

令和 6 年 5 月 20 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K01630

研究課題名（和文）中国国内M&Aによるイノベーション促進効果に関する実証研究：中進国の脱出の契機

研究課題名（英文）Empirical study of innovation boosting effects by domestic M&A in China

研究代表者

矢野 剛 (Yano, Go)

京都大学・経済学研究科・教授

研究者番号：90314830

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）：第一に、中国における国有企業・国策企業中、M&Aの買収者となるのはM&A以前にどのような属性を持った企業であるのかが明確にされた。即ち、非国有企業では、R&D投資を最も盛んにおこなうグループがM&Aにおける企業買収にも積極的である。第二に、非国有企業では、R&D投資を最も盛んにおこなうグループがM&A後にもさらにR&D投資を活発化させ、かつ特許申請・取得を活発化させるが、国有企業はM&A後に特許申請・取得のみを盛んにおこなうことが厳密な因果関係として確認された。第三に、非国有企業でのM&AのR&D投資活性化効果がM&Aの量的大きさに経済的インパクト上強く左右されることが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年活発になっている中国国内M&A（企業買収）が経済成長に二義的な意味を持つことを世界で初めて厳密な因果推論のもので明らかにした。即ち、元来R&D投資を活発におこなう革新的な非国有企業がおこなうM&Aはその革新性をより高めるためにおこなわれており、その目的を果たしている。一方、国有企業がおこなうM&Aは被買収企業のパテントを入手する目的でおこなわれており、イノベーションを活発化させていない。

研究成果の概要（英文）：First, it was made clear what type of firms tend to be acquires in M&A in China. That is, among non-state-owned firms, the firms which actively conducted R&D investment before acquisition has tendency to be active acquires in M&A in China. Second, it is confirmed with strict causality that among non-state-owned firms, innovative firms before acquisition further activate R&D investment after M&A, while state-owned firms activate only patenting after their acquisitions. Third, the economic impact of activation effects of R&D investment after M&A by non-state-owned firms are strongly affected by the volume of M&A.

研究分野：開発経済学

キーワード：中国 国内M&A イノベーション 特許

1. 研究開始当初の背景

中国では、政府の強力な介入によるイノベーションの促進が産業政策の一つとしてうたわれ実行されつつあった。特に活発になっていた中国国有企業・国策企業による民営企業をターゲットとした M&A、即ち中国内資企業間 M&A もその産業政策を背景としているか、或いは一歩進んでその産業政策の一部という位置づけを持っていた。その政策が中国政府が期待するとおりの効果をそのままあげるとは予想しにくい状況でもあった。しかし、ある条件下においてならばこの種の M&A がイノベーション促進効果を持ちうる可能性がある。まず、先進国経済を対象とした実証研究において、M&A がイノベーション促進効果を持ちうるということが明らかにされており、その理論的裏付けを中国という新興国経済の文脈の中で適切に読み替えれば、新興国においても同様の現象が生じていることが予想できる。また、研究開始当初で既に中国現地における企業・金融機関を対象とした予備的な聞き取り調査を予備的におこなっているという状況にも助けられ、一定の作業仮説も構築されつつあった。そこでは、この種の M&A がイノベーション促進効果を発揮しないケースと有効なケースが、各条件下でそれぞれに存在するだろうという予測がなされていた。そして中国に限らず、新興国経済において国内企業間 M&A がイノベーション促進効果を持ちうる条件を解明することにより、新興国経済が陥りがちな「中進国の罠」の回避或いはそれからの脱出するための大きな政策的提言が可能になる。この理論的・実証的準備状況及び政策的含意への期待が本研究を開始した重要な動機付けであった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、近年特に活発に行われている中国における国有企業・国策企業(例えばファーウェイ)による国内民営企業を対象とした買収・合併(M&A)はイノベーションを促進しているかを解明することにある。この研究目的を達成するために、どの程度・どのようなメカニズムで中国国内 M&A がイノベーション促進効果を持ちうるか、或いは持たないのかを探求していく。また、どのような資金源によるファイナンスが M&A それ自体及びその後のイノベーション活動を有効にサポートするかを解明することも本研究の目的の一つである。そしてその研究成果をもって、中国を含む新興国経済において国内企業間 M&A がイノベーション促進効果を持ちうる条件を解明することにより、新興国経済が陥りがちな「中進国の罠」の回避或いはそれからの脱出するための政策的含意を引き出すことが政策的提言上の目的である。

