

IPAS Intellectual Property Acceleration program for Startups

スタートアップを成功に導く

～コーチング、起業戦略、事業戦略、資金調達・財務戦略、
事業戦略に基づく知財戦略、交渉学～



CONTENTS

1	本冊子の読み方	2
2	ナレッジシェアプログラムとは	
	（1）IPASとは	3
	（2）ナレッジシェアプログラムの目的と概要	4
	ア. ナレッジシェアプログラムの目的	4
	イ. 2022年度ナレッジシェアプログラムの概要	4
	ウ. グループディスカッションの進め方	6
3	2022年度ナレッジシェアプログラムの内容	
	（1）スタートアップを成功に導くコーチング ～VCの伴走支援を知る～	8
	ア. 講演1 「三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援」 垣内 礼仁	9
	イ. 講演2 「スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント」 石元 良武	17
	ウ. 出題 「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」・解答例	21
	エ. グループディスカッション 「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」	24
	オ. パネルディスカッション 「スタートアップの成長ステージにおける具体的な支援」	28
	（2）スタートアップを成功に導く起業戦略 ～スタートアップの起業戦略を知る～	30
	ア. 講演1 「資金調達していないロボットベンチャーの「いま」」 西田 亮介	31
	イ. 講演2 「カメレオン創業の経緯」 川上 権崇郎	37
	ウ. 出題 「起業アイデアの創出」・解答例	41
	エ. パネルディスカッション 「起業の経緯と起業戦略」	42
	（3）スタートアップを成功に導く事業戦略 ～ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方を知る～	45
	ア. 講演1 「事業戦略策定の考え方 概論」 米倉 淳一郎	46
	イ. 講演2 「スタートアップを成功に導く事業戦略」 大野 祐生	56
	ウ. 出題 「スタートアップの事業戦略の再検討」・解答例	66
	エ. パネルディスカッション 「ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方」	68
	（4）スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略 ～VCの投資判断と財務戦略を知る～	70
	ア. 講演 「スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略」 福田 伸生	71
	イ. 出題 「キャピタリスト視点でスタートアップを見る」・解答例	86
	ウ. パネルディスカッション 「VCの投資判断と財務戦略を知る」	89
	（5）スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略 ～SU・VCの求める知財戦略策定の考え方を知る～	91
	ア. 講演1 「スタートアップに対するメンタリングのすすめ」 竹本 如洋	92
	イ. 講演2 「バイオ医薬特許戦略」 島田 淳司	99
	ウ. 出題 「事業戦略に基づく知財戦略の策定」・解答例	106
	エ. パネルディスカッション 「スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略」	110
	（6）スタートアップを成功に導く交渉学 ～交渉相手とWin-Winの関係を作る～	113
	ア. 講演 「交渉学基礎」 三好 陽介	114
	イ. 交渉実務での考え方	116
4	Column IPASメンタリングの事例紹介	
	（1）メンタリングの方法 ～スタートアップとメンターの信頼関係～	117
	（2）大企業との交渉戦略	119
5	おわりに	121

刊行にあたって

スタートアップは、新しい技術やアイデアなどの知的財産（知財）がその事業のコアとなっており、事業戦略に基づいて、これらの知財を戦略的に保護・活用していくことが重要です。**特許庁では、2018年度から知財に特化したアクセラレーションプログラム「IPAS」を実施し、スタートアップの事業戦略に基づく知財戦略の構築を支援しています。**IPASでは、ビジネスメンター、知財メンター及び様々な専門家であるアソシエイトメンターをメンタリングチームとしてスタートアップに派遣し、スタートアップに対しメンタリングを行い事業戦略に基づく知財戦略の構築を目指しています。

IPASでは、これまでに得たメンタリングの知見を、業務でスタートアップを支援する専門家の皆様に共有するために、ナレッジシェアプログラムを開催してきました。**2022年度は、参加者がスタートアップの事業戦略に基づく知財戦略を策定できるようになることを目的として、スタートアップを成功に導くための実務能力を養っていただく、参加型のアクティブな形式で全6回開催しました。**なお、2022年度から、参加型で実践的なナレッジシェアプログラムとするために有料となりました。

大変ご好評をいただいたことから、2022年度のナレッジシェアプログラムを公開できる範囲で冊子にしました。スタートアップを支援する専門家の皆様だけでなく、スタートアップの皆様にとっても参考にしていただけるものになっています。スタートアップを支援する専門家の皆様、スタートアップの皆様今後の事業戦略に基づく知財戦略構築の一助となれば幸いです。

本冊子の読み方

スタートアップは起業戦略に基づいて起業をし、事業戦略、財務戦略を立てながら、資金調達をして、VCや専門家などの支援を得つつビジネスを行います。

本冊子では、まずスタートアップの成長ステージごとにおけるVCの伴走支援（コーチング）を学んで、支援の全体像を俯瞰していただけます。そのうえで、戦略の順番に合わせて、起業戦略、事業戦略、資金調達・財務戦略、事業戦略に基づく知財戦略を学んでいただけます。また、スタートアップの成長において、すべての段階で必要になる交渉について交渉学として学んでいただけます。

2023年 4月

特許庁

(1) IPASとは

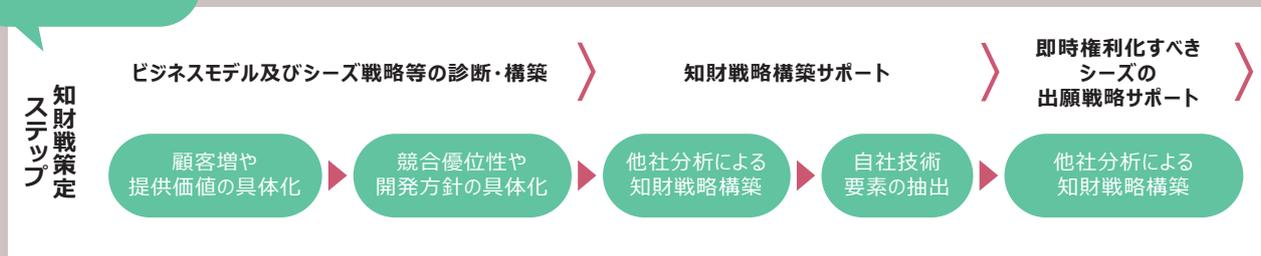
ア. ビジネスに応じた知財戦略の策定

革新的な技術やアイデアを基に創業するスタートアップにおいては、その技術・アイデア自体が財産となるため、権利化・ノウハウ化やライセンス取得等の方針、体制を整備する「知財戦略」の構築が重要です。

しかしながら、創業期には、ビジネスの立ち上げに注力するあまり、知財戦略のノウハウや権利取得にけるリソースが不足し、コアとなる技術やアイデアが十分に保護されていないことが課題となっています。

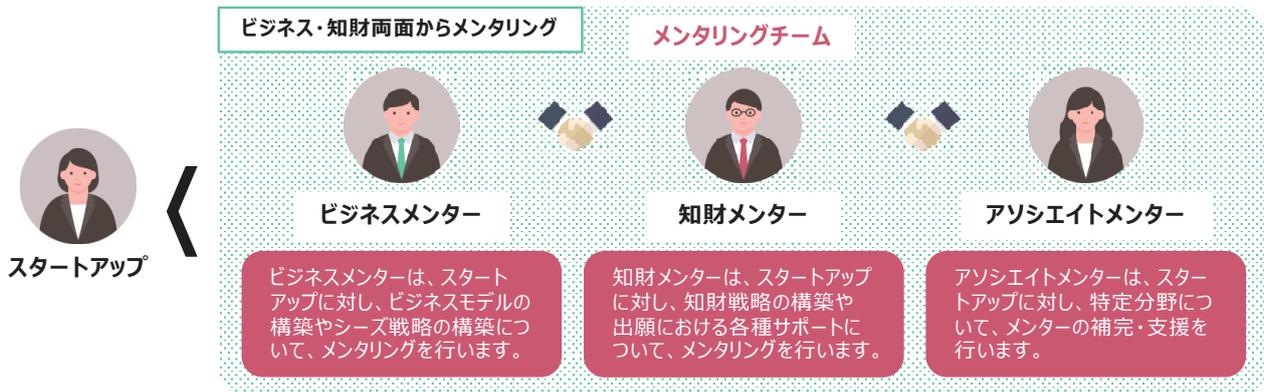
IPASは、ビジネスと知財の専門家からなるメンタリングチームを創設し、スタートアップのビジネスに対応した適切なビジネスモデル及びシーズ戦略の診断、知財戦略の構築等の支援を行うプログラムです。

POINT



イ. ビジネスに応じた知財戦略の策定

IPASのメンタリングチームは、ビジネス・知財のそれぞれの専門家のメンターと、メンターを補完・支援する特定分野（契約交渉戦略、IPO、薬事など）の専門家のアソシエイトメンターから構成されます。創業期のスタートアップの場合、事業の絞り込みやビジネスモデルのブラッシュアップが必要となるケースが多いため、ビジネスと知財の両専門家がメンタリングすることによって、スタートアップの成長に結びつく知財戦略が構築できます。



(2) ナレッジシェアプログラムの目的

ア. ナレッジシェアプログラムの目的

ビジネスに関連したテーマ

IPAS登録専門家は、大部分が知財専門家です。

スタートアップ支援に際して有益だと考えられるビジネス側の視点が得られることを目的としました。

参加者が実践できる場の提供

講師から参加者へのレクチャーをするだけでなく、ナレッジを実践する場としてグループディスカッション等の参加型イベントとしました。グループディスカッションでは、1週間程度前に事前課題を配布し、事前に課題を考えて準備をして当日に臨んでいただくことで、深い議論を行っていただくようにしました。

イ. ナレッジシェアプログラムの概要

概要

開催回数	全6回（各回2時間30分）
構成	第1部：講師による講演（ビジネス専門家 or スタートアップ：1～3名程度） 第2部：参加型イベント：グループディスカッション
開催形式	オンライン開催（Teams） ※感染症拡大防止のため

プログラムタイトル	プログラム概要	
<p>(1) スタートアップを成功に導くコーチング～VCの伴走支援を知る～</p>	<p>講演</p> <p>パネル ディスカッション</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援 垣内 礼仁氏（三菱UFJキャピタル株式会社 IPAS2021～2022年度ビジネスメンター） スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント 石元 良武氏（DBJキャピタル株式会社 IPAS2018～2022年度ビジネスメンター） <p>▼パネルディスカッション</p> <ul style="list-style-type: none"> スタートアップの成長ステージにおける具体的な支援
	<p>グループ ディスカッション</p>	<p>スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強</p>
<p>(2) スタートアップを成功に導く起業戦略～スタートアップの起業戦略を知る～</p>	<p>講演</p> <p>パネル ディスカッション</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」 西田 亮介氏（株式会社チトゼロボティクス IPAS2020年度参加企業） カメレオン創業の経緯 川上 権崇郎氏（株式会社カメレオン） 有機ELを例に 城戸 淳二氏（山形大学工学部高分子・有機材料工学科 教授） <p>▼パネルディスカッション</p> <ul style="list-style-type: none"> 起業の経緯と起業戦略
	<p>グループ ディスカッション</p>	<p>起業アイデアの創出</p>
<p>(3) スタートアップを成功に導く事業戦略～ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方を知る～</p>	<p>講演</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業戦略策定の考え方 概論 米倉 淳一郎氏（株式会社コーポレイトディレクション IPAS2020～2022年度ビジネスメンター） スタートアップを成功に導く事業戦略 大野 祐生氏（The CXO Inc. IPAS2021～2022年度ビジネスメンター） <p>▼パネルディスカッション</p> <ul style="list-style-type: none"> ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方
	<p>グループ ディスカッション</p>	<p>スタートアップの事業戦略の再検討</p>
<p>(4) スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略～VCの投資判断と財務戦略を知る～</p>	<p>講演</p> <p>パネル ディスカッション</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略 福田 伸生氏（バイオ・サイト・キャピタル株式会社 IPAS2018～2022年度ビジネスメンター） <p>▼パネルディスカッション</p> <ul style="list-style-type: none"> VCの投資判断と財務戦略を知る
	<p>グループ ディスカッション</p>	<p>キャピタリスト視点でスタートアップを見る</p>

本冊子は、講演の一部を紙面にしたものです。

また、編集の都合上、実際のプログラム内容とは異なる場合があります。

プログラムタイトル	プログラム概要
<p>(5) スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略～スタートアップ・VCの求める知財戦略策定の考え方を知る～</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> スタートアップに対するメンタリングのすすめ 竹本 如洋氏（弁理士法人瑛彩知的財産事務所 IPAS2019～2022知財メンター） バイオ医薬特許戦略 島田 淳司氏（東京大学エッジキャピタルパートナーズ IPAS2021～2022ビジネスメンター） <p>▼パネルディスカッション スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略</p>
<p>(6) スタートアップを成功に導く交渉学～交渉相手とWin-Winの関係を作る～</p>	<p>▼講演</p> <ul style="list-style-type: none"> 交渉学基礎 三好 陽介氏（鷺沼ベース合同会社） <p>▼グループディスカッション 模擬交渉</p>

本冊子は、講演の一部を紙面にしたものです。

また、編集の都合上、実際のプログラム内容とは異なる場合があります。

ウ. グループディスカッションの進め方

1. グループディスカッションでは、参加者が指定の班に振り分けられ、ファシリテーター1名（事務局）と参加者（3～4名）で行われます。
2. まずは自己紹介が行われ、次にファシリテーターの説明、その後、事前に考えてきていただいた課題に対する各参加者の回答を簡潔に発表いただきます。
3. 次に、20分程度、参加者同士で議論を行い、出題に対する回答を考えます。
4. 最後に、各グループの結果を報告いただくので、グループの回答をひとつにまとめていただきます。参加者同士で意見が異なる場合は、ファシリテーターを中心に議論いただき、最も良いと思う回答を用意いただきます。





ただ今より、ナレッジシェアプログラムを開催いたします。
本日はお忙しい中、ご参加いただき誠にありがとうございます。司会進行は、IPAS事務局、株式会社NTTデータ経営研究所の米山です。よろしくお願いいたします。

本日のスケジュールは、
講師による講演が15時まで、休憩3分を挟んで、グループディスカッションをし、15時45分から報告会・講師による振り返りと対談になります。



次に注意事項です。
皆さまのカメラ・マイクは自動的にオフ、ミュートの設定となっております。グループディスカッションの際は設定を解除します。
参加者のお名前が分かるように、設定をされていない方は名前の設定をお願いします。
音声が聞こえにくいなどのトラブルやお問合せは、チャット欄にご記入ください。
もし、講演中に画面がフリーズしたり映像が切断された場合は、ご案内しております同じURLに再度アクセスしご入室ください。
それでもご入室できない場合は、メールでご案内しております事務局担当までお電話ください。
また、講師の著作権や肖像権の侵害となりますので、録画・録音はお控えください。
グループディスカッションのファシリテーターとして特許庁と事務局から数名参加しています。ご了承ください。
終了後にアンケートのお願いをさせていただきますので、アンケートへのご回答をよろしくお願いいたします。

(1) スタートアップを成功に導くコーチング ～VCの伴走支援を知る～

講演内容

講演1 垣内礼仁

「三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援」

講演2 石元良武

「スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント」

パネルディスカッション

※非公開

グループディスカッション

「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」

※第一回で想定されるグループディスカッションの一部を記載しています。

パネルディスカッション

「スタートアップの成長ステージにおける具体的な支援」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

自己紹介: 垣内 礼仁

現職: ■ 三菱UFJキャピタル株

- ✓ 2018年5月～2019年12月: 戦略開発部 戦略調査室 副室長
- ✓ 2020年1月～: 投資第一本部 ライフサイエンス部 副部長
- ✓ 主な投資先:
 - 株式会社(日本, 2020～21年 社外取締役)
 - リジェネフロ株(日本, 2022年～ 社外取締役)
 - Numab Therapeutics AG(スイス)、(株)薬研究所(日本)



経歴:

- グラクソ・スミスクライン(株) 臨床開発部門
 - ✓ 呼吸器領域にて本邦開発プロジェクトリーダー および 国際共同治験グローバル統括リーダーとして、開発戦略策定、開発計画立案、承認申請、臨床試験マネジメント
- ヤンセンファーマ(株) 研究開発本部
 - ✓ 固形がん、循環器領域にてプロジェクトマネージャーとして開発戦略策定、開発計画立案、承認申請、臨床試験マネジメント、事業性評価



三菱UFJキャピタルの紹介

三菱UFJキャピタル株式会社

- ✓ 所在地: 本社(東京都中央区日本橋二丁目3番4号)、大阪支社、名古屋支社
- ✓ 設立年月日: 昭和49年8月1日
- ✓ 代表者: 代表取締役社長 坂本 信介

安定的な資金提供とIPO実績

- ✓ 業歴約50年以上、投資担当者約40名、現在運用中のVCファンド総額は1,000億円超
- ✓ 会社設立以降、900社超の新規株式公開(IPO)に関与

業界に精通するライフサイエンス部およびアナリスト機能の搭載

- ✓ ライフサイエンス部: 製薬会社・診断会社出身者を含むキャピタリストが所属(現在8名、2009年発足)
- ✓ アナリスト: 独自体制として、キャピタリストに加え、業界毎(ライフサイエンス以外)に5名配置

MUFGおよび独自の投資案件ソースによる多様な投資機会

- ✓ MUFGの銀行・信託銀行取引先を対象とした案件ソースに加え、独自のルートから発掘した案件等、年間500件以上のさまざまな分野の投資機会にアクセス



氏名: 垣内 礼仁

現職: 三菱UFJキャピタル(株)

戦略開発部 戦略調査室 副室長



三菱UFJキャピタル投資第一本部ライフサイエンス部副部長をしております。バックグラウンドは外資製薬企業での臨床開発です。プロジェクトリーダー/プロジェクトマネージャーとしての医薬品国際共同開発プロジェクトの開発戦略策定、臨床試験マネジメント、薬事承認申請、プロジェクトマネジメント、および海外本社からのグローバル臨床試験チームのマネジメントを経験しています。

三菱UFJキャピタルでは、戦略調査室にてライフサイエンス案件のポートフォリオにまたがっての投資案件の評価およびリサーチを行った後、投資部門に移り、現在はベンチャーキャピタリストとして、投資活動を行っています。

三菱UFJキャピタルは業歴50年以上で、投資担当者が約40名在籍し、現在運用中のVCファンド総額は1000億超になります。設立以降900社超のIPOに関与し、安定的な実績があります。

特徴として、業界の専門家にて構成する専門部隊を用意しておりまして、IT、小売り、ディープテックなど、業界の専門家からなるリサーチアナリスト部隊を専属で配置しています。中でも、ライフサイエンス分野には注力しており、業界特化型ファンドおよび投資部を設置し、製薬会社・診断会社出身者を含むキャピタリスト8名にて投資活動を行っています。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

三菱UFJライフサイエンスファンドの紹介

2017年2月～ 三菱UFJライフサイエンス1号ファンド	<ul style="list-style-type: none"> ✓ファンド総額: 100億円 (銀行との二人組合) ✓ファンド期間: 12年
2019年2月～ 三菱UFJライフサイエンス2号ファンド	<ul style="list-style-type: none"> ✓ファンド総額: 100億円 (銀行との二人組合) ✓ファンド期間: 12年
2020年6月～ MUFGメディカルファンド (三菱UFJライフサイエンス3号ファンド)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ファンド総額: 100億円 (銀行との二人組合) ✓ファンド期間: 12年
投資対象領域	<ul style="list-style-type: none"> ✓医薬品(創薬型・創薬基盤技術特化型) ※国内製薬会社起点や国内アカデミア創薬への投資活動に注力 ✓再生医療製品 ✓MDテック ～医療機器(デジタルヘルス含む)、診断薬・診断機器 等 ➢一部、海外投資

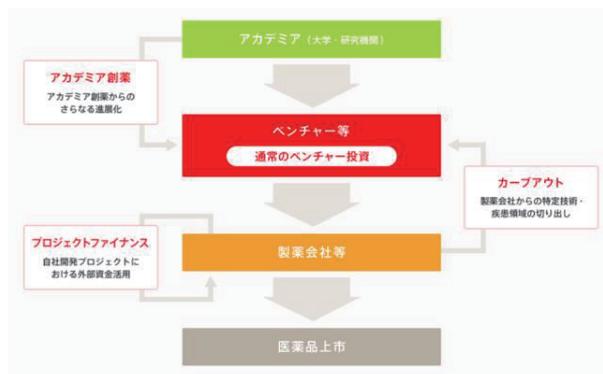
5



弊社での運用総額1000億円超のうち、300億円についてはライフサイエンス分野に特化したファンドにて運用しています。それぞれ100億円のファンド規模となります。投資期間について、通常のVCファンドは10年ですが、弊社では足の長い創薬分野においても創業からEXITまで支援できるような12年としています。投資対象は、医薬品、医療機器、再生医療、デジタルヘルスなどの広い意味でのライフサイエンス分野としており、疾患領域、モダリティ、投資ステージにとらわれず、アンメットメディカルニーズの高い疾患において、革新的な技術の事業化に向けて投資を進めています。

三菱UFJキャピタルのライフサイエンス投資

- 本邦での“医薬品創出のエコシステム”の確立を目指して、通常のスタートアップ投資に加え、1) アカデミア創薬、2) カーブアウト、3) プロジェクトファイナンスに注力。



6



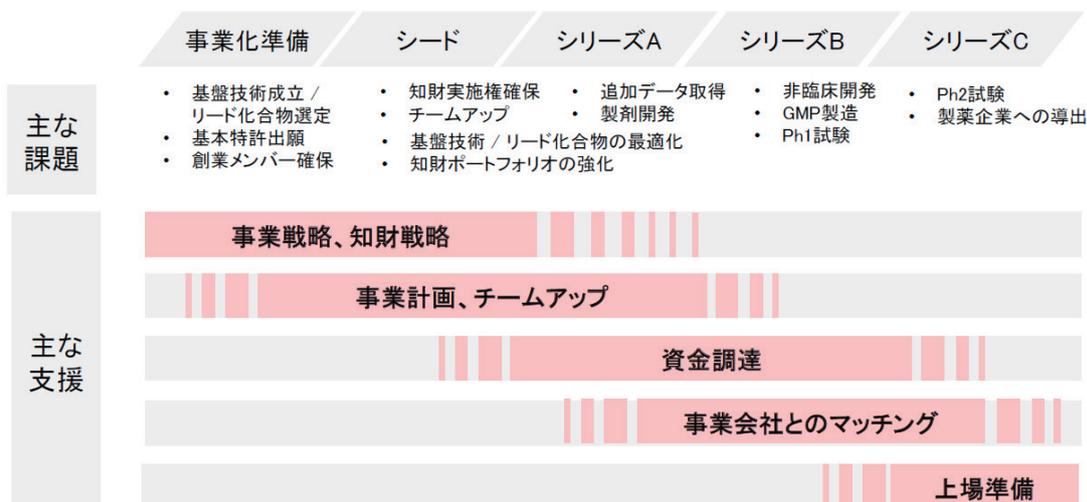
弊社のライフサイエンス投資では、通常のスタートアップ投資に加え、3つの投資アプローチに注力しています。具体的には、①日本の大学発の技術シーズを事業化し設立投資から支援する“アカデミア創薬”、②製薬企業のパイプラインを切り出し会社化する“カーブアウト投資”、および③製薬企業の開発品の一部フェイズのみにファイナンスする“プロジェクトファイナンス”の3つの投資アプローチです。これら投資活動を通じて、本邦の医薬品創出エコシステムの確立を目指し投資活動しています。これら投資活動を通じて、本邦の医薬品創出エコシステムの確立を目指し投資活動しています。



ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

ステージごとの課題と伴走支援

- ステージに応じて創薬スタートアップの課題は異なる。
- VCは各種専門家と連携しながら、スタートアップの戦略立案および遂行を支援。



(出所)三菱UFJキャピタル作成

10



こちらのスライドは医薬品開発分野におけるスタートアップの事業ステージとその課題、そして主な伴走支援をまとめています。創薬スタートアップでは、主にアカデミア等での基礎研究にて医薬シーズまたは創薬基盤技術が生まれ、それらを知財化し、シード、シリーズA、B、Cと事業を進めていきます。そして、それぞれのステージ毎の課題と必要な伴走支援は異なります。

事業準備段階では、主に基盤となる技術の確立が重要です。パイプライン開発型の企業ではリード化合物や開発候補品、基盤技術型であればコア技術が完成していることが重要です。事業化にあたっては、それら技術を知財化し、経営陣を含めチームアップを進めます。

そして、シードおよびシリーズAラウンドにおいては、知財権利関係の整理を進めつつ、基盤技術の穴を埋めるような技術の補強および最適化を進めます。そして、シリーズB、Cの資金調達により、非臨床開発および臨床試験を推進し、臨床POCの取得および製薬企業への導出などを通じて加速度的な事業発展が期待できる事業ステージまで育て上げます。これにより、IPOやM&Aを達成するといった流れがVC投資を受ける創薬スタートアップの典型的な成長プロセスです。

こうした一連のプロセスにおいて、スタートアップが直面する課題は流動的かつ多岐にわたります。具体的には、事業化準備、シード期の事業戦略、知財戦略の策定、その事業計画への落とし込み、そしてチームアップがあげられます。特に、VCからの支援として、会社立ち上げ～シード期においては、事業戦略および資本政策の構築およびチームアップへの支援、シリーズA以降においては、資金調達支援、事業会社とのビジネスマッチング、および上場支援などが特に重要となります。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

伴走支援 [1] 事業戦略策定

- 三菱UFJキャピタルでは、創薬に係る外部専門機関と以下に関する契約を締結。アドバイザー機能を活用し、スタートアップの戦略策定を支援。
- 立上案件においては、投資前からの支援も実施。

非臨床試験 パッケージ		非臨床試験の実現可能性評価
製造/CMC		医薬品製造の実現可能性評価
開発戦略		薬事戦略、臨床開発計画の策定支援
医療ニーズ		学術指導、臨床視点のアンメットニーズのヒアリング
知的財産	特許事務所	FTO調査、技術に応じた知財戦略相談

(出所)三菱UFJキャピタル作成

11



事業化準備段階およびシード期における事業戦略に策定について、創薬スタートアップにおいて、基礎研究から医薬品の承認までには、様々な異なる専門分野について高い専門性が必要です。

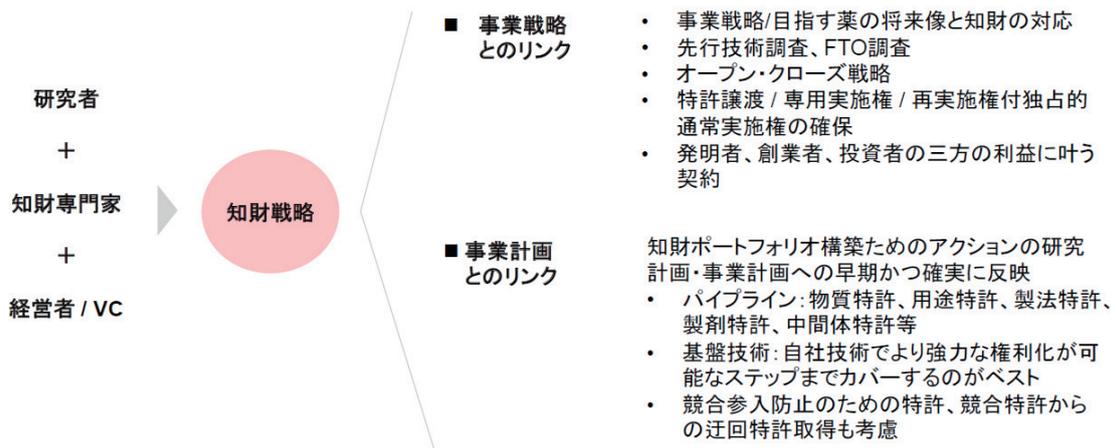
一般に、アカデミアなどから生まれるシーズにおいては、アカデミアの先生がたは基礎研究においては分野におけるトップランナーであることが多い一方で、その後の医薬品としての創薬、開発の部分については必ずしもすべてを熟知しているとは限りません。むしろ、アカデミアでの研究と、社会実装を目指す研究開発で求められるデータや品質は異なります。そのため、社会実装のための研究開発においては、弁理士などの知財専門家や、製薬企業などの産業側で蓄積されている高度なノウハウを有する創薬・臨床開発などの専門家の力を借りることが必須です。

私たちVCも幅広い事業領域やプロセスを見聞し支援しますが、製薬企業が多数の専門家のプロジェクトチームで研究開発および事業を推進可能である状況と異なり、少人数にて全疾患領域、全モダリティ、全事業機能をカバーする必要があります。そのような状況で、VCのみですべてを完全に対応しようとするのは最善ではありません。そのため、弊社のライフサイエンス投資においては、創薬スタートアップの事業戦略上の重要な要素、すなわち、非臨床試験、製造、臨床開発、医療ニーズ、知的財産について、それぞれの専門機関と以下に関するアドバイザー契約を締結し、投資評価や戦略策定を推進および支援しています。特に、弊社が会社立ち上げから投資する設立投資案件においては、こうしたアドバイザー機能を使って設立前からその戦略策定を支援することもあります。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

伴走支援 [2] 知財戦略

- 知財戦略は創薬スタートアップの根幹。失敗の代償は甚大。
- 当該技術/事業分野に応じた知財専門家と、研究者、経営者、投資家との間における、早期かつ持続的な連携により、製薬企業の要求水準に叶う知財ポートフォリオの構築が求められる。



(出所)三菱UFJキャピタル作成

12



事業化準備およびシード期において、事業戦略との両輪として考えなければならないのが、知財戦略です。知財戦略は創薬スタートアップの根幹であり、顧客となる製薬企業の要求水準に満たない場合などの失敗の代償は甚大です。そのため、当該技術/事業分野に応じた知財専門家と、研究者、経営者、投資家との間における、早期かつ持続的な連携により、製薬企業の要求水準に叶う知財ポートフォリオの構築が求められます。そのためには、まずは、会社の目指す方向性である事業戦略と、そのために必要な知財戦略を表裏一体として考え、特に事業の初期段階から進めていくことが極めて重要です。

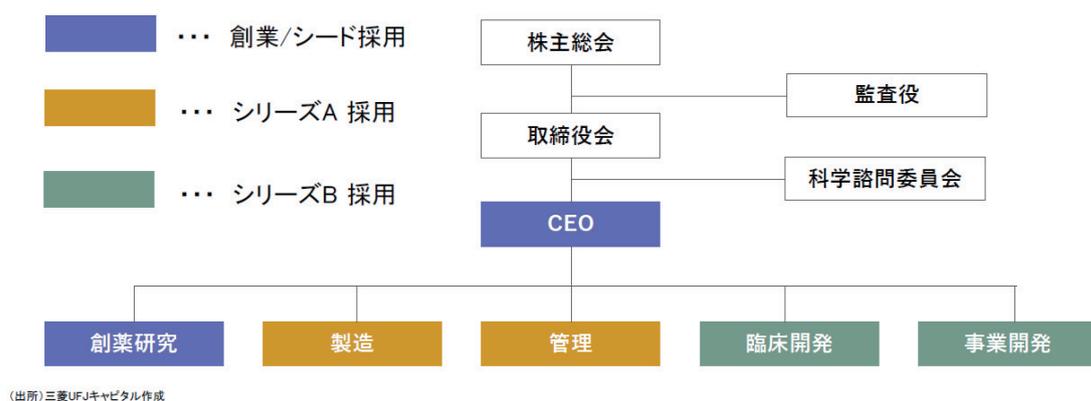
FTO調査はもちろんのこと、基盤技術においては適切なオープンクローズ戦略の検討、そしてアカデミアからの知財の譲渡やライセンスの条件としても、将来的な製薬企業の要求水準を満たせるよう、最低限、再実施権付独占的通常実施権の確保は必要です。そしてなにより、初期段階にて、発明者、経営者、そして投資家がそれぞれ十分に理解・納得した上で、ゴールの共有と権利の調整を進めることが重要です。

そして、戦略を、知財、薬事上の要件、差別化戦略など踏まえた研究開発上の具体的なアクション、時間軸、予算に落とし込むことまでが求められます。創薬スタートアップでは、研究開発戦略や事業戦略に注意が集中することが多く見られますが、ここに知財を両輪として組み込むことが重要となります。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

伴走支援 [3] チームアップ

- 創薬スタートアップはステージ毎に求められる専門性が異なる。VCはネットワークを活用し、ステージにあった適切な人材を引き合わせ、チームアップを支援。
- 特に、創業時にはシーズはあるが、経営者はいないことが多い。そうした際には、VCと研究者で相談しつつ、業界経験豊富な経営者を連れてくることで後の成長が加速され得る。



