

図2は根来らのビジネスモデル・バリューチェーンモデル（BL・VCモデル^m）によってメーカー、卸、医療機関3者の関係を見たものである²⁾。従来、卸業は配送網と情報インフラをインフラとして、配送サービスと付加価値情報の提供をその業務として行ってきた。しかし、バリューチェーンからみると卸業の立場は不安定であり、図1に示したような問題点を抱えていた。しかしながら、卸業

^m ビジネスレイヤー（Business Layer）とはコンテンツ・プラットフォーム・インフラの各ビジネス要素を指す。バリューチェーン（Value Chain）とは価値を生み出す一連の諸活動の連鎖。具体的には製品の設計・製造・販売・流通・支援サービスといった連鎖があげられる。BL・VCモデルはこの2つの軸を用いてビジネス形態を整理・分析する手法。

については、それが収集する情報を今後商品化することで図3に示したようなプラットフォーム産業及びポータル産業として今後発展していく可能性がある。

こうした環境変化の中で、卸業と医療施設との関係に関しては、最近、施設における院内業務のアウトソーシングにより、院内物流を卸業者に委託する医療施設が増加しており、例えば、卸業者がSPDシステムを受注するケースなどが報告されるようになってきている。そのようなシステムには卸業者にとって以下のようなメリットがあると考えられる。

- ① 医療機関を対象とした事業においては欠品の発生を予防することが最も重要な課題であるが、コンピュータ化した情報をモニターすることで、在庫情報がほぼリアルタイムで把握できるために、上記の条件を満たした上で在庫管理コストを削減できる。
- ② 地域レベルでそのようなシステムを受注した場合、医療材料の消費動向を適切に把握できるため、仕入れが合理的な判断に基づいて行えるようになる（従って流通段階での在庫リスクが縮小できる）。
- ③ いったん医療施設がそのようなシステムを導入すると他のシステムに変更するスイッチングコストが大きくなることから長期的に顧客との関係を維持できる。

しかしながら、今回のヒアリング結果等を考えると、SPDの導入に関して、卸業者と医療機関の関係については、医療機関側には「商品を購入する見返りとして院内物流をやらせる」といった意識があるように見える。筆者はわが国の医療産業の健全育成と、医療サービスの質向上のためにも、このような不適切な関係を解消することが必要であると考えている。表3は物流コストの削減が経営にどの程度寄与するのかをモデル的に示したもので

ある。この例では 10%の院内物流コストの削減が、医業収益の 25%増に匹敵することが示されている。従って、SPD のシステムを納入する業者としては、このような効果も踏まえた上で、その見返りとしての報酬を医療機関に求めていくことが必要であろう。情報はただではないということを、医療関係者は改めて認識する必要がある。また、卸業者やメーカーが行っている附帯的サービスについては、その内容について適切な契約を結ぶことが必要であり、また、流通加工等については、そのコストがどの程度であるのかについて Activity Based Costing 等を用いて科学的に把握する努力を業者としても行うべきであろう。わが国の医療関連の卸業者で中小企業庁が編集した「中小企業のための物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル」³⁾を使用しているものはほとんどないという情報があるが、今回の分析結果を見る限りでは、確かにそのような状況であるといえる。

日本の医療材料・医療機器の価格が諸外国に比較して割高であるのは、本研究で対象とした附帯的サービスがあるからだという議論がこれまでされているが、仮にそれを根拠に適正な価格設定を求めるのであれば、業者側としてもそのような附帯的サービスのコストについて明らかにしていく必要があると考えられる。

今回の研究からも明らかなように中小企業庁の「中小企業のための物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル」は医療材料・医療機器卸業においても十分導入可能なものであり、今後その積極的活用が望まれる。日医機協などの業界団体が率先してそのようなプロジェクトを行っていく必要がある。

