

第8回「日本バイオベンチャー大賞」きょう贈賞式

日本を「特殊ペプチド医薬の創薬大国」に

すぐれたバイオベンチャー企業を表彰し、バイオ産業の振興をめざす第8回「日本バイオベンチャー大賞」(主催・フジサンケイビジネスアイ)の贈賞式が7日、神戸市灘区の神戸大学で開催される。

今回は、グランプリにあたる「大賞」に東京大学発ベンチャーで特殊ペプチド医薬品の開発に取り組んでいるペプチドリーム(東京都目黒区)が輝いた。同社は低分子医薬品、抗体医薬品に次ぐ新しい領域として特殊ペプチドに注目し、独自の創薬システムを確立。国内外の大手製薬企業と共同で研究開発を進めている点が評価された。

「バイオインダストリー協会会長賞」は海洋生物資源の収集・医薬品候補物質の探索などを行うオービーバイオファクトリー(那覇市)、「フジサンケイビジネスアイ賞」は予防医療製品を手がけるワイズ(東京都豊島区)がそれぞれ獲得。また、「審査員特別賞」として眼科・皮膚疾患をターゲットにした医薬品開発を進めるアールテック・ウエノ(同千代田区)が選ばれた。

大賞はペプチドリーム

第8回日本バイオベンチャー大賞に輝いたペプチドリーム(東京都目黒区)。窪田規一社長に受賞した技術や今後の展開を聞いた。

低分子・抗体医薬に代わる医薬

——受賞した特殊ペプチド医薬の創薬プラットフォームシステム「PDP S」の特徴は

「特殊ペプチド医薬は現在主流の低分子医薬や抗体医薬に代わる医薬で、欧米では次世代医薬として開発が進んでいる。低分子医薬や抗体医薬に比べ副作用の恐れがなく、薬が作用するターゲットが多いのが特徴だ。PDP Sは特殊ペプチド医薬の基になるペプチドの発見から、活性を調べる技術までをプラットフォーム化した世界初の技術だ。大手製薬会社とアライアンスを結びPDP Sを使った特殊ペプチド医薬の研究開発を行っている」

——会社設立のきっかけは

「取締役でもある菅裕明・東大教授が、特殊ペプチドを発見・創製する『フレキシザイム技術』の開発に成功したことからスタートした。自然界には人が作るよりも強力な薬理作用を持つ特殊ペプチドが存在するといわれるが、発見するのは、宝くじを当てるより難しい。フレキシザイム技術を使えば、研究室にいながら特殊ペプチドを創製できる。同技術に薬効や活性を高

ペプチドリーム 窪田 規一社長

速で調べる技術と、ライブラリー化する技術を加えてPDP Sが完成した。菅教授の『日本で特殊ペプチド医薬を創り、広めたい』という思いも大きかった」

——特許戦略に注力している

「創薬における特許は非常に重要だ。とくに欧米の製薬会社は製品自体の特許だけでなく周辺特許まで細かく調査したうえで取り引きに臨んでくる。日本のバイオベンチャー企業が苦労して新薬を開発したのはいいが、周辺特許を固められ、身動きできなくなったあけく、安く買いたたかれるケースを多く見てきた。そういった事態に陥らないため、基礎部分の特許をはじめとした14の技術の特許で固め、リスクを最小限にとどめている」

「企業規模は小さいが、特許戦略によって大手製薬会社と対等な関係を築けるため、薬が完成する前に進捗状況に応じた収入を得られる有利なアライアンス契約を結ぶことができる。このビジネスモデルを確立したことで、資金回収に時間がかかる創業業界で2年で黒字化に成功した」

前臨床段階 16年をめどに

——今後の展開は

「アライアンス事業を拡大するが、特殊ペプチドを応用した独自の創薬も始めており、2016年をめどに前臨床段階までこぎつきたい。新薬開発には費用がかかるが、アライアンスや技術貸与で得た資金を自社開発費に充てる。政権交代後、ライフサイエンス分野やベンチャー企業への研究費や補助金の



くぼた・きいち 早大社会卒。1978年スペシャル・リファレンス・ラボラトリー入社。80年米スクリップス・イムノロジー・リファレンス研究員。2000年ジェー・ジー・エス創立。専務、社長を経て06年からペプチドリーム社長。59歳。東京都出身。