13



創薬スタートアップはステージ毎に求められる専門性が異なります。VCはそのネットワークを活用し、ステージにあった適切な人材を引き合わせるなどしてチームアップを支援することが重要な役割となります。例えば、創業シード期にはまず経営者と研究者を確保、シリーズAでは製造、管理人材、シリーズBでは臨床開発、事業開発人材を補強するなど、研究開発ステージに合わせて人材を補強していくことが求められます。

特に、創業時には、シーズはあるものの経営者がいないことが多く見受けられます。そうした際には、研究者とVCで相談しつつ、業界経験の豊富な経営者を連れてくることで、後の成長の加速に繋がることが期待されます。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

伴走支援 [4] 資金調達支援 – ライフサイエンス分野のVCの特徴

- VCによって、投資領域、投資ステージ、投資サイズは様々。通常、VC投資には最低限プロトタイプ(特許出願、開発候補品決定等)が必要。
- プロトタイプができるまで助成金など非希薄化ファイナンスで進めていく、もしくは専門性の高いVCとともに事業計画、知財戦略を練り上げてクイックにシリーズAまで進めることもポイントとなる。



(出所)三菱UFJキャピタル作成

14



戦略面、人材面での土台が固まり、事業を加速させていくステージにおいて肝となるのは資金調達です。その際に資金源となる会社またはファンドによって、投資領域、投資ステージ、投資サイズは様々異なります。

創業領域において、通常、VCが投資するには最低限プロトタイプ（コア技術の実用化までの磨き上げ、またはリード／開発候補品決定、および特許出願等）が必要です。よくある失敗事例としては、シード期に安易に調達してしまいシェアを大きく失い、かつ次の投資家が入るタイミングまでに十分な事業進展がない場合です。このような場合、事業進捗に比してバリュエーションが高騰し、事業を前に進めるための十分な資金調達できない状況が生まれます。そうしたケースでは、資金調達が長期化し、研究開発に集中できずに時間を浪費することとなります。結果として、知財価値も目減りし、経営者および研究者ともに疲弊していきます。

そのため、創業期およびシード期には、プロトタイプができるまで助成金など非希薄化ファイナンスで進めていく、もしくは専門性の高いシード投資に対応するVCとともに事業計画、知財戦略を練り上げてクイックかつ質の高いデータパッケージの構築をシリーズAまでに進める、もしくは既存投資家が追加投資して支えることで、次の投資家が満足して投資できるステージまで事業を進めることが重要となります。

ア. 講演1 三菱UFJキャピタルにおけるライフサイエンス投資と伴走支援

伴走支援 [4] 資金調達支援 - リードVCの役割

- ライフサイエンス分野では、分野に強いVCがリードとなりシンジケート投資することが重要。
- リードVCは呼び水としてのいち早い投資決定、および他VCへの紹介等により資金調達を支援。

系列		ベンチャーキャピタル		
金融機関系	銀行系	三菱UFJキャピタル★▼ みずほキャピタル SMBCキャピタル	DBJキャピタル(日本政策投資銀行)◎ 新生キャピタルパートナーズ(新生企業投資) FFGベンチャービジネスパートナーズ★◎	地銀系キャピタル各社
	証券系	DCIパートナーズ(大和企業投資)▼		
	損保・生保	ニッセイキャピタル◎ 三井住友海上キャピタル	三生キャピタル 岡三キャピタル	
事業会社系	SBIインベストメント◎ 大鵬イノベーションズ		リアルテックジャパン CEJキャピタル(サイバーダイナ)	
商社系	三井物産グローバル投資			
政府系	JICベンチャーグロースインベストメンツ		科学技術振興機構(JST:SUCCESS)	
大学系	東京大学エッジキャピタル(UTEC)◎ みらい創造機構(東京工業大)★◎ 慶應イノベーション・イニシアティブ◎		東北大学ベンチャーパートナーズ◎ 東京大学協創プラットフォーム開発▼◎	京都大学イノベーションキャピタル▼ 大阪大学ベンチャーキャピタル◎
独立系・地域系	ANRI★◎ イノベーションエンジン Eight Roads Ventures QBキャピタル★◎ Catalys Pacific▼ グローバルブレイン		ジャフコ◎ TNPパートナーズ D3 LLC デフタ・キャピタル★◎ Newton Biocapital▼ 日本ベンチャーキャピタル(NVCC)◎	北海道ベンチャーキャピタル Beyond Next Ventures★◎ ファストトラックイニシアティブ▼◎ みやこキャピタル◎ レミジェスベンチャーズ▼

(出所)三菱UFJキャピタル作成

★START、▼AMED認定VC、◎NEDO認定VC

15



このスライドは本邦のライフサイエンス分野に投資している主なVCを三菱UFJキャピタルにてまとめたものです。他の産業領域に比べて、ライフサイエンスに投資するVCは比較的限られており、中でもシード・アーリーでの投資や、リード投資をすることはあまり多くありません。そうした中で、ライフサイエンスに投資しているVCのひとつの目安として、AMED、STARTなどの認定VCとなっていることを参考材料にすることも可能です。

特に、AMEDでは、創業ベンチャーエコシステム強化事業として3000億円の予算を確保し、認定VCが補助対象経費の1/3以上を出資する創業ベンチャーが行う医薬品の実用化開発にAMEDが補助金を交付する事業を推進されています。すでに8VCが認定され、三菱UFJキャピタルもそのうちの一社として認定頂きました。そうした、ライフサイエンスに注力するVCがリードVCとなり、他のVCとシンジケート投資をする、およびリードVCは他のVCの呼び水となるようにいち早く投資決定をし、他のVCへの紹介を通じて資金調達を支援することは、資金調達の成功において重要な要素となります。

イ. 講演2 スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント

1. プロフィール

DBJキャピタル(株) 石元 良武

- > 2007年4月 東京大学大学院工学研究科マテリアル工学専攻
複層鉄鋼材料の強度、韌性の研究
国際学会発表、論文提出を実施
- > 2009年4月 シャープ株式会社
液晶テレビの光学設計、AQUOSシリーズのLED搭載モデルを開発
特許出願50件超、開発部門の特許リーダーを担当
- > 2013年3月 株式会社日本M&Aセンター
中小企業の事業承継型M&Aの推進に従事
10件超のM&A案件に関して、ディールソーシング、アドバイザーを実施
- > 2016年4月 DBJキャピタル株式会社 投資部
国内のシード、アーリー期のスタートアップへの投資に従事
Kyulux(有機EL)、Hmcomm(音声AI)、マイクロ波化学(化学プロセス)、GVATECH(法律AI)、京都フュージョンアリンギ(核融合)などへ出資実行
特許庁プログラム「IPAS」にて、ビジネスメンターを務めDeepFlow、Qunasy、コピー、fcuroを支援
JSTのSTARTプログラムにおいて、シード期のテックベンチャー育成に従事



2016年DBJキャピタル入社以来一貫して、テック系のスタートアップを担当。技術系のバックグラウンドを生かした起業家とのコミュニケーションや、メンタリングによりシード・アーリー期のスタートアップの事業拡大を支援。
特許庁プログラムや、JSTのSTARTプログラムにおけるメンターとしての支援活動など、テック系スタートアップ支援の実績やノウハウを蓄積

2



氏名：石元 良武

現職：DBJキャピタル(株) 投資部



大学では鉄鋼の研究をしており、大学院修了後に入社したシャープでは光学設計のエンジニアをしていました。知財の基礎知識はシャープで得ており、開発部門の特許リーダーを担当していました。その後、M&Aの会社を経て、2016年からDBJキャピタルで投資に従事しています。DBJキャピタルは、シード・アーリー期のスタートアップへの投資が中心です。本日は、経験を踏まえて、ラウンドごとに課題や状況、VCの支援についてお話をさせていただきます。

イ. 講演2 スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント

2. IT系スタートアップが抱える課題(エンジェルラウンド)

資金調達

- ・エンジェル投資家(個人)からの資金調達
- ・金額は500-3,000万円

課題

- ・どのようにしてエンジェル投資家と接点を持つか
- ・バリュエーションをどのように交渉して決定するか

人材採用

- ・初期の経営メンバーが中心
- ・1-5名程度、業務委託での対応も多い

課題

- ・初期のメンバーをどのように確保するか

開発・顧客

- ・まだ顧客からのマネタイズは始まっていない
- ・ニーズヒアリングと開発を繰り返す段階

課題

- ・顧客ターゲットの選定
- ・プロダクトの機能要件の設定

VC支援のポイント

- ・評価できる点はまだないのでVCは入っていないことが多い
- ・一部のシリアルアントレプレナー案件などはこの段階からVCが出資

4



エンジェルラウンドでは、エンジェル投資家などの個人からの資金調達が多くなります。顧客からのマネタイズは始まっていないので、顧客ターゲットの選定が課題になります。このラウンドでは、VCが支援できることは少ないといえます。



2. IT系スタートアップが抱える課題(シードラウンド)

資金調達

- ・シード系VCからの資金調達
- ・金額は1,000-5,000万円

課題

- ・どのようにしてシード系VCと接点を持つか
- ・投資契約書などきちんと理解して契約する
- ・適切な資金使用

人材採用

- ・引き続き初期の経営メンバーが中心
- ・1-5名程度、業務委託での対応も多い

課題

- ・引き続き初期メンバーの確保が重要
- ・営業、開発などチームのバランスを検討

開発・顧客

- ・顧客が見え始めており、プロダクトの方向性や顧客フィット(PMF)が始まった段階
- ・或いはプロダクトのモックアップを作成段階
- ・ニーズヒアリングと開発は引き続き繰り返し

課題

- ・PMF達成が最も注力すべき 이슈
- ・初期的な顧客をどのように確保して関係構築するか

VC支援のポイント

- ・シード系のVCが入り、事業の方向性について壁打ちなどを実施
- ・VCから初期顧客の紹介や、初期的な人材紹介を実施してチームアップを図る
- ・PMFに注力する段階のため、資金の外部流出はかなり保守的

5



シードラウンドでの資金調達の金額は、5000万円くらいになります。プロダクトの方向性や顧客フィット(PMF:マーケットに適した商品やサービスを提供できている状態のこと)が始まった段階で、PMF達成が最も注力すべき 이슈です。PMFに注力する段階なので、資金流出はかなり保守的になります。シード系のVCは、事業の方向性の壁打ちや顧客の紹介、チームアップなどの支援を行います。

Ⅰ. 講演2 スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント

2. IT系スタートアップが抱える課題(シリーズAラウンド以降)

資金調達

- ・アーリーステージVCからの資金調達
- ・金額は1-5億円

課題

- ・資金調達活動におけるCFOとの役割分担
- ・バーンレート、ランウェイの管理
- ・IPOに向けたエクイティストーリーの構築

人材採用

- ・経営メンバーに加え、各部門のリーダーなどを採用し組織化が進む
- ・10-30名程度、正社員化が進む

課題

- ・組織拡大のための人材採用の加速
- ・50人、100人のかべを意識した、拡大できる組織体制
- ・コーポレートミッション、バリューの策定

開発・顧客

- ・PMFを達成して、追加機能開発や顧客の横展開が進む段階
- ・広告宣伝費などへの資金投下も進む

課題

- ・顧客獲得の加速と顧客獲得効率(費用対効果)測定
- ・獲得した顧客の継続(チャーン)の測定
- ・開発、営業の仕組み化

VC支援のポイント

- ・事業の方向性は固まって来たため、組織作りや事業の仕組化、顧客獲得の支援
- ・人材紹介、顧客紹介のニーズが高い
- ・次回のファイナンスやIPOに向けた、エクイティストーリーの構築もサポート

7



シリーズAラウンド以降は、スタートアップが組織として拡大していくフェーズです。PMFを達成して、追加機能開発や顧客の横展開が進む段階になります。広告宣伝費などへの資金投下も進みます。VCの支援では、拡大できる組織体制や、エクイティストーリーの構築がポイントになります。



3. ディープテックスタートアップが抱える課題(エンジェルラウンド)

資金調達

- ・エンジェル投資家(個人)からの資金調達
- ・金額は500-3,000万円

課題

- ・どのようにしてエンジェル投資家と接点を持つか
- ・バリュエーションをどのように交渉して決定するか

人材採用

- ・初期の経営メンバーが中心
- ・1-5名程度、業務委託での対応も多い

課題

- ・初期のメンバーをどのように確保するか
- ・特に**経営メンバーの確保が課題**

開発・顧客

- ・技術シーズはあるがビジネス化はまだ先
- ・大学の研究室で接点のある顧客有

課題

- ・ビジネス化に向けた、ビジネスモデルの仮説構築が必要
- ・類似技術でビジネス化した他社事例を調べる

VC支援のポイント

- ・ディープテック系は、補助金プログラムの延長で初期からシードVCが関与するケースもある
- ・**ビジネスモデルが固まっていないので、この部分の仮説構築が重要**

9



ディープテックスタートアップは、AI、素材、宇宙、電池などの最先端の技術が絡む領域で、時価総額でも上位に来ることが多いといえます。エンジェルラウンドでは、技術シーズはあるがビジネス化はまだ先の段階です。VCの支援としては、ビジネスモデルはまだ固まっていないので、この部分の仮説構築が重要です。

イ. 講演2 スタートアップが抱える課題とベンチャーキャピタルの支援ポイント

3. ディープテックスタートアップが抱える課題(シードラウンド)

資金調達

- ・シード系VCからの資金調達
- ・金額は1,000-1億円

課題

- ・ディープテック系は初期から必要資金が大きくなりがちであり、株式の希薄化と調達額とのバランスが重要

人材採用

- ・引き続き初期の経営メンバーが中心
- ・1-5名程度、業務委託での対応も多い

課題

- ・引き続き初期メンバーの確保が重要
- ・経営メンバーが揃えば安心だが、業界知見のある人材に限られる場合は継続してリクルートを続ける

開発・顧客

- ・VCが出資できるようなビジネスモデルが構築出来始めた段階
- ・初期顧客として大手企業との共同開発が始まるような段階

課題

- ・初期顧客からのマネタイズ実施と、今後の共同開発のスケールアップ
- ・共同開発が始まる段階で知財面の確保が重要な 이슈となるので、その前後から知財を意識した展開を行う事が望ましい

VC支援のポイント

- ・VCからの出資に際してDD時に知財面が論点になるケースが出て来るので、ディールキラーにならないように最低限の体裁を整える
- ・大手企業との共同開発は知財以外にもスタートアップには慣れない作法があるので、一緒に対応できるようサポート

10



シードラウンドでは、共同開発が始まるような段階で、知財を意識した展開を行うことが望ましいといえます。このため、VCの支援のポイントとして、最低限の知財の体裁を整える必要があります。



2. ディープテックスタートアップが抱える課題(シリーズAラウンド以降)

資金調達

- ・アーリーステージVCからの資金調達
- ・金額は3-10億円

課題

- ・資金調達活動におけるCFOとの役割分担
- ・バーンレート、ランウェイの管理
- ・IPOに向けたエクイティストーリーの構築
- ・必要資金と希薄化のバランス

人材採用

- ・経営メンバーに加え、各部門のリーダーなどを採用し組織化が進む
- ・10-30名程度、正社員化が進む

課題

- ・組織拡大のための人材採用の加速
- ・50人、100人のかべを意識した、拡大できる組織体制
- ・コーポレートミッション、バリューの策定
- ・生産部門、品質保証部門などの他部門化が進む

開発・顧客

- ・共同開発事例が複数出て来て、一部では次のフェーズ(スケールアップ)に進む
- ・将来のライセンスモデルを見据えた開発

課題

- ・継続した特許創出、権利確保
- ・自社での設備保有と、他社へのライセンスモデルとのバランスを見極める

VC支援のポイント

- ・ビジネスモデルが形になり、初期の開発も成功を収めた状態のため、今後の開発に向けた、人材、資金(デット、エクイティ)の支援を行う

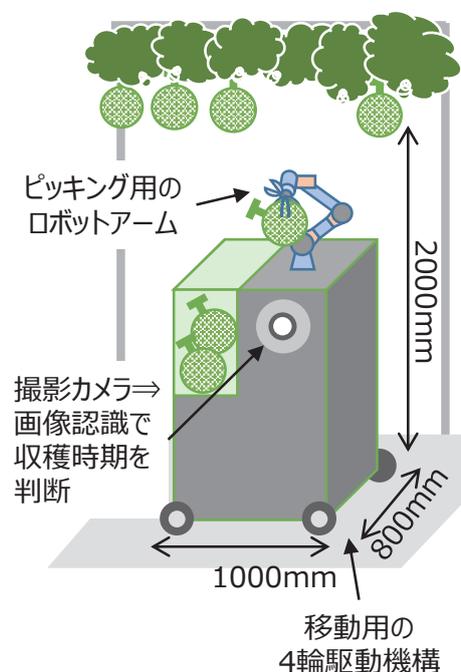
11



シリーズA以降のラウンドでは、必要資金と希薄化のバランスが資金調達の課題になります。将来のライセンスモデルを見据えた開発を行うため、自社での設備保有と他社へのライセンスモデルとのバランスを見極める必要があります。ビジネスモデルが形になり、初期の開発も成功を収めた状態のため、VCは、今後の開発に向けた人材、資金(デット・エクイティ)の支援を行います。

ウ. 出題「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」・解答例

社名	株式会社Farm Robotics
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ・設立年：2020年 ・資本金：1,000,000円 ・補助金受給歴、公的支援事業の採択歴：なし ・資金調達ステージ：アーリー ・従業員数：5名 ・株主構成：創業者のみ（自己資金のみ） ・売上高：2,500万円（2021年度） ・外部専門家の契約状況：なし
創業のきっかけ	実家がメロン農家を営んでいるが、年々収穫等の作業がきつくなってきたと愚痴を言っていたのを聞き、起業を思い立った。一次産業の担い手の高齢化が進み、働き手が減少している現状があり、農家の方々をロボットの手でサポートをしたいと思っている。
開発している製品	カメラを搭載した4輪型の収穫ロボットで、画像認識から自動でメロンの収穫時期を判断し、傷つきやすいメロンを傷つけずにピッキングするロボットアームと運搬する部分で構成。メロンの栽培方法は、高さ2mの位置に宙吊りを想定とする。
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・狭い通路でも稼働できるコンパクトさ ・収穫時期を正確に判断できる画像認識技術の高さ ・繊細なメロンを傷つけずにピッキングするロボットアーム性能
チーム	創業者（1名）、メカトロニクス技術者（2名）、ソフトウェアエンジニア（2名）の5名
売り上げ目標	5年以内に売上10億円を目指す。
知財の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットアーム技術は、自社開発し特許1件を取得済み。（権利者は創業者） ・画像認識の技術は、創業者が大学時代に特許1件を取得済み。（権利者は大学）
現在の事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットの組立製造をし、農家へ販売を行っている ・大企業で使われるロボットの受託開発支援をしていて、直近のファイナンスにはまだ余裕がある ・大学との共同研究 ※「事業戦略」の詳細については別の回で取り上げます。今回は詳細は議論しません。
期待する支援内容	<ul style="list-style-type: none"> ・投資家からの出資前の状況のため、資金援助を期待 ・ビジネスモデル構築、資本政策、Exit（IPOやM&Aなど）戦略について支援を期待 ・経営については知識が無いので、分かりやすく教えて欲しい



ウ. 出題「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」・解答例

Q1. あなたはVCのキャピタリストとして、仮想スタートアップ（株式会社Farm Robotics）の取締役役に派遣されました。派遣先スタートアップが抱える課題・求める支援として考えられるものを10項目考え、特に重要な5項目を挙げてください。

①人材の補強	②資本政策	③事業戦略	④マーケット探索	⑤事例紹介 (他スタートアップの動向)
⑥Exit支援	⑦投資家や大手企業との人脈	⑧財務デューデリジェンス	⑨知財戦略策定	⑩法務デューデリジェンス

特に重要な5項目をあげてください

①Exit支援	②事業戦略	③知財戦略策定	④マーケット探索	⑤人材の補強
---------	-------	---------	----------	--------

Q2. Q1.で挙げた選択肢を支援の順番に並べてください。また順番の理由も考えてください。ただし、情報が足りない場合、スタートアップの状況を想像して良いので、想像した状況も記載してください。



順番の理由をご記載ください 情報が足りない部分はスタートアップの状況を想像して記載ください

現状は、技術人材は十分に確保出来ていると考えるが、創業者はじめビジネス面が弱いと考える。ビジネス面を整理するためにも、CEOを含めた経営幹部の補填や交代など人材の補強を最初にする必要がある。そうすることで、後の経営上の支援がスムーズになる。人材の補強が完了した後、更なる成長のため、マーケットを探索して売上を最大化するよう事業戦略を策定し、知財戦略策定する。最終的に、VCとして投資家へリターンを提供しなくてはならないため、Exit支援を実施する。

ウ. 出題「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」・解答例

Q3. 仮想スタートアップでは、技術人材は足りていると考えています。次に確保するのは【ビジネス担当（経営）】か【知財担当】どちらの人材を先に雇うべきか考えてください。また、雇用する人材に求めるスキルを検討してください。

どちらの人材を先に雇うべきでしょうか

⇒**ビジネス担当**

その理由を記載ください

1. CEO含め社員は全員が技術者出身で、経営の知識があるメンバーが社内にはいない。
2. 知財の補強も早急に実施すべきであるが、労務費に余裕がないため、社外の弁理士に依頼するのが現実的。社員が20～30人程度になり、知財の確保をする必要性が増したら、知財担当を1名社内に確保する。

ビジネス担当として求める人材は、CEOとしての経営の経験を有する者かVCや投資銀行でスタートアップのハンズオン支援経験を有する者である。

エ. グループディスカッション「スタートアップの抱える課題・求める支援、人材の補強」

紙幅の都合により、第一回においてのみ、想定されるグループディスカッションの一部を記載しました。このような議論を毎回行い、各チームで議論して解答をまとめていただきました。



ファシリテーター
比留川

時間になりましたので、グループディスカッションを開始します。ここからファシリテーターを務めさせていただきます、特許庁の比留川です。よろしくお願いいたします。

まず自己紹介を行い、事前に準備した解答を発表していただいて、20分程度議論していただきます。残り10分でグループの意見を一つにまとめてください。IPASではメンタリングチームとして複数の専門家が一緒に活動するため、参加者の皆様で一つの解答を導き出してください。グループディスカッション終了後に全体に向けてグループの意見を報告いただきます。報告会では各グループ1分以内に簡潔に説明してください。

15:45にグループディスカッションは終了し、自動で全体の会議室に戻るよう設定されています。お時間にお気を付けてください。

それでは、自己紹介をお願いいたします。交流の場としたいので、プライベートなこともお話いただけると、強い印象が残ると思うので、お話しください。

私は、特許庁の比留川です。趣味はフットサルで、子供がまだ小さいのですが、一緒にできることを楽しみにしています。

次に、A様、お願いします。

弁理士のAです。電機メーカーに就職後、知的財産部に配属されそこから、知財の世界に入りました。8年ほど勤めた後に特許事務所に転職、さらに10年ほど勤務してから独立し、今に至ります。

スタートアップを知財の視点から支援できるIPASに関心を持ち、専門家登録しております。

映画鑑賞が趣味で、最近は娘に合わせて鬼滅の刃などを見てます。

よろしくお願いいたします。



弁理士A



弁理士S

Sです。弁理士で、法律事務所で働いております。得意分野はIT分野における権利化、訴訟対応です。

趣味はシュノーケリング・ダイビングで、毎年夏は1週間程度の休暇を取って沖縄に遊びに行っております。この機会に弁理士同士での趣味仲間も見つかると思います。子供はもう大きいので一緒に行ってくれません。本日は、よろしくお願いいたします。

会計士のTです。IPO支援が主業務です。普段からスタートアップを支援することが多いですが、より幅を広げたく専門家登録をしました。

趣味はゴルフですが、最近は忙しくて出来ていません。最高スコアは85です。ゴルフ本気勢の方は是非一緒にゴルフしましょう。よろしくお願いいたします。



会計士T



ファシリテータ
比留川

事前課題の解答をお聞きします。議論を円滑に進めるために、まずは、Q2についてお応えください。1分程度で端的にお応えください。
では、A様からお願いします。

このスタートアップは、売り上げ目標が高いが、身の回りの状況しか把握できていないようにみえます。

その為、まず、①市場調査によって、広く市場の状況を把握することが必要と考えました。これにより、競合他社を明確に把握することができます。次に、②自社のポジションを明らかにしてコア技術を明確にすることも重要と考えます。①、②に関しては並行しながら進めるイメージになります。

そして、③自社の特許出願を含めた知財戦略を検討し、④事業展開を検討し、⑤今後の研究開発計画を検討していくことになると思います。知財戦略は外部の弁理士と連携するイメージです。④、⑤は順不同になると思いますが、計画の履行・EXITに向けて必要になる要素であると考えます。



弁理士A



弁理士S

私は、チームが小さいので、①人材補強の支援が重要であると考えました。コアメンバーとなり得る、ミッション・ビジョンを共有でき、かつ異なる得意分野を有するビジネス人材の補強が必要だと思います。顧客のニーズを社内にある技術と紐づけ、絵を描ける人材であればよいですね。

②次にマーケットの見直しが重要です。メロンだけでは市場として小さいし、メロンには季節性があるので売り上げが不安定になるリスクがあります。

③事業戦略では、顧客の設定と販売方法の検討を行い、

④ ②、③に基づいて資金調達計画の精緻化・実施、

⑤最後に知財戦略立案と特許取得を試みると良いと考えました。

私は、Aさんと同様に、①マーケット調査支援が最初であると考えました。顧客範囲を拡大しないと売り上げ目標の達成は難しいからです。

②その後、コア技術を「画像認識」と捉え、それを展開できるような開発計画の策定が必要と考え2番に置きました。

③その後、事業をどのように発展させるかという点で計画作りが必要と考え3番に事業計画策定としました。

④現在ライセンスは大学が保有しているということで4番に対大学のライセンス交渉を置き、

⑤更に長期の計画を策定すべきと考え、海外販路の開拓が5番目に必要と考えました。



会計士T



ファシリテータ
比留川

みなさま、ご解答いただきありがとうございました。事業戦略を中心に考えていただけたのかなと思います。

では、解答いただいたのを表にまとめましたので、それを見ながらQ2について議論していただいて、このチームの解答としてまとめていきたいと思っています。

私とTさんは、マーケット・市場調査を①にもってきましたが、Sさんは、人材補強を①にしています。
このスタートアップが、必要な人材をすぐに雇うのは中々難しいように思いますが、Sさんはむしろ自社や外注で市場調査を行うのは難しいと考えているということでしょうか。



弁理士A



弁理士S

そうですね。派遣されたキャピタリストのスキルにもよりますが、自社で精度の高い市場調査を行うのは難しいように思いますし、外注費用を考えると、ビジネスの人材を雇ってもいいのではと思いました。
当初は委託契約でもよいと思いますし、長い目で見ると、ビジネスの人材が早く内部にいるということが非常に有効だと思います。

確かに、Q3にもつながりますが、私もビジネスの人材を早めに雇うのがいいと思います。ただ、この設問ではキャピタリストとして派遣されているということですので、ビジネス人材の補強ということではもう少し先でもいいのかなと思います。
講演でも述べられていたように、スタートアップにジョインしてくれるいい人材は中々いないということもあります。
このチームの回答として、市場調査を①にするということはいかがでしょう。



会計士T



弁理士S

はい、私もそれでいいと思います。この設問では、キャピタリストとして派遣されていましたね。自分が弁理士なので、なんとなくそのイメージで捉えていたのかもしれませんが。

②について、私はコア技術とその開発計画にしました。市場調査を踏まえて、コア技術が決まれば開発計画の策定できると思いました。
Aさんもコア技術をあげていますが、開発計画は知財戦略の後で⑤にしていますね。



会計士T

そうですね。私は、特許出願は早いほうがいいですし、知財戦略をできるだけ早く策定する必要があります。自社のポジションを把握し、コア技術が決まれば知財戦略をすぐに策定し、出願に向けて動くべきと考えました。



弁理士A



弁理士S

私は、出願にはお金もかかりますし、事業戦略をしっかり立てて、資金調達の計画もできてからじっくり知財戦略を練るべきと考えました。
コア技術がそのまま出願できるかどうかともわからないですし、事業を守るための知財を取得するには、事業戦略を先に立てる方がいいと思いました。

私は、会計士なので知財のことはあまりわからないので、解答に知財戦略を入れなかったのですが、ライセンス交渉を事業計画の後にしていて、考え方としてはSさんと同様かなと思います。開発計画については、いかがでしょうか。



会計士T



弁理士S

私は、開発計画を事業戦略に含めて考えていました。ただ、できるだけ既存の技術でまず戦略を策定していくイメージで、開発計画として項目を立てるのであれば、⑥以降になるかなと思いました。

私も開発計画はもう少し後かなと思いました。事業戦略によって開発計画も変わってくると思います。

②は自社のポジション・コア技術の検討としましょうか。



弁理士A

そうですね。私もそれに賛同します。

そうすると、これまでの議論も踏まえて、③は事業戦略の策定ということになるでしょうか。



会計士T

Q2. Q1.で挙げた選択肢を支援の順番に並べてください。また順番の理由も考えてください。ただし、情報が足りない場合、スタートアップの状況を想像して良いので、想像した状況も記載してください。

Aさん	①市場・競合の把握	②自社のポジション・コア技術	③知財戦略	④事業展開	⑤開発計画
Sさん	①人材補強	②マーケットの見直し	③事業戦略	④資金調達	⑤知財戦略
Tさん	①マーケット調査	②コア技術と開発計画	③事業計画	④ライセンス交渉	⑤海外販路の開拓

オ. パネルディスカッション「スタートアップの成長ステージにおける具体的な支援」



事務局 米山

この農業用ロボットの仮想スタートアップではどのような支援が考えられますか？

この仮想スタートアップのように、技術系創業者だと経営面が不安なので、まずはビジネス側の支援が考えられます。IPASでもまずは事業戦略の構築から始めます。



石元



事務局 米山

垣内様はライフサイエンス分野の投資が中心だと思います。例えば医療用手術ロボットのスタートアップだとすると、どのような支援が考えられますでしょうか？

方向性としては、事業戦略が第一で、まずは一番大事です。
事業戦略は幅広く、人・お金 時間・ゴールによって変わります。特にゴールとして、上場したいかどうか、スモールビジネスでもいいかどうかで大きく変わります。
また、VCは、話を聞いてくれますので、すぐに投資できなくても話をする事で、顧客像を修正して磨かれていくことができると思います。



垣内



事務局 米山

初期のスタートアップでは、ビジネス側の支援が重要ということがよくわかりました。
Q3では人材の補強についてクローズアップしました。この仮想スタートアップではどのような人材の補強が考えられますか？

CFOや知財専門家を入れるのはまだ早く、外部の専門家と相談しながら勧める方がよいと考えられます。資金がない場合、知人や一緒に働いて優秀な人をつながりて連れてくることも考えられます。エージェントを活用することも有効です。



石元



事務局 米山

垣内様、例えば創薬メーカーではどのようなケースがあり、どのような人材の補強をしてきましたか？

アーリーなスタートアップの場合、中々知名度がないのでいい人材が入ってきてくれないという問題があります。その場合は、つながりを活用して手伝ってくれる人を探すのがいいと思います。
また、創業期で経営者のいない場合、研究者の創業メンバーが経営を行うことが最適ではないことがあるので、経営者を連れてくることで後の成長が加速されます。



垣内



事務局 米山

外部の専門家の利用や、経営者を連れてくるのが有効ということがよくわかりました。

参加されているのは専門家の方が多いこともあり、コミュニケーションについて聞きたいと思います。

IPASのメンタリングをはじめスタートアップと関わる時はどのようなコミュニケーションをするように努めていますか？

IPASに限っては、ビジネスメンターは脇役と考えています。

知財が中心なので、知財戦略の構築に至るまでの事業内容をチームの全員がきちんと理解していないといけません。このため、チーム全員に、事業内容をかみくだいて伝え、腹に落ちていただくことを意識しています。

IPASでは、毎年知財専門家と一緒にやっていて、非常にうまくいっています。



石元



事務局 米山

垣内様はいかがでしょう？

研究者・起業される方とのコミュニケーションをととても大事にしています。

研究者・起業される方は、生涯をかけていますので、まずはその思いを聞くこと、ポテンシャルを見つけて信頼関係を構築することが重要です。

難しいこともありますが、ショートカットはできませんので、信頼関係を構築するための丁寧なコミュニケーションがとても重要です。



垣内



事務局 米山

時間となりましたので、以上で、講演を終了とさせていただきます。

垣内様、石元様ありがとうございました。

長時間にわたり、ご静聴いただきまして誠にありがとうございました。

皆さまご視聴の画面を閉じてご退出下さい。

(2) スタートアップを成功に導く起業戦略 ～スタートアップの起業戦略を知る～

講演内容

講演1 西田 亮介

「資金調達していないロボットベンチャーの「いま」」

講演2 川上 権崇郎

「カメレオン創業の経緯」

講演 城戸 淳二

「有機ELを例に」

※非公開

グループディスカッション

「起業アイデアの創出」

※非公開

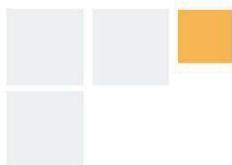
パネルディスカッション

「起業の経緯と起業戦略」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」



資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

株式会社チトセロボティクス
代表取締役社長 西田亮介



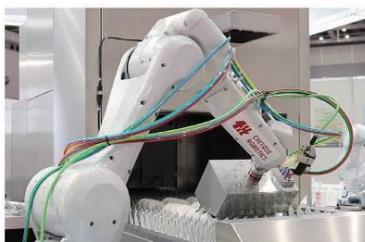
チトセロボティクスは東京都文京区にあるロボットの制御ソフトウェアを提供する企業です。

今回の発表では、当社創業のきっかけと代表のプロフィールをご説明いたします。

1 自己紹介

会社概要：チトセロボティクス

産業用ロボットを使って、人間に代わる
機械の労働力を提供しています。



業務用の食器洗浄業務を代替。
毎日3名の人員削減を達成。



弁当盛り付け業務を代替。
外国人労働者の採用不安定を解消。

Confidential ©Chitose Robotics Inc. All rights reserved.

