

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 7 月 3 日現在

機関番号：32638

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03647

研究課題名(和文)イノベーションと規制が影響を与える垂直的取引理論—望ましい医薬品産業のあり方

研究課題名(英文)Vertical Transaction Theory Influenced by Innovation and regulation: Toward Good Pharmaceutical Industry

研究代表者

丹野 忠晋 (Tanno, Tadanobu)

拓殖大学・政経学部・教授

研究者番号：40282933

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：医療用医薬品の医薬品卸と病院・薬局間の取引形態と納入価格を実証的に明らかにした。大きな医療機関の規模は、単品単価取引から全品総価(一律値引き)になる傾向がある。医療機関がメイン卸としている卸が製薬メーカーからの資本を受入れている場合には、そのメーカーの医薬品の納入価格の割引率は低い。

理論的分析においては、高いR&D投資効果と高いスピルオーバー効果がある場合には、独占の経済厚生がクールノー競争やシュタッケルベルグ競争のそれよりも高くなることを発見した。特許制度の分析において特許保護の程度が低い場合は、イノベーターは不当利得の返還よりも逸失利益の回復制度をより好むことを解明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

第1の学術的意義は、医療用医薬品の卸段階の流通について日本で初めて実証分析を行ったことである。2本の査読付き学術専門誌に掲載された成果は、従来不透明であると言われてきた医療用医薬品の流通には問題があるが経済合理性もまたあることを発見した。政策当局は薬価制度の維持のために単品単価取引は望ましいと考えているが、卸と医療機関の交渉力の在り方によりどちらかに有利な取引方法が選択されている。また、学術的な新しい視点として卸の資本構成がその値引きに大きく影響を与えることも明らかにした。

理論的な分析は、R&D比率が高い医薬品産業において有効な特許保護を解明し、また望ましい経済構造を同定することができた。

研究成果の概要(英文)：The following are empirically clarified about the form of wholesale transactions between hospitals and pharmacies about prescription drugs and their delivery price. The large scale of a medical institution tends to change the transaction from the single item price to the total price of all items (uniform discount). When the wholesaler that is "main" wholesaler of the medical institution receives capital from the pharmaceutical manufacturer, the wholesaler sets low discount rate of the delivery price of the drug that the manufacturer makes.

In the theoretical analysis, we discover that when both R&D investment and spillover effects are high, the economic welfare of monopoly is higher than that of Cournot competition or Stackelberg competition. In the patent analysis, we find that when the degree of patent protection is low, in doctrines of damages of patent infringement an innovator favors lost profit system over unjust enrichment.

研究分野：産業組織論

キーワード：医療用医薬品 総価取引 単品単価 メイン卸 R&D イノベーション スピルオーバー 特許

1. 研究開始当初の背景

我が国の医療費は少子高齢化や医療の高度化より増加の程度を高めている。一方で、閣議決定された「骨太の方針 2015」において、成長戦略に資する創薬に係わるイノベーションの推進と医薬品産業の国際競争力強化に向けた政策が謳われている。有益な医薬品を安価に提供することは我々の健康に資するのはもちろん、日本の医療システムの維持可能性や産業の活性化にとって重要な課題であるといえる。

我が国の医療用医薬品の価格は薬価制度により固定されているが、その改定は医薬品卸と医療機関との自由な交渉で決まる納入価格で決まる。その取引は不透明であり、厚生労働省(2015)は、懇談会において「医療用医薬品の流通改善の促進について」と題する提言を行った。また、公正取引委員会(2006)はこの領域における流通実態に関する調査を報告している。

医療政策の後押しにもかかわらず、日本市場における外資製薬メーカーの存在感が増加している。海外との関係では医薬品データの保護期間が国際間で合意されるなど医薬品を含む知的財産制度のハーモナイゼーションが進展している。このようなイノベーションの環境のなか 2015 年に特許法が改正され特許保護制度やその審査制度の改革が進んでいる。