支援が始まったが、基本的には「自分たちの研究費は自分たちで稼ぐ」を目標に経営を続け、日本の創業事業を盛り上げたい」

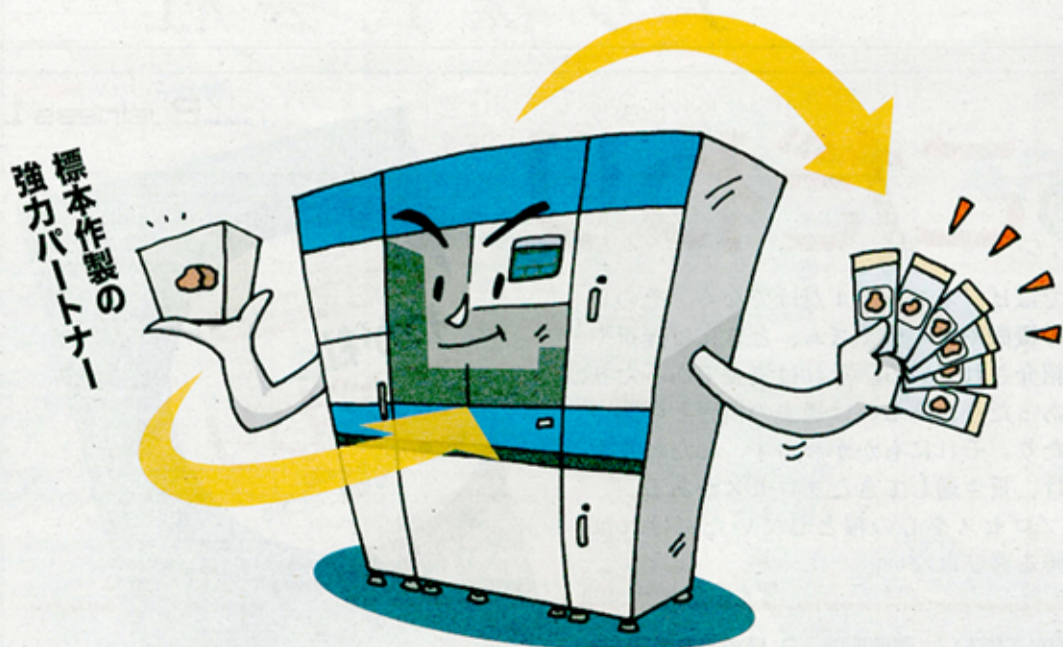
「国内で流通している薬のほとんどが欧米での創薬。日本人が使う薬は日本での創薬が理想だ。取引先企業の多くは欧米の製薬会社だが、日本の製薬会社にも技術を積極的にアピールして日本を「特殊ペプチド医薬の創薬大国」にしたい」

【会社概要】

＞設立＝2006年7月＞本社＝東京都目黒区駒場4の6の1(☎03・3485・7707)＞資本金＝4億775万円

日本バイオベンチャー大賞

KURABO 研究専用



煩わしかった

切片作製を自動化!

組織切片自動作製装置シリーズ

- パラフィン包埋ブロックの薄切からスライドガラスへの貼付、伸展、乾燥を自動化!
- 均一(厚さ、方向、貼付位置)な切片作製が可能!

さらに、スライドガラスへの「印字も自動に!」

AS-400

- 取り違いミスを防止するサンプル管理機能
- 手作業による刃交換不要
- 装置カスタマイズが可能

ご要望に応じてユニットの増設もオプション対応が可能!!



AS-400 標準サイズ

好評発売中

1スライドに複数切片を貼付可能
AS-200/AS-200Sもあります。

くわしくはホームページ
<http://www.kurabo.co.jp/bio/> をご覧ください。

KURABO
バイオメディカル部

大阪:〒572-0823 大阪府寝屋川市下木田町14-5 クラボウ寝屋川テクノセンター3F TEL.072-820-3079 FAX.072-820-3095
東京:〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2-7-1 NOF日本橋本町ビル2F TEL.03-3639-7077 FAX.03-3639-6998

受賞企業紹介

バイオインダストリー協会会長賞

オーピーバイオフィクトリー

海洋生物資源を活用した
スクリーニングサービス

2006年に海洋調査会社の海洋プランニングからスピンアウトしたベンチャー企業。現在の主軸事業であるスクリーニングサービスは製薬企業を中心に食品や化学、化粧品、環境、エネルギー分野の企業に利用されている。

