

アクセラレーター・プログラムの現状と効果

志水武史^{*1}

Current Status and Effects of Accelerators

Takeshi Shimizu^{*1}

Keywords : accelerator, startup, innovation

1. 本稿の目的

近年、ベンチャー／スタートアップ企業(以下、スタートアップ)の育成を支援する具体的手法として、国内外で関心が高まっているアクセラレーター・プログラム(accelerator program; 以下、AP)がある。それらがスタートアップに与える効果を明らかにするという問題意識のもと、APの現状と効果について、既存の研究調査のレビューを行うことが本稿の目的である。

本稿の構成は、次の第二節でAPの定義と現状、第三節でAPがスタートアップに与える効果等について整理する。第四節は考察のまとめである。

2. APの定義と現状

2.1 APの定義

まず、既存研究におけるAPの定義を概観する。

APは様々な支援メニューを提供することでスタートアップを支援する仕組みとして捉えられている。この点、インキュベーターやエンジェル投資家など、スタートアップを支援する他の仕組みと共通する部分もあり、混同されることも多いはずである。これらの仕組みの異同は、既存研究では次のように整理されている。

インキュベーターとの比較を通じてAPの特徴を提示したIsabelle(2013)¹によると、APは期間限定、営利目的、他のスタートアップと一緒にプログラムに参加・修了するグループプログラムといった特徴があるとされる。

Cohen(2013)²は、APとインキュベーター、エンジェル投資家の比較をプログラム期間、ビジネスモデル、対象とするスタートアップの成長段階、教育・メンタープログラムの有無等の観点から行っている(表1参照)。CohenはAPのプログラム期間の短さをインキュベーター等と異なる重要な特徴と捉えている。期間を短く設定することで、スタートアップの事業の見極めを早期

表1 CohenによるAPと類似制度との相違点まとめ
Table 1 Summary of Cohen's differences between AP and similar systems

	インキュベーター	エンジェル投資家	アクセラレーター
期間	1～5年	継続(期限なし)	3ヵ月
参加者グループ	なし	なし	あり
ビジネスモデル	賃料、非営利	投資	投資もしくは非営利
プログラム参加者選別	非競争的	競争的	競争的
ベンチャーの段階	アーリー、またはレイト	アーリー	アーリー
教育	必要に応じ人事、法務等の教育実施	なし	セミナー実施
メンター	最小限、戦術的に実施	投資家により必要に応じ実施	内外のメンターが集中的に実施
ベンチャーの居場所	インキュベーター(プログラム)内	投資家と無関係の場(プログラム外)	プログラム内

(資料)Susan G. Cohen (2013)の掲載表から筆者翻訳

に行い、事業性の高いものを支援対象とすることが特徴であり、事業の見極めに時間をかける他の支援の仕組みとの大きな違いであるといえるかもしれない。

またCohenはAPを運営する事業体のビジネスモデルにも着目している。APのそれは参加スタートアップに出資し、将来的な市場株式公開や株式譲渡による事業売却等(以下、EXIT)から収益を挙げるものである。一方、インキュベーターのそれは多くの

*1: 岡山大学学術研究院ヘルスシステム統合科学研究学域

*1: Faculty of Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems, Okayama University

場合、入所するスタートアップからの施設賃料に依るものである。従って Cohen は、AP がエンジェル投資家により類似していると考えている。

さらに Cohen ら(2014)³ は、AP の特徴として、「期間限定」、「グループ参加」、「メンターシップ主導」、「デモデイ」を挙げている。ただし、Cohen らによれば、米国内の主要な投資家データベース等に「AP」または「AP/インキュベーター」として登録されている組織のうち、先述の4つの特徴を有する AP は3分の1以下としていることに留意が必要である。Cohen らによる定義・分類は、試行錯誤の途上にある実業分野の後追いであり、現実にはそこに収まらない多様性が見られると考えるのが妥当である。

2.2 AP の現状

米国では YCombinator LLC が全米初の AP を 2005 年から開始し、翌年には TechStars LLC が開始している。米国ブルッキングス研究所の調査では、米国の AP 数は年々増加傾向にある⁴。

