

機関番号：34506

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008 年～2010 年

課題番号：20607002

研究課題名(和文)

大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用実態の日米英比較研究

研究課題名(英文)

Comparative Study of utilizing External Resources in the IP management of University spinoffs: U.K., U.S. and Japan

研究代表者：桐畑 哲也 (KIRIHATA TETSUYA)

甲南大学・マネジメント創造学部・准教授

研究者番号：60379542

研究成果の概要(和文)：

日本の大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用実態として、(1)事業計画策定にあたって外部資源から助言を受入れていない割合がイギリスの2倍以上に上る、(2)経営人材獲得において個人的ネットワークが中心となっている、(3)資金調達において自己資本、公的補助が中心となっている、(4)大学への依存が高いこと等が明らかとなった。日本の大学発ベンチャーは、個人的ネットワーク、自己資本への高い依存等、外部資源の活用が十分ではない。また、大学への依存が高く、他の外部資源との連携が十分ではないことが課題である。

研究成果の概要(英文)：

The results of this comparative study project elucidated the following 4 points.

- (1) With regard to advice obtained from external resources, the percentage of Japanese University spinoffs (hereafter abbreviated USOs) that did not receive any external advice was twice that of the U.K.
- (2) With regard to the recruitment of executive staff, Japanese USOs were most dependent on personal networks.
- (3) With regard to sources of funding, Japanese USOs relied more on their own capital and government subsidies.
- (4) There is a high dependency of Japanese USOs on university.

Japanese USOs were found to be dependent on personal networks and self-funding, and not sufficiently utilize external resources. Even when external resources were utilized, these enterprises tended to be dependent on universities, giving rise to the concern that there are inadequate collaborations with available resources.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	700,000 円	210,000 円	910,000 円
2009 年度	1,300,000 円	390,000 円	1,690,000 円
2010 年度	1,400,000 円	420,000 円	1,820,000 円
年度			
年度			
総計	3,400,000 円	1,020,000 円	4,420,000 円

研究分野：時限

科研費の分科・細目：知的財産マネジメント

キーワード：知的財産、ベンチャー、マネジメント、大学発ベンチャー、外部資源

## 1. 研究開始当初の背景

我が国においては、大学、研究機関等の先端的な研究機関の研究成果としての知的財産をベースとした大学発ベンチャーの創出を通じた経済活性化が期待されている。

大学発ベンチャーとは、「大学で研究開発された知的財産を事業化する目的で設立されたベンチャー(桐畑, 2010)」のことで、大学等の先端的な知的財産をベースとした新産業創出につながる有効な手法の一つとして注目される。

政府は、2001年から3年間で、大学発ベンチャーを1000社創出することを目標に掲げ、昨年度2006年度末で、1590社となった(経済産業省(2007))。こうした政策目標が達成された一方で、株式公開等、急成長を実現した大学発ベンチャーの数は、まだまだ限られている。

大学発ベンチャーの多くは、有望な知的財産を有する一方で、その知的財産の創造、保護の次の段階である活用段階でのマネジメントに課題を抱えている。特に、知的財産をベースとしないベンチャーと比較して、ヒト・モノ・カネ・情報等の経営資源が相対的に不足する状態が想定される。その要因としては、研究開発、すなわち知的財産の創造、保護に多くの人材、膨大な資金を求められること等がある。外部資源をいかに活用するのかが、大学発ベンチャーの知的財産マネジメント上の重要な課題である。

## 2. 研究の目的

外部資源活用は、大学発ベンチャーの知的財産マネジメント上の重要な課題といえる。しかしながら、大学発ベンチャーの知的財産マネジメントの外部資源活用に関する国際比較研究はほとんど見られない。

本研究は、大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用に焦点を当て、「リサーチクエスト I : 日本の大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用実態は英米と比較していかなるものか」「リサーチクエスト II : 知的財産をベースとした日本の大学発ベンチャーの外部資源活用はいかにあるべきか」について研究を行い、2つのリサーチクエストの解明を目指した。

