

第Ⅲ部

経済活動のグローバル化と 企業金融の新形態

プロジェクト代表者
金子 隆

第 3 章

シンジケート・ローンが企業価値に与える影響: アナウンスメント効果の分析

池田 直史*

富田 信太郎†

3.1 はじめに

企業の資金調達が多様化に伴い、近年わが国では新たな資金調達手段としてシンジケート・ローンの活用が進展し、その市場は拡大傾向にあることが指摘されている。全国銀行協会の貸出債権市場取引動向によると、その市場規模は組成残高ベースで見て、2004 年度末に約 25 兆円であったものが、2009 年度末には約 58 兆円となっており、企業の重要な資金調達手段となってきたことがわかる^{*3}。

シンジケート・ローンは「協調融資」と訳されることが多いが、協調融資自体は必ずしも目新しいものではない。わが国では、従来から同一の企業に複数の金融機関が共同して貸出を行うことは少なくなく、特にメインバンクを中心として協調融資が行われてきた。さらに、Aoki and Patrick(1994) では、この源流は戦時期にまで遡ることが指摘されており、協調融資自体はわが国において古くから存在する融資形態であると言えよう^{*4}。

従来の協調融資と比べて、近年拡大しているシンジケート・ローンは借り手と貸し手の権利義務関係が明確化されているという点で異なっている。シンジケート・ローンでは主幹事の金融機関(アレンジャー)が中心となって複数の金融機関で「シンジケート団」を構成し、それらが単一の契約書に署名することによって行われる。そのため、貸出条件は全ての参加金融機関で同一である。また、シンジケート・ローンは将来的な流通売買を前提とするなど譲渡性を併せ持つ点も特徴である^{*5}。これらの点から、シンジケート・ローン

* 慶應義塾大学商学研究科 後期博士課程

† 慶應義塾大学商学部 助教(有期)

^{*3} その後の組成残高の推移は横這いであり、2010 年度末時点では約 56 兆円となっている。

^{*4} メインバンク制度と協調融資の関係については、詳しくは Aoki and Patrick(1994) を参照されたい。

^{*5} ただし、小谷(2009)が指摘しているように、日本におけるシンジケート・ローンの流通市場は成熟していない。そのため、債権の流動性が高いとは言えない点には注意する必要がある。

は相対取引と市場取引の双方の特徴を持った資金調達手段であり、しばしば市場型間接金融とも呼ばれている。

本稿では、シンジケート・ローンが企業価値に対してどのような影響を与えるのかを実証的に分析している。わが国において、シンジケート・ローンは既に重要な資金調達手段の1つになっているが、それが企業価値に与える影響を分析した研究はほとんど存在しない。詳しくは後述するが、シンジケート・ローンを利用することには、貸し手にとっては貸出リスクの分散や資産運用の効率化、借り手にとっては資金調達手段の多様化、事務負担の軽減などメリットがあると言われている。そして、近年シンジケート・ローンが拡大している背景としてこの点が指摘されることも多い。もし、これらの優位性が本当に存在するのであれば、シンジケート・ローンは企業価値を高めるように働くと考えられる。したがって、シンジケート・ローンが実際に企業価値にどのような影響を与えているのかを実証的に分析することは、シンジケート・ローンの経済的な意義を考える上でも重要であろう。

本稿は企業価値に対する影響を調べるため、イベントスタディの手法を用いて分析を行う。分析では、特に株式価値に注目し、シンジケート・ローンのアナウンスが株価にどのような影響を与えるのかを観察している。1999年4月から2010年12月までに締結されたシンジケート・ローンについて分析し、シンジケート・ローンの締結のニュースは株価に対して正のアナウンスメント効果を持つことが示されている。このことは、わが国においてはシンジケート・ローンが企業価値を高めるように働いていることを示唆すると考えられる。

構成は以下のとおりである。まず、2節ではシンジケート・ローンの仕組みとその背景について説明する。3節では、シンジケート・ローンを分析している先行研究について、特に本稿と関連するものについて紹介する。4節はシンジケート・ローンが企業価値に及ぼす影響について実証分析を行う。最後に、5節で分析からの結論を述べる。

3.2 シンジケート・ローンの仕組みと背景

3.2.1 シンジケート・ローンの仕組み

シンジケート・ローンとは複数の金融機関がシンジケート団を構成し、借り手に対して単一の契約書に基づき融資を実行するものである。そのため、融資額や融資枠を除き、金利や満期、融資日など主要な条件はすべて同一の下で貸出が行われる。ただし、単一の契約書に基づくとは言え、借入先の企業とシンジケート団を構成する複数の金融機関との間には、それぞれの独立の貸借契約が成立することになる。したがって、その権利や義務は独立しており、原則的に各金融機関はシンジケート・ローン契約における権利を個別に行使できるし、その義務は個別に履行しなければならない^{*6}。

シンジケート・ローンの組成は、まずアレンジャー（主幹事）となる金融機関がシンジケート団の組成条件を借入企業に提示することから始まる。そして、両者の条件交渉で合意が得られれば、アレンジャーは借入企業からマンドート・レター（シンジケート団組成の委託書）を取得する。その後、アレンジャーはインフォメーションメモランダム（貸出条件や借入企業の財務内容等が記載された資料）を作成し、それを配布して参加金融機関

^{*6} また、他の金融機関の義務について連帯して責任を負うこともない。

を募り、シンジケート団を組成する^{*7}。そして、シンジケート団と借入企業との間で最終的な貸出条件の調整が行われ、アレンジャーが作成するシンジケート・ローンの契約書に調印する。

実際の貸出に当たっては、エージェントが重要な役割を果たす。エージェントは借入企業とシンジケート団との間で、資金の決済や連絡などの業務を行う立場にあり、通常はアレンジャーがそのままエージェントになるケースが多い。エージェントは原則として参加金融機関の代理人であり、貸出が行われる際には、まずエージェントが参加金融機関に連絡し、各金融機関からの資金を一旦取りまとめてから借入企業に融資が実行される^{*8}。また、元利金の返済時においても、まずエージェントが借入企業から返済金を受け取り、それを参加金融機関に分配する。

3.2.2 シンジケート・ローンの種類

シンジケート・ローンには大きく分けて2つの種類が存在する。1つはタームローン方式のシンジケート・ローンであり、もう1つはリボルビング方式のシンジケート・ローンである。タームローン方式のシンジケート・ローンとは、一般的な貸付契約であり、シンジケート団によって融資が行われる点を除けば、伝統的な相対ローンと同様の融資形態である。この方式は、設備投資資金や買収資金、運転資金など、様々な用途で用いられている。また、タームローン方式の中には限度貸付型と呼ばれるものも存在し、これは1度に全額の資金を借り入れるのではなく、予め定められた限度額の範囲で段階的に複数回に渡って融資が実行されるタイプのシンジケート・ローンである。

