

# 経済セミナー

2・3  
2026  
No.748  
日本評論社

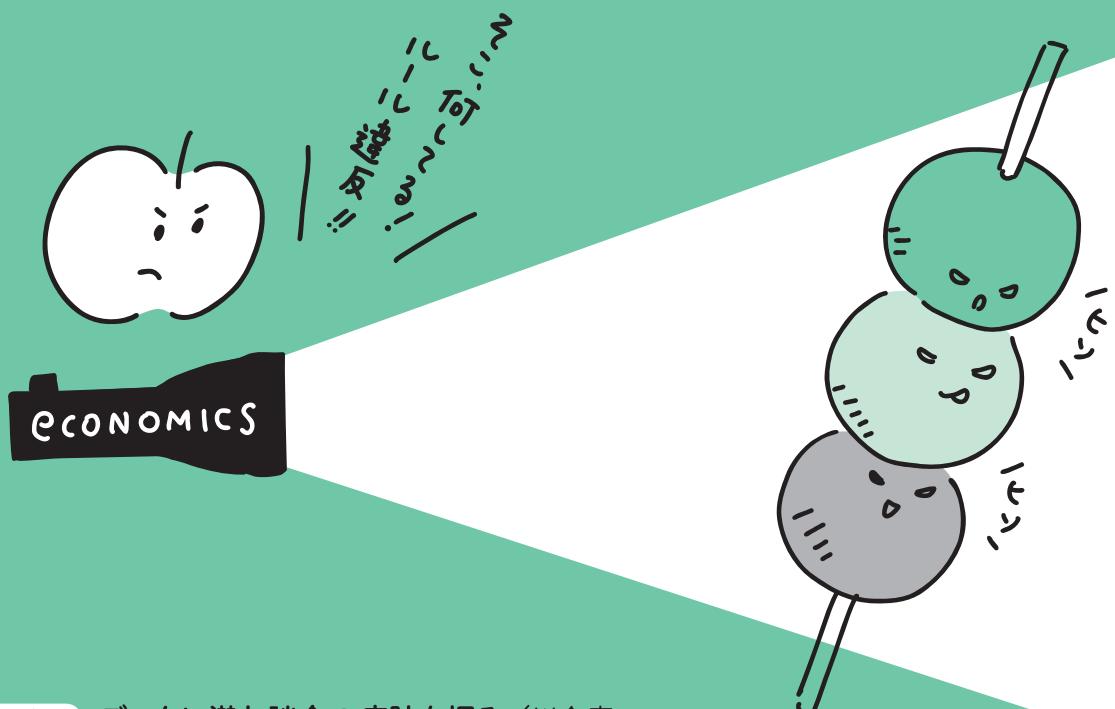
2026年3月1日発行（年6回奇数月の1日発行） 通巻748号 昭和32年4月18日 第3種郵便物認可 ISSN 0386-992X

THE KEIZAI SEMINAR

特集

## 談合

～理論、実証、そして実務～



特集 データに潜む談合の痕跡を探る／川合慶

公正取引委員会が担う役割と権限と経済学／品川武

産業組織論はカルテル・談合にどう向き合ってきたのか？／若森直樹

経済理論はカルテル・談合にどう向き合ってきたのか？／山本裕一

[ディスカッション] 経済学は、競争政策と法執行にどう活かせるのか？

青木玲子×川合慶×品川武×山本裕一×若森直樹

新連載スタート！

白川方明 元日銀総裁に聞く 日本銀行の制度と実務：これまでとこれから  
第1回・金融市場調節の制度と実務のあゆみ / 白川方明・服部孝洋

# CONTENTS

特集

## 5 談合～理論、実証、そして実務～

- 6 データに潜む談合の痕跡を探る／川合慶
- 18 公正取引委員会が担う役割と権限と経済学／品川武
- 23 産業組織論はカルテル・談合にどう向き合ってきたのか？／若森直樹
- 29 経済理論はカルテル・談合にどう向き合ってきたのか？／山本裕一
- 34 [ディスカッション] **経済学は、競争政策と法執行にどう活かせるのか？**  
青木玲子×川合慶×品川武×山本裕一×若森直樹

新連載

- 44 白川方明 元日銀総裁に聞く 日本銀行の制度と実務：これまでとこれから vol.1 白川方明・服部孝洋  
**金融市场調節の制度と実務のあゆみ**

トピックス

- 54 ノーベル経済学賞2025  
**創造的破壊と経済成長**  
植田健一
- 61 政策と学術研究の架け橋を目指して vol.3  
**外国人労働者とEBPM、現場に寄り添うデータ分析**  
橋本由紀
- 66 AIは魔法の杖ではない：行政・アカデミア・現場をつなぐ"通訳者"たち  
可知悠子

# 経済セミナー

THE KEIZAI SEMINAR

2・3  
2026  
No.748

経セミ・追加情報の発信

本誌掲載記事の補足情報や、  
その他参考情報などを、

「経済セミナー note」(<https://note.com/keisemi>)  
にて公開しています。  
本誌とあわせて、ぜひご利用ください。



表紙イラストについて

政府や自治体が公共工事などを発注したり、物品を購入したりする際には「入札」が行われる。一番安い金額で入札した企業が取引の権利を落札するわけだが、このとき入札参加企業がグレードになって価格を吊り上げる行為が問題となる。これが、違法行為とされる「談合」だ。談合は、巧妙に競争当局の目を逃れて行われるが、最先端の経済学では、データに潜む微かな痕跡から談合を検出する方法が開発されている。(はたして、経済学の知見は法執行実務を助けることができるのだろうか？)

## 連載

- 68 経済学のトランフォーメーション vol.5 小林慶一郎・西山圭太、ゲスト：稻谷龍彦・西内康人  
**法と経済学の接点から捉える現代の変化（前編）**
- 80 成長と衰退の経済史 vol.3 高島正憲  **信じるものは救われる？**
- 92 「つながり」から経済を読み解くネットワーク科学 vol.6 小林照義・松井暉  **グラフ分割とコミュニティ検出②：推論的アプローチ**
- 101 マクロ経済政策評価のための時系列分析 vol.9 新谷元嗣・前橋昂平  **局所予測操作変数法と反転可能性**
- 112 プラットフォームの経済学 vol.9 佐藤進・善如悠介  **プラットフォーム競争（2）：市場における競争**
- 124 新しい環境経済学 実証ミクロアプローチ 番外編 vol.2 小西祥文  **環境政策とEBPM：ベストプラクティスから学ぶ**
- 138 官庁エコノミストが斬る 日本の経済と政策 vol.2 武藤裕雄  
**経済安全保障と産業政策の関係を考える**
- 142 海外論文SURVEY vol.143 矢島ショーン  
**タックス・ヘイブンと脱植民地化の深い関係**
- 146 海外論文SURVEY vol.144 御子柴みなも  
**働く女性の苦悩：仕事も家事も！？**