3. 医療廃棄物処理業者について

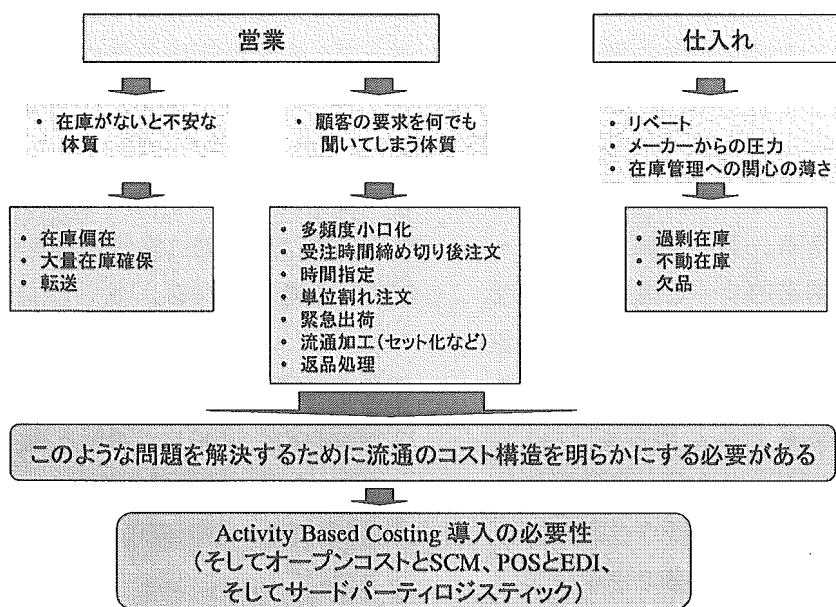
医療廃棄物処理業者における課題についてはすでに述べた。高度高齢社会の到来により、

今後医療廃棄物の量はさらに増大し、またその排出源も、医療サービスの提供場所の多様化により複雑化してくると予想される。したがって、安全性管理のためには、情報のトレーシングの仕組みが必要となる。その意味で IC タグなどを用い医療材料や医療廃棄物管理の情報化については、今後その一般化を目的として、重点的に検討されていくべきではないかと考えられる。

【引用文献】

- 1) 松岡真宏 (2001) : 問屋と商社が復活する日, 東京 : 日経 BP 社.
- 2) 根来龍之、小川佐千代 (2001) : 製薬・医療産業の未来戦略—新たなビジネスモデルの探求—, 東京 : 東洋経済新報社.
- 3) 湯浅和彦 (2003) : 中小企業のための物流 ABC 準拠による物流コスト算定・効率化マニュアル, 東京 : かんき出版.

