

Title	大学の能力獲得プロセスの視点による大学発ベンチャー創出要因の整理
Author(s)	伊藤, 伸; 渡部, 俊也; 荒木, 寛幸
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 392-395
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19542
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

大学の能力獲得プロセスの視点による大学発ベンチャー創出要因の整理

○伊藤 伸, 渡部 俊也 (東京大学未来ビジョン研究センター),
荒木 寛幸 (文部科学省科学技術・学術政策研究所)
itoshin@ifi.u-tokyo.ac.jp

1. はじめに

経済成長の原動力としてスタートアップ（ベンチャー）への期待が高まる中、研究成果をイノベーションに結び付ける大学発ベンチャーに改めて社会的な注目が集まっている。国内の大学発ベンチャーの設立は、「1000社計画」を達成した2004～2005年度をピークに急減したが、2010年代前半を底に上昇に転じ、増加傾向が続いている。経済産業省（2024）の大学発ベンチャー実態等調査では、2023年10月時点の大学発ベンチャーは4288社と過去最高になった。このうち2024年3月時点で63社が上場している。時価総額が1,000億円を超える企業もあり、新興株式市場で一定の地位を占めている。

設立数の再上昇に加え、近年、支援活動の高度化や投資額の増加が実現し、大学発ベンチャーを巡る経営環境は大きく発展している。大学単位で動向をみると、一部の研究大学が顕著な実績を上げる一方、他大学とは格差が生じている。

大学発ベンチャーに関しては多様な研究が実施されてきたが、大学の支援活動が結実する水準や水準を実現する能力の獲得プロセスについての実証分析はほとんどされていない。

そこで、本研究では大学発ベンチャーを継続的かつ発展的に創出するための大学の支援能力の獲得プロセスの解明を目指す。本発表では、能力獲得プロセスの視点から大学発ベンチャーの創出要因を整理する。

2. 先行研究

大学発ベンチャーの創出要因については、内外で多数の実証研究が蓄積されてきた。創業者の属性、研究成果、VC（ベンチャーキャピタル）等からの資金調達、経営方針、製品・サービスの特性・分野、立地といった多様な要因が挙げられているが、研究成果の事業化等を目的とし、イノベーション指向の強い大学発ベンチャーの創出に、大学の支援体制や活動方針が影響することは広く認知されている（シェーン、2005）。具体的には大学ランキングにみられるような大学の知的卓越

性やTLOの方針が大学発ベンチャーの新規設立を増加させる（Gregorio & Shane, 2003）。起業家教育の実施やインキュベーション施設の開設を始めとする支援活動が大学発ベンチャーの創出や成長を促進する傾向も確認されている。近年ではアクセラレータやファンドなど大学の支援の高度化も進展している。

スタートアップエコシステム（アントレプレナーエコシステム）と呼ぶ、起業に関連する地域の産学官等の機関が連携し、継続的にスタートアップが生まれる環境の重要性も指摘されている。大学に加え、VCやアクセラレータ、政府・自治体をはじめとする多様な構成主体と、それらをつなぐ社会ネットワークの存在はスタートアップ創出を促進する。大学文化の変革も重要で、Yoshioka-Kobayashi (2019) は、組織風土に関して東京大学の大きな変化を取り上げている。

上野 (2006) は、大学発ベンチャー創設に研究教育要因と産学連携要因が影響を与える分析フレームワークを示し、負の二項回帰分析により、外部研究資金で測定した応用研究の活性度や起業相談活動が大学発ベンチャーの累計創出数と結び付く結果を得た。

菊池・大江 (2020) は、文部科学省の産学連携等実施状況調査や経産省の大学発ベンチャー実態等調査のデータを活用し、大学を単位としてURA（リサーチ・アドミニストレーター）の人数や前職の多様性が所属大学の大学発ベンチャー数と正の関係にあることを負の二項回帰分析で確認した。

伊藤・金間・渡部 (2022) は、文科省の産学連携等実施状況調査のデータを使い、過去5年間の大学発ベンチャー創出数を目的変数として回帰分析を実施した。その結果、相談窓口の設置とインキュベーション施設の保有について正の有意な関係を確認した。大学発ベンチャーの創出や支援を意識した知的財産の活用を含む戦略も有意に関係した。

こうした現状や先行研究を踏まえ、本研究のリサーチクエスションは、①大学が大学発ベン

チャーの創出を継続的かつ発展的に実現する支援活動の能力には「閾値」が存在するのではないか、②支援活動が結実する能力の閾値に到達するプロセスはどのようなものであるのかということである。

3. 国内大学の支援体制と活動

文科省の産学連携等実施状況調査は 2003 年度から国内の大学等を対象に実施している大規模調査である。2022 年度調査は対象 1,076 機関に対し、回答 1,052 機関（回答率 98%）に達した。

