JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	研究開発型スタートアップを取り巻く状況と支援政策【ドイツ】
Author(s)	澤田，朋子
Citation	年次学術大会講演要旨集，32: 263-266
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/14915
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

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

１Ｉ０５

研究開発型スタートアップを取り巻く状況と支援政策【ドイツ】

○澤田朋子（科学技術振興機構）

1. ドイツの現状、スタートアップを取り巻く状況

産業の成熟度が高く、公的な起業支援助成プログラムが充実し、知的財産保護法も整備され、コンサルティングファームや下請・調達企業が多く存在するなど、ビジネスインフラが整っているにも関わらず、起業数は決して多くない。その理由は、ひとつに好景気で人手不足が続き特に高い専門性を持った人材の有効求人倍率が良いこと、第二に税制上の優遇措置が少ないこと、第三に高等教育における起業家教育が低調であることが挙げられる。世界銀行調査によると、起業に必要なコストは 190 国中 114 位で極めて高い[1]。一方で、施行から約 20 年となる起業支援助成プログラム EXIST[2]は一定の効果があると評価されている。EXIST プログラムを通じて、各大学が高等教育機関の 3 つ目の課題である「技術移転」推進の方法論として起業を認識し、様々な独自の起業家教育プログラム、州政府と連携した起業支援のファンディングを段階的に整備してきたことが挙げられる。

総研究開発費の対 GDP 比は約 3%、うち民間の支出は約 7 割で標準的な先進国の数値となっている。基礎研究は主に大学と公的研究機関で実施されている一方、政策的に産学間連携による共同研究、産学連携クラスターが促進されており、出口を見据えた研究の施策が 2006 年頃から増加している。
2005 年頃を底にドイツ経済は上向き、リーマンショック（2008 年）やユーロ危機（2010 年）も最小限のダメージで克服した。好景気を背景に雇用市場は人材不足が続いており、起業せざるを得ないという状況ではない。とりわけデジタル分野の人材不足は深刻であり、大手ならびに中小企業ともに高度専門人材の獲得に苦心していることから、大学生および大学院生の売手市場が続いている。

こうした状況から起業率は米国、英国、フランスといった欧米の起業先進国と比べて著しく低い。ただし様々な起業支援策が実施されるようになっており、昨今の傾向として一部地域、首都ベルリン市やハイテク産業の集積地であるミュンヘン市などはスタートアップ数増加を見て取れる。加えて、2000 年頃の IT バブル長者がエンジェル投資家や VC として機能し始めていること、成功しなかったスタートアップに敗者の烙印を押すのではなく、経験の蓄積、もしくは研究者キャリアの一幕として認めるように社会の受け止め方が変わってきたことが起業数増加に間接的に貢献している。

2. スタートアップ支援 関連基本政策

科学技術イノベーション基本政策に位置づけられる「ハイテク戦略」（2006 年）と、これに続く「ハイテク戦略 2020」（2010 年） の核心は、社会的な課題の解決に向けた研究とイノベー ションを実施することにあり、イノベーションプロセスにおいて現行の法律や規制がイノベーションに親和的であるかどうかを洗い直すことを連邦政府の目標とした。これには起業に関する条件の緩和、中小企業のイノベーション支援、ベンチャーキャピタルの整備、イノベーション指向の調達などが含まれる。同戦略の施行に先立つ大学制度改革の中で分岐点となった法改正が 2 つある。ひとつは 1998 年に教育大綱法（HRG）を改正、教育と研究の府である大学に技術移転をミッションとして追加したこと。これにより大学は技術移転をしなければならなくなった。もうひとつは 2002 年の従業者発明法（ArbnErfG）改正による教授特権の廃止である。これまで教授、研究助手などの発明者に全面的に帰属していた特許の権利を使用

---

[1] 世界銀行 Doing Business 2016: Measuring Quality and Efficiency（2016）
[2] EXIST プログラム（1998 年）