当社はロボットを制御する技術の中核として、産業用ロボットアームを活用した機械の労働力＝ロボット労働力を開発しています。このロボット労働力でパート・アルバイトの代替として単調作業を遂行する自動化アプリケーションをご提供しています。たとえば、病院・介護施設などで365日食器を洗浄するロボットや、コンビニ弁当を盛り付けるロボットで省人省力化に貢献しています。

氏名：西田 亮介

現職：(株)チトセロボティクス
代表取締役社長



ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

1 自己紹介

発表者概要



株式会社チトセロボティクス
代表取締役社長 西田亮介

- ・小学：6歳からロボット製作を始める
- ・中学：2足歩行ロボットを開発
- ・大学：ロボットデバイスで2度起業
- ・新卒：リクルート
- ・大学院へ再入学
- ・チトセロボティクス創業

Confidential ©Chitose Robotics Inc. All rights reserved.

4

今回発表するのは、当社創業者で代表の西田です。よろしくお願いたします。

創業の背景として、西田のロボット開発との関わりをご説明します。



2 創業背景

ロボット好き→経営学部の先生に捕まる

ロボットが大好きで業界入り。大学もロボティクス学科。しかし、「カネを稼げないなら、ただの趣味」と言い放たれる。

6歳からロボット開発をはじめ



イチから育ててもらった立命館大学



高校生のとき「カタギのロボット研究」をしている大学だと知って入学を決めた。

Confidential ©Chitose Robotics Inc. All rights reserved.

5

6歳の頃からロボットに興味を持ち、両親の助けもあってロボット開発をはじめました。小学生の頃は主にリモートコントロールとセンサ処理を、中学生の頃は2足歩行ロボットを製作していました。高校生の時に立命館大学のロボティクス学科を知り、入学を決めました。大学入学後は偶然知り合った経営学部教授に「どんなにロボットが好きでも、カネを稼げないなら、ただの趣味」と言われ、ビジネスに興味を持つようになりました。

ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

2

創業背景

技術経営を教えてもらい、起業の道へ

経産省EPPERに拾ってもらい、阪大と奈良先端大でMOTを学ぶ。
その後、19歳、21歳で2度起業・売却

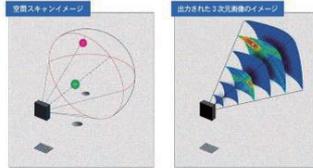
経産省EPPER



経済産業省 次世代製造中核人材育成プロジェクト

- ・受験資格（大学卒業、実務2年以上）
- ・平均年齢38歳に19歳が一人
- ・技術分野&ビジネススキルの授業

学生起業（稼ぐ→開発サイクル）



- ① 2007年、ガラケーからエアコンや照明を操作できる制御・通信基板を販売。
- ② 2009年、超音波アレイで音響反射を映像化する超音波カメラを開発、販売。

Confidential ©Shohei Shibutani Inc. All rights reserved.

ビジネスを学べる場を探して経済産業省のEPPERというプロジェクトに参加しました。これは次世代の製造業を担う人材を育成するもので、大学生は私だけでしたが、阪大と奈良先端大の先生を講師として技術経営を教えてもらいました。その後、せっかくだから起業してみると良いと勧められ、学生起業を2度しました。1度目は当時のガラケーから家電を遠隔制御できるシステム、2度目は超音波アレイセンサーで音を可視化するシステムを開発して販売していました。



2

創業背景

新卒は普通に就職

ある経営者に「学生企業とかしないでちゃんと就職しろ」と言われ、インターンに行くことに。そのままリクルートに就職。

リクルートインターン@大学院時代



リクナビ進学



Confidential ©Shohei Shibutani Inc. All rights reserved.

そんな大学時代に知り合った経営者の方から「学生起業とかブラブラせずにちゃんと就職して、仕事と事業を学ばせてもらえ」と指導され、リクルートに新卒入社しました。リクルートではリクナビ進学という高校生のための大学・専門学校選びをサポートするアプリの開発に従事しました。新規事業として企画から立ち上げ、リリースとひとつの事業が立ち上がっていく最高に楽しい経験をさせてもらいました。

ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

2

創業背景

やっぱりロボットだ、と大学に戻る

仕事が一段落してシリコンバレーを放浪。
ロボットをソフトウェアでリパレージするビジネスを決意。

渡米初日にデモに巻き込まれる



SXSWに遊びに行きデモ隊に捕まる

退職して仲間と一緒に起業



↑以前の仕事仲間 ↑研究室の後輩
(2人は実の姉妹。妹・姉)

Confidential ©Chibana Robotics Inc. All rights reserved.

とはいえ、大好きなロボットのことも気になっており、アメリカに行った際、なんの因果か渡米初日にロボット排斥デモに巻き込まれ、ロボットという技術や存在が労働力として大きく注目されていることを実感しました。また、シリコンバレーの技術者が「ソフトウェアの力で稼ぐのがクール」と言っている様子を見て、ハードウェアのロボットをソフトウェアの力で利益を生み出すという構想を得ました。

リクルート退職後は、立命館大学の研究室の後輩とその妹、そして立命館大学の研究室の恩師である川村教授の4人でチトセロボティクスを創業しました。

発表にあたっていただいていたご質問に回答します。

私はロボットが好きで、ロボットによる自動化と省人化のプロセスに魅力を感じていました。しかし、既存の企業では「ソフトウェアの力で、省人化を達成するロボットの開発と提供」をしている場所がなく、ある意味仕方なく自分で会社を立ち上げることにしました。おそらく会社を作りたい、という人も多くいらっしゃると思いますが、私自身は必要だからその方法（＝起業）を選択した、と言えると思います。

2

創業背景

自分にとって起業とは？

やりたくてやるものではない。必要だからするコト。
歯磨きみたいなもの。自分がやらなくてよければ別にしたくない。

チトセロボティクス創業のモチベーション

- ◆ 2060年までに、生産年齢人口が3400万人減少する。
- ◆ コピー可能な労働力を供給する技術・仕組みが必要。
- ◆ 産業用ロボット技術は1960年からほぼ変わらない。
- ◆ ロボットを「安く・大量に労働力として」提供したい。
- ◆ 自分たちの持っている技術がきっと役に立つだろう。

Confidential ©Chibana Robotics Inc. All rights reserved.

10



ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

3 なぜ呼ばれたか？

理由① 知財依存度（活用度）が高いから

知財依存度（活用度）がロボットベンチャーの中で一番高いから。
制御技術と知的財産権を主軸に主要製品を構成。

主要製品：crewbo studio



従来制御以外をターゲットとする理論体系と広い権利範囲

Confidential ©Chitose Robotics Inc. All rights reserved.

当社知的財産例

特許番号・出願番号	発明の概要
特願 2014-516847 号	トルク制御用リアルタイム視覚FB制御
特許 9,616,573	トルク制御用リアルタイム視覚FB制御（米）
特願 2014-106961 号	センサを使用しないリアルタイム視覚FB制御
特願 2014-179563 号	産業用ロボット用リアルタイム視覚FB制御
特願 2017-173602 号	リアルタイム視覚FB制御のための制御点設定方法
出願中	リアルタイム視覚FB制御を高速化する軌道生成方法
出願中	汎用エンドエフェクタのための大移動変形機構

商標番号・出願番号	商標の対象
登録6116261	チトセロボティクス社名
登録6116262	ALGoZa
登録6116261	チトセロボティクス企業ロゴ
登録6236669	ロボット労働力
登録6329389	Chitose Robot Services（β版サービス名）
出願中	crewbo（現サービス名）
出願中	リアルタイムビジュアルフィードバック

13



ひとつめは、技術ベンチャーとして知財活用度が高いからだと思います。当社はソフトウェアによってロボットを制御し、顧客企業にとって価値ある労働力を仕立てる事業を中核としています。そのため、制御技術をはじめ特許を多く保有しています。またこれらの特許は創業メンバーが大学在籍時に出願したものもあり、立命館大学から有償譲渡契約によって譲り受けたものも含まれます。創業時にスムーズな知財の移転が行われ、それが事業の柱となっている観点からも、ナレッジシェアの価値があるとお考えいただいたのかなと思います。

ア. 講演1 資金調達していないロボットベンチャーの「いま」

3

なぜ呼ばれたか？

理由② IPASで瀬戸際から復活した会社だから

IPAS2020に採択、メンタリングを受講。

「技術で稼ぐ」だけではなく「強みで稼ぐ」を教えてもらった。



ここからは、
ロボットベンチャーの
リアルを話します。

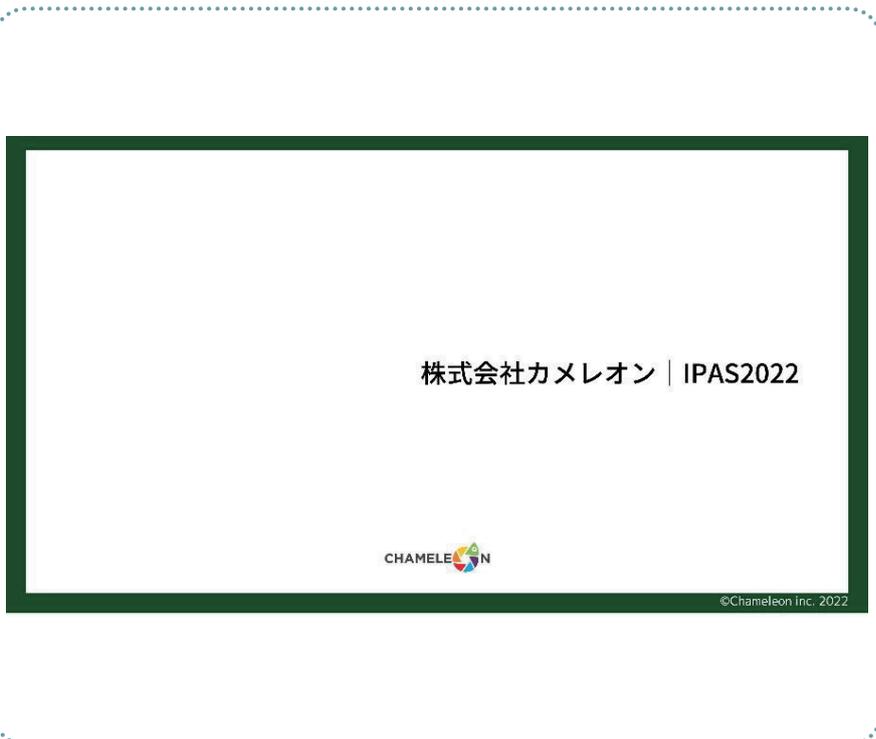
Confidential ©Shimizu Robotics Inc. All rights reserved.

14



またもうひとつは、ロボット労働力という新しい商材をどのように市場に問い、社会に浸透させていくか、という点に大いに迷い、課題を感じていた当時、特許庁知財アクセラレーションプログラム「IPAS2020」に採択され、ロボット事業の立ち上げをご支援いただいたという経緯があると思います。メンタリングのなかで、ロボット制御という目に見えない技術を、実際の事業価値に変換するためのアルゴリズムを一緒に考えていただき、カタチにして製品として発売することができました。冒頭のタイトルにもあるように、当社はこれまで外部資本を入れずに、自己資本による研究開発と事業をしてきました。こうした企業にとって、メンタリングいただいた機会は非常に価値あるものでした。この後のディスカッションではロボットベンチャーのリアルをお話していければと思います。

イ. 講演2 カメレオン創業の経緯



氏名：川上 権崇郎
現職：(株) カメレオン
代表取締役



株式会社カメレオンと申しまして、一昨年3月に創業して現在2期目の会社になります。ゴリゴリのベンチャー企業です。事業内容としては、完全オンラインのキャリアコーチング事業をしています。

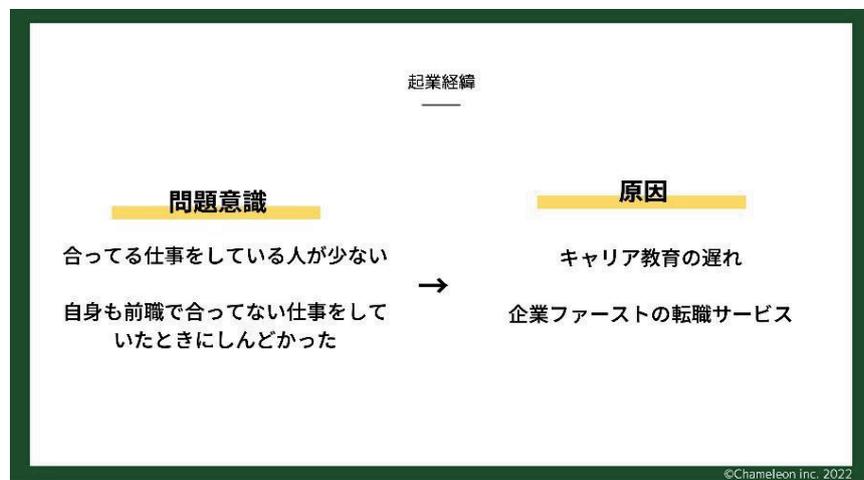


イ. 講演2 カメレオン創業の経緯



起業経緯としましては、2点あります。1点目は、自分に合っている仕事をしている人の割合が諸外国と比較して日本は非常に少ないという事実があります。実際、私が新卒で上京して初めて通勤電車に乗った際、周りを見渡したら「今から地獄に行くんじゃないか?」というような深刻な顔をしたサラリーマンが多く、仕事が憂鬱になってる人が非常に多いと感じました。「このままだと日本がまずい!」と思い、楽しく仕事をする人を増やしたいと考えました。2点目は、自身が会社員として働いている時に、あまりにも自分がやりたくないと思う仕事をしていました。それを続けていったら10円ハゲが2つできてしまい、やりたくない事はやるもんじゃないと感じました。

いずれも、キャリアの考え方を知らずに進路選択してしまっており、そうさせてしまっている日本のキャリア教育のレベルの低さに原因があると考えました。また、企業ファーストの転職サービスも原因だと考えます。その結果、キャリアサービスを作るに至りました。



イ. 講演2 カメレオン創業の経緯

サービス

求職者ファーストの キャリアコーチングサービス

©Chameleon inc. 2022



私は、「求職者ファーストのキャリアコーチングサービス」を作りました。

従来の転職する際に多くの人を使う転職エージェントサービスは、エージェントが求職者を企業へ紹介することで、企業からエージェントはお金を得るといったビジネスモデルになっています。この問題点としては、売上を追求するあまり、どうしても求職者より売上を追求してしまう力学が働いてしまうと考えます。その結果、求職者に寄り沿えないケースが出てきてしまいます。それでは真に納得する企業で働けない人がでてしまうことから、私達は求職者がお金を払うビジネスモデルを考えました。このモデルでは支援者と求職者の利害関係が一致するため求職者ファーストの支援が可能となります。

具体的な支援内容としては、自己分析～進路研究・選択～キャリアトレーニング～転職後のスキルアップまで、3～10か月のコーチング及びティーチングスタイルでパーソナルトレーナーをつけて年収アップ転職するための支援をします。また、求人紹介ではないため求人斡旋はせず、真に求職者が求めるキャリアを追求していきます。

イ. 講演2 カメレオン創業の経緯

ビジネス観点

固定費0
完全成果報酬
初期投資なし

模倣
伸びているサービスから
真似できるアイデアを盗む

マーケティングがハマる
顧客獲得ができる

©Chameleon inc. 2022



サービスを作る上で拘った点としては3つあります。

1つは“固定費0”です。弊社は99%業務委託契約のメンバーで成り立っており、完全成果報酬制としています。その結果、初期費用もなく赤字を作ること無く進めています。

2つめは、“模倣する”です。世の中に殆どのビジネスモデルは出きっていると考え、新しく作るのではなく、既にあるビジネスモデル、かつ、伸びている事業モデルからアイデアを盗んでスタートしました。

3つめは、“マーケティングで顧客獲得が取れるかどうか”です。そもそも、顧客獲得ができなければスケールできないため、第1にマーケティングがハマるかどうか非常に重要になります。その点を最初にテストします。

ウ. 出題「起業アイデアの創出」・解答例

Q. 起業アイデアを考えてみましょう。異なる単語2つ以上を繋げて事業アイデアを創作してみてください。例として単語（単語群、サービス群）を提示していますが、ご自身で思い浮かんだ単語を使っていただいて結構です。演習ですので、自由に発想をし、面白いアイデアを考えてみてください。事業として、イメージがしやすいようにサービス群を記載しています。

単語群		サービス群
例) ・ 台風 ・ 地震 ・ シカ（動物） ・ ゲリラ豪雨	・ 絶滅危惧動物 ・ 火山灰 ・ 大理石 ・ （その他）思い浮かんだ単語	例) ・ レンタル ・ サブスクリプション ・ マッチング ・ プラットフォーム

事業アイデア

（参考）企業アイデアのアプローチ方法の紹介

1. 中間プロセスの排除

食ベチョコク：生産地から顧客へ直接届き、中間手数料を削減する

2. バラバラな情報の集約

価格.com：ある商品群の情報がまとまっているサービス

3. 休眠資産の活用

Airbnb：休眠資産であった部屋を活用するサービス

4. 新しいコンビネーション 課題

エアークローゼット：スタイリストが選んでくれる服を月額でレンタルできるサービス

5. タイムマシン

セブンイレブン：海外での成功事例を時間差で他地域に持ってくる

6. アービトラージ

フィリピン英会話：同じものでも価格差があって差益で利益がでる

7. サービス化する

Office365：サブスクリプションサービスへ移行する

エ. パネルディスカッション「起業の経緯と起業戦略」



事務局 米山

西田様にお聞きします。起業の時にアイデアをブラッシュアップした方法はありますか？いくつかのアイデアがあったと思いますが、何故そのアイデアを選択して起業に至ったのでしょうか？

幼少期からロボットが好きだったので、ロボットに関連した仕事をしたいと考えていました。私の考えるロボットのイメージは機械の労働力として社会基盤を支えるマシンでしたので、自動化に関連した内容に興味を持っていました。そして、大学で発明した技術が役に立つだろうと思い、起業しました。ひらめきや夢というよりも、社会で役立ててもらって利益が出るというカタチに事業を育てるために、アイデアを練っていきました。ブラッシュアップ（磨き上げる）というより、ロボットユーザーへのヒアリングを通じてシェイピング（成形）していくというのが近いと思います。



西田



事務局 米山

起業や経営は、様々なトラブルやストレスがかかる経験も多いと思います。これまで大変だったことやトラブルの経験としてどのようなものがございますか？また、それをどのように対処してきましたか？

ロボットによる自動化を進めるなかでのストレスといえば、「お客様が自動化したいことはわかっているが、ロボットでどうやれば実現できるかわからない、なのに納期は迫ってくる！」というものかと思います。アイデアはないが期限はある、というある種、研究職に近いストレスです。対処法としては、思いつめないで、「明日の自分がなにか思いつくだろう」と楽観的に捉えることだと思います。このストレスが新しい技術の発明につながり、今の当社があると感じていますので、ストレスを避けて飛び込むことが大切だと思います。



西田



事務局 米山

川上様はいかがでしょう。

これまで大変だったことは業務委託のマネジメントです。カメレオンは99%業務委託メンバーで構成されているため、良くも悪くもドライな関係になってしまいがちです。またオンライン上での関わりのため、深い関係構築がしにくい状況でした。しかし、遠慮・忖度のない本音の会話を私達は大事にしており、そういう会話をする中で表面上にならないようにしており、その結果、いい意味で癒着した関係を構築できています。



川上



事務局 米山

コミュニケーションについてお聞きします。スタートアップとして知財専門家に期待すること、例えば専門家に求めるコミュニケーションはありますか？

当社がIPASに参加してメンターになってくれた方の姿が正に理想と思います。それは、「当社の事業にとって嬉しいことがあったとき、一緒に喜んでくれる人」「当社の経営にとって重大な危機が迫ったときに電話に出てくれる人」です。メンターや専門家という偉そうなイメージがあるかもしれませんが、専門家として一步引いているからこそ、危機に焦ることなく冷静に話を聞いてくれたり、客観的によかったね！と言ってくれたりする姿に助けられました。



西田



事務局 米山

IPASでどんなメンタリングがあり、会社としてどう変化しましたか？

メンタリングでは、当社の「技術」と当社の「創業者＝経営者」をしっかりと見てくれました。当社のメンターは「あなたの強みは？あなたが引っ張っていく会社なのだから、あなた自身のカラーと強みを活用しようよ！」と技術に拘泥しがちな研究者出身経営者に対して、技術だけではなく自分自身を見直すように導いてくれました。その結果、商品ラインナップから営業スタイル、ホームページ、カタログそのすべてを今の自分達（経営者、社員）と市場（顧客、ロボットユーザ）にフィットさせることができました。



西田



事務局 米山

川上様にお伺いします。オンラインコーチングでは、キャリアについて悩みを持った顧客とコミュニケーションをすると思います。そのように悩みを持った方とコミュニケーションする上で心がけていることはありますか？

心がけている事は、受容と承認です。

悩みを持つてる方はポジティブというよりはネガティブな方が多いです。そういう方を対応する際に、もちろんアドバイスをするのですが、その前にしっかりとその方の話を受け止める、そして承認をしてあげることで本人の自己肯定感をあげています。自己肯定感を上げることが、モチベーションに繋がり、自発的な行動が起きます。



川上



事務局 米山

起業を考える方や起業を支援する専門家のためにお聞きます。
起業に向いている方はどのような方だと思いますか？もしくは、自身はどのような性格であったため起業をしたのでしょうか？

どんな人が向いているのかは正直よくわかりません。ただ、私は自分のやりたいロボット技術開発やロボット事業が既存の企業ではなかったため、自分で企業を興すことにしました。私はロボット技術の使い方にこだわりがあったので、その我（＝プリンシプル）を通すことで起業につながったのだと思います。



西田



事務局 米山

川上様はいかがでしょうか。

“想いを持っている”という方は非常に向いていると考えます。想いがなければ、全てのアクションが処理的になってしまいます。しかし、「こうしたい！」という想いがそこにあれば、どれだけでも拘りつづけられます。事業をやっていくなかで様々な困難があると思いますが、そんな中でも譲れない想があれば、妥協なく、何でも乗り越えていくことができるように思います。



川上

(3) スタートアップを成功に導く事業戦略 ～ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方を知る～

講演内容

講演1 米倉 淳一郎

「事業戦略策定の考え方 概論」

講演2 大野 祐生

「スタートアップを成功に導く事業戦略」

グループディスカッション

「スタートアップの事業戦略の再検討」

※非公開

パネルディスカッション

「ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

はじめに: 講師略歴 (1/2)

- 略歴
 - 大学・大学院で神経科学を研究(フェロモンの脳内情報処理)
 - Ph.D.取得後に新卒で戦略コンサルに(15年目)
 - 医科系大学に兼務出向中(産学連携の企画等)
- 興味の対象
 - 「イノベーション」をいかに創出していくか
 - 「正しいこと」が報われ、拡大再生産される世の中を如何に作るか

株式会社コーポレイトディレクション (CDI) の米倉です。経営戦略に関するコンサルティングをしています。

普段はライフサイエンス・ヘルスケア領域を中心に企業等の経営戦略策定及び実行支援に携わっています。

私個人の問題意識は、「イノベーション」をいかに創出していくか、「正しいこと」が報われ、拡大再生産される世の中をいかにつくるか、というものです。そのために、スタートアップを含めたエコシステムをどう有機的に構築していくべきか、日々悩みながら活動しています。



はじめに: 講師略歴 (2/2)

- 日頃の仕事
 - 経営戦略コンサルティング(企業・大学・病院など)
 - ベンチャー相手の仕事は「本業」ではないが、関わりは多い
 - ファームの経営(人的資本しかない業態)
- プロジェクト事例
 - 創業バイオベンチャーのIPOに向けた事業計画・資本政策の策定
 - ヘルスケア領域の新規事業策定・他企業連携・M&A検討
 - 診断領域海外企業のM&A戦略検討〜クロスボーダーFA
 - 製薬企業の中期経営戦略策定
 - 金融関連企業の「アイデンティティ/ビジョン」の再定義・言語化
 - 海外資本による日本国内医療機関関連投資のスキーム構築
 - 国立大学法人の産学連携活動の促進に向けた戦略策定

氏名：米倉 淳一郎

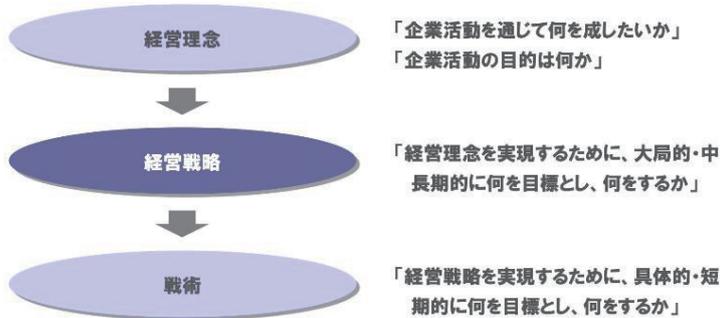
現職：(株) コーポレイトディレクション (CDI)



ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

戦略とは？

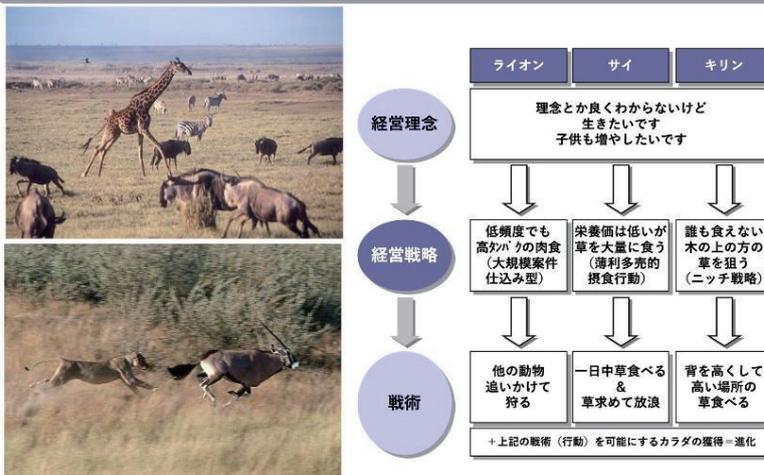
- 「企業活動を通じて何を成したいか」と「日々何を目標とし、何をするか」をブリッジするもの



事業を創る上で必要になるのが「経営戦略／事業戦略」という概念です。様々な定義や解釈が提唱されていますが、経営／事業を通じて何を為したいか（経営理念）と、そのために日々何を為すのか（戦術）をブリッジするために設定される「大方針」のようなものと考えてもらえると、感覚的にはわかりやすいかと思います。



参考)サバンナに例える



若干乱暴な外挿ですが、経営を動物の生態に例えてみます。サバンナには様々な動物が生き、種を存続させています。経営理念に該当するのは「生きたい、子供を増やしたい」という思い（本能）であり、戦術に該当するのは各動物の餌の取り方といえます。種が存続しているということは、この「戦術」が「理念」にうまく繋がっているという証左です。その背景を解釈していくと、各動物の「戦略」が見えてきます。この場合の戦略というのは淘汰圧の結果を人間が勝手に解釈したのですが、事業においては、理念→戦略→戦術という流れのもと、よい「戦略」をまず考え、それを「戦術」にブレイクダウンしていくことが求められます。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

この時間のテーマ

- 事業戦略は、極めて多面的なプロセス
 - パーパス、事業、事業体、...
- 一方で、事業戦略の「1丁目1番地」は、事業の「型」をきちんと捉えること＝「事業分析」にあると認識



- この時間は、事業分析の「基本のキ」を概説したい
(ベンチャーに特化した内容ではないが、必ず知っておくべき事項と認識)

...Issue: 「あるビジネスが、持続的な利益を生み出すには？」

...KeyPoint: 儲けの型/メカニズム、とはどういうものか？

事業戦略を考える上で大切なのが、事業の「型」という概念です。要するに、事業の特性によって、儲ける・持続させていくための要諦は相当に異なるということです。今日はこの概念を踏まえて事業分析をしていくための考え方の初歩の初歩について、概説します。
(注：本資料では、紙面の都合上、説明スライドをかなり省いて抜粋記載しておりますこと、ご容赦ください)



問題1

- (1) 次の業種のビジネスモデル(儲け方)の違いを、対比して説明しなさい。
 - (A) 製薬メーカー(新薬メーカー)
 - 武田薬品工業、アステラス製薬、第一三共 等
 - (B) 製薬メーカー(ジェネリックメーカー)
 - 沢井製薬、日医工、東和薬品 等

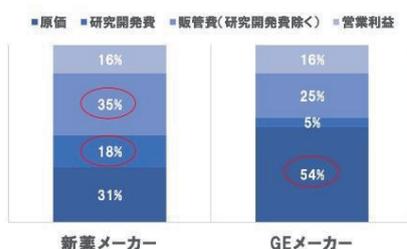


問題です。製薬業界における新薬メーカーとジェネリックメーカーのビジネスモデルの違いについて、考えてみてください。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

問題1

【コスト構造の比較】



「事業特性は、コスト構造に現れる」

- 【新薬】 新規的な製品を開発 → 十分なリソースで売る
- 【GE】 製造 → さほどリソースをかけずに売る

新薬メーカーの要諦は研究開発にあり、革新的な製品を作っていく必要があります。他方、ジェネリックメーカーは特許切れの製品を低コストで製造することに事業の力が置かれます。これらの違いは、端的にコスト構造に表れます。新薬メーカーは研究開発費と販管費のコスト比率が高く、ジェネリックメーカーは原価＝製造コスト比率が高くなっています。新薬メーカーは研究開発活動と、新規性のある製品を医師に説明・販売するための営業活動を重視する必要があります。他方、ジェネリックメーカーは既に流通している新薬の代替製品を販売するため、研究開発や営業コストは最小限で済みます。

また、新薬メーカー・ジェネリックメーカーともに、近年M&Aが多数発生しています。詳細は省きますが、新薬メーカーにおいては研究開発の難易度が年々増加し、十分な投資をしないと新薬が生み出せない状況にあるため、M&Aによる事業規模拡大が志向されています。またジェネリックメーカーが扱う製品は元々の利益率も高くなく、薬価改定により利益率が経年でどんどん悪化していきます。このような中で卸などの買い手への交渉力向上、生産品目の集約による製造コスト最小化、また品質保証対応コストを抛出しようとする、事業規模を大きくすることが合理的になるわけです。



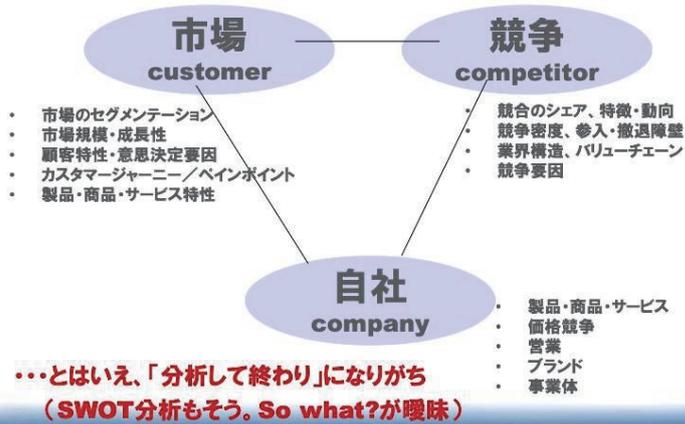
問題1

- (1) 次の業種のビジネスモデル(儲け方)の違いを、対比して説明しなさい。
 - (A) 製薬メーカー(新薬メーカー)
 - 武田薬品工業、アステラス製薬、第一三共 等
 - (B) 製薬メーカー(ジェネリックメーカー)
 - 沢井製薬、日医工、東和薬品 等
- (2) 近年、新薬メーカーとGEメーカー双方でM&Aが多数発生しています。各々について、M&Aが多発する背景について、想像して論じなさい。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