大学別のベンチャー創出社数及び株式公開・M&A（合併・買収）といった投資家にとっての「出口」の達成件数は一部の大規模研究大学に極端に集中している（表 1 参照）。こうした大学群は関連するベンチャーキャピタルの存在など資金供給機能も際立ち、上場前であっても大学発ベンチャーに多くの資金が流れている。

産学連携や起業家教育に取り組む大学は広範に及ぶが、32 大学のみが平均して毎年複数の大学発ベンチャーを創出（5 年度計で 10 社以上）している。国内の約 1,000 の大学（短大を含む）は大

学発ベンチャーに関して、先行して成果を上げている 20 から 30 の研究大学、取り組みが顕著な成果には至っていない約 140 大学、過去 5 年間に創出実績のない約 830 大学に大きく 3 分類できそうである。

表 1 に上位 19 機関の主な支援活動の実施状況を示す。起業を目指す研究者や学生向けの GAP ファンドプログラムやアクセラレーションプログラム、インキュベーション施設の設置、ファンドなどの支援活動は大半の上位機関が実施している。GAP ファンドプログラムは研究開発や試作品作成、ビジネスモデルの仮説検証等に必要な経費を助成する制度、アクセラレーションプログラムはビジネスモデルの高度化等を支援する制度である。

表 2 では、大学発ベンチャー創出累計について、経済産業省の 2023 年度の調査結果を 2008 年度の調査結果と比較している。国内全体の大学発ベンチャー数（存続社数）は 2008 年度末時点の 1,809 社から 2023 年度の 4,288 社と 2.4 倍になっている。上位の大規模研究大学はそれを上回る増加率を実現している。

表 1. 大学発ベンチャー創出ランキングと支援活動の実施状況

順位	機関名	創出社数 (過去 5 年)	Exit 累計 件数	研究者向 け GAP ファ ンド	研究者向 けアクセラ レーション	インキュベ ーション施設	支援ファンド	起業家教育（動機 付け）
1	東京大学	144	86	○		○	○	○
2	京都大学	96	17	○	○	○	○	○
3	慶應義塾大学	72	16			○	○	○
4	東北大学	69	6	○	○	○	○	○
5	名古屋大学	66	11	○	○	○	○	○
5	大阪大学	66	12	○	○	○	○	○
7	筑波大学	62	4	○	○	○		○
8	東京理科大学	52	0	○	○	○	○	○
9	東京工業大学	50	3	○	○	○	○	○
10	早稲田大学	46	5	○	○	○	○	○
10	近畿大学	46	0		○	○		○
12	デジタルハリウッド大学	45	0	○				○
13	九州大学	29	0	○	○			○
14	北海道大学	26	3	○	○			○
14	立命館大学	26	1	○	○	○	○	○
14	広島大学	26	0	○	○	○	○	○
17	千葉大学	25	1	○	○	○		○
18	岐阜大学	21	0	○	○	○	○	○
19	神戸大学	20	0	○		○	○	○

文部科学省「令和 4 年度大学等における産学連携等実施状況調査」より作成

表 2. 大学発ベンチャー数（2023 年度と 2008 年度の比較）

順位	機関名	2023 年度 企業数	2008 年度 順位	2008 年度 企業数	企業数増加 率（倍）
1	東京大学	420	1	125	3.4
2	慶應義塾大学	291	9	51	5.7
3	京都大学	273	5	64	4.3
4	大阪大学	252	3	75	3.4
5	筑波大学	236	2	76	3.1
6	東北大学	199	6	57	3.5
7	東京理科大学	191	35	15	12.7
8	早稲田大学	145	4	74	2.0
9	名古屋大学	143	16	28	5.1
10	立命館大学	135	13	35	3.9
11	東京工業大学	131	6	57	2.3
12	九州大学	119	8	55	2.2
13	デジタルハリウッド大学	112	26	19	5.9
14	北海道大学	103	11	43	2.4
15	近畿大学	81	-	-	-
16	岐阜大学	73	35	15	4.9
17	広島大学	68	12	38	1.8
18	千葉大学	58	51	9	6.4
19	神戸大学	55	14	33	1.7
20	静岡大学	48	22	22	2.2
20	龍谷大学	48	18	27	1.8
22	九州工業大学	47	10	45	1.0
23	情報経営イノベーション専門職大学	46	-	-	-
24	岡山大学	45	16	28	1.6
25	名古屋工業大学	41	38	14	2.9
26	会津大学	40	20	23	1.7

経済産業省「令和 5 年度大学ベンチャーの実態等に関する調査」と「平成 26 年度大学ベンチャーの成長要因を分析するための調査」より作成

4. 米ユタ大学の事例

松行（2012）は、大学発ベンチャーの創出に関して大きく変化した米国ユタ大学（州立）の事例を調査分析している。ユタ大学は全米有数の研究大学である。2000 年代前半までは大学発ベンチャー育成や知的財産の商業化に積極的ではなかったが、2006 年度より大学発ベンチャー創出数が急激に増加した。

