

## 今年の「ノーベル経済学賞」を解説する:上

ジャン・ティロール教授の理論はどこがすごいのか？

北村 行伸：一橋大学経済研究所教授

2014年11月4日



2014年度のノーベル経済学賞を受賞したジャン・ティロール教授（写真：AP/アフロ）

2014年のノーベル経済学賞を受賞した、ジャン・ティロール教授。その研究はどこがすごいのか。現実社会のいかなる問題を解決しうるのか。日本で翻訳されている唯一の単著『[国際金融危機の経済学](#)』の翻訳を手掛け、ティロール教授との親交も深い一橋大学経済研究所教授、北村行伸氏に、2回に分けて解説していただく。

第1回の今回は、非常に幅広いティロール教授の研究の概要を解説する。

スウェーデン王立科学アカデミーおよびスウェーデン国立銀行（リクスバンク）は

2014年度ノーベル経済学賞をフランスのトゥールーズ第1大学（トゥールーズ・スクール・オブ・エコノミクス）のジャン・ティロール教授に授与すると発表した。

ティロール教授の研究範囲は広く、産業組織論、規制政策、組織論、ゲーム理論、ファイナンス、マクロ経済学、経済と心理学などの分野でそれぞれ第一級の研究を行ってきた。自然科学の分野であれば、専攻が細かく限定され、それぞれの専門分野の中で、しのぎを削っているというのが現実だと思う。経済学はそこまでは専門化、細分化はされていないものの、ティロール教授の研究範囲の広さは、現役の経済学者の中でも突出している。

また、その研究の質の高さも広く認められているところである。具体的には、ティロール教授の専門論文は200本を超えており、トップ10に入る一流経済学術誌への掲載を点数化したランキングでは、ティロール教授が長らくトップに位置していた。著作も多数あり、主要なものだけで10冊を数える。それぞれの著作は、百科全書の国だけあって、百科事典のように綿密かつ広範囲にわたっており、多くの研究者にとっては、第一に参照すべき基本文献となっている。

## 幅広い研究を支えるネットワーク

このような広範な研究が可能になっているのは、ティロール教授を取り巻く広範な研究ネットワークのおかげである。現代のような複雑化した社会の中では、銀行業や電気通信（テレコム）産業の具体的な現状、あるいは精緻化された特定の理論分野を理解することは極めて難しく、また時間のかかることである。

ティロール教授はそれぞれの分野で卓越した専門家を共同研究者として選び、繰り返し論文を書くことで、特化された分野の問題の本質



国際的な金融危機を防止するためにはどのような制度が必要なのかを、丹念に解説。2014年ノーベル経済学賞を受賞したジャン・ティロール教授、日本で翻訳された唯一の単著。

をつかみ、それを研究成果として残してきている。ティロール教授の共同研究体制は、社会科学の研究者が共同研究をどのように進めればいいのかを示す見本のようなものである。しかし同時に、このような体制は幅広い知的好奇心を持ち、深い理解力と現実を抽象化する分析力を備え、そして驚異的なスピードで仕事をこなしていくティロール教授だからこそ維持・拡張されてきたともいえる。

これは余談になるが、ネットワーク構造を研究しているある研究者が、経済学者の共同研究のネットワークを分析したときにティロール教授のネットワークを取り上げ、その特徴として、共著者となっている経済学者（たとえば、エリック・マスキン、フィリップ・アギオン、ジャン・シャルル・ロシェ、マティアス・ドゥワトリポンなど）もそれぞれスター研究者であり、彼らもさらに独自の研究ネットワークを持っているという構造になっている（スモール・ワールド現象が出現している）ことを実証した。その結果を見るかぎり、ティロール教授の共同研究のネットワークはおそらく現役の経済学者の中で最も広範で、かつ多くの共同論文が書かれているという意味で頑強であると判断できるだろう。

---

## 受賞対象1：産業組織論への貢献

受賞対象の研究として、スウェーデン王立科学アカデミーは「市場支配力と規制」に関する貢献を挙げている。そこで挙げられている多くの研究は、ラフォン教授との共著“A Theory of Incentives in Regulation and Procurement (1993) The MIT Press”に収録されている。ここで、彼らの膨大な研究成果を簡単にまとめることは困難だが、その特徴を要約すれば次のようになるだろう。

