2018年度年次大会共通論題セッション報告

共通論題：
知的財産と企業家活動

岡室　博之

一橋大学教授

Ⅰ　はじめに

2018年7月22日（日）の午後に開催された年次大会の共通論題セッションでは，「知的財産と企業家活動」というテーマの下に，私からの簡単な問題提起に続いて，以下の3つの研究報告と2名の討論者による議論が行われた。司会は山田仁一郎氏（大阪市立大学）が担当した。報告論文・報告者と討論者は以下のとおりである。

1）「戦前期日本企業の特許管理」
（関西大学 西村成弘氏）

2）「大学発ベンチャーと大学の知財マネジメント」　（早稲田大学 牧兼充氏）

3）「スタートアップ企業の知財戦略」
（関西学院大学 加藤雅俊氏）

討論者1：元橋一之氏（東京大学）

討論者2：岡田吉美氏（特許庁）

シュンペーターによれば，企業家の基本的な役割は新結合（イノベーション）の推進である。企業家はイノベーションの成果を特許権や商標権などの知的財産として保護し，市場における競争優位を確保するために知的財産を活用する。企業家はイノベーションの成果を敢えて秘匿することもあれば，知的財産によって競争相手や新規参入者を排除・牽制することもできる。他社の技術をライセンスによって利用できるし，自社の技術をライセンスによって広めることもできる。したがって，イノベーティブな企業家にとって，知的財産をどのように創出し，管理・活用するかは重要な戦略である。このように，知的財産は企業家活動と密接に関連しているが，これまで年次大会の共通論題ではイノベーションや知的財産が正面から取り上げられたことがない。そこで今大会の共通論題セッションでは，経営史・経営学・経済学のそれぞれの視点から，大企業と大学と新規企業（スタートアップ）を対象に，知的財産と企業家活動の関係について広く議論することにした。

第1報告者の西村成弘氏（関西大学商学部教授）は，東芝などの大企業の戦前期における国際的な特許管理の研究実績を持つ経営史研究者であるが，今回は戦前期の日立製作所の特許管理についての研究成果を報告した。第2報告者は気鋭の経営学者である牧兼充氏（早稲田大学ビジネススクール准教授：非会員）で，スタートアップ・技術経営・イノベーション政策・産学官連携等を広く研究しているが，この度は米国カリフォルニア大学のデータを用いて大学発ベンチャーにおける発明者の役割を定量的に分析した。第3報告者は日本のスタートアップ研究を牽引する加藤雅俊氏（関西学院大学経済学部教授）で，日本のスタートアップ企業に関する独自のデータベースを用いて，① イノベーション能力が高い企業のほうが，特に創業者がイ

ノベーションプロセスに直接に関与する場合に存続しやすいことを定量的に明らかにした。

討論者には，いずれも会員ではないが，東京大学工学系研究科教授の元橋一之氏と経済産業省特許庁の審査官を務める岡田吉美氏を招いた。元橋教授は経済産業省出身の経済学者で，イノベーションの実証分析に関する世界的な研究者である。岡田氏は特許審査官として正に特許審査の現場を熟知しているだけでなく，一橋大学イノベーション研究センターで3年間，研究活動に従事した経験を持つ。両氏とも，知的財産の制度と政策に詳しく，共通論題セッションの討論者として正に適任と言える。

以下，3つの研究報告と2つの討論の要旨を提示する。研究報告の要旨は，各報告者に執筆を依頼した。討論については，討論者が提出した資料に基づいて，私が要旨をまとめた。

Ⅱ　第1報告（西村成弘）

知的財産権を保護すれば，経済主体のインセンティブがより発揮され，イノベーションが誘発されて経済成長するという認識は，一般的に共有されている。他方で，知的財産権の保護がどのようにして経済成長を導くのかを理解するためには，知的財産権を取得し，それを利用し，イノベーションを推進していく経済主体の分析が不可欠である。企業家がどのように特許権を出願し，取得し，それを利用しているのかを分析することは，知的財産権が経済成長に果たす役割を明らかにするためにも，また企業家活動の理解にとっても不可欠である。報告者は，企業による特許に関連する諸活動を特許管理として把握し，それを「特許制度を利用して利潤の最大化を図るために，人をして権利・技術・情報などを制御・統制せしめること」と定義している。この定義は，単に特許出願だけではなく，発明の奨励，発明の発掘，権利の行使，企業内の情報管理を含む広い業務を含むものとなっており，この定義を用いることによって各企業の特許関連活動と経営発展，あるいは経済成長との関連を具体的に分析することができる。

