

令和元年6月14日現在

機関番号：32606

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2017～2018

課題番号：17K18567

研究課題名(和文) 地域研究の手法と構造推定による市場競争の質の評価：中国国有企業の競争中立性の検証

研究課題名(英文) A Combined Approach of Area Study and Structural Estimation on Market Competition Quality Evaluation: Case of Competitive Neutrality of SOEs in China

研究代表者

渡邊 真理子 (Watanabe, Mariko)

学習院大学・経済学部・教授

研究者番号：10466063

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：中国の市場経済において、国有企業の存在は市場経済の質にどのような影響を与えているのか。これを識別するには、地域研究の手法での問題の確認では不十分で、経済学の構造推定の手法を用いて市場の均衡の質を確認することが望ましい。

本研究では、鉄鋼産業を対象に、現地調査でのヒアリングとデータ・文献収集を通じた質的な調査を行い、さらに補助金と本業である鉄鋼業の収益、価格、コストを含むデータベースの構築を行った。上場鉄鋼企業について、補助金の存在が国有企業の赤字での生産継続を選択させ、過剰生産を招いている可能性を確認した。また、借入の大きい企業ほどコスト割れでの価格付けをしている製品市場の存在も確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの地域研究での経済事象の分析は、事例研究や時事情報の分析が中心で、こうした分析は市場経済の質のような市場の均衡をもたらす状況を識別できない。また、地域研究的知識の積み重ねのない経済学者の分析は、制度的背景とミスマッチしたモデルの適用で結果の解釈ができない。本研究は双方を統合し、社会が問題とする事象について学術的にも厳密な因果関係の推定を行った。この成果については、論文の執筆、学会報告、新聞寄稿、通商白書、政策担当者へのブリーフィングを行った。多様かつ巨大な中国の市場経済の実態を明らかにし、政治的に緊張しがちな中国と世界の間建設的な政策議論を生む材料を提供していきたい。

研究成果の概要(英文)：Quality of market economy of China has been deemed to be suffered from presence of SOEs. Fact findings from area studies approach, collection of data and documents, interviews with related parties, is necessary but not sufficient to identify the impact. In order to identify, I did construct database of steel and iron industries of price, quantity and firm's attributes data. Interviews and documents surveys revealed that SOEs are suspect to commit predatory pricing relying on subsidy or bank loans, and private firms tend to stop producing when it faces deficit but SOEs are reluctant to do that.

Constructed database includes financial statement and production volume, price and cost data by products types for individual firms. It revealed that SOEs tended to keep deficit due to subsidy provided in the previous year, but private firms turned to be profit in the next year. Presence of predatory pricing in the certain types of product markets confirmed too.

研究分野：応用ミクロ経済学 中国経済

キーワード：国有企業の競争中立性 市場経済の質 略奪的価格設定 構造推定 市場経済

1 研究開始当初の背景

筆者は、地域研究者であり経済学者であるという立場から研究を行ってきた。この2つの手法の融合がもたらす効果を追求するのがこの萌芽的研究の目的である。

(1) 従来の研究活動からこの研究構想に至った経緯

申請者は、地域研究者としては、長らく中国でのフィールドワークと文献、新聞情報の確認をやってきた蓄積がある。いっぽう博士論文の執筆にあたっては、経済学者としてのトレーニングを積んだ上で、インタビューや政策、制度に関する資料調査より現場の行動をする支配する論理

に接し、それを理論化し、データによって検証する作業を行った。地域研究者と経済学者としてのスキルと経験を生かした研究を遂行できる研究者はごく限られている。

鉄鋼産業に関して、すでに着手しているデータベースの作成のための調査では、産業の一部のサンプル（特殊鋼メーカー）のデータで、財の差別化と価格、コスト、企業の簡単な財務などのデータが入手可能であることが分かった（図1）。そのほか、産業全体の個別企業について、製品別の生産量のデータを入手できる。こうしたデータの存在が確認できたのは、地域研究的手法による長年の資料探索経験の恩恵である。

