



わが国の“知”を結集して
日本発の「創知産業」を
実現します

The IPSN Quarterly

東京都千代田区丸の内1-7-12 6F 777-10階
Tel:03-5288-5401

知的財産戦略ネットワーク株式会社 ニュースレター

2023年夏(第54号)

Intellectual Property Strategy Network, Inc. (IPSN)

AI技術分野での業務提携

知的財産戦略ネットワーク(株)
代表取締役社長 秋元 浩

AI技術分野における目覚ましい進展に伴い、この度、弊社は株式会社ヒューマノーム研究所 (<https://humanome.jp/>) と2023年5月に業務提携をいたしました。

同社は「AIと最新テクノロジーで健康社会を実現する」を掲げ、アカデミアの最前線で情報科学・生命科学の研究開発に長年取り組まれたご経験を活かされて、様々な企業と連携し情報科学・生命科学に関し、幅広くご活躍されております。最近では知財分野でもAIに関連する医薬、医療機器の研究開発が多くなり、同社と連携を行う事により、弊社もAI関係の業務も行う体制が整いました。今後、同社と協力・協業することにより、皆様方、更にはその先にいらっしゃる医療従事者の方々や患者様にも喜んでいただけるような業務に邁進して参りたいと考えております。

なお、同社社長瀬々様には2020年10月開催しました第23回IPSN講演会で、「メディカルAIに向けた人工知能入門」というタイトルでご講演頂いております。NL43号に抄録 ([The-IPSN-Quarterly-2020Autumn-No. 43-1. pdf](#)) がございますので、お目通し頂ければ幸いです。



■ CONTENTS ■ ■ ■

AI技術分野での業務提携	1
【ご寄稿】アカデミアからのバイオベンチャー起業について【栗原 哲也】	2
【AI時代の知的財産・イノベーション】出版本のご案内	5
INFORMATION	6

アカデミアからのバイオベンチャー起業について

バイオベンチャーキャピタリスト
栗原 哲也

つい先日、文部科学省より発表された「科学技術指標2023」によると、自然科学分野における注目度の高い論文数（Top10%補正論文数）の国際ランキングにおいて、日本は前年の調査から順位を一つ下げ、世界13位に後退している。4位であった20年前と比べると順位は下降基調である。一方で、アカデミアからの研究成果が社会実装されるケースが増えていることから、論文数の国際ランキングが低下した理由の一つには、学術論文の発表と特許出願のバランスが取られている結果かもしれない。実際私の周りでも、社会実装を見据えて特許出願を優先し、学術論文の発表のタイミングを見計らっている研究者も多い。

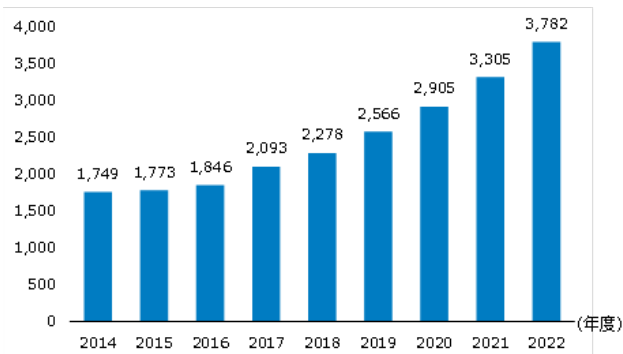
アカデミアの研究を社会実装するためには、大きく分けて、企業と共同研究を行うこと、ベンチャーを起業することの二つの道がある。私は前職では製薬企業でアカデミアとの共同研究のアライアンスを担当し、現在はベンチャーキャピタル（VC）で主にバイオベンチャー投資に従事しているため、この両方のケースに数多く立ち会ってきたが、近年ベンチャーを起業するという手段の認知度が高まっている。例えば、5～6年前は製薬企業との共同研究を目指す研究者が多く、起業についてのセミナーを開いても閑古鳥が鳴いていたが、今では多数に参加いただけるようになり、ベンチャーへの関心の高まりを感じている。

関心を持つところから実際に起業するきっかけを得るためには、情報を持つことである。周りにロールモデルとなるような研究者や起業家がいる場合、ベンチャーがどういうものかイメージを浮かべやすい。どの研究のステージであれば起業しても良いのか、起業にはどのくらいの自己資金がかかるのか、失敗したらどうなるか、バイオベンチャーを経営できる人材がどこにいるのか、皆共通した疑問を持ち失敗に対する不安を抱えるが、イメージや情報を持っていることで最初の一步を踏み出すハードルを下げるができるはずである。なお、これらの疑問に対する回答は後述する。

今、数字を見てみても、日本の大学発ベンチャーはまさに活況である。経済産業省の「大学発ベンチャー実態等調査」によると2022年度には3,782社の大学発ベンチャーが存在し、この5年間で倍増している。過去一年間でベンチャーは正味477社増加しており、すなわち、毎日1社以上の大学発ベンチャーが設立されている計算になる。この数はバイオベンチャーに限らないものであるが、総数の約1/3がライフサイエンス系ベンチャー（バイオ・ヘルスケア・医療機器）である。