## 書評

- 152 『コロナ対策の政策評価』 慶應義塾大学出版会  
岩本康志（著） 評者：井伊雅子
- 153 新刊書紹介



- 154 ECONO FORUM

レベルマーク

 学部1～2年生レベル

 学部3～4年生レベル

 院生レベル

特集

# 談合

## ～理論、実証、そして実務～

年間で GDP の約 10% もの規模を持つ公共調達。そこで行われる請負価格を吊り上げる企業の談合は従来より問題視され、競争当局だけでなく経済学者たちも対策を考えてきた。

本特集では、2025 年（第 31 回）日本経済学会中原伸之賞を受賞した川合慶氏の業績のうち、「談合の痕跡をデータから検出する実証手法」に着目。

経済理論を専門とする山本裕一氏、実証分析を専門とする若森直樹氏、そして公正取引委員会から青木玲子氏、品川武氏を交え、談合を暴く経済学の知見をいかに活用できるかを多角的な視点で考える。



青木玲子

Aoki Reiko

川合慶

Kawai Kei

品川武

Shinagawa Takeshi

山本裕一

Yamamoto Yuichi

若森直樹

Wakamori Naoki



\*本特集は日本経済学会 2025 年度秋季大会（弘前大学）において、9 月 14 日に開催された中原伸之賞受賞講演および中原伸之賞受賞記念企画セッションの内容をベースに構成しています

# データに潜む談合の痕跡を探る

毎年巨額の規模で実施される公共調達。  
その事業を請け負うために入札に参加する企業の間で、  
入札額をつり上げる「談合」が、古くから問題視されてきた。  
その対策に役立つ、データから談合を見抜く方法を提示する。

川合 慶 Kawai Kei

東京大学大学院経済学研究科教授

## 1 公共調達で、入札談合はなぜ起こる？

本稿では、政府や自治体が物品の購入、サービスの調達、あるいは工事の発注などのために実施する公共調達において、それを受け注する企業が行う入札談合を検出する方法と、それを実際に日本の入札データに適用して談合の状況を分析した結果を紹介していきます。

日本を含む世界各国で、毎年多額の費用が公共調達に投入されています。一般的に、その規模はGDPの10～15%にものぼると言われており<sup>1)</sup>、公共調達の多くが入札を通じて発注されます。そして、入札に参加する業者は、いくらだったら請け負えるかを入札額を通じて表明します。

公共調達の入札では、基本的には最低額を入札した業者が落札します。もちろん、政府にとってはより安い価格で調達できた方がよいわけです。一方、業者側が入札額を決めるにあたっては、マージンと落札確率の間にトレードオフが存在します。入札額を高くすれば落札時のマージンは高くなりますが、自分の入札が最低額になって落札できる確率は低

下してしまいます。逆に、入札額を下げるに落札できたとしてもマージンは低くなります。

特に、入札参加者が多くなると高いマージンを得にくくなります。入札業者が多い場合には、十分にマージンが得られる額で入札したときに最低額になる確率は非常に低くなり、落札できる見込みがなくなってしまうため、マージンがほとんど得られない、コストに近い額で入札せざるを得なくなるからです。

このような状況が続くと、入札参加者の間には話し合って入札額をつり上げようとするインセンティブが生まれます。たとえば、N社いる業者のすべてがコストに近い額で入札している場合には、N分の1の確率でしか受注できません。それならば、業者間で合意したうえで一斉に入札額を上げて順番に落札していくようにすれば、落札確率はN分の1のまま、落札時のマージンをより高くでき、入札参加者全員がより儲かるようになります。これが談合です。

談合は、業者にとっては都合がよいものの、政府や市民にとってはより高い額を支払わされることになるので問題です。談合は、日本を含む多くの国で犯罪とされています。最近

の私の研究テーマは、入札結果が記録されたデータから談合を検出することです。談合をデータから検出する手法を開発することで、日本の競争当局である公正取引委員会や市区町村が内部監査や調査を始めるきっかけになればと願っています。そして、制度がより談合がしにくい方向に変わっていく契機につながればとも考えています。

たとえば最近、われわれの研究の結果に基づいて談合が行われていることが疑われた市区町村に対し、その分析結果をお知らせする手紙を送付したことがあります。すると、この手紙を契機にその市区町村の1つで内部監査が行われ、実際に談合が明らかになり立件につながりました。われわれの研究が、このように現実を動かすきっかけになればとも思っています。

本稿で紹介するのは、われわれが行ってきた談合の検知に関する3つの研究です。1つ目は再入札に着目した談合の検知、2つ目は業者間の入札額の差に着目した検知、そして3つ目はローテーションや市場分割などと呼ばれる談合のパターンに着目した検知です。さらに、最近の日本の入札データをこれらの手法で分析した結果も紹介しつつ、直近の日本での談合の動向についても見ていきます。

## 2 日本で入札が行われる仕組み

はじめに、日本の入札制度を大まかに説明しておきます<sup>2)</sup>。入札が行われるのは、市区町村などの政府が物品を購入する、工事を行う、あるいは管理業務などを依頼するといった公共調達の際です。たとえば、自治体が橋や道路をつくる、あるいは市民向けウェブサイトを立ち上げるといった場合、一定以上の額の案件については、公告を出して入札によ



川合 廉 (かわい・けい)

東京大学大学院経済学研究科教授

2012年、ノースウェスタン大学にてPh.D.を取得。ニューヨーク大学スターンビジネススクール・アシスタント教授、カリフォルニア大学バークレイ校准教授などを経て、2023年より現職。専門は実証産業組織論。論文に、"Using Bid Rotation and Incumbency to Detect Collusion: A Regression Discontinuity Approach," (with Chassang, S., Nakabayashi, J. and Ortner, J.) *Review of Economic Studies*, 90(1): 376–403, 2023, "Estimating Candidate Valence," (with Sunada, T.) *Econometrica*, 93(2): 463–501, 2025, などがある。