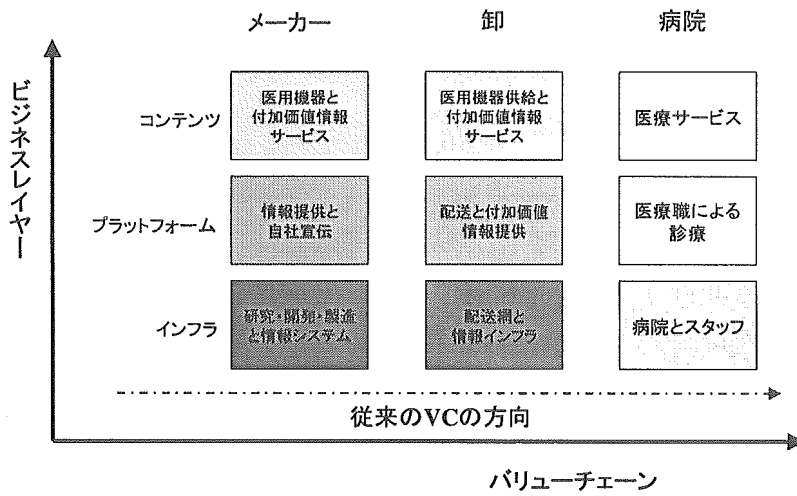
図1 医療関連卸業に内在する問題



【用語解説】

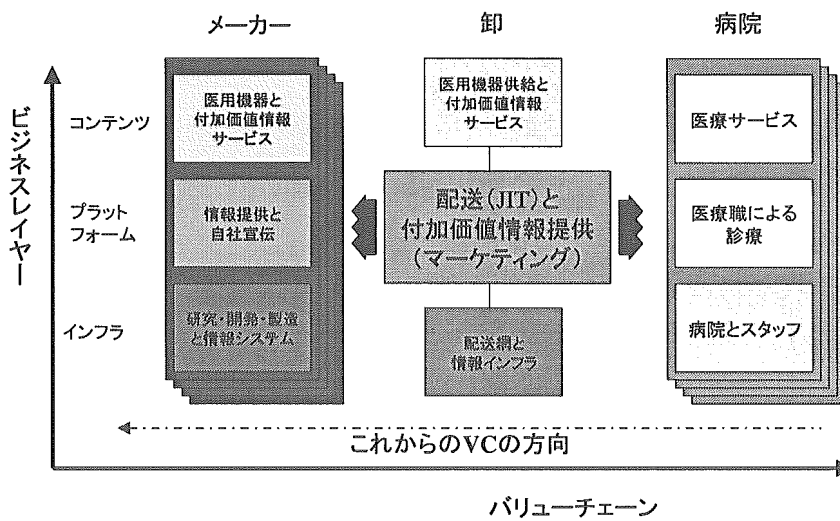
- オープンコスト Open cost : 車輛調達・運行・作業・拠点等のコストを全てオープンにすること。
- SCM (Supply Chain Management) : 製造業や流通業において、原材料や部品の調達から製造、流通、販売という、生産から最終需要（消費）にいたる商品供給の流れを「供給の鎖」（サプライチェーン）ととらえ、それに参加する部門・企業の間で情報を相互に共有・管理することで、ビジネスプロセスの全体最適を目指す戦略的な経営手法、もしくはそのための情報システム
- POS (point-of-sale) : POS は「(商品が販売され、料金清算を行う) 売り場」という意味。ただし一般に POS といった場合は、商品の販売履歴などをコンピュータで集計・管理し、在庫状況の把握や売れ筋商品の識別など、従来人手に頼っていたときには困難だったきめ細かく迅速な発注・在庫管理を行えるようにするシステム
- EDI (Electronic Data Interchange) : 企業間における商取引を電子化（デジタル化）し、コンピュータを利用したネットワークを通して行えるようにするしくみ。または、そのようなしくみによって構築された電子商取引システム。EDIを導入することにより、受発注業務や決済業務など、従来は人間が介して処理していた企業間取引を省力化/効率化し、同時に迅速化することができる
- サードパーティ・ロジスティクス Third Party Logistics (TPL) : 「第3者による物流」を意味する。TPL 事業者は、顧客企業の個別の運送業務を行うのにとどまらず、調達から在庫管理、棚卸、配送までの全物流業務を“包括的に”請け負い、顧客企業の経営戦略上最適になるように物流システムを設計し、そしてその物流業務を実際に遂行する。これは、荷主企業から見ると「物流の一切をアウトソーシングする」ということになる。

図2 Business Layer・Value Chainモデルによる分析



資料： 根来・小川（2001）を参考に著者改変

図3 ポータル産業としての選択肢



Whole seller からHospital (Clinic) support service company へ

【用語解説】

- ・ JIT： Just In Time 方式とは工程間の仕掛りを徹底的に減らすために、工程間を1個流しのフローショップ化し、製造リードタイムを徹底的に短縮することによりムダを取り去り、必要なものを、必要な時に、必要なだけつくれる柔軟で強靱な企業体質を作るための思想かつ技術。トヨタの「かんぱん」方式などが有名。

表3 物流(or在庫)管理コストの明確化

	①初期の状態	②物流コストを 10%削減	③②の状態を 医業収入増で カバーする場合
医業収入	1000	1000	1250
物流コスト	50	45	62.5
その他のコスト	930	930	1162.5
利益	20	25	25