北海道から沖縄にいたる地理的特徴を最大限に生かした多様な海洋生物ライブラリーをリソース(資源)として活用。ライブラリー内における化合物の多様性を検証するため、抽出物はプロファイリング(分析)する。基本的な生物活性(抗菌、細胞毒性など)を取得してデータ解析、運用することでライブラリーの差別化、有用性を示している。

ている。

今後、スクリーニングサービスで収益を上げるとともに、自社研究開発(感染症、がん領域)で得た物質をライセンスアウトしていく予定。

また、沖縄県内外の機関と連携し、サービスの付加価値を向上し、世界一の生物資源開発ベンチャーを目指す。同時に沖縄県が目指すバイオ系知的産業クラスター形成の原動力となる考えだ。

【会社概要】

▷設立=2006年2月▷本社=沖縄県那覇市小禄1831の1(☎098・891・8280)▷社長=金本昭彦氏▷資本金=2610万円



金本社長

バイオ産業の振興に向けて

フジサンケイビジネスアイ賞

ワイズ

科学的実証にもとづく
予防医療製品を提供

病気の発症から進展を分子生物学的に分析し、生体に優しい方法での病気の予防の実現を目指している。製品はすべて科学的実証に基づく予防医療製品で、同時に国内外の特許で保護されている。

受賞対象となった「ボレノン」は、花粉症発症の分子メカニズムの解析・探索をもとに、抗原を肥満細胞上の「IgE抗体」と反応できなくする成分で構成。ペクチンとDNA(デオキシリボ核酸)が最も効果的に花粉をブロックすることを見だし、2011年10月には日本特許として認可された。花粉凝集能と症状の高い抑制効果、

有効成分であるペクチンと核酸が安全な食品成分であることから数多くのメディアでも紹介。発売以来4年間で約24万本の販売実績を達成した。

生活習慣病予防・改善剤「Dr. B A A N s」およびインフルエンザ感染予防剤「パンデノン」も製品化。最終的な予防医療となる再生医療・遺伝子治療に用いる「プラズマ方式分子導入装置」を5年以内をめどに開発中だ。

【会社概要】

▷設立=2007年11月▷本社=東京都豊島区雑司が谷2の3の3クリスタルコーポ目白2階(☎03・5985・2681)▷社長=中島壽一郎氏▷資本金=7950万円



中島社長

審査員特別賞

アールテック・ウエノ

開発テーマは臨床医の
視点による新薬開発

1989年の設立。医薬品の製造や販売で経営の財務基盤を整えた。2005年に現社長で医師の眞島行彦氏が慶應義塾

大医学部助教授から、アールテック・ウエノに転職し、創業を主目的とする創業バイオベンチャー企業となった。

開発のテーマは「臨床医の視点による新薬開発」。有効な治療薬のない眼科・皮膚科疾患をターゲットに、6つの開発パイプライン(医薬品候補物質)を持つ。開発を含め、事業に関する特許を300件以上保持していることが強みだ。

臨床医のアイデアから臨床開発が行



眞島社長

われている新薬は2種類。難病の網膜色素変性治療薬「ウノプロストン点眼液」は国内で第3相臨床試験を、重症ドライアイ治療薬「遺伝子組み換え人血清アルブミン点眼液」は米国で第1相・2相臨床試験を実施するよう注力している。

これら2つの治療薬は、現在有効な治療薬が確立されていない疾患(アンメットメディカルニーズ)向けだ。数年後に新薬として承認された場合、日本から発信する世界で初めての画期的なファーストインクラスの治療薬となる。

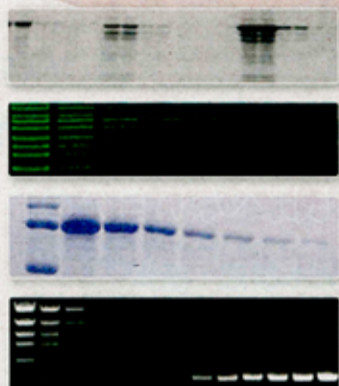
主催 フジサンケイビジネスアイ
後援 経済産業省、文部科学省、兵庫県、神戸市、神戸大学、神戸商工会議所、先端医療振興財団、関西経済連合会、バイオインダストリー協会、科学技術振興機構、大学発ベンチャー協会、近畿バイオインダストリー振興会議、産経新聞社、夕刊フジ、大阪放送協賛 灘五郷酒造組合、灘酒研究会