者としての大学にも認め、雇用する従業者による発明を商業的に利用する権利を有し、代わりに従業者は発明から生じた全収入の 30%を受け取る権利を持つことができるようになった。この改正は大学にとって特許実施を促進するきっかけとなり、積極的な実用化に向けた活動を促したといわれている。

3. 主要な研究開発型スタートアップ支援制度の俯瞰と沿革

■ EXIST（1998 年- 現在）大学発起業支援

1998 年、連邦教育研究省（BMBF）は大学の起業文化創成を目的としたプログラム EXIST[3]を開始した。初回の採択ラウンドで選ばれたのは計 20 大学からなる 5 つのコンソーシアムに過ぎなかったが、不採択だった大学も助成金の有無にかかわらず産学連携本部や起業支援室などを設置するという動きが起こり、EXIST 開始は大学当局によるスタートアップ支援が促進されるきっかけとなったと言われている。その後、所管が連邦経済エネルギー省（BMWi）に移った。
起業家を支援する EXIST SEED（2007 年から Gründerstipendium に名称を変更し引き継がれる）、研究開発に依拠した起業助成（Forschungstransfer）と充実が図られ、2017 年現在第 4 期のプログラムを実行中である。大学だけでなく研究機関も助成対象で、ハイテク戦略（2006 年）施行と前後して、より研究開発に基づいた起業を促す傾向が強まっている。

- 起業奨学金 Gründerstipendium
  起業準備期間の奨学金という位置づけで 1 年間支給される。経費として別途、1 万ユーロ（個人）、3 万ユーロ（チーム）まで。メンタリングなどのサービスも受けられる。

- 研究技術移転 Forschungstransfer
  技術的に高度な分野の起業計画立案を想定したプログラム。技術者＋経営者のチームで応募し、2 段階の助成方式となっている。第 1 フェーズは物的コストに対し 25 万ユーロまで、第 2 フェーズではハイテク起業設立後に設立補助金という名目で 18 万ユーロまで支給。

- 起業文化 Gründungskultur
  大学への助成。多くは大学内部の産学連携本部などに起業ネットワークと名付けられる相談事務所を設立。

■ GO-Bio（2011 年 - 現在）ライフサイエンス分野に特化した起業家チーム支援

同じく助成型の起業家支援プログラムに BMBF が所管する GO-Bio がある。GO-Bio はバイオ分野に特化した支援制度で、プログラムの構成は EXIST の研究技術移転と同様に 2 つのフェーズからなる競争的ファンディングである。助成対象となるのは、ドイツ研究振興協会（DFG）のエミー・ネーター・プログラム[4]のような若手トップ研究者支援ファンディングや EU のグラントを受けているようなレベルの研究者と企業の実績ある研究者、臨床医となっている。研究テーマは原則としてオープンではあるが、「国家研究戦略バイオエコノミー2030[5]」に設定されている課題領域が望ましいとされている。
第 1 フェーズでは 3 名までのチームがプルーフオブコンセプト（Proof of Concept）期間として 1 年間の助成を受ける。第 2 フェーズでは最長 3 年間、プルーフオブテクノロジー（Proof of Technology）期間の位置づけのファンディングとなっている。助成額は 60 万から 300 万ユーロとプロジェクトによって幅がある。

