

2010年11月1日

産業革新機構、新規性の高いDDS技術を核として抗がん剤を開発し
製薬企業との協働により医薬品の上市を目指す
大学発バイオベンチャーに投資

～ 信州大学発のベンチャー、株式会社アネロファーマ・サイエンスへの投資 ～

株式会社産業革新機構(以下「INCJ」)は、株式会社アネロファーマ・サイエンス(以下「アネロファーマ」)の第三者割当増資を引受け、今後の治験等の必要資金(初回7億円)の投資を行うことを決定しました。

アネロファーマの中核技術は、信州大学の教授らによって発明された、ビフィズス菌を用いたドラッグデリバリーシステムです。アネロファーマは、これによって、従来よりも副作用が低くかつ効果の高い抗がん剤の開発を推進しています。当薬については、アネロファーマが独力で治験を一定段階まで進めた後、製薬企業との協働により医薬品を上市することを目指しています。

INCJは、本投資を通じて、治験等に必要資金を供給するとともに、人材・企業に対する外部ネットワークを活用し、円滑かつ確実な治験推進及び製薬企業における技術活用を支援します。これにより、大学発技術を活用した国内バイオベンチャーと、製薬企業との医薬品開発におけるオープンイノベーションを推進します。

今般、株式会社産業革新機構(以下「INCJ」)(東京都千代田区丸の内、代表取締役社長 能見公一)は、株式会社アネロファーマ・サイエンス(以下「アネロファーマ」)(東京都千代田区八重洲、代表取締役 三嶋徹也)の第三者割当増資を引受け、今後の治験等の必要資金の投資を行うことを決定しました。新薬開発の各ステップにおける必要資金額に応じて段階的に出資を行う方式を採用し、初回の投資金額は7億円を予定しています。本件は、INCJとして初めてのバイオベンチャーへの投資案件となります。

アネロファーマの中核技術は、信州大学の教授らによって発明された、ビフィズス菌を用いたドラッグデリバリーシステム(患部に薬を伝達する仕組み: DDS)です。アネロファーマは、この技術を活用した新規抗がん剤「APSO01F」を開発しています。

嫌気性菌であるビフィズス菌は、固形がん組織内に特有の低酸素環境を好むた

め、固形がんが集積しやすいという特徴があります。アネロファーマは、このメカニズムを活かし、遺伝子改変型ビフィズス菌であるAPS001Fを投与し固形がん組織内に集積増殖させ、このビフィズス菌によって発現した酵素と反応して抗がん剤に変換されるプロドラッグを投与することで、固形がん組織内のみで抗がん剤を産生する、という新しい抗がん剤を開発しています。こうした技術により、抗がん剤の副作用を低減しつつ、効果を高めることができると期待されています。

現在、アネロファーマは、当該薬剤の非臨床試験を行っています。今後、必要な試験データが整い次第、米国で新薬臨床試験開始届を経て、新薬承認申請に必要な臨床データを調査収集する治験を進めていく予定です。

また、当薬については、アネロファーマが独力で治験を一定段階まで進めた後、製薬企業との協働により医薬品を上市することを目指しています。製薬企業との協働の第一歩として、本年9月に、大手製薬企業のエーザイ株式会社とアネロファーマはAPS001Fの優先交渉権に関するオプション契約を締結しています。また、両社は同時に共同研究契約を締結し、共同研究を本年10月に開始しています。

INCJは、大手製薬企業において研究・臨床開発の責任者を経験されていた方や医療従事者等の外部有識者とともに、本事業に対する投資検討を進めてまいりました。その結果、本事業が、優れた新規性のある技術を有していること、開発に成功した場合の事業収益性が高いと期待できること、これまでの非臨床試験が確実に実行されておりかつ今後の治験の円滑な推進が期待できること、新薬開発に係る権利関係が整理されていること、独自に高度な研究開発能力を有していること、上記のエーザイとの共同研究契約により開発体制がより強固なものとなっていること等を総合的に評価し、投資することを決定しました。

INCJは、本投資を通じて、治験等に必要な資金を供給するとともに、人材・企業に対する外部ネットワーク等を活用し、円滑かつ確実な治験推進及び製薬企業における技術活用を支援します。これにより、大学発技術を活用したバイオベンチャーと、製薬企業との医薬品開発におけるオープンイノベーションを推進します。

さらに、本投資を日本のバイオベンチャーに対する資金供給の呼び水とし、日本における創薬の再活性化を目指します。

本件の概要については、「別添1」のとおりです。

株式会社アネロファーマ・サイエンスについて

株式会社アネロファーマ・サイエンスは、2004年8月に設立され、「嫌気性(anaerobic, アネロ)」をキーワードに、現在の医療では治療が極めて困難ながん(再発・転移性)も含めた幅広い種類のがんに適応でき、かつ副作用の少ない抗癌剤の開発を目指しています。株式会社アネロファーマ・サイエンスについての詳細は <http://www.anaeropharma.co.jp/> をご参照ください。

- ・ 設 立 : 2004年8月9日
- ・ 所在地 : 東京都中央区八重洲1丁目5番3号 八重洲不二ビル2F
- ・ 代 表 : 代表取締役 三嶋徹也
- ・ 資本金 : 1億円(2010年11月1日現在)
- ・ 従業員 : 16名

株式会社産業革新機構(INCJ)について

INCJは、2009年7月にオープンイノベーションの推進を通じた次世代産業の育成を目指して、法律に基づき設立された会社です。総額8000億円超の投資能力を有しており、革新性を有する事業に対し出資等を行うことで産業革新を支援することをミッションとしています。

INCJは、投資・技術・経営等で