事業戦略構築のアプローチ: 3Cフレームワーク

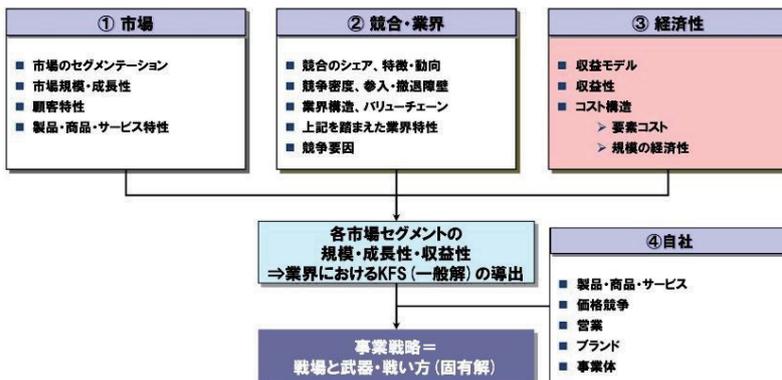
- 市場・競争・自社の3つの視点から、各企業の現在地を分析する。



事業戦略を考える上でよく出てくるフレームワークに、3Cというのがあります。サバンナにいるシマウマで言えば「市場 = サバンナという土地（世界）」「競争 = そこにいる他の動物」「自社 = シマウマ」ということで、シマウマを取り巻く世界をすべて包含しています（= MECEということ）。事業戦略を作る際にも、これらの要素を俯瞰して考えましょう、ということが言われますが、単に分析して終わりになりがちで、個人的にはあまり使い勝手がある印象はありません。

事業戦略構築のアプローチ: より実務的な枠組み

- 「経済性」を含めて、まず業界全体としての「一般解 = KFS」を考える。
- その上で、KFSとの比較論で、対象会社の事業を評価し、戦略を考える。



より実務的なフレームワークをご紹介します。先程の3Cに「経済性」という要素を入れたものです。このフレームワークの大きな特徴は、市場・競争・経済性という3つの観点の分析から、各業界における勝ち筋の一般解が見えてくるということです。これをKFS (Key Factor for Success) といい、このKFSに対して自社のリソースや目指す姿を照らし合わせた上で、自社の戦略 = 固有解を導き出しましょう、というものです。

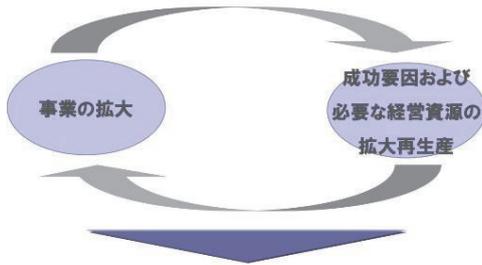


ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

強いものがさらに強くなる —「グッドサイクル」の構造

■ 重要な視点:事業の拡大による「グッドサイクル」が効くのか？

- 事業の拡大自体が、成功要因および必要な経営資源(人・モノ・資金・情報)の拡大再生産をもたらし、
- ますます事業の発展・拡大を加速させるような好循環



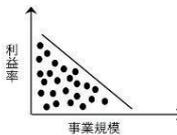
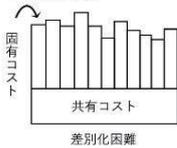
■ グッドサイクル構築により、競争優位性の維持を果たす。

経済性という概念の一例です。例えば、事業が拡大すると自社のアセットが増強され収益性も向上し、さらなる事業の拡大がしやすくなる構造がまますま見られます。これをグッドサイクルと言います。



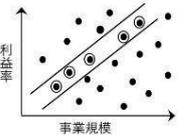
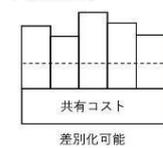
参考)事業の「型」と収益性

■ 分散型事業



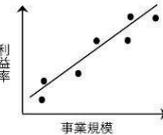
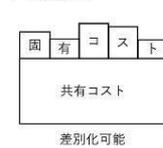
■ 共有コストの比率が低いため、事業拡大が利益率の向上に結び付き、かつ利益率が立地など個別要因に大きく左右される。

■ 差別型事業



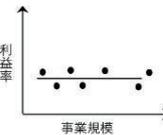
■ 特定された分野の中では、固有コスト部分で差別化が可能であるとともに、規模効果が現れる。
■ 固有コスト部分を標準化し、差共通コスト化することによって、規模効果は現れる。

■ 規模型事業



■ 共有コストの比重が大きく、共有コスト部分でスケールメリットを生かすことにより、事業拡大とともに利益率が向上する。

■ 手詰型事業



■ 市場が成熟し、供給過剰な状態では、共有コスト部分のスケール効果は限界に達し、事業規模によらず全体に低収益となる。

規模の拡大によるグッドサイクルが効く業界なのかそうでない業界なのかは、事業規模が大きくなると収益性（利益率）が上がるのかわかりません。様々な業界の企業業績を事業規模と利益率の2軸で散布図として表示すると、いくつかの類型が見えてきます。規模によるグッドサイクルが端的に見えるのは「規模型」というものです。他方、事業規模が大きくなると収益性が下がる「分散型」というケースもあります。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

規模の経済性ファミリー

- 規模の経済性
 - 規模拡大→固定費の分配共有化
 - 仕入れ効果(Buying Power)
 - 学習曲線・経験曲線
- 密度の経済性
 - CVS: 配送車の稼働率、バイトの融通、等
 - 居酒屋: 顧客の振り分け、バイトの融通、知名度、等
- ネットワークの外部性
 - ネットオークション: でかいことは利便性が最大ということ
 - みんながでかいところに行くと、さらにでかくなるというサイクル

規模の経済性に類似した概念はいくつかあります。事業規模だけではなく、CVS等のように密度が重要なケース、またネットオークションなど、人が集まっているところにさらに人が集まる（ネットワークの外部性）といった特徴を持つケースもあります。自社の事業の特性を見定めた上で、どのようなメカニズムを根拠に事業拡大を進めるべきかを考えることとなります。



問題2

- (1) 家電量販店の経済性は規模型か分散型か、論じなさい。

家電量販店は、規模が大きくなると仕入れコストが優位に下がります。そのため、売上高が大きな企業ほど、売上原価率が下がり、結果的に収益性が良くなる傾向にあります。事業規模が拡大すると利益率が向上する「規模型」の特徴を持つ業界ということです。（注：説明スライドは省略しています）

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

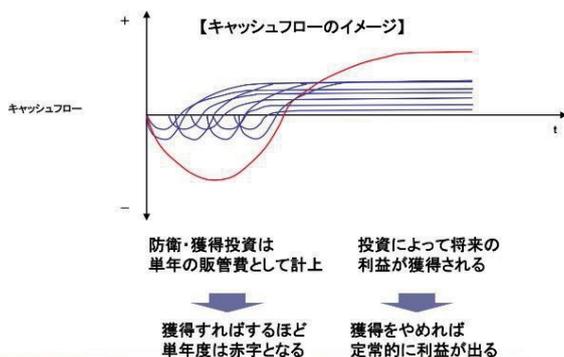
問題4

- (1) ゼネコンの事業経済性は規模型であるか、分散型であるか、考えて述べなさい。
- (2) ゼネコンのKFSを考えて述べなさい。

他方、ゼネコンは規模が大きくなっても収益性（利益率）は高くないどころか、むしろ低くなる傾向がある、「分散型」の様相を持った業界です。労働集約型の産業ゆえに、規模が拡大しても原価率は下がりません。むしろ、抱えている人員が増えると、稼働率確保のために低採算の案件も受けざるを得ず、また不況時の打撃も相当です。そのため、当業界では「良い」案件の受注能力（とる力）と施工能力（こなす力）の両方のバランスを取りながら事業を漸進的に拡大することが求められます。（注：説明スライドは省略しています）

LTVという概念

- 最初は赤字覚悟で顧客を確保。その後いろいろやって塗り取る。
- 事業開始直後には大きな獲得投資が必要となり、単年度のPLやCFが大きく毀損。財務的な許容度は事前に綿密な試算が必要。



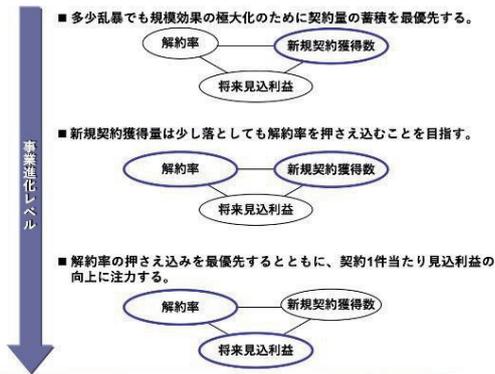
経済性の別の概念として、LTV（Life Time Value）を紹介します。直接的には「長期的な目線で利益を確保していきましょう」というだけの概念ですが、短期的な利益を毀損してでも、長期的な利益の最大化を見据えた戦略が合理的になりえるという観点から、理解が必要な考え方といえます。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

LTV事業のKFSの進化

- まず顧客を引き寄せて、逃さず、顧客あたり利益率を上げていく。

【保有契約総経済価値増大の3つのオプションと事業進化ステージ】



LTVが重要になる典型的な産業が、ネット系のビジネスです。最初は単価を下げてでも新規契約を増やした上で、解約率を押さえ込みつつ、単価の向上や重ね売りの拡大を果たしていくやり方があります。BtoCのネット系ベンチャーだと、資金調達したキャッシュの大半をテレビCMに費やして、赤字になってもまず顧客を増やすことに注力するようなケースが多々見られます。



LTV事業の事例

- LTV事業の裏を見ていくと、経済性の概念がいっぱい。

携帯電話の事例	事業の経済性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設備投資産業＝規模の経済性あり ■ ネットワーク外部性の活用余地あり <ul style="list-style-type: none"> ➢ 同一ネットワークは通話・メール無料等 ■ 寡占／規制産業→先行投資型ビジネス可能 ■ 重ね売り商材の期待＝範囲の経済性あり <ul style="list-style-type: none"> ➢ (データ系・通販・おさいふケータイ等)
	企業戦略	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0円ケータイ、学割(赤字でも集客先行) ■ 2年縛り+違約金、MNPへの抵抗(解約障壁確保によるLTVの確保) ■ 家族割・セット割(NW外部性・解約障壁) ■ 付随ビジネス(おさいふケータイ、決済代行等)

古い事例で恐縮ですが、携帯電話業界はまさに話してきたような経済性の概念を色々と駆使して進化してきた典型的な事例です。

ア. 講演1 事業戦略策定の考え方 概論

優れた事業とは何か (1)

- 優れた事業＝構造的な優位性を保っている事業



- 優れた事業の必要条件

- 提供付加価値の本質的な必要性
+
- 規模／密度の経済性、ネットワークの外部性、等を駆使した参入障壁・模倣障壁の確立(+それに付随する収益性の最大化)

最後に、優れた事業とは構造的な優位性を保った事業だということを述べます。提供する付加価値が本質的に存在していることが何よりも重要ですが、同時に、その価値を事業として拡大していくためのメカニズムを、経済性の観点を踏まえてきちんと構築することが不可欠です。戦略策定とは、まさにこのメカニズムの青写真を構築するプロセスと言えます。



優れた事業とは何か (2)

- 逆の視点から語ると・・・

- 既に確立している業界に、一から入っていくことは極めて難しい
 - 特に「規模の経済」は、意外と覆せない(※居酒屋とかはOK)
- だから、スタートアップはオリジナルかつ本質的な付加価値を創出するものでないと、そもそも既存業界のパイを奪えない
 - ※自分が食えりゃいい、ならこれもOKだが、つまらない
- だから、とにかく良い付加価値の源泉(製品／サービス)を作りこむ
→できたら、規模／密度などの障壁を作るべく、超スピーディに行動する・・・というプロセスが肝要
 - 規模が重要な事業を営むベンチャーであれば、大企業へのEXITを志向しましょう、という発想にもなる

スタートアップにはスピードが求められますが、その背景には、構造的な優位性というものが、先行者優位になりがちという側面があることが挙げられます。単に営業をどう進めるか、といった論点ではなく、事業の優位性をどうすれば効率的に、スピーディに組み立てられるか、という視点に立って皆様スタートアップの戦略策定に携わっていただければと思います。

イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

自己紹介：「ベンチャー×グローバル」において、豊富なハンズオン支援実績を有します



大野 祐生 / The CXO, Inc. 代表取締役

NY：IT系コンサル・個人起業・NPO代表



日本：楽天株式会社（2014-）
海外事業部立ち上げ（7カ国20PJT）



日本：デロイトトーマツベンチャーサポート（2016-）
ベンチャー・海外展開支援（約350社）



日本：The CXO株式会社 設立（2021-）
ベンチャー3社のCXO就任

主な実績（ベンチャー支援案件除く）

- 経産省：
 - 飛躍事業（2017：SV, NY, SXSW, Israel）PM
 - 飛躍事業（2018, 2019：SV, India, Slush/Disrupt, SXSW）主任
 - 東京都：
 - X-hub事業（2018, 2019, 2020：7カ国展開）主任
 - JETRO：
 - 欧州イノベーションプログラム（海外製造業*日本SU）主任
 - JICA：
 - アフリカに関するオープンイノベーション調査事業 主任
 - 日本・スリランカのヘルスケアに関する調査事業 主任
 - InvestHK：
 - 日本・香港のOIIに関する調査事業 主任 等
 - 海外大企業連携実績（※抜粋）：
 - Alibaba, Tencent, CITIC Capital, BMW, Boston Scientific, BASF...
-
- 経産省*JETRO | 飛躍事業最終報告会：登壇、パネラー
 - Sansan*インド大使館 | Japan Indian Dialogue：講演
 - World Food Programme | 「開発×イノベーション」：パネラー
 - Ignite tech conference：講演（@フィリピン）
 - Plug and Play | Batch2,3,4,5 海外展開セミナー：Workshop講師
 - 八尾市・東大阪市後援 | 大阪府ものづくり企業の海外展開セミナー：Workshop講師
 - 特許庁アクセラ（IPAS）ビジネスメンター 等多数

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 3

自己紹介：「日本と世界を繋ぐ新しい常識を創る」を、ライフミッションに活動してきました



2003-2014
米留学後、NYで就職・起業
ITコンサル・NPO代表・起業

2014-2016
国内IT企業、転職
海外事業部設立・運用

2016-2020
外資系コンサル、転職
海外展開×ベンチャー支援事業立上

2021-
The CXO, inc. 設立
ベンチャー企業の取締役就任
GlobalXInnovation

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 4

氏名：大野 祐生

現職：The CXO（株）

代表取締役



The CXO, Inc.代表取締役の大野です。

ベンチャー企業の海外支援を中心に豊富な実績を持ち、「ベンチャー×グローバル」をテーマに事業に活動しております。「日本と世界を繋ぐ新しい常識を創る」ことをライフミッションに据え、これまで14か国で事業に取り組んだ経験がございます。

※スライドはナレッジシェアプログラム当日に使用したものを再現する形で掲載しております。

イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

アジェンダ

1. 自己紹介 (3m)
2. 普段の業務で顧客の事業戦略策定をどのように考え、進めていくか (10m)
3. 事業戦略のコツやノウハウの共有 (15m)

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 8

一連のプロセス



**ヒアリングが全ての起点であり、とても重要なスキルセット
ベンチャーを知ることが全ての始まり**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 9

まずは普段の業務で顧客の事業戦略策定をどのように考え、進めていくかについてお話しします。

メンタリングの一連のプロセスは記載の通りとなります。メンタリング中にヒアリングを行い、次回メンタリングまでの準備期間にヒアリングした情報整理・分析を行い、次回メンタリング中に改善提案・実行を行います。そのため、ヒアリングが全ての起点となる重要なスキルセットとなります。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

ヒアリング対象領域

- **定量情報**
 - 事業戦略の基となる **ファクトやロジック、および事業進捗情報**
- **定性情報**
 - **メンタリングを円滑に進めるために把握しておくべき情報**

ここが軽視されがち

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 10

ヒアリング対象領域としては、ファクトやロジック、および事業進捗情報からなる定量情報と、メンタリングを円滑に進めるために把握しておくべき定性情報の2種類があり、定性情報の重要性が軽視されがちと感じます。



情報整理・分析手順

1. **業界・業種の事前インプット**（初回メンタリング前）
2. **メンタリング参加者属性の把握**（初回メンタリング）
3. **経営者の定性情報の把握**（初回メンタリング～適宜）
4. **チーム構成（主要メンバー）の把握**（初回メンタリング）
5. **事業フェーズ、資金調達状況の把握**（初回メンタリング～適宜）

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 11

初回メンタリング前、およびメンタリング実施中にヒアリングしておきたい情報の一例はこちらです。一つずつ次のページで解説していきます。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

情報整理・分析手順

1. 業界・業種の事前インプット

- A. **変化が早い業界か、遅い業界か？**事業戦略の引き方が変わる、詳しくない場合は事前にある程度インプットしておく
- B. **業界のトレンドやニュースを把握**しておく
- C. **類似企業や先行企業事例と比べて、事業進捗や仮説はどうか？**
メンタリング前にある程度当たりをつけておく

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 12

情報整理・分析手順

2. メンタリング参加者属性の把握

- A. **社長か否かで、求められるものや、進捗スピードが大幅に変わる**
- B. 基本的には、社長に参加してもらうのが望ましい。**ただし参加に値するほどのメリットを常に提供することを意識する**
- C. 執行、現場と下がることに、求められる解像度が細かくなるので、**アウトプットや話し方を調整する必要がある**
- D. **参加者の経歴は何か？**中小上がりか？ベンチャー上がりか？大企業経験者か？**腹落ちポイントが変わる**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 13

初回メンタリングが始まる前に、最低限の業界・業種に関する情報インプットを心がけましょう。

メンタリング参加者の属性によって、求められるものが大きく変わったり、腹落ちポイントが変わるので意識しましょう。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

情報整理・分析手順

3. 経営者の定性情報の把握

- A. 何を聴きたがっているか？何を課題だと考えているか？
- B. どういう説明をするか、どういふスピードで話すかで、どういふ情報粒度で話を理解するか、どういふコミュニケーションを求めているか確認する
- C. 専門用語を並べてマウントをとりに来る場合もあるが、**専門領域で戦わない。**
そこで戦うとバリューが出しにくい

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 14

情報整理・分析手順

4. チーム構成（主要メンバー）の把握

- A. ボードメンバー、責任者の**経歴・実績の確認**
- B. **上記仮説検証や、スケーリングを行えるチーム構成になっているか？**
- C. **組織的な課題はあるか？**何ができて、何ができていないのか？

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 15

経営者の定性情報を把握して、相手が何をどう望んでいるか、理解しながら話しましょう。こちらの話を一方的に話すのは避けたいところです。

主要メンバーの経歴や実績は合わせて確認しましょう。事業達成に向けた確らしさに加え、組織的な課題があるかなども把握しておけると良いと思います。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

情報整理・分析手順

5. 事業フェーズ、資金調達状況の把握

- A. いつまでに、どのような世界の実現を目指しているか（登る山の高さ、スピード、手段）
- B. シリーズAより前であれば「**仮説（MVP, PoC）やPMF進捗の確認**」
 - a. **ターゲットセグメント、ペルソナのペインと課題**
 - i. 競合/代替製品調査
 - ii. ユーザーヒアリング 等
 - b. **バリュープロポジション（価値と機能） > MVP, PoC**
 - i. Must Haveになっているか
 - ii. プロトタイプング
 - iii. 先行指標調査
 - iv. 購買意思の検証（WTP） 等
 - c. **リーンキャンパス 等 > PMF**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 16

情報整理・分析手順

5. 事業フェーズ、資金調達状況の把握

- C. シリーズA以降であれば「**スケーリングロジック、現状のアプローチについて確認**」
 - a. **PL計画の精緻化**
 - i. 主要評価指標設定の妥当性
 - ii. 進捗確認（KGI/KPI） 等
 - b. **GTM戦略**
 - i. PMFが妥当で、再現性が高いものか（シリーズA前検証事項）
 - ii. どのようなアプローチチャネル・手法で再現性を高めようとしているか 等
 - c. **MOAT構築（差別化戦略）**
 - i. 知財戦略
 - ii. ブランディング
 - iii. 市場ポジショニング 等

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 17

事業フェーズ、資金調達状況は把握しておきましょう。業種にもよりますが、フェーズによって確認しておくべきポイントが変化します。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

アジェンダ

1. 自己紹介 (3m)
2. 普段の業務で顧客の事業戦略策定をどのように考え、進めていくか (10m)
3. **事業戦略のコツやノウハウの共有 (15m)**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 18

次に事業戦略のコツやノウハウの共有に移ります。



メンタリング対応プロセス (凡例)

1. **初回メンタリング**
 - a. 事業ヒアリング
 - b. 現状ヒアリング
 - c. 課題設定ーメンタリング目標
2. **通常メンタリング期間**
 - a. アジェンダ事前共有 (2-3日前)
 - b. 前回会議からの事業進捗ヒアリング、悩みなど (15-30m)
 - c. 先週からのTodo進捗共有 (30-60m)
 - d. 次回までのTodoすり合わせ (5m)
 - e. 進捗管理、メール・電話対応 (適宜)
3. **最終成果物**
 - a. 課題設定をクリアしているか
 - b. 分かりやすく定量的で、提供したバリューが明確か？

1. 初回メンタリングの重要性

2. ベンチャーと向き合う姿勢
3. ベンチャーの悩みをいかに引き出すか
4. メンタリングで現れる運用改善サイン
5. 円滑な運用を行うための工夫 (実務面)

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 19

メンタリング対応プロセスの凡例となります。それぞれのメンタリングで重要視するポイントが変わります。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

Tips

1. 初回メンタリングの重要性

- A. **短いメンタリング期間の中で、全ての課題をクリアすることは難しいため、共通のゴールを可能な限り詳細に言語化し、具体的なタイムラインに落とし込むことが重要**
- B. 短時間で、**自分がいかにバリューがあり、先方のビジネスに貢献できるかイメージさせて、話を引き出しやすくする工夫が必要**
 - a. **一言で、あなたは誰で、私に何をしてくれる人なのか？** 定量、定性の二軸から。
スキル・実績に対する信頼度と、人間的な信頼感の醸成
 - i. 日本と世界をつなぐ新しい常識を作るために活動していて、グローバルxイノベーションに特化しています。世界14カ国で事業立ち上げ・運用経験があり、累計500社以上のベンチャー企業のハンズオン支援実績、また自分自身も起業家という経歴から、御社の一員として伴走して事業成長を加速させます。など
- C. 取り組む課題において、**自身の実績やスキルでどのように貢献できるかを腹落ちさせて、タスクに取り組むことのメリットを感じさせて動かす**
- D. 先方のビジネス内容や課題感を、**迅速に適切に理解することの重要性**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 20

Tips

2. ベンチャーと向き合う姿勢

- A. ベンチャーが求めるサポートは、**顕在化している課題を解決できるスペシャリストか、頼れる第三者に社内には言えない悩みや視座を与えてくれる仲間**（アーリーからモデルフェーズに多い印象）。どう言う関与をするか、求められるかの想定を持ってコミュニケーションを行う
- B. **定量と定性の組み合わせ割合を、相手によって使い分ける**。ロジカルな人には、エモーショナルに。エモーショナルな人にはロジカルに。
- C. **批評者になるのではなく、主体的にボールを拾ったり、提案を行うことで、先方のコミットメントを引き出す**
- D. **こまめに見つけたニュースや事例などの関連情報共有を行う**
- E. **ベンチャーの社長は基本的にコンサルが嫌い**。外から見て課題が明らかだったとしても、解決できる体制がない、優先度が違うなど、さまざまな要因があるため、伝え方には最大限気をつける。**課題を指摘するのではなく、寄り添って一緒に解決する仲間だと伝えるメンタリングが重要**

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 21

初回メンタリングの重要性はとても高く、ここで以降のメンタリングがうまくいけば決まるといっても過言ではありません。

一般的にベンチャーとその他企業は大きく異なります。課題や問題を指摘するだけでなく、積極的に関与して、一緒に解決する仲間であるというマインドを持つことが重要だと感じます。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

Tips

3. ベンチャーの悩みをいかに引き出すか

- A. **短期的な課題解決を求められているのか、中長期的な視座の底上げを求められているのか**で、関与の方法が変わるので意識する
- B. **先方が言う課題は、正しく設定されていないことが多いので鵜呑みにしない**。ファクトを確認しにいくより、引き出してディスカッションする姿勢が重要
- C. **ほとんどの場合、悩みや課題に対する答えは社長の中にあることが多いので、それを引き出して整理するのがメンタリング**。足りない箇所がある場合は、類似事例や実績、リサーチを通じて仮説構築をサポートする

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 22

ベンチャーは頻繁にピボットすることを求められます。しっかりと論点を整理しつつ、その時、その時に一番解決すべき課題に注力していくことが重要です。



Tips

4. メンタリングで現れる運用改善サイン

- A. **短期的な課題しか相談されない場合は、先方にこちらが何ができるか伝わっていない場合が多い**
- B. **相手がバリューを感じられない場合は、社長が出てこなくなる、課題をやってこないなどの行動が見られる**
- C. Zoomなどで顕著に見られるが、**話が退屈なとき、学びが得られないときは、別の作業をやっている。**

情報のまとめ方、伝え方を要改善する必要がある

- a. 話は可能な限り短く、簡潔に。結論を伝える
- b. 専門用語、略語を使わない、可能な限り平易な言葉で伝える
- c. 課題の定義で終わらず、So What、次に何をいつまでにやらなくてはいけないかまで、わかりやすく伝える

Strictly Confidential

copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 23

このようなサインがメンタリング中に現れたら要注意です。運用改善を心がけましょう。



イ. 講演2 スタートアップを成功に導く事業戦略

Tips

5. 円滑な運用を行うための工夫（実務面）

- A. 気を抜くとすぐにタスクを忘れてしまうので、**具体的にいつまでに何をお願いしたいか細かくリマインド**
 - a. **依頼の仕方が悪いのか、伝え方が悪いのか**のどちらかが原因
 - b. **起業家はとにかく多忙**。悪気があって忘れていたわけではなく、ぱっとメッセージを見た瞬間に返せない内容だと、後でまとめて返そうとなって、そのまま他のメールやタスクに埋もれて漏れる
- B. 世の中に出回っているフォーマットやテンプレートは重要だが、そこに固執しない。柔軟に相手の状況や業態にあわせてカスタマイズをすることを前提に活用する。**本質を理解しておくことが重要**
- C. **ホワイトボードは重要なツール**。抽象的な話をホワイトボードに書きながら整理して、共通認識を持ちながら進めることができる。なければメモ書きやパワポを表示しながらまとめていく
- D. **ベンチャーのスピード感を理解する**。メールの返信スピードで信頼感を得る。ふわっとした質問であることが多いため、**10割の回答を1週間かけて返すより、6割の回答を2時間で返すイメージ**。

Strictly Confidential

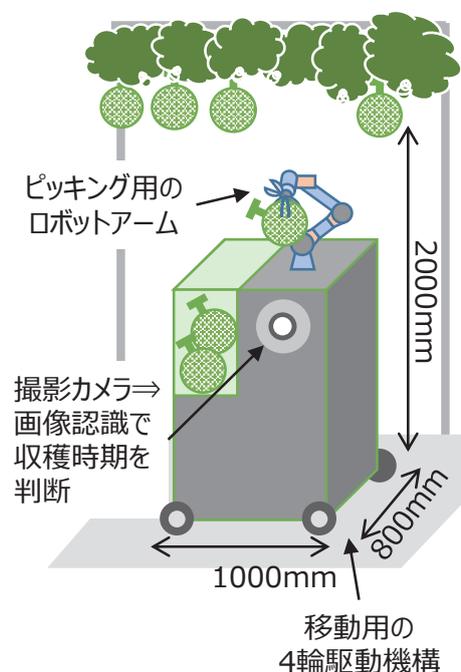
copyright © 2022 The CXO, inc. all rights reserved 24

形に捉われすぎず、スピードや結果を意識した運用を常に工夫していきましょう。



ウ. 出題「スタートアップの事業戦略の再検討」・解答例

社名	株式会社Farm Robotics
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ・設立年：2020年 ・資本金：1,000,000円 ・補助金受給歴、公的支援事業の採択歴：なし ・資金調達ステージ：アーリー ・従業員数：5名 ・株主構成：創業者のみ（自己資金のみ） ・売上高：2,500万円（2021年度） ・外部専門家の契約状況：なし
創業のきっかけ	<p>実家がメロン農家を営んでいるが、年々収穫等の作業がきつくなってきたと愚痴を言っていたのを聞き、起業を思い立った。一次産業の担い手の高齢化が進み、働き手が減少している現状があり、農家の方々をロボットの手でサポートをしたいと思っている。</p>
開発している製品	<p>カメラを搭載した4輪型の収穫ロボットで、画像認識から自動でメロンの収穫時期を判断し、傷つきやすいメロンを傷つけずにピッキングするロボットアームと運搬する部分で構成。メロンの栽培方法は、高さ2mの位置に宙吊りを想定とする。</p>
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・狭い通路でも稼働できるコンパクトさ ・収穫時期を正確に判断できる画像認識技術の高さ ・繊細なメロンを傷つけずにピッキングするロボットアーム性能
チーム	創業者（1名）、メカトロニクス技術者（2名）、ソフトウェアエンジニア（2名）の5名
売り上げ目標	5年以内に売上10億円を目指す。
知財の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットアーム技術は、自社開発し特許1件を取得済み。（権利者は創業者） ・画像認識の技術は、創業者が大学時代に特許1件を取得済み。（権利者は大学）
現在の事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットの組立製造をし、農家へ販売を行っている ・大企業で使われるロボットの受託開発支援をしていて、直近のファイナンスにはまだ余裕がある ・大学との共同研究
期待する支援内容	<ul style="list-style-type: none"> ・投資家からの出資前の状況のため、資金援助を期待 ・ビジネスモデル構築、資本政策、Exit（IPOやM&Aなど）戦略について支援を期待 ・経営については知識が無いので、分かりやすく教えて欲しい



ウ. 出題「スタートアップの事業戦略の再検討」・解答例

仮想スタートアップの事業戦略を再検討してみます。だれに（Who）なにを（What）どのように（How）価値として提供し、なぜ（Why）それが利益生み出すのか考えてください。顧客と商品は以下の通りです。

- だれに（Who）：人手不足で悩んでいる農家
- なにを（What）：農作物収穫ロボット（収穫時期の画像判定技術、果物を傷つけないロボットアーム）

Q1. コスト構造・売上実績を確認してください。製造コストの見直しとして、まとめて製造すべきであることを確認してください。他にもコスト削減として考えられる方法があれば記載してください。

例) 10台まとめて製造することで、ロボット1台当たりの材料費・加工費を低減できる。ただし、10台製造すると8,000万円かかるため、売上を上げなければならない。

大学のインキュベーション施設等を活用することで販管費を減らすことが考えられる。

他作物へ展開するには、まずは画像認識技術を向上することが優先すべきである。ソフトウェア開発に注力することで研究開発費を削減することができる。

Q2. Q1.で確認したことを踏まえて、次に売上を上げることを考えます。売上アップには、どのような方策を考えられますか。

例)

- 現在はロボット販売のみをしているが、製造コストが見合わないため、サブスクリプションサービスで早期の売上アップを目指すべきである。ロボットの価格設定は1,040万円／台としているが、製造コストが1,000万円／台では、ほとんど利益はない。製造コストを削減するため、投資家から出資を獲得し、10台をまとめて製造する。また、導入コストを下げるため、ロボットのサブスクリプションサービスとし、1か月契約で15万円／台（年間180万円）で売り出す。
- 対象物がメロンのみだと市場規模が小さく、事業成長が見込めないため、産出額が大きい作物へ展開を検討すべきである。
- ロボット（電子機器）でありコンパクトな設計が売りであるため、ハウス栽培を対象とし、トマトやイチゴを対象物とする。

エ. パネルディスカッション「ビジネスメンターの事業戦略策定の考え方」



事務局 米山

米倉様にお聞きします、出題の仮想スタートアップ（農業用ロボット会社）の場合、どのように事業戦略の策定をアプローチしますか？

メロン農家のピッキングを支援するテクノロジーということですが、やはり間口が狭いのでどうやって広げられるかを考える必要があると思います。対応する高付加価値作物の幅を広げるという方向性もありますが、やはり対峙するバリューチェーンを広くすることが必要かと思います。ピッキング機械を導入する場合、農場を機械に最適化することが必要ですので、結局は農場の効率最大化のために、農場設計も含めた形での事業展開が必要になるはずで。また、作物の付加価値向上にコミットするという形で、市場流通価格と作物のピッキングタイミング等をデータ解析できるようになると面白いかもしれません。ここまで自社でできれば良いですが、当該企業のノウハウとは別のフィールドになる可能性が高いので、結局は他企業とのアライアンスやある時期での企業売却を軸にした戦略を考えることにはなるだろうと思います。