関連する経済理論と実証研究からは、垂直的な企業競争における下流の交渉力について、Dobson and Waterson (1997) などがナッシュ交渉解を用いた定式化が行われて以来、後続研究が数多く出現している。この拮抗力に関する実証研究である Ellison and Snyder (2010) は、米国の抗生物質の卸段階の競争を分析している。大きな薬局は供給者から割引を得ているものの、特許で保護されている医薬品の割引はないことを明らかにした。さらに Alpert et al. (2013) は、米国のメディケイド(低所得者向け医療保険制度)において、薬価の償還制度が存在するために、ジェネリック医薬品の調達に際して製薬メーカーが高い卸価格を報告して市場を歪めていたことを見いだした。

このように海外では医薬品の垂直的な構造に起因する問題点を実証的に分析する研究が行われている。しかし、日本ではまだそのような実証分析はなかった。丹野・林(2014)は、垂直的な取引の理論研究として医薬品規制によってどのように医薬品卸と薬局・病院(医療機関)の間の納入価格が影響を受けるかを分析している。

2. 研究の目的

我が国ではまだ研究がなされていない医薬品の卸段階の競争を実証的に解明する。取引形態や価格交渉の時期に影響を与える要因を探る。また、医薬品の卸売価格がどのような要因で決定されるのかも同時に考察する。上流の製薬メーカーの研究開発競争については、理論分析によりイノベーションとスピルオーバー効果の程度によってどんな競争が社会的に望ましいのかを明らかにする。さらに、特許保護制度についてその制度間の比較を通じて望ましい特許制度を探る。

3. 研究の方法

実証ではネグジット総研から入手した薬局・病院のデータを用いる。医薬品卸との取引情報が含まれているデータは、取引形態の実態の解明を行い、かつ降圧薬の薬価とその卸価格の差の薬価に対する割引率を分析対象とする。理論分析では主に非協力ゲームの枠組みを用いて行う。

4. 研究成果

研究期間中に 4 本の論文を査読付き学術専門誌に掲載できた。その他の研究は 3 本の論文にまとめられ、国際学会を含む学会へその成果を報告した。いずれも、査読付き学術専門誌への投稿準備中である。本研究の副次的な成果として医療経済学の教科書を出版した。医薬品の章を担当した研究分担者の林行成は、本研究の知見を元に医療用医薬品の流通について分かりやすい解説を行っている。以下では最初の実証研究の成果を紹介する。次に、理論研究の成果について紹介する。

第 1 の成果である櫻井他(2016)は、丹野・林(2014)で分析した卸売業者と医療機関の取引について、厚生労働省(2015)が問題提起している取引形態の実証分析を行った。この領域に関する実証分析は我々が知る限り初めての分析である。具体的には、**単品単価取引**を基準とした取引形態と**未受結・仮納入**という価格交渉時期を考察した。

単品単価取引とは多品種少量の医薬品の卸価格を品目毎に設定する方法である。その反対が**総価取引**である。**全品総価取引**は、複数の品目が組み合わされている取引において、総価で交渉し個々の単価を薬価一律値引きで設定する取引である。**単品総価取引**は、複数の品目が組み合わされている取引において、総価で交渉し総価で見合うよう個々の単価を卸の判断により設定する取引である。未受結・仮納入は、医療機関が医薬品卸から価格交渉が未受結のまま医薬品を仮納入する実態を指す。

まず、単品単価取引を基準として、全品総価取引(一律値引き)、全品総価(除外あり)、単品総価(品目で値引き)を比較対象とした選択肢を従属変数とする分析を行った。計量経済学的手法は多項ロジットモデルを使用した。単品単価取引と全品総価(一律値引き)との比較では、

医療機関の規模(20店舗以上の薬局あるいは200床以上の病院)が大きくなると、全品総価(一律値引き)になりやすいという推定結果を得た。オッズ比の解釈では、薬局数が20店舗以上である薬局は、それ未満である店舗数である薬局に比べて、単品単価取引から総価取引(一律値引き)に移行する傾向が約9倍高いことを意味している。

さらに、単品単価取引と総価取引(除外あり)との比較では、医療機関が取引する卸の数が増えると、総価取引(除外あり)から単品単価取引へ移行しやすい傾向を示した($p=0.059$)。その他の変数では、後発医薬品の使用割合(数量ベースの後発医薬品使用割合が30%以上)が増えると、同様に総価取引(除外あり)から単品単価取引へ移行しやすい傾向を示した($p=0.06$)。このケースでは、医療機関の規模は総価取引への移行傾向を示唆する。一方で、取引のある卸の数や後発医薬品の割合は、反対に単品単価取引への変化を誘発する。それは卸のなかでの競争激化は、各品目での値引きが起きることを通じて単品単価取引への移行をもたらすと考えられる。

