

令和2年度

「バイオベンチャーにおける研究人材確保に関する調査」

近畿経済産業局 バイオ・医療機器技術振興課

(1) 事業の目的と背景

バイオベンチャーの研究人材確保に焦点をあて、現在の人材確保の現状や課題、ニーズを明らかにするとともに、アカデミアからバイオベンチャーへの研究人材の流動支援策立案に向けた可能性を探る。

● バイオベンチャーを人材確保を取り巻く現状

近年、画期的な医薬品開発が加速し、再生医療等の新規医療技術が進展する中で、適切な市場規模をターゲットに効率的な研究開発投資を行うバイオベンチャーの役割は、ますます大きくなることが予想されている。

特に関西は京都大学、大阪大学、神戸大学をはじめとする国立大学に加えてiPS細胞研究財団や理化学研究所など世界をリードする研究機関が多く立地し、周辺にはこれらの研究シーズの実用化を目指して企業が域内外から集まり、京阪神を中心に、各自治体や支援機関の支援を受けつつ数多くのバイオベンチャーが輩出され、本分野の高いポテンシャルを秘めている。

一方で、バイオベンチャーにおける人材確保は、①人材が大手企業に集中し人材流動性の低さ、②バイオ系専門人材を確保するツールや情報の欠如、③ベンチャーに就職してから再び大学に戻るキャリアが社会的に認められにくいなど、数々の課題が存在する。

< バイオベンチャーの特徴の例 >

- ・ 高度知識・技術集約型産業であり、大学との連携や専門人材の投入が必須
- ・ 研究開発から事業化まで長期間大きな投資を要する
- ・ (ITベンチャー等と比較し) 研究開発に一定の設備投資が必要
- ・ 研究人材だけでなく財務人材や経営人材の確保にもニーズが大きい
- ・ 基礎研究だけではなく、応用できる人材採用を重視
- ・ 成長ステージにより資源(ヒトモノカネ情報)リスク、課題が異なる

< バイオベンチャーのステージ別の人材確保の特徴 >

シード期	アーリー期	グロース期	レイター期
<ul style="list-style-type: none"> ・ エンジェル投資家からの資金調達、インキュベーターやアクセレレーターへの起業家支援プログラムの利用 ・ 創業者・初期従業員による個々のコミットメントが大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ VCからの資金調達、補助金・助成金の支援による運転資金の確保 ・ 従業員10人以下など少数精鋭の場合が多い ・ 社内の複数ポジションを兼任、臨機応変な職務範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発や営業、マーケティング、従業員の雇用・オフィスの拡充などのコストが増加し、キャッシュフロー管理にも注力 ・ 企業文化の醸成や人事制度の確立など組織的な運営が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IPOや大企業によるM&A ・ VCや証券会社からの大規模な資金調達による事業拡大 ・ 経営安定化のため創業メンバーが会社から退き、プロ経営者が経営陣に参画
創業メンバー、支援者、アウトソーシングによるコミットメント		内製化に伴い人材確保上の課題が多く発生	

(2) 事業の内容・実施方法

主にバイオベンチャー※、大学、民間就職支援会社を調査対象とし、バイオベンチャーへの人材流動化に関する現状、課題と対策、参考とすべき取り組み事例などを抽出し、有識者からなる検討委員会での議論を踏まえ、アカデミアからバイオベンチャーへの研究人材流動化に向けた支援方策を検討する。

※医療・創薬、食品・化粧品、環境・エネルギー、ケミカル・マテリアル、農業・畜産・水産の5事業領域において、研究から開発・生産から製品化・アプリケーションのプロセスに関連する事業