米倉



事務局 米山

事業戦略の策定のアプローチについて、ご参加の皆様が実務で行う際にもとても参考になると思います。

大野様は、海外で起業した経験もあるとお聞きました。実際に起業した経験や支援しているスタートアップ（ロボット会社等）にどのようなアプローチで戦略策定していますか？

まずは徹底的にヒアリングをして、課題感の言語化や数値化を行って現状の把握に努めます。また同時に、中長期ビジョン、成し遂げたい世界観を把握して、いつまでに成し遂げたいかを知ります。

理想と現状の差分を明らかにした上で、どのフレームワークが適しているか検討しつつ、情報整理を行い共通認識を持ちます。

Notionなどを使って、計画や進捗の可視化する仕組みを作って、ひたすら潰していくイメージです。



大野



事務局 米山

次に米倉様の講演内容についてお聞きしたいのですが、今回の話は一般的な事業の型について概説したものと理解しております。特にIPAS等で多いテック系ベンチャーの場合、特に重視すべき事業の型・特性はどのようなものだと考えますか？

難しい質問ですが、やはり規模効果とかグッドサイクルといった概念はある程度は重視して考えるべきなのだろうと思います。テック系ベンチャーでは、典型的には研究は自社でやるものの、生産は外注、営業も外注というケースがよく見られますが、そこから自社の価値を向上させるために内製すべきバリューチェーンはないか、といった形で発想を広げていくことは重要です。その際には、規模効果とかグッドサイクルといった観点を踏まえて検討を深めていくことが重要になるのだろうと思っています。



米倉



事務局 米山

ここからは、ナレッジシェア全体のテーマでもあるコミュニケーションについてお聞きます。IPASのメンタリングをはじめスタートアップと関わる時はどのようなコミュニケーションをするように努めていますか？

自分との相性かと思いますが、基本的にコンサル上がりなどで、数字やロジックを自分で作れるタイプの経営者や、現場重視で営業上がりの経営者などは、どうしても外部という立ち位置だと理解に時間がかかるため、苦勞する傾向が多いです。一回一回のメンタリングで、自分がしっかりとバリューを出せていて、相手に刺さっているかを重要視していて、刺さっていないなどと感じたら、どういった点を改善して欲しいか、改善するべきかを議論してしっかりと話し合います。

大体の場合はゴールイメージや、手段、スピード感、現状認識のどれかがずれているので、一つ一つ丁寧に擦り合わせていきます。ただ、そこまでしてもそりが合わない場合は、相性が悪い可能性もあるので、他に相性が良さそうな方を紹介することもあります。



大野



事務局 米山

米倉様はいかがですか。

基本的にスタートアップは人的リソースも時間もお金もないことが多いので、「細かいことは任せろが、これだけは絶対にやってほしい！」ということを端的に伝えることが重要だと思っています。あとは、スタートアップの経営者の視座は、資金調達など様々な現実的な要請によって容易に下がります。「そもそも何をやりたいんでしたっけ？」という形で、発想を創業の原点に引き戻してもらうように都度努力することも、やはり重要なのだと思うています。



米倉



事務局 米山

知財専門家の参加者が多いのですが、お二人は、知財専門家とのコミュニケーションはどのような工夫をしていますか？

企業の状態にもよりますが、ある程度ベンチャーだと作業を巻き取ってもらいたい場合が多いと思います。プロマネや情報整理などは、やり方がだいぶ違うので、期待値を明示するようにしています。場合によっては、シートをつかって、それを更新してもらうよう依頼することもあります。

またゴールイメージを共通で持つことを意識します。専門家の方々なので、我々がイメージもしないところに知恵を貸してくれる状態が一番ウィンウィンの状態なのかなと思います。



大野

これまでIPASで一緒に知財専門家は皆様ビジネスを起点に知財戦略を考えて来られた方々だったので、あまり不自由した記憶はありません。ただ、私が知財の詳細を理解できていないこともあるため、「要するにどういこと？」という点を端的に伝えていただくようにはしていました。また、知財の知見はビジネス上の戦略を広げる上でも活用のしがいがある一方で、「制約要件」「ロックアウトファクター」となることも多いため、「ここ大丈夫ですね？」という形で、都度確認するような動き方も、ことスタートアップに向き合うビジネス専門家には重要なのだと思うています。



米倉

(4) スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略 ～VCの投資判断と財務戦略を知る～

講演内容

講演 福田 伸生

「スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略」

パネルディスカッション

※紙幅の都合により、一部を記載しています。

グループディスカッション

「キャピタリスト視点でスタートアップを見る」

※非公開

パネルディスカッション

「VCの投資判断と財務戦略を知る」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略



自己紹介

サラリーマン・ファンドマネージャー ➔ 独立系VCの投資責任者
ファンドキーマンクローズ

VC投資歴 通算 38年 60社以上へ投資して30社以上がIPO

投資スタイルの変化

上場できそうな会社へ投資
(例 マツモトキヨシ)
SUも無くはなかった
(例 明光ネットワーク)

➔

現在はSUが主流
特にバイオ・ヘルスケア分野に注力

視点の違い

- 知財戦略
- 当局による規制
- 黒字化する前のIPO

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 2

今も昔もVC投資は出口（EXIT）が必要です。30年前は現在以上にIPOが重要で、これが唯一の出口でした。IPOのハードルも高く、スタートアップが上場するには長い時間を要しました。一方利益が出ている未上場会社は革新性を問わず全てVCの投資対象でした。





VCとは？(日本のVCの簡単な歴史)

- ベンチャーキャピタル（Venture Capital / VC）とは、スタートアップ（SU）に出資する投資会社
- 投資家から資金を預かり、未上場のSUや中小企業に対して投資する
- 基本的には投資した企業を上場させることにより、VCはキャピタルゲイン（投資額と株式公開後の売却額との差額）を得る
- 米国では投資した企業を他の会社（大企業や元スタートアップなど）へ売却してキャピタルゲインを得るケースが9割

1972	日本初のVC(京都エンタープライズデベロップメント)誕生
1973	日本合同ファイナンス(現ジャフコG)設立(現存する最古の国内VC)
1982	日本初の投資事業組合組成
1994	VCの役員派遣解禁(独禁法)
1997	ストックオプション制度導入
1998	大学等技術移転促進法施行、有限責任組合法施行
1999	東証マザーズ発足

日本においてSUへの資金提供者としてVCが台頭したのは、ここ20年と言える。

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 3

94年以降の制度改革により日本でも本格的にスタートアップへ投資する環境が整いました。

- ① 投資先へ役員を派遣して経営支援することが可能になりました。
- ② 優秀な社員を採用するためのストックオプションができました。
- ③ 大学等の技術シーズを使って起業することが奨励されました。
- ④ ファンドの出資者は出資金額以上の責任を負わないことが制度的に担保されました。
- ⑤ 赤字の企業でも将来性を買われてIPOできるようになりました。

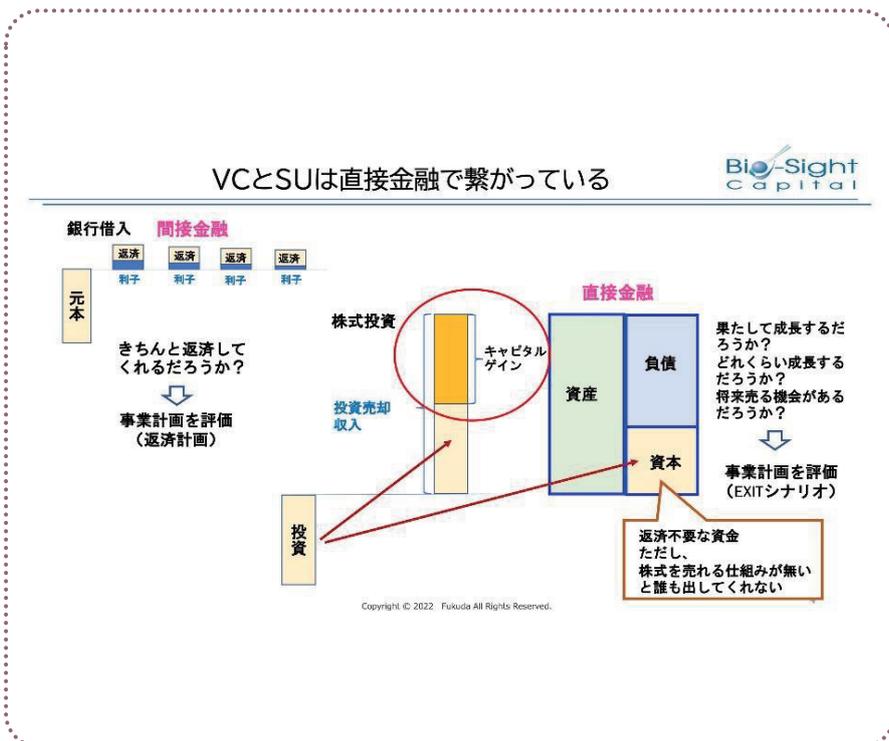
氏名：福田 伸生

現職：バイオ・サイト・キャピタル（株）

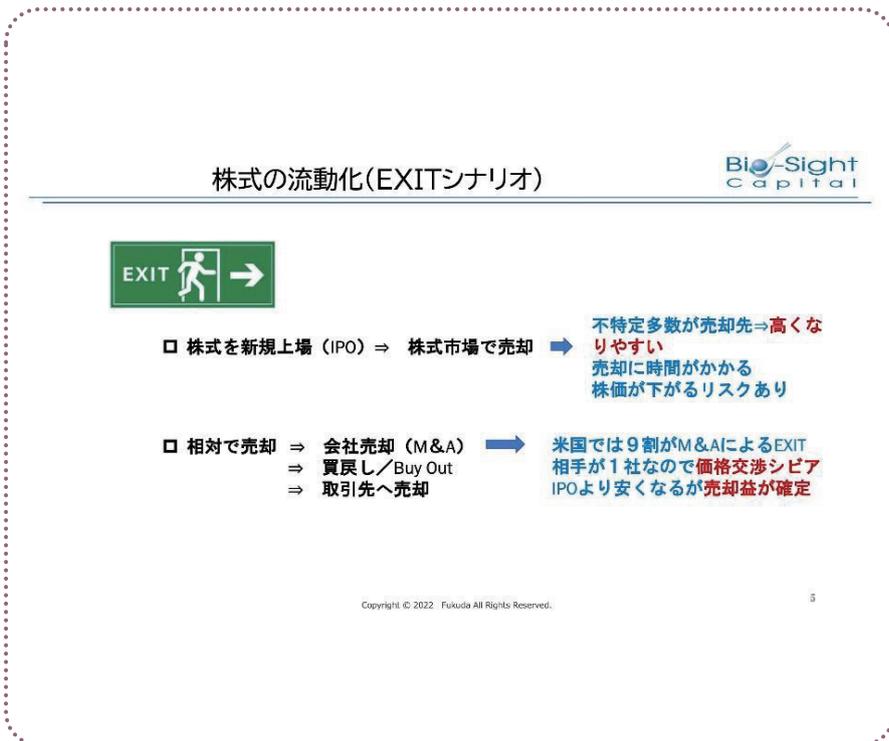
専務取締役



ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

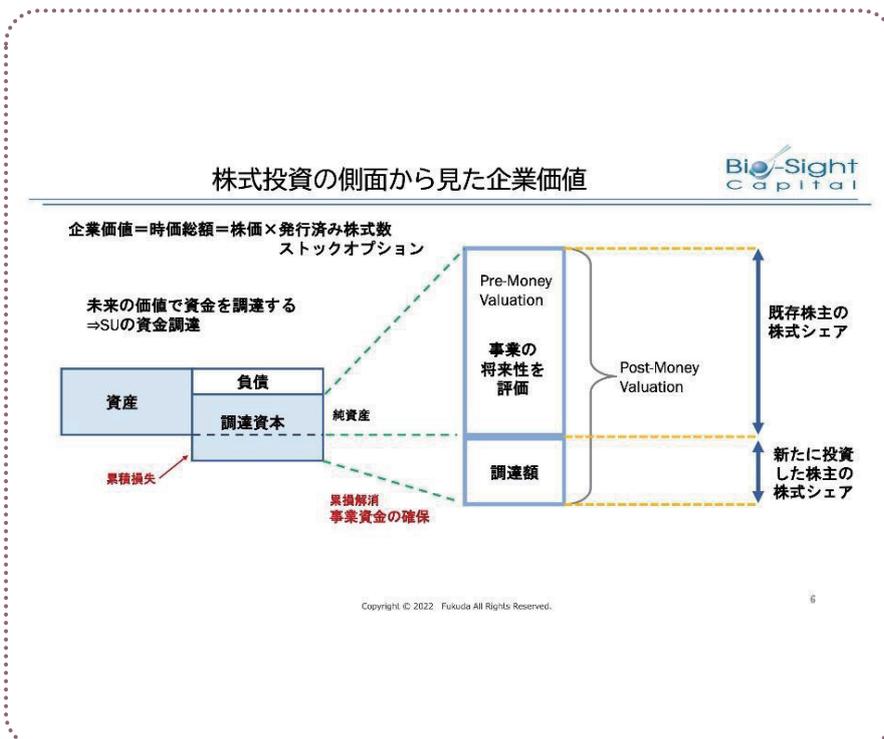


企業が資金調達する方法として間接金融と直接金融がありますが、事業リスクの高いスタートアップは直接金融を選ぶべきです。



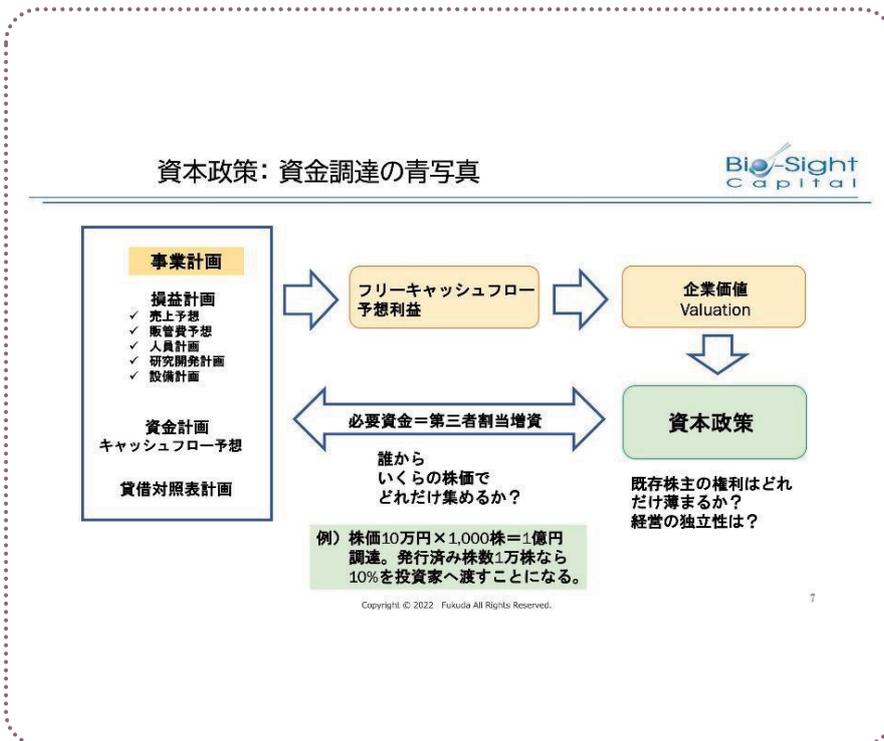
直接金融には返済はありませんが、代わりに投資家が投資した資金を回収する手段を用意しておく必要があります。IPOの価格が高ければM&Aの価格も高くなるという相関関係がありますが、件数は逆相関の関係にあります。米国ではEXITの9割がM&Aであり、たとえIPOが低調でもM&AでEXITできるので、継続して投資が行われています。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略



企業の価値は株価×株数で決まります。投資家がスタートアップの将来性を評価して高い株価をつけられれば、少ない株数で多くの資金を調達でき、新たな株主が入ってきても既存株主の比率は高く保たれます。

増資の株数×発行前の株数 = プレマネーバリュエーションと呼び、これに増資で新たに発行した金額を加えたものをポストマネーバリュエーションと呼びます。



事業計画から将来のキャッシュフローを予想する一方で、事業計画を遂行するために必要な資金計画を立てます。この資金を増資（直接金融）で集めるために①いつ、②いくら（株価）、③どれだけ（増資額）、④誰から集めるかを計画していきます。株数が増えることの承諾を既存株主から得られるかも重要です。この一連の考察を資本政策と呼び、それを表にしたものが資本政策表です。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

資本政策表(資本政策案)



	2023年3月		2023年12月		2024年12月		2026年12月		2027年12月																
	会社設立 普通株発行	第三者割当増資 普通株発行11,000円	ストックオプション発行 行使価格11,000円	第三者割当増資 優先株69,000円	ストックオプション発行 行使価格69,000円	第三者割当増資 普通株発行120,000円	ストックオプション発行 行使価格120,000円	第三者割当増資 普通株発行120,000円	実証プロセス上場 (IPO) 2026年12月前基準	2026年12月前基準															
創業社長	10,000	100%	10,000	21,000	78%	21,000	60%	4,000	25,000	54%	25,000	44%													
役員員			3,000	3,000	11%	3,000	9%	4,000	7,000	16%	7,000	14%													
エンジェル		1,000	1,000	1,000	4%	1,000	3%	1,000	1,000	2%	-1,000	0													
アクセラレーター		2,000	2,000	2,000	7%	2,000	6%	2,000	2,000	4%	-2,000	0													
VCファンド						8,000	8,000	23%	8,000	19%	1,500	9,500													
事業会社									1,500	1,500	3%	1,500													
合計	10,000	100%	4,000	14,000	100%	13,000	27,000	100%	8,000	35,000	100%	8,000	43,000	100%	3,000	46,000	100%	3,000	46,000	100%	4,000	50,000	100%		
発行価格 (円)	100	1,000		1,000		50,000		50,000		200,000		400,000		400,000		1,500		1,500		1,500		20,000		20,000	
調達額 (百万円)	1	4		0		400		0		600		1,500		1,500		9,200		9,200		9,200		20,000		20,000	
持株総額 (百万円)	1	14		27		1,750		2,150		9,200		20,000		20,000		20,000		20,000		20,000		20,000		20,000	

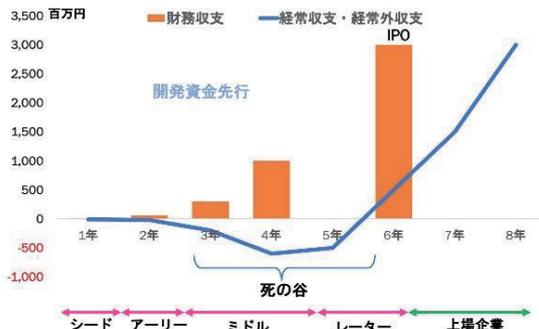
なるべく外部の投資家の比率を低く、人数も少数にしておくのが理想

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

これは資本政策の例です。スタートアップの実績が評価されて株価×株数＝企業価値が右肩上がりであれば問題ありませんが、資金調達を優先して、企業価値を下げ増資する場合があります。これをダウンラウンドと呼びます。



技術系SUのキャッシュフローモデル



経常収支
事業の収入から人件費や研究費などを引いた金額

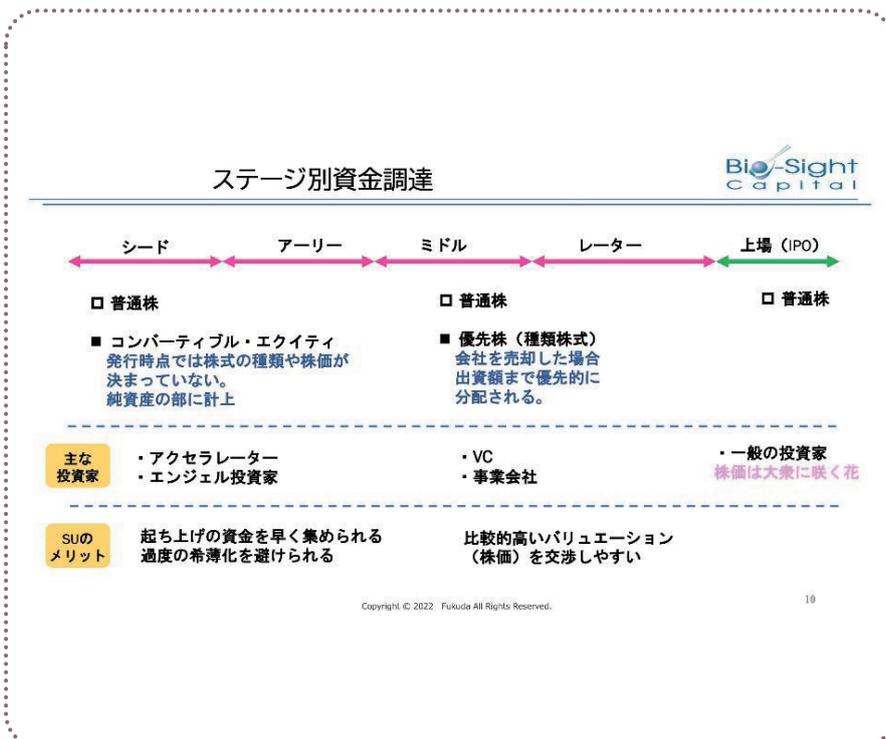
経常外収支
補助金などの収入から設備投資関連費用を引いた金額

財務収支
増資や借入で調達した金額から借入返済を引いた金額
SUの場合は、
財務収支＝資金調達額

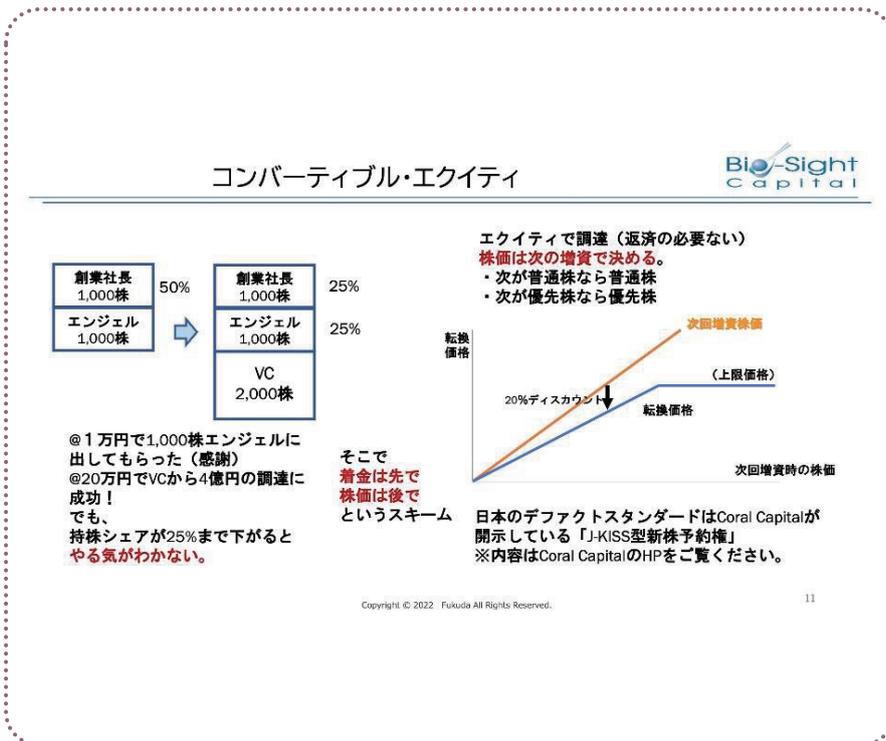
Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

技術系スタートアップが成長するには研究費などの運転資金や設備資金が必要となりますが、事業からの収入（経常収入）は研究開発の期間には見込めませんので、この期間を死の谷と呼びます。そこでこれらの支出は補助金などの経常外収入と増資などの財務収入で賄う必要があります。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略



エンジェル投資家はリスクが高い時期に出資してくれますが、一般的には普通株式や後で述べるコンバーティブル・エクイティで投資します。一方VCのような機関投資家は死の谷を越えるためのリスクマネーを提供してくれますが、後で述べる優先株式で投資するのが一般的です。



エンジェル投資家も慈善投資家ではありませんので当然株価は低くなります。しかし、あまりに少ない金額で多くの株式をエンジェルに持たれてしまうと、経営者のやる気を削ぐことになりかねません。VCも投資にあたってその点を懸念します。後から株価を決めようというスキームが、コンバーティブル・エクイティという手法です。詳しくはコーラルキャピタルのHPからJ-KISS型新株予約権を参照してください。VCが投資してくれた時点でその株価から20%程度ディスカウントした株価でVCが投資したのと同じ種類の株式に転換されます。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

優先株(種類株式)による投資



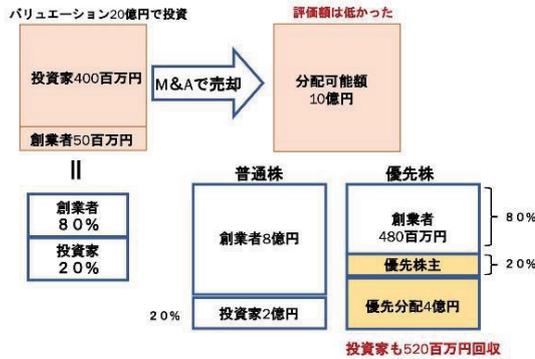
種類株

- 剰余金の配当を受ける権利
- 残余財産の分配を受ける権利
- 株主総会における議決権

VCがSUへ投資するスキームは優先的に残余財産の分配を受けるための優先株

1. 残余財産から投資額を普通株主に優先して分配
2. 残った財産を普通株主に転換した割合で分配(参加型)

バリュエーションが少々高くても投資できる



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

12

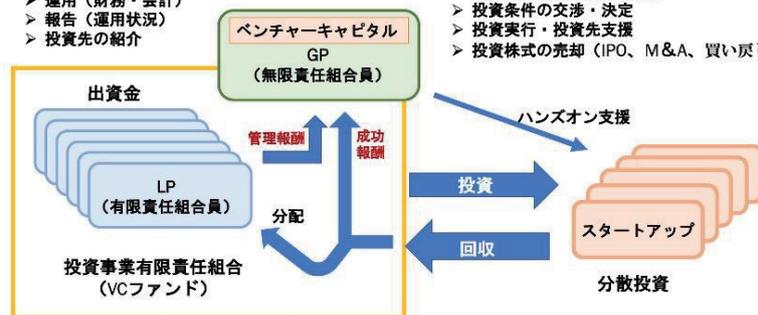
VCはリスクを取るの低いバリュエーションを望みますが、あまりに低い株価で資金を集めてしまうと創業者利益が少なくなり起業家のやる気を削いでしまいます。そこで(残余財産分配)優先株を使ってVCから資金調達をするのが一般的です。ここでは20億円のバリュエーションで投資をしたが残念ながら10億円で会社を売却したケースにおいて、VCが普通株で投資した場合と優先株で投資した場合を比較しています。投資額まで優先分配されるため、VCも黒字でEXITできている点が普通株で投資した場合と異なっています。そのため、比較的高い株価で投資しやすく、創業者とVCの利害調整がやり易くなっています。

VCのビジネスモデル



- > 運用(財務・会計)
- > 報告(運用状況)
- > 投資先の紹介

- > 投資先の発掘・調査・分析
- > 投資条件の交渉・決定
- > 投資実行・投資先支援
- > 投資株式の売却(IPO, M&A, 買い戻し)



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

13



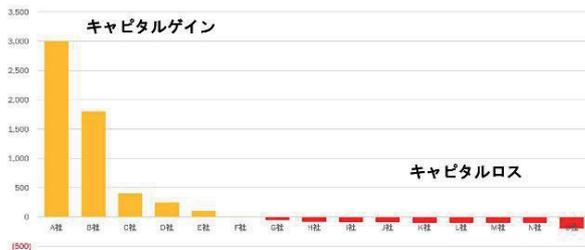
一般的なVCのビジネスモデルは、機関投資家や事業会社からリスクマネーを集めてファンドを作り、それを運用して管理報酬を得ます。VCはファンドの責任者(GP)として投資候補となるスタートアップを見つけ、ファンドから投資して将来の売却益を狙います。また投資がEXITできるようスタートアップを支援して企業価値を上げます。売却代金はファンドの出資者へ分配されますが、分配累計額がファンド出資額を超えると、それ以降は分配額の一定割合が成功報酬として優先的にGPへ分配されます。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

分散投資による収益モデル



22億円を15社へ投資⇒6社回収 回収金額6,850百万円
 $2,200M \times 3.1 = 6,850M$ 投資倍率3.1倍 キャピタルゲインは4,650百万円



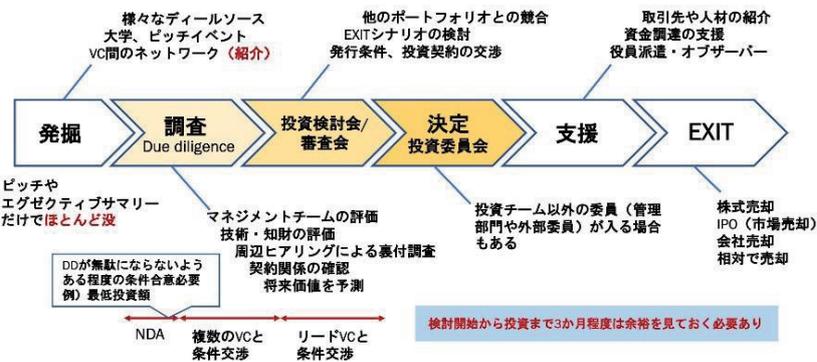
Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

14

損失は投資した金額に限定されますが、キャピタルゲインは青天井ですので、リスクの高い投資を分散して行うことでトータルの投資倍率を高める収益モデルです。



VCの投資プロセス



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

15

ここでは一般的な投資プロセスを掲示しています。VCとの初回面談から投資実行までの期間は様々ですが、早くても1か月以上、長いと半年かかるケースもあります。互いに時間をかけるだけの意味があるのか、最低限の条件合意してから始めるケースが最近では増えています。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

DDの確認ポイント



経営チーム

- 代表者、幹部の経歴、評判
- 取締役ではない創業者の経歴・研究歴
- 事業開発スキル・実績
- チームメンバーの雰囲気（リアルで会う必要あり）

製品／製品コンセプト

- PMF
- 市場規模と成長性
TAM：Total Addressable Market
SAM：Serviceable Available Market
SOM：Serviceable Obtainable Market
- 参入障壁の有無と高さ
- レギュレーション（例）薬機法

技術力

- 技術の論理整合性、実験データ
- 競合技術に対する優位性
- 特許の有無、知財戦略の妥当性（特許の内容とビジネスモデルが合致しているか）

基本事項（手抜き厳禁）

- 株主構成と株主の属性
- 主要な契約
- 競合企業の業況・競合マップ
- 事業計画の合理性・達成可能性
- 決算数値・税務申告書
- 資金繰り計画
- 資本政策の妥当性
- 株式市場の状況（類似会社）
- 他のVCの出資検討状況

最後に今一度立ち戻って
経営者は信頼のおけそうな人物か
（経験と勤とDDへの対応態度）

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

16

VCによる投資候補先の精査（デューデリジェンス：DD）は、事業性や技術力、知財そして経営チームの評価など多岐にわたりますが、ここに挙げた基本事項を丁寧に確認することが重要です。投資判断ミスの原因の多くは確認ミスに起因するものです。



SU側から見た確認ポイント



交渉中のVCのファンドサイズ

- 投資のロット金額
- 追加投資を望めるか？

ファンドの期限

- 期限までが短いとEXITが延びた時にどうするかはお互いにペイン
期限が来たら投資した株はどうするのか？
（投資契約で一番もめる点）
- 次のファンドの募集計画はあるか？