次に、医薬品納入前に価格が決定している場合を基準として、未受結・仮納入との比較を行った。計量経済学的手法は、二項ロジットモデルを使用した。DPC(包括医療費支払い制度)、土日休日配達対応、医薬品に関する情報提供の評価が未受結・仮納入の抑止に有効であった。DPCは、薬剤の効率的な使用へのインセンティブを高めるから、効率的な医療機関には早期受結を促す力がある。また、卸側から見ると、休日対応や情報提供を行う高度な機能を持てば、透明性のある取引形態を選ぶ能力が出てくる。

以上から、薬価制度を維持する立場からは、病院や薬局の規模の大きさは、総価取引を助長することに注意が必要である。また、正常な競争を卸売りの段階に求めるならば、卸との**取引数の増加**や**後発医薬品の普及**を促す施策は価格未受結を阻止するのに有効であると結論できる。

この研究成果は日本商業学会の査読付きの専門雑誌論文に掲載された。

第2の成果は、櫻井他(2016)では分析しなかった医薬品卸と薬局間の医療用医薬品の納入価格の要因についてメイン卸の機能を特定化する知見を得た。この医療用医薬品の卸売価格に関する実証分析も我々が知る限り日本で初めての分析である。

薬局に対する、ある医薬品メーカーの薬剤の割引率は、その薬局が**メイン卸**(最も高いシェアの卸企業)としている卸企業がその医薬品メーカーとどのような資本関係(系列関係)にあるかによって大きく影響を受けていた。事前のインタビュー調査により食品や雑貨に加えて、医療用医薬品の卸段階では、メイン卸を持つことが一般的であると判明していた。

強い系列卸をメイン卸とする薬局は、そのメーカーの医薬品を割引されない一方で、弱い系列や非系列の卸をメインとする薬局は大きな割引を得ていた。また、特許で保護されている薬剤には数量割引が確認された。更に、複数の薬剤を一括して取引して価格を決める総価取引は、割引率に大きな影響を与えないことが示された。

この研究は櫻井他(2019)にまとめられ日本商業学会の査読付き学術専門誌に掲載された。

次に理論研究の成果を報告する。第3の成果はイノベーションと経済厚生に関する研究である。製薬企業の**R&D投資**比率が高いことが従来から指摘されている。その投資にはもちろん**スピルオーバー効果(波及効果)**を大なり小なり有する。このイノベーションとスピルオーバー効果によって、どのような市場構造がもっとも最適なものであるかを問うている。政策当局からは、特許制度やその保護制度によってスピルオーバー効果をコントロールできるならば、どの程度のスピルオーバーを許せば**経済厚生が最も高まるか**という視点からも考察を行った。

費用削減のためのイノベーションが完了した後は、多くの経済主体がその成果を用いることが経済厚生上の望ましい。しかし、そのことを予測するイノベーターは、自分の利益が減るようなイノベーションを行わなくなる。**専有可能性**と呼ばれるイノベーションの成果をイノベーターが確保することを通じてこのトレードオフにどのように対処すれば良いのか?

R&D投資を行うイノベーターと投資を行わないがスピルオーバー効果により模倣者(イミテーター)の投資から恩恵を受けるイミテーターの2企業が数量競争を行っている。第1段階ではR&D投資を行い、ついで第2段階では数量競争を行うクールノー競争とイノベーターが最初に自分の数量を設定するシュタッケルベルグ競争を考察する。また、ベンチマークモデルとしてイノベーターだけの独占も検討した。

まず分かったことは、政策当局は、イミテーションを禁止する費用が全くなくても、R&D投資効率が低いときには、イミテーションをある程度許すことが経済厚生を高める。これは投資効率が低く、あまり重要ではない技術は積極的にその波及を進めるべきであるということ意味する。