文献 + アンケート + ヒアリングで抽出

バイオベンチャーの人材確保に関する
現状・課題・事例

アカデミアの人材流動に関する
現状・課題・事例

民間事業者による就職支援に関する
現状・課題・事例

検討委員会の運営（3回）

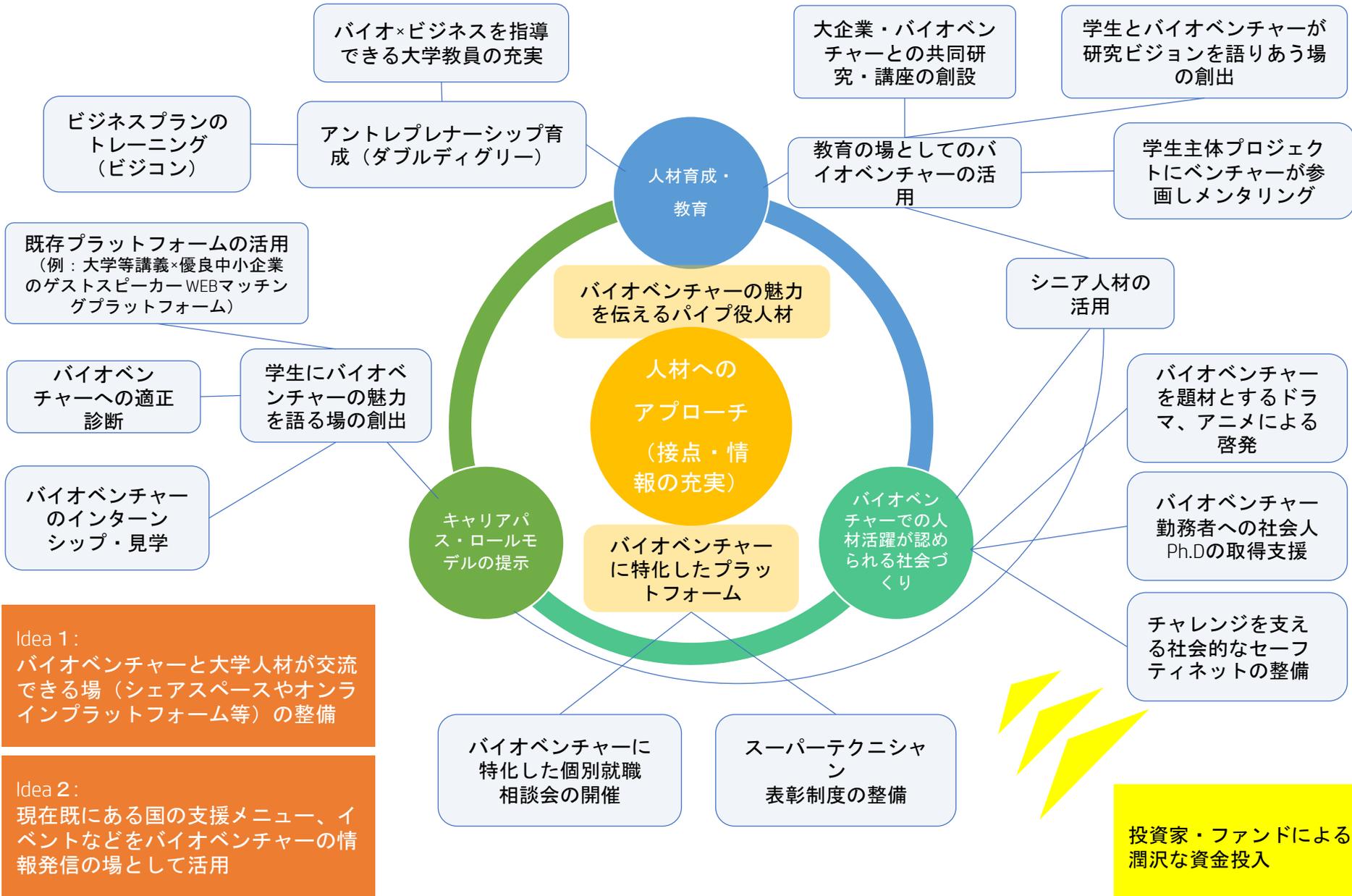
- ① 検討会の進め方について
現状・課題の共有と
効果的な検討手法
- ② ゲストスピーカーを交えた
人材流動の促進に関する
取組事例の共有と
効果的な手法の検討
- ③ 人材流動支援策の提言
にむけたとりまとめ

アカデミア→バイオベンチャーの研究人材流動支援策の提言

<検討委員会委員・ゲストスピーカー・オブザーバー>

所属	氏名	備考
京都大学 学術研究支援室 室長	佐治 英郎	委員長
大阪大学大学院 工学研究科 生物工学専攻 教授	大政 健史	委員
株式会社ナールスコポーレーション 代表取締役会長	松本 和男	委員
株式会社創晶 代表取締役社長	安達 宏昭	委員
日本ベンチャーキャピタル株式会社 常務執行役員	北岡 侑子	委員
神戸大学 大学院科学技術イノベーション 研究科 教授/大学院経営学研究科 教授	山本 一彦	ゲストスピーカー
京都大学学術研究支援室 シニアリサーチ・ アドミニストレーター (上席)産官学連携推進グループリーダー	伊藤 健雄	オブザーバー
独立行政法人中小企業基盤整備機構 近畿本部 クリエイション・コア京都御車 チーフ・インキュベーション・ マネージャー	山戸 俊幸	オブザーバー
NPO法人 近畿バイオインダストリー 振興会議 専務理事	高田 清文	オブザーバー
経済産業省 商務・サービスグループ 生物化学産業課		オブザーバー
近畿経済産業局 地域経済部 地域経済課 イノベーション推進室		オブザーバー

