



Key Person Interview

スタートアップを評価するポイントは「どんなチームで挑戦するのか」

## 起業家に必要な能力は「情熱と執着と忍耐」

MIYAMAN'S column

# バイオ産業の熱気の中で

連載コラム  
MIYAMAN'S  
column

Vol.6

## バイオ産業の熱気の中で



1981年10月に日経バイオテックを創刊しました。

丁度その一年前の1980年10月14日、米国Genentech社が米国の新興株式市場NASDAQに上場しました。一株35ドルで上場した株価は見る見るうちに上場、最高では88ドルまで値上がり、その日は71.25ドルで引けました。まさに大成功、米国株式市場はバイオテクノロジーを熱狂的に歓迎したのです。その日は1ドル206円もしていました。100万株の新株を売り出したGenentech社は100億円以上の資金調達に一日で成功したのです。この成功が日米欧でバイオテクノロジー・ブームに一気に火を点けました。

一夜にして「20世紀はバイオの世紀」になったのです。

我が国でも、100数十社がバイオテクノロジーの研究開発に参入しました。住友化学など化学企業から、日立製作所、トヨタ自動車、新日鉄、商社、食品企業など、ほとんどの上場企業がバイオ研究に手を染める過熱状態でした。

何故、そんなに殺到したのか？その理由は当時の我が国には、バイオテクノロジーの産業化に不可欠な二つの基幹技術があったためです。第一はDNAの化学合成技術でした。今まで新薬開発に手を染めていなかったサントリーや湧永製薬などがDNA合成

技術を駆使して、欧米のベンチャー企業群と競争を始めました。我が国では北海道大学や大阪大学にDNA合成の研究拠点があり、その出身者が、Genentech社でインスリンの遺伝子(DNA)の全合成に成功したのです。その結果、同社は1982年に世界で初めて糖尿病薬の組み換えヒト・インスリンを商業化することに成功しました。豚の膵臓から抽出してきたインスリンは、今やステンレスタンクの中で合成遺伝子を組み込んだ大腸菌で工業生産されています。

第二の基幹技術は発酵技術でした。アミノ酸の生産で協和発酵(現在、協和発酵キリン)や味の素、田辺製薬(田辺三菱製薬)などが培った代謝制御発酵技術や酵素工学技術が、そのままバイオテクノロジーの産業基盤を形成しました。日本の技術が無ければ、Genentech社の成功はなく、今のバイオ産業の興隆もなかったと思います。

そんな熱い雰囲気の中で、日経バイオテックは産声を上げたのです。



宮田 満氏

東京大学理学系大学院植物学修士課程修了後、1979年に日本経済新聞社入社。日経メディカル編集部を経て、日経バイオテック創刊に携わる。1985年に日経バイオテック編集長に就任し、2012年より現職。厚生労働省厚生科学審議会科学技術部会委員、日本医療研究開発機構(AMED)革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業評価委員など、様々な公的活動に従事。

### LINK-Jの主な活動と日本橋ライフサイエンス拠点の集積(2018.3-6)

- 2018.02.28-03.01 **参加** 「BIOCOM Global Partnering Conference」に参加
- 2018.03.01 **プレスリリース** 「LINK-J、個人・法人含めた会員数が200を突破」発表
- 2018.03.13 **イベント** 「LINK-J×鶴岡サイエンスパーク「脱優等生が創るニッポンの未来」開催
- 2018.03.15-16 **参加** 「Eurobiomed 南仏ビジネスツアー」に参加
- 2018.03.22 **イベント** 「LINK-J Sandbox」 Open Conference」開催
- 2018.03.31 **イベント** シンポジウム「21世紀の医療とテクノロジーの展望」共催
- 2018.04.02 **プレスリリース** 「LINK-J、慶應義塾大学先端生命科学研究所と相互提携の覚書を締結」発表
- 2018.04.12 **イベント** 「出張Out of Box相談室in筑波大学」開催
- 2018.04.20 **イベント** 「第12回 ネットワーキング・ナイト with Supporters」開催
- 2018.04.24 **イベント** 「アルバート・ピサノ工学部長と語る東京の夕べ」共催
- 2018.05.09 **イベント** 「第8回 IHK交流会「知財セミナーin イノベーションハブ京都」」共催
- 2018.05.10 **イベント** 「LINK-J ネットワーキング・ナイト 明日の創業を担うオープンイノベーション」開催
- 2018.05.21 **イベント** 「LINK-J×鶴岡サイエンスパーク「鶴岡発ベンチャーが創る 健康長寿社会」」開催
- 2018.06.01 **プレスリリース** 「日本橋ライフサイエンスビルリニューアル」発表
- 2018.06.04 **イベント** シンポジウム「ゲノムの可能性～新産業創出への挑戦～」開催
- 2018.06.04-07 **出展** 「2018 BIO International Convention」に出展
- 2018.06.05 **プレスリリース** 「LINK-J、英国ライフサイエンス分野のアカデミア組織MedCityとMOU(提携に関する覚書)を締結」発表