一方、リボルビング方式のシンジケート・ローンは一定期間の間に借入や返済が自由に行える融資形態であり、コミットメントラインの一種と考えられる。この方式のシンジケート・ローンは満期が1年未満であることが多い^{*9}。そのため、この方式は1年以内の資金需要を賄うために利用されることが多い。また、コミットメントラインの特徴を持つため、具体的な資金重要が無い場合においても、緊急時の資金調達手段を確保するためにこの方式が活用されることもある。逆に具体的な長期的資金需要がある場合にもこの方式は利用される^{*10}。その場合には、364日満期の契約を更新する形で融資が行われることや、長期資金へ借り換えるまでのつなぎとして利用されることが多い。

3.2.3 シンジケート・ローン拡大の背景

わが国においては、1998年頃からシンジケート・ローンが利用されるようになり、その組成残高が現在では50兆円を超える規模になっていることは既に述べた通りである。この背景としては、まずシンジケート・ローンの組成に関わる環境が整備された点が挙げら

^{*7} アレンジャー自身も1金融機関としてシンジケート団を構成するのが一般的である。

^{*8} エージェント口座方式を採用した場合である。この他に、シンジケート口座方式を採用した場合には、各金融機関が借入企業名義のシンジケート口座に直接入金することになる。その場合、企業が貸出実行の条件を満たしているかどうかは各金融機関で個別に判断することになる。

^{*9} これは、期間が1年以内であれば、貸し手の銀行がBIS規制上のリスクウェイトを0とすることができるためであろう。

^{*10} この理由として、佐藤(2003)ではコミットメントフィーを含めたコストではタームローン方式と同じであっても、表面金利を低く抑えることで金融機関との力関係を対外的によく見せることができる点を指摘している。

れるであろう。2001年に設立された日本ローン債権市場協会(JSLA)は、ローンの組成や取引方法の標準化や簡易化を目的として、各種のシンジケート・ローンに関する契約書の雛形の公開や、行為規範の発表など環境整備を進めている。その結果、現在では外資系証券会社やメガバンクなど大手金融機関のみならず、地銀や信用金庫などであっても容易にシンジケート団を組成し、シンジケート・ローンを取り纏めることが出来るようになってきている。

コミットメントライン契約の台頭も重要な要因の1つである。リボルビング方式のシンジケート・ローンはコミットメントラインの一種であり、コミットメントラインの拡大がシンジケート・ローンの拡大にもつながっている。コミットメントラインとは、一定の期間に一定の限度枠の範囲内で、借り手が自由に借入を行うことが出来る契約であるが、日本においてはそれまでほとんど利用されて来なかった。それは、コミットメントラインの設定に際して徴収される手数料(コミットメントフィー)が利息制限法上のみなし利息に当たる可能性が危惧されたためである。しかし、1999年3月には「特定融資枠契約に関する法律」が施行され、コミットメントフィーがみなし利息とならないことが定められた。これにより、コミットメントラインはわが国においても広く利用されるようになり、それに伴いシンジケート・ローンも拡大した。

また、シンジケート・ローン拡大の要因としては、金融機関が貸出能力を低下させていたことも挙げられるであろう。バブル崩壊以降、不良債権処理により経営体力を消耗した金融機関は、貸出に際して大きなリスクを取ることはできなくなっていた。そのため、リスクの大きい貸出を控え、リスクを取らない手数料収入を増やすことで収益構造の転換を求めるようになった。90年代後半になると、その点を解決する手法として、シンジケート・ローンが注目されるようになる。シンジケート・ローンを組成する場合には、複数の金融機関によって融資が行われるため、クレジットリスクを低く抑えることができ、アレンジャーやエージェントを務めることで、手数料収入を得ることが出来る。さらに、リボルビング方式の場合には、ファシリティフィーを得ることも出来る。一方、借り手側にとっても、アレンジャーを介してシンジケート団を組成してもらうことで、多額の資金であっても比較的容易に調達可能であり、またリボルビング方式の場合には必要な時に必ず資金を調達できるなどの点から積極的に取り組むようになった。

3.2.4 シンジケート・ローンの利用動機

借入企業側の動機

シンジケート・ローンを利用する借入企業側のメリットとしてしばしば指摘されるものとして、まず資金調達手段の多様化が挙げられる。アレンジャーは多数の金融機関に呼び掛けてシンジケート団を組成するため、借入企業はそれまで取引関係の存在しなかった金融機関とも取引関係を構築することが出来る^{*11}。また、従来の相対ローンや社債に加えて新たな資金調達手段を確保できることやリボルビング方式やタムローン方式を組み合わせることにより柔軟な資金調達が可能となる。

シンジケート・ローンを利用することにより事務負担を軽減することが出来るという点

^{*11} アレンジャーがそれまで取引関係のない新規の金融機関も含めて参加を呼び掛けるシンジケート・ローンはジェネラル方式と呼ばれる。それに対して、既取引関係のある金融機関にのみ参加を呼び掛ける場合もあり、そのような方式はクラブ方式と呼ばれる。

も利用動機の1つであろう。もし、複数の金融機関から相対ローンによって資金を調達するのであれば、借入企業はそれぞれの金融機関と個別に交渉し、事業内容や財務状況を説明しなければならない。しかし、シンジケート・ローンではアレンジャーが融資を取り纏めることになるため、それらの業務はアレンジャーに委託される。そのため、金融機関と個別に交渉する必要がなく、多額の資金を一度に調達することが可能である。さらに、組成後はエージェントが連絡業務や回収業務などを代行するため、その点においても事務負担を軽減することが出来る。

また、企業にとってシンジケート・ローンでは相対ローンと比べて契約条件が透明化されているという点も利用動機の1つとして挙げられる。既に述べたように、シンジケート・ローンでは契約書がかなり標準化されており、また借入額や借入条件、アレンジャーやエージェント、参加金融機関などの情報が公開されるのが一般的である。そして、広く参加金融機関を募集する市場型の特徴も持っているため、借入企業のリスクを適切に反映した取引条件で借入を行うことが可能であると言われている。