(1) バイオベンチャーにおける人材確保に向けた支援策の提言 全体像



(2) 人材へのアプローチを行うための枠組み

人材にバイオベンチャーの魅力を伝えるパイプ役人材（情報伝達者）

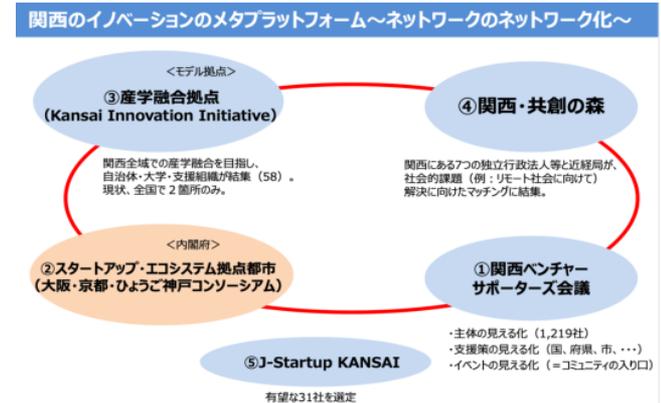
- 人材が不足するバイオベンチャーに代わり、ベンチャーキャピタル、インキュベーションマネージャー、アクセラレータなどのバイオベンチャーと関わりの深いプレーヤーも巻き込み、様々な場面においてバイオベンチャーで働く魅力を訴求していくことが期待される。



バイオベンチャーに特化したプラットフォーム（情報発信の場）

- 既存のプラットフォーム（国、地方自治体、大学、民間企業、金融機関、土業関係、インキュベーション施設、起業家・ベンチャーコミュニティ等が既に展開する交流スペース、ピッチ/アクセラレーションプログラムやバイオ関連学会等）と連携しバイオベンチャーの魅力を人材に向けて発信・訴求することで、情報のタッチポイントの増加が考えられる。
- 関西では関西ベンチャーサポーターズ会議、スタートアップ・エコシステム拠点都市（大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアム）、関西イノベーションイニシアティブ（K S I I）、関西・共創の森、関西企業に特化したJ-Startup KANSAIなど、イノベーションに向けたネットワークを推進。これらに関与するバイオ・ライフサイエンスベンチャーも関与しており、ネットワークの下地がある。
- 取り組み当初は既存プラットフォームとの連携を図りながら、将来的にはバイオベンチャーの人材アプローチに関する様々な情報を一元的に発信するしくみ・場の構築を検討。ハード整備を要するリアルなプラットフォームでなくともオンラインや仮想空間などで緩やかな繋がりを持つ形でも十分な機能を果たすと考えられる。

< 近畿経済産業局が展開する主なプラットフォーム >



出典：近畿経済産業局 バイオ・医療機器技術振興課
 「関西のイノベーションネットワーク」

(3) アプローチの手法と具体的なアクション

取組の切り口をまとめると、①人材育成・教育、②キャリアパス・ロールモデルの提示、③バイオベンチャーでの人材活躍が認められる社会づくりの3点の切り口でアプローチしていくことが効果的と考えられる。

提言のカテゴリ	提言（施策案）	提言の内容・アクション案
①人材育成・教育	教育の場としてのバイオベンチャーの活用	大学で取る単位の一部を、バイオベンチャーでの教育研修のような形で取得できるようにし、そこで学位の準備をして、審査は大学で行う。その経済的な支援を経産省でもらう。
	大企業・バイオベンチャーとの共同研究・講座の創設	アカデミア・大企業・バイオベンチャーが一つのプロジェクトにアサインすることにより、学生にバイオベンチャーを身近に感じさせる。
	学生主体プロジェクトにバイオベンチャーが参画しメンタリング	学生が自主的に行う研究活動などにバイオベンチャーがメンターとして入る事で、接点創出、バイオベンチャーにとっては個別の学生のスキルや性格を深く知る事が出来る。
	アントレプレナーシップ育成（ダブルディグリーの推進）	研究スキルとビジネススキルを学ぶことでベンチャーの理解が深まり、ベンチャー志向を高められる。
	バイオ×ビジネスを指導できる大学教員の充実	産業界の感覚をもつ教員がアントレプレナーシップ育成に不可欠。バイオベンチャーからアカデミア教員というキャリアパスにもなり得る。
	ビジネスプランのトレーニング（ビジコン）	バイオベンチャーとビジコンに参加するようなアントレプレナーの意識の高い人材の接点の創出
②キャリアパス・ロールモデルの提示	学生にバイオベンチャーの魅力を語る場の創出	バイオベンチャーの経営者自身が大学や中学校・高校でバイオベンチャーの魅力を直接語る場の創出。
	バイオベンチャーに特化した就職適正診断	バイオベンチャーで働く上での資質を整理し、学生自身でベンチャー志向があることに気づかせる
	バイオベンチャーのインターンシップ・見学	顧客との秘密保持契約に触れない範囲でのインターンシップ受け入れの可能性を探る
③バイオベンチャーでの人材活躍が認められる社会づくり	バイオベンチャー勤務者への社会人Ph.Dの取得支援	バイオベンチャーでの勤務者が社会人ドクターを希望する場合、授業料を補助・優遇する制度。
	バイオベンチャーを題材とするドラマ、アニメによる啓発	メディアを活用した啓発によってバイオベンチャーのイメージ向上を図る。
①～③共通	シニア人材の活用	企業経験豊富なシニア人材をうまく活用し、シニア人材自身の社会貢献になり、若手研究者の指導者としても大きな役割を果たす。シニアと学生それぞれの経験とフレッシュなアイデアの融合。

