

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：32401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25380317

研究課題名(和文)医療用医薬品流通の経済分析

研究課題名(英文)Economic analysis of medical pharmaceutical distribution

研究代表者

丹野 忠晋 (Tanno, Tadanobu)

跡見学園女子大学・マネジメント学部・准教授

研究者番号：40282933

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：理論パートでは医薬品卸と医療機関の間の交渉力の差によってどのように上流の製薬メーカーの利潤に影響を与えるかについて定性的な結果を得た。現行の薬価制度では卸の交渉力が高いほど上流の製薬メーカーの利潤は高くなる。実証分析による主要な結論は、病院や薬局の規模が大きいくほど総価取引になる確率が高まることである。一方で、取引する卸の数が多くまたは後発医薬品の利用割合が高いほど単品単価取引に移行する確率が高くなる。

四大医療用医薬品卸は上流の製薬メーカーに様々な情報を提供しており、その対価が大きな利益の源泉になっていることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：To obtain a qualitative results about how to affect the profit of the upstream pharmaceutical manufacturer by the difference in bargaining power between the pharmaceutical wholesaler and medical institution in the theory part. Under the current drug pricing system bargaining power is higher upstream pharmaceutical manufacturer profit of wholesale increases. The main conclusion by empirical analysis, the probability of the total value traded the larger the scale of hospitals and pharmacies is that the increases. On the other hand, the probability that the number of wholesale to trade shifts to the single item unit price traded higher utilization rate of more or generic drugs is higher.

Four ethical pharmaceutical wholesale offers a variety of information to the upstream pharmaceutical manufacturers, it was revealed that its consideration has become a source of big profits.

研究分野：産業組織論

キーワード：医療用医薬品 流通 交渉力 薬価

1. 研究開始当初の背景

我々の健康にとって欠くべからざる医療用医薬品の流通構造とその規制の経済学的な研究はとても少ない。近年の医療費は約40兆円の規模になっており、その中の調剤費の割合は約20%とはいうもののその増加割合は医療費の伸びを上回る。学術的な探究に加えて我が国の医療保険制度の維持可能性に関しても、薬価の改定の根拠となる医療用医薬品の流通段階での価格やその取引慣行の実態解明は喫緊の問題だと言える。

また、競争政策上の観点から不公正な取引が医療用医薬品の流通において存在すると指摘されている。さらに、近年の医療用医薬品卸の再編により四大卸が成立した。その大規模卸の経営状態、納入価格への影響、及びその規模を活かした病院・薬局への情報提供の改善状況を解明することは、医療サービス提供の産業組織を解明する上で重要である。

2. 研究の目的

本研究はそのような流通段階での価格決定と取引慣行の現状を経済学的に分析することを第一の目的とする。それを踏まえて医療用医薬品の流通や薬価を中心とするその供給体制の規制はどうあるべきかを理論、実証及び制度分析に基づいた政策提言を行うことが最終的な目的である。

3. 研究の方法

研究方法の第1は、理論的産業組織論における垂直的取引の枠組みを用いた理論的な分析である。その第2は実際の病院・薬局から医薬品データや卸の活動に対する評価を入手し実証分析を行うことである。四大医療用医薬品卸企業は株式を上場しているので、会計情報を容易に入手できる。その第3は会計情報から四大卸の経営状況を把握することである。

4. 研究成果

最初に研究方法の第1の理論的研究から成果を報告する。医療用医薬品流通における卸と医療機関の交渉力が取引価格に与える影響について分析を行った。図1に表れている垂直的な取引の経済モデルである。薬価が改定されない状況では、医療機関に完全な交渉力がある場合の方が医薬品メーカーの利潤は高くなる。なぜならば、このとき卸の利潤が0になり二重マージンが発生しない。そのため需要の縮小が起きずに製薬メーカーの利潤が高くなる。