参加金融機関側の動機

金融機関がシンジケート・ローンに参加する動機として最も指摘されることが多いのはそのリスク分散効果である。融資額が大きく、単独ではリスクを取ることが困難である場合にも、複数の金融機関によってシンジケート団を組成することで借り手の信用リスクを分散させ、融資を実行することが可能となる。さらに、様々なシンジケート・ローンに参加することで資産の運用先を多様化させ、参加金融機関は貸出ポートフォリオを健全化させることも可能であろう。また、取引関係の無かった企業に対しても、シンジケート団に参加することで新規取引が可能であり、貸出チャネルを増やす効果も期待できる。そして、シンジケート団においてアレンジャーやエージェントを務める場合には、追加的なリスクを負担することなく手数料収入を得ることが出来る。

また、貸し手の金融機関はシンジケート・ローンを利用することで貸出事務を効率化することができる点も利用動機となるであろう。契約書が標準化されていることや、様々な業務がエージェントに委託されることにより、個別に貸出を行う場合と比べてその事務負担は軽減されるため、収益性の改善が期待できる。また、リスク査定が合理的に行われることで適切なプライシングが可能となること、貸出における主要条件が参加金融機関で同一であること、平等な情報提供が約束されていることなどから、融資における透明性を確保することが出来る。

一方、従来の相対型ローンと比べてシンジケート・ローンの場合には、貸出債権の売買が想定されているため、将来的な譲渡性・流動性を持つという点もメリットの1つと言える。小谷(2009)が指摘するように、日本におけるシンジケート・ローン市場は発展途上であり、ローンの転売がほとんど行われていないのが実情であるため、相対ローンと比べて必ずしもその流動性が高いとは言えない。しかし、シンジケート・ローンでは債権の譲渡が契約書に明記されていることは重要であり、近年ではセカンダリー・マーケットの整備に向けた動きが活発化している^{*12}。貸出債権の流動性が高ければ、金融機関は貸出ポートフォリオを機動的に調整することで、貸出リスクの集中に対応することが可能である。

^{*12} 例えば、日本ローン債権市場協会(JSLA)では債権の売買を促進させる目的でプライシングマトリックスを公開している。また、2004年には三菱商事が「債権の売買を前提」とした新型のシンジケート・ローンを発行している。

3.3 先行研究

シンジケート・ローンによる融資が企業価値に与える影響は欧米におけるいくつかの研究で調査されているが、その中で本稿と近い分析を行っているものとして Gasbarro, Le, Schwebach, and Zumwalt(2004) がある。彼らは 1995 年から 2000 年までに米国で組成された 2061 件のシンジケート・ローンについて、組成のアナウンスが株価にどのような影響を与えるのかを分析している。その結果、組成のアナウンスは有意に株価を上昇させていることを示している。さらに、その効果はリボルビング方式のシンジケート・ローンで強く観察されており、タームローン方式では有意な影響は観察されないことが示されている^{*13}。彼らはこの点に関して、リボルビング方式はタームローン方式と比べて制約が緩やかであるため再交渉が容易であり、その柔軟性がアナウンスメント効果の違いをもたらしている可能性を指摘している。

また、Preece and Mullineaux(1996) では、1980 年から 87 年の米国のデータを用い、ローンの合意のアナウンス 446 件について株価に与える影響を調べている。その中で、325 件のシンジケート・ローンを調査し、そのアナウンスメントが有意に株価を上昇させることを示している。ただし、その効果は単独ローンのアナウンス (121 件) よりも小さいこと、参加する金融機関の数が増加するほど小さくなることを指摘している^{*14}。Megginson, Poulsen, and Sinkey(1995) は若干異なる観点から、シンジケート・ローンの影響を調べている。彼らはシンジケート・ローン組成のアナウンスメントが貸し手の金融機関の株価にどのように影響するのかを調査している。その結果、米国企業に対して行われたシンジケート・ローンについては、そのアナウンスが参加金融機関の株価を有意に上昇させていることを観察している^{*15}。

一方、日本においてはシンジケート・ローンが企業価値に与える影響を直接的に分析した研究は筆者の知る限り存在していない^{*16}。金子・渡邊 (2005) ではシンジケート・ローンではないものの、コミットメントラインを対象として、本稿と比較的近い分析が行われている。彼らは 1999 年 4 月から 2002 年 2 月までにアナウンスされた 96 件のコミットメントラインについて調査し、そのアナウンスが株価を有意に上昇させていることを示している。ただし、彼らの研究の趣旨は、Fama(1985) で指摘される銀行借入の特殊性が存在するのかを明らかにすることが目的である。そして彼らは James(1987) の研究と同様、コミットメントライン型銀行借入のアナウンスメント効果を CP や普通社債の発行のそれと比較している。その結果、株価に有意な影響を与えているのはコミットメントライン型銀行借入のみであり、このことから日本においても銀行借入の特殊性が存在する可能性が高

^{*13} ただし、彼らのデータではリボルビング方式 (1551 件) とタームローン方式 (387 件) とでサンプルサイズが大きく異なる点には留意する必要があると考えられる。

^{*14} この他にも Aintablian and Roberts(2000) は、カナダにおいてローンのアナウンスを分析し、複数の金融機関が参加するシンジケート・ローンでは超過収益率が低下することを報告している。

^{*15} Megginson, Poulsen, and Sinkey(1995) では、この他にラテンアメリカの企業に対して実施されたシンジケート・ローンに参加した米国金融機関についても調べており、その場合にはアナウンスメント効果はむしろマイナスであることも示している。この点について、彼らは米国金融機関が真のリスクを把握することができずローンをミスプライスした可能性を指摘している。

^{*16} 若干異なる視点から分析した研究として、渡邊 (2005) や小谷 (2009) がある。彼らはシンジケート・ローン構造におけるアレンドラーの融資比率や参加金融機関の数を分析し、借り手企業に関する情報ギャップが小さいほど、参加金融機関は多くなり、アレンドラーの融資比率は低下することを指摘している。

いことを指摘している。ただし、彼らの分析は対象がコミットメントラインであるため、単独の金融機関と企業との間で設定された融資枠契約についても含まれており、必ずしもシンジケート団が組成された案件とは限らない点には注意する必要がある。

3.4 実証分析

ここでは、シンジケート・ローンによる資金調達企業が企業価値に及ぼす影響を実証的に分析する。既に述べたように、シンジケート・ローンの市場は近年著しく拡大しており、わが国の企業にとって重要な資金調達手段の一つとなっている。それにも関わらず、それが企業価値に及ぼす影響を直接的に検証しようという試みは、日本においてはまだ行われていないのが現状である。新たな資金調達の手段として、シンジケート・ローンの効果を実証的に示すことには一定の意義があろう。