報告では日立製作所と創業者・小平浪平を事例として取り上げ，日立の特許管理の展開を具体的に明らかにしながら，特許管理を対象とする歴史分析の必要性を指摘した。

第1に，特許管理に注目することにより，特許・実用新案件数がどの程度イノベーションの指標として利用可能であるかの検討を前進させることができる。日立製作所は1920年代前半から急速に出願件数を拡大させ，1930年代にも毎年多数の特許と実用新案を出願しているが，その件数は発明奨励，発明発掘，明細書の作成と出願，そして他社との権利調整まで含めた総合的な特許管理を反映したものである。実用新案重視の出願戦略は発明を奨励するために特許業務専任者であった児玉寛一が意思決定した結果であり，1941年の出願数の突出も「皇紀2600年」に記録を打ち立てるという運動の結果であった。特許・実用新案件数は研究開発の程度に特許管理を乗じたもの，と理解する必要がある。

第2に，特許管理への注目は企業の事業モデルや成長をより具体的に分析することにつながる。そもそも知的財産権の出願や取得には多額の費用がかかる。知的財産制度を利用して利益を生むためにはいかにしてその費用を回収しているのか，すなわち取得した権利をどのように成長に結び付けているのかを明らかにしなければならない。日立製作所の場合，ライバルである芝浦製作所との競争の中で地歩を固める必要があり，参入障壁として特許や実用新案を取得した。同時に，企業目標である国産技術の確立による電気機械の国産化を果たすために，独自技術の発明・考案を鼓舞して技術力を高めることも特許管理の範疇であった。そして日立製作所の場合は，競争力のある機器の生産・販売により費用を上回る収入を得て成長を果たしたのである。なお，日立製作所の特許管理の展開については，西村（2018）を参照されたい[1)]。

Ⅲ　第２報告（牧 兼充）

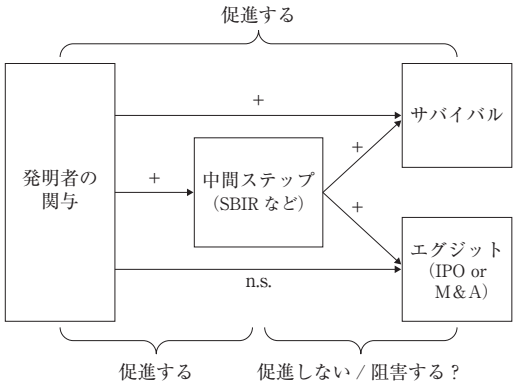
大学発ベンチャーの成長と成功における創業チームの構成の影響は，長いあいだ学術的にも実務的にも関心を集めてきた。カリフォルニア大学の技術のライセンスをベースに2000年から2013年に設立された533社のデータセットを用いた分析の発表を行った。具体的には，①創業チームにおける発明者と非発明者による混合チーム，もしくは非発明者のみのチームによる構成が，ベンチャー企業の成功指標であるエグジット（株式公開，もしくM&A）もしくはサバイバルにどのような影響を与えるか，②発明者と非発明者の混合チームが，SBIR補助金の獲得，ベンチャーキャピタルからの投資，製品出荷による製品の売上げのマイルストーンに対してどのような影響を与えるか，③この3つのマイルストーンを到達することが，エグジットもしくはサバイバルにどのように影響するか，に関する分析を行った。