ティロール教授のこの分野における最大の貢献は、従来の産業組織論における2つの学派であるハーバード学派とシカゴ学派を超えた新しい産業組織論の形成において、中心的な役割を果たしてきたということであろう。

ハーバード学派は独占の弊害を説くことで独占禁止政策を主張してきたが、完全競争と独占の中間に位置する寡占競争を扱う分析手法は持ち合わせていなかった。またシカゴ学派は、市場競争の結果生き残っている企業は、それなりの最適性を満たしているはずであり、政府の介入によって市場メカニズムを損なうような政策は望ましくないという立場に立ってきた。

しかし現実には、独占と完全競争の中間に位置する寡占競争市場、あるいは不完全競争市場が、ほとんどの産業における競争状況である。ティロール教授の新しい産業組織論では、その寡占競争あるいは不完全競争を、ゲーム論や契約理論を用いて分析することに成功したのである。

このアプローチでは市場競争の実態、たとえば、市場は価格競争を行っているのか、それとも売り上げシェアの奪い合いを行っているのか、それとも営業利益率を競っているのか、あるいは競争は同時に行われているのか、相互に逐次的に行うのかなどのゲーム構造を、個別の産業ごとに確認したうえで、分析を行うという手順をとる。

その結果、従来の産業組織論が単純化して分析してきた市場構造から得ていた結果が、新しい産業組織論では必ずしも成り立たず、より厳密な条件の下で政策議論がなされるべきであるという考え方が、広く受け入れられるようになったのである。

---

## 受賞対象2：「最適な規制」に関する研究

次に、スウェーデン王立科学アカデミーがノーベル賞の対象とした「ラフォン・ティロールの規制理論」に関して概説しておく。

まず、彼らは、規制を行う環境として、情報の非対称性やモラルハザード、逆選択などを生む情報制約、契約の不完備性に基づく取引コストの存在、行政執行・政治費用の存在があると想定する。そのうえで、企業と消費者（政府）の間の交渉力に応じて3つの場合に分ける。企業が残余請求権を保有する場合、両者の交渉力が拮抗している

場合、消費者（政府）が残余請求権を保有する場合である。さらに、政府の資金移転ができる場合とできない場合の2つに分ける。それらを掛け合わせた6とおりについて、先に挙げた情報制約、取引コストの有無、行政費用の有無などの規制環境を加えて、詳細な分析が行われている。

彼らの最適インセンティブ規制のモデルは、情報の非対称性のために発生する損失（費用削減努力の怠慢、非効率的経営、虚偽の費用申告など）を防ぎ、企業が規制メニューを自ら選ぶ誘因両立条件と企業経営が成り立つ参加条件を満たすように社会的厚生最大化を図り、社会的次善解を得るというものであり、最適課税理論と似た構造を持つことがわかる。

簡単に言えば、企業が過剰な収益を求めないような最適規制の下でのインセンティブは、費用削減努力を最大化したときに与えられるという構造になっている。

---

## リニア中央新幹線から福島原発廃炉まで応用可能

このように書いても、物理学の青色ダイオード（LED）の発明のように、目に見える実感は湧かないかもしれない。そこで、もう少し身近な例を用いて、彼の研究がいかに現実の問題に答えているのかを紹介しよう。

ティロール教授が1986年に出版した「物品調達と再交渉」という論文がある。この中で彼が論じているのは、物品を供給する側が、経済状況が変わったので、契約を書き直して、調達費用を引き上げるように強引な要求を行った場合に、どのような対応が考えられるか、そして、そもそもそのような不完備な契約においても、事前に過度に理不尽な要求を断れるような仕組みは考えられるのかといった問題である。

ティロール教授の論文は、純粹に理論的な枠組みの中で、投資活動が観察できるかどうか、キャンセル料を課すことが可能かどうか、そ

して第3者機関として法廷が加わると再交渉にどのような影響を与えるかという問題を検討している。

論文の中で、アメリカ国防総省が軍需品調達において、未達に終わった場合にはキャンセル料を供給者側に請求できる制度を認めるべきと主張していると指摘している。これは、政府と民間企業間の契約では往々にして発生する問題である。

