

＜実践報告＞

日本における医療系スタートアップの資金調達の実際 Fundraising Practices for Medical Startups in Japan

川田裕美*, 石坂洋旭*, 竹本健人*

Yumi Kawata, Hiroaki Ishizaka, Kento Takemoto

I. 日本における医療系スタートアップの概要

日本の医療系スタートアップは、大きく研究開発型とサービス/プラットフォーム型に分かれる。研究開発型は新薬、再生医療、手術ロボットなど“もの”をつくり、サービス/プラットフォーム型はオンライン診療、ヘルスケアアプリ、医療 DX SaaS などソフトウェア中心の仕組みをつくる。研究開発型では臨床試験や薬事承認を経るため開発期間は五～十年、資金は百億円規模になることも珍しくない。出口は大手製薬・医療機器企業との提携や上場となる。一方、サービス/プラットフォーム型は、半年～数年でサービスを公開し、早期黒字化を狙う点が特徴だ。サブスク課金や B2B2C モデルを採用し、コロナ禍後の規制緩和と病院の DX 需要を追い風に急拡大している。

特に研究開発型のスタートアップにとって資金調達は不可欠となる場合が多い。資本政策・資金調達は後戻りが効かず、設立初期の失敗により最終的には事業推進が困難になる場合もあり、事前の綿密な計画とリスク管理が重要である。ここでは、資金調達の方法、特に医療機器開発における資金調達動向と、具体的な事例について述べる。

II. 資金調達の方法とそれぞれの特徴

1. 資金調達の全体像

スタートアップが利用できる主な資金調達方法として、エクイティ調達、デット調達、補助金・助成金がある。企業の成長段階や調達目的によって、最適な資金調達方法は異なる。

(1) エクイティ (Equity) 調達

企業が株式を発行して資金を調達する方法である。資金の返済は不要である一方で、会社の所有権である株式を発行するため、創業者持ち分の希薄化をコントロールしながら発行することが重要となる。スタートアップでは、普通株式のみではなく優先株式、J-KISS 等による資金調達が一般化している。株式を取得する投資家としては、個人 (エンジェル投資家)、ベンチャーキャピタル (VC)、コーポレート・ベンチャーキャピタル (CVC)、事業会社などに分類される。

(2) デット (Debt) 調達

金融機関や債券市場などからの借入によって資金を調達する方法である。借り手は一定の金利を支払い、返済期限内に元本を返済する義務がある。返済能力により借入られる金額も変動す

* 株式会社ヘッジホッグ・メドテック

る。銀行融資だけでなく、公的融資、社債発行等の手段がある。スタートアップの場合、日本政策金融公庫からの創業融資等を活用するケースが多い。

(3) 補助金・助成金

政府や公的機関から企業や団体に対して提供される資金である。特定の産業や技術の発展を促進したり、環境保護や地域振興などの社会的な目的を達成したりするために利用される。研究開発助成金以外にも自治体による創業支援金等、スタートアップの立ち上げ初期から活用できるものも多く存在する。近年は年度を繰り越せるなど柔軟性が高いものも増えてきているが、基本的には採択されたテーマにのみ利用できる。