■ Hightech-Gründerfonds（2005 - 現在）官民ファンド

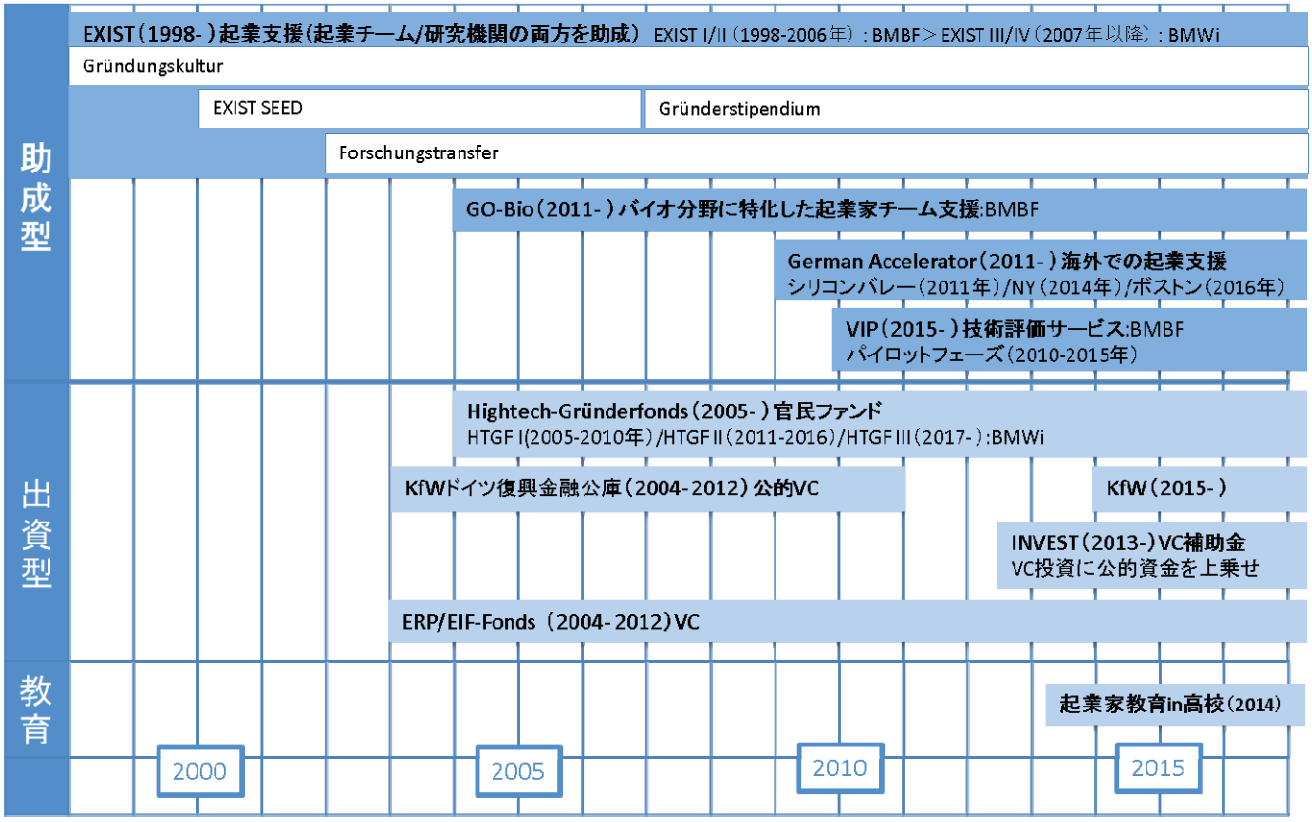
出資型の起業支援ファンドとして連邦政府はハイテク起業基金（HTGF）を 2005 年から運用している。

---

[3] プログラム名称は、”Existenzgründungen aus der Wissenschaft”の略で、「科学からの事業設立」の意。
[4] Emmy-Noether-Programm
[5] Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030（2010 年）

HTGF は研究開発型スタートアップに出資するだけでなく、専門家によるメンタリングや各種サポートも提供している。初期出資は 60 万ユーロ、1 社総額 200 万ユーロを上限として投資している。出資者は BMWi、ドイツ復興金融公庫グループ（KfW）と 26 社の民間企業である。第一期（HTGF I）は 2 億 7,200 万ユーロ、第二期（HTGF II）が 3 億 400 万ユーロ、2017 年秋スタートの第三期が 2 億 4,500 万ユーロ（目標 3 億ユーロ）の基金で、第二期の 18 社から 26 社に出資企業が増えた。総資本に占める民間投資額は未だ小さいが増加傾向にある。
これまでに 476 社に対し出資され、うち 85 社が M&A による EXIT に成功している。

