

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 19 日現在

機関番号：33917

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24730228

研究課題名(和文)医薬品産業におけるM&Aが企業パフォーマンスに及ぼす影響の実証研究

研究課題名(英文)The empirical analysis of mergers and acquisitions on the corporate performance in the pharmaceutical industry

研究代表者

宮崎 浩伸 (MIYAZAKI, Hironobu)

南山大学・経済学部・准教授

研究者番号：70433521

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、わが国の医薬品産業でのM&Aが、その後の企業パフォーマンスにどのような影響を及ぼしているのか、明らかにした。なお、分析においては、財務データと株価データを利用し、Propensity Score Matching(PSM)法を用いることで、M&Aの効果を検証している。分析結果によると、長期的には、研究開発投資を増加させる一方で、企業パフォーマンスは悪化していることがわかった。また、株価における、M&A実施の効果については、3つの方法で検証したが、それぞれ異なった結果が得られており、明確な結論を得ることはできなかった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this paper is to study how M&A in the pharmaceutical industry affects the corporate performance after that. Using financial data and stock market data, and employing the propensity score matching, we investigate the effect of M&A. We find that R&D investment increases, but corporate performance declines in the long-run. Moreover, we conduct three analyses to examine the effect of M&A on the stock price, however, we obtain three different results and cannot arrive at a definite conclusion.

研究分野：ファイナンス、応用計量経済学

キーワード：M&A 医薬品産業 企業パフォーマンス マッチング

1. 研究開始当初の背景

わが国の医薬品産業は、大型医薬品の特許切れによる「2010年問題」や医療保険財政の懸念から、医療費抑制政策に伴う薬価の引き下げ、さらに、新薬開発のハードルも上昇しており、業界を取り巻く環境はたいへん厳しい状況下にある。さらに、日本だけでなく、欧米でも、以前と比べて、医療水準の向上とともに、治療薬に求められる効果(薬効)が高まりつつある。このように、世界的基準でも、新薬開発のハードルは高まっていることから、近年の医薬品産業は、ハイリスク・ハイリターン型の産業になりつつある。このような状況は、欧米の海外企業にとっても共通の課題でもあり、先進国市場が成熟化する中で、どの企業も新たな収益源を模索中である。そして、その収益源の1つとして、新興国でのマーケットの開拓があり、これにより国際競争が一層激しくなっている。加えて、特に、わが国の医薬品メーカーは欧米勢に比べて、有望な新薬の開発が遅れており、今後は、日本企業だけでの生き残りは難しいといえる。

こうした中で、国内医薬品業界を事実上保護してきた政府も、業界でみられる国際的な再編に直面し、厚生労働省が2002年には「医薬品産業ビジョン」、2007年には「新医薬品産業ビジョン」を策定し、国家戦略として、日本の医薬品産業の国際競争力を高めることを打ち出している。とりわけ、グローバルな市場で、欧米大手と競うには、ある程度の企業規模が必要である。ここで、世界的売上高ランキングをみると、業界1位の武田薬品でさえ、世界的には、15位程度となっていることから、わが国の医薬品産業は、今後も更なる再編により規模の拡大を図ることが求められる。このような理由から、わが国の医薬品産業は、今後も再編の動きが続くと考えられる。

ここで、近年の医薬品産業における、具体的な再編事例をみていくと、2005年4月に、山之内製薬と藤沢薬品が合併し、アステラス製薬が誕生、2005年9月には、第一製薬と三共が経営統合し、第一三共が誕生、さらに、2005年10月には、大日本製薬が住友製薬を吸収合併し、大日本住友製薬が誕生、その後、2007年10月に、田辺製薬と三菱ウェルファーマが合併し、田辺三菱製薬が誕生するなど、自らの企業体力を強化する再編がこの時期に続いたといえる。この時期の再編を第一段階と考えるなら、その後は、例えば、アステラス製薬による米国のアンジェンシスの買収や、第一三共によるドイツのユースリーファーマの買収事例にあるように、この第一段階の再編を経て、大きくなった企業が、出遅れていたバイオ医薬品技術の取得を目的に、