そもそも、シンジケート・ローンを利用することは企業価値に対してどのように作用するのであろうか。もしも、一般的に利用動機として指摘されているメリットがシンジケート・ローンに優位性を与えているのであれば、それを利用することは企業価値を上昇させると考えられる。例えば、シンジケート・ローンによって貸し手が信用リスクを分散させることができるならば、借り手に対して要求する条件は緩やかなものとなり、企業はより有利な条件で資金を借り入れることが可能であろう。

したがって、シンジケート・ローンによる資金調達が企業価値を高めるのかを分析することは、その持つ経済的意義を考える上で重要である。以下では、特にシンジケート・ローンの締結に関するアナウンスに着目し、それが企業の株価にどのように影響するのかを調べる。シンジケート・ローンが企業価値を高めるように働くのであれば、そのアナウンスを投資家は良いニュースと受け取るため、株価は上昇すると考えられる。

3.4.1 検証方法の概要

シンジケート・ローン締結のアナウンスが企業価値にどのように影響するのかを調べるため、本稿ではイベントスタディの手法を用いてそのアナウンスメント効果を分析する。イベントスタディとは、企業にあるイベントが発生した際に、それが当該企業の株価（正確には株式投資収益率）に及ぼす影響を調べる分析手法である。イベントスタディでは、実際の株式投資収益率から「イベントが無かったら実現したであろう株式投資収益率」を差し引いたものを異常収益率と呼び、イベントが発生した日に正の異常収益率が観察されたのであれば、当該イベントが企業価値を高めるように働いたと考えることができる。ただし、1社のみのデータでそのイベントが及ぼす効果を判断するのは困難であるし、イベントが発生した日だけで効果を判断するのには危険がある。そのため、本稿では、同種のイベントを経験した企業を集めたサンプルについて、イベント発生日の異常収益率やその前後における累積値を計測し、それらの平均値を統計的に検定することでアナウンス効果の有無を判断する。

このとき問題となるのは、「イベントが無かったら実現したであろう株式投資収益率」（便宜上、これを正常収益率と呼ぶ）をどのように求めるのかということである。イベントスタディではイベントによる影響を実現収益率と正常収益率の差によって判断する。そのため、正常収益率を正しく求めることが出来なければ、イベントの効果を誤って判断しか

ねない。一般に正常収益率を求めるための手順は次の通りである。まず、個別企業の株式投資収益率を説明する何らかのモデルを想定する。それをイベントの影響を受ける前の一定期間(推定期間)において計測し、パラメーターを推定する。そして、推定したパラメーターをイベント発生日の前後の期間(イベント期間)に当てはめることで正常収益率を推定する。

株式投資収益率を説明するために利用されるモデルとして最も一般的なのはマーケット・モデルである。マーケット・モデルは市場収益率を唯一のファクターとするモデルであり、個別銘柄の株式投資収益率は市場収益率によって説明される部分とそれでは測れない企業固有の要因によって決まると想定される。本稿でもマーケット・モデルを用いて正常収益率を推定している。しかし、異常収益率の計測に際して正常収益率の推定は重要であり、マーケット・モデルで正しくそれを計測できていない場合には、間違った異常収益率を計測してしまう恐れがある。そこで、本稿では Fama and French(1993) の考え方に基づく 3 ファクター・モデルも正常収益率を計測する代替的なモデルとして採用している。3 ファクター・モデルとは、市場収益率に加えて規模や簿価時価比率に基づく要因も収益率に影響を与えるファクターとして考慮したモデルである。これら 2 つの手法で推定された正常収益率をベンチマークとして用いることで、不適切な正常収益率によって誤ったアナウンスメント効果を観察してしまう可能性を軽減できると考えられる。

3.4.2 計測手法と検定手法

異常収益率の算出

4.1 節で述べたように、本稿では企業 i の株式投資収益率がマーケット・モデル、あるいは 3 ファクター・モデルによって記述できると仮定する。マーケット・モデルと 3 ファクター・モデルはそれぞれ次のように表される。

$$R_{i,t} = \beta_{i,intercept} + \beta_{i,M} \cdot R_{Mt} + u_{i,t} \quad (1)$$

$$R_{i,t} = \gamma_{i,intercept} + \gamma_{i,M} \cdot R_{Mt} + \gamma_{i,SMB} \cdot SMB_t + \gamma_{i,HML} \cdot HML_t + v_{i,t} \quad (2)$$

ここで、 $R_{i,t}$ は企業 i の株式投資収益率、 R_{Mt} は市場収益率、 SMB_t は小規模銘柄で構成されるポートフォリオの収益率から大規模銘柄で構成されるポートフォリオの収益率を減じたもの、 HML_t は高簿価時価比率銘柄で構成されるポートフォリオの収益率から低簿価時価比率銘柄で構成されるポートフォリオの収益率を減じたもの、そして、 $u_{i,t}$ と $v_{i,t}$ は誤差項である。誤差項は $N(0, \sigma_i^2)$ に従うと仮定する。下添え字の t は t 日での値であることを示している。

いま、イベント日の前後 10 営業日をイベント期間と定義し、(1) 式や (2) 式のパラメーターを推定する期間はイベント日の 139 営業日前から 20 営業日前までの 120 日間とする。ここで、イベント日を 0 として、イベント日からの相対営業日を τ で表すと、イベント期間は $\tau = -10$ から $\tau = +10$ 、推定期間は $\tau = -120$ から $\tau = -10$ である。企業 i の推定期間における投資収益率をベクトル表記すると以下ようになる。

$$\mathbf{R}_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}_i + \boldsymbol{\epsilon}_i \quad \boldsymbol{\epsilon}_i \sim N(\mathbf{0}, \mathbf{I}\sigma_i) \quad (3)$$

$$\mathbf{X}_i = \begin{cases} [t \ \mathbf{R}_{Mt}] & (\text{マーケットモデル}) \\ [t \ \mathbf{R}_{Mt} \ \mathbf{SMB}_i \ \mathbf{HML}_i] & (3 \text{ ファクターモデル}) \end{cases}$$

$$\beta'_i = \begin{cases} [\beta_{i,intercept} \beta'_{i,M}]' & (\text{マーケットモデル}) \\ [\gamma_{i,intercept} \gamma_{i,M} \gamma_{i,SMB} \gamma_{i,HML}]' & (3 \text{ ファクターモデル}) \end{cases}$$

ここで、 \mathbf{I} は 120×120 の単位行列、 $\mathbf{1}$ は 1 が並んだ 1×120 のベクトル、 \mathbf{R}_{Mi} は $\tau = -120$ から $\tau = -10$ までの市場収益率が並んだ 1×120 のベクトル、 \mathbf{SMB}_i は $\tau = -120$ から $\tau = -10$ までの SMB_t が並んだ 1×120 のベクトル、 \mathbf{HML}_i は $\tau = -120$ から $\tau = -10$ までの HML_t が並んだ 1×120 のベクトルである。なお、イベント日からの相対営業日は企業 i に依存するため下添え字 i が付いている。