(2) 学術の現状を踏まえ、本研究構想が挑戦的研究としてどのような意義を有するか
この研究の意義は、すでに示した（1）地域研究的手法と構造的手法の融合による分析能力の向上に加え、社会科学の研究成果の社会への貢献度の引き上げ、中国研究をはじめとする地域研究の水準の向上にも貢献できる。

中国の産業構造の特徴と問題点を、経済学の枠組みに基づき実証的に明らかにすることは、中国経済自身の問題点の解決に資するだけでなく、一体化の進むアジア経済、世界経済の質の改善に資する。より科学的なエビデンスを提出することで、過度に政治的になることなく、実務的に以上の目的を達成する助けになる。

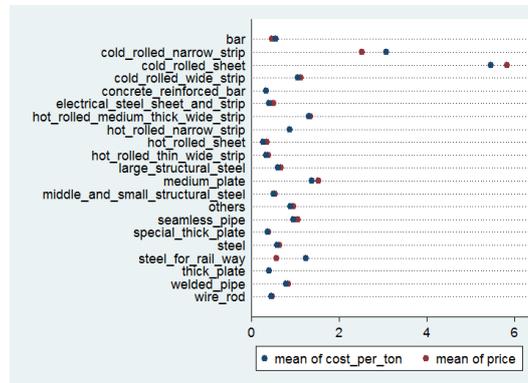


図1: 各種鉄関連製品の価格とコスト: 2013年、183 サンプル

2 研究目的

本研究は、中国の特徴である国有、民営と外資が互いに競争する混合市場体制が、市場経済にゆがみをもたらしているのかどうかを、経済学の力を用いて識別することをめざす。これが新たな手法の開発と普及につながることで、通商政策、競争政策の実施にあたり、質の高い研究成果を提供することができる。

(1) 学術的背景：国有企業は市場に歪みをもたらすのか

中国経済への評価は、政治、法律、経済および社会といった視点による落差が非常に大きい。そして、これまで中国を国家資本主義体制ととらえる議論は、おもに政治学分野および事例研究からの分析が行われてきた。また、通商政策分野の議論は、法学的なアプローチが主であった。一方、実証産業組織論の発展は、この市場の質の問題を正面から計量的に扱うことを可能にしてくれている。この部分に取り組むのが本研究の特徴である。

(2) 学術的な特色、独創性および結果と意義

渡邊編(2013)が議論したように、中国の産業は旺盛な参入と非常に分散した市場構造を呈してきた。問題は、この背景で健全な価格と品質が行われている市場と、品質などを犠牲にした価格競争が行われているケースがあることである。このように市場競争の質に違いがあることは、アネクドットとしてはよく知られている。しかし、どの産業の競争が望ましい質であり、どの産業のそれが悪い質なのか。これは、こうした記述データを観察するだけでは、識別できない。経済理論の枠組みを用い、計量的に分析して初めて識別できる。これが本研究の特徴である。

3 研究の方法

本研究は次のような作業を行う。(1) データベースの構築、(2) 検証仮説の構築。また、(3) 理論モデル構築。最後に(4) 研究実施スケジュールを示す。(以下、(1) (2) (4) 略)。

(3) 検証仮説を導き出すモデルの一例

検証する仮説のひとつは、Watanabe(2015)で検討したモデルから導出する。企業Aと企業Bが、差別化競争をしている。企業AとBの本質的な限界費用 c はおなじであるが、企業Aは、政府から受けることのできる補助金 D を受け取れる範囲で、価格をコストより低く設定できるとする。

$$p_A \geq c - D = c_A$$

$$p_B \geq c = c_B$$

このとき、均衡での価格は、企業のコスト c 、企業AとBの提供する財が消費者に与える便益 B 、そして企業AとBの商品への消費者のこだわりの強さを示す t の関数で示すことができる。