利益率を2%、
物流コストを5%
とした場合

物流コストが10%
減少した場合の
利益率は2.5%に
増大

このようなコストを明らかにして
在庫管理のアウトソーシングを
受けることができるかどうか
課題となる

物流コストを初期のままで
すると2.5%の利益率確保
のために医業収入を25%
増大させなければならない

E. 結論

本研究では、わが国の医療機器関連産業における業務、特に附帯的サービスの実態調査を行い、①医療材料・医療機器の適正価格設定、及び②物流効率化のための方策提言のための基礎資料を作成することを目的とした。主な研究成果は以下の通りである。

1. 日医機協加盟企業(主として医器販協加盟企業)を対象として、流通加工や保守管理など、どのような附帯的サービスを行っているかについて調査票を作成し、郵送法によって調査を行った。送付した1290社のうち377社から回答が得られた(回収率29.2%)。
2. 回答のあった377社の業務内容を見ると、もっとも多いのは医療機器の卸業(305社:80.9%)で次いで医療材料の卸業(273社:72.4%)、医療機器の輸入・販売(56社:14.9%)、SPD(47社:12.5%)、医療材料の輸入・販売(40社:10.6%)となっていた。
3. 業者が行っている附帯的サービスとして多いのは、情報提供、術後・検査後の物品補充、委託・貸し出し、術中・検査の立会い、伝票処理78社、24時間のバックアップ体制、製品サンプルの提供、術前・検査準備等の補助等であった。
4. 医療機器・医療材料はその提供されている附帯的サービスの組み合わせの特徴から以下のように分類された。
 - 1) 有償保守点検が主体でその他のサービスはあまり提供されていないもの: CT、MRI
 - 2) 24時間バックアップ体制で、立会い及び物流管理(バーコード添付や伝票作成)を含めた院内

物流支援サービスが提供されており、さらに期限切れ在庫のリスクの引き受けや製品サンプルの提供など、総合的な附帯的サービスが提供されているもの: PTCAバルーンカテーテル、冠動脈ステントセット、腹部用ステントコイル、PTAバルーンカテーテル、人工肺、脳外用ステントコイル

- 3) 手術が行われる際の立会い(特に術前・検査準備等)とその後の伝票処理と補充が中心的なサービスとなっているもの(委託・貸し出しも多い): 人工膝関節、人工股関節、脊椎固定システム、骨接合用プレート
- 4) 3)で24時間バックアップ体制と機器の有償保守点検が行われているもの: 人工心肺装置、自己血回収装置
- 5) 3)で24時間バックアップ体制と関連計測機器の無償貸与が行われているもの: 埋め込み型心臓ペースメーカー
- 6) 3)で機器の有償保守点検が行われているもの: 自動腹膜還流装置、外科内視鏡装置(腹腔鏡等)、人工透析装置、内視鏡
5. 物流支援が主体だが、24時間バックアップ体制を必要とせず、立会いも少ないもの: 眼内レンズ
6. PTCAバルーンカテーテルや冠動脈ステントセットのような循環器系の医療機器については納入数の少ない施設で術中・検査の立会いが行われているのに対し、人工膝関節や人工股関節などの整形外科系では納入数に関係なく立会いが行われていた。この理由として、整形外

科領域の手術では器械出し作業が複雑なため、病院側スタッフのみでは対応が難しいことが指摘された。医療機関と卸業者及び医療機器メーカーとの取引契約の中に、当該医療材料や医療機器の適正な使用を補助する観点から、立会い等の専門的サービスを提供することも含まれていると解釈できることから、法的には問題はないのかもしれない。しかしながら、患者の個人情報を知りうる臨床の現場で第三者がサービスを提供していることには倫理的な問題及び個人情報保護法との関連から問題となりうる。従って、今後の重要な検討課題である。この問題を解決するためには、器械出しを行える病院側のスタッフ(手術室看護師や臨床工学技士)の配置を公的保険制度の枠組みで保証する等の対策が必要であろう。