分析の結果，発明者と非発明者の混合チーム及び非発明者のみのチームは，エグジット及びサバイバルの確率の向上に正の影響があることが分かった。更に，発明者と非発明者の混合チームは，2つの成功指標に対して異なるメカニズムによる影響があることが明らかになった。サバイバルの確率の向上においては，発明者と非発明者の混合チームは，SBIR補助金の獲得及びベンチャーキャピタルからの投資が媒介変数である。一方で，エグジットの確率の向上においては，ベンチャーキャピタルからの投資のみが媒介変数となっている（図1）。

大学発ベンチャー企業における発明者の役割は，ステージによって大きく異なる。本分析から示唆されるのは，大学発ベンチャーにおいては，中間ステップまでの前半においては発明者の関与が正の影響を与えるが，中間ステップ以降の後半においては影響なし，もしくは場合によっては負の影響を与えることである。

発明者本人の役割が，ベンチャー企業の成長

図１　第２報告における全体の変数の関係



プロセスの中で変わるということを前提とすると，ベンチャー企業のガバナンスにおいて，発明者本人の位置付けを見直す必要がある。日本の大学発ベンチャー企業は，発明者自身が経営を継続的に担うことが圧倒的に多い。なぜ，米国では発明者の退出がうまく行き，日本ではうまくいかないのか。その背景には，日米の大学における研究者の人事システムと知的財産権のマネジメントの特性の違いがある。

ザッカーとダービーの研究（Zucker and Darby, 2007）において，大学教員の雇用制度について，「テニュアの教授ですら，大学のフルタイムの従業員と独立した個人事業主の二つの役割をもつ。教授は一般的に，夏の3ヶ月及び学期中の妥当な日数の労働力を外部に売ることが可能である」との記載がある。つまり，米国においては大学の教員は本質的には「非常勤」であり，外部との兼職を行うことが前提となっている。そして，その時に発生した知的財産権は，初めから大学と外部組織で切り離されているのである。

ベンチャー企業において，トップ・マネジメント・チームの交代を含めた適切なマネジメントを行うためには，ベンチャー企業自身が知的財産を保有する必要がある。日本においては，大学の研究者の知的財産の切り分け方針が，大学の研究者の権限を不必要に強め，結果的に大学発ベンチャーの成功を阻害している可能性がある。大学の知的財産マネジメントにおいて，

大学の研究者の兼職を積極的に認め，知的財産は外部のベンチャー企業が保有する仕組みにすることが，発明者自身の退出を促すことを容易にする。クロス・アポイントメントは，1つの解決策ではあるが，ディフォルトで全教員を非常勤契約と位置付けている米国のシステムは，この大学発ベンチャーの成功を促進する効果を出していると考えられる。

Ⅳ　第3報告（加藤雅俊）

この報告は，主に早稲田大学の大西宏一郎氏および中央大学の本庄裕司氏との共同研究の未公刊論文に基づいている。この研究は，日本のスタートアップ企業を分析対象として，イノベーション能力の源泉としての経営トップの知識創造（knowledge creation）が生存に与える影響に焦点を当てている。また，著者たちは，日本の製造業および情報サービス業におけるスタートアップ企業約6000社のデータをもとに，特許データベースとのマッチングによって企業レベルのデータセットを構築し，イノベーション能力の指標としての「特許出願ストック」が企業の生存確率に対してどのような効果を持つのか，退出形態（倒産，自主廃業，被合併）を考慮した分析を行っている。

イノベーションが企業の生存に対してどのような影響を与えるかについては，これまで多くの研究が存在する。これらの研究の多くは，イノベーションが生存確率を高めるという結果を示している。他方で，スタートアップ企業においては経営トップの役割が既存企業と比較して相対的に大きいことが先行研究において示唆されてきた一方で，経営トップがイノベーション活動に関与すべきかどうかは明らかではない。そこで，本研究では，先行研究では分析されていない「経営トップの知識創造」の役割について実証的に分析した。

本研究の主要な結果は以下の通りである。まず，イノベーション能力の高い企業はそうでない企業より生存する可能性が高いことが示された。また，経営トップが企業の知識創造プロセスに直接関与する場合は，それ以外の企業より生存する可能性が高い一方で，経営トップが自身の経営する企業とは直接関係しない知識創造プロセスに従事する場合は，それ以外の企業より生存する可能性が低いという結果が示された。これらの研究からは，経営トップによる知識創造プロセスへのコミットメントの重要性が示されると同時に，経営トップによる過剰な知識創造プロセスへの資源配分は企業にとって良くない可能性があり，創業後の厳しい資源制約下での「分業」促進の支援の必要性を示唆している。