さらに、投資効率が高く、スピルオーバー効果が高ければ、独占の経済厚生がクールノー競争やシュタッケルベルグ競争の経済厚生よりも大きくなることを立証した。これは以下に説明できる。高い投資効率と低いスピルオーバー効果においては、独占の生産者余剰は、クールノー競争のそれよりも高い。しかし、クールノー競争の大きなR&D投資は生産量を拡大させることを通じて、その消費者余剰は独占のそれよりも大きい。そして、この消費者余剰の大きさが生産者余剰の小ささを補うことにより、クールノー競争の経済厚生が独占のそれよりも高い。しかし、スピルオーバー効果が次第に高くなるとクールノー競争の投資が減少して行く。そして、高いイミテーション効果がある閾値を超えると、独占の経済厚生がクールノー競争のそれを凌駕する。

競争があれば高いスピルオーバー効果はライバルを利するため投資を控えさせる。しかし、独占企業であればその効果がないので、高い投資効率は高い投資水準をもたらす消費者余剰を高めることができる。独占が複占市場よりも経済厚生が高くなるという**逆説的な結論**を導いた。

このIkeda et al. (2019)は日本応用経済学会の査読付きの学会誌に掲載された。さらに、こ

の逆説的な結論が評価されて、2019年度日本応用経済学会学術論文賞を受賞した。

第4に**ナッシュ進行理論**の分野で成果を得た。この研究では、労働者の能力に差がある生産経済において、プランナーが労働者の能力を確認することなく、労働者の労働量と生産物の取り分を決めるメカニズムを機能させるときに、労働者間のゲームの結果として実現可能な社会的最適解(社会的に望まれる効率性や公平性の基準を満たす配分)の特徴を明らかにした。このメカニズムの考察から、医薬品流通市場についても、特定の疾患に対する医薬品の効能が異なるときに、政府がそれを直接確認することなく、医薬品の供給量と薬価を決めるメカニズムを機能させた場合に最適解の特徴を示唆する結果を得た。

これは社会選択理論の国際的学術専門誌である Social Choice and Welfare に掲載された。

第5に、特許の侵害に対する救済措置の制度比較を行うことより望ましい特許制度を探った。イノベーターが特許化された費用削減投資を行い、潜在的な模倣者(イミテーター)が特許を侵害したとしよう。そのとき、イノベーターの利潤の減少とイミテーターの利潤の上昇が起きる。この利潤の増減のどちらかを元の侵害が起きない場合に戻す救済措置が各国で採用されている。前者の**逸失利益(lost profits)**の回復と呼ばれる救済措置は、イノベーターの損失をイミテーターが補填する。後者の**不当利得(unjust enrichment)**の返還と呼ばれる救済措置は、イミテーターの利潤の増加分をイノベーターに返す。日本の特許制度ではどちらの制度も使用可能であるが、現代の米国では逸失利益が標準である。

日本の特許制度を念頭にイノベーターがどちらの制度を選ぶかを研究した。Farrell and Shapiro (2008)が指摘したように特許制度の大きな特徴は、特許庁や裁判所の判断によって賠償請求が却下される可能性があることである。取得した特許が実は無効と判断される場合もある。また、イノベーターは、特許を侵害された証拠を集める努力が必要である。よって、賠償金額は**確率的に実現する**とモデル化した。その確率が高いほど特許保護制度は強い。また特許化される費用削減投資技術は、その効率に高低があるとすると、そのとき**特許保護の強さや技術効率の高さ**がどのように研究開発インセンティブや経済厚生に影響を与えるかを考察する。

現在主に研究している第1のモデルは、第1段階でイノベーターが投資を行う。第2段階でイミテーターが模倣を行うかどうかを決める。第3段階では両企業は数量競争を行う。もしイミテーターが模倣していなければゲームは終わる。もし彼が模倣を行っていけば、イノベーターは救済を裁判所に請求する。もし、裁判所が侵害を認定すればそれは確率的に決まる。イミテーターからイノベーターへ金銭的な補償が行われる。最初に、特許技術は守られるべきであるかどうかについて次の命題を得た。