3. 研究の方法

研究は計4年間で遂行された。まず計量分析の前提として、随時2005年~2022年に至る R&D 投資情報を含んだ中国上場企業マイクロパネルデータを整備し、同時期の中国内資企業による特許申請・取得データとマッチングさせた。更に、同じ観察期間の中国国内 M&A データとの接合を行い、計量分析のデータ整備を行った。

まず1つ目の論点として、国有企業・国策企業中、M&A の買収者となるのは M&A 以前にどのような属性を持った企業であるのかについての分析を行った。より具体的には R&D 投資或いは特許申請・取得を活発に行う企業ほど、M&A の買収者となりやすいのかに注意が払われた。また企業の内部資金の豊富さが M&A の買収者となることを推進する要因であるか否かにも注意が払われる。

2つ目の論点として M&A 後のイノベーション促進効果について、DID 分析が行われた。アウトカム変数は、R&D 投資と特許申請・取得の双方を使用する。処置群 対象群の割り当てのランダムネスを確保するために、2つのアプローチが用意された。1つ目のアプローチは quasi-experimental な状況での計量分析を行うため、ビッドまではなされたが実際に不成立に終わった M&A 案件と企業を対照群とし、成立した M&A 案件と企業を処置群とするものだった。しかしこのアプローチは、対照群としての不成立に終わった M&A 案件を十分な数と質において収集できないという状況に直面し十分に機能しなかった。そのため2つ目のアプローチとして先の M&A に踏み出す企業の選別メカニズムをその後の計量分析にも取り込んだ、ノンパラメトリック PSM-DID 分析により、M&A から R&D 投資と特許申請・取得への因果関係を探求することに取り組んだ。

3つ目の論点として、M&A がその後のイノベーション促進に与えた効果を、量的なインパクトとして計測する分析を行った。そのために先の M&A に踏み出す企業の選別メカニズムの計量分析で推定された M&A 買収者確率を用いた reweighted regression を活用し、M&A がその後の R&D 投資と特許申請・取得といったアウトカムにどのくらい大きさの経済的インパクトを与えたかについての厳密な因果関係を確保した計量分析を行った。

なおコロナ禍により当初予定していた中国現地の企業、金融機関への聞き取り調査は殆ど行えなかった。

4. 研究成果

平成30～令和5年度期間に科学研究費補助金の交付を受けた当研究により以下のような研究実績を得ることができた。

< 中国における M&A の買収者の特徴 >

中国における国有企業・国策企業中、M&A の買収者となるのは M&A 以前にどのような属性を持った企業であるのかについての計量分析がおこなわれた。より具体的には以下のような作業に着手し成果が得られた。

1) 今後の計量分析のために、R&D 投資情報を含む中国上場企業マイクロパネルデータ、中国内資企業による特許申請・取得データ、中国国内 M&A データの3つのデータをマッチングさせた統合データの作成が遂行された。

2) 上記の統合データを用いて R&D 投資或いは特許申請・取得を活発に行う企業ほど、M&A の買収者となりやすいのかの考察が行われた。その結果、非国有企業では、R&D 投資を最も盛んにおこなうグループが M&A における企業買収にも積極的であり、また R&D 投資への積極性において中間的な位置にあるグループも M&A の買収者となりやすいことが明らかになった。また、国有企業では特許申請・取得の実績において中層レベルの企業が M&A の買収者となりやすいことが解明された。

3) 企業の内部資金の豊富さが M&A の買収者となることを推進する要因であるか否かについても計量分析がおこなわれ、国有企業においては内部資金の豊富さが M&A における企業買収を推進する要因となるが、非国有企業においてはそのような結果は観察されないことが明らかになった。国有企業における M&A の動機付けとしての資金移転仮説を支持する結果であると同時に、非国有企業では同仮説が成立しないことを示唆している。

< 中国における M&A 後のイノベーション促進効果 : ナイブ DID によるアプローチ >

1) quasi-experimental な状況での計量分析を行うため、ビッドまではなされたが実際に不成立に終わった M&A 案件と企業を対照群とし、成立した M&A 案件と企業を処置群とした DID 分析に取り組みとした。アウトカム変数は、R&D 投資と特許申請・取得の双方を使用した。しかしここ取り組みは、対照群としての不成立に終わった M&A 案件を十分な数と質において収集できないという状況に直面した。