まず、企業 i の異常収益率を定義する。推定期間において最小二乗法によって (3) 式を推計する。そして、推計された係数 $\hat{\beta}_i$ を用いて、イベント期間について外挿を行う。異常収益率は実測値と予測値 (正常収益率の推定値) との差で定義される。すなわち、企業 i の相対営業日 τ における異常収益率は

$$AR_{i,\tau} \equiv \tilde{R}_{i,\tau} - \tilde{\mathbf{x}}'_{i,\tau} \hat{\beta}_i \quad \tau = -10, \dots, 0, \dots, +10$$

$$\tilde{\mathbf{x}}'_{i,\tau} = \begin{cases} [1 \ R_{Mi,\tau}] & (\text{マーケットモデル}) \\ [1 \ R_{Mi,\tau} \ SMB_{i,\tau} \ HML_{i,\tau}] & (3 \text{ ファクターモデル}) \end{cases}$$

である。ここで、チルダはイベント期間での値であることを示している。この操作をすべての企業について行う。そして、次式で定義される平均異常収益率を求める。

$$AR_\tau \equiv \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,\tau}$$

次に企業 i の累積異常収益率を定義する。累積異常収益率は、イベント期間に属する任意の期間について異常収益率の和をとったものとして定義される。すなわち、企業 i の期間 $\tau = \tau_1$ から $\tau = \tau_2$ までの累積異常収益率は

$$CAR_{i,(\tau_1, \tau_2)} \equiv \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AR_{i,\tau}$$

である。そして、次式で定義される平均累積異常収益率を求める。

$$CAR_{(\tau_1, \tau_2)} \equiv \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_{i,(\tau_1, \tau_2)}$$

本稿では、 $(\tau_1, \tau_2) \in \{-10, -2, -1, 0, +1, +10\}$ を採用している。

検定方法

イベントスタディでは、期間 $\tau = \tau_1$ から $\tau = \tau_2$ までの累積異常収益率の平均がゼロという帰無仮説を検定する。なお、相対営業日 τ の異常収益率に関する検定は $\tau = \tau_1 = \tau_2$ とすればよい。

まず、表記の便宜上、企業 i の異常収益率をベクトルで表しておく。

$$\mathbf{AR}_i \equiv \tilde{\mathbf{R}}_i - \tilde{\mathbf{X}}_i \hat{\beta}_i$$

帰無仮説の下で、 $\mathbf{AR}_i \sim N(\mathbf{0}, (\mathbf{I} - \tilde{\mathbf{X}}_i(\mathbf{X}'_i \mathbf{X}_i)^{-1} \tilde{\mathbf{X}}_i) \sigma_i^2)$ である。この異常収益率のベクトルを用いると、企業 i の累積異常収益率は次式で表現できる。

$$CAR_{i,(\tau_1, \tau_2)} \equiv \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AR_{i,\tau} = \mathbf{1}'_{(\tau_1, \tau_2)} \mathbf{AR}_i$$

ここで、 $\mathbf{1}_{(\tau_1, \tau_2)}$ はイベント期間における相対営業日の $\tau = \tau_1$ から $\tau = \tau_2$ までに対応する要素を 1、それ以外を 0 とする 1×21 のベクトルである。例えば、 $\mathbf{1}_{(-1, 0)}$ は、10 番目の要素と 11 番目の要素を 1、それ以外を 0 とする 1×21 のベクトルである。この $CAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}$ は帰無仮説の下で、 $CAR_{i, (\tau_1, \tau_2)} \sim N(0, \mathbf{1}'_{(\tau_1, \tau_2)} (\mathbf{I} - \tilde{\mathbf{X}}_i (\mathbf{X}'_i \mathbf{X}_i)^{-1} \tilde{\mathbf{X}}_i) \mathbf{1}_{(\tau_1, \tau_2)} \sigma_i^2)$ である。 $CAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}$ を標準化して σ_i を推定値に置き換えたものを $SCAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}$ とする。すなわち、

$$SCAR_{i, (\tau_1, \tau_2)} \equiv \frac{CAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}}{s_i \sqrt{\mathbf{1}'_{(\tau_1, \tau_2)} (\mathbf{I} - \tilde{\mathbf{X}}_i (\mathbf{X}'_i \mathbf{X}_i)^{-1} \tilde{\mathbf{X}}_i) \mathbf{1}_{(\tau_1, \tau_2)}}}$$

$$s_i \equiv \sqrt{\frac{\mathbf{e}'_i \mathbf{e}_i}{120 - k - 1}}$$

である。ここで、 \mathbf{e}_i は企業 i に関する推定期間の残差ベクトルである。また、マーケット・モデルを使用するときは $k = 1$ 、3 ファクター・モデルを使用するときは $k = 3$ である。この $CAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}$ は自由度 $120 - k - 1$ の t 分布に従う。

次に、企業について集計を行う。サンプルサイズが十分に大きいとき、帰無仮説の下で $(1/\sqrt{n}) \sum_{i=1}^n SCAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}$ は近似的に平均 0、分散 $(120 - k - 1)/(120 - k - 3)$ の正規分布に従う。標準化したものを検定統計量 $Z_{(\tau_1, \tau_2)}$ として定義すれば、帰無仮説の下で近似的に標準正規分布に従う。

$$Z_{(\tau_1, \tau_2)} = \frac{(1/\sqrt{n}) \sum_{i=1}^n SCAR_{i, (\tau_1, \tau_2)}}{\sqrt{\frac{120 - k - 1}{120 - k - 3}}} \sim_a N(0, 1)$$

本稿では、この統計量を用いて検定を行う。

3.4.3 データ

本稿では、シンジケート・ローン締結のアナウンスが企業価値にどのように影響するのかを調べることを目的としている。そのため、締結の情報がいつ株式市場に反映されるのかが重要となる。イベントの情報をどのように収集するのかについては、新聞記事を利用する。そして、シンジケート・ローンの締結が初めて新聞記事に掲載された後、最初に株式市場が開かれる日をイベント日と定義する。したがって、新聞記事が朝刊に掲載された場合にはその日がイベント日であり、夕刊に掲載された場合には翌日がイベント日となる。イベント日における異常収益率を調べることで、シンジケート・ローン締結のアナウンスメント効果を分析することが出来る。