って調達することが定められています。先ほども述べたように、発注者は入札において最低額を提示した業者と契約することが要求されます。そしてこの入札は、「封印入札」という方式で行われます。封印入札とは、参加者が競争相手の入札額を知らない状況下で行う入札です。典型的には、各社が入札額を書いて、誰にも見られないように発注者に提出します。そして発注者は、入札期限に達したところで、各入札参加者からの提出された札を開けて、最も低価格で入札した業者と契約します。

もちろん封印入札以外にも、入札にはいろいろな方式があります。たとえば、マグロのセリや美術品のオークションでは、買いたい人たちが売り手のところに集まって、出せる金額を他の参加者にも聞こえるように伝えます。この場合は、自分が提示する金額を他の入札者の金額に応じて変更することもできま

# 公正取引委員会が担う 役割と権限と経済学

公正で自由な競争の促進を目的とする独占禁止法。  
その中で、不当な取引制限として取り締まりの対象となる談合。  
談合にまつわる法執行実務はどう行われているのか？  
そこで、データや経済学の知見はどのように活かされうるのか？  
具体例も交えて解説する。

品川 武 Shinagawa Takeshi

公正取引委員会事務総局審査局長

## 1 談合を法的に認定するための要件

本稿では、公正取引委員会（公取）が担う役割と権限がどのようなものかを解説した上で、それらと経済学の関係について議論します。公取は、「独占禁止法（独禁法）」という法律を所管しています。本特集で焦点を当てている談合は、同法の定める違反行為の中に含まれます。ただし、「談合」という言葉が同法の中に出てくるわけではなく、「不当な取引制限」（独禁法3条）という用語で呼ばれています。

独禁法における談合とは、入札（企画競争、見積り合わせ等を含む）において、あらかじめ誰が勝つか、つまり受注予定者を決めておいて、その受注予定者が受注をできるように他の入札参加者が協力する行為を指します。ここでのポイントは、「入札にあたって当事者間で何らかの人為的なコミュニケーション（意思の連絡）が行われていること」が談合を認定する要件になっているということです。

そのため、たとえば各社が自身の判断で、自社は過去に受注したことのある入札物件しか受注しないと決めて、その結果として特定の業者が同じような入札物件を継続して受注していたとしても、それ自体は独禁法上の問題にはなりません。独禁法に基づいて談合として取り締まるためには、競争が制限されているだけでなく、当事者間でのコミュニケーションが行われていることが要件とされているのです。この点は、法的な考え方と経済学的な考え方の異なるところだと思います。

談合が行われる一般的なケースでは、まず先ほどのような受注予定者に関する合意（ルール）である「基本合意」があります。そして、基本合意に基づいて個別の入札物件ごとに誰が受注するか、その業者が受注するためには参加者たちがどう協力するかを決める「個別調整」があります。通常、独禁法に基づいて談合を摘発する際には、違反行為として基本合意が裁判所での立証の対象になります。

基本合意は、1つの入札物件だけを対象に

交わされることはまずなく、ある一定のカテゴリーに入る複数の入札物件を対象として交わされます。なぜなら、1つの入札物件だけを対象とするだけでは、受注できるのは1社のみで他社は受注できず、他社は他にメリットがない限り合意を形成できないからです。そして独禁法違反が認められた場合、公取は、違反行為を取り止め、再発防止措置等を命じる「排除措置命令」や、違反行為の対象から得た売上額の原則10%の納付を命じる「課徴金納付命令」等の行政処分を行うことになります。また、命令に不服がある場合など違反行為について争いがあれば、業者が取消訴訟を提起し、最終的には裁判所で行政処分の妥当性が争われることになります。

## 2 公取の実務では入札データはどう使われているか？

それでは、公取の実務において、入札データは実際にどのように扱われているのでしょうか。入札データが活用される場面としては、事件の調査開始の「前」と「後」で分けることができます。

### 2.1 調査開始前のデータ活用と課題

まずは事件の調査開始前についてです。事件の調査では、公取は入札に参加する事業者側に接触します。通常は「立入検査」という形で行われるのですが、ここではそれが行われる前の段階なので、事業者側は調査の対象になっていることを知らないという段階で、公取に何ができるかということが問題になります。

公取には立入検査を行う権限が法的に与えられているものの、そのためにはさまざまな要件を満たす必要があります。立入検査では、



品川 武 (しながわ・たけし)

公正取引委員会事務総局審査局長

1992年に一橋大学法学部を卒業し、同年より公正取引委員会事務局で勤務。その後、事務総局審査局管理企画課情報管理官、同局管理企画課課長、内閣官房新しい資本主義実現本部事務局フリーランス取引適正化法制度準備室長などを歴任し、2025年より現職。著書に、『独占禁止法（第5版）』（菅久修一編著、伊永大輔・原田郁と共著、商事法務、2024年）がある。

実際に業者の事業所に立ち入って書類を検査し、必要なものは提出を命じる権限がありますが、談合などの疑いがないと、この権限は行使できません。法律上の文言としては、「事件について必要な調査をする」ために立入検査などの調査権限を行使できると明記されているので（独禁法47条）、その調査が事件について必要だと言えるかどうかが問題になってきます。

談合事件が明るみになるきっかけとしては、いろいろなパターンがあります。たとえば、実際に談合に関わった人が公取に情報提供をする内部告発や、2006年から導入された「課徴金減免制度」に基づいて情報が出てくる場合があります。課徴金減免制度とは、談合を行っている事業者がその旨を公取に自主的に申し出た場合には課徴金が減免されるという制度です。

もちろん、この2つ以外にもさまざまな情報から談合が明らかになることがあります。その1つとして入札データの活用があります。た

# 産業組織論はカルテル・談合にどう向き合ってきたのか？

談合はどの程度存在し、どう行われ、  
経済にどんな影響を及ぼしているのか？  
これらの問いに古くから挑んできた経済学者たちの挑戦を、  
最新の研究までの流れを整理してお伝えする。

若森 直樹 Wakamori Naoki

慶應義塾大学商学部教授

## 1 はじめに

本稿では、近年の公共調達における談合について、主に実証産業組織論の観点から整理しつつ、その中に川合慶さんたちの貢献も位置付けて議論していきたいと思います。公共調達における談合の文脈での川合さんたちの貢献は多岐にわたるのですが、その中でも経済学で最も権威のある5大誌<sup>1)</sup>に掲載された主要な研究を出版順にピックアップすると、以下の5本です。

- Kawai, K. and Nakabayashi, J. (2022) “Detecting Large-Scale Collusion in Procurement Auctions,” *Journal of Political Economy*, 130(5): 1364–1411.
- Chassang, S., Kawai, K., Nakabayashi, J. and Ortner, J. (2022) “Robust Screens for Noncompetitive Bidding in Procurement Auctions,” *Econometrica*, 90(1): 315–346.
- Kawai, K., Nakabayashi, J., Ortner, J. and

Chassang, S. (2023) “Using Bid Rotation and Incumbency to Detect Collusion: A Regression Discontinuity Approach,” *Review of Economic Studies*, 90(1): 376–403.

