

多くが大学などアカデミア発

注目のバイオベンチャー一覧

株式	社名	事業内容	設立年 (上場年 市場)
上場	プレジジョン・システム・サイエンス	血液や細胞からDNAを抽出する独自技術を生かした装置などのOEMビジネスが主力。新型インフルエンザの感染判定などで装置の販売が拡大	1985年7月 (2001年2月 HC)
	アールテック・ウエノ	緑内障・高眼圧治療薬レスクラ点眼液が主力。眼科・皮膚科領域に特化した新薬開発に注力。米ファイザーの緑内障治療薬の後発品を承認申請中	89年9月 (08年4月 HC)
	ソーせいグループ	既知の医薬品および医薬品化合物から新規用途を開発。ノバルティス ファーマやアスチア製薬などにライセンスアウトの実績あり	90年6月 (04年7月 マザーズ)
	ナノキャリア	ガン領域に特化し、超微細なミセル化ナノ粒子で副作用の少ない新薬を目指している。薬効成分を患部に効率よく届けるデリバリー技術に強み	96年6月 (08年3月 マザーズ)
	ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	再生医療製品の開発を手がける。重症やけいど患者向け培養表皮ジェイスは認可・保険適用済みで、4月から本格販売が始まった	99年2月 (07年12月 JQ)
	アンジェス MG	遺伝子治療の技術開発が主力でバイオベンチャーの草分け。大阪大学大学院医学系研究科の森下竜一教授創業。新たな遺伝子を対象とした血管新生の医薬特許が成立	99年12月 (02年9月 マザーズ)
	キャンバス	抗ガン剤開発に特化。武田薬品工業とガン治療薬の臨床試験を進めている	2000年1月 (09年9月 マザーズ)
	オンコセラピー・サイエンス	副作用が少なく、より効果的で革新的な抗ガン剤の研究開発を行う。複数の企業と開発などで提携。東京大学医学研究所発	01年4月 (03年12月 マザーズ)
	セルシード	細胞シート再生医療が主体。東京女子医科大学の岡野光夫教授の研究を実用化。フランスで角膜再生上皮シートの治験を実施中で、2011年に承認申請予定	01年5月 (10年3月 JQ)
	タカラバイオ	遺伝子研究用試薬や理化学機器販売が主力。エイズウイルス遺伝子治療は、米ペンシルベニア大学と共同研究開発契約。宝ホールディングスが株式70.9%保有	02年4月 (04年12月 マザーズ)
カルナバイオサイエンス	キナーゼ創薬に関する基盤技術を用いた抗ガン剤などの創薬研究や、キナーゼ創薬に関する製品・サービスを製薬会社に提供している	03年4月 (08年3月 JQ)	
デ・ウエスタン・セラピテクス研究所	緑内障治療薬をライセンスアウトしたほか、細胞内の情報伝達物質に関する研究から得たプロテインキナーゼ阻害剤開発技術を核に抗ガン剤候補などを開発。三重大学発	04年11月 (09年10月 JQ)	
非上場	エムズサイエンス	ガンや中枢神経領域の新薬を開発。また脳内に分布するシグマ受容体やヘルペスウイルスの分子レベルでの研究を進めている	2000年11月
	ジーンデザイン	研究用核酸の受託合成に始まり、国内の大学や研究所の技術を導入し、次世代核酸医薬・診断薬材料の供給および製法開発に取り組んでいる	2000年12月
	ジーンテクノサイエンス	大学等から発掘・導入した新技術から医薬品シーズを育成する。科研製薬にライセンスアウトしたほか、富士製薬工業とも共同開発契約を結んだ。北海道大学発	01年3月
	クリングルファーマ	難治性疾患治療薬と制ガン剤の研究開発が主力。皮膚潰瘍薬開発のため欧州で治験を開始している。阪大発	01年12月
	イーベック	独自技術による完全ヒト抗体を作製。ある抗体の開発・製品化の独占契約を独ベリンガーインゲルハイムと結び、別の抗体ではアステラス製薬とも交渉中。北大発	03年1月
	リプロセル	ES/iPS細胞など幹細胞の技術をベースに、創薬支援、臨床応用、研究試薬・サービスを提供。京都大学・中辻憲夫教授と東大医科研・中内啓光教授の研究を実用化	03年2月
	グリーンペプタイト	久留米大学医学部免疫・免疫治療学講座の基礎臨床研究と産学連携で事業化	03年5月
	ノーベルファーマ	難治性疾患治療薬に取り組み、08年にはウィルソン病や子宮内膜症・月経困難症、新生児けいれん・てんかん重症状態などへの治療薬3薬の承認を取得	03年6月
	スリー・ディー・マトリックス	自己組織化ペプチド技術に関する権利を基に、研究試薬・医療機器・ライセンス事業を展開している	04年5月
	カイオム・バイオサイエンス	トリ免疫細胞を用いたモノクローナル抗体作製と、ADLibシステムによる抗体医薬の研究開発で、中外製薬など複数の製薬会社とアライアンスを構築。理化学研究所発	05年2月
シンバイオ製薬	ガン・血液・自己免疫疾患の空白の治療領域に対し、基礎研究を行わず臨床試験段階からの開発に特化している	05年3月	
オーピーバイオファクトリー	海洋動植物および微生物を用いたライブラリーの構築、生理活性物質の探索	06年2月	