## Key Person Interview

# スタートアップを評価するポイントは「どんなチームで挑戦するのか」 起業家に必要な能力は「情熱と執着と忍耐」

スタートアップの資金調達ラウンドには、シード／シリーズA／シリーズB／シリーズCと呼ばれる4段階のステージがあります。そのうち、もっとも早期段階のスタートアップの資金調達を担当するのが、今回紹介する鎌田富久氏や澤山陽平氏に代表されるエンジェル投資家やシードベンチャー・キャピタルです。取材では、まだ具体的な製品もなく売上高もゼロの時点のスタートアップの実力と将来性を見極め、彼らの活動を支える両名に日本のスタートアップ業界の特徴と展望について話を聞きました。

## 「アイデアがすぐカタチになる」 プログラムに没頭した学生時代

— 現在はそれぞれスタートアップを支援する立場のお二人ですが、今日に至るまでの経緯を教えてください。

**鎌田** 私が大学生だった当時はマイクロソフトに代表されるソフトウェア産業の黎明期でした。ソフトウェアの開発は知識とコンピュータがあれば誰でも可能で、さらに製造原価も製造設備も不要。アイデアがあれば学生でも起業可能でした。そこで私も荒川亨氏(故人)と一緒にソフトウェア開発会社を設立しました。当時の法律では、株式会社の設立に資本金が最低でも1千万円も必要だったため、当初は有限会社としてスタートしました。

**澤山** 実は私も高校時代はプログラミングに没頭しました。夢になった理由も鎌田さんと同じで「知識さえあればアイデアを簡単に具現化できる」こと。また同じ時期に「バイオテクノロジー」にも没頭しました。ヒトゲノム計画(人間の全ゲノムの情報を解読するための国際的プロジェクト)で有名なクレイグ・ヴェンター氏の来日を伝える小さな記事を見つけて、会いに行ったのを覚えています。大学では1年生の頃から研究室に出入りしていました。当時の夢は生物学者になることでした。

**鎌田** 会社設立後はインターネット通信用のソフトウェア開発に取り組み、規模を拡大しました。中でも携帯電話向けWebブラウザがNTTドコモの「iモード」に採用されたことは、会社にとって大きな転機となりました。2001年に東証マザーズに上場し、グローバルに事業を展開。同社を2011年に退任し、現在はテクノロジー・スタートアップの起業支援を行っています。

**澤山** 大学院生の頃のインターン経験をきっかけに「金融」にも関心を持つようになり、卒業後は外資系投資銀行に就職しました。その後は国内証券会社に転職して国内スタートアップの調査と支援を担当。3年前に現在の会社(ベンチャー・キャピタル)を立ち上げることにし、主に早期の段階におけるスタートアップ支援を担当しています。

## 「成功者が次の成功者を産む」 エコシステム構築は急務の課題

— 現在の国内スタートアップを取り巻く環境についてどのようにお考えですか。課題があるとすれば何でしょうか。

**澤山** 国内スタートアップ市場は2012年頃を節目に大きく変化しました。市場規模は右肩上がりに伸長しており、新規公開株も順調に増加。より大規模の資金を調達する会社の数も増えていきます。もっとも、米国のスタートアップ市場の投資規模は約7兆円に上ります。これに対して、国内市場の投資規模は約2千億円どまり。依然として日米間には大きな格差があります。

**鎌田** この格差は簡単には埋まらないでしょうね。NASDAQ(米国の新興企業向け株式市場)が誕生したのが1971年。これに対して東証マザーズ(東京証券取引所の新興企業向け株式市場)の誕生は1999年でした。国内によくやく新興企業向け市場が生まれた頃に、すでに米国では「元起業家が次の世代の起業家を育成する」という「エコシステム」が完成していましたから。

**澤山** 国内市場の環境も年々改善していますが、最大の課題は、鎌田さんのおっしゃるような「成功者が次の成功者を育てる」というサイクルの問題でしょう。スタートアップが起業に成功し、成功後は彼らが新たな投資家や指導者となって次世代の起業家を育成する。このサイクルを循環させて強固にすることが必要です。米国では戦後すぐからサイクルが循環していますが、日本はまだ3~4周目くらい。その差は少しずつ埋めるしかありません。

**鎌田** また、国内スタートアップ市場の課題には「大きく育てる力が弱い」点もあります。たとえば、国内では百億円規模の資金調達は非常に困難です。大企業による買収例もまだまだ少ない。その結果として、国内市場からは「ユニコーン(企業価値が1千億円以上のスタートアップ)」がなかなか生まれてきません。

**澤山** その点については私たち投資家側の課題も大きいと思います。特に日本では機関投資家による投資額が少ない。市場規模を拡大するには、大きなサイズの資金運用ができる投資家が増える必要があります。場合によっては、海外のベンチャー・キャピタルの国内市場投資を促進する必要もあるでしょう。