日本は欧米と比較した時、ベンチャーの分布に特徴がある。欧米では一部のいわゆるトップ校に優れた研究が集積し、それらの大学から大多数の大学発ベンチャーが生まれているが、日本では全国の数多くの大学からベンチャーが立ち上がっている。トップ校以外でも優れた研究がなされ、経済産業省の統計によると全国248校もの大学からベンチャーが生まれている。

(社) 大学発ベンチャー数年度推移



出所: 経済産業省「令和4年度大学発ベンチャー実態等調査」

地域別大学発ベンチャー数

地域	2021年度	2022年度	対2021年度比
北海道・東北	278	320	115%
関東	1,638	1,950	119%
中部	214	252	118%
近畿	613	698	114%
中国・四国	218	226	104%
九州・沖縄	295	309	105%

このように、数多くのベンチャーが設立されるような状況にありながら、米国と比較すると成功例はさほど多くはない。例えば、バイオベンチャーの過去5年間の上場社数を比較すると、米国Nasdaq市場では毎年数十社が上場しているが、日本では片手で数えられるほどの事例しかない。毎年のベンチャー設立数から考えてもエグジット（上場やM&A）までたどり着いているベンチャーが極端に少ないのである。

日米で、ベンチャーを設立する元となる研究成果や技術の質については大きな差はないと思う。一方、日本が抱える問題の一つはベンチャーが調達できる資金力の差がある。日本のベンチャーに対する総投資額は過去10年間でおよそ10倍にまで急成長しているのだが、バイオベンチャー1社当たりが調達できる金額は、基礎研究や非臨床試験のステージで米国の約1/10、臨床試験を行うステージで1/3～1/5と大きな乖離がある。資金の差に加えて、経営人材層やベンチャーをサポートする外部支援層の厚みにも違いがあると言えよう。特に、成功経験を持つシリアルアントレプレナーは少ない。

幸いにも、国内におけるベンチャーエコシステムの整備が加速する中、2022年はスタートアップ元年に位置付けられ、産官学が一体となってベンチャーを後押しする機運が高まってきている。しかしながら一朝一夕には景色が変わるわけではない。歴然たる差がある状況において、日本のベンチャーが成功するためには行きあたりばったりではなく、「うまい」戦略を立てて作戦勝ちする必要がある。国内外の過去のバイオベンチャーの事例を分析すると、成功確率を上げるための方法はいくつかある。それらを紹介したい。

バイオベンチャーの場合、ITベンチャーなどと違い研究開発の途中では売上が立たず、一方で非臨床試験、臨床試験とステージが進むほど大きな研究開発費がかかる。研究開発期間も長期に亘る。そのため、途中でピボット（事業の方向転換）をしたり、初めからやり直しをすることが難しい。この特徴を鑑みて、初期の段階で徹底的に技術の検証や、開発確度の高い疾患の絞り込みに時間を費やすことで、やり直しのできないステージに進んでから失敗するリスクを下げるができる。

技術リスクの前倒し	研究開発が進んでから技術的な課題に直面することを避けるため、初期段階で徹底的に技術を磨き上げる
不確実な要素を極力減らす	不確実な要素(新しいモダリティ、動物モデルがない、疾患メカニズムが未解明等)は可能な限り減らす
経験ある経営者の採用	経営リスクを可能な限り排除し、想定されるリスクを開発リスクに集約する
臨床開発を見据えた疾患選定	コンパクトな治験が可能な希少疾患、診断基準が明確な疾患、バイオマーカーがある疾患などを選ぶ
販売リスクの低減	市場性がある領域を選ぶ。製薬会社が興味あるかを確認し、場合によっては開発が成功した場合のスキームなどを組む

多くの研究者や起業家にとって、バイオベンチャーを起業することが初めてである中で、これらを抜け漏れなく検討することは難しい。そのため、米国ではベンチャー設立前の構想や計画段階からVCが関与し、徹底的な技術と開発可能性の検証を行った上でベンチャーを立ち上げる「カンパニークリエーション」が主流になっている。モデルナ社は米国の著名なVCであるFlagship Pioneeringによるカンパニークリエーションの好例である。

近年、国内でもカンパニークリエーションを行うVCが出てきている。製薬会社出身のベンチャーキャピタリストが増え、創薬の知識と経験が蓄積し始めた結果、専門的な評価を行うことが可能になりつつある。カンパニークリエーションでベンチャーを設立する場合、経営人材もVCが連れてきてくれるため、研究者の負担は少ない。ベンチャーを設立するための初期出資も100～200万円程度のケースが多く、仮に失敗しても原則追加で資金を求められることはない。