- Kawai, K., Nakabayashi, J. and Ortner, J. (2025) “The Value of Privacy in Cartels: An Analysis of the Inner Workings of a Bidding Ring,” *Review of Economic Studies*, rda023.
- Kawai, K. and Nakabayashi, J. (forthcoming) “A Field Experiment on Antitrust Compliance,” *Journal of Political Economy*.

本稿では、ジョン・アスカーとフォルカー・ノッケが2021年に*Handbook of Industrial Organization*の第5巻に寄稿した談合(Collusion)を扱った章で提示されている枠組みを参考に整理していきたいと思います<sup>2)</sup>。彼らの議論は、おおむね以下のような流れで構成されています。



若森 直樹（わかもり・なおき）

慶應義塾大学商学部教授

2011年、ベンシルベニア大学にてPh.D.（経済学）を取得。カナダ中央銀行シニア・アナリスト、東京大学大学院経済学研究科講師、一橋大学大学院経済学研究科准教授等を経て、2025年より現職。専門は実証産業組織論で、金融・医療などの分野にも応用。著書に、『実証ビジネス・エコノミクス』（上武康亮・遠山祐太・渡辺安虎と共著、日本評論社、2025年）がある。

- (1) どのくらいの談合が存在するのか
- (2) 談合はどのように機能しているのか
- (3) 談合の検出はどのように行われるのか
- (4) 談合は市場のパフォーマンスにどのような影響を及ぼしているのか

## 2 談合はどの程度行われ、 どんな影響を及ぼしているのか？

まず、「(1) どのくらいの談合が存在するのか」と「(4) 談合は市場のパフォーマンスにどのような影響を及ぼしているのか」に着目して議論していきます。さて、談合はいったいどの程度行われているのでしょうか。これについては、残念ながら正確に把握することはできません。なぜなら、実際に談合として検出されたものしか把握することができないからです。しかし、これまで談合が起きていることを示すために、さまざまな研究が行われてきました。

第1に、直接的証拠としてアスカーとノッ

ケが論拠としているのが、アメリカで起訴された談合の件数、収監された人数、科された罰金の額などの情報です。図1は、彼らが示した1970～2018年におけるこれらの情報のプロットになります。黒の実線が談合の起訴件数であり、年間で最大でも100件程度で、1993年に改訂されたリニエンシー・プログラム（日本における課徴金減免制度にあたる制度）が導入されて以降は減少傾向にあります。一方、グレーの実線で示した課徴金額は大きく増加しています。

第2に、間接的証拠としてアスカーとノッケがこの論文で紹介しているのが、川合さんと中林純さんの論文です（Kawai and Nakabayashi 2022, JPE）。これは本特集の川合さんの記事でも紹介されていますが（pp.8-11）、「入札不落」と呼ばれる現象に着目して、談合を検出します。たとえば、予定価格が800万円の工事の入札が行われた場合に、3企業が参加し、それぞれ808万円、812万円、835万円という額を入札した場合には、入札不落となり、15～30分程度の間に再入札が行われます。再入札では、参加者に対して1回目で入札された最低額だけが周知されます。

このような状況では、1回目の入札で僅差で2位（812万円）だった業者は、もう少し下げれば再入札で逆転できる可能性があるので、積極的に低い額で入札を行うはずです。しかし、川合さんと中林さんの研究では、そうしたケースが実際にはあまり見られず、1回目の入札で1位だった業者と2位だった業者の順位はほとんど入れ替わらないことが指摘されています。川合さんも説明されたように、これは明らかにおかしな傾向で、入札の前の時点ですでに落札する業者を誰にするかについて参加者間で合意がとられているのではないかということが疑われるわけです。こ

# 経済理論はカルテル・談合に どう向き合ってきたのか？

企業のカルテルや談合は、経済学では古くから  
「繰り返しゲームの理論」によって分析されてきた。  
そこから得られる示唆と限界を整理しつつ、  
理論と実証がともに進化し、豊かな洞察を得るための道筋を探る。

山本 裕一 Yamamoto Yuichi

東京大学大学院経済学研究科教授

## 1 繰り返しゲームの理論と カルテル・談合

本稿では経済理論家の視点から、カルテル・談合について議論していきます。特に、カルテル・談合の分析をする際の理論的なバックグラウンドになる繰り返しゲームなどゲーム理論の枠組みの基本的なところから振り返りつつ、川合慶さんたちの実証研究について理論家の視点でどう感じたかなどをコメントしていくことにします。

はじめに、繰り返しゲームのモデルがカルテル・談合を分析するにあたっての理論的バックボーンとなる、という点から説明します。まず、何らかの寡占市場があり、各社は自社の利益を最大化しようとしているとします。ここでいう「市場」とは公共事業の入札でも、ガソリンスタンドの価格競争（ベルトラン競争）でも、何でもかまいません。このとき、市場に参加している企業間の関係が1回限りの場合は、基本的にはカルテルは成立しません。カルテルは、ゲーム理論のモデル上では

「各企業が、ナッシュ均衡よりも販売価格をつり上げる」ような状況として描写できますが、関係性が1回限りの場合は、このような価格を企業が選ぶことは通常ありません。実際、仮に企業の間で「価格をつり上げよう、高価格を付けよう」という約束があったとしても、その約束は守られることはなく、誰かが裏切ってより低い価格を付けることが予測されます。というのも、周囲が高価格を付ける中で自社だけが少し低い価格を付けると、それで一気に顧客を独り占めすることができるからです。

一方、関係性が今日だけではなく、明日も明後日も、さらには1週間後や1カ月後もなど、定期的に続く場合には、カルテルが成立する可能性が出てきます。仮に、企業間で高価格を付けようと約束したのに、誰かが裏切って低価格を付けたとします。前述の通り、このように低価格を付けた企業は顧客を独り占めできるので、一時は大きな儲けを出すことができるでしょう。しかし企業間に長期的な関係が想定される場合には、そのような裏