すなわち、日米英の大学発ベンチャーに対する質問票調査及びインタビューをベースとした詳細な個別事例研究をもとに、日本の大学発ベンチャーにおける外部資源活用の現状と課題を、まず、分析する。その上で、その分析結果を踏まえて、日本大学発ベンチャーに固有の要素に関する考察を行う。こうした考察は、本研究過程及び終了後に、京都大学を初め、現在進められている大学による大学発ベンチャー創造、育成施策へフィードバックすることを目指した。

## 3. 研究の方法

本研究に先立ち、英米の大学発ベンチャーを対象とした質問票調査結果をもとに、まず、アメリカ、イギリス、さらには、イギリス以外の大陸欧州の大学発ベンチャーに対する詳細なインタビュー調査を実施した。

日本の大学発ベンチャーについては、新たに質問票調査を実施した。その上で、質問票調査結果をもとに、詳細な個別大学発ベンチャーに対するインタビュー調査を行った。

質問票調査、インタビュー調査実施にあたっては、アメリカ、イギリス、大陸欧州については、現地の研究パートナー、実務家らの協力を得た。また、研究プロジェクトの推進に当たって、甲南大学マネジメント創造学部、

京都大学経営管理大学院，奈良先端科学技術大学院大学の教授陣，学生，関係者らから，適宜，助言，中間報告的な機会を通じて，議論を行い，研究及びその遂行プロセスのブラッシュアップを行った。

#### 4. 研究成果

以下では，本研究プロジェクトの学術的な(1)研究成果，さらには，社会還元としての(2)研究成果のフィードバックの2点について，その成果を示す。

##### (1)研究成果

本研究プロジェクトのリサーチクエスチョンである「リサーチクエスチョンⅠ：日本の大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用実態は英米と比較していかなるものか」「リサーチクエスチョンⅡ：知的財産をベースとした日本の大学発ベンチャーの外部資源活用はいかにあるべきか」について，それぞれ以下のような学術的研究成果を得た。

##### ① リサーチクエスチョンⅠ：日本の大学発ベンチャーの知的財産マネジメントにおける外部資源活用実態は英米と比較していかなるものか

###### ①-1 外部資源との信頼関係，緊密度

日米英の質問票調査結果からは，日本の大学発ベンチャーは，外部資源との信頼関係，緊密度について，他の外部資源，すなわち，公認会計士・会計事務所，弁理士・特許事務所等と比較して，大学に対する信頼，緊密度が高いことが明らかとなった。

こうした傾向は，日本，アメリカ，イギリス，及び大陸欧州の大学発ベンチャーに対するインタビュー調査において，特に日本の大

学発ベンチャーの特徴であることが確認された。

##### ①-2 知識獲得

日米英の質問票調査結果からは，日本の大学発ベンチャーは，外部資源からの技術知識，市場・顧客知識，事業計画策定における知識獲得について，大学，公的機関への依存度が高いことが明らかとなった。

また，事業計画策定にあたっての外部資源からの助言受入において，日本の大学発ベンチャーは，「外部の助言は得ていない」割合が，イギリスの2倍以上に上る等，日本の大学発ベンチャーにおける外部資源を活用した知識獲得は，イギリスの大学発ベンチャーとの比較において，進んでいないことが，まず，明らかとなった。

こうした知識獲得における大学，公的機関への依存，外部の助言受入における消極性は，日本，アメリカ，イギリス，及び大陸欧州の大学発ベンチャーに対するインタビュー調査において，特に日本の大学発ベンチャーの特徴であることが裏付けられた。

##### ①-3 ネットワーク獲得

日米英の質問票調査結果からは，日本の大学発ベンチャーは，外部資源活用によるネットワーク獲得について，顧客獲得，人脈獲得については，大学が最も多く，公的支援機関，ベンチャーキャピタリストが続く。一方，経営人材獲得については，イギリスの大学発ベンチャーは，経営人材獲得において，人材派遣会社が主たる依頼先となっている一方，日本の大学発ベンチャーにおいては，経営人材獲得に当たって個人的ネットワークが中心となっていることが明らかとなった。