シンジケート・ローン締結の情報は日経四紙（日本経済新聞、日経金融新聞、日経産業新聞、日経 MJ）から収集する。収集する手順は次の通りである。まず、これらの 4 つの新聞について、「日経テレコン 21」の新聞全文検索を利用して、シンジケート・ローンに関する新聞記事を検索する。検索のキーワードは「シンジケートローン」or「コミットメントライン」or「融資枠」とし、検索の期間は 1999 年 3 月 29 日から 2010 年 12 月 31 日とした。次に、検索された 7399 件の記事の中で、シンジケート・ローンの組成に関する記事のみを取り出し、同一の案件について複数の新聞記事が存在する場合、最初に掲載された記事以外を除外した。さらに、シンジケート・ローンの締結と直接関係のない別のイベント（例、公募増資や社債発行等）の情報が同時に掲載されている記事や非上場企業の記事は除外した。その結果、595 件の新聞記事が残された。

595 件のシンジケート・ローン案件については、東証や大証など様々な市場の上場企業が行ったものが含まれている。本稿では、分析にあたって上場する市場の違いによる影響を排除する目的で、分析対象を東証 1 部の企業にサンプルを限定した。また、推定期間内に当該企業による同種のイベントが存在する場合には、そのような案件はサンプルから除外した。これは、同種のイベントが発生した推定期間でパラメーターの推定を行うと、それによって推定された正常収益率にもイベントの影響が含まれてしまう可能性があるためである。

さらに、本稿で分析対象としている期間にはリーマン・ブラザーズの破綻に伴い、株式市場が大きく混乱した期間を含んでいる。本稿では、その影響を排除するため、2008 年 9 月と 10 月をリーマンショック期間と定義し、この期間がイベント期間や推定期間に含まれる案件は排除した。すなわち、イベントが 2008 年 9 月から 2009 年 4 月までに存在する案件である。これらを分析対象に含めてしまうと、異常収益率にシンジケート・ローン以外の要因を含めてしまう可能性や、パラメーターを正しく推定できないために不適切な正常収益率を用いて異常収益率を推定してしまう恐れがある。

以上の基準により選定を行った結果、分析に用いるサンプルは最終的に 240 件となった。表 1 にはサンプルについて各年のイベント件数が示されている。新聞記事から情報を取得する 1 つの問題点として、必ずしも全てのシンジケート・ローンが記事として掲載されるわけではないということがある。表 1 を見ると、使用するサンプルは分析対象期間の前半期に比較的多く存在していることが分かる。これは、前半期においてはシンジケート・ローンの締結が目新しいものであったため、記事になりやすかったということがあるかもしれない。利用可能なデータの制約上、この問題を回避することは困難であるが、このような限界がある点は留意する必要があるだろう。

また、本稿では日次の株式投資収益率を用いて、アナウンスメント効果を計測している。計測に必要な日次収益率のデータについては、日経メディアマーケティング社が提供する「日経ポートフォリオマスター」の付属データベース「日本株式日次リターン」より、配当込み日次収益率のデータを使用した。また、正常収益率を計測するため、SMB ポートフォリオの収益率と HML ポートフォリオの収益率のデータが必要であるが、それについても同社が提供する「日本市場における Fama-French ベンチマーク関連データ」より取得した。

3.4.4 分析結果

シンジケート・ローンの締結に関するアナウンスメント効果を調べるため、イベント期間の AR を分析した。まず、マーケット・モデルを用いた場合であるが、表 2 にはイベント期間における AR や CAR の記述統計量が示されている。アナウンスメント効果に関する分析結果を示したのは表 3 であり、各企業の AR とイベント期間を 3 つに分割した時の CAR について、それぞれの平均値が示されている。これを見ると、イベント日における AR の平均値は 1% 水準で有意にプラスであることが分かる。また、イベント日前日とイベント日の AR を累積した CAR の平均値も 5% 水準で有意にプラスである。このことは、シンジケート・ローンの締結に関するアナウンスが企業価値を高めるように働いていることを示唆している。

一方で、イベント日の 10 日前から 2 日前にかけての AR では有意なものは観察されて

おらず、その期間の CAR に関しても有意ではない。このことから、新聞掲載の前にシンジケート・ローンの締結に関する情報が漏れていた可能性はなさそうである。また、イベント日の翌日から 10 日後までの AR と CAR についても有意なものは観察されていない。このことは、シンジケート・ローンの締結に関するアナウンスがイベント日に直ちに株価に反映されていることを示唆していると考えられる。

図 1 はイベント期間における CAR を視覚的に示したものである。これを見ても分かるように、CAR はイベント日 ($\tau = 0$) において顕著に上昇している。一方で、CAR の平均値はイベント日前に徐々に低下していることも見て取れる。なぜこのようなものが観察されるのかは不明であるが、この低下は統計的に有意なものではなく、イベント日には顕著なプラスの異常収益率が観察されていることから、シンジケート・ローンの締結が影響しているとは考えにくい。

正常収益率の推定に 3 ファクター・モデルを用いた場合については、表 4 に AR と CAR の記述統計量を示しており、表 5 にアナウンスメント効果の分析結果を示している。分析結果はマーケット・モデルを用いた場合とほとんど同じ結果であり、イベント日の AR が 1% 水準で有意にプラス、イベント日前日とイベント日の CAR も 5% 水準で有意である。それ以外の時点についても、イベント日の 3 日後の AR が 10% 水準で有意にプラスとなっているが、それ以外に有意なものは観察されていない。また、図 2 は CAR をグラフにしたものであるが、これを見てもマーケット・モデルの時と極めて似た結果であることが分かる。したがって、正常収益率の計測にマーケット・モデルと 3 ファクター・モデルのどちらを選択するかによって、結果に大きな違いは生じないといえる。この意味において、本稿の分析結果は頑健である。

3.5 結論

本稿では、近年わが国で著しく増加しているシンジケート・ローンについて、それが企業価値にどのように影響するのかをイベントスタディの手法を用いて分析した。そこでは、シンジケート・ローン締結の情報が新聞に掲載された後、最初に迎える市場営業日をイベント日と定義し、その前後における株式投資収益率を計測することで、イベントによるアナウンスメント効果を分析した。その結果、シンジケート・ローン締結のアナウンスが株価を高めるように働いていることが示された。この効果は、マーケット・モデルと 3 ファクター・モデルのどちらで正常収益率を計測した場合にも同様に観察される。したがって、本稿の分析結果はシンジケート・ローンの組成が企業価値を高めるように作用することを示唆している。