VCの組織

- 担当者の異動はあるか？どれくらいの期間か？
全体的にレベルの高いVCなら担当者によって変更は無いが・・・
できればVCの代表とも人間関係を構築

ハンズオン

- 戦略的なアドバイス・紹介を得られそうか？
- 役員派遣はあるのか？・・・下手な取締役派遣はかえって迷惑



相性が大事

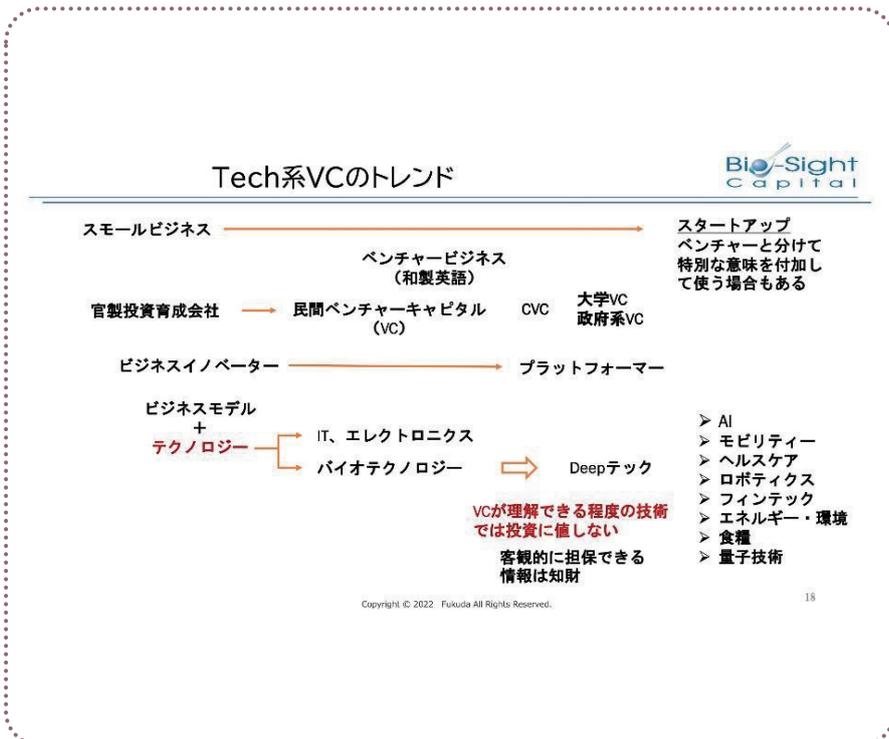
- 株式は勝手に買い戻せない
- 未上場株式は勝手に売れない

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

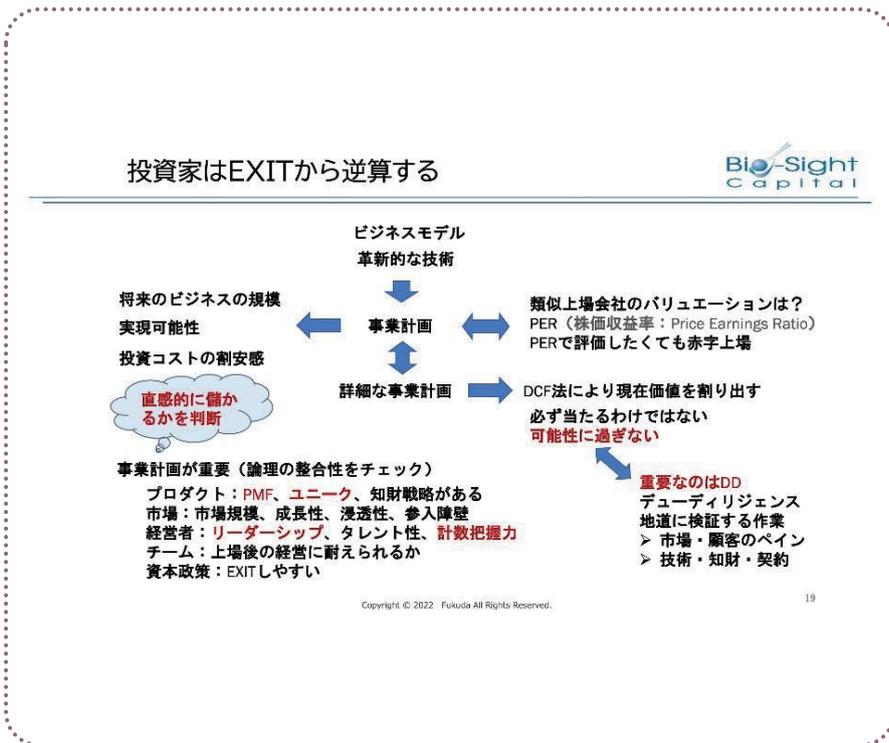
17

スタートアップの側もVCを選ぶ必要があります。どんなに資金が欲しくてもゴールを共有できないと互いに不幸になります。少なくとも失敗したときの別れ方は互いに納得しておく必要があり、株式買取価格の算定方法をあらかじめ決めておく場合も実行可能な取り決めが必要です。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略



ここに挙げたトレンドは私見です。異論は多いと思いますが、経験から感じたままを書きました。Deepテックでは量子技術がホットです。



投資判断にはEXITまでのシナリオを如何に合理的に組み立てられるかが重要です。しかし多くのベンチャーキャピタリストは、直感的に儲かるかどうかを判断できるよう日頃から訓練しています。VCは経験の要素が大きい業種です。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

企業価値の決め方



DCF法から導き出されるもの

- 将来のキャッシュフローが大⇒現在価値高い
- 将来のキャッシュフローの確実性が高い⇒現在価値高い
- ターミナルバリューが大⇒現在価値高い

SUと投資家が交渉するためのツール（＝共通言語）

VCファンドの出資者（特にサラリーマン）に対してはDCFは便利な説明ツール

企業価値は需給で決まる

- 可能な限り多くのVCとSUが出会うことで公正な企業価値に近づく
- 類似会社が増えることでリスクは収れんするが、アップサイドの面白みも薄れる
- 自分では株を買わないのに、客観的らしく株価を付ける鑑定人に注意

Copyright. © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

20

成長可能性の高いスタートアップの企業価値を評価するためにDCF法は便利ですが、それは正しい答えを導き出すためではなく、先に答えありきで、それを理論的に見せるという意味で便利です。実際には、株価は需給で決まりますから、未上場株の場合でもできるだけ多くのVCに接触する必要があります。



バイオ・創薬SUの株式市場における評価



金額単位：百万円

	証券コード	IPO時 時価総額	現在の 時価総額	上場年
アンジェス	4563	32,804	28,625	2002年
オンコセラビー	4564	145,087	11,944	2003年
ソーセイグループ	4565	48,976	159,013	2004年
ペプチドリーム	4587	101,802	205,417	2013年
リプロセル	4978	147,762	20,881	2013年
モダリス	4883	68,544	10,661	2020年
ファンベップ	4881	11,974	3,780	2020年
クリングルファーマ	4884	6,257	2,287	2020年
サスメド	4263	23,321	16,271	2021年

※サスメド㈱：2015年創業、2021年IPO。不眠障害治療用アプリ（承認申請中）とブロックチェーン技術を活用した臨床試験支援システムの提供。

Copyright. © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

21

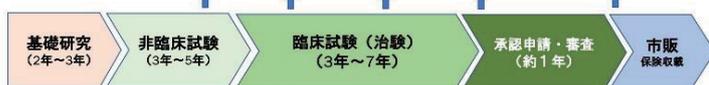
スタートアップの企業価値を評価する上で類似した上場会社が株式市場でどのような評価を得ているかは重要な情報です。この表から全般的に医薬品開発のスタートアップは上場しても20年前のような高い株価はつかないということ、中にはペプチドリームのように高い株価を維持できるスタートアップもあるという事が読み取れます。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

医薬品開発SUのビジネスモデル

Bio-Sight Capital

創業ベンチャーは駅伝型：製薬会社へどこでタスキを渡すことができるか（バリュチェーン）



参照：日本製薬工業協会HP

早期承認制度



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

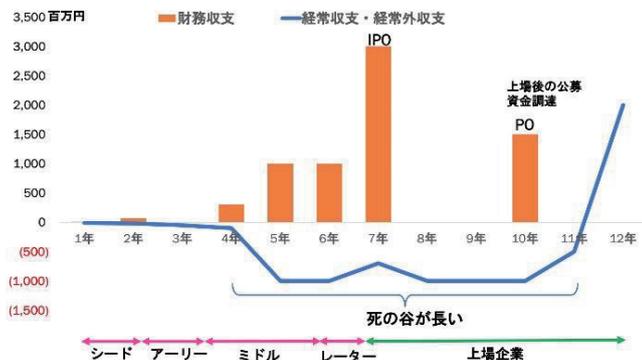
22

医薬品は製品化までのリードタイムが長く、ヒトでの実証試験（治験）が必要のため多額の開発費（治験費用）がかかるビジネスモデルです。



医薬品開発SUのキャッシュフローモデル

Bio-Sight Capital



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

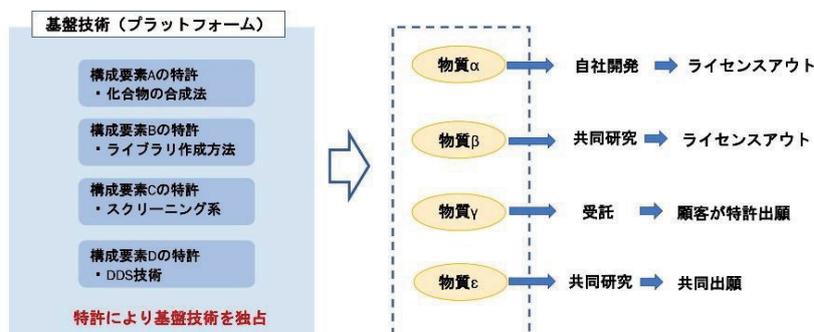
23

技術系スタートアップは赤字が続く死の谷をいかにして超えるかが重要ですが、IPOにより資金を調達しても、その後も死の谷が続くのが医薬品開発スタートアップの特徴です。そのため、スライド21で見たような最近の株式市場の評価だと、このビジネスモデルが国内で成功するのは難しくなっています。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

創薬基盤技術型SUのビジネスモデル

Bio-Sight
Capital



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

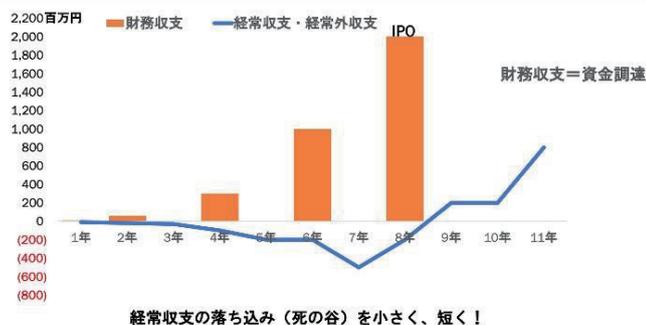
24

創業に関わるスタートアップの中でも評価の高いビジネスモデルが、基盤技術を保有し、それを社会実装するタイプの創薬基盤技術型モデルです。このモデルを成功させるためには知財が重要です。



創薬基盤技術型SUのキャッシュフローモデル

Bio-Sight
Capital



Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

25

創薬基盤技術型スタートアップの場合には医薬品開発型スタートアップに比べて死の谷を小さく短くすることが可能ですが、これは基盤技術を発明した大学等の研究成果に負うところが大きいと言えます。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

バイオベンチャーの知財戦略



標的分子に結合する化合物特許	権利保護の範囲は十分か
特殊なペプチドの配列に関する特許	権利保護の期間は十分か
標的に結合する抗体（広い範囲で知財化）	ライフサイクルマネジメント（LCM）
抗体のヒト化や薬剤の効果を高める特許	投資家の一般的傾向
抗体のスクリーニング法に関する特許	● 特許の有無で判断
核酸の物質特許・遺伝子配列の特許	● 物質特許重視・用途特許軽視
細胞の分化誘導や製造法の特許	● 所有者と経済条件重視
投与方法やDDS製剤に関する特許	● 特許侵害には敏感
⋮	新たな視点・・・安全保障

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 26

専門性の高いVCでも知財保護の仕組みを完全に理解しているとは限りません。弁理士や知財専門のコンサルタントと協力して、細部まで考え抜いたシナリオをVCに示す必要があります。



知財戦略と財務戦略



知財が与える企業価値
昔は知財＝バリュエーション（株価に反映）の時代が来ると思いました・・・しかし、来なかった。

知財⇒事業にどのように使われるか⇒経営・ビジネスモデル⇒バリュエーション

売上の半分が特許侵害訴訟から得た賠償金・和解金という米国のSU（専門の事業部門を設けて訴訟を行っていた）・・・結局倒産

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 27

知財は大切ですが、知財のイベントだけで投資家が企業価値を評価してくれるわけではありません。VCが知財を評価するのは、あくまでも事業にとってのインパクトです。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

株式市場から資金調達するモデルは十分か？



Deep Techやバイオ系SUのEXIT時のバリュエーションはDCFに加えて

- ・株式市場（IPO市場）の相場環境
- ・類似上場会社の時価総額

などを勘案して各VCの経験に基づいて決定

総じて比較情報が少ない方が高い → 創業ベンチャーもかつては高かったが成熟しつつある
創業の場合には海外のIPOを参考にしないと十分なEXITバリュエーションがつかない



創業ベンチャーのようにIPO時の資金調達が必須のビジネスモデルの場合はIPO時に200億円以上の価値がつかなければビジネスモデルやIPO市場の変更が必要
⇒海外で適用するビジネスモデルか？ 知財か？

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.

28

ビジネスモデルにもよりますが、医薬品開発型のスタートアップにとって国内の株式市場は資金調達市場としては不十分と言えます。医薬品開発型スタートアップを成功させるエコシステムが整っている欧米で資金調達を考える必要があります。



海外の投資家(米国・欧州)からの資金調達



対象市場は日本なのか海外なのか
日本にしか市場が無いものは限定的（投資対象として難しい）

- 日本で一定の市場を確保してから海外へ進出
- 日本で一定の市場を確保し、海外へライセンスアウト
- まず米国で市場を開拓してから日本を含む世界へ

日本で資金調達できないなら海外も考えるべき

- 技術は万国共通（まれに人種差あり）
- 知財は海外で保護できているか
- 研究は海外の方がやり易い
- 働き方に対する考えの違いを理解
- 経済安全保障に注意

日本のVC 投資額 VS 米国のVC 投資額
2,243億円 VS 47兆8,800億円

出典：国内はVEC 2021年3月期、米国はNVCA, Venture Monitor Q1 2022 2021年の数字

Copyright © 2022. Fukuda All Rights Reserved.



医薬品開発型スタートアップのエコシステムが米国で確立されている背景には、日米の投資マネーの量的な差があります。但し、VCはローカルな投資家なので拠点を米国に移す必要があります。そのため日本との文化的な違いや制度的な違いを理解しておく必要があります。

ア. 講演1 スタートアップを成功に導く資金調達・財務戦略

医薬品開発SUへの米国流投資スタイル Bio-Sight Capital

- 米国ではEXITの9割がM&A
- 目先の収入に時間をかけるよりも臨床開発に集中させる。
- IPOで資金調達した後のM&Aもある。
創業SUの投資家はIPOしても市場売却しない
そのような投資家だけが入れるシンジケーションもある

Copyright. © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 30

米国ではシーズ段階からVCが開発に必要なチームを揃える手助けをしてくれます。IPOは資金調達と割り切りVCは上場後も投資先を支えます。M&AによるEXIT後も、買手が不用としたパイプラインを切り出して新たなスタートアップをVC主導で設立するケースがあります。



まとめに代えて Bio-Sight Capital

VC	SU
<ul style="list-style-type: none"> イノベティブな投資先を探している 投資倍率を追及している 事業計画を評価して投資を行う 信用できる人からの紹介を重視 得意な分野、不得手な分野がある 忙しい。十分な時間を取れない 直感的に凄そうなSUや技術に群がる 本当に投資したいと思ったら決定は早い 	<ul style="list-style-type: none"> イノベティブな事業への出資を求めている Jカーブで立ち上がる事業を追及している 未来へのシナリオを理論的に説明して人材とカネを築める 世の中が欲しているけど未だ世に出ていない製品・技術を開発 成功した経営者が再び成功するとの確約は無い 事業も資金もグローバルが重要 数多くのVCに話を聞いてもらう (20社以上は普通)

Copyright. © 2022. Fukuda All Rights Reserved. 31

スタートアップへのアドバイスとして重要な点を列挙しましたが、特に重要なのは数多くのVCにプレゼンを行う（話を聞いてもらう）ことです。

イ. 出題「キャピタリスト視点でスタートアップを見る」・解答例

社名	Proteoral (プロテオーラル)
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ・設立年：2021年 ・資本金：10,000,000円 ・補助金受給歴、公的支援事業の採択歴：2021年に国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) のSTARTプログラムに採択 ・資金調達ステージ：シード ・従業員数：3名 ・株主構成：創業者40%、知人 (医師) 30%、技術担当20%、指導教官10% ・外部専門家の契約状況：なし ・所在地：岡山県
開発している製品	<p>【製品名：ラクスリン】</p> <p>持続型溶解のインスリン製剤を飲み薬にすることに成功。インスリンを改変し、改変したインスリンを特定のパーティクルに封じ込めた治療薬である。インスリン改変技術とパーティクル技術は異なる教授の技術である。</p> <p>インスリン改変技術は、持続型溶解機能 (T1/2が24時間以上。マウス・イヌで確認済) を持つ。従来の皮下注射でも使用可。</p> <p>パーティクル技術は、上記の改変インスリンを粒子に封じ込める技術である。ただし、通常のインスリンと比べて、吸収効率が1/10である。また、この技術は、他のたんぱく質を導入することも可能である。副作用は特にない。</p> <p>凍結乾燥でカプセル剤にすることができた。</p>
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・飲み薬 (従来は皮下注射に比べ、患者の負担が軽減する。) ・他のたんぱく質も飲み薬に変えることが出来る可能性がある (抗がん剤やリウマチの抗体医薬の開発を検討している。)
市場規模	<ul style="list-style-type: none"> ・インスリン市場規模：約1.4兆円/全世界 (約1000億円/日本) ・現行の薬である、持続性注射剤ランタスの市場規模：約1兆円 (2021年) ・注射剤を飲み薬にしたことで、ランタスに代わる薬剤となることが期待できる。
チーム	<p>創業者・代表取締役 (医師免許保有、現在は研修医として働いている。臨床経験はまだ少ない。)</p> <p>技術担当 1名 (工学系教授の博士号見込み者で専門でない、医薬添加物を作っている化学メーカーからの出戻りである。)</p> <p>※薬科大学教授の下で創業者が学位取得。創業者の同級生にシリアルアントレプレナーの医師がいるため、アドバイスをもらう</p> <p>現在、開発担当を探索している。また、事業を進めていくにあたり、明らかにスタッフが不足している。</p>
ファイナンス状況	<p>公的支援事業に採択されてはいるものの、研究費がショートしてきている。</p> <p>特に、実験動物等に対するPoCや製造法の確立について難航していて、追加の資金調達が必要である。</p>
知財の状況	<p><自社技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・創業者と技術担当は、製造法のノウハウを持つ。ただし、特許出願はしていない。 <p><大学保有特許></p> <ul style="list-style-type: none"> ・インスリン改変技術は、創業者が大学時代に特許1件を取得済み。(権利者は大学) ・パーティクル技術は、技術担当が大学時代に特許1件を取得済み (権利者は大学) ・独占的通常実施権の交渉に難航している。理由は、①ファイナンス面：両方を取得するのは資金的に難しい。②関係性：インスリン改変技術は、創業者の指導教官も絡んできている。パーティクル技術は、改変インスリン以外は成功していないため、大学が利益を得ようと強気な交渉をしてきている。
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病モデルマウスやイヌでは成功を確認している。しかし、ヒトではまだ確認が取れていない。 <ul style="list-style-type: none"> ・毒性はNonGLPで見えてない。AMED予算で製造方法の確立と毒性試験までは行える見込みである。添加物や製法のFTO調査はクリアしている。添加物は使用前例が無い。 ・製剤化の技術が安定していない。製剤として安定するために、製造方法・品質管理方法を更に改善する必要がある。 ・競合：技術アプローチが異なる糖尿病用飲み薬を開発中の会社が他に2社ある。開発スピード勝負である。特許侵害は、互いにしていない。

イ. 出題「キャピタリスト視点でスタートアップを見る」・解答例

Q1. あなたはVCのキャピタリストとして、仮想スタートアップに投資すべきか否かを判断します。技術や市場規模を考えると成長が見込めるため、前向きに投資を検討しています。ただし、不安な箇所もあるため、投資前にスタートアップによく確認をしておく必要があります。スタートアップへ確認するポイント（投資を躊躇する点）は何でしょうか。また、そのポイントを改善する案を考えてください。

※知財のポイントのみでなく、投資判断という観点でスタートアップを全体的に確認してください。

スタートアップへ確認するポイント（投資を躊躇する点）

例)

- ・ チームメンバーとして人材が不足（事業開発能力、製剤開発能力が不足）
- ・ 実験段階であり、実用化がまだ見えていない
- ・ 創業者の経歴や実績がほとんど無いため不安である。
- ・ 基本特許を2件とも大学が持っていて、自社技術は製剤法のノウハウのみと知財面に不安がある。

上記ポイントを改善する案

例)

- ・ 代表取締役が専任でなく、人材も不足しているため、専任開発スタッフの拡充等人材を増強すべきである。
- ・ 実用化にどの程度のコスト・工数が掛かるのか、開発の程度を明らかにすべきである。
- ・ 創業者の経歴や実績が無い場合、実績の獲得や、アドバイザーやチームメンバーの確保を進めるべきである。
- ・ 独占的通常実施権の交渉を進め、自社技術である製造法を確立すべきである。

イ. 出題「キャピタリスト視点でスタートアップを見る」・解答例

参考) 投資判断の軸の例

下記以外に、経済性（ビジネスモデル、ユニットエコノミクス、拡張性、期待リターン）、投資家側（投資戦略、ポートフォリオ、付加価値が提供できるか）、経営者の特徴（誠実さ、臨機応変な対応力、実行力、情熱、素直さ、巻き込み力）などもある。

要素	判断軸	内容
経営陣の経験・能力	経歴や実績	これまで実際に成し遂げたこととその外部評価。
	市場の知見	ターゲットとなる市場に関する知識や経験。
	技術的能力	プロダクトに関する技術の知識や能力。
	事業開発能力	商売を行う上で必要なスキル。
	チームメンバー	事業を運営するにあたり問題ないメンバーで構成されているか。
プロダクト	PMF	お金を払ってでも使いたいと思われているか。
	イノベーション	既存の解決策から飛躍的に良くなった特別な要素。
	競争優位性	他の解決策と比較して優れている部分。
市場	市場の大きさ	自社プロダクトが関係する領域の市場規模。
	対象範囲	自社プロダクトが得ることのできる最大の売上。
	市場の成長性	その市場がどれくらいのスピードで成長しているか。
	参入障壁	その市場に自社は参入できるか、他社はできるか。

ウ. パネルディスカッション「VCの投資判断と財務戦略を知る」



事務局 米山

課題で取り上げたバイオの仮想スタートアップでは、どのようなポイントで投資を判断しますか？

講演スライドの中で検討すべきポイントを紹介していますが、特にこのケースでは、資本構成に注意が必要です。創業者の持株シェアを維持しながら増資で資金調達するには株価（バリュエーション）を高くする必要があるだろうという事で株価交渉の難航が予想されます。もちろん市場性がどれくらいあるかが重要です。

一見するとユーザーのペイン（患者のニーズ）は自明のように思えますが、そのようなケースこそ本当にそうなのかを確認する必要があります。

技術関係では大学が持っている知財の他に、自社で今後権利化できそうな知財が無いかを聞いてみたいと思います。



福田



事務局 米山

出題を作成した櫻木から、作成にあたってのポイントなどがあればお願いします。



事務局 櫻木

専門的な事業領域のスタートアップですが、医薬の専門知識をお持ちでない専門家の皆様にもご検討いただける内容になるよう工夫しました。



特許庁 比留川

毎年IPASのビジネスメンターをしていただいておりますので、IPASのメンタリングについてお聞きます。

IPASでは、バイオ系のスタートアップだと、知財の課題に偏ったメンタリングになることが想像されます。ビジネスメンターとして、これまでどのようにメンタリングを進めていきましたか？

まず技術の理解が重要です。専門性が無くても自分なりに理解できるまで徹底的に質問します。

次に知財です。このプログラムではビジネスモデルに沿った知財戦略立案を志向しているようですが、私は順番にはこだわっていません。スタートアップと知財メンターとのやり取りから、当初スタートアップが認識していたビジネス上の課題を根本的に解決するヒントを得ることができ、独創的なビジネスモデルに転換した例がありました。



福田



事務局 米山

EXITについてお聞きします。

アメリカでは9割がM&Aとありますが、日本ではIPOの割合が多い理由はなぜでしょうか？

M&Aの利点はなんですか？

M&Aにおける買手は伝統的な大企業ではなく、主にGAFAsのようなスタートアップから急速に成長した大企業です。GAFAsに限らず米国にはM&Aにより時間を買う文化を持つ企業が日本より多いことが理由だと思います。

VCにとってIPOの代替的なEXITルートがあれば投資に積極的になれる点が利点です。



福田



事務局 米山

今後、日本でもM&Aの割合は増えていくのでしょうか？

スタートアップから成功した企業が日本でもだんだん増えていますので、今後はM&Aが増えるものと考えます。

VCにより知財に対する個別対応力（能力）にばらつきがあります。

特許庁でのVCに対する新たな取り組みについてお伺いしたいです。



福田



特許庁 芝沼

特許庁では、知財専門家をVCに派遣して、VCにおける知財戦略策定支援の有効性や、VCに必要な知財支援機能を整理し、VCがスタートアップに対して知財面からの支援も行えるようにしていきます。

(5) スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略 ～スタートアップ・VCの求める知財戦略策定の考え方を知る～

講演内容

講演1 竹本 如洋

「スタートアップに対するメンタリングのすすめ」

講演2 島田 淳司

「バイオ医薬特許戦略」

グループディスカッション

「事業戦略に基づく知財戦略の策定」

※非公開

パネルディスカッション

「スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ



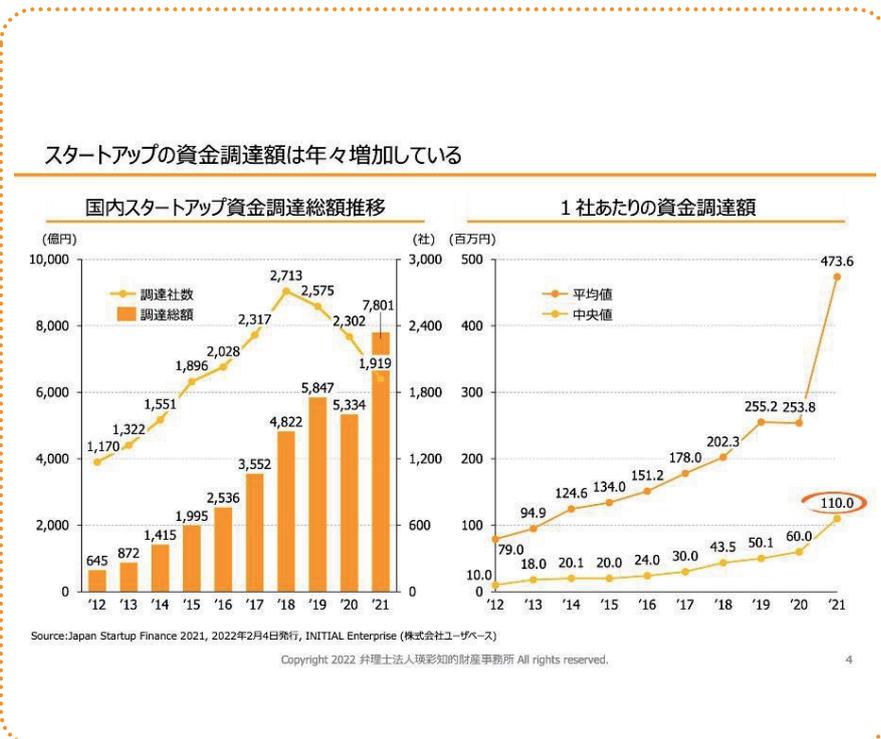
自己紹介：竹本 如洋 (TAKEMOTO, Yukihiko)

	内容
専門	知財経営コンサル 法律、訴訟、交渉 技術標準サポート 意匠・商標 明細書作成（情報、電気、機械） 外国出願、権利化
職歴	2004-2015年：日立製作所 知的財産本部 （2010-2014年：Hitachi America, Ltd. 知財部） （2014-2015年：日立マクセル 知財部） 特許の戦略構築、出願、権利化、ライセンス交渉、訴訟、標準必須特許申請 等 2015年-2018年：ポストコンサルティン グループ 新規事業開発、ジョイントベンチャーの組織改編 等 2018年：瑛彩知的財産事務所開設 2019年：AI+RPA商標出願サービスまるかローンチ 2022年：LOT Network Licensing Executive就任
資格	日本弁理士 (2005年) 米国ニューヨーク州弁理士 (2015年) US Patent Agent (37 CFR §11.9(b)) (2011-2014年) 一級知的財産管理技能士(特許専門業務) (2010年)
学歴	慶應義塾大学 理工学部 物理情報工学科 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻 慶應義塾大学 法学部 The George Washington University Law School (LL.M. in Intellectual Property Law)



Note: 弁理士法人瑛彩知的財産事務所 総勢19名 (内 弁理士7名)
Copyright 2022 弁理士法人瑛彩知的財産事務所 All rights reserved. 2

日立製作所、Hitachi America, Ltd.の知財部にて特許の戦略構築、出願、権利化、ライセンス交渉、訴訟、標準必須特許対応まで広く経験したのち、戦略コンサル会社のポストコンサルティン グループ (BCG) にて新規事業開発プロジェクトを多数経験。「知財×コンサル」に特化して2018年に独立し瑛彩知的財産事務所 (<https://aceai.jp>) を開設しました。



左図の棒グラフは、国内スタートアップの資金調達総額です。2020年にコロナ禍の影響で一度減少していますが、2021年には戻り、過去最高額になっています。左図の折れ線グラフは調達社数を示しますが、2018年をピークに減少しています。これはつまり、右図の様に1社あたりの資金調達額が伸びていることを表しており、2021年には中央値で各社1.1億円の調達ができていくことになります。

氏名：竹本 如洋

現職：弁理士法人瑛彩知的財産事務所
弁理士・米国NY州弁理士



ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ

M&Aは増化し、買収金額も高額なものが出てきている

スタートアップの被買収・子会社化、事業譲渡



Source: Japan Startup Finance 2021, 2022年2月4日発行, INITIAL Enterprise (株式会社ユーザベース)

Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

5

2021年の主なスタートアップの被買収

企業名	事業内容	設立年月日	金額 (億円)	買収先
Paidy	後払い決済サービス「Paidy」	2008/3/13	3000.0	PayPal Holdings
IRIAM	バーチャルライブ配信アプリ「IRIAM(イリアム)」	2020/5/1	120.0	ディー・エヌ・エー
pring	無料送金アプリ「pring(プリン)」	2017/5/1	108.6	Google International
アシルラ	RPAソリューション「ロボオペレータ」等	2015/3/1	45.0	PKSHA Technology
トリコ	肌診断から処方するカスタマイズサプリメント「FUJIMI(フジミ)」	2018/1/11	33.2	ボラ・オルビスホールディングス

M&Aも年々増加してきています。2021年にはアメリカの大手IT企業が日本のスタートアップを買収するという新しい流れがあり、送金アプリを提供するpringはGoogleに108億円で買収され、1位の後払い決済サービスのPaidyはPayPalに3000億円で買収されました。一般にIPOした場合の調達額は数百億円程度ですので、M&AでもIPOを超えるような資金調達が可能となっており、新たなExitの手段として注目されます。



Tech系ユニコーン企業のは積極的に特許出願を行っており、2021年資産評価額トップ20社中65%が1件以上の特許出願をしている

国内スタートアップ評価額ランキング

ユニコーン企業の特許出願状況



Source: STARTUP DB 国内スタートアップ評価額ランキング(2021年9月); Questel サイトバ(デント); Ace-ai分析 (2022.1.2時点)

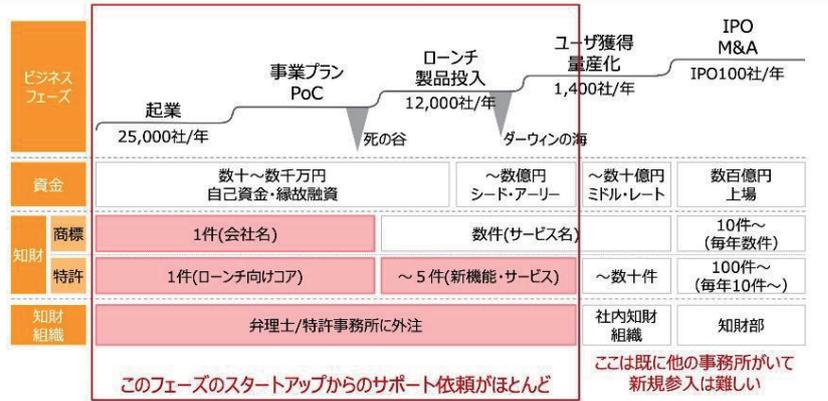
Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

6

2021年9月時点の上場前の資産評価額が1,000億円を超えるユニコーン企業の一覧とその特許出願状況です。仮想通貨取引や決済の仕組みなどの一部特許になじまない分野の企業を除き、Tech系の企業は積極的に特許出願を行っております。

ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ

出会うスタートアップはほぼ知財レベルが高くない可能性
スタートアップ企業の成長フェーズごとの知財の目安



…主に弁理士に頼る必要のある領域

Note: 2014-16の2年間の開業企業数は20万有であり、起業の形態は24.3%が株式会社・有限会社であるため、1年間で株式会社等で起業する約2.5万社と推定
Source: 2019年版中小企業白書 図第1-2-5 企業数の変化の内訳; 2014年版中小企業白書 図第3-2-18 起業の形態; entrepedia 国内スタートアップ資金調達動向2018; 月間資本市場 2019.3(No.403) 最近のIPOの動向と東証の上場変遷活動について
Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

筆者の試算では毎年25,000社程の新規起業がありますが、そのうちIPOやM&AによりExitすることができる企業は約100社しかありません。これから新たにスタートアップサポートを開始する弁理士等の知財専門家を想定した場合、新規顧客として接する可能性が高いのは、社数も多く、まだ知財を1件～数件しか出したことのない知財レベルのあまり高くないシード・アーリーまでのスタートアップになります。

皆さんが想像しているようなレベルの高い知財戦略は必要とされていない可能性が高い

想像している知財戦略	実際に必要とされる知財サポート
<ul style="list-style-type: none"> オープンローズ戦略 IPランドスケープ 標準化戦略 知財ライセンス戦略 プラットフォーム戦略 <p>これらは特許を数十件以上出しているステージの進んだ企業が考えるべき戦略</p> <p>質問されることはあっても、企業が必要なフェーズに達していないため実践できない</p>	<ul style="list-style-type: none"> 資金調達前 <ul style="list-style-type: none"> ローンチされる製品を守る1件目の特許出願をしたい 社名の商標くらいは取りたい でもお金が無い シード期 <ul style="list-style-type: none"> ローンチされる/された製品を守る1, 2件の特許出願サポート 開発に併走した発明発掘サポート サービス名の商標取得 でもお金が無い アーリー期 <ul style="list-style-type: none"> 特許は年に1件か2件 開発に併走した発明発掘サポート 商標は年1件～数件(出願済1ブランドで完結して新規は無の場合も)

v.s.