7. ヒアリングによる詳細調査の結果、上記の附帯的サービスは、SPDなどを除くとサービスの対価としての価格設定は行われておらず、各社とも全体の利益の中で吸収していた。今後、医療材料に関する物流の近代化に伴い、以上のようなサービスについては、そのコストに見合った対価を設定していくことが必要であると考えられる。しかしながら、ヒアリング結果によると、管理会計的手法を導入し、そのコストの把握を行っている企業はなく(数社はその導入に向けて勉強会やコンサルティング会社への依頼を行っている)、今後の重要な検討課題である。
8. 活動基準原価計算の現地調査を行った物流センターにおけるアクティビティ原価をみると「管理業務・

その他」が6,080,040円(40.3%)と最も高く、ついで出荷(3,864,145円:25.6%)、保管(2,777,768円:17.8%)、入荷(1,275,677円:8.4%)、返品(948,942円:6.3%)、情報処理(248,092円:1.6%)となっていた。

9. 物流コストで問題となるケース単位の処理とピース単位での処理のアクティビティ単価をみると、荷受け・検品ではケースが18.3円、ピースが206.3円、ピッキング・目視・検品ではケースが100.2円、ピースが33.1円となっている。このことは多品種・他頻度・小口配送の増加が医療材料・医療機器の流通コストを高めていることを傍証する結果であると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

なし

3. その他

参考資料1

医療機器関連産業における附帯的サービスの実態に関する調査

【ご記入にあたってのお願い】

1. 調査目的： わが国の医療機器関連産業については、その附帯的サービスのあり方が、コスト面及び医療サービスの質の面から議論の対象となっています。医療機器関連産業は 21 世紀のわが国の産業政策における重点分野でもあり、その健全な発展が期待されています。本調査ではこれまで明確にされていなかった医療機器関連産業における附帯的サービスの実態について調査するとともに、その今後の在り方について検討しようというものです。本調査の目的と意義についてご理解の上、ご協力をいただきますようよろしくお願いいたします。なお、本調査は平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)の採択を受け行われるものです。分析結果につきましては報告書にまとめ、ご協力いただいた方々に後日送付させていただきます。また、報告書に個々の企業名が出ることは無く、また、ご提出いただいたデータが研究を担当する私以外の第三者に提供されることはありません。
2. 各設問のご回答については、該当する番号に○印をつけていただくものと、具体的なご意見等を記入していただくものがあります。また、「その他」を選択される場合には、()内にできるだけ具体的にご記入ください。
3. ご不明の点がございましたら、下記までお問い合わせください。

—この調査についてのお問い合わせ—

産業医科大学医学部

公衆衛生学教室

TEL 093-691-7244 FAX 093-603-4307

e-mail: smatsuda@med.uoeh-u.ac.jp

(担当)松田晋哉

御社の概要についてお聞きいたします。

問1 御社名 () 支店・営業所の場合はその名称 ()

問2 御社の業務内容について、該当する番号すべてに○をおつけください。

1 医療材料の製造	2 医療機器の製造	3 医療材料の卸業	4 医療機器の卸業
5 医療材料の輸入・販売		6 医療機器の輸入・販売	
7 医療廃棄物の取扱	8 コンサルティング	9 SPD	10 その他 ()

なお、会社の概要がわかるパンフレット等がある場合は、返送用の封筒に入れてお送りください。

問3 従業員数 常勤 () 人、非常勤 () 人、常勤換算で合計 () 人
(支店、営業所の場合は、当該支店・営業所での人数をお書きください。不明の場合は概数で結構です)