こうしたネットワーク獲得における大学，公的機関依存，人材獲得における個人的ネッ

トワーク依存は、日本、アメリカ、イギリス、及び大陸欧州の大学発ベンチャーに対するインタビュー調査において、日本の大学発ベンチャーの特徴として確認できた。

#### ①-4 資金獲得

日米英の質問票調査結果からは、日本の大学発ベンチャーが、調達希望先、実際の資金調達先共に、自己資本が最も多い一方で、イギリスは、調達希望先、実際の資金調達先共に、ベンチャーキャピタリストが最も多いという結果となった。イギリス、アメリカでは、ベンチャーキャピタリスト、エンジェル投資家といったいわゆるリスクキャピタルへの出資を希望、且、実際に、資金を調達する大学発ベンチャーの割合が多い一方で、日本は、自己資本、さらには、実際の資金調達先として、公的補助金に依存する傾向が伺えた。

#### ②リサーチクエスチョンⅡ：知的財産をベースとした日本の大学発ベンチャーの外部資源活用はいかにあるべきか

本研究プロジェクトにおける日米英の質問票調査、及び、日本、アメリカ、イギリス、及び大陸欧州の大学発ベンチャーに対するインタビュー調査の注目点としては、以下の4点を挙げる事ができるであろう。

A. 事業計画策定にあたって外部資源からの助言受入において、日本の大学発ベンチャーは「外部の助言は得ていない」割合が、イギリスの2倍以上に上る。

B. 経営人材獲得について、イギリスの大学発ベンチャーが、人材派遣会社が主たる人材獲得依頼先となっている一方、日本の大学発ベンチャーは、個人的ネットワークが中心となっている。

C. 資金調達希望先、及び、実際の資金調達先について、イギリスでは、ベンチャーキャ

ピタリスト、エンジェル投資家といったリスクキャピタルへの出資を希望、かつ、実際に資金を調達する大学発ベンチャーが多い一方で、日本は、自己資本、さらには、実際の資金調達先として、公的補助金に依存する傾向がある。

D.信頼関係、緊密度、知識、ネットワーク、資金のいずれにおいても、大学への信頼、依存が高い。

これらが浮き彫りとしたことは、日本の大学発ベンチャーにおいては、個人的ネットワーク、自己資本への依存等、外部資源の活用が十分ではない。また、大学への依存が高く、他の外部資源との連携が十分ではないことである。

知的財産をベースとした日本の大学発ベンチャーの外部資源活用はいかにあるべきか。日本の大学発ベンチャーにおいて、世界的な企業にまで成長した、アメリカのグーグル、サンマイクロシステムズ、ジェネンテック等の大学発ベンチャーが出現していない背景には、こうした論点の存在を指摘できる。個々の大学発ベンチャーにより、もちろん経営課題は、異なる。しかしながら、本研究プロジェクトで指摘した論点は、質問票調査、及び、インタビュー調査を通じた研究活動に一定の区切りを得た今、日本の多くの大学発ベンチャーの主要な経営課題であると強く感じている。

#### (2)研究成果のフィードバック

本研究プロジェクトは、実務、教育へのインプリケーション、社会還元としての研究成果のフィードバックを、研究開始当初から重視してきた。

具体的には、まず、本研究プロジェクトの成果のまとめとしての書籍の出版(桐畑哲也(2010A)『日本の大学発ベンチャー - 転換点

を迎えた産官学のイノベーション - 』,京都大学学術出版会), さらには, 女性起業家向け教育プログラム (「キャリア女性の再チャレンジ=起業を支援する短期集中教育プログラム」社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム, 文部科学省, 2007-2009年), 及び, その成果としての起業家向け書籍の出版(桐畑哲也「ビジネスアイデアの事業性分析」京都大学女性起業家プロジェクトチーム編著『女性のための起業家セミナー』, 本の泉社, 47-69頁, 2010年)を挙げることができる.

また, 研究成果の社会還元としての高校生を対象とした教育プログラム(ひらめき☆ときめきサイエンス~ようこそ大学の研究室へ「みんなで考える, 知的財産, ニュービジネス」)を, 甲南大学マネジメント創造学部の正規の授業プログラム(ビジネス研究プロジェクトII)と連携する形で実施した. これは, 従来の研究成果の還元を目的としたプログラムの枠を超えて, 受講生の教育に加え, 学部学生教育等との連携による相乗効果も同時に目指したものであるが, 高校生に対する研究成果の普及という観点で, より親近感のある同世代の学部学生を, プログラムに参加させることの教育上の成果が高いことがわかった.