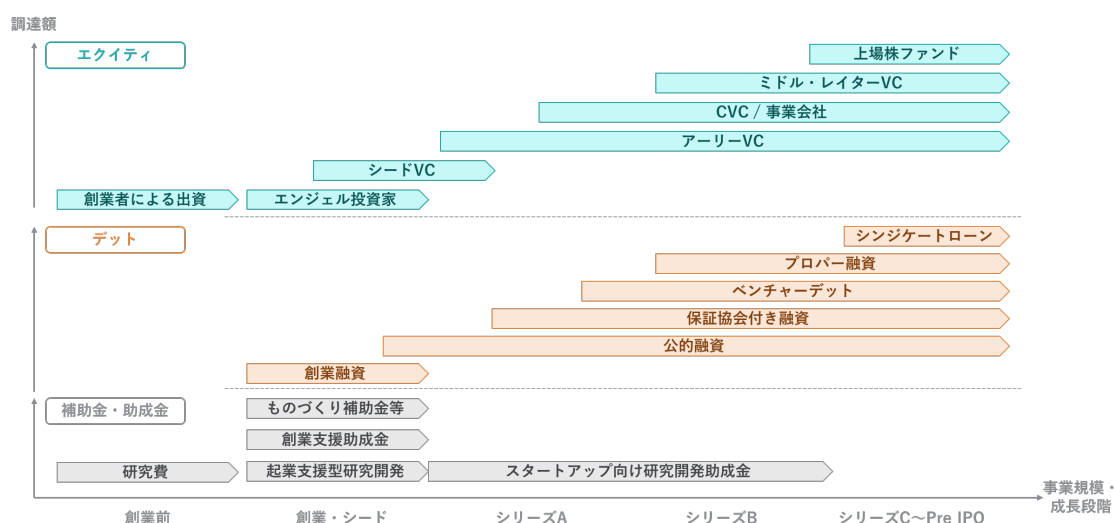


図1. ステージ別の資金調達手法¹⁾（著作権者より許諾を得て引用）

投資ラウンドは、投資家がスタートアップに対して投資を行うフェーズを指す。創業・シードラウンドでは初期の資金を調達し、シリーズA、B、Cなどのラウンドでは成長や拡大のための資金を調達するのが一般的である。各ラウンドでは、ベンチャーキャピタル等の投資家から資金が提供され、それによって企業の成長が促進される。

2. 初期で活用すべき補助金・助成金について

医療系スタートアップの多くは、治験等の大規模な臨床研究の実施や成長に多額の資金を必要とする場合が多い。補助金・助成金は、エクイティ調達による持分の希薄化を避けつつ資金獲得を行うことが可能であり、これらの活用は非常に重要となる。特に初期フェーズにおいては、補助金・助成金をもとに一定程度のプロトタイプ・実績を示すことが、より良い条件でのエクイティ調達に直結する。医療系スタートアップが活用出来る主な補助金・助成金としては NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）や AMED（日本医療研究開発機構）の各種助成金、ものづくり補助金等がある。事業の特性や目的に合った補助金・助成金を積極的に活用することが重要である。

(1) NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

NEDO は、経済産業省所管の独立行政法人であり、持続可能な社会の実現を目指し、そのために必要な革新的な技術の研究開発や実証実験、普及促進などに補助金・助成金を提供している。特に NEDO Entrepreneurs Program (NEP)を中心に創業期支援にも力を入れており、その後ディープテック・スタートアップ支援基金／ディープテック・スタートアップ支援事業（DTSU）により、さらなる成長に対する支援も継続している。

(2) AMED（日本医療研究開発機構）

AMED は、厚生労働省所管の独立行政法人であり、医療・健康・生命科学分野の研究開発に補助金・助成金を提供することで支援している。主に、がんや難病、感染症などの医療課題に対する基礎研究や臨床研究、新しい治療法や医療技術の開発を推進している。アカデミアが主体となる研究採択が多い一方で、医工連携イノベーション推進事業等のベンチャー支援も行っている。

(3) ものづくり補助金

ものづくり補助金は、経済産業省が実施している補助金制度で、製造業における生産性向上や技術革新を支援している。新たな製品や生産技術の開発、スマートファクトリーや IoT などの先端技術の導入を促進し、日本のものづくり競争力の強化を目指しており、初期的なプロトタイプ開発等に活用できる。

3. エクイティ調達に必要なストーリー

収益化まで時間を要することが多い医療系スタートアップにとって、補助金・助成金・デット調達のみで事業を成立させるのは難しく、ベンチャーキャピタル等の長期的リスクを取れる投資家からのエクイティ調達が必要になるケースが多い。投資家（主にベンチャーキャピタル）の視点を理解することはスタートアップを経営していく上で非常に重要である。

(1) ベンチャーキャピタルの投資視点

ベンチャーキャピタルは、一般に高い成長性を持つ企業に投資することを目指す。スタートアップの技術やサービスがどのように市場の需要や問題を解決するのかを理解し、その革新性や市場規模に期待する。

① 成長性

ベンチャーキャピタルは初期のリスクを取る代わりに、飛躍的な成長を遂げるにより数十倍のリターンを期待している。その中で、描く事業計画が非線形的な成長を示すことができるかが非常に重要であり彼らが選好するビジネスモデルを構築する必要がある。

一例をあげると、医師によるクリニックの開業は収益性の高いものもあるが、クリニックの面積・稼働人員等により売上上限値がある程度規定されるため、ベンチャーキャピタルの投資対象になりにくい分野の一つである。投資対象となるためには、クリニックの内部システムの合理化による低コストでの多施設展開、外部向けのシステム提供等の別の成長ストーリーを付加していく必要がある。

② 10 年程度での上場・M&A が必要

ベンチャーキャピタルは、一定期間内に投資した企業の成長を加速させ、リターンを得ることを目指す。そのため、投資を受ける企業は10年程度での株式公開（IPO）や企業買収（M&A）を視野に入れる必要がある。投資を受ける段階から、投資家にとっての将来的な出口戦略（Exit）を見据えた長期的な未来像を提示することが重要である。