山本 裕一 (やまもと・ゆういち)

東京大学大学院経済学研究科教授

2011年、ハーバード大学にてPh.D.（経済学）を取得。ペンシルバニア大学経済学部助教授、一橋大学経済研究所教授などを経て、2025年より現職。専門はミクロ経済理論、ゲーム理論。論文に、“Repeated Games where the Payoffs and Monitoring Structure are Unknown,” with Fudenberg, D., *Econometrica*, 78 (5): 1673-1710, 2010, などがある。

切り者は後々他社から報復を受けることになり、村八分にされて大きな損失を被ってしまうことになるかもしれません。このような状況では、各企業は「カルテルを裏切れば今日は大きく儲けられるかもしれないけれども、将来より大きな損失を被るだろう」と考えて、カルテルの約束から裏切らなくなることが予想されます。ここで重要なのは、仮に各企業が完全に利己的で「自分の利得を最大化する」ことのみを目的としているとしても、（将来村八分にされることで受ける）報復を避けるために、カルテルを裏切らなくなるという点です。他社に便宜を図ろうとするような特殊な企業を想定しているわけではないので、注意してください。

上記のストーリーをフォーマルな数理モデルで記述するのが、繰り返しゲームの理論です。たとえばベルトラン的な価格競争のシチュエーションを想定し、複数の企業が存在し、各社の限界生産費用が $c$ であったとすると、ベルトラン・ナッシュ均衡では価格 $p^*$ は限界費用 $c$ と等しくなります ( $p^* = c$ )。一方

で、カルテル価格 $p$ は均衡価格 $p^*$ よりも高価格だとします ( $p > p^*$ )。繰り返しゲームの場合は、後述するように均衡戦略が無数に存在して、それが問題になることがあるのですが、その中でも最もシンプルな均衡戦略が以下のトリガー戦略です。

- 誰かがカルテルを裏切るまでは、各社はカルテル価格 $p$ を選ぶ。
- 誰かが裏切ったら、それ以降はナッシュ均衡価格 $p^*$ を選ぶ。

ここで、将来の割引率 $\delta$  ( $\leq 1$ ) が十分大きい場合に、トリガー戦略が均衡になるということを示せます。 $\delta$ が大きいということは、皆が将来のことより大きく気にする（将来の利得をあまり割り引かない）ということです。したがって、 $\delta$ が大きいときには、将来被ることになる罰則による損失を、カルテル価格 $p$ から逸脱して低価格を付けることによる利得よりも大きく評価するようになります。この条件、すなわち

$p$ を逸脱することによる利得 < 将来の罰による損失

が満たされる程度に $\delta$ が大きければ、トリガー戦略が均衡となる、すなわち、カルテルが長期的関係によって維持されるということになります。

## 2 理論分析からの示唆

このような単純な理論分析からでも、いくつかの示唆を得ることができます。まず、カルテルを防ぐためには、参入企業を増やすことが有効になります。実際、参入企業が増えるほど、カルテルにおける自社のマーケット・シェアは小さくなり、得られる利得が減少します。これは上記の式の右辺（カルテル

## [ディスカッション]

# 経済学は、競争政策と法執行に どう活かせるのか？

経済学の知見は、競争当局のさまざまな実務に  
どう活用されうるのだろうか？  
どんなデータがあれば、現場により有用な知見を生み出せるのだろうか？  
実務と研究がともに進化していく道を探る。

青木 玲子 Aoki Reiko

公正取引委員会委員

川合 慶 Kawai Kei

東京大学大学院経済学研究科教授

品川 武 Shinagawa Takeshi

公正取引委員会事務総局審査局長

山本 裕一 Yamamoto Yuichi

東京大学大学院経済学研究科教授

若森 直樹 Wakamori Naoki

慶應義塾大学商学部教授

## 1 はじめに

青木 このディスカッションの司会を務める、公正取引委員会（公取）の青木玲子です。ここまで、川合慶さんからは独創的なアイデアで、データのどんなところに着目し、どのように談合を検知するかについての方法をご自身たちの研究に基づいて解説したうえで、それらの手法で直近の日本のデータを分析した結果も紹介いただきました。

公取事務総局審査局長の品川武さんからは、

独占禁止法（独禁法）実務の基本的な知識から、実際の調査・立証プロセス、その中で経済学やデータ分析の知見がどう活用できるのか、あるいはそこでの課題は何かについてご議論いただきました。

実証産業組織論の専門家である若森直樹さんからは、産業組織論の実証研究の視点から、これまでのカルテル・談合に関するさまざまな研究の流れの中に川合さんたちの研究を位置づけて整理いただきました。川合さんたちの研究の革新的な部分がどこにあるのか、改めてよく理解できたと思います。

経済理論の研究者である山本裕一さんからは、主に繰り返しゲームの理論ではカルテル・談合をどう分析するかを基礎的なところから解説いただいたうえで、理論における複数均衡の問題が実証分析にどのように影響するかについても議論をいただきました。

このディスカッションでは、ここまで内容をふまえ、大きく以下の2つのテーマで改めて議論を掘り下げていきたいと思います。

- (1) 政策・執行に対して、経済学の知見はどう活かせるのか？
- (2) 実務・研究でのデータの利用可能性の現状と、望まれるデータとは？

## 2 政策・執行に対して、経済学の知見はどう活かせるのか？

### 2.1 当局もデータから談合のパターンを把握している？

青木 それでは、1つ目のテーマから議論していきたいと思います。川合さんや若森さんのお話では、カルテル・談合が起こりうるデータを分析することでそれらの有無を検知するとともに、カルテル・談合がどのように行われているか、そのパターンを見出すことができるということでした。そうだとすると、そこから逆算して談合を検知したところからカルテル・談合のやり方を推測し、そこから証拠につながるような情報を得ることができるような気もしました。そのようなことは、実務ではありうるのでしょうか。

品川 われわれ当局も、実務で経済分析を行っています。たとえば、ある入札物件について談合が疑われるような何らかの情報があるけれども、それだけでは決め手に欠けるという場合に、統計分析を行って正確に状況を把握



青木 玲子（あおき・れいこ）[司会]