海外のバイオベンチャーなどを、積極的に買収する動きがみられるようになり、これらの動きは、第一段階の再編に対して、いわば、第二段階の再編といえる。しかし、こうした動きがいくつかみられる一方で、第一三共が、2008年6月に買収したインドの後発薬大手ランバクシー・ラボラトリーズを、品質問題の影響から、2014年4月には実質売却するなど、必ずしも再編が成功するとは限らず、再編後の企業パフォーマンスに着目する必要がある。

以上から、わが国の医薬品産業におけるM&Aの経済効果を分析することは喫緊の課題であり、本研究ではこの点を明らかにする。

2. 研究の目的

次に、先行研究をみておくと、M&Aが企業パフォーマンスに与える影響を分析した研究は、国内でも海外でもいくつかみられる。しかしながら、わが国の医薬品産業にだけ焦点を絞った研究は、伊藤(2009)のように、経営学の視点からの研究はみられるものの、計量分析による研究は、筆者の知る限り、存在しない。このため、わが国の医薬品産業におけるM&Aの影響について、計量分析による結果を提示できることは、本研究の大きな貢献といえる。

以上から、本研究において、医薬品産業でのM&Aにより、その後の企業パフォーマンスがどのように変化したのか、財務データによる分析と株価データを用いた分析を行い、明らかにする。

【参考文献】

伊藤邦雄(2009)『医薬品メーカー勝ち残りの競争戦略』日本経済新聞社

3. 研究の方法

本研究では、2000-2003年度に行われた医薬品産業のM&Aを分析対象としている。M&Aに関するデータについては、レコフ社の『日本企業のM&Aデータブック』及び『marr』(2004年2月号)を用いる。なお、本研究で扱うM&Aは、広く、合併、買収、営業譲渡、資本参加、出資拡大といった形態を分析対象とする(資本、資産等の取引を伴わない業務提携などは除く)。また、当事者企業は、合併では存続会社、買収や営業譲渡では買い手側企業、資本参加や出資拡大では株式取得企業とする。さらに、取引発表後に解消された案件についてもサンプルに含めている。ここで分析対象とした企業は、証券取引所に上場している医薬品産業63社、157サンプルとする。なお、株価分析による推定期間は、2000-2008年度であり、財務データによる分析では、1999年-2007年度である。分析方法については、財

務パフォーマンスによる計測と株価における長期経済効果の計測の2つである。

(1)まず、財務データによる分析では、Propensity Score Matching(PSM)法を用いて、企業のマッチングを行う。具体的には、プロビットモデルで推定される確率により、M&Aを行った企業群(トリートメント・グループ)と同じような条件を持つが、M&Aを行わなかった企業群(コントロール・グループ)を選定し、トリートメント・グループと、コントロール・グループとの変数の差異を検証することで、M&Aの経済効果をみる。ここで、コントロール・グループとトリートメント・グループが適切に選定できたなら、両グループでの差異は、M&Aを経験したかしなかっただけの違いと判断することができる。

次に、こうして作成されたトリートメント・グループとコントロール・グループを合わせたサンプルを用いて、DID(difference in differences)を推定モデルとする。これにより、内生性や固定効果による推計の偏りを回避した上で、M&A実施後の5年間について、研究開発投資や売上高経常利益率といった企業のパフォーマンスを計測する。

(2)次に、株価における長期経済効果の計測については、まず、最も標準的な累積超過収益率(CAR: Cumulative abnormal Return)による分析を行い、その後、持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)、カレンダータイム・ポートフォリオ(CTP: Calendar Time Portfolio)による分析を行う。なお、持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)による分析では、ベンチマークが不適切であった場合、複利計算により、そのバイアスがより大きくなってしまふこと、また企業のイベントが、例えば産業などで集中する傾向があるが、その結果、クロスセクションで異常収益率が相関を持つ可能性があり、前提条件である、異常収益率の独立性の仮定が満たされない恐れがある。これらの問題点から、持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)による分析より、カレンダータイム・ポートフォリオ(CTP: Calendar Time Portfolio)による分析の方が、バイアスが小さい手法といえる。しかし、カレンダータイム・ポートフォリオ(CTP: Calendar Time Portfolio)による分析では、Fama and Frenchの3ファクター・モデルによるファクターを回帰分析の説明変数として利用するが、その理論的根拠が明確でないという問題がある。このように、2つの分析手法は、それぞれ一長一短あるため、本研究では、3つの手法による分析を行い、M&A実施後の5年間につい