【用語の説明】

本調査での検討項目の具体的内容は以下の通りです。

なお、調査品目によっては以下の項目が当てはまらない場合もありますが、調査票の処理の効率化を図るためすべて同じ質問項目とさせていただきます。

- 1 情報提供： 添付文書や関連論文など、製品に関する情報の提供。
- 2 24時間のバックアップ体制： 故障時や緊急時の連絡・配送などを24時間体制で行う体制
- 3 術前・検査準備等の補助： 機器のセットアップなどの補助
- 4 術中・検査の立ち合い： 利用者である医療職への、現場での情報提供や補助を目的とした立会い
- 5 術後・検査後の物品補充： 販売・レンタル・貸し出ししている医療材料・医療機器の補充をすること
- 6 廃棄物処理（血液付着物等）： 販売・レンタル・貸し出ししている医療材料・医療機器を使用した手術や検査の際に発生する廃棄物や破損品を業者の負担で処理すること
- 7 伝票処理： 医療施設側が使用した物について、業者が確認をして、請求伝票や発注伝票の処理を行うこと
- 8 関連計測機器の無償貸与： 販売・レンタル・貸し出ししている医療材料・医療機器に関連した計測機器を無償で貸与すること
- 9 関連製品の添付： 販売・レンタル・貸し出ししている医療材料・医療機器に関連した製品を無償で添付すること
- 10 製品サンプルの提供： 医療材料・医療機器について製品サンプルを提供すること
- 11 期限切れ在庫の引取り： 販売した医療材料などが滅菌切れ、あるいは陳腐化等で不要となった場合、業者がそれを引き取ること
- 12 院内物流代行： 各部署への納入など、院内の物流を業者が代行すること
- 13 バーコードシール添付： バーコードシールの添付を業者の負担で行うこと
- 14 院内物品管理費用の負担： 払い出し、陳列、在庫チェック、棚卸などを業者の負担で行うこと
- 15 委託・貸し出し： 販売業者の所有する医療機器・医療材料を医療機関に預けること
- 16 貸し出し機器の洗浄： 医療機関に貸し出ししている医療機器を業者の負担で洗浄すること
- 17 機器の無償保守点検： 医療機関に販売及びレンタルしている医療機器に関して無償で保守点検サービスを行うこと
- 18 機器の有償保守点検： 医療機関に販売及びレンタルしている医療機器に関して有償で保守点検サービスを行うこと

問4 納入先である医療施設に何らかのサポートを提供していますか。下記の品目について取り扱っている場合、該当する番号全てに○印をおつけください。

(1) P T C Aバルーンカテーテル

- 取り扱っている
→右の質問にお答えください
 取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(2) 冠動脈用ステントセット

- 取り扱っている
→右の質問にお答えください
 取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(3) 植込み型心臓ペースメーカー

- 取り扱っている
→右の質問にお答えください
 取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(4) 人工心肺装置

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(5) 自動腹膜灌流装置

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(6) 人工透析装置

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(7) 自己血回収装置

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(8) 人工肺

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(9) 外科内視鏡装置（腹腔鏡等）

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 情報提供 | 2 24時間のバックアップ体制 |
| 3 術前・検査準備等の補助 | 4 術中・検査の立ち合い |
| 5 術後・検査後の物品補充 | 6 廃棄物処理（血液付着物等） |
| 7 伝票処理 | 8 関連計測機器の無償貸与 |
| 9 関連製品の添付 | 10 製品サンプルの提供 |
| 11 期限切れ在庫の引取り | 12 院内物流代行 |
| 13 バーコードシール添付 | 14 院内物品管理費用の負担 |
| 15 委託・貸し出し | 16 貸し出し機器の洗浄 |
| 17 機器の無償保守点検 | 18 機器の有償保守点検 |
| 19 その他（ ） | 20 サポートは一切していない |

(10) 腹部用ステントコイル

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(11) PTA バルンカテーテル

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(12) 眼内レンズ

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(13) 人工膝関節

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(14) 人工股関節

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(15) 脊椎固定システム

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(16) 骨接合用プレート

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(17) 脳外用ステント・コイル

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない

(18) CT

取り扱っている

→右の質問にお答えください

取り扱っていない

1 情報提供	2 24時間のバックアップ体制
3 術前・検査準備等の補助	4 術中・検査の立ち合い
5 術後・検査後の物品補充	6 廃棄物処理（血液付着物等）
7 伝票処理	8 関連計測機器の無償貸与
9 関連製品の添付	10 製品サンプルの提供
11 期限切れ在庫の引取り	12 院内物流代行
13 バーコードシール添付	14 院内物品管理費用の負担
15 委託・貸し出し	16 貸し出し機器の洗浄
17 機器の無償保守点検	18 機器の有償保守点検
19 その他（ ）	20 サポートは一切していない