4. 長期的な資本政策の重要性

スタートアップにとって、長期的な資本政策を描くことが極めて重要である。エクイティ調達とは自社のコントロール権を渡すことであり、初期段階での失敗によりその後の資金調達が難しくなるケースも散見される。特に創業者に相場観がない初期ラウンドでの資金調達にて、30%以上の高い持ち分を要求してくる投資家も存在しているが、その後の資本政策の柔軟性、ミドルステージ以降の投資家の巻き込みの観点から大きな制約になることも考えられる。一度発行した株式を買い戻すことは非常に難しく、資本政策は後戻りすることができない。既に複数回の資金調達を経験している起業家や適切なアドバイザーとともに長期的な資本政策を早期に立案することが非常に重要となる。

Ⅲ. 国内スタートアップの資金調達動向

1. 国内スタートアップ資金調達動向

フォースタートアップス株式会社の調査によると、2024年の国内スタートアップによるエクイティによる資金調達額は速報で8,544億円だった²⁾。前年の8,751億円と比較して減少しており、調整局面が続いている。しかし、一方で、100億円以上（エクイティ以外の調達手段も含む）の調達を達成した企業数は18社に上り、投資家による投資先企業の選択と集中が強まり、資金調達金額が1社に偏る傾向が見られ始めている。

Ⅳ. ヘッジホッグ・メドテックにおける資金調達

1. ヘッジホッグ・メドテック立ち上げの背景

ヘッジホッグ・メドテックは2021年に筆者の一人である川田裕美が中心となり立ち上げたプログラム医療機器を開発するスタートアップである。第一弾として頭痛領域にフォーカスし、頭痛AI診断・片頭痛治療用アプリの開発を行っている。

共同創業者として、外資系投資銀行・スタートアップを経験した石坂洋旭、医師であり大手製薬企業の役員を務めた諸岡健雄の2名が参画しており創業初期から資本政策に注力して取り組み、現時点で6.5億円の資金調達を実施している。

2. ヘッジホッグ・メドテックの資金調達の実績

ヘッジホッグ・メドテックでは表1に示すように開発資金の調達を行っている。開発初期フェーズにおいては、創業者による出資、コンサルティング案件の受託、各種補助金・助成金による資金をもとに初期的な片頭痛治療用アプリのプロトタイプを完成させ、その実績をもとにベンチャーキャピタルからのシードラウンドでの資金調達を実施した。その後、調達資金をもとに開

発したアプリに関する特定臨床研究を実施し、研究データをもとにシリーズ A 資金調達を実施している。

年月	金額	概要
2021 年 10 月	1,000 万円	設立時の創業者による出資
2022 年 1 月 - 2022 年 8 月	約 1,500 万円 —	東大 IPC、NEDO 及び山梨県から補助金・助成金を獲得 片頭痛治療用アプリのプロトタイプ完成
2022 年 9 月	1.45 億円	ベンチャーキャピタル 4 社からシードラウンド資金調達実施
2022 年 12 月	1,000 万円	日本政策金融公庫からの創業融資
2023 年 3 月	—	片頭痛治療用アプリ特定臨床研究開始、頭痛診断 AI 開発開始
2023 年 11 月	5.0 億円	ベンチャーキャピタル 7 社からシリーズ A ラウンド資金調達実施
2024 年 4 月	2,000 万円	日本政策金融公庫からの融資
2024 年 12 月	最大 2.3 億円超	AMED 医工連携イノベーション推進事業に採択

表 1. ヘッジホッグ・メドテック資金調達と主要マイルストーン履歴³⁾

3. 資金調達活動の実際

ヘッジホッグ・メドテックでのシードラウンドでの資金調達に関連し、累計 60 社超の投資家へのアプローチを実施し、最終的に慶應イノベーション・イニシアティブを中心とした 4 社の投資家からの資金調達を実施した。医療・ヘルスケア×アーリーフェーズに関心が高い投資家層は限られており、多くの投資家にアプローチしながらそのタイミングでアクティブな投資家を探索することが重要となる。投資家へのアプローチ手段は①問い合わせを受ける、②問い合わせをする、③紹介を受ける、④ピッチイベント・交流会等に参加する等が考えられるが、ヘッジホッグ・メドテックにて適切な検討に進んだ投資家の多くは、①③に偏っており、積極的な外部発信と周辺起業家等からの推薦などによって、アプローチ前から興味関心を引き出すことにより次のステップに進む確率が向上したと考えられる。