■ 主だった支援制度の俯瞰と沿革



4. ドイツの起業環境/起業支援施策の特徴

商業高校、工業高校、専門学校でのカリキュラムを終え技術やスキルを身に付けてから就職先を探す日本の制度と異なり、中等教育を終えた後、先に企業に雇用されて実務的な職業訓練を受けながら、企業から職業学校に派遣され座学を受けるという仕組みを特徴とするのがドイツのデュアル教育と呼ばれる人材育成制度である。しょくマイスター（Meister）や熟練工（Techniker）といった職業能力の最終資格習得まで複数の試験を経て、修了者のみが独立して自営開業することができる。つまり、マイスター制度に認定された職業に就くあるいは開業するためには、複数年の実務経験と試験に合格することが必要で、学歴や職業資格にとらわれず、画期的なアイディアや技術を持って起業し市場破壊的な製品やサービスを生み出すという社会構造ではない。こうした社会から生み出されるのは、むしろニッチ市場の高いシェアを獲ることを目的とする典型的な隠れたチャンピオン（Hidden Champion）型スタートアップであるといえる。ドイツのスタートアップは概ね低調とされているが、現在の好景気を支えているのは隠れたチャンピオンである中規模企業の好調な輸出であり、Google や Facebook といった世界的企業を生む米国と異なって、BtoB に特化した未来の隠れたチャンピオンを生み出す仕組みの萌芽が出てきていると言える。
一方で、既存企業の既得マーケットを侵害しないことや課題解決型のイノベーションは大学発スタート

アップの成功要因のひとつとも考えられ、ドイツの漸進的なイノベーションは今後、大学や研究機関から生まれるスタートアップのひとつのモデルとなるかもしれないと期待できる。1980 年代から州のイニシアティブで整備された産学連携クラスターに、連邦政府の競争的資金が投下され、拠点に集積した企業から大学と研究機関がニーズを吸い上げて産学共同研究や起業につながってきている。連邦国家のドイツでは、各州に産業・イノベーション政策がある。また、公立大学のほとんどが州立であり、大学の技術移転戦略と州による起業支援施策は相性よく一貫した政策が採られているケースが多い。無駄のない起業支援（Lean Entrepreneurship）を実施できている州でスタートアップの実績が徐々に上がってきている。特に 2016 年ロンドンに続いて欧州第 2 位の起業数があったベルリン市や、南部のバイエルン州に起業数が着実に増えてきている。なかでも無駄のない起業支援（Lean Entrepreneurship）を実施できている州でスタートアップの実績が徐々に上がってきている。2000 年を前後して、連邦政府が起業支援政策を施行したこと、IT ビジネスの隆興、大学による技術移転推進、アカデミアの国際化などが複数の要因から、国内の若い研究者の間で起業がキャリアオプションのひとつとなってきた。

5. 今後の課題

起業数を持続的に増やしていくためには税制改革、情報保護や知財の扱いの簡略化、ベンチャーキャピタル（VC）へのアクセスを容易にするなどの環境整備が急がれる。VC は未だ地域限定的な活動をしており、ベルリン市や南部のバイエルン州、バーデン・ヴュルテンベルグ州を除くと余り盛んではない。徐々に増えているビジネスエンジェルも十分とは言えず、スタートアップを社会全体が盛り上げていくには道半ばである。
また、大学における起業家教育はこれまで商学部、経営学部を中心に行われてきたが、理工系学部への拡大や、高校生に向けた起業家教育の充実が急がれている。好景気を背景に、大卒、修士といった高学歴人材が売手市場になっており、起業に踏み切るだけのモチベーションが生まれにくい状況にある。したがって今後は、成功事例の積極的な情報共有と就職活動にあたって起業の経験を評価するなどこれまでに存在しない枠組を作っていくことが求められている。