*ベンチャーキャピタルやベンチャーなど関係者にヒアリングのうえ、創業系を中心として本誌編集部作成。上場/非上場別に設立年順で並べた
*HCはヘラクレス、JQはジャスダックの略

バイオベンチャー

上場の難易度上がり資金難 製薬会社との提携に活路

事業の目利きがしづらいバイオベンチャーの多くで、ますます資金集めが難しくなっている。はたして今後、バイオベンチャーはリスクマネーを呼び込み、成長路線に乗れるだろうか。

「久しぶりに電話したら不通だったとか、ホームページが閉鎖されていたなんて、よくある話だ。休眠状態の会社も多いはず」。あるベンチャーキャピタリストが明かすように、多くのバイオベンチャーが資金調達に苦しんでいる。もとより銀行借入れは難しくファンド頼みだが、製品の目利きがしづらいバイオ分野に、特に日本はリスクマネーがつきにくい。リーマンショックも重なって、ベンチャーキャピタルの投資額が2006年比で3分の1程度、約1000億円まで急減した08年以降はなおさらだ。そのうち医療・バイオ向けは、1割以下でしかない。これだけ投資が細った理由は、大きく二つある。

一つは、上場を果たしたバイオベンチャーのなかに、事業の進捗が芳しくなく、株価も低迷するケースが散見されたこと。医薬品の開発は、新薬候補物質の探索から臨床試験を経て製品に至るまで、約15年を要する足の長いビジネスである。臨床試験が始まれば、2年分として20億円はキャッシュが必要(あるベンチャー社長)というほどカネもかかる。特に投資負担の重い臨床試験以降の10年間は「死の谷」といわれる。「国が先端医薬品の審査にはいつそう慎重で、基準も確立されていない(森下竜一・大阪大学大学院教授) 点の改善も課題であろう。もう一つ、バイオベンチャーの株式公開が難しくなり、ベンチャーキャピタルの投資回収が見通しづらくなったことがある。バイオ分野に投資が集中し、バブル化したなか投資家保護のため、05年に東証マザーズがバイオベンチャーの株式公開条件を厳格化した影響が大きい。七つの審査基準のうち、下図の三つ「POC(ブルー

フ・オブ・コンセプト。想定される人体への安全性や効能の証明)の確保(「複数の開発薬」製薬会社とのアライアンス)は特にハードルが高い。昨今では内部統制システムの整備にも、時間やコストを取られる。これに、新興市場の縮小が追い打ちをかけたのである。

難病治療や新医療技術でベンチャーに存在感

ただし、昨今は明るい兆しも出てきた。

まず、開発段階が後期に進み、創薬力のあるベンチャーが複数台頭してきた。たとえばノーベルファーマは、ニッチな治療領域に特化しており、08年にウィルソン病治療薬などの承認を受けた。この病気は、国内の患者数は1500人にすぎないが、代謝異常で肝障害ほかさまざまな病気を発症する難病だ。

今年3月に上場したセルシードは、フランスで角膜上皮の再生医療の治験を進めている。今まで有効な治療法がなかった新しい分野だけに、期待も高まっている。

これらは、大きな収益が見込めず大手製薬会社が手を出さない分野や、独自の先端分野であり、ベンチャーの存在意義を証明した。株式公開とは違った資金調達の

上場のハードルは高い

東証マザーズが課す三つの条件

- 1 主力薬のPOC確保
(POC=ヒトでの安全性や効能の証明)
- 2 複数の開発薬
- 3 製薬会社とのアライアンス

仕組みも確立されつつある。代表格が、創業ベンチャーから大手製薬会社へライセンスアウトしたり、共同開発したりする動きだ。

07年はキャンバスが武田薬品工業に抗ガン剤を、08年はイーベックが独ベリンガーインゲルハイムに、抗体をライセンスアウトしたなどの実績がある。イーベックが手にした額は、5500万円(当時約80億円)に上った。

大手製薬会社の協力を引き出すカギは「技術評価力、特許戦略、交渉力などを補完的に担えるチームづくり(あるベンチャー社長)にある。左ページ表では創業系を中心に、次なる「成長株」となるバイオベンチャーをまとめた。成功事例の積み重ねが資金を呼び込む大きなうねりとなるか、正念場である。