(4) 委員から提案のあった具体的な取り組みのアイデア

バイオベンチャースーパーテクニシャン支援制度

- ・ 今後人材が会社をボーダーレスに渡り歩く時代において、経済産業省が主体となり、優れたスキルを持つバイオ領域のテクニシャン個人を「スーパーテクニシャン」として定期的に認定・表彰する制度を作る。
- ・ 個人がピックアップされることにより、人材自身がブランドになり、その人材が所属するバイオベンチャーも注目を集めることができる。スーパーテクニシャンとして表彰された人材が会社を渡り歩く場合も「人材流動化」と捉えられるし、これからの時代のスキルアップのロールモデルケースの一つになりうるのではないか。
- ・ 表彰制度が3年、5年と継続することで、表彰者同士のつながりやその方々が所属する企業群のつながりも生まれ、それ自体が緩やかなプラットフォームになり、情報発信となるのではないか。

バイオベンチャー勤務者への社会人Ph.Dの取得支援

- ・ バイオベンチャーでの勤務者が社会人ドクターを希望する場合、授業料を補助・優遇する制度。「バイオベンチャーで活躍するならPhDが要る」という仕組みを作ることによって、大学・ベンチャー・行政の三方よしを実現できる可能性がある。ベンチャー側は自社人材に博士号を取得させることが可能であり、少なくとも一定期間は大学の研究室と強いパイプができ、大学人材側は自然とベンチャーを知るようになる。さらに大学側としては社会人ドクターの輩出、国としても高度人材の確保にもつながる。
- ・ 大学院修士課程を出てそのまま大企業に入るとPhDが取りにくい。ベンチャーに入ったら社会人を経験しながらPh.Dを取得することができ、かつその場合に補助金が少し入るといふ形にできれば、良い施策になる。
- ・ モデルケースとして近畿圏の大学に限定し、10件程度からスタートすると始めやすいと考えられる。

学生にバイオベンチャーの魅力を語る場の創出

- ・ 近畿経済産業局の取組である「大学等講義×優良中小企業のゲストスピーカー WEBマッチングプラットフォーム」（地域未来牽引企業をはじめ地域の優良な中小企業が、近畿地域の大学・短大・高専の講義でゲストスピーカーとして登壇するためのマッチングを行うプラットフォーム）に積極的にバイオベンチャーを載せる。
- ・ 既存のプラットフォームの活用であるため取り組みのハードルが低く、大学とバイオベンチャーの接点の増加にもつながり、ベンチャー志向のある学生は自発的に検索できる。
- ・ バイオベンチャーの魅力は経営者の魅力と言われ、経営者との距離感が近いことも大企業にはない大きな強み。その経営者が大学で自ら講義をし、語る場として期待できる。

(5) 優先的に取り組むアプローチと取組の時間軸の整理 (短期～中長期)

- 下図に経済産業省が優先的に取り組むアプローチメニューを時間軸で整理した一例を示す。取り組みを進めるにあたっては単に実施が容易なものに取り組むのではなく、社会的な必要性や重要性の深さに留意する。
- ・時間的な観点から直ぐに取り組むことができる取り組み (短期的な取組)
 - ・結果を得るのに時間がかかるため、長期に渡って取り組む必要がある取り組み (中・長期的な取組)
 - ・既存のプラットフォームとの連携からはじめ、バイオベンチャーに特化したプラットフォームへと移行していく