軍需産業では、政府と協同して情報交換を行ったうえで、特定の物資の調達契約を結ぶことが多い。しかしながら、研究開発に遅れが出たり、開発に想定以上の費用がかかったりして、当初の契約を順守できなくなり、政府に再交渉を求めることがある。その場合、かなりの投資がすでに行われていて、情報交換も行っているため、ほかの企業に発注するという事は現実的に難しい。

そのような状況の下では、政府は企業の再交渉要求をのんで、支払い費用を引き上げるなり、納品期間を先延ばしするなどの条件をある程度、認めることになる。アメリカ国防総省はこのような再交渉要求をたびたびのまされてきた経験から、契約不履行の場合には高いキャンセル料を課すことを主張しているのである。

ティロール教授は、この点についても注意深く、必ずしもキャンセル料を課すことが調達費用を引き下げることにならないと論じている。すなわち、キャンセル料は、再分配効果はあっても、調達費用削減効果はないこと、そしてキャンセル料は企業の投資そのものを引き下げる効果があることを示している。

これらの洞察は、単に軍需品調達への適用に限られたものではない。多くの公共事業、たとえばダム建設やリニア中央新幹線の路線建設、東京オリンピック会場建設、福島第一原子力発電所の廃炉事業などに適用可能である。この種の不確実性を伴う契約においては、ティロール教授の分析が極めて示唆的なのである。

---

## 「現実」を直視した経済学を構築

ティロール教授の業績の一端を理解していただけたらどうか。彼の経済問題へのアプローチは、企業間競争であれ、個人のインセンティブの問題であれ、必ず、費用と便益のトレードオフ、さまざまな制約を十分に考慮したうえで、最適な解を導くというものである。

これは、フランスのエンジニア・エコノミストの伝統を継ぐものであり、そこに彼の理論家としての真骨頂があると言える。このエンジニア・エコノミストの伝統はフランスのグランゼコールでも最古の国立土木学校の出身者（ティロール教授もその卒業生）の中から、経済学を専攻する人たちによって継承されている。彼らは官僚制度のトップや政治家、あるいは学者として活躍している。ティロール教授の研究を見ても、その政策議論は、実に行き届いており、将来、起こりうる事態を深く読み込んだものになっている。

個人的には、近年の世界各国で生じている政治・経済危機の多くは、官僚や政治家の質の低下、とりわけ、政策立案にあたって、細心の注意を払ったものになっていない、あるいは政策立案自体が、エビデンスベースの頑強な実証結果に基づくものではなく、政治家や官僚の根拠のない思い込みに基づくものになっていることから生じているのではないかと憂慮している。その点、ことティロール教授に関しては、思索の徹底ぶりに畏敬の念を抱かざるをえない。（下回へ続く）

**唯一日本語に訳されているティロール教授の単著『国際金融危機の経済学』は**[こちら](#)**。**

### プロフィール：ジャン・ティロール教授

1953年フランス生まれ。61歳。フランスのエコール・ポリテクニークなどで学位を取得した後、1981年にMITで経済学博士号を取得。1984年よりMIT准教授、教授を経て、現在トゥールーズ第1大学産業経済研究所（IDEI）学術担当所長。2004年5月1日に57歳の若さで亡くなったIDEIの創業者であるジャン・ジャック・ラフォン教授を記念して2007年2月1日にフランス政府によって創設されたラフォン基金・トゥールーズ・スクール・オブ・エコノミクス教授。2007年にはフランス最大の政府基礎研究機関であるフランス国立科学研

究センター（CNRS）が毎年、学術研究の最高賞として授与する金メダルを受賞。2011年よりフランス学士院会員。

---

東洋経済新報社

Copyright Toyo Keizai, Inc., all rights reserved.



## 今年の「ノーベル経済学賞」を解説する：下 ティロール教授、授賞までの軌跡

北村 行伸：一橋大学経済研究所教授

2014年11月10日



2014年度のノーベル経済学賞を受賞したジャン・ティロール教授（写真：AP/アフロ）

2014年のノーベル経済学賞を受賞した、ジャン・ティロール教授。その研究はどこがすごいのか。現実社会のいかなる問題を解決しうるのか。日本で翻訳されている唯一の単著『[国際金融危機の経済学](#)』の翻訳を手掛け、ティロール教授との親交も深い一橋大学経済研究所教授、北村行伸氏に、2回に分けて解説していただく。

第2回の今回は、ティロール教授がノーベル賞を受賞するまでの軌跡を紹介する（[第1回はコチラ](#)）。

ティロール教授についての、経済学者としての貢献やその特色については、**前回**述べたとおりである。今回は、20年以上に及ぶ個人的な交流の中で感じた、畏友としてのジャン・ティロールや、今回のノーベル賞受賞までの道のりで遭遇した、いくつかのエピソードを紹介しておきたい。

今回のティロール教授の受賞は、彼の卓越した業績に与えられたものであることは疑いのないところではあるが、その授賞のタイミングという意味では、ティロール教授の主要な共同研究者であり先達であったラフォン教授の没後10年ということをおぼろげに忘れている。

実際、2014年度のヨーロッパ経済学会、エコノメトリック・ソサエティ欧州年次総会は、8月25日から29日までラフォン教授の没後10周年を記念して、トゥールーズ第1大学で開催され、ヨーロッパ中の主要経済学者に加えて、北米、日本を含むアジア、オセアニアなどから2000人を超える参加者が集まった。

私もティロール教授に招かれて参加した。プログラムもラフォン教授を記念した3つのセッションのほか、カンファレンス・パーティもラフォン教授の功績をたたえるものであった。総会の開会に先立って行われたレセプションでも、トゥールーズ市長はラフォン教授の功績をたたえつつ、それを立派に継承したティロール教授への称賛も惜しまなかった。

このように、ラフォン教授の功績を10年後も忘れることなくたたえるヨーロッパの経済学者たち、とりわけトゥールーズ第1大学の経済学者たちのラフォン教授への哀悼の意思表示は感動的であった。



国際的な金融危機を防止するためにはどのような制度が必要なのかを、丹念に解説。2014年ノーベル経済学賞を受賞したジャン・ティロール教授、日本で翻訳された唯一の単著。

## 経済学の研究・教育拠点を作り上げた

振り返ってみると、ラフォン教授がトゥールーズを経済学の世界的研究拠点とするという志を持って、拠点の形成を1980年代半ばから始め、ティロール教授がその運動に賛同してトゥールーズに着任したのが1991年であった。その志半ばにして2004年にラフォン教授が57歳で亡くなったときには、エコノメトリック・ソサエティのメンバーに衝撃が走ったことを今でも覚えている。

その後、2007年にラフォン基金・トゥールーズ・スクール・オブ・エコノミクスがフランス政府によって創設され、世界的に著名な多くの研究者が所属し、また、世界中から優秀な学生が集まる経済学の研究・教育拠点となったのである。

日本政府は大学に対して、センター・オブ・エクセレンス（COE）となるように予算をつけても、たかだか5～10年の期限つきで、その後は大学の自助努力に委ねられてきた。大半の日本の大学は世界基準の研究・教育拠点に変貌することなく現状に甘んじている実情を見るにつけ、トゥールーズでのラフォン教授とティロール教授の実行力とその成果には頭の下がる思いである。

## 「単独受賞」ではあるのだが……

今回のノーベル賞の発表に際して、スウェーデン王立アカデミーの経済学賞選考委員長であり、授賞理由の説明者であったストックホルム・スクール・オブ・エコノミクスのトール・エリクセン教授も、ラフォン教授とティロール教授の共同研究における業績が主要な授賞理由であることを強調していた。

今回のノーベル賞の受賞はティロール教授の単独受賞という形にはなっているが、実際には、これはラフォン教授との共同受賞という意味合いがある。この点についてはティロール教授が12月のノーベル賞受賞記念講演で述べることになるだろう。

今回のティロール教授のノーベル賞受賞への布石は、5年前に打たれていたことも紹介しておきたい。ストックホルムにある経済学の伝統校ストックホルム・スクール・オブ・エコノミクスは、2009年9月に創立100周年記念として、世界中から有名な経済学者を集めた研究会を開催した。参加者には故ゲリー・ベッカー（シカゴ大学）、アビナッシュ・ディキシット（プリンストン大学）、ジャン・ティロール（トゥールーズ第1大学）、アーンスト・ヘフアー（チューリッヒ大学）、アーミン・フォルク（ボン大学）ほか、多くの学者が一同に集まり、「人間の本性と経済的インセンティブ」というテーマで議論をした。

私もちょうど研究休暇中で、ストックホルムに滞在しており、ティロール教授に誘われて参加した。この研究会を組織したのが前述のエリクセン教授であった。このとき、ティロール教授はノーベル経済学賞のスポンサーであるスウェーデン中央銀行であるリクス銀行でもセミナーを行った。ノーベル経済学賞選考委員であるエリクセン教授の前で論文の発表をしたのだ。その場に立ち会った者として、ティロール教授がノーベル経済学賞を獲得することを確信した瞬間であった。

---

## ティロール教授は一橋大学の名誉博士

私は、実証研究者ではあるが、金融分野に関しては理論的にも制度的にも高い関心があり、その分野でのティロール教授の研究に引かれて、2冊の彼の著書を翻訳してきた（『[銀行規制の新潮流](#)』と『[国際金融危機の経済学](#)』）。

私にはそれぞれ非常に刺激的な内容で、翻訳を通して多くのことを学んだし、多くの日本の読者にティロール教授の考え方を紹介できたことは喜びでもあった。また、ティロール教授の金融分野に関する研究は、各国中央銀行のみならず、ヨーロッパ中央銀行（ECB）、国際決済銀行（BIS）、国際通貨基金（IMF）などでの政策議論や、リーマンショックに端を発する金融危機後の国際機関の制度設計にも強い影響を与えていることを付言しておきたい。

ティロール教授と私はエコノメトリック・ソサエティの年次総会などで頻繁に会うようになり、話をしていくうちに意気投合し、一緒に旅行したり、家庭に招かれたりして、家族ぐるみの付き合いをするようになった。年齢も近いので、気楽に付き合えたのかもしれない。

2000年8月には、一橋大学経済研究所附属制度研究センターの設立の機会に来日し、コーポレート・ガバナンスに関するセミナーを行ってもらった。このときのティロール教授のコーポレート・ガバナンスに関する考え方は、制度研究センターの研究方針を決めるうえでも大きな影響をもった。そういったつながりもあり、一橋大学では2013年5月、ティロール教授の社会科学への広範な貢献と一橋大学研究者の研究に対する強い影響を認め、名誉博士号を授与している。

---

## 世界的研究者の指導

もうひとつ、われわれを結び付けている絆は、お互いの大学院での指導教授にある。ティロール教授の指導教授はエリック・マスキン教授であり、私の指導教授はアマルティア・セン教授である。この2人は、ケネス・アロー教授が創始した社会的選択論の研究者であり、2人は何度か、ハーバード大学で社会的選択論の講義を共同で行っていた。

ティロール教授も私も社会的選択理論の研究からは距離をおいて、われわれの比較優位のある分野で研究を行っている。しかし、アロー教授、セン教授、マスキン教授といった、歴代のノーベル経済学賞受賞者の中でも、質の高い科学論文を書く冷徹な頭脳と、社会の改善を願う暖かい心を持った最も良質な研究者たちを師として持てた幸運、そしてそれを次の世代に継承していく責任があるという点では、2人の考えは一致している。

このようにジャン・ティロール教授との20年以上の付き合いを通して、彼の研究者としての成功への道のりをつぶさに見てきた。彼は一流の研究者であり、よき教育者、よき家庭人でもある。彼のノーベル経済学賞の受賞を心から祝福したい。

唯一日本語に訳されているティロール教授の単著『[国際金融危機の経済学](#)』はこちら。

### プロフィール：ジャン・ティロール教授

1953年フランス生まれ。61歳。フランスのエコール・ポリテクニクなどで学位を取得した後、1981年にMITで経済学博士号を取得。1984年よりMIT准教授、教授を経て、現在トゥールーズ第1大学産業経済研究所（IDEI）学術担当所長。2004年5月1日に57歳の若さで亡くなったIDEIの創立者であるジャン・ジャック・ラフォン教授を記念して2007年2月1日にフランス政府によって創設されたラフォン基金・トゥールーズ・スクール・オブ・エコノミクス教授。2007年にはフランス最大の政府基礎研究機関であるフランス国立科学研究センター（CNRS）が毎年、学術研究の最高賞として授与する金メダルを受賞。2011年よりフランス学士院会員。

---

東洋経済新報社

Copyright Toyo Keizai, Inc., all rights reserved.