第8回の審査委員会

▷新名博彦・奈良先端科学技術大学院大学副学長(審査委員長)▷岩田博夫・京都大再生医科学研究所所長・教授(委員)▷森下竜一・大阪大大学院医学研究科教授(同)▷江崎慎英・経済産業省製造産業局生物化学産業課課長(同)▷板倉康洋・文部科学省研究振興局ライフサイエンス課課長(同)▷塚本芳昭・バイオインダストリー協会専務理事(同)。

日本バイオベンチャー大賞

オールインワンケミルミイメジャー Omega Lum G



驚きのコンパクトサイズ

タッチ操作で手軽に撮影〜データ取得

600万画素、16ビット高性能冷却CCD搭載

オプションなしで多種アプリケーションに対応

アズワン株式会社 バイオサイエンス専門サイト
http://www.bio-lab.jp/

●大阪/〒550-8527 大阪市西区江戸堀2-1-27 TEL.06-6447-8601 FAX.06-6447-8651
●東京/〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-12-4 TEL.03-3249-3815 FAX.03-3249-3825

樹状細胞ワクチン療法でがん治療に貢献する

テラ株式会社

代表取締役社長 矢崎 雄一郎

〒102-0083 東京都千代田区麹町4-7-2 サンライン第7ビル7F

http://www.tella.jp/

あすの科学技術に奉仕する

株式会社 北浜製作所

代表取締役社長 青井 和夫

〒540-0036 大阪市中央区船越町2-1-6

http://www.kitahama.co.jp

みなと神戸のランドマーク

ホテルオークラ神戸

代表取締役社長 西本 克彦

〒650-8560 兵庫県神戸市中央区波止場町2-1

http://www.kobe.hotelokura.co.jp

バイオテクノロジーを活用 医療・医薬品開発が本格化

遺伝子治療や再生医療などバイオテクノロジー（生命工学）を活用した医療や医薬品の開発が本格化してきた。京都大の山中伸弥教授が昨年、ノーベル賞を受賞したiPS細胞（人工多能性幹細胞）では先月、毛髪を作り出す組織「毛包」を部分的に再生させることに成功した研究者もあるなど実用化に向けての取り組みが活発になっている。

バイオを利用した医薬品開発は1980年代後半から実用化されている。タンパク質などの複雑な構造を持つ医薬品は、遺伝子工学を使い微生物や動物細胞に作らせるようになり、腎性貧血に投与する「エリスロポエチン」や、がんやC型肝炎の治療に使う「インターフェロン」の大量生産も可能になり、医療の進歩に大きく貢献している。

遺伝子治療は健康なヒトから正常な遺伝子を取り出し、ウイルスのベクター（運び屋）を利用しながらその細胞にDNA（デオキシリボ核酸）を組み込んだのち、特殊な方法で増殖してもとの体に戻す。これによって遺伝子に欠陥があり、正常な遺伝子が今まで作ることができなかったタンパク質を作

り病気を治すという仕組みだ。

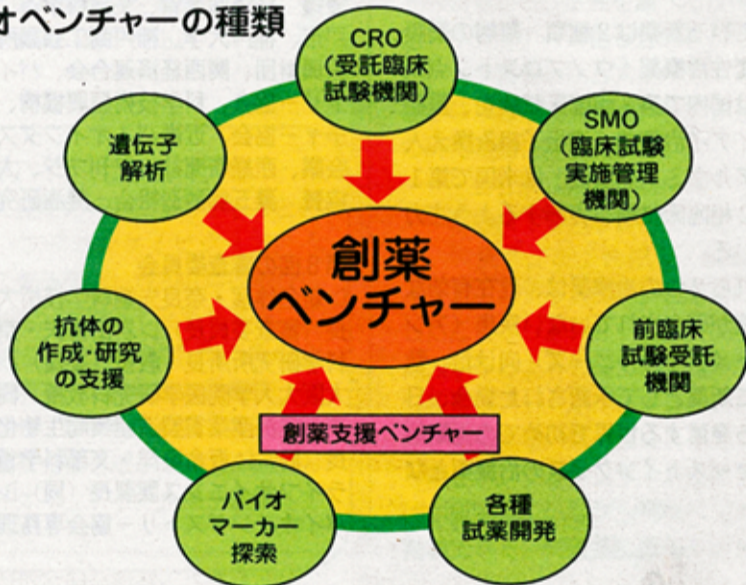
一方、根本的な病気の治療になる再生医療は、患者自身の幹細胞を取り出して目的とする組織や臓器にしてからもとの体に移植するのが一般的。皮膚や骨、角膜などが臨床応用されている。骨髄移植も血管系の再生医療のひとつといえる。また、動脈硬化の血管や筋ジストロフィー病の骨格筋、心筋梗塞の心筋細胞の再生医療はすでに臨床試験段階にある。