最後に、今後の課題として本稿の分析に関する留意点をいくつか述べる。まず、新聞記事を情報源としたイベントスタディでは、サンプルセレクションの問題が生じている可能性がある。シンジケート・ローンの締結は必ずしもプレス発表が義務付けられているわけではない。そのため、それが自らにとって有利となると判断した企業はプレス発表するが、そうでない企業はしないかもしれない。実際には、シンジケート・ローンの締結は貸し手である金融機関側から公表されることが多いため、企業側の意思が反映されない可能性もあるが、この点を考慮した分析は必要であろう。

また、本稿ではシンジケート・ローンの締結がプラスのアナウンスメント効果を持つことを示しているが、それが何によってもたらされたのかを分析することは重要であろう。

特に、一般的に指摘されるシンジケート・ローンの利用動機では、従来の相対型ローンに加えて市場性を伴う点がシンジケート・ローンに優位性を持たせると考えている。一方で、Fama(1985)やJames(1987)が指摘するように相対型ローンには何らかの特殊性が存在する可能性もある。そのため、プラスのアナウンスメント効果が、シンジケート・ローンの相対型の特徴と市場型の特徴のどちらによってもたらされるのかを特定することは、シンジケート・ローンの経済的な意義を考える上で重要といえる。そのためには、企業特性やローンの特性を考慮した横断面的な分析が必要となる。

参考文献

- [1] Aintablian, S. and G. S. Roberts (2000), “A note on market response to corporate loan announcements in Canada,” *Journal of Banking and Finance* 24, 381-393.
- [2] Aoki, M. and H. Patrick, eds. (1994), *The Japanese Main Bank System*, Oxford University Press, [白鳥正喜 (監訳), 『日本のメインバンク・システム』, 東洋経済新報社, 1996 年].
- [3] Fama, E. F. (1985), “What’s Different about Banks?” *Journal of Monetary Economics* 15, 29-39.
- [4] Fama, E. F. and K. R. French (1993), “Common Risk Factors in the Returns on Stock and Bonds,” *Journal of Financial Economics* 33, 3-56.
- [5] Floros, N. I. and G. P. Tsetsekos (2001), “The Impact of Credit Line Announcements on Stock Prices: Analysis of Stated Reasons and Financial Risk,” *International Review of Economics and Finance* 5, 307-320.
- [6] Gasbarro, D., K. S. Le, R. G. Schwebach, and J. K. Zumwalt (2004), “Syndicated Loan Announcements and Borrower Value,” *The Journal of Financial Research* 27, 133-141.
- [7] James, C. (1987), “Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans,” *Journal of Financial Economics* 19, 217-235.
- [8] Megginson, W. L., A. B. Poulsen, and J. F. Sinkey (1995), “Syndicated Loan Announcements and the Market Value of the Banking Firm,” *Journal of Money, Credit and Banking* 27, 457-475.
- [9] Preece, D. and D. J. Mullineaux (1996), “Monitoring, Loan Renegotiability, and Firm Value: The Role of Lending Syndicates,” *Journal of Banking and Finance* 20, 577-593.
- [10] 金子隆・渡邊智彦 (2005), 「銀行借入 vs. 市場性負債: アナウンスメント効果の比較と要因分析」, 『現代ファイナンス』, No.18, 69-95.
- [11] 小谷範人 (2009), 『シンジケートローン市場構造と市場型間接金融』, 溪水社.
- [12] 佐藤正謙 (監修) (2003), 『シンジケートローンの実務』, 金融財政事情研究会.
- [13] 渡邊智彦 (2006), 「情報の非対称性とシンジケート・ローン」, KUMQRP DISCUSSION PAPER SERIES, DP2005-25.

表 1: シンジケート・ローン組成件数

年	件数
1999 (4 月-12 月)	7
2000	19
2001	43
2002	26
2003	35
2004	23
2005	23
2006	20
2007	16
2008 (9 月-12 月を除く)	10
2009 (1 月-4 月を除く)	10
2010	8
合計	240

表 2: 記述統計量 (マーケット・モデルの場合)

τ	AR					観測数
	平均値	標準偏差	最大値	中央値	最小値	
-10	0.040	2.412	13.892	0.052	-7.098	240
-9	-0.084	2.595	12.283	-0.256	-9.363	240
-8	0.100	2.784	12.563	0.158	-12.213	240
-7	-0.110	2.229	6.640	-0.107	-14.322	240
-6	0.009	2.433	10.803	-0.154	-12.888	240
-5	-0.032	2.712	11.980	0.097	-11.949	240
-4	-0.138	2.413	7.803	-0.257	-7.997	240
-3	-0.129	2.179	8.791	-0.281	-6.880	240
-2	-0.052	2.152	13.602	-0.203	-6.189	240
-1	0.060	2.633	15.486	-0.114	-8.375	240
0	0.557	2.858	18.497	0.270	-5.795	240
+1	-0.092	2.558	12.200	-0.229	-8.289	240
+2	-0.142	2.428	7.510	-0.205	-13.317	240
+3	0.204	2.595	14.262	0.087	-5.592	240
+4	-0.255	2.108	7.375	-0.249	-6.754	240
+5	-0.074	2.188	12.908	-0.122	-7.352	240
+6	0.116	2.500	17.146	0.055	-9.014	240
+7	0.076	1.969	8.114	-0.058	-5.304	240
+8	-0.039	2.838	22.648	-0.185	-12.304	240
+9	0.096	3.968	49.392	-0.158	-8.999	240
+10	0.002	2.862	19.559	-0.221	-9.648	240
(τ_1, τ_2)	CAR					観測数
	平均値	標準偏差	最大値	中央値	最小値	
(-10,-2)	-0.396	7.135	20.397	-0.311	-22.811	240
(-1,0)	0.617	3.385	17.868	0.180	-8.139	240
(+1,+10)	-0.109	8.344	50.253	-0.531	-24.453	240

表 3: アナウンスメント効果 (マーケット・モデルの場合)

相対日数	AR[%]	検定統計量	CAR[%]	検定統計量
-10	0.040	0.947	-0.396	-0.563
-9	-0.084	-0.881		
-8	0.100	1.559		
-7	-0.110	-0.263		
-6	0.009	0.321		
-5	-0.032	-0.719		
-4	-0.138	-0.846		
-3	-0.129	-1.300		
-2	-0.052	-0.544		
-1	0.060	0.096	0.617	2.413
0	0.557	3.337 ***		
+1	-0.092	-0.941	-0.109	0.198
+2	-0.142	-0.012		
+3	0.204	1.392		
+4	-0.255	-1.176		
+5	-0.074	-0.683		
+6	0.116	0.920		
+7	0.076	0.201		
+8	-0.039	-0.081		
+9	0.096	0.616		
+10	0.002	0.486		