今日、AP の活動領域は欧州やアジア等を含め世界各国にまで拡大している。AP の世界的業界団体である Global Accelerators Network(以下、GAN)によれば、2020 年時点で GAN 加盟の AP 数は世界 126 地域で 122 団体、支援対象スタートアップ数は累計 16,824 社となっている。また 2020 年に AP を修了したスタートアップ数は 1,760 社、平均的なプログラム期間は 19 週、スタートアップへの平均投資額は 1 件当たり 53,620 ドルとなっている⁵。

先述の Cohen ら(2014)によれば、かつては一つの AP が様々な分野を取り扱う傾向がみられたが、近年は各 AP が得意分野に注力している。例えばエネルギー関連分野では Surge、教育関連分野では Kaplan EdTech、ヘルスケア関連分野では Healthbox や Rock Health 等の AP が活躍している。GAN の調査では、2020 年時点で分野特化していない AP は全体の 57%である一方、特化分野としては金融と SaaS(Software as a Service)がそれぞれ 32%、データ解析が 30%、ヘルスケアと AI がそれぞれ 27%となっている。規制や技術等の専門知識が必要となる業界への特化に加え、Hochberg(2016)⁶は業界横断的な技術・ハード面での特化についても指摘している。AP が特定の業界・技術へ特化する理由について、既存研究は必ずしも明確にはしていないが、AP 同士の競合が進む中でそれぞれが差別化を志向していると考えるのが妥当であろう。

3. AP の効果

3.1 AP 参加スタートアップの経営成果

先述の Cohen ら(2014)は、AP 参加スタートアップのうち「資金調達ラウンドに進んだ割合」および「有効な EXIT に至った割合」を、既存統計等から独自のデータセットを構築し把握した。この結果、プログラム修了後 1 年以内に 35 万ドル以上の資金調達を受けたスタートアップの割合は平均 41%、2011 年時点で EXIT に至ったスタートアップの割合は平均 4%となっていることを示している。しかし、この調査ではエンジェル投資家等との

比較が行われておらず、その評価には限界がある。

これに対し Smith(2013)⁷は、2005~2011 年の期間に全米トップクラスの AP(Y Combinator と TechStars)に参加したスタートアップ、およびエンジェル投資家の支援を受けたスタートアップの合計 740 社について、既存のデータソースから三角測量(triangles)⁸を行って構築した独自のデータセットに基づき、外部資金調達状況等を比較している。この結果、AP 参加スタートアップは外部資金調達を大幅に早く受け取るか、買収、撤退に至る可能性が高いことについての示唆を得たとしている。

また Smith(2015)⁹は、AP ないしはエンジェル投資家から資金提供を受けた後、VC からの資金調達にどのような影響があったかについて両者を比較している。調査対象は 2005~2011 年の期間中に Y Combinator と TechStars の AP 参加スタートアップ 389 社とエンジェル投資家の支援を受けたスタートアップ 230 社、合計 619 社である。評価指標はスタートアップの買収/撤退/VC 投資に至るまでの期間を設定している。既存データベース等に基づき調査対象を 2013 年まで追跡調査した結果、AP への参加は指標の期間をいずれも短縮させることが分かった(5%水準で有意)。この背景には、AP の「デモデイ」がスタートアップと VC との早期取引につながる可能性があること、メンタリングや AP 参加スタートアップ同士の競争や情報交換が撤退を決めるきっかけになることを指摘している。

さらに Yu(2019)¹⁰は、米国の主な 13 の AP を選定し、メンターや創業者等の AP 関係者 70 名へのインタビュー調査や AP 参加/非参加スタートアップ各 900 社の経営成果比較を通じて、AP がスタートアップに与える影響を分析した。その結果、AP 参加スタートアップの方が、①累計資金調達額が少ない、②買収される場合が多く、プログラム修了から 2 年で買収される傾向がある、③撤退が多く、プログラム修了から 1 年以内に撤退する傾向がある、といった点が判明した。こうした結果からは、一見 AP のスタートアップ育成支援機能が弱いように見える。しかし Yu によれば、AP 参加スタートアップはプログラムを通じて事業仮説の検証サイクルを効果的に繰り返すことで、事業の不確実性を排除し、早期撤退を決定できるとしている。