$$p_A^* = \frac{3c - 2D + t_B + 2t_A + B_A - B_B}{3}$$

$$p_B^* = \frac{3c - D + 2t_B + t_A + B_B - B_A}{3}$$

企業Aの市場シェア x_A は、次のようになる。

$$x_A^* = \frac{2t_A + t_B + (B_A - B_B) + D}{3(t_A + t_B)} \quad (1)$$

理論値は、ソフトな予算制約のもとにある企業が参入している場合、市場シェアはそのソフトな予算制約のもとにある企業の借り入れ高と相関することを示している。このため、実証にあたっては、どの企業がソフトな予算制約のもとにあると考えられるかを識別することができれば、上の市場シェアの理論値を推計することで、仮説の検証ができることがわかる。ソフトな予算制約のもとにある企業の識別にあたっては、(2)で述べた地域研究、事例研究、法令研究により、情報を整理する。理論モデルの構築により、入手可能なデータに合わせて検証仮説を調整することができる。これが、経済学の力を借り、実証産業組織論をベースとした検証をする強みである。

4 研究成果

国有企業と民間企業が競争する市場において、国有企業の存在が競争に中立的なのか、歪曲的なのか。これを確認するには、複数の産業において検証するのが望ましい。また、実際に通商政策上の問題となっていた産業の検証を行うことが求められている。その意図から、すでに一定の検証を行った家電企業に加えて、鉄鋼産業のデータベースの整備と構築を行い、分析を行った。

まず、補助金がソフトな予算制約をもたらす要因になっていたのか。これを確認するために、まず上場鉄鋼企業が受け取ったデータを整備した。図2は、前年に営業利益が赤字のとき、それを上回る補助金をもらう、というかたちでの「救済」を受けた企業の翌年の営業利益がどのようになったのかの推移をみたものである。これをみると、民間企業の場合は、翌年には黒字に回復しているのに対し、国有企業の場合は、赤字にとどまる傾向があることがわかる。図3は、こうした「救済」を受けた企業のリストとその詳細である。投稿準備中の論文では、この「救済」という処置を受けた国有企業は、同じ措置を受けた民間企業に比べ、営業赤字を継続させる傾向があることを、