シード・アーリーまでのスタートアップは特許も数件しか出したことが無い状態であり知財レベルが高くない為、一般に想像されるようなレベルの高い知財戦略は必要がありません。従って、スタートアップサポートをやる場合には、IPランドスケープやオープンローズ戦略の様な難しい知財戦略を構築する知識やノウハウは必要がなく、右に挙げているような実務経験をある程度積んだ弁理士であれば、十分に力を発揮することができます。

ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ

初期のスタートアップへの知財戦略は、知財に関して生じるあらゆるお困りごとをタイムリーに解消していくこと

- | | | | | | | |
|--|---|------|------|------------|------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 特許出願の仕組み <ul style="list-style-type: none"> ▶ 製品/サービス開発に並走した発明発掘 ▶ 発明観点のヒアリング・抽出 ▶ 出願するかしないかの決定 ▶ 明細書作成・出願 • 特許権利化の仕組み <ul style="list-style-type: none"> ▶ 開発の進捗の確認(ビボットもある) ▶ 競合の開発情報把握 ▶ 自社・他社の製品/サービスを守る特許の取得 • 競合の開発情報の確認・共有の仕組み <ul style="list-style-type: none"> ▶ 競合の関連特許情報の共有 ▶ クリアランス調査 • 仕組みづくり <ul style="list-style-type: none"> ▶ 出願や権利化の仕組みを構築 ▶ 公開前に連絡が来る仕組みを構築 ▶ 定期的に他社情報を吸い上げる仕組みを構築 | <p>ビジネス上の重要度</p> <table border="1"> <tr> <td>優先度中</td> <td>優先度高</td> </tr> <tr> <td>優先度低/出願しない</td> <td>優先度中</td> </tr> </table> <p>特許化可能性</p> <p>「出願しない」という決定も大事</p> | 優先度中 | 優先度高 | 優先度低/出願しない | 優先度中 | <ul style="list-style-type: none"> • 商標・意匠のサポート <ul style="list-style-type: none"> ▶ 社名/製品名/サービス名の商標権取得 ▶ ネーミング決定に対する示唆出し • 契約関係サポート <ul style="list-style-type: none"> ▶ 職務発明規程の整備 ▶ NDA、共同研究契約、共同開発契約等の知財条項の確認 • 知財活用サポート <ul style="list-style-type: none"> ▶ 知財の出願・取得を使ったマーケティング相談 ▶ 権利行使の方針相談 • 知財管理業務 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 出願済み特許・商標の管理 ▶ 知財予算の決定・確保 • 組織づくりサポート <ul style="list-style-type: none"> ▶ 社内知財教育 ▶ 知財人材採用サポート |
| 優先度中 | 優先度高 | | | | | |
| 優先度低/出願しない | 優先度中 | | | | | |

様々な発生する知財のお困りごとをタイムリーに解消し（目安：数日～1週間）仕組み化する

Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

12

シード・アーリーまでのスタートアップは知財に関する仕組みができあがっていないため、様々な生じる知財のお困りごとをタイムリーに解消していくことが求められます。大企業クライアントと異なるのはそのスピード感で、依頼があった場合には、チャットやオンライン会議等を駆使して数日から1週間程度で、どんどん答えていく必要があります。



スタートアップに付加価値を与える発明検討会の考え方

- | | | |
|--|-----------|--|
| <p>やりがちなこと</p> <ul style="list-style-type: none"> • 発明の背景を聞かずアイデアの詳細に入り込む • 審査官になる <ul style="list-style-type: none"> ▶ アイデアが特許になる、ならない、だけを指摘してダメ出しし続ける • 特許にならないのは発明者の検討が足りないと考える • 聞き手に徹する | <p>vs</p> | <p>心がけたいこと</p> <ul style="list-style-type: none"> • 事業を良くするためにはどうすればよいかを広い目線で考えて事業化について質問する • 自分自身も発明者だと思って、どうやったら特許化できるかを考える • 1時間の打合せの中で、特許性のあるポイントを作れなかったら自分の負けだと思ってブラッシュアップする • 必要なのは質問力 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 質問をする。たくさん質問をする。Whyを繰り返す |
|--|-----------|--|

スタートアップの当事者として、本気で自分達の“将来の事業をつくる”特許を考える

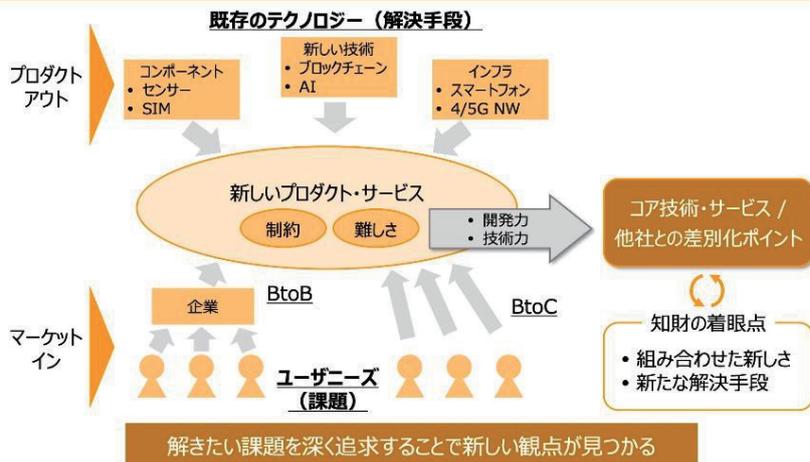
Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

14

大企業クライアントの案件に慣れていないと、特許化できそうな発明に仕上げてくれるのは企業側で、単に発明の内容をヒアリングするだけになりがちです。一方スタートアップは、基本的には特許になりそうにないアイデアで提案が来るのがほとんどですので、ヒアリングではなく、議論しながら自分で発明をブラッシュアップして、特許化できるまで発明を昇華する必要があります。また特許の先にある「事業」をどうするかを常に意識することが必要です。

ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ

「発明を発掘する」とは、自社のコアとなる技術やサービスを的確に把握し、他社と比べて差別化できる優れた点を見つけ出すこと



商品やサービスの開発をする場合に、既存のテクノロジーから考えるプロダクトアウトの考え方と、ユーザーズや要望から考えるマーケットインの考え方があります。大企業案件に慣れていると従来技術との差分ばかりに注目しがちですが、スタートアップに対してはユーザーズや社会課題等、解きたい課題を深く追求していく必要があります。



良い質問をする：課題やニーズを掘り下げるための5W1H

発明者のアイデア 課題：メールの処理スピードを上げたい → 解決手段：CPUを高速化

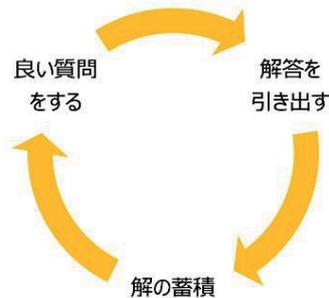
重要なことは、自分が発明する必要はないが、ビジネス領域に詳しくなって良い質問をする事

- What（何？）：何のスピードを上げたいのですか？
 - 受信スピードかもしれない。そうするとCPUではなく、例えばまずタイトルだけ受信すれば
 - Who（誰？）：誰がスピードを上げたいのですか？
 - 送信者かもしれない。そうするとネットワークが詰まっているだけで、ネットワークを早くすれば
 - Why（なぜ？）：なぜスピードをあげたいのですか？
 - 待っているときのストレスを改善したいのかもしれない。そうすると待ち時間にゲームを表示すれば
 - When（いつ？）：いつスピードを上げたいのですか？
 - 朝一番の大量メールの受信が遅いのかもしれない。自動起動して予め受信しておけば
 - Where（どこで？）：どこでスピードを上げたいのですか？
 - 会社のパソコンの受信が遅いのかもしれない。スマホでも受信できて同期する様にすれば
 - How（どうやって（解決手段））：どうやってスピードを上げたいのですか？
 - CPU高速化ではない解決手段が色々あるのでは？
- Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved. 17

発明検討会では、スタートアップが開発する商品やサービスについて、解きたい課題やユーザーズを掘り下げる質問をしてみてください。良質な質問を繰り返すことで、発明者自らがより良い解決手段に気づくことができます。

ア. 講演1 スタートアップに対するメンタリングのすすめ

良い質問繰り返し、経験を蓄積することで、さらなる良い質問ができるようになる



技術もビジネスもお客さんの方が詳しい。良い質問をすることで
お客さん自ら良い答えを見つけ出す手助けをすることが重要

Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

18

ビジネスや会計の知識が無いとスタートアップサポートができないというわけではありません。技術内容や事業についてはスタートアップの技術者や経営者の方がはるかに詳しいのであって、そもそも彼女ら彼らは我々知財専門家にそのような知識を求めています。我々知財専門家が注力すべきことは、良い質問をしてあげて、スタートアップのメンバーから解答を引き出して、参加者自身が自らより良いアイデアや今後の開発内容を発見し、事業の拡大に貢献していくことです。



本日のまとめ

- スタートアップ企業の活動は年々活発化している
- 弁理士等が実際に接するスタートアップは知財レベルの高くないシード・アーリー期の企業がほとんど
- 既に持っている知財の出願業務の知識で十分にサポートが可能
- シード・アーリー期のスタートアップには、日々発生する様々な知財のお困りごとにタイムリーに答えていき、仕組み化をしていくこと自体が知財戦略である
- 大企業相手とは違い、良い発明提案書は出てこないで、当事者になって一緒に考える
- 単に出願明細書を執筆するだけでなく、良質な質問を繰り返すことで、事業に対する気付きを与え、スタートアップの成長に資するべき

スタートアップと「併走」して、企業の成長を一緒に楽しみましょう

Copyright 2022 弁理士法人環彩知的財産事務所 All rights reserved.

20

スタートアップのサポートに特別な知識は必要ありません。既に持っている知財の出願業務の知識で十分にサポートが可能です。但し、専門家として斜に構えるのではなく、スタートアップに寄り添って「併走」しながら、一緒に発明をし、事業を考え、様々な質問をぶつけて回答を引き出し、スタートアップと共に成長していくようになるとうれいでしょう。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

講師略歴

株式会社東京大学エッジキャピタルパートナーズ(UTEK) プリンシパル
大阪大学工学部卒、IE business School (スペイン) MBA、弁理士、情報セキュリティアドミニストレータ



島田 淳司

2000年：大阪大学工学部を卒業し、大手特許法律事務所へ。Amgen, Genentech, HGS, Biogenなどの米バイオベンチャーや、藤沢製薬（現アステラス製薬）、住友化学、住友ゴム、シャープ、カネカなどの大手企業の知財業務へ弁理士として従事。

2005年：武田薬品工業入社。知的財産部で、当時1000本ノックと言われていた海外バイオベンチャーの創薬シーズのデュエリジェンスプロジェクトに部を代表して参画。うち、Amgen JapanやNycomedの買収や、50製品以上のライセンス案件に従事。

2011年：Takeda Pharmaceutical International (シカゴ)へ出向し、Global Licensing and Business DevelopmentのDirectorとして、米国バイオベンチャーとのライセンス、M&A案件や、大手製薬会社への製品導出案件を主導。

2014年：帰国後、バイエル薬品経営企画本部シニアマネジャーとして、経営戦略、がん領域の製品戦略、事業開発に従事。MSDとの500億円規模の製品の提携をまとめる。

2018年：東京大学エッジキャピタルパートナーズ(UTEK)参画。ベンチャーパートナー・シニアエキスパートとして、多くのバイオベンチャーの創業案件に従事。また、投資先の経営戦略、事業開発、知財戦略をリード。Edit Force, Cellaid, Bugworks, RedArrow, PURMX, Socium, 五稜化薬など支援実績多数。Epigenon監査役、OriCiro Genomics Vice Presidentを兼務。経済産業省特許庁IPASメンター、弁理士会・会計士会・弁理士会三会セミナー（優れた科学技術を生かした事業創出に向けて）講師、IPAS知財助成プログラムコメンター、外資系証券会社主催機関投資家向けセミナー講師。

xxx | 2

特許事務所で米国バイオテックや国内製薬・化学企業の出願等特許業務を5年間経験した後、武田薬品工業知的財産部で渉外業務に従事。ライセンス・M&Aを数多く経験。MBA取得後、米国シカゴにて武田のグローバル本社での事業開発活動に従事。帰国後、バイエル薬品経営企画部で製品ポートフォリオ、事業開発、経営戦略を立案・実行。2018年UTEKへ参画し、ライフサイエンス企業への投資、ハンズオン支援を行っている。

スタートアップでの知財業務

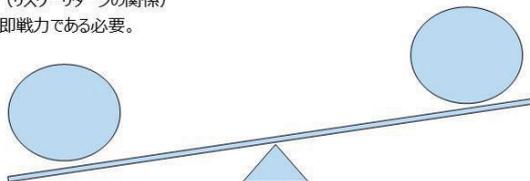
スタートアップは面白い。ドラスティックに日々変化する日常を楽しめます。

Pros

- ・スタートアップのアセットは知財が中心。知財の人をとて大切に作るカルチャーがある。
- ・働き方がフレキシブル。既存のルールに縛られるのではなく、自主的な規律性を重んじる。
- ・業務範囲が広範。出願はもちろん、契約書のレビュー・交渉、職務発明規程の整備、戦略構築、投資家への説明、デュエリジェンスの対応など多岐にわたる。
- ・IPOやM&Aというイベントを経験できる。
- ・給与水準は悪くない。現在では、大企業と同等以上の待遇もありうる。
- ・ストックをもてる可能性。流動性が出た際に、大きなリターンを得られる。

Cons

- ・基本的に何も揃っていない。自分たちで作っていくというマインドセットが必要
- ・自由に働ける平面、高度な自主性が求められる。社内で知財のことがわかるのは知財担当者（通常1人）のみ。
- ・安定はしていない（リスク・リターンの関係）
- ・指導者はいない。即戦力である必要。



xxx | 3



スタートアップでの知財業務について現場からの声を届ける。Pros Consはあるとは思いますが、スタートアップというドラスティックな環境で責任と権限をもってグローバルなフィールドで事業展開できるのはスタートアップの醍醐味。

氏名：島田 淳司

現職：東京大学エッジキャピタルパートナーズ
(UTEK)
プリンシパル・弁理士



イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

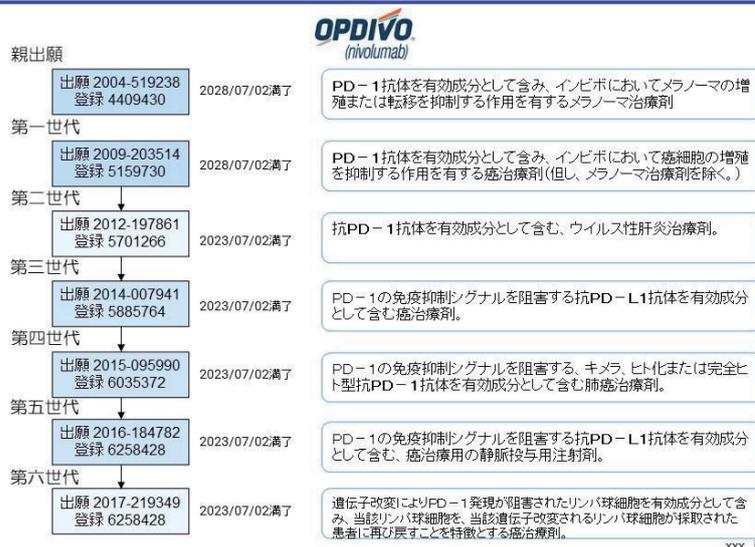
バイオ特許基礎(モダリティ別)

低分子	抗体	再生医療
物質特許 <ul style="list-style-type: none"> 基本特許が一番重要。 物質特許は非常に難しい。 物質特許満了までは基本的に後発品はでてこない。 	構造非限定用途特許 <ul style="list-style-type: none"> 抗体自体の配列を特定せず、機能で特定した。用途特許 ターゲットを独占可能 	細胞の分化誘導、その細胞自体 <ul style="list-style-type: none"> 当該方法でないと細胞を生産できない可能性大 基本特許になり得るか
用途特許 <ul style="list-style-type: none"> 物質特許に次いで重要。 物質が公知で新規用途を見つけた場合に重要 虫食い申請が可能 	物質特許 <ul style="list-style-type: none"> CDRを規定したものの 抗体結合先の抗原と機能で表現したもの 	細胞の増殖・維持 <ul style="list-style-type: none"> 治療有効量の細胞を生産するのに必須 生産コストに影響し、コストメリットから後発排除効果あり
製剤特許 <ul style="list-style-type: none"> LCMで利用されがち 後発は製剤技術力は高いので、回避可能な場合が多い 	用法用量 <ul style="list-style-type: none"> LCMで利用されるケース多い 後発は原則先発品の添付文書に従う必要があり、用法用量の変更は困難 	用途 <ul style="list-style-type: none"> 基本特許と同じタイミングで出されるケース多い 新規用途が見つかった際にはその用途に限ってLOE延長は有効か
製法特許 <ul style="list-style-type: none"> 回避可能なケースが多い 合成力の高い後発メーカーに対しては効果的か 	製剤特許 <ul style="list-style-type: none"> LCMで利用されがち 剤型変更の際には有効か 	精製法、製剤など <ul style="list-style-type: none"> 回避可能な特許であるが、後発率制には一定の効果あるか

モダリティ別の特許戦略。古典的な低分子化合物、抗体医薬、新出技術の再生医療のカテゴリで解説。物質、用途、製剤、製法等の特許の強さ、モダリティ独特の特許戦略、多面的保護が必要な再生医療など包括的にカテゴリ別特許戦略について俯瞰。



オプジーボの特許状況(1/2)



構造非限定用途特許の例としてオプジーボの例を用いて解説。出願の経緯と対象とする特許保護範囲について解説。抗体医薬の場合は、このような生体内の作用機序で特定した抗体の用途特許を取得可能。創薬ターゲットを独占できる可能性があり、非常に強力な特許となる。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

オプジーボの特許状況(2/2)

PD1抗体(メルク), PD-L1抗体(AZ)に対して金銭的賠償を獲得(請求)

PD-1抗体 (特許5159730)

PD-1抗体を有効成分として含む、インビボにおいて癌細胞の増殖を抑制する作用を有する癌治療剤(但し、メラノーマ治療剤を除く。)

キイトルーダ

メルクのキイトルーダが特許侵害。
一時金625mUSD、ロイヤリティ6.5-2.5%で和解。

ONO and BMS will grant the sales of Merck's Keytruda and Merck will make an initial payment of US\$ 625 million to ONO and BMS. Merck will pay ongoing royalties on global sales of Keytruda of 6.5% from January 1, 2017 through December 31, 2023, and 2.5% from January 1, 2024 through December 31, 2026.

PD-L1抗体 (特許5885764)

PD-1の免疫抑制シグナルを阻害する抗PD-L1抗体を有効成分として含む癌治療剤。



アストラゼネカのイミフィンジの特許侵害として提訴。
320億円の損害賠償請求。

構造非限定用途特許の活用事例として、キイトルーダおよびイミフィンジの裁判事例を紹介。キイトルーダは高額の金銭支払(625mUSDの一時金およびロイヤリティ支払)を条件に和解している。イミフィンジは320億円の損害賠償金の訴額となっている。

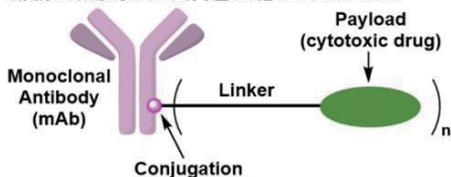


xxx |

Antibody-Drug-Conjugate (ADC)特許について

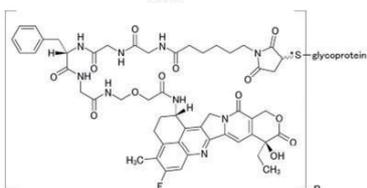
化学構造

抗体を標的の精密認識・デリバリー機能部位として使い、実質的な薬効(抗がん作用が多い)は低分子医薬に担わせるというコンセプト

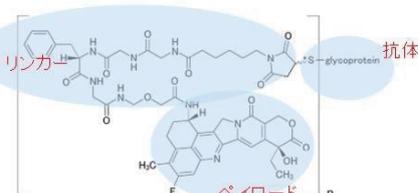


- 抗体:
既存抗体を用いる(HER2抗体)
- ペイロード:
既存抗がん剤など
- リンカー:
この構造が新規であり、研究開発の中心。血中では安定しつつも標的細胞で抗腫瘍効果を発揮できるようなリンカーの研究開発が盛ん。

エンハーツの構造



n=約8
*抗体部分の Cys 残基の硫黄原子



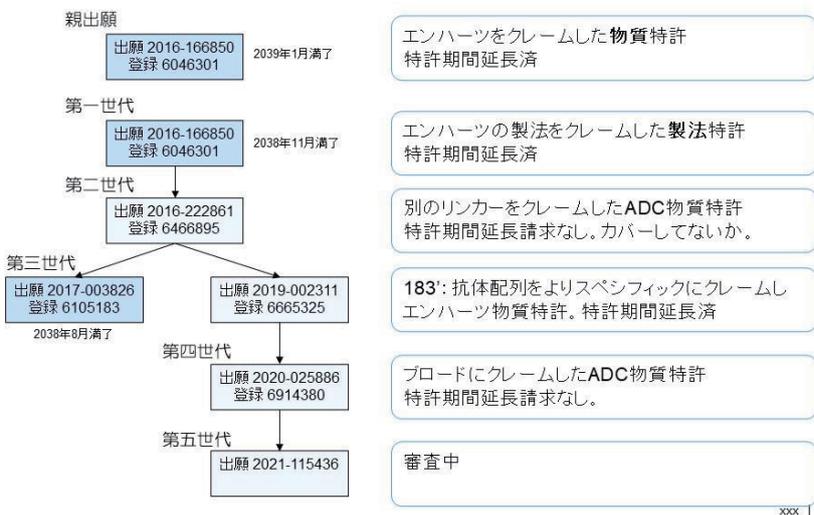
n=約8
*抗体部分の Cys 残基の硫黄原子

xxx |

新しいモダリティとして期待されているAntibody-Drug-Conjugate (ADC)を紹介。ADCの構造説明と、研究開発の中心、特許取得のポイントについて解説。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

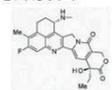
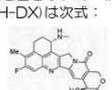
エンハーツの特許状況(1/2)



ADCの事例としてエンハーツの特許状況について解説。物質特許、製法特許、スペシフィック特許、ジェネラル特許の出願戦略等を時系列的に明示。



エンハーツの特許状況(2/2)

親出願 特許6046301	第三世代 特許6046301
<p>【請求項1】 次式で示されるリンカー及び薬物と、抗HER2抗体と、が結合した抗体-薬物コンジュゲート。 -(Succinimid-3-yl-Ni)-CH2CH2CH2CH2CH2-C(=O)-GGFG-NH-CH2-O-CH2-C(=O)-(NH-DX)。 (式中、 -(Succinimid-3-yl-Ni)-は次式：</p>  <p>で示される構造であり、このものの3位で抗HER2抗体とチオエーテル結合によって結合し、1位の窒素原子上でこれを含むリンカー構造内のメチレン基と結合し、 -(NH-DX)は次式：</p>  <p>で示される、1位のアミノ基の窒素原子が結合部位となっている基を示す。)</p>	<p>【請求項1】 次式で示されるリンカー及び薬物と、抗HER2抗体と、が結合した抗体-薬物コンジュゲート。 -(Succinimid-3-yl-Ni)-CH2CH2CH2CH2CH2-C(=O)-GGFG-NH-CH2-O-CH2-C(=O)-(NH-DX)。 (式中、 -(Succinimid-3-yl-Ni)-は次式：</p>  <p>で示される構造であり、このものの3位で抗HER2抗体とチオエーテル結合によって結合し、1位の窒素原子上でこれを含むリンカー構造内のメチレン基と結合し、 -(NH-DX)は次式：</p>  <p>で示される、1位のアミノ基の窒素原子が結合部位となっている基を示す。)</p> <p>ここで、該抗HER2抗体は、配列番号1においてアミノ酸番号1乃至449に記載のアミノ酸配列からなる重鎖及び配列番号2においてアミノ酸番号1乃至214に記載のアミノ酸配列からなる軽鎖を含んでなる抗体、又は、配列番号1に記載のアミノ酸配列からなる重鎖及び配列番号2に記載のアミノ酸配列からなる軽鎖を含んでなる抗体である。 xxx </p>

エンハーツ特許の特許請求の範囲について解説。ADCの研究の中心は、リンカー部分にあり、血中では安定しつつ、対象組織内でリンカーが開裂して抗腫瘍効果を発揮できるものが必要であり、そのリンカーが特許性を出すポイントとなってくる。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

共同研究からの紛争事例 (Seagen v. 第一三共) (1/4)

Seagenの意図は、第一三共のADCのリンカーは少なからずSeagenの貢献度が存在するはずであり、期待の大型製品であるエンハーツより、何らかの経済的対価を取得したい。そのために、仲裁と裁判手続で争っているのが現状。第一三共は、特許庁でSeagen特許の無効化を試み防御している。



共同研究からの紛争事例として第一三共とSeagenの仲裁、米国訴訟、PGRについて紹介。第一三共とSeagenは、ADCのリンカーについて共同研究を行っていたが、その後、第一三共が独自に見出したADCについて共同研究の成果物に該当するのかが争われた事例。



共同研究からの紛争事例 (Seagen v. 第一三共) (2/4)

仲裁手続(第一三共のADCのリンカーが共同研究の成果物か否かが争点)

事案の概要

- 2008年、Seagenと第一三共は、ADCに関する共同研究を開始した。第一三共は抗体を提供し、Seagenはリンカー技術を提供した。
- 2015年、共同研究は終了し、共同研究の成果物として抗体とペイロード(抗がん剤)を結合するリンカーが得られた(それが薬剤開発に至ったかは不明)。その技術の改良はSeagenにも一部権利が留保された。
- 第一三共は、ADCを利用した製品として、Enhertu、DS-1062 (or datopotamab Dx' d), and U3-1402, a HER3-directed ADCを開発し、Enhertuにおいては販売に至りブロッカスターまで成長している。
- Seagenは、第一三共のADCが共同研究の成果を利用したものだとして権利主張。
- 2019年11月4日、第一三共は、テラウェア州地方裁判所に、第一三共のADC技術が自身に帰属するものだとし確認訴訟を提起。
- 2019年11月12日、Seagenは、米国仲裁協会に、第一三共のADC技術がSeagenに帰属すること、損害賠償金、ロイヤリティの支払いを求めて仲裁の申し立てをした。
- 2020年3月25日、テラウェア地裁は、仲裁人が裁判が仲裁で手続を進めるべきか否か決定するまで、訴訟手続を中断すると決定。
- 2020年4月27日、仲裁人は、仲裁で手続を進めるべきと決定した。仲裁手続進行中。

裁判手続(第一三共のADCがSeagenが保有する特許の侵害か否かが争点)

事案の概要

- 2020年10月、Seagenは、第一三共のEnhertuがSeagenの米国特許10,808,039を侵害するとして、テキサス州地方裁判所に提訴。損害賠償金、ロイヤリティを要求。
- 2022年4月、エンハーツはSeagenの特許を侵害するとの評決。約42USDmの損害賠償金を認定。
- 第一三共は評決を不服とし、控訴等を検討。
- Seagenは、損害賠償金に加え、特許満了の2024年までのロイヤリティを追加要求予定。

特許庁無効化手続(Seagenが保有する特許が無効か否かが争点)

事案の概要

- 2022年4月7日、Seagen特許の有効性を審査するため、PGRの開始を決定。テキサスの裁判所との判断に齟齬がないようにタイミングを見計らっていた。
- PGRが開始されるには50%を超える確率での無効化の可能性がある理由が必要。

仲裁手続、裁判手続、PGRについての経緯について説明。Seagenの狙いは、第一三共のADCの売上から何らかの経済的対価を取得したいと考えており、仲裁、裁判を用いて攻めの手続をとっており、第一三共はPGRにより防御の手続をとっている。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

共同研究からの紛争事例 (Seagen v. 第一三共) (3/4)

仲裁手続(第一三共のADCのリンカーが共同研究の成果物が否かが争点)

3.3 Improvements and New Technologies.

3.3.1 Improvements. In the event that, during the Term, Licensee conceives, develops or reduces to practice an Improvement that relates to the Drug Conjugation Technology, Licensee shall promptly notify SGI of the discovery of such Improvement. SGI shall own all such Improvements that relate to the Drug Conjugation Technology and, to the extent that such Improvements shall have been conceived, developed or reduced to practice by Licensee, Licensee hereby assigns all of its right, title and interest therein to SGI. SGI's interest in any such Improvements that it Controls shall be included in the SGI Technology and made available to Licensee via the Exclusive License provided in Article 3. Licensee may use such Improvement assigned to SGI by Licensee for any purpose within the scope of the Exclusive License granted herein solely during the Term of this Agreement.

3.3.2 [*].** Subject to the bona fide rights of Third Parties that may exist, Licensee shall have the right to practice any New Technologies in the Research Program pursuant to the Exclusive License granted under Article 3 as follows: SGI shall [***] of any [***] to which it obtains rights (with the right to grant sublicenses thereunder) during the Research Program Term by providing to Licensee a [***] of the [***], including all [***] under which Licensee would be able to access such [***]. If Licensee is interested in practicing such [***], the Parties shall discuss in good faith modifications to this Agreement to reflect the terms governing Licensee's access to any [***] pursuant to this Agreement, which shall include without limitation Licensee's agreement to [***]; provided that the [***] shall be deemed to include [***] and [***] (as applicable) relating to or covering such [***] only after the Parties execute an amendment to this Agreement specifying such modified terms.

3.3.3 Amendment of Schedule B. Schedule B shall be amended from time to time to add the patents and patent applications Controlled by SGI covering New Technologies or Improvements in accordance with this Section 3.3.

[***] Certain information on this page has been omitted and filed separately with the Securities and Exchange Commission. Confidential treatment has been requested with respect to the omitted portions.