2) そこでノンパラメトリック PSM-DID 等の計量分析により、M&A から R&D 投資と特許申請・取得への因果関係を探求する次の取り組みの前段階として、もっともナイブな処置群・対象群の内生性を考慮しない企業固定効果効果項付き DID をおこなったところ、非国有企業では、R&D 投資を最も盛んにおこなうグループが M&A 後にもさらに R&D 投資を活発化させ、かつ特許申請・取得を活発化させる傾向が見えてきた。国有企業では M&A が R&D 投資を活発化させない一方、国有企業は M&A 後に特許申請・取得を盛んにおこなうことも分かった。

< 中国における M&A 後のイノベーション促進効果 : ノンパラメトリック PSM-DID によるアプローチ >

ノンパラメトリック PSM-DID を用いた計量分析により、M&A から R&D 投資と特許申請・取得への因果関係を探求した。その結果、非国有企業では、R&D 投資を最も盛んにおこなうグループが M&A 後にもさらに R&D 投資を活発化させ、かつ特許申請・取得を活発化させるが、国有企業では M&A が R&D 投資を活発化させない一方、国有企業は M&A 後に特許申請・取得のみを盛んにおこなうことが厳密な因果関係として確認された。

非国有企業においては M&A が買収企業自身によるイノベーションへのインプットを盛んにおこなわせるように動機づけるしそれが M&A をおこなう目的であるのに対し、国有企業では M&A は買収先企業に蓄積された技術を自社に導入しイノベーションアウトプットを迅速にする目的でおこなわれ実際にそれに成功していることが示唆された。

< 中国における M&A の量的大きさの効果 >

M&A がその後のイノベーション促進に与えた効果を、M&A 自体の量的大きさ自体が与えるインパクトとして計測する分析を行った。そのために先の M&A に踏み出す企業の選別メカニズムの計量分析で推定された M&A 買収者確率を用いた reweighted regression を活用し、M&A の量的大きさがその後の R&D 投資と特許申請・取得といったアウトカムにどのくらい大きさの経済的インパクトを与えたかについての厳密な因果関係を確保した計量分析を行った。その結果、非国有企業での M&A の R&D 投資活性化効果、国有企業における M&A が R&D 投資の特許申請・取得促進効果が M&A の量的大きさに経済的インパクト上強く左右されることが分かった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 4件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Xu Gang、Wang Xue、Wang Ruiting、Yano Go、Zou Rong	4. 巻 188
2. 論文標題 Anti-corruption, safety compliance and coal mine deaths: Evidence from China	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Economic Behavior & Organization	6. 最初と最後の頁 458 ~ 488
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jebo.2021.05.013	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 Yano Go、Shiraishi Maho	4. 巻 58
2. 論文標題 Innovation Spillovers between Domestic Firms in China	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Emerging Markets Finance and Trade	6. 最初と最後の頁 1042 ~ 1060
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/1540496X.2021.1926978	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 Shiraishi Moho、Yano Go	4. 巻 -
2. 論文標題 The Financial Crisis in 2008, the Stimulus Package, and Distortion of Financial Intermediation in China: A Survival Analysis Approach	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Comparative Economic Studies	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1057/s41294-021-00165-0	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 Yano Go、Shiraishi Maho	4. 巻 62
2. 論文標題 Economic and Political Motivations in Debt Finance in China: Bank Lending and Trade Credit Offering	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Comparative Economic Studies	6. 最初と最後の頁 590 ~ 631
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1057/s41294-020-00125-0	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 Yano Go, Shiraishi Maho	4. 巻 44
2. 論文標題 Finance, institutions, and innovation activities in China	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Economic Systems	6. 最初と最後の頁 100835 ~ 100835
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ecosys.2020.100835	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 Shiraishi Maho, Yano Go	4. 巻 19
2. 論文標題 Do 'zombie firms' emerge among private firms in China? A survival analysis approach that pays attention to the reception of trade credit	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Chinese Economic and Business Studies	6. 最初と最後の頁 1 ~ 34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/14765284.2021.1884796	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 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔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
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------