また Hallen ら(2014)¹¹は、創業者の属性や創業時期等が類似した AP 参加/非参加スタートアップ各 164 社を対象に、VC 等からの初期投資獲得および顧客獲得という到達点に至る速度を Web トラフィック測定(web traffic measures)¹²により把握した。この結果、Y Combinator と TechStars というトップ AP 参加スタートアップはより早く到達点に到達した反面、それ以外のスタートアップにはそうした効果が見られなかったとしている。このことは、すべての AP が必ずしもスタートアップの経営成果を向上させるわけではないことを示唆しているが、トップ AP とそれ以外の AP との差異については詳しい言及は見られない。

3.2 AP が提供する機能の効果

Hallen ら(2014)の発見を受けて、AP にいかなる機能が求められるかを明らかにする必要がありそうである。Uribe(2017)¹³はそうした関心に相応しい調査を行っている。彼女は AP を、Y Combinator や TechStars など投資回収を目指す投資家主導のタイ

ブ、Village Capital や Parallel18 など特定地域でのスタートアップ・エコシステムの活動促進を目指すタイプに分類し、特に後者に期待される機能を明らかにしようとした。具体的には、チリ政府が運営する AP である Start-Up Chile が有する諸機能、すなわち小額投資による事業化資金提供、コワーキングスペース提供、企業家教育等が、AP 参加スタートアップの経営成果にどの程度影響するかを、回帰不連続デザイン(regression discontinuity design)¹⁴を用いて検証した。その結果、AP の企業家教育は 4.75 年以内にスタートアップの資金調達確率を 21.0%、資金調達額を平均 37,000 ドルから 112,000 ドルに増加させた一方(それぞれ 10%水準で有意)、資金提供やコワーキングスペース提供はスタートアップの経営成果を向上させるとは必ずしも言えないとした。AP の機能としては、企業家教育が最重要という結果は更なる実証的裏付けが必要とは言え、人・物・金の支援を複合的に行う AP の基本的仕組みの見直しにつながるかもしれない。

こうした観点から、先述の Hallen ら(2014)の指摘を再評価することもできる。Hallen らは AP には起業家教育とネットワーク構築を通じて、スタートアップのビジネス知識や社会的つながり (social embeddedness) の欠如という課題を解決する機能があるとしており、Uribe と同じく AP の教育機能を重視している。一方で Hallen らは、AP の短期集中的プログラムは「時間圧縮による不経済(time compression diseconomies)¹⁵」を招くおそれがあり、事業創出促進には効果がない、あるいは逆効果であるという組織論研究者 (Dicrickx & Cool,1989; Levinthal & March, 1981; Vermeulen & Barkema, 2002 ほか)の指摘に言及している。Hallen らは、先述の通り、AP 参加スタートアップの目標到達期間短縮効果を示すことで反証を試みたが、調査結果からは反証可能な証拠が得られなかったとしている。

このほか、企業家教育の内容に着目した研究もある。Camuffo(2017)¹⁶はイタリア国内の 116 のスタートアップを対象に、ビジネスモデルキャンパス¹⁷や顧客インタビュー、MVP(Minimum Viable Product)¹⁸などの起業ツールを学んだ対照群と、こうした起業ツールの習得に加えて「科学的な仮説検証の手法を習得するための科学実験」を行った処置群を比較した結果、後者の方が数カ月後の事業進捗が良好であることを明らかにした。Camuffo の指摘は AP の企業家教育の内容に踏み込んだものであり、スタートアップが参加する AP を選択するうえで重要な情報となりうる。ただし Camuffo も指摘するように、科学的な仮説検証の方法は短期集中的な教育によって習得するには困難な面もある。企業家教育の妥当な期間設定について、更なる調査が待たれる。

企業家教育を含むプログラム設計全体が及ぼす影響を調査した研究もある。Cohen ら(2018)¹⁹は米国内の 8 つのトップ AP の参加スタートアップ 37 社の経営成果調査とインタビュー調査を通じて、メンター等による「相談の頻度/強度」、AP 参加スタートアップ間の「情報開示レベル」、スタートアップに応じたプログラムの「カスタマイズの程度」の 3 点に着目し、次のような傾向を見出している。①「相談頻度」が高い場合、事業アイデアの潜在的な選択肢を早期に幅広く検討することを可能にし、事業アイデアの拙速な選択・実施を防いでいる。②「情報開示レベル」が高い場合、スタートアップ同士が取り組み内容とその結果を