命題1. 技術効率が高いと特許が守られる方が模倣されるよりも経済厚生は高い。逆も同じ。

つまり、高い技術は社会的に守るべきであるが、取るに足らないものは模倣しても構わない。

次に、逸失利得の回復制度を最初に分析する。その損害賠償額に関する特徴を得た。

命題2. イノベーターの投資が高ければ、逸失利得の賠償額は正になる。しかし、投資が低いと賠償額は0である。

高い投資水準であれば、イノベーターは損失を被り、よって逸失利得の回復制度により賠償金額が支払われる。しかし、投資水準が低い場合には、イミテーターによって模倣されてもイノベーターの利益は損なわれない。これは一見奇妙だが、先行研究の Anton and Yao (2006) でも同様の現象。彼らは**消極的な侵害(passive infringement)**と呼ぶが起きている。次に、特許侵害は必ず起こることを示した。

命題3. 逸失利得の回復制度では、イノベーターのどんな投資水準でもイミテーターの模倣が起きる。

イミテーターに模倣を思い止まらせるには、イノベーターの損害以上の金額をイミテーターから奪わなければならないのである。

次に、不当利得の返還制度に移る。逸失利得との大きな違いは、不当利得の返還による救済はどんな投資レベルでも行われることである。

命題4. 不当利得の返還制度では、イノベーターのどんな投資水準でもその賠償額は正である。

そして、逸失利得の回復制度と同様に不当利得の返還制度ではイミテーターの模倣が防げない。

命題5. 不当利得の返還制度では、イノベーターのどんな投資水準でもイミテーターの模倣が起きる。

最後に2つの救済制度を選択できる場合にイノベーターの選択は以下ようになる。

命題6. 特許保護が弱いときには、イノベーターは逸失利得の回復制度を選ぶ。反対に特許保護が強かつ投資効率が低いときには、イノベーターは不当利得の返還制度を選ぶ。投資水準が最大になる よって投資後の限界費用が 0 になる ほどの投資効率が低いときには、イノベーターは逸失利得の回復制度を選ぶ。

これらの結果は日本応用経済学会や日本経済政策学会の国際大会で報告された。現在は経済厚生に関する含意を導出している。このモデルの証明はとても複雑である。

そこで、第6の研究として、イミテーターの侵害の決定がイノベーターの投資の前に行われる簡便なモデルを考察して経済厚生と救済制度の関係を見いだした。次のクリアな結果が得られている。

命題7. 投資効率が低い場合には、両方の制度によって社会的に望ましい特許技術が保護される。投資効率がいくぶん高くて、その保護が社会的に望ましいときに、不当利得の返還制度によって特許は保護されるが、逸失利得の回復制度では特許は保護されない。投資効率が低くて、その模倣が社会的に望ましいときには、不当利得の返還制度はその特許技術を保護してしまうが、逸失利得の回復制度はその技術を保護しない。

不当利得の返還制度は過剰に技術を保護してしまうが、一方で逸失利得の回復制度は過小に特許を保護する。両制度は経済厚生に関して過剰と過小な保護という対照的な特徴を有する。

この結果は中国の華東理工大学で開かれた第13回日中経営フォーラムで報告された。現在はゲーム理論的な一般化を目指している。

第7の研究は垂直的な企業関係におけるリーダーシップの内生的な決定である。医療用医薬品の卸段階の実証研究を通じて、上流の医薬品卸あるいは製薬メーカーが下流の医療機関あるいは医薬品卸の一部に優遇措置あるいは差別的な措置を行っていることが分かってきた。例えば、ある製薬メーカーは特定の医薬品卸に自分の医薬品を販売しなかったり、医薬品卸は特定の医療機関に土日配送などの特別なサービスを行っていたりしている。このような上下関係のなかで優遇措置として下流にリーダーの役割を与えることを研究している。Hamilton and Slutsky (1990) 以来盛んに研究されているシュタッケルベルグリーダーシップの内生的な決定を企業間の垂直的な関係から捉える。

1つの上流企業が同時手番的に2つの下流企業に投入物価格とそれに付随するタイミングを提示する。興味深いのは下流企業に費用差があり、効率的な企業がリーダーとなるかである。第1のゲームである同時に先手と後手を選ばせる同時ゲームではクールノー均衡のみが均衡になる。しかし、上流が逐次的に投入物価格とそれに付随するタイミングを提示する第2のゲームである逐次ゲームでは、タッケルベルグ均衡やクールノー均衡が複数出てくる。そして、下流企業のコスト差が大きい場合には効率的なリーダーが利得支配的なナッシュ均衡となることが明らかになった。