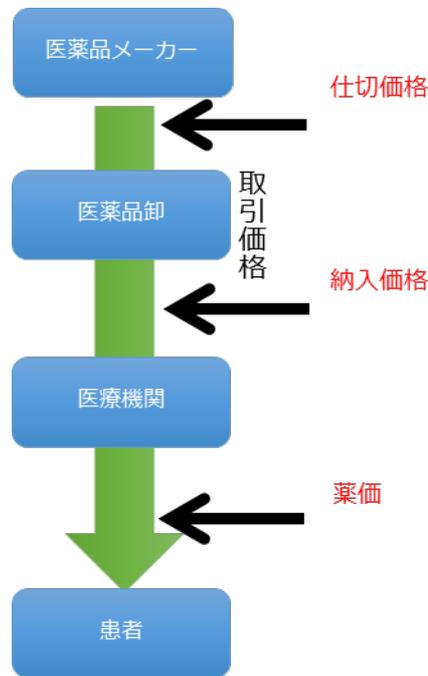


図1：医療用医薬品の垂直的な枠組み

さらにこのフレームワークを用いて、新しい薬価が前の期の納入価格の水準に応じて改定される現行の薬価制度を分析した。薬価がマイナス改定される状況においては、逆に卸に完全な交渉力がある場合の方が改定後の医薬品メーカーの利潤は高まることを明らかにした。その理由は卸に完全な交渉力があれば納入価格は高止まりする。そのため現行の薬価改定のルールでは、次期の薬価も高くなる。そのため需要が大きくなったかのような効果をもたらすからである。この研究成果は雑誌論文に掲載された。

この研究は卸と医療機関の交渉力が両極端の場合の結果である。後続の研究では、その交渉力を連続なパラメータにして薬価改訂後の医薬品メーカーの利潤がどうなるかを研究した。交渉力が0のときに医療機関に、それが1のときに卸に完全に交渉力がある状況のモデル化である。その結果、交渉力が2/3のときに医薬品メーカーの利潤が高くなることを明らかにした。この研究成果は学会発表で報告された。

次に実際の医薬品価格や卸の情報提供サービスのデータを用いた研究を紹介する。医療用医薬品の流通には、未妥結・仮納入(交渉時期)や総価取引(価格交渉単位)などの取引形態がある。このような取引形態について、卸と病院・薬局の薬剤師に対するアンケートの結果を多項ロジットモデルを用いて分析した。主要な結果は、1)病院・薬局の規模が大きいと総価取引となる確率が高くなる、2)取引する卸の数が多く、後発医薬品の使用割合が高くなると単品単価取引の確率が高くなる。3)土日配送や情報提供などの卸のサービスは単品取引を導き、未妥結・仮納入の確率を減らす、というものであ

る。この結果は、学会発表、
、
で報告された。

この実証研究では医薬品価格を明示的に扱わずに取引形態に焦点を絞った研究である。後続の論文では、医薬品卸と薬局間の医療用医薬品の納入価格の決定要因を考察した。薬価を基準とする薬価と納入価格の差の割引率は、医薬品メーカーと卸の系列関係によって大きく左右される。その関係には強い系列と弱い系列がある。強い系列卸は割引しない。一方で、弱い系列や非系列の卸からは大きな割引で取引されている。特許で保護されている薬剤はわずかな効果であるが数量割引が確認された。医薬品流通では複数の薬剤を一括して取引し価格交渉を行う総価取引が広く行き渡っているが、総価取引かどうかは割引率に影響を与えない。先行研究の Ellison and Snyder (2010) で示された医薬品産業における拮抗力の要因に加えて、本論では系列関係をその一因であることを明らかにした。この研究成果は学会報告
で報告された。

次に会計情報から考察した四大医薬品卸の財務状況を製薬企業と医療機関の垂直的な関係における取引慣行を解明する観点から分析の紹介を行う。その中で売上高純利益率の高さより東邦HDの経営効率が一番高いことが分かった。また、図2に示されているように東邦HDが一番自己資本当期純利益率が高いが一時マイナスになったように不安定でもある。卸売各社の大型合併による規模の拡大の効果は現れていない。各卸売企業は、製薬メーカーからの割戻しやアローアンスの変更よりも薬価制度の変更のリスクの方が高いと認識している。この認識と情報通信技術の発展によりこの取引慣行は定着していると考えられる。それらの算定根拠となる卸からの情報提供に対する対価は、卸の大きな利益の金額となっていることが分かった。通常の卸売業務と比べてこの情報提供の収入が各社の収益の大きな部分を占めている実態を明らかにした。

参考文献

Ellison and Snyder (2010), "Countervailing Power in Wholesale Pharmaceuticals," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 58, no. 1, pp. 32-53.