V. 医療機器スタートアップの資金調達動向

ヘッジホッグ・メドテックと同様に近年、医師が起業・経営するスタートアップは増加している。ここでは医師が起業・経営するプログラム医療機器関連スタートアップにおける、近年大型の資金調達についてご紹介する。一般的なインターネット系スタートアップと比較しても事業化までに多額の資金と時間を要する医療機器関連スタートアップのリスクを許容して投資する投資家層も拡大傾向にある。

会社名	設立年	概要	累計資金 調達額	主な初期投資家
CureApp ⁴⁾	2014 年 7 月	ニコチン依存症・ 高血圧等の治療 用アプリの開発	134 億円	Beyond Next Ventures
サスメド ⁵⁾	2015 年 7 月	不眠症治療用ア プリ等を開発	23 億円	Beyond Next Ventures
AMI ⁶⁾	2015 年 11 月	心疾患診断アシ スト機能付遠隔 医療対応聴診器 の開発	19 億円	パラマウントベッド、リア ルテックファンド、肥銀キ ャピタル
MICIN ⁷⁾	2015 年 11 月	オンライン診療 サービス、治療用 アプリ等を開発	100 億円	WiL
DeepEyeVision ⁸⁾	2016 年 5 月	眼科画像診断支 援サービスの開 発	0.2 億円	ディープコア、インディー ジャパン
BiPSEE ⁹⁾	2017 年 7 月	精神疾患向けの VR 治療手法の開 発	2.7 億円	Beyond Next Ventures 、 ANRI、スクラムベンチャー ズ
AI メディカルサー ビス ¹⁰⁾	2017 年 9 月	胃内視鏡 AI プラ ットフォームの開 発	138 億円	インキュベイトファンド
アイリス ¹¹⁾	2017 年 11 月	インフルエンザ 検査 AI 医療機器 を開発	94 億円	キャピタルメディカ・ベン チャーズ、ニッセイ・キャピ タル
CaTe ¹²⁾	2020 年 3 月	心臓リハビリ治 療用アプリの開 発	8.2 億円	Coral Capital、サムライイン キュベート
iSurgery ¹³⁾	2020 年 5 月	骨粗鬆症早期診 断 AI を開発	0.9 億円	ディープコア、STATION Ai
アナウト ¹⁴⁾	2020 年 7 月	手術支援 AI シス テムの開発	6.4 億円	Beyond Next Ventures
InnoJin ¹⁵⁾	2020 年 11 月	花粉症研究用ア プリ等を開発	12 億円	シード、ジンズ HD、住友商 事、日本ケミファ

ヘッジホッグ・メド テック	2021 年 10 月	片頭痛治療用ア プリの開発	6.5 億円	慶應イノベーション・イニ シアティブ、DBJ キャピタ ル、スクラムベンチャーズ、 D4V
Peds3 ¹⁶⁾	2023 年 3 月	発達障害や慢性 疾患治療用アプ リの開発	1.1 億円	みやこキャピタル

表 2：医師が起業・経営する主なプログラム医療機器関連スタートアップ

VI. おわりに

研究開発型のスタートアップは資金調達を中心に事業化までには多くの落とし穴が存在する。保険適用有無を中心としたビジネスモデルの明確化、緻密な事業計画の策定、IPO/M&A を見据え逆算した資本政策の策定、研究・ビジネス人材の組織化、医療機器承認にむけた緻密な臨床試験設計など、特有の論点も多い。それぞれ一つでも外した場合に会社が立ち行かなくなるリスクが高い一方で、その多くは事前に知っていれば避けられるものである。近年医師による起業も増えてきているが、そのファーストステップとして、ヘッジホッグ・メドテックを含む既に資金調達を行っている医療系スタートアップの経営陣等に積極的にコンタクトすることを強く推奨する。今後、起業を志す者にとって一助となれば幸甚である。

文献

1. 川田裕美, 石坂洋旭, & 竹本健人. (2024). 医療機器スタートアップの事業資金調達の実際. 皮膚科= Dermatology/皮膚科編集委員会 編, 6(1), 66-71.
2. フォースタートアップス株式会社. 2024 年年間国内スタートアップ投資動向レポート.
3. 株式会社ヘッジホッグ・メドテック. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/99334
4. 株式会社 CureApp. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/15777
5. サスメド株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/69571
6. AMI 株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/36655
7. 株式会社 MICIN. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/17806
8. DeepEyeVision 株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/53278
9. 株式会社 BiPSEE. プレスリリース.

- https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/33812
10. 株式会社 AI メディカルサービス. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/49025
11. アイリス株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/35813
12. 株式会社 CaTe. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/74104
13. iSurgery 株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/61960
14. アナウト株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/63564
15. InnoJin 株式会社. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/88821
16. 株式会社 Peds3. プレスリリース.
https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/148797