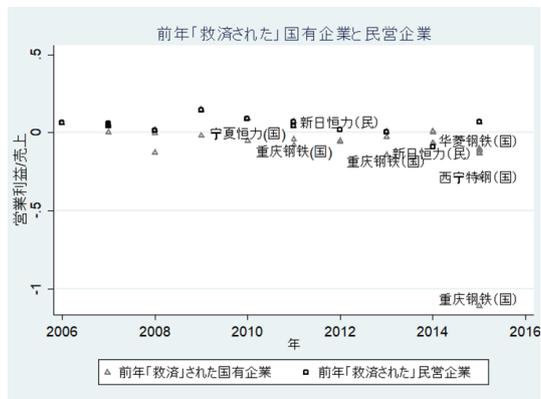


図2: 前年営業利益を上回る補助金を受け取った企業の利益 2008-2015年

ID	年度	企業名	上場企業実質支配者	所有	営業利益 (百万円)	補助金 (百万円)	非営業 (百万円)
717	2010	广东韶钢松山股份有限公司	广东省国有资产监督管理委员会	国	27	19	37
717	2013	广东韶钢松山股份有限公司	宝钢集团有限公司	国	1	50	138
761	2012	本钢板材股份有限公司	本钢板材有限公司	国	-59	19	220
761	2013	本钢板材股份有限公司	本钢板材有限公司	国	184	159	191
882	2011	湖南韶钢湘潭股份有限公司	湖南省国有资产监督管理委员会	国	-1,008	1,185	1,213
882	2014	湖南韶钢湘潭股份有限公司	湖南省国资委	国	-105	250	291
882	2014	湖南韶钢湘潭股份有限公司	湖南省国资委	国	-3	44	180
2079	2012	江西沙钢股份有限公司	江文斌	民	-24	44	80
600022	2013	山东钢铁股份有限公司	山东省国有资产监督管理委员会	国	-216	87	2,238
600117	2013	西矿特殊钢铁股份有限公司	青海省人民政府国有资产监督管理委员会	国	32	32	35
600117	2014	西矿特殊钢铁股份有限公司	青海省人民政府国有资产监督管理委员会	国	55	1100	109
600125	2014	杭州钢铁股份有限公司	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会	国	-43	80	90
600165	2007	宁夏恒力钢索股份有限公司	宁夏回族自治区国有资产监督管理委员会	国	-9	5	14
600165	2011	宁夏恒力钢索股份有限公司	宁夏回族自治区国有资产监督管理委员会	国	-4	11	15
600165	2013	宁夏恒力钢索股份有限公司	高家守	民	-19	23	34
600165	2015	宁夏恒力钢索股份有限公司	高建明	民	13	10	39
600281	2012	凌源钢铁股份有限公司	鞍阳市国有资产监督管理委员会	国	-411	508	508
600281	2013	凌源钢铁股份有限公司	鞍阳市国有资产监督管理委员会	国	-143	443	444
600281	2015	凌源钢铁股份有限公司	鞍阳市国有资产监督管理委员会	国	-744	805	806
600302	2014	江苏恒顺钢铁股份有限公司	江苏省人民政府国有资产监督管理委员会	国	-7	17	45
600389	2015	奥鹿特殊钢铁股份有限公司	辽宁省人民政府国有资产监督管理委员会	国	82	242	122
600969	2015	安钢钢铁股份有限公司	河南省人民政府国有资产监督管理委员会	国	11	17	61
600782	2015	新余钢铁股份有限公司	江西省人民政府国有资产监督管理委员会	国	-69	87	100
600808	2011	马鞍山钢铁股份有限公司	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	国	158	94	167
600808	2013	马鞍山钢铁股份有限公司	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	国	-258	339	888
600808	2014	马鞍山钢铁股份有限公司	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	国	58	438	541
600894	2006	广州钢铁股份有限公司	广州市人民政府国有资产监督管理委员会	国	10	0	22
600894	2007	广州钢铁股份有限公司	广州市人民政府国有资产监督管理委员会	国	21	1	21
601003	2012	柳州钢铁股份有限公司	广西壮族自治区国有资产监督管理委员会	国	45	4	93
601005	2012	宝武钢铁集团有限公司	宝武钢铁集团有限公司	国	-2,025	2,002	2,148
601005	2014	宝武钢铁集团有限公司	宝武钢铁集团有限公司	国	-2,943	1,723	2,909

図3: 前年営業利益を上回る補助金を受け取った企業

差と差の推定を用いて、確認している。ただ、以上の結果は、補助金から企業の行動への影響を確認しているのにとどまり、市場競争の質への影響は把握できていない。

補助金から市場競争への質の影響の経路として、研究計画の節(3)で紹介したモデルが表現している構造を手がかりに考えていく。このモデルでは、補助金や融資がソフトな予算制約のチャンネルとして供与されているとき、均衡での価格は、支援に用いられた補助金や融資の関数となり、その額が大きければ大きいほど、均衡価格が低下することを示唆している。

これを確認するために、鉄鋼製品の種類別の価格、コストの情報のデータベースを構築した。それをもとに、製品市場別に製品価格と負債の増分の関係をグラフで確認した。この作業の結果、価格と負債の関係が正となった市場、負となった市場を示したのが、図4と図5である。負債が予算制約を緩める結果になっていないとき、負債の増加はコストの増加、さらに価格の上昇をもたらす。しかし、予算制約をソフトにする効果があるとき、上記のモデルのように、価格と負債のあいだには負の相関を持つことになる。