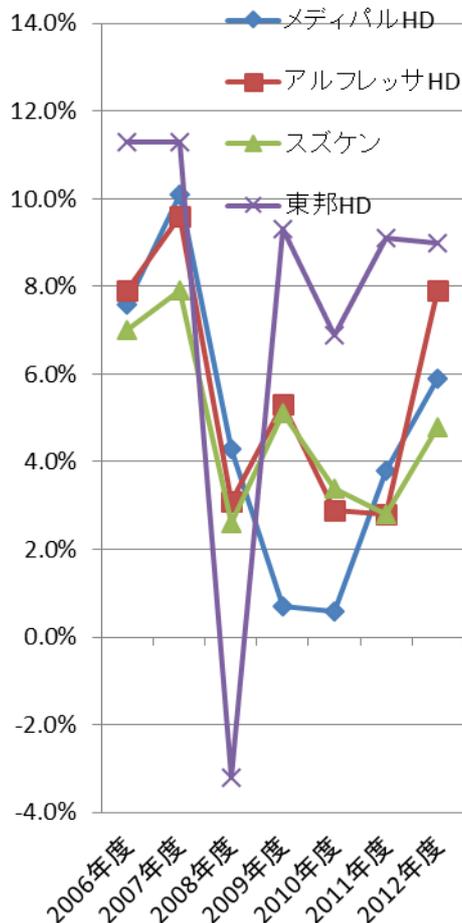


図2：四大医療用医薬品卸の自己資本当期純利益率

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

丹野 忠晋, 林 行成, 医療用医薬品流通における交渉力と薬価基準制度, 応用経済研究, 査読有, 8巻, 2015, 115-127

丹野 忠晋, 山下 奨, 四大医薬品卸の取引慣行と2006年度から2012年度の収益性分析, 跡見学園女子大学マネジメント学部紀要, 17号, 2014, 111-130

〔学会発表〕(計6件)

丹野 忠晋, 医療用医薬品の納入価格の実証分析 - 流通形態による影響 -, 生活経済学会 2015年度北海道部会研究大会, 2015年12月5日, 北海学園大学(北海道・札幌市)。

丹野 忠晋, Downstream Price Regulation and Upstream Bargaining in Pharmaceutical Industry, 日本応用経済学会 2015年度春季大会, 2015年6月13

日，九州産業大学(福岡県・福岡市)。

櫻井 秀彦，病院・薬局から見た医療品医薬品卸の機能 - 情報提供サービスの実証を中心に - ，生活経済学会 2014 年度北海道部会研究大会，2014 年 12 月 13 日，北海学園大学(北海道・札幌市)。

櫻井 秀彦，医療用医薬品卸の機能と情報提供サービスに関する実証研究，日本商業学会北海道部会，2014 年 12 月 6 日，北海商科大学(北海道・札幌市)。

櫻井 秀彦，病院・薬局から見た医療用医薬品卸の機能 - 情報提供サービスの実証を中心に - ，日本社会薬学会第 33 年会，2014 年 9 月 14 日，慶應義塾大学薬学部(東京都・港区)。

丹野 忠晋，医療用医薬品流通における交渉力と薬価基準制度，日本応用経済学会 2014 年度春季大会，2014 年 6 月 21 日，徳島大学(徳島県・徳島市)。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

丹野 忠晋 (TANNO, Tadanobu)
跡見学園女子大学・マネジメント学部・准教授
研究者番号：40282933

(2) 研究分担者

山田 玲良 (YAMADA, Akira)
札幌大学・地域共創学群・教授
研究者番号：50364203

櫻井 秀彦 (SAKURAI, Hidehiko)
北海道薬科大学・薬学部・教授
研究者番号：70326560

林 行成 (HAYASHI, Yukinari)
広島国際大学・医療経営学部・教授
研究者番号：90389122