この研究は日本応用経済学会に報告された。現在証明を精査している段階である。

引用文献

- 公正取引委員会 (2006) 「医療用医薬品の流通実態に関する調査報告書」平成 18 年 9 月 27 日。
<https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/cyosa/cyosa-ryutsu/h18/06092702.html>
- 厚生労働省 (2015) 「医療用医薬品の流通改善の促進について (提言)」『医療用医薬品の流通改善に関する懇談会』平成 27 年 9 月 1 日。<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000096100.html>
- 丹野忠晋・林行成 (2014) 「医療用医薬品流通における交渉力と薬価基準制度」『Studies in Applied Economics 応用経済学研究』第 8 巻, 2014 年, pp. 115-127.
- Alpert, A., M. Duggan, and J. K. Hellerstein (2013) “Perverse Reverse Price Competition: Average Wholesale Prices and Medicaid Pharmaceutical Spending,” *Journal of Public Economics*.
- Anton, J. J. and D. A. Yao (2006), “Finding “Lost” Profits: An Equilibrium Analysis of Patent Infringement Damages,” *Journal of Law, Economics, and Organization*.
- Dobson and Waterson (1997), “Countervailing Power and Consumer Prices,” *Economic Journal*.
- Ellison and Snyder (2010), “Countervailing Power in Wholesale Pharmaceuticals,” *Journal of Industrial Economics*.
- Farrell, J. and C. Shapiro (2008) “How Strong Are Weak Patents?” *American Economic Review*.
- Hamilton, J. H., and S. M. Slutsky (1990), “Endogenous Timing in Duopoly Games: Stackelberg or Cournot Equilibria,” *Games and Economic Behavior*.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Takeshi Ikeda, Tadanobu Tanno, Yoshihito Yasaki	4. 巻 13
2. 論文標題 How Should We protect Innovations?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Studies in Applied Economics 応用経済学研究	6. 最初と最後の頁 29-40
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Naoki Yoshihara, Akira Yamada	4. 巻 online
2. 論文標題 Nash implementation in production economies with unequal skills: a characterization	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Social Choice and Welfare	6. 最初と最後の頁 1-22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 櫻井秀彦、丹野忠晋、増原宏明、林行成、山田玲良	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 医療用医薬品の納入価格と流通チャネル形態	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JSMD Review	6. 最初と最後の頁 11-18
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 櫻井秀彦、丹野忠晋、増原宏明、林行成、恩田光子、山田玲良	4. 巻 19
2. 論文標題 医療用医薬品の流通分析 - 卸の機能と情報提供サービスに関する実証研究 -	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本商業学会 流通研究	6. 最初と最後の頁 15-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 池田剛士
2. 発表標題 How should we protect innovations?
3. 学会等名 日本応用経済学会（2018年春季大会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 丹野忠晋
2. 発表標題 Endogenous Stakelberg Leadership in Vertical Structure
3. 学会等名 日本応用経済学会（2018年秋季大会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tadanobu Tanno
2. 発表標題 Lost Prots and Unjust Enrichment as Patent Infringement Damages
3. 学会等名 第13回日中経営フォーラム（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢崎敬人
2. 発表標題 Lost Profits and Unjust Enrichment as Patent Infringement Damages
3. 学会等名 応用経済学会2017年春季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 丹野忠晋
2. 発表標題 Strength of Patents, Investment Efficiency, and Infringement Damages
3. 学会等名 The 16th International Conference of the Japan Economic Policy Association (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 増原 宏明、林 行成、細谷 圭	4. 発行年 2018年
2. 出版社 新世社;サイエンス社 (発売)	5. 総ページ数 290
3. 書名 医療経済学15講	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	矢崎 敬人 (Yasaki Yoshihito) (10345150)	工学院大学・情報学部(情報工学部)・准教授 (32613)	
研究分担者	山田 玲良 (Yamada Akira) (50364203)	札幌大学・地域共創学群・教授 (30102)	
研究分担者	林 行成 (Hayashi Yukinari) (90389122)	広島国際大学・医療経営学部・教授 (35413)	