***, **, *はそれぞれ 1% 水準, 5% 水準, 10% 水準で有意であることを示す。

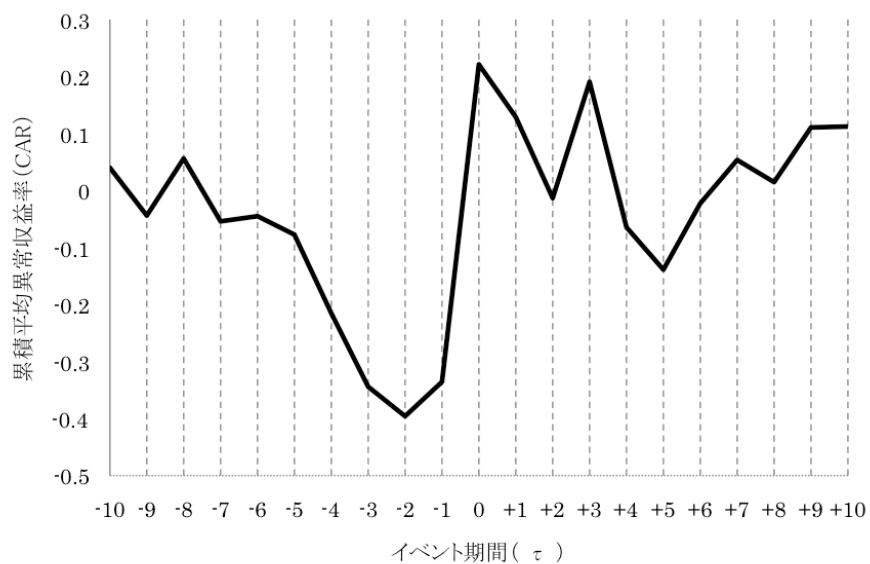


図 1: イベント期間における CAR の推移 (マーケット・モデルの場合)

表 4: 記述統計量 (3 ファクター・モデルの場合)

τ	AR					観測数
	平均値	標準偏差	最大値	中央値	最小値	
-10	0.069	2.362	13.767	-0.020	-6.984	237
-9	-0.114	2.562	12.620	-0.266	-9.412	237
-8	0.135	2.727	11.899	0.020	-11.660	237
-7	-0.148	2.149	6.240	-0.113	-13.635	237
-6	-0.039	2.465	11.652	-0.202	-13.596	237
-5	-0.026	2.646	12.368	0.028	-11.535	237
-4	-0.123	2.452	8.055	-0.250	-8.004	237
-3	-0.119	2.072	7.381	-0.164	-6.220	237
-2	-0.004	2.108	14.998	-0.135	-4.770	237
-1	0.073	2.527	13.600	-0.184	-8.163	237
0	0.502	2.878	18.458	0.129	-5.571	237
+1	-0.030	2.548	11.819	-0.156	-8.859	237
+2	-0.179	2.404	6.552	-0.208	-14.023	237
+3	0.256	2.495	13.856	0.081	-4.964	237
+4	-0.227	2.114	8.611	-0.219	-5.944	237
+5	-0.032	2.095	11.305	-0.083	-5.682	237
+6	0.178	2.299	15.031	0.039	-8.133	237
+7	0.066	1.979	8.592	-0.067	-5.956	237
+8	-0.165	2.665	21.503	-0.244	-10.955	237
+9	0.125	3.930	48.540	-0.119	-5.071	237
+10	-0.033	2.736	17.694	-0.217	-10.299	237
(τ_1, τ_2)	CAR					観測数
	平均値	標準偏差	最大値	中央値	最小値	
(-10,-2)	-0.369	6.990	21.942	-0.374	-24.742	237
(-1,0)	0.575	3.348	17.619	0.218	-8.831	237
(+1,+10)	-0.040	7.822	50.759	-0.751	-19.842	237

表 5: アナウンスメント効果 (3 ファクター・モデルの場合)

相対日数	AR[%]	検定統計量	CAR[%]	検定統計量
-10	0.069	1.157	-0.369	-0.623
-9	-0.114	-1.049		
-8	0.135	1.459		
-7	-0.148	-0.498		
-6	-0.039	-0.030		
-5	-0.026	-0.611		
-4	-0.123	-0.723		
-3	-0.119	-1.261		
-2	-0.004	-0.388		
-1	0.073	0.240	0.575	2.253
0	0.502	2.943 ***		
+1	-0.030	-0.511	-0.040	0.243
+2	-0.179	-0.390		
+3	0.256	1.724 *		
+4	-0.227	-1.092		
+5	-0.032	-0.466		
+6	0.178	1.167		
+7	0.066	0.180		
+8	-0.165	-0.847		
+9	0.125	0.748		
+10	-0.033	0.317		

***, **, *はそれぞれ 1 %水準, 5 %水準, 10 %水準で有意であることを示す。

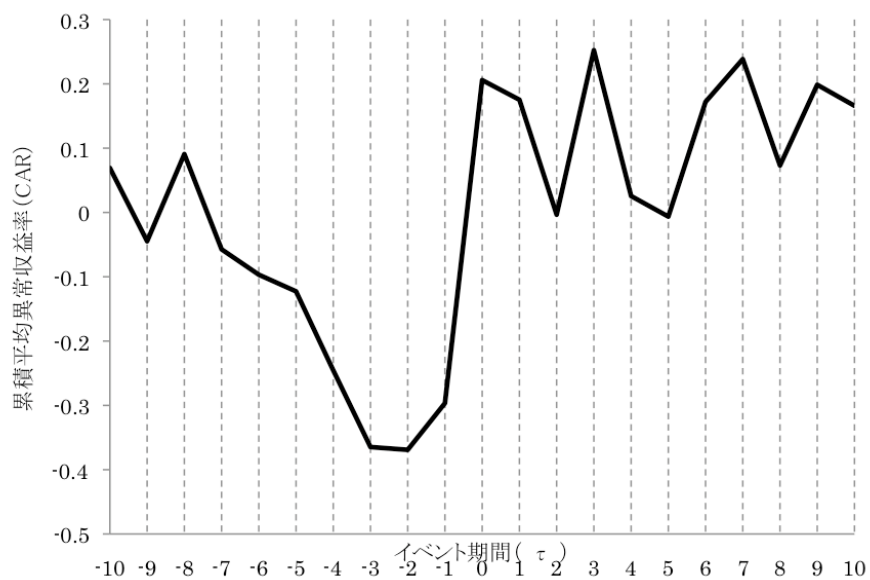


図 2: イベント期間における CAR の推移 (3 ファクター・モデルの場合)