て、各年ごとの結果を比較検討する。

ここで、累積超過収益率(CAR: Cumulative abnormal Return)と、持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)の計測において、ベンチマーク企業の選定が必要となるが、これについては、大きく2つの方法がある。1つは何らかのマッチングの基準により、単一企業を特定する方法であり、もう1つが、複数企業から構成されるポートフォリオ(レファレンスポートフォリオ)である。なお、いずれの方法でも、Fama and French(1993)を基に、カレンダータイム・ポートフォリオ(CTP: Calendar Time Portfolio)による分析における、時価総額や純資産時価総額比率(Book-to-Market Ratio)を利用し、できるだけイベントを経験した企業と類似の企業が選択される。ここでは、先行研究との差別化を図るためにも、Propensity Score Matching(PSM)法を用いたマッチングを行う。

【参考文献】

Fama, E.F. and K. R. French (1993), "Common risk factors in return on stock and bonds", *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56

4. 研究成果

まず、以下の(1)財務データによる分析、(2)の株価における分析のいずれにおいても企業のマッチングが適切に行われていることが前提となるが、これについては、差の検定により検証したところ、適切であることが確認できている。そのうえで、主な分析結果については、以下の通りである。

(1)財務データによる分析では、研究開発投資集約度には有意な影響はみられないが、研究開発投資額には、5年後にプラスで有意な結果が得られた。この結果より、長期的には、研究開発投資を増加させていることから、M&Aとの相乗効果が働いていることが明らかになった。また、売上高営業利益率や売上高経常利益率といった企業パフォーマンスの指標については、共に5年後にはマイナスで有意な結果が得られた。この結果から、長期的には、M&Aによる影響、あるいは、研究開発投資の積極化に伴う影響により、財務パフォーマンスが悪化している可能性が示唆される。このように、わが国の医薬品産業における第一段階での再編が、その後の企業パフォーマンスに及ぼす影響について、明らかにできたことは、先行研究ではみられない本研究の成果の1つといえる。

なお、本研究では、データ上の限界から、

医薬品産業における第一段階での再編の影響のみしか分析できなかったが、今後の課題として、第二段階での再編の影響についても、同様に分析していきたいと考えている。

(2)株価における、M&A実施の経済効果については、累積超過収益率(CAR: Cumulative abnormal Return)と持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)の計測、さらに、カレンダータイム・ポートフォリオ(Calendar Time Portfolio)による分析といった3つの方法により、検証した。その際、累積超過収益率(CAR: Cumulative abnormal Return)や持ちきり超過収益率(BHAR: Buy-and-Hold Abnormal Return)の計測で必要となるベンチマークの選定では、Propensity Score Matching(PSM)法によるマッチングの結果を利用したが、この点が、わが国のM&A研究における先行研究にはみられない、本研究の特徴である。分析結果によると、3つの方法では、それぞれ異なった結果が得られており、分析結果の頑健性に問題が残り、明確な結論を得ることはできなかった。しかし、先行研究でも同じように、分析手法を変えることで、異なった分析結果が得られていることから、なにより先に、長期の株価分析の手法を確立させることの必要性を明らかにできた点は、本研究による成果といえる。

今後の課題としては、まず、サンプルデータの拡張を行い、分析対象となるM&Aを増やすことを行い、そのうえで、分析手法による結果の違いを比較することを通じて、長期の株価分析の手法そのものについて、検討していくことである。同時に、長期の株価分析では、ベンチマークの選定や検定に関して、他の分析手法もいくつかあるため、これらの手法を用いた分析を行うことで、引き続き、株価におけるM&Aの長期経済効果の計測を行うことが必要である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計1件)

宮崎浩伸、医薬品産業におけるM&Aの長期株価分析、南山経済研究、査読無、第29巻3号、2015、215-227

6. 研究組織

(1)研究代表者

宮崎 浩伸 (MIYAZAKI, Hi ronobu)
南山大学・経済学部・准教授

研究者番号：70433521