さらに, こうした教育プログラム以外に, これまでに関係の深かった大学発ベンチャー起業家, さらに, 本研究プロジェクトをきっかけとして, 質問票調査, インタビュー調査でご協力いただいた大学発ベンチャー起業家との交流, コミュニケーションの過程等で, 本研究成果のフィードバックに力を入れたことも, 記しておきたい.

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者, 研究分担者及び連携研究者には下線)

### 〔雑誌論文〕(計11件)

1. Kirihata Tetsuya, Current Situations and Issues in the Management of Japanese University Spinoffs, Working Paper, 114, Graduate School of Economics, Kyoto University, March 2010.
2. 久保広晃, 桐畑哲也, 「大学発ベンチャーの成長段階と外部資源活用-株式会社キャンパスの事例-」, ワーキングペーパー, 80, 京都大学経済学研究科, 2010年3月.
3. 桐畑哲也, 「我が国ベンチャーキャピタルの投資前及び投資後活動の現況」, ワーキングペーパー, 79, 京都大学経済学研究科, 2010年3月.
4. 桐畑哲也, 「我が国大学発ベンチャーにおける外部資源活用の現状と課題」, ワーキングペーパー, 78, 京都大学経済学研究科, 2010年3月.
5. 桐畑哲也, 参鍋篤司, 「大学発ベンチャーの業績パフォーマンスと経営者のビジネス経験」, ワーキングペーパー, 77, 京都大学経済学研究科, 2010年3月.
6. Kirihata Tetsuya, The Formation Process and Characteristics of the Japanese Venture Capital Industry, Working Paper, 113, Graduate School of Economics, Kyoto University, February 2010.
7. Kirihata Tetsuya, The Function of Venture Capitalists Investing in New Technology Based Firms, Working Paper, 112, Graduate School of Economics, Kyoto University, February 2010.

8. 桐畑哲也, 参鍋篤司, 山倉健, 「大学発ベンチャーの顧客 - 日英米比較 - 」, ワーキングペーパー, 75, 京都大学経済学研究科, 2009年9月.
9. 桐畑哲也, 参鍋篤司, 山倉健, 「大学発ベンチャーの外部資源活用 - 日英比較 - 」, ワーキングペーパー, 74, 京都大学経済学研究科, 2009年9月.
10. 桐畑哲也, 参鍋篤司, 山倉健, 「大学発ベンチャーの資金調達 - 日英比較 - 」, ワーキングペーパー, 73, 京都大学経済学研究科, 2009年9月.
11. Kirihata Tetsuya, Regional Cluster Policy and Fostering New Technology based Firms in Japan, Working Paper, 99, Graduate School of Economics, Kyoto University, November, 2008.

#### 〔学会発表〕 (計2件)

1. 桐畑哲也, 「イノベーションのすすめ」, 関西アーバン銀行, 関西アーバン経営塾, スピーカー, 2008年10月.
2. 桐畑哲也, 「大学発ベンチャーの国際比較」, 京都大学産官学連携センター, シンポジウム「地域発・グローバルベンチャーの可能性」, スピーカー, 2009年7月.

#### 〔図書〕 (計2件)

1. 桐畑哲也, 『日本の大学発ベンチャー - 転換点を迎えた産官学のイノベーション - 』, 京都大学学術出版会, 2010年6月.
2. 桐畑哲也, 「ビジネスアイデアの事業性分析」京都大学女性起業家プロジェクトチーム編著『女性のための起業家セミナー』, 本の泉社, 47-69頁, 2010年.

#### 〔その他〕

ホームページ等

甲南大学マネジメント創造学部 桐畑哲也  
研究室 / KIRIHATA Tetsuya Lab.

(<http://kirihata.web.officelive.com/default.aspx>)

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者 :

桐畑哲也 (KIRIHATA TETSUYA)

甲南大学マネジメント創造学部 准教授

研究者番号 : 60379542