公正取引委員会委員

1987年、スタンフォード大学にてPh.D.（経済学）を取得。オハイオ州立大学、ニューヨーク州立大学ストニー・ブルック校、オーケランド大学、一橋大学経済研究所、九州大学副学長理事等を経て、2016年より現職。専門は産業組織論、応用ミクロ経済理論で、特許の法と経済学などの研究を行ってきた。公正取引委員会では経済学を専門とする委員として長く活躍している。2025年12月から日本学士院会員。

握したうえでもやはり談合の疑いが強いということになれば、それをきっかけに調査を始める、といったケースは実際に出てきています。

先ほども述べた通り（品川記事、p.20参照）、談合には多様なパターンがあるのですが、実際に経済分析を行うとそうしたパターンが見えてきて、談合のルールもある程度わかつてくる場合があります。経済分析・統計分析をこのように運用できれば、当局としては調査がしやすくなると思います。

### 2.2 アルゴリズム・カルテルは取り締まりの対象になるのか？

山本 私からも質問よろしいでしょうか。最近、繰り返しゲームの分野の一部で流行っているのですが、たとえば2つの企業が、利潤最大化をするだけの単純な価格付けAIを同時に導入したとすると、それが勝手にカルテル価格の水準に収斂してしまう可能性があるということを指摘する研究がいくつか出てきています。

vol. 1 **金融市場調節の制度と  
実務のあゆみ**



**白川方明** *Shirakawa Masaaki*

元日本銀行総裁

青山学院大学特別招聘教授

**服部孝洋** *Hattori Takahiro*

東京大学公共政策大学院特任准教授

1 金融市場調節は  
正しく理解されていない？

服部 前回は「日銀は短期金融市場にどう向き合ってきたのか」（「短期金融市場と金融政策入門」第6回、2025年12月・26年1月号）というタイトルで、インタビューの機会をいただきありがとうございました。無担保コール市場がどのように生まれたか、日銀がどのように無担保コールレートを誘導していったかなど、歴史的に重要な事実を記録として残すことができたと考えています。

今回から、改めて「金融調節や日銀の金融市场との関わりの歴史をきちんと文献として記録に残す」ことを目的に、インタビュー連載をスタートします。歴史的な観点をふまえ、かつての日銀の市場調節やマーケットとの関係についてもさらに

深掘りして伺っていきたいと思います。

この機会に、白川先生の『中央銀行<sup>1)</sup>』を改めて読み直したのですが、「日銀は銀行であり、金融政策以外にも非常に重要な機能を果たしている」というメッセージを、強く示しているという印象を持ちました。学生からみると、日銀といえば金融政策に目が向きがちですが、日銀の業務の主軸は、まずは銀行業務です。たとえば、銀行送金1つとっても、金融の基本的なサービスには、日銀がないと成立しないものが少なくありません。また、日銀の職員に聞くと、職員の中で実際に金融政策に関わっている人は驚くほど少ないという印象です。一方、先生のご著書はマーケットの話よりも、マクロ経済政策の議論に多くのページを割いているという印象を持ちました。

白川 多くの人の一般的な関心は、やはり金融政

策やマクロ経済にあるため、『中央銀行』ではそれを中心に書いています。しかし、ご指摘のように日銀は銀行であり、金融政策以外にも非常に重要な機能を果たしています。したがって、『中央銀行』ではそうしたメッセージもかなり強く打ち出しています。ただ、このことについて詳しく書き込むと本がさらに分厚くなってしまうので避けなければならないという事情もありました。それだけに、今回、服部先生からインタビューのご依頼をいただいたのは、非常にありがたいことです。

**服部** まず、先生の著書『現代の金融政策』<sup>2)</sup>に書かれている短期金利のコントロールの世界観から議論を進めていきたいと思います。

**白川** 現在は当座預金付利制度が始まっているので、金利コントロールといっても、基本的にはその付利金利水準を変更するということに尽きます。しかしこの制度が始まる以前は、当座預金残高は現在に比べて圧倒的に少なく、日々、短期金利を目標金利に誘導するという仕事がありました。

今のシステムは、英語では「Ample Reserve System」あるいは「Abundant Reserve System」と呼ばれています。それに対し、当時のシステムは、現在では「Scarce Reserve System」と呼ばれるようになっています。まず、どれくらい scarce (少ない) かのイメージをつかんでもらうために、たとえば2001年3月に量的緩和が始まつた当時を振り返ると、当座預金残高は5兆円弱でした。その5兆円弱の当座預金残高はほぼそのまま所要準備額でした。その程度の当座預金残高のもとで、金利をコントロールできていたわけです。一方、2013年からは大規模金融緩和がスタートし、ピーク時には600兆円近くに上りました。現在では5兆円や10兆円の世界では日銀は金利をコントロールできないというのが常識的な見方でしょうが、当時のことを考えると、現在はもう隔世の感があります。

当時の金利コントロールは、当座預金の需要と供給のバランスに働きかけることによって行っていました。しかし、この点に関しては、一般的な理解は当時は十分ではありませんでした。学界の議論や経済学の教科書での解説は、ほとんどがマネタリー・ベースから始まっていました。マネタリー・ベースというのは、銀行券と当座預金の合計



**白川 方明** (しらかわ・まさあき)

1949年生まれ。1972年に東京大学経済学部を卒業し、同時に日本銀行入行。1975~77年、シカゴ大学経済学部に留学し、経済学修士号を取得。

信用機構局信用機構課長、企画局企画課長、大分支店長、審議役等を経て、2002~06年、日本銀行理事。理事を退任後、京都大学公共政策大学院教授。2008年3月、日本銀行副総裁。同年4月~13年3月、第30代日本銀行総裁。2011~13年には国際決済銀行（BIS）理事会副議長も務める。2013年9月からは青山学院大学国際政治経済学部特任教授、2018年9月からは同大学特別招聘教授。

著書に、『現代の金融政策——理論と実際』（日本経済新聞出版社、2008年）、『中央銀行——セントラルバンカーの経験した39年』（東洋経済新報社、2018年）等がある。

です。このマネタリー・ベースを増減させることで金融政策が変わっていくという議論が、学界では支配的でした。しかし実際には、マネタリー・ベース全体ではなく、その中の当座預金の需要と供給のバランスに働きかけることで短期金利をコントロールし、その結果としてマネー・サプライやマネタリー・ベースが変化するというのが正確な理解です。