- 3. 3条に、リンカー技術の改良発明については、Seagenに帰属することが規定。
- ただし、その改良発明については、第一三共へ独占ライセンスが付与される。
- 第一三共は、マイルストーン・ロイヤリティの支払いが発生(条件は非開示)
- 19. 3条に共同研究から派生する紛争については所定の当事者間での話し合いの後、米国仲裁協会で争うことが規定
- エンハーツの基本特許は2014年に出願→何らかの共同研究の影響は排除できないかも！
- 第一三共の全面勝訴

xxx |

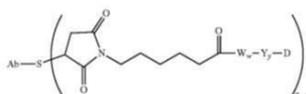
Seagenの仲裁、裁判手続をとった根拠となる契約の条項を紹介。米国の上場企業は、主要な契約については、SECへ提出する義務があり、第一三共との共同研究契約についてもSECのサイトからダウンロード可能となっている。同契約書の中には、共同研究で得られた成果の改良発明については、知財がSeagenに帰属し、第一三共へ独占ライセンスが付与されるように規定され、第一三共からSeagenにマイルストーン、ロイヤリティの支払い義務があるとなっている。Seagenはこの規定を根拠に訴えを起こしたと考えられる。

共同研究からの紛争事例 (Seagen v. 第一三共) (4/4)

特許無効化手続(Seagenが保有する特許の有効性が争点)

What is claimed is:

1. An antibody-drug conjugate having the formula:



or a pharmaceutically acceptable salt thereof, wherein:

Ab is an antibody,

S is sulfur,

each —W— unit is a tetrapeptide; wherein each

—W— unit is independently an Amino Acid unit having the formula denoted below in the square bracket:



wherein R¹⁹ is hydrogen or benzyl,

Y is a Spacer unit,

y is 0, 1 or 2,

D is a drug moiety, and

p ranges from 1 to about 20.

- 感觸としては、特許の無効化の可能性が高そう。
- 争点
 - Dは多くの薬剤を含むことになるが、実際に明細書に記載されているのは、**dolastatin/auristatin**のみであり、不当に特許の範囲がひろい
 - Wはテトラペプチドであるが、テトラペプチドを具体的に明細書に記載していない
- 特許庁の事前の判断だと、現在の特許明細書は**dolastatin/auristatin**しか開示されていないので、Dにそれを越える他の薬剤を含めることは困難可能性。

xxx |



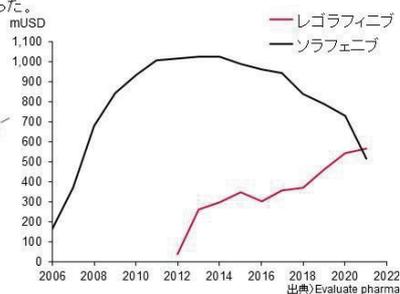
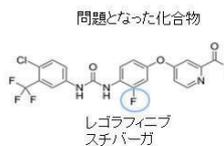
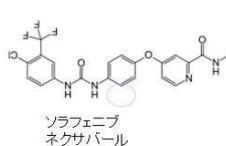
第一三共の防御手段のPGR手続について解説。Seagenの特許クレームと無効化の争点を記載。

イ. 講演2 バイオ医薬特許戦略

共同研究からの紛争事例（オニクス v. バイエル）

事案の概要

- 1994年、バイエルとオニクスは、Ras関連の抗がん剤の共同研究を開始した。
- 成果物として、ソラフェニブ（ネクサバル）を見出した。
- 2009年、オニクスは、バイエルが、ソラフェニブと一置換基しか異なるレゴラフィニブ（スチバーガ）をバイエル単独の製品として開発していることに気づいた。
- 同年、オニクスは、レゴラフィニブが共同研究の成果物であること、および、バイエルがコンフリクトを避けるために、ソラフェニブの開発を操作していると主張して、提訴した。
- 口頭弁論中に、バイエルとオニクスは和解するに至った。



和解条件

- 一時金、160mUSD
- ロイヤリティ、全世界のレゴラフィニブの売上に対し20%
- オニクスによるレゴラフィニブの米国でのコプロ権
- ソラフェニブ契約中の“Change of control”条項の削除。買収後もロイヤリティの受領可能に。

xxx |

共同研究からの紛争事例の別の事例として、バイエルとオニクスの事例を紹介。この事例では、化合物の一置換基のみしか異なる化合物をバイエル側は単独で研究開発をしたものとしていたが、オニクスが共同研究の成果物であるとして、裁判になった事例。結論としては、高額な経済条件（一時金160mUSD、ロイヤリティ20%）での和解となった。



ウ. 出題 「事業戦略に基づく知財戦略の策定」・解答例

課題① バイオ系仮想スタートアップ

社名	Proteoral (プロテオーラル)
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ・設立年：2021年 ・資本金：10,000,000円 ・補助金受給歴、公的支援事業の採択歴：2021年に国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) のSTARTプログラムに採択 ・資金調達ステージ：シード ・従業員数：3名 ・株主構成：創業者40%、知人（医師）30%、技術担当20%、指導教官10% ・外部専門家の契約状況：なし ・所在地：岡山県
開発している製品	<p>【製品名：ラクスリン】</p> <p>持続型溶解のインスリン製剤を飲み薬にすることに成功。インスリンを改変し、改変したインスリンを特定のパーティクルに封じ込めた治療薬である。インスリン改変技術とパーティクル技術は異なる教授の技術である。</p> <p>インスリン改変技術は、持続型溶解機能（T1/2が24時間以上。マウス・イヌで確認済）を持つ。従来の皮下注射でも使用可。</p> <p>パーティクル技術は、上記の改変インスリンを粒子に封じ込める技術である。ただし、通常のインスリンと比べて、吸収効率が1/10である。また、この技術は、他のたんぱく質を導入することも可能である。副作用は特にない。</p> <p>凍結乾燥でカプセル剤にすることができた。</p>
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・飲み薬（従来は皮下注射に比べ、患者の負担が軽減する。） ・他のたんぱく質も飲み薬に変えることが出来る可能性がある（抗がん剤やリュウマチの抗体医薬の開発を検討している。）
市場規模	<ul style="list-style-type: none"> ・インスリン市場規模：約1.4兆円／全世界（約1000億円／日本） ・現行の薬である、持続性注射剤ランタスの市場規模：約1兆円（2021年） ・注射剤を飲み薬にしたことで、ランタスに代わる薬剤となることが期待できる。
チーム	<p>創業者・代表取締役（医師免許保有、現在は研修医として働いている。臨床経験はまだ少ない。）</p> <p>技術担当 1名（工学系教授の博士号見込み者で専業でない、医薬添加物を作っている化学メーカーからの出戻りである。）</p> <p>※薬科大学教授の下で創業者が学位取得。創業者の同級生にシリアルアントレプレナーの医師がいるため、アドバイスをもらう</p> <p>現在、開発担当を探索している。また、事業を進めていくにあたり、明らかにスタッフが不足している。</p>
ファイナンス状況	<p>公的支援事業に採択されてはいるものの、研究費がショートしてきている。</p> <p>特に、実験動物等に対するPoCや製造法の確立について難航していて、追加の資金調達が必要である。</p>
知財の状況	<p><自社技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・創業者と技術担当は、製造法のノウハウを持つ。ただし、特許出願はしていない。 <p><大学保有特許></p> <ul style="list-style-type: none"> ・インスリン改変技術は、創業者が大学時代に特許1件を取得済み。（権利者は大学） ・パーティクル技術は、技術担当が大学時代に特許1件を取得済み（権利者は大学） ・独占的通常実施権の交渉に難航している。理由は、①ファイナンス面：両方を取得するのは資金的に難しい。②関係性：インスリン改変技術は、創業者の指導教官も絡んできている。パーティクル技術は、改変インスリン以外は成功していないため、大学が利益を得ようと強気な交渉をしてきている。
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病モデルマウスやイヌでは成功を確認している。しかし、ヒトではまだ確認が取れていない。 <ul style="list-style-type: none"> ・毒性はNonGLPで見えてない。AMED予算で製造方法の確立と毒性試験までは行える見込みである。添加物や製法のFTO調査はクリアしている。添加物は使用前例が無い。 ・製剤化の技術が安定していない。製剤として安定するために、製造方法・品質管理方法を更に改善する必要がある。 ・競合：技術アプローチが異なる糖尿病用飲み薬を開発中の会社が他に2社ある。開発スピード勝負である。特許侵害は、互いにしていない。

ウ. 出題「事業戦略に基づく知財戦略の策定」・解答例

Q. 事業戦略に基づく知財戦略の策定をしてください。

現在は2024年です。Proteoral社（第4回課題）は、飲み薬型の糖尿病治療薬を2023年に発売。発売直後から好調な売り上げを誇ります。ただし、途中で開発を中断していた時期があり、物質特許が短いという問題があります。日本では2026年、USでは2030年、EUでは2031年に物質特許が切れてしまい、売上も下がってしまうことが予想されます。

知財の保護をどうにかして伸ばすためには、どのような知財戦略を取れば良いでしょうか。製薬メーカーの過去事例等を参考に考えてみてください。

例)

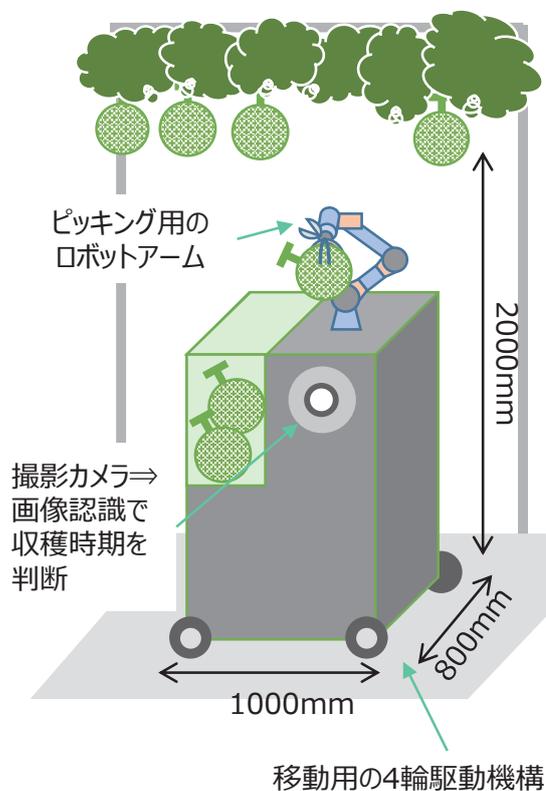
糖尿病に対して構造非限定の抗体の用法・容量特許等を取得し、LOE延長を見込む等の知財戦略が考えられる。

ウ. 出題 「事業戦略に基づく知財戦略の策定」・解答例

課題② 農業用ロボット仮想スタートアップ

社名	株式会社Farm Robotics
基本情報	<ul style="list-style-type: none"> ・設立年：2020年 ・資本金：1,000,000円 ・補助金受給歴、公的支援事業の採択歴：なし ・資金調達ステージ：アーリー ・従業員数：5名 ・株主構成：創業者のみ（自己資金のみ） ・売上高：2,500万円（2021年度） ・外部専門家の契約状況：なし
創業のきっかけ	実家がメロン農家を営んでいるが、年々収穫等の作業がきつくなってきたと愚痴を言っていたのを聞き、起業を思い立った。一次産業の担い手の高齢化が進み、働き手が減少している現状があり、農家の方々にロボットの力でサポートをしたいと思っている。
開発している製品	カメラを搭載した4輪型の収穫ロボットで、画像認識から自動でメロンの収穫時期を判断し、傷つきやすいメロンを傷つけずにピッキングするロボットアームと運搬する部分で構成。メロンの栽培方法は、高さ2mの位置に宙吊りを想定とする。
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・狭い通路でも稼働できるコンパクトさ ・収穫時期を正確に判断できる画像認識技術の高さ ・繊細なメロンを傷つけずにピッキングするロボットアーム性能
技術的な強み	<ul style="list-style-type: none"> ・自社で開発を進めてきて、対メロンにおいて、ロボットアーム技術の性能には自信がある。ただし、他作物はスコープとしてこなかったためA社の方が技術的に優れていると考える。 ・現時点では、画像認識技術は高く、応用展開をするにあたり、開発を進めなくてはならない。ただし、聞くところによると画像認識技術を主に立ち上げたB社はより性能が高く、研究開発も更に進めていると聞いた。 ・ロボットアーム技術と画像認識技術の両方を合わせた制御も技術的な強みである。 ・農家をターゲットとしているため、農家の方が簡単に使えるように、インターフェースは見やすく、操作をしやすく工夫してきた。畑で通れない所ができた等の簡単な操作修正は、農家の方も修正可能なコマンドを用意している。
顧客ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットアームも画像認識も良いと思う。他の農業用ロボットも使用していて、それと比較しても、現場の方が操作修正できるユーザーインターフェースは特に気に入っている。 ・日本語にしか対応していないが、外国人就労者もいるので、英語対応もしていただきたい。

特徴	Farm Robotics社	A社	B社
ロボットアーム性能	○	◎	△
画像認識技術	○	△	◎
インターフェース性能	○	△	△



ウ. 出題「事業戦略に基づく知財戦略の策定」・解答例

Q. 事業戦略に基づく知財戦略の策定をしてください。

事業戦略として、市場規模が大きい作物に変更し、売上を伸ばすことにしました。競合企業もいるため、早い段階で知財戦略を構築しておこうと考えています。

今後、どの技術領域の開発を進め、知財（特許出願等）に力をいれていくべきでしょうか。

①これまで自社開発を進めてきたロボットアームの技術を特化 ②応用展開に欠かせない画像認識技術を特化 ③その他（ロボットアーム&画像認識の両方を合わせた制御、別の技術等）を進めるべきでしょうか。

例)

ロボットアーム技術と画像認識技術は、これまで技術開発に力を入れてきて、特許を保有しているが、メロンの収穫に限定して開発してきた。市場規模が大きい作物に変更していくと、これらの技術で先行している競合企業（A社、B社）があり、優位性を確立できない可能性が高い。

そこで、顧客視点で改良を重ねてきて、顧客からの評判が良い“ユーザーインターフェース”の技術開発を即座に推進していくべきだと考える。そうすることで、競合優位性を確立できると考える。

エ. パネルディスカッション「スタートアップを成功に導く事業戦略に基づく知財戦略」



事務局 米山

課題①で取り上げたバイオの仮想スタートアップでは、どのように知財戦略を構築しますか？

創薬分野、特に抗体医薬の場合は、抗体特有の特許戦略を取得することが可能となります。

- ・用法用量特許
- ・製剤の特許
- ・特許期間延長
- ・添付文書の使用上の注意に記載の対象患者を特定した特許

などが今回のケースでは有効であると考えます。武田薬品のエンティビオのケースでは、使用上の注意に記載された患者を特定して特許を取得しており、珍しいケースであるので参考になると思われます。



島田



事務局 米山

竹本様にお伺いします。課題②で取り上げた農業用ロボットの仮想スタートアップでは、どのように知財戦略を構築しますか？

顧客視点で改良を重ねてきて、顧客からの評判が良い“ユーザインターフェース（以下UIと呼びます）”の技術開発を即座に推進する、という回答の示唆は問題の中に出ていました。これに従って、UIに関する特許出願や画面UIの意匠登録出願をしましょう、外国人も使える多言語を開発した方が良さそう、というところまでは想定できると思います。

スタートアップ向けにはこれらの想定される回答を超えてさらに深掘る質問・提案をできないかを検討してみると良いでしょう。

- ・顧客はなぜ Farm Robotics のUIが良いと考えているのでしょうか？
- ・顧客ターゲットセグメントはどうなっているのでしょうか？例えば、外国人、男性、ご年配
- ・もしその顧客ターゲットを意識したら、どのような改良が考えられるのでしょうか？例えば言語をどうするか、色をどうするか、大きさをどうするか等
- ・UIを改良したらどのように売上げが伸びるのでしょうか？
- ・セット販売、サブスクモデル、UIでの課金モデル、他社ロボットでも使えるプラットフォーム化・API化 など売上を上げる手法は色々考えられます。
- ・その売上げ拡大を考えたら、どのような改良が考えられるのでしょうか？そのために、ソフト・ハードの追加開発項目はないのでしょうか？



竹本



事務局 米山

島田様は弁理士資格をお持ちですが、何故キャピタリストになったのでしょうか？

これまでキャリアを振り返ると、知財業務10年、製薬でのキャリア15年、ビジネス業務10年という軸になりますが、スタートアップの世界に入ったきっかけとなったのは、武田薬品時代に米国へ駐在させてもらった経験が大きいと思います。

米国駐在時に、ボストン・ケンブリッジ地域でのバイオ企業のエコシステム、イノベティブな環境に感銘を受けました。米国でのバイオのイノベーションはスタートアップが担っており、大学・研究機関等で創出された新しいシーズを元に会社を興して、その会社の経営を担うプロ経営者が充実していたり、その会社へ出資をするベンチャーキャピタルが豊富にあったり、また、法律事務所や会計事務所なども会社立ち上げの法務・会計面を側面支援する体制ができていたり、ケンブリッジではスタートアップを興す体制が一通り出来上がっていました。

日本でもそのようなイノベティブなエコシステムを作る必要があると考え、製薬業界からスタートアップへ移った経緯がございます。



島田



事務局 米山

竹本様もビジネスと知財の両方のバックグラウンドをお持ちだと伺いました。以前コンサルティング会社にお勤めだったと思いますが、いまの知財事務所のお仕事との違いや類似する点等がありますか？

もともと12年ほど大企業の知財部に所属した後に戦略コンサルに転職したのですが、最も違うなと感じたところは、戦略コンサルは仮説思考で、まず仮説を立ててからその仮説が正しいかどうかの検証をしていくので、トップダウンな考え方で動いていく必要があるのですが、知財は基本的には過去の出願があったり、既存の技術があって、そこからの積み上げを考えていくボトムアップの考え方なので、考え方と動き方が全く異なっていて苦労しました。

一方、コンサルと知財で似た点は、コンサルでは新規事業開発のプロジェクトばかりを担当しました。おそらくずっと特許の仕事をしていたので、何が世の中の最先端で、それと比べて何が新しくメリットがあるのか、という点に対する感度が高く、それが、コンサルタントとして、どうやったら新しい事業を作れるのか、既存のサービスと比べてどうやってメリットが出せるのか、を考えると強みとして生きてきたのだと思います。



竹本



事務局 米山

IPASのメンタリングをはじめスタートアップと関わる時はどのようなコミュニケーションをするように努めていますか？

特許出願をすることが直接的に求められているときを除き、基本的にはいきなり特許の話はしません。まずどのような事業をしていて、今の事業の課題は何であって、今後の成長戦略がどうなっているのか、といった事業の観点での質問を繰り返すことで、その企業の今直面している解きたい課題は何なのかを把握することに努めます。特許や商標という知財はツールであって、このツールを使ってスタートアップが最大限成長できるようにまずは事業を深く知ることが重要だと思っています。



竹本



事務局 米山

島田様は、コミュニケーションについていかがでしょうか。

投資家としてのコミュニケーションは、一方では同じ船に乗った同志でもあるし、他方では投資家と起業家という相対する関係にあり、難しい側面をいくつも抱えていると考えます。

重要なのは、些細な事でも十分にコミュニケーションをとって信頼関係を築いていくこと、投資前であれば、デューデリジェンスにしっかり対応いただけたり、事業計画を立案する際に利害の対立する事項であっても関係性を壊さずに建設的な議論をする必要がありますし、その中でスタートアップを成功させる強い情熱やスタートアップが成し遂げようとするミッションに対する強いコミットメントを経営陣には示していただく必要があります。投資前に協業する中でそのような事項を投資家は肌で感じています。そしてそれを投資判断の一部にしていると思います。

投資家・VCは、数多くのスタートアップを見てきているので、失敗してしまう兆候については強いセンサーが働くようになっており、時には厳しい助言をせざるを得ないケースもあるかとは思いますが。スタートアップ側としては投資家に蓄積されたノウハウについて十分活用して、成功への早道へ軌道に乗せるのがよいと思います。よき伴走者として投資家と起業家がプロフェッショナルな信頼関係を築き、世界的な日本初スタートアップを構築したいと考えております。



島田

(6) スタートアップを成功に導く交渉学 ～交渉相手とWin-Winの関係を作る～

講演内容

イントロダクション（参加者の自己紹介）

※非公開

講演 三好 陽介

「交渉学基礎」

当日配布された設問の検討

※非公開

模擬交渉準備（グループディスカッション）

・同じ役割の3、4名を1グループとして、ディスカッションを行う。

※非公開

模擬交渉

・1対1での模擬交渉を行う。

※非公開

模擬交渉の解説

※非公開

パネルディスカッション

「交渉実務での考え方」

※紙幅の都合により、一部を記載しています。



ア. 講演 交渉学基礎

本講座のねらいと構成

本講座のねらい

交渉に対する苦手意識の払拭

→「テクニック」「経験」も有効ではありますが、それよりも交渉に対する「合理的な考え方」「適切な準備」の方が、さまざまな場面で使えるという意味で更に有効であり、適切な方法論を学ぶことで苦手意識を持つ人でも交渉スキルを効果的に向上することができます。

本講座の構成

「模擬交渉」およびその準備を通じた、実践的なトレーニング

→「交渉学」「合理的意思決定」「認知バイアスの影響」等の理論的背景を学んだ後、企業実務に関する仮想ケースにて交渉準備と実践、ディスカッションを行うことで「すぐ役に立ち継続的に力が付く」講座を目指します。

©2022 Yosuke MIYOSHI

本講座が想定している受講者は、

- これから業務で交渉を行う機会が増えるけど、なんか苦手...
- ある程度交渉経験はあるけど、自分のやり方が正しいだろうか

といった方々です。前者は苦手意識の払拭を、後者は自身のフォームを再確認する機会として本講座をご活用ください。

本講座では「模擬交渉」というロールプレイを行い、実戦さながらのリアリティのあるシミュレーションにより交渉を疑似体験していただくことができます。

交渉は意思決定の繰り返し



意思決定

論理

- 情報の収集
- メリット/デメリット
- リスク/ダメージ
- 推定

認知バイアス
アンカリング
フレーミング

心理

- 先入観
- 好き/嫌い
- 価値観
- 信頼

©2022 Yosuke MIYOSHI

交渉では大小さまざまな意思決定が行われます。

- この交渉自体を合意に進めるのか、それとも決裂するのか
- こちらが譲歩するのか、それとも相手の譲歩を促すのか

といった事柄だけでなく「ある情報について相手と共有するのか、それとも伏せておくのか」といった戦術レベルについても、リアルタイムに決断されることとなります。

それらの意思決定はできるだけ論理的に行うのが好ましいですが、「流れ」

「場」のある交渉の現場では、さまざまな認知バイアス等の影響も排除しきれません。

氏名：三好 陽介

現職：鷺沼ベース合同会社



ア. 講演 交渉学基礎

8.

「より良い合意」のためにすべきこと

はじめから「落としどころ」「最低ライン」を志向するのでは、あり得た「より良い合意」を引き出せない

検証のポイント

- ・その合意は持続的なものか？
- ・もっと双方に利のある合意にできないか？
(増大した価値はできるだけ自分が獲得しつつ)

1. 交渉相手はこの交渉によってなにを得たいのか？
(彼らのミッションは何か？)
2. 交渉相手は自分をだれと比較して意思決定しているのか？
(彼らのBATNAは？)

交渉の序盤は情報収集とプレゼンテーションが主になる
→アサーティブなコミュニケーション
時にはブレインストーミングのような局面も

IPAS2022 交渉学 ©2022 Yosuke MIYOSHI

本講座では「より良い合意」について考えます。なにをもって「良い」というのか？
重要なチェックポイントは「自身の『ミッション』、つまり交渉の目的に整合しているのか」ということです。その場限りの「論破」や合意自体が目的化した「落としどころ」ではなく、交渉を通じて自身の目的を達成できる状況に近づいたのか、相手にも得るものがあるのか...etc.



9.

模擬交渉

仮定の役割になって、1対1で交渉を行う



配付物(ケースシート)の内容

- 1: 共通情報(全員同じ)
- 2: 個別情報(各々異なる)

模擬交渉のルール

- ・自分のケースシートは相手に見せない
- ・無理やり合意しない(時間内に終わらない場合が多い)
- ・書かれていないことは創作してよいが、行き当たりばったりや支離滅裂にならないようにすること

IPAS2022 交渉学 ©2022 Yosuke MIYOSHI

入念な準備とリアルタイムでの意思決定、それを支える適切なコミュニケーション能力を総合的に鍛えるため、本講座では「模擬交渉」という演習を行います。仮想ケースについて実務さながらの交渉を行い、その内容について参加者全員で振り返ります。実務では交渉の「答え合わせ」を行う機会は極めて稀です。実務のシミュレーション、普段はなかなかトライできないことの試行、俯瞰的に自身の交渉準備と実際を振り返る、等々、さまざまな段階・階層の強化テーマに応えられる模擬交渉演習に、ぜひご参加ください。

イ. パネルディスカッション「交渉実務での考え方」



事務局 米山

三好様に、交渉実務での考え方についてのいくつかの質問にお答えいただけます。
海外企業とも交渉をしなければならない状況は発生すると思います。日本と海外とで交渉の考え方は変わりますか？

基本は同じです。ただしコミュニケーションのレベルでは議論の進め方や順序、文化的背景から避けるべき表現等、考慮すべき事項はありますし、交渉の出席者の選定などに文化的な差が出てくる場合があります。



三好



事務局 米山

長年の取引関係があり、交渉戦略をしても実行に移すことができないのですが、どうすればよいでしょうか？

さまざまな経緯や慣行から、交渉を始める前からある種の「力関係」ができてしまっているケースは多いです。その多くはそう簡単に覆せないことでしょう。しかしそのような場合であっても、相手にとってこちらと合意するメリット、さらには「合意しないといけない理由」を探し出し、そこを起点に「より良い合意」を目指す努力はできるし、すべきです。一朝一夕にはいかになくとも、その姿勢のもと交渉力強化に努め続ければ、いずれ必ず交渉上の自由度は高まります。その方法論を一緒に学びましょう。



三好



事務局 米山

交渉のスキルを高めるために、ロールプレイを試みております。より効果的なロールプレイを行うためには、どうするのが適切でしょうか。

どうしたらその役割を、自信をもって行うことができるようになるのか、どうしたら「自分の想い」と折り合いをつけて主張ができるようになるのか、考えましょう。

それが「交渉の準備」です。

自分も相手方に心情的には肩入れしたくなるようなときこそ、相手の立場に立って考えられているともいえる訳ですから、「どう修正すれば合意できるのか」「自分たちにとってそのような修正には応じられるのか」「応じられないとしたらなぜなのか」、などなど、非常に良い考察ができます。



三好

— (1) メンタリングの方法と、スタートアップとメンターの信頼関係 —

ア. スタートアップの課題

スタートアップは、優れた技術を持っていましたが、顧客目線での競合優位性が不明確であり、VCなどの投資家に理解してもらうまでに時間がかかるという課題がありました。

また、知名度やブランド力が高くないため、今後の明確な事業戦略と事業戦略に基づく知財戦略を構築できていませんでした。

イ. IPASでの検討

課題に対し、メンタリングチームは、従来のフレームワークに当てはめるのではなく、壁打ちの方法でメンタリングを進めました。

メンタリングチームは、事業戦略の課題の答えはおそらく代表取締役の中にあると考え、壁打ちを繰り返すことによって、答えを代表取締役から引き出すことにしました。

ウ. 具体的な方法

メンターが質問を繰り返し、質問を深掘りすることで代表取締役から答えを引き出しました。

事業内容は何か？

事業を成長させるためにはどうしたらよいか？

技術の強みは何か？

どこで戦うのか？

それではわからない、もっと伝わるように説明して？

アドバイスを求めるスタートアップには厳しい方法にも思えますが、本気で議論してスタートアップ自身が考えて答えを出すことによって、メンタリングが終わっても自立して進んでいくことができます。



エ. メンタリングの成果

製品を作って売るという事業戦略を大幅に見直し、技術をパッケージにして技術自体を売るという事業戦略とその事業戦略に基づく知財戦略を構築することができました。これにより、顧客候補の範囲が大きく拡大することになりました。

また、夜、代表取締役が重要な決断をする際に悩んでいるときに、助けを求めてメンターに電話したところ、電話に出てくれて自分事として受け止めて話を聞いてくれたことによって、自分の中で整理がついて、前に進めたということがありました。これは両者に信頼関係が構築できていたからといえます。

POINT

- **メンタリングではアドバイスをするだけでなく、質問を繰り返して深掘りをする
ことで、答えをスタートアップから引き出す。**
- **本気で議論することによってメンターとの信頼関係の構築につながる。**

オ. ナレッジシェアとの関係

「スタートアップを成功に導くコーチング」では、スタートアップの成長ステージごとの支援について学びました。また、ナレッジシェアプログラム全6回の各講演でスタートアップと専門家とのコミュニケーションの重要性、信頼関係の構築について述べられています。

スタートアップを支援する知財専門家の皆様は、メンタリングの方法について、普段はあまり意識しないところであるかもしれません。本冊子でメンタリングの方法として紹介することにより、スタートアップ側に立って、共に戦略の構築を検討できるようになっていただくことを狙いとしました。



(2) 大企業との交渉戦略

ア. スタートアップの課題

スタートアップは、自社の優れた技術を活用するために、受託事業を行っていました。

大企業との受託事業を始めるにあたり、契約を締結することになりますが、知財の取扱い（権利帰属）を定める条項をどのようにすればよいか問題となりました。



大企業の提案は、「発生した知財を大企業に帰属させる。」というものでしたが、スタートアップはできれば自社に知財を帰属したいと考えていました。

イ. IPASでの検討

課題に対し、メンタリングチームは、契約の相手方である大企業の正確な意向を確認する必要があることを指摘しました。

提示された条項だけでは、大企業がどのような意向を持っていて、どのような解決を望んでいるかわかりません。提示された条項から相手方の考えを推測するだけでは、誤った判断をしてしまうおそれも大きいといえます。

ウ. 具体的な対応

スタートアップは、大企業の契約担当者に直接会い、知財の取扱いについてどのような意向を持っているかをヒアリングしました。

その結果、本音である次の点を聞くことができました。

- 大企業は権利を自社に帰属させたいが、スタートアップを下請けにさせたいからではない。
- スタートアップが仮に倒産したときに、発生した知財が散逸してしまうことを恐れている。

工. 大企業の意向を踏まえた対策

大企業のペインポイントが、スタートアップの倒産による知財の散逸なのであれば、一旦は共有としたうえで、情報提供等を行い知財の散逸を防ぐことが考えられます。

結果的に、情報交換を密に行うことができ、大企業との信頼関係を構築することにつながりました。

POINT

- 契約交渉では、相手方の考えを推測するだけでなく、本音を聞く。
- 例えば、大企業のペインポイントがスタートアップ倒産による知財散逸なのであれば、それを解決するための情報提供等により、信頼関係を構築し、交渉をWin-Winにもっていく。



オ. ナレッジシェアプログラムとの関係

「スタートアップを成功に導く交渉学」では、交渉学の基礎として、交渉相手とWin-Winの関係を作るための交渉について学びました。交渉を行ったことがあまりない知財専門家の皆様も少なくないと思います。ナレッジシェアプログラムで交渉学を学び、模擬交渉を行ってもらったことにより、交渉をWin-Winにもっていくことができるようになっていただくことを狙いとしました。

講演の中では、相手方の意向を引き出すことの重要性について述べられています。

おわりに

本冊子を振り返り、以下の3点が重要な点であるといえます。

POINT 1

スタートアップのビジネスを深く理解し、ビジネス上の戦略を構築しましょう。

スタートアップは起業戦略に基づいて起業をし、事業戦略、財務戦略を立てながら、資金調達をして、VCや専門家などの支援を得つつビジネスを行います。

VCの伴走支援（コーチング）、スタートアップの起業戦略、事業戦略、資金調達・財務戦略について学ぶことによって、スタートアップのビジネスを深く理解することができます。ビジネスの深い理解によって、スタートアップのビジネス上の戦略を構築できるようになります。

POINT 2

事業戦略に基づく知財戦略を構築しましょう。

事業戦略に基づく知財戦略を構築することによってはじめて、知財をスタートアップの役に立つものとすることができます。事業戦略に基づく知財戦略の構築には、スタートアップのビジネスについての深い理解が必要不可欠で、その理解のうえで知財戦略を構築することによって【ビジネスを守る知財戦略】を構築することができるのです。

POINT 3

積極的なコミュニケーションをして、信頼関係を構築しましょう。

信頼関係の構築には、積極的なコミュニケーションが必要です。積極的なコミュニケーションを図ることにより、お互いが何を考えているかを引き出すことができます。

このことは、交渉などの場面においても同じといえます。相手が考えていることはわかりませんが、コミュニケーションをして引き出すことが必要です。また、コミュニケーションによって、交渉相手とも信頼関係を構築し、よい交渉が成立することにつながります。

2022年度ナレッジシェアプログラムにご協力いただいた講師の先生方、またご参加いただいた専門家の皆様にあらためて、御礼申し上げます。

知財アクセラレーションプログラム 2022
2023年4月発行
特許庁総務部企画調査課
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

【問い合わせ先】
〒100-8915 東京都千代田区霞が関3-4-3
特許庁総務部企画調査課スタートアップ支援班
E-mail : PA0940@jpo.go.jp