## スタートアップは困難の連続 求められるのは「チームの力」

— 現在注目している領域や研究分野はありますか。

**澤山** ひとつは国内特有の課題を解決する方法です。たとえば私たちは「人事労務の面倒な手続きを簡略化」するスタートアップを支援しています。この領域の課題は意外と深く、海外の競合他社が市場に参入してきても堂々と戦えます。私はこれを「超ローカル」路線と表現しています。もうひとつは「グローバル」路線。こちらの重要性は明確です。その場合の突破口は「世界で通用する技術」になるでしょう。その技術開発にも注目をしています。

**鎌田** かつて高校生の澤山さんがヒトゲノム解読プロジェクトの世界に惹かれたように、現在のバイオ領域では非常に大きな変化が起きていることに注目しています。従来は不可能だったことが可能になり、その社会応用も期待できる。市場はその期待感で満ちています。

**澤山** いわゆる「黎明期特有の興奮感」ですね。私もバイオテック領域に対しては強い関心があります。私は以前から「第4次産業革命とは生物を機械のように扱える時代だ」と考えてきましたが、まさにその時代が到来しつつあると感じています。

**鎌田** 個人的には「認知症」にも関心があります。「なぜヒトは老化するのか」という疑問も徐々に解明され始めています。

**澤山** 米国でも「老化」はホットテーマの1つですね。ここ5年ほどで「老化」分野の研究はかなり進展しており、そこから新たな「ビジネスの種」になり得るものが始まっています。

— 最近は大学の研究室仲間や友人同士でグループを組んでスタートアップを始めるなど、起業スタイルも変わりました。

**澤山** それは必然的な変化でしょう。そもそもスタートアップは困難の連続であり、何ひとつ思惑通りには進行しません。無限とも思える試行錯誤を繰り返して正解にたどり着くには、チームとしての底力が要求されます。そもそもスタートアップの時点では製品も売上高も何もない。技術はあってもそれが将来利益を生むかどうかはまだわからない。だから投資家は「どういうチームで事業に挑戦するのか」を見て評価するのです。



澤山 陽平 氏

東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻修了。卒業後はJPモルガンの投資銀行部門に就職する。その後、野村證券の未上場企業調査部門で未上場企業の調査／評価／支援業務に従事する。2015年に米国のシード投資ファンド「500 Startups」の日本進出にあたり日本のマネージングパートナーに就任。スタートアップの支援を担当している。高校生の頃からプログラミングを趣味としており、現在でも個人活動を展開している。



鎌田 富久 氏

東京大学大学院理学系研究科情報科学卒業。理学博士。在学中の1984年にソフトウェア開発会社「ACCESS」を荒川亨氏と設立する。同社が開発したインターネットブラウザソフトは「iモード」対応携帯電話やゲーム機など様々な端末に導入された。2001年に東証マザーズに上場。2011年に同社を退任すると、テクノロジー・スタートアップを支援する「Tomy K」を設立。ロボティクス／人工知能／情報通信／ゲノム／医療／宇宙など先端技術領域のスタートアップ設立を支援している。

**鎌田** IT産業系やソフトウェア開発系では当初より若い人たちが活躍していましたが、最近では創業系やメディカル系でも同世代の活躍が目立ちます。私はよく「情熱と執着と忍耐があれば成功するまで続けられる」と説明しています。会社経営に関する知識は後からでも修得できます。それよりも「途中であきらめない」「粘り強く対応できる」ことの方が大切なのです。

## 日本橋に対する期待は「酸素濃度」 「ラディカルな人材が集まる街に」

— 最後にお二人から現在の日本橋に対する印象、LINK-Jの活動に対する感想や今後の期待があればご指摘下さい。

**鎌田** ライフサイエンスの世界では法制度や医療制度が現実社会の後追いになっている場面が多々あります。こうした状況に対して、企業や研究機関がそれぞれ個別に訴えても状況はなかなか変えられません。業界団体という大きな枠組みで関係各方面に働きかけを行うことで、現状をより良い方向に変えていく—今後はそうした活動にも注目をしたいと思います。

**澤山** なぜシリコンバレーは特別な場所になりえたかといえば、あの街にはラディカル(過激的／急進的)な考えを持つ研究者や起業家や投資家が集結しているからです。いわば街全体が「酸素濃度が高い」状態。同様に日本橋も「ラディカルな人材が集結する街」になれば様々な変化が期待できます。街全体の酸素濃度が高まれば「日本橋にいるとラディカルでない人でもラディカルな気風に染まる」なんてことも可能かもしれませんね。

**鎌田** LINK-Jが他の業界団体と比べて大きく異なる点は「ライフサイエンス」という共通テーマのもとに大企業／新興企業／研究者など様々な立場の人たちが垣根を超えて参加している点です。これは他のコミュニティではあまり見かけない特徴です。もっとも現状ではその「混ざり方」がまだ少し足りない—澤山さん風に表現すると「酸素濃度がまだ低い」。既に下地はあるのでそこが変われば日本橋はさらに面白くなるでしょう。