VC以外でも、知的財産戦略ネットワーク(株)のようなバイオベンチャーを支援する専門家の存在は大きい。前述の通り、いかに早い段階で医薬品開発を行う上での技術的な課題を見つけたり、対象疾患を検討することが重要なので、まだアカデミアでの基礎研究段階にあったとしても相談するのに早すぎるということはない。研究開発、製造、特許、資金調達、人材など、次々と立ちふさがる障壁に対して、一人で全てに対応することは不可能なので、外部の力を借りていくことが必須である。そのため、ことさらネットワークを広げることも成功確率を上げるための近道である。

最後に宣伝になるが、拙著「バイオベンチャーがこれから成長するために必要な8つの話 (PHPエディターズ・グループ)」では、起業する時の様々な疑問点やバイオベンチャーの成功確率を上げるためのヒントについて広く紹介しているので、興味のある方は是非お手に取って見ていただきたい。



(購入方法) Amazonであれば、[こちら](#)から購入できます。

著者略歴：栗原 哲也(くりはら てつや)

東京大学農学部にて、「腸内細菌による消化管の免疫機構への影響」について研究した後、2009年にシティグループ証券入社。投資銀行本部にて製薬業界のM&Aを担当。2012年からはバイエル薬品およびドイツBayer AGにてCVC投資やベンチャーのインキュベーションに従事。2019年に新生キャピタルパートナーズに入社し、創業ベンチャーへの投資を手掛ける。カンパニークリエーションにより設立した創業ベンチャーで2020年より2022年まで社長を務めた。

【AI時代の知的財産・イノベーション】 出版のお知らせ

「AI時代の知的財産・イノベーション」が出版されました。

早稲田大学次世代ロボット研究機構AIロボット研究所 知的財産・イノベーション研究会森康晃先生が編者となり弊社社長秋元浩を含め8名の先生方が執筆した「AI時代の知的財産・イノベーション」が 日科技連出版社より7月19日に出版されました。

現在、AI技術の飛躍的發展により、まさにAI時代が到来している中で、ビジネスの最前線で理解していなければならない知財・イノベーション論を知財のコンセプトからケーススタディまでも含めて本書で判り易く解説すると共に、イノベーションを起こしていくうえでの手段としての知財戦略についても、初めて学ぶ方々にとっても、また、企業や大学などで実務に当たられている方々にとっても、体系的で理解しやすい事例に基づいた解説をしており、基礎から応用へと実践的に活用できる内容となっている。



【主要目次】

- 第1章 AIと知財
- 第2章 海外におけるAIと知財政策
- 第3章 イノベーションと起業
- 第4章 AI時代におけるバイオビジネス特許
- 第5章 AIによる知財権侵害の法的規制の考え方

(購入方法)

Amazonであれば、[こちら](#)から購入できます。



I N F O R M A T I O N

■ 主な活動報告（2023年6月～2023年8月）

6月30日 第54回企業会員向けゼロ次情報提供

■ 主な活動予定（2023年9月～2023年11月）

9月下旬 第55回企業会員向けゼロ次情報提供
10月下旬 第28回IPSN講演会(Webにて開催予定)

■ 寄稿のお願い

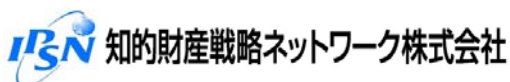
IPSNでは、皆様から産官学連携推進、先端技術分野の知財を巡る問題や課題について幅広いご意見、論文をお寄せ頂き、かかる問題を考える場として本ニュースの紙面を活用しています。ご意見、論文がございましたら弊社までお寄せください。

編集後記

夜には虫の音も聞こえ、7月の猛暑よりは幾分暑さも和らいだ様な気がいたしますが、日中はまだ暑い日々が続いております。皆様お元気にお過ごしでしょうか。また、大雨や台風の被害に遭われた地域の方々には心よりお見舞いを申し上げます。一日も早い復旧を心よりお祈り申し上げます。

ここ数年AI関係が目まぐるしく進化しております。特に業務でAI関係のご発明・ご研究のお話を伺いますと、感動と驚き、また、患者様や医療従事者にとって喜ばしいとお話かと推測し、個人的に一日も早い製品化をと思いを巡らせませす。トップページでもご報告いたしました(株)ヒューマノーム研究所と業務提携を行った事により、同社の最前線の情報科学と弊社の経験豊かなスタッフで今後、時代に先駆けた医薬品・医療機器分野のお手伝いをさせて頂ければと考えておりますのでお気軽にご相談頂ければと存じます。

今年は9月29日が十五夜の様です。皆様が心豊かに月を愛でられるお時間があります様に。
(横山雅与)



本書の内容を無断で複写・転載することを禁じます。
2023年8月発行 The IPSN Quarterly (第54号・夏)
〒100-0005 千代田区丸の内1-7-12サピアタワー10階
電話: 03-5288-5401 ファクシミリ: 03-3215-1103
URL: <http://www.ipsn.co.jp/>
Email: info@ipsn.co.jp