Ⅴ　討論1（元橋一之）

元橋氏の討論は，ご自身が文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）と独立行政法人経済産業研究所（RIETI）の共同プロジェクトとして開始されたイノベーション・プロセス・データベースを用いた最新の研究成果の紹介から始まった。このデータベースは，学術論文情報，特許情報と「経済センサス」の企業情報をマッチングすることにより，イノベーションプロセスの分析をミクロとマクロの両面から可能にする画期的なものである。元橋氏は，このデータベースを用いたいくつかの分析結果に基づいて，主に加藤報告と牧報告に対してコメントを行った。

加藤報告に対しては，創業者の技術へのコミットメント（特許出願）がスタートアップの存続確率を高めるという研究結果に同意しつつも，それが企業成長のどのステージまで有効であるのかという疑問を呈し，また生存バイアスの可能性，すなわち，特許を出願するから生存するのではなく，生存するから特許の出願が増えるという関係を指摘した。また，大学発ベンチャーに関する多くの先行研究と上記のデータベースによる分析結果を踏まえて牧報告の分析結果を評価し，発明者である大学教員の直接的関与が大学発ベンチャーの経営成果を下げるという結果を論じた。ここでも，発明者の直接関与の

内生性が問題になるので，大学の学術水準や大学間または国ごとの制度の違いを考慮すべきことが指摘された。

Ⅵ　討論２（岡田吉美）

岡田氏のコメントは，特許庁の見解を代表するものではなく，私見として行われた。岡田氏はまず，研究開発費や特許等の出願のデータを示して近年の動向を示した上で，発明者や利用者にとっての特許の経済的価値の創出を分かりやすく解説し，どのような特許の経済的価値が高いのかを論じる。重要なことはさまざまな補完的要素の統合，補完的資産の活用であると指摘する。最後に，ベンチャー企業における特許の役割（排他的独占権，交渉の武器，資金提供者へのシグナリング機能）を整理し，特許庁が最近になって，ベンチャー企業の特許の早い権利化を支援するため，早期審査制度を導入したことを紹介した。

Ⅶ　む　す　び

紙幅の制約により，パネル討論と質疑応答の内容の詳細は割愛するが，本学会の共通論題セッションにふさわしく，研究者と実務家の双方から多くの本質的な質問や意見が提示されたことを記しておきたい。例えば，発明とイノベーションは同じではないということから，イノベーションをどのように測定すべきか，そもそもイノベーションの量や質をきちんと測定できるのか，発明とイノベーションがどのように関連するのか等，基本的であるが本質的な議論が，実務家と研究者の間で展開された。

また，今回の共通論題セッションでは歴史的な視点からの研究や議論が西村報告のみに留まったが，企業の知的財産戦略がこれからの経営史の重要な研究課題として認識されたという発言が，参加した経営史研究者から得られたのは大きな収穫の１つである。これについては，最近になって，戦前期あるいは明治・大正時代まで遡って特許情報を収集し，日本の企業・経済発展における知的財産とイノベーションの役割を定量的・定性的に検証しようという，大規模な学際的取組みが始まっていることを付記しておく。

初めに述べたとおり，イノベーションと知的財産は企業家活動と強く関連している。今回の共通論題セッションが，本学会に集う経営史，経営学，経済学などさまざまな分野の研究者と実務家に大きな知的刺激を与え，研究と実務の新たな発展に資することを期待する。

注

1）　http://hdl.handle.net/10112/16298 を参照。

参考文献

西村成弘（2018）「日立製作所の特許管理 1908-1941」『関西大学商学論集』第 63 巻第 2 号，1-29 頁。

Zucker, L. G. and M. R. Darby（2007）“Virtuous circles in science and commerce”, *Regional Science*, 86, 445-470.