**服部** 経済学者の間では、金融市場調節についてあまり理解されていなかったということでしょうか。

**白川** そういう感じがしますね。とはいって、今は随分変わってきたと思います。マクロ経済学や金融政策論も短期金利のコントロールから始まり、その波及が始まつてくるということについての理解は広がっていると感じています。

ただし、これはここ20~30年で徐々に変化してきたということです。今でも学部生向けの金融論の教科書を見ると、金融政策ではIS-LM分析への言及が多いのではないかと思います。そこでは、マネー・サプライがいきなり増減する、あるいは信用乗数論について説明されていると思います。マネタリー・ベースを増やすとマネー・サプライがこれだけ増え、それが経済に影響を及ぼすとい



## 植田健一

東京大学大学院経済学研究科兼  
公共政策大学院教授

## 創造的破壊と経済成長

1

### はじめに

2025年のノーベル経済学賞は、経済成長の理論家であるフィリップ・アギオン (Philippe Aghion) とピーター・ホーウィット (Peter Howitt)、そして経済史家のジョエル・モキア (Joel Mokyr) に授与されました。技術革新により、新たな財が生まれ、古い財が駆逐されていくこと、それは往々にして新たな企業や産業が起こり、陳腐化した企業や産業が駆逐されていくことですが、かつてヨーゼフ・シュンペーター (Joseph A. Schumpeter) はそれを創造的破壊 (creative destruction) と呼び (Schumpeter 1942)、経済成長の根幹だと考えました。そして、創造的破壊に基づいて経済がダイナミックに成長していくということをフォーマルな理論でまとめた嚆矢となる研究が、Aghion and Howitt (1992) です。また、歴史的に科学技術の進展こそが、中世以来停滞していた経済が産業革命後に継続的な成長軌道に乗っていく根本的な要因であることを示したのがMokyr (1990, 2002) です。

2024年に続いて経済成長に関する分野で選ばれましたが、毎年受賞分野が変わるというこれまでの慣例に鑑みれば、2025年は異例の結果と言えるでしょう。2024年は、市場経済を確保するような制度や政治体制（民主主義）が、経済成長にとって根本的に重要なことを実証的に示したアセ

モグル (Daron Acemoglu)、ジョンソン (Simon Johnson)、ロビンソン (James A. Robinson) が受賞しました。それに続いて2025年は、「いかに科学技術の発展が経済成長にとって重要なか」、そして「そのような発展に伴う企業や産業の新陳代謝を妨げるべきでない」ということを示した研究に与えられました。それぞれ、こうした重要なことを軽んじるような昨今の世相に対し、静かな抵抗を示しているのかもしれません。

筆者は、2024年もノーベル経済学賞の解説を本誌『経済セミナー』に寄稿しました。その際、経済成長論自体の戦後の発展の歩みを俯瞰し、その中でアギオンとホーウィットの研究の重要性を指摘し、ノーベル経済学賞を受賞する可能性があることについて言及しました。2025年のノーベル経済学賞の学史的な意義付けについて、より詳しくはそちらの記事（植田 2025）を参照してください。本稿では、次節で簡単なまとめを行うことします。

### 著者紹介

（うえだ・けんいち）2000年、シカゴ大学にてPh.D.（経済学）を取得。大蔵省（日本）、国際通貨基金（IMF）エコノミスト、同シニアエコノミスト等を経て、2014年に東京大学に移籍し、現在に至る。東京大学金融教育研究センター（CARF）センター長、東京経済研究センター（TCER）代表理事も務める。主著：『金融システムの経済学』（日本評論社、2022年）、『国際金融』（共著、日本評論社、2024年）、『経済成長』（日本評論社、2026年近刊）

アギオンは現在パリを拠点に活躍しています。2025年の12月初旬に、欧州中心の経済学者団体であるCEPR (Centre for Economic Policy Research) の年次総会がパリで数日にわたって開催され、筆者も招かれて登壇しました。ノーベル賞授賞式（同年12月10日）の直前に開かれたその総会において、アギオンは記念講演を行いました。そこでは、欧州の経済学者たちの喜悦に満ちた会場の中、本人が興奮しつつ口角泡を飛ばしながら最近の研究について発表していました。筆者はそれを間近で見つつ、若い頃にアメリカで彼やホーウィットの研究発表をコンファレンス等で聞いていたことを思い出し、当時の新しい理論や実証研究に触れた興奮を思い出していました。

## 2

## 経済成長論の潮流

中長期のマクロ経済の動きを考察する経済成長論では、短期的な需要の上下動は無視するため、供給サイドのメカニズムにフォーカスすると言つてよいでしょう。そこで重要なのが、生産関数 (production function) です。一国の財の生産  $Y$  は (工場  $F$  において)、特定の生産性  $A$  のもとで、資本  $K$  と労働  $L$  を投入することで得られる、すなわち  $Y = F(A, K, L)$  という生産関数として端的に表されるものと考えます。

戦後すぐに興隆し、1980年代中頃まで支配的であった「新古典派経済成長理論」では、生産性  $A$  は所与の技術水準であり、その発展は経済生活の営みの外で決まっているとみなします。いわば科学者や技術者は経済モデルの外にあるとみなしているわけです。なお、その創始者のロバート・ソロー (Robert M. Solow) は1987年にノーベル経済学賞を受賞しています。

それに対し、1980年代中頃から興隆した「内生的経済成長理論」では、生産性  $A$  はモデルの中で決まり、それが経済成長の根本的なドライバーであることが実証的に示されてきました。著名なものとして、ある企業の資本  $K$  への投資が他の (同じ産業の) 企業の生産性  $A$  を、専門家の充実などを通じて間接的に高めるという「マーシャルの外部性」を取り入れた理論モデル (Romer



左から、ホーウィット、アギオン、モキアの各氏ノーベル経済学賞受賞講演にて。

写真提供) EPA=時事。

1986) があります。他にも、生産方法のプロセスのイノベーション、アダム・スミスの労働の分業と協業による生産性  $A$  の向上をフォーマルに示したモデル (Romer 1990) があります。また財のバラエティ (さまざまな種類のアイスクリームなど) の充実があたかも生産性  $A$  の向上と同じように効用を増加させ、経済成長を促すというモデル (Grossman and Helpman 1991a) などがあります。なお、この内生的経済成長理論の創始者としてポール・ローマー (Paul M. Romer) は2018年にノーベル経済学賞を受賞しています。