こうしたなか、世界的な注目を集めているのがiPS細胞だ。同細胞はあらゆる細胞に分化する能力を持つ万能細胞の一種。これをもとに神経や肝臓、心臓などの細胞を作製し、病気や事故で機能を失った患者の臓器などに

難治疾患の治療に向けて

再生医療、免疫療法も注目

バイオベンチャーの種類



様々な創薬支援ベンチャーが
創業ベンチャーの新薬開発をサポートする

日本政策投資銀行作成



免疫療法に使われている成熟樹状細胞（提供 東京慈恵会医科大学）

移植することで、難治疾患を治療する再生医療の実現が期待されている。

iPS細胞から目的の細胞を分化・誘導する技術も進展しており、肝臓や心筋、神経など多くの細胞で成功している。

また、再生医療だけでなく病気のメカニズム解明や医薬品の開発にも役立つ。具体的には患者のiPS細胞から病気に関係する細胞や組織を作り、健康な人と違いを調べたり、薬の薬効・副作用を確認することにも使用できる。すでにiPSから作った肝細胞の販売も始まっている。

細胞を使った免疫療法もクローズアップされている。バイオベンチャー企業のテラ（東京都千代田区）の「樹状細胞ワクチン療法」は体外で免疫細胞の樹状細胞を培養。がんの特徴を認識させてから体内に戻し、リンパ球によるがん細胞への攻撃を誘導する療法で、外科手術、化学療法および放射線に次ぐ第4のがん治療といわれている。

創業の担い手となるベンチャー企業 神戸では医療産業の集積が進む



こうしたバイオ医療・医薬品の担い手と期待されるのがバイオベンチャー企業だ。バイオ医薬品は遺伝子組み換えや細胞培養など高度のテクノロジーが必要。研究開発には学問領域的な高度技術や独創的なアイデアが求められ、大学発ベンチャーなどの高度な知識や技術が役立つからだ。

このため製薬大手企業はバイオベンチャーの技術に注目しており、武田薬品工業やアステラス製薬、エーザイなどの国内製薬大手がここ数年、実施した企業買収も、米国を中心とする海外のバイオベンチャー企業を買収するケースが多かった。

国内では30年ほど前にバイオベンチャーが生まれた。産学活力再生特別措置法（1999年）によって大学における知的財産権の企業への帰属が可能になったことを機に起業が活発化。44年には約100社だったバイオベンチャー企業数はピークの06年に587社になり、現在も約530社ある。

創業だけでなく、医療系のベンチャー企業も多い。こうした企業や研究機関との連携を進めるため、神戸市では「神戸医療産業都市」＝写真＝を市内に開設して産業の集積と活性化をはかる動きも進んでいる。

同都市の中核施設として「先端医療センター」「理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター」「臨床研究

情報センター」など14施設があるほか、理化学研究所のコンピューター「京」の整備やメディカルクラスターの形成も進み、バイオベンチャーが新技術を創出するのに適した拠点となっている。現在約230社が進出し、医薬品や再生医療、医療機器などの研究が進められている。

一般的に、バイオベンチャーは「創業ベンチャー」と「創業支援ベンチャー」の2つがある。創業とは新薬を開発すること。創業支援は受託臨床試験機関（CRO）、前臨床試験受託機関、試験開発、抗体作製、遺伝子解析などを手がける。医薬品開発には基礎研究から動物実験、臨床試験などに多大なコストと時間がかかるうえに、製薬企業とライセンス契約を締結してから開発の進展に応じたマイルストーン（成果報酬）を得るまで大きな売上高が見込めないのが実情だ。

このため創業のプロセスの一部を海外の知見や技術を活用して創業の成功率を高めるなど短期間でマイルストーンを得る試みも行われ、バイオベンチャー経営の効率化も進んでいる。

日本バイオベンチャー大賞

ART ROOM KYOBASHI

誰とも比べない自分の時間

- 子ども絵画・造形
- 一般絵画・デザイン
- 油絵・デッサン
- 水彩・パステル

〒534-0026 大阪市都島区網島町 8-28/4 F
TEL 06-6358-1502
NPO 法人美術の教室