相互に観察・模倣することで、事業アイデアの妥当性や選択肢を広く検討できる。③「カスタマイズの程度」が低く、むしろ標準化されている場合、参加スタートアップの活動内容・順位がより明白になり、事業アイデアの幅広い検証を促し、上記①②の活動をより効果的にするとしている。

Cohen らの指摘は AP のプログラム設計全体に着目している点特徴的である。また米国内のトップ AP のプログラム内容が画一化されておらず、多様であることを明らかにした上で、プログラムの標準化がされている方が参加スタートアップの学習効果を高めるといえる、やや論争的とも言える発見事実を提示している点が興味深い。

また Cohen らは、スタートアップ創出の方法として近年注目されている「リーンスタートアップ(lean-startup)」²⁰と比較し、そこで推奨される事業仮説設定や検証、その結果としての断続的な事業戦略変更(pivot)が、AP 参加スタートアップにはあまり見られないことを指摘している。その理由として、AP が同業他社の取り組みやその結果、事業戦略変更に必要な情報を適切かつ早期に提供していることを挙げている。

Cohen ら(2019)²¹はさらに、AP のプログラム期間、プログラム参加者数、メンタープログラムの内容の 3 要素に着目し、AP の各要素の違いが参加スタートアップの経営成果にどのように影響するかを分析した。146 の AP に参加した 5,921 社についてみると、プログラム期間が平均より長く(平均 16.32 週間)、プログラム参加者数が平均より少なく(平均 12.28 社)、投資家が運営・メンタリングするプログラムは、AP 参加スタートアップの経営成果が高いとしている。

これまで見てきたように、AP の機能のうち企業家教育は特に重要性が高いことから、プログラム期間が長期化することは十分考えられる。この点は、先述の時間圧縮の不経済を相殺するメカニズムに関連すると考えられる。また AP のビジネスモデルが投資家のそれに近いことから、投資家が運営・メンタリングするプログラムの方がその利害の一致により、より内容の濃いメンタリングが可能と考えられる点、参加メンバーが少ないほどメンタリングの質・量が増えるのは当然と考えられる点を考慮すれば、以上の結果は、AP のプログラム内容の見直しを行う上で示唆に富んでいる。

4. 考察のまとめ

AP はスタートアップに対し短期集中的に人・物・金の複合的支援を行うことにより、スタートアップの経営成果向上に寄与していると考えられる。

しかし、先行調査では物や金の支援は、経営成果にあまり影響を与えないという指摘もあり、AP が備えるべき機能については今後も検証が必要であろう。

他方、AP の人的支援要素である教育機能を重要視する先行調査は多い。しかし、短期集中的に企業家教育を行う現状の仕組みは、時間圧縮の不経済等の課題指摘がある。AP の課題が顕在化する条件について調査をさらに進めるとともに、課題抑制の仕組みについての検討も必要である。

さらに教育内容についても、スタートアップの経営成果向上により効果があると指摘される科学的な仮説検証・思考方法は短期集中的な教育によって習得するには困難な面もあるが、プログラム全体として一定の条件を整えることで、より適切に設計できる見込みがないわけではない。

いずれにせよ、APの期間は重要な点であり、期間の長さによるスタートアップの経営成果への影響を定量的に分析していくことが必要である。

なお、わが国でAPの効果検証を行うには、海外に比べて必要なデータセットの整備が遅れており、解決すべき課題は多い。短期的には成果指標の見直しやプログラム設計のモデル化などを目標とした定性的調査研究を積み重ねるしかない。しかし、スタートアップ支援の方法のひとつとしてAPへの期待は小さくはない。定量的調査研究による目的合理的なプログラム設計に向けて、中長期的に必要なデータセットを構築する必要は明らかである。