Aghion and Howitt (1992) とその後に続く研究では、経済モデルの中に技術革新をより明確に位置付けました。すなわち、技術革新は科学者や技術者による研究開発 (R&D) 投資を通じて進められ、その水準は研究開発主体 (通常は企業) によって経済合理的に決定されていることを明示的にモデルに組み入れ、技術水準自体の動きがモデルの中で内生的に決まる形で示しました。その際、新しい財の興隆とともに古い財が駆逐され、それを生産している企業 (または生産ライン) も退出していくという部分も描写し、そうした退出も含めた新陳代謝が経済成長の促進に重要な要素であるということも示しました。

こうした科学技術のイノベーションは、歴史的にも重要です。実際にイノベーションが起きたことが産業革命後の継続的な経済成長の源泉となつており、産業革命前の西洋の中世以来の経済的停滞と一線を画すものであることを、丹念な歴史的研究から明らかにしてきたのが、もう1人の受賞者であるモキアです。モキアは、観察や工夫

# 成長と衰退の 経済史

Economic History of Growth and Decline

高島正憲

Takashima Masanori

第3回 信じるものは救われる？

## 1 | 国家事業としての仏教

「夏四月乙酉、盧舍那大仏の像成りて、始めて開眼す。是の日、東大寺に行幸したまふ。天皇、親ら文武の百官を率ゐて、設齋大会したまふ。その儀、一ら元日に同じ。五位已上は礼服を着る。六位已下は当色。僧一万を請ふ。既にして雅楽寮と諸寺との種々の音楽、並に威く來り集る。復、王臣諸氏の五節・久米饌・楯伏・蹋歌・抱袴等の歌舞有り。東西より声を發し、庭を分けて奏る。作すことの奇しく偉きこと、勝げて記すべからず。仏法東に帰りてより、齋会の儀、嘗て此の如く盛なるは有らず」（『続日本紀』巻18・天平勝宝四年四月乙酉条）

高島正憲 Takashima Masanori

関西学院大学経済学部准教授、博士（経済学）

2014年、一橋大学大学院経済学研究科博士課程単位取得退学。日本銀行金融研究所アーキビスト、一橋大学経済研究所研究員、日本学術振興会特別研究員PD、関西学院大学経済学部専任講師などを経て、2021年より現職。

著作に、『経済成長の日本史：古代から近世の超長期GDP推計 730-1874』（名古屋大学出版会、2017年、第61回日経・経済図書文化賞を受賞）、『賃金の日本史：仕事と暮らしの一五〇〇年』（吉川弘文館、2023年、第39回冲永賞を受賞）などがある。



いまから1200年ちょっと昔の752年（天平勝宝4）4月9日、平城京の東大寺にある盧舍那仏像が完成し、開眼会がおこなわれた。その儀式は、聖武天皇から譲位された娘の孝謙天皇以下、多くの文武官人や1万人にもおよぶ僧侶が参列し、雅楽寮や諸寺の僧侶たちが音楽を奏で、諸氏族によるさまざまな舞が演じられた。そのさまはこれまでにない盛大なものだった。

奈良時代の仏教事業といえば、仏像や寺院などの美術品や建造物がイメージされやすいが、ほかにも、経典の写経事業が東大寺の写経所という場所でおこなわれていた。官人たちがひたすら教典を書き写し、それを奉納する作業がおこなわれており、事務書類や教典を写す練習用紙など、おびただしい量の紙が必要となっていた。しかし、当時は紙が貴重品だったので、別の所で作成された行政文書で一定期間の使用年限の後に用済みになって廃棄された紙を反故紙として利用していた（柴原 1991）。

聖武天皇は、国分寺・国分尼寺を各地に建立するなど積極的な仏教政策をおこなったことで有名だが、その死後、天皇の遺愛の宝物や仏教関係の国家事業についての諸物品は正倉院に収められた。そのなかには写経所で使われた紙も含まれている。こうして、写経事業で裏紙として再利用された律令国家の行政文書が、結果としていまに伝わることとなった。もちろん、すべての文書が残存しているわけではないが、戸籍・計帳といった人口調査や租税にかんするもの、また、官人の賃金とい



## 市場における プラットフォーム競争

前回（2025年12月・2026年1月号）は、SNSとビデオカセットレコーダー（VCR）の事例を手がかりに、「市場をめぐる競争（competition for markets）」の理論を紹介した。市場をめぐる競争とは、ネットワーク効果によって「一人勝ち（winner-takes-all）」が生じやすい市場において、唯一の勝者を決めるためにプラットフォーム同士が繰り広げる熾烈な競争を指す。一方、現実には、複数のプラットフォームが共存しながら競争している市場も少なくない。そこで今回は、そのような「市場における競争（competition in mar-

kets）」を扱う。本節では、まず、複数のプラットフォームが共存しうる主な理由を整理し、そのうえで市場における競争の姿を具体的にイメージできるよう、家庭用TVゲーム産業において複数のゲーム機が共存しつつ競争してきた事例を取り上げる。

### 1.1 複数のプラットフォームが共存する理由

一人勝ちが起こらず、複数のプラットフォームが共存する理由はさまざまだが、プラットフォームの経済学で典型的に指摘される要因として「サービスの差別化」「互換性」「マルチホーミング」の3つが挙げられる。本項では、これらの要因を順に取り上げつつ、前回扱ったVCR競争の事例では、これらの要因が欠けていたことがVHS陣

一橋大学経済研究所講師

2020年3月、東京大学大学院経済学研究科博士課程修了、博士（経済学）。2020年4月より現職。主著：“Freemium as Optimal Menu Pricing,” (*International Journal of Industrial Organization*, 63: 480–510, 2019), “Platform Oligopoly with Endogenous Homing: Implications for Mergers and Free Entry,” (共著、*Journal of Industrial Economics*, 71 (4): 1203–1232, 2023), “Asymmetric Platform Oligopoly,” (共著、*RAND Journal of Economics*, 2025).

佐藤進  
Sato Susumu

神戸大学大学院経営学研究科教授

2015年3月、神戸大学大学院経営学研究科博士課程後期課程修了、博士（商学）。大阪経済大学経済学部専任講師、神戸大学大学院経営学研究科准教授を経て、2022年10月より現職。主著：“Platform Encroachment and Own-Content Bias,” (*Journal of Industrial Economics*, 70 (3): 684–710, 2022), “Platform Most-Favored-Customer Clauses and Investment Incentives,” (共著、*International Journal of Industrial Organization*, 70: 102617, 2020), “Platform Market Competition with Endogenous Side Decisions,” (共著、*Journal of Economics & Management Strategy*, 28(1): 73–88, 2019).

善如悠介  
Zenno Yusuke