松行（2012）は、成功要因として①州と大学の推進策であるビッグプッシュ（ユタ州知事の戦略、ユタ大学の戦略＝研究体制強化、起業センターの活用、初期のベンチャーの成功、卒業生起業家からの多額の寄付）、②大学内の組織改革と調整（権限委譲、産学連携機能の独立、知財制度の柔軟化）を挙げている。米国の大学発ベンチャーは一般に

「多産多死」型だが、ユタ大学発ベンチャーは生存率が相対的に高く、大学の手厚い支援が「少産少子型」への変化を生み出した。ユタ大学を巡っては、大学、大企業、ベンチャー、州政府、起業支援グループなどの多様な関係主体の相互補完関係から好循環が生まれている。

5. モデル化に向けた議論とまとめ

この 20 年は国内の大学発ベンチャーの黎明期から発展期であり、大学自体の変化も大きく、プロセス分析の対象として条件が揃っている。

大学が継続的かつ発展的に大学発ベンチャーを創出するための支援能力の閾値には支援活動の水準や頻度、環境や大学の設置条件、継続実施年数、こうした要件の組み合わせが考えられる。

閾値には、知識や実績の蓄積状況はもちろん、アクセラレーションプログラムが同期参加者の相互研鑽を重視していることから、関係主体の集積と活動実施の同時性も考慮すべきだろう。

施設整備や組織や制度の創出にとどまらず、実効性のある支援機能やマネジメントを実現するための意志決定や行動も成果に大きく影響するだろう。専門人材の確保の視点も有効と考える。既存の経営人材と大学・大学発ベンチャーを効果的にマッチングする仕組み（隅蔵、2021）が不可欠だと推察される。

大学発ベンチャー創出の引き上げを目指す大学は資源配分の見直しに踏み込む必要も予想される。代表的なハイテククラスターの主体として取り上げられるテキサス大学オースティン校は、地元企業への研究成果の還元を目指す付属組織のIC²と大学本部の資源配分を巡る対立を経験している（福嶋、2016）。

具体的な分析手法について、大学発ベンチャーの設立数を目的変数にして回帰分析をすると、研究者数や研究費といった大学の規模で大半の説

明が付いてしまい、必要な大学の支援能力や各大学が積み上げてきたプロセスが埋もれてしまう恐れがある。こうした規模を示す変数は、他の変数との相関が強い上、多くの大学にとって予算的に柔軟な制御が可能ではない。

このため、今後の分析手法として事例分析や質的比較分析などの定性的分析を想定している。大学発ベンチャーの創出状況に関する国際的な比較検討も踏まえて、大学の支援能力の獲得プロセスに関するモデルを構築する。

上位大学の顔ぶれを見ると、一部に大規模研究大学以外の大学が含まれる。こうした際立った専門性を有する大学については別のモデルも検討する必要があるだろう。

本研究に期待される成果は、大学の研究マネジメントばかりでなく、国際的な課題になっているベンチャー創出に関する組織マネジメントに資するものである。

本研究はJSPS 科研費 23K01602 及び 23H00981 の助成を受けたものです。

<参考・引用文献>

Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others?. *Research Policy*, 32(2), 209-227.

Yoshioka-Kobayashi, T. (2019). Institutional factors for academic entrepreneurship in publicly owned universities in Japan: Transition from a conservative anti-industry university collaboration culture to a leading entrepreneurial university. *Science, Technology and Society*, 24(3), 423-445.

伊藤伸・金間大介・渡部俊也（2022）、大学発ベンチャー創出と実践的支援活動の関係、日本知財学会第20回学術研究発表会

上野正樹（2006）、大学発ベンチャーの創出要因：研究教育と産学連携の効果、国民経済雑誌、194(2)、93-105.

菊池百々帆・大江秋津（2020）、URAの経験の多様性が生む大学発ベンチャーに関する実証研究、経営情報学会2020年全国研究発表大会要旨集、65-68

経済産業省（2015）、平成26年度産業技術調査事業（大学発ベンチャーの成長要因を分析するための調査）

経済産業省（2024）、令和5年度産業技術調査事業（大学発ベンチャーの実態等に関する調査）

隅蔵康一（2021）、大学を源泉とする知の移転、研究技術計画、36(3)、271-289

シェーン, S (2005)、『大学発ベンチャー 新事業創出と発展のプロセス』、中央経済グループパブリッシング

福嶋路（2016）、クラスター形成のダイナミズムと組織化、組織学会大会論文集、4(2)、21-30.

松行輝昌（2012）、ハイテク産業集積の新しいモデル—ユタ大学の事例—、地域学研究、42(3)、709-721.

文部科学省（2024）、令和4年度大学等における産学連携等実施状況調査