最後に、世界的に普及しつつあるAPであるが、わが国でそのまま制度的に落とし込める保証はない。少なくともスタートアップ・エコシステムは未整備という段階にしかない。こうした状況下で日本流のAPを構想することも必要となろう。この点、大手企業が主催するAPであるコーポレート・アクセラレーター・プログラム(corporate accelerator program; 以下、CAP)は、わが国により即した仕組みとして、今後大きな役割を果たすかもしれない。しかし、CAPについてはAP以上にその効果等についての調査が進んでいない。APに加えてCAPについても定量・定性両面での調査が必要であろう。

参考文献

- [1] Isabelle, D.A. Key Factors Affecting a Technology Entrepreneurs Choice of Incubator or Accelerator. *Technology Innovation Management Review*. 2013. p.16-22.
- [2] Susan G. Cohen. What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels: *innovations*. 2013, volume 8, number 3/4, p.19-25.
- [3] Susan G. Cohen, Yael V. Hochberg. Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon. *SSRN Electronic Journal*, 2014.
- [4] Ian Hathaway. Accelerating growth: Startup accelerator programs in the United States. The Brookings Institution, 2016.
- [5] Global Accelerator Report. 2021 Data Report.2021.
- [6] Yael V. Hochberg. Accelerating Entrepreneurs and Ecosystems: The Seed Accelerator Model. National Bureau of Economic Research, 2016.
- [7] Sheryl Winston Smith, T.J. Hannigan, Laura Gasiorowski. Accelerators and Crowd-Funding: Complementarity, Competition, or Convergence in the Earliest Stages of Financing New Ventures?. *SSRN Electronic Journal*, 2013.
- [8] Sheryl Winston Smith, Thomas J. Hannigan. Swinging for the fences: How do top accelerators impact the trajectories of new ventures?. *Druid society*, 2015.
- [9] Sandy Yu. How Do Accelerators Impact High-Technology Ventures?. *Management Science*, 2019, vol.66(2). p.530-552.
- [10] Benjamin L. Hallen, Christopher B. Bingham, Susan Cohen. Do Accelerators Accelerate? A Study of Venture Accelerators as a Path to Success. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings* 2014. 2014. Vol2014(1)
- [11] Gonzalez-Urbe, Leatherbee, The Effects of Business Accelerators on Venture Performance: Evidence from Start-Up Chile. *The Review of Financial Studies*, vol31, 2018, p.1566-1603.
- [12] Amaldo Camuffo, Alessandro Cordova, Alfonso Gambardella. A Scientific Approach to Entrepreneurial Decision-Making: Evidence from a Randomized Control Trial. *Management Science*. 2020. vol. 66, no. 2. p. 564-586.
- [13] Susan L. Cohen, Christopher B. Bingham, Benjamin L. Hallen. The Role of Accelerator Designs in Mitigating Bounded Rationality in New Ventures. *Administrative Science Quarterly*. 2019, vol 64(4). p810-854.
- [14] Cohen, Fehder, Hochberg, Murray(2019), The design of startup accelerators. *Research Policy*. 2019. vol48(7). p1781-1797.

¹ 参考文献[1]

² 参考文献[2]

³ 参考文献[3]

⁴ 参考文献[4]

⁵ 参考文献[5]

⁶ 参考文献[6]

⁷ 参考文献[7]

⁸ ある基線の両端にある既知の点から測定したい点への角度をそれぞれ測定することによって、その点の位置を決定する三角法および幾何学を用いた測量方法

⁹ 参考文献[8]

¹⁰ 参考文献[9]

¹¹ 参考文献[10]

¹² Web サイトへの訪問者の行動(データ送受信の量)を測定するもの

¹³ 参考文献[11]

¹⁴ 介入の因果効果を取り出す準実験的事前事後テストデザイン

¹⁵ 本来、時間をかけた繰り返しにより習得される知識や技術を短期間にまとめて習得しようとする場合、かえって適切に習得できなくなることを指す。

¹⁶ 参考文献[12]

¹⁷ ビジネスモデルをシンプルに表現し、戦略立案に活用できるフレームワーク

¹⁸ 顧客に価値を提供できる最小限の製品

¹⁹ 参考文献[13]

²⁰ コスト・時間を極力かけずに最低限の機能を持った試作品(MVP)を顧客に提供し反応を的確に取得することで、顧客・市場がより満足できる製品・サービスを開発していくマネジメント手法

²¹ 参考文献[14]