さらに、汎用性が高く同質化競争に近いと考えられる市場において、その製品価格と負債の増分、コストと負債の増分の関係をグラフに示したのが、図6と図7である。前者は、冷間圧延狭幅鋼帯（低価格帯）の価格、コストと負債額で、コストが価格をやや上回っている。後者は、冷間圧延板（低価格帯）の価格、コストと負債額である。

補助金の存在が排他的価格設定（predatory pricing）をもたらしている可能性を示唆している、代表的な市場である。こうした発見を中心に、執筆中の論文では、構造推定を行い、負債や補助金の効果について、反実仮想シミュレーションを行っている。



図 4: 製品市場別の価格と負債: 負の相関

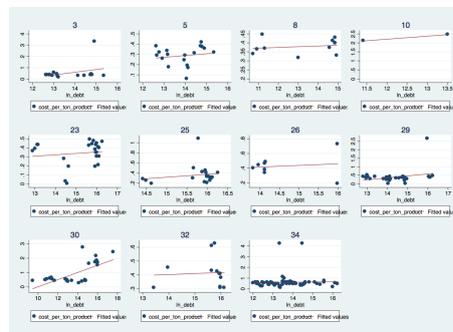


図 5: 製品市場別の価格と負債: 正の相関

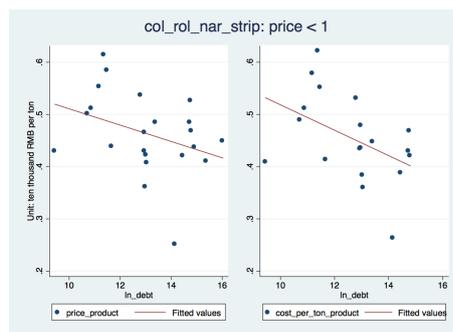


図 6: 冷間圧延狭幅鋼帯の価格、コストと負債額: 2008-2016年

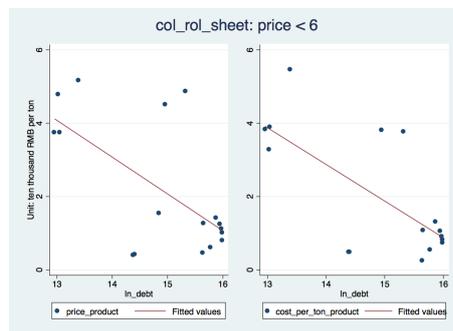


図 7: 冷間圧延板の価格、コストと負債額: 2008-2016年

5 発表論文など

[雑誌論文] (計 0 件) 2本の論文について、改稿・投稿準備中および執筆中。

[学会発表] (計 2 件)

1. 渡邊真理子 「中国鉄鋼業における過剰生産能力問題と補助金：ソフトな予算制約の存在の検証」 アジア政経学会 春季大会 2018年6月 於：学習院大学
2. 渡邊真理子 「中国鉄鋼業における過剰能力問題と国有企業のソフトな予算制約：何が問題か」 中国経済経営学会 2018年11月 於：大東文化大学

[その他]

1. 日本経済新聞社 経済教室 「中国企業の革新力(下)「国有」の退出阻む支援正せ」 2018年7月11日
2. 通商白書 2018年版への情報提供

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

参考文献

- [1] Watanabe(2015) “Identifying Competition Neutrality of SOEs in China,” RIETI Discussion Paper, 15-E-134
- [2] 渡邊 (2016) 「国有企業と市場競争の質：体制移行の罍をもたらす制度と実態」, 加藤弘之・梶谷懐編『二重の罍を超えて進む中国経済』ミネルバ書房 2016年刊行
- [3] 渡邊編 (2013) 『中国の産業はどのように発展してきたか』勁草書房
- [4] 加藤弘之 渡邊真理子 大橋英夫 (2013) 『21世紀の中国経済：国家資本主義の光と影』朝日新聞出版社
- [5] Watanabe, Mariko(2019) “Subsidy and Competitive Neutrality of SOEs in Steel Industry of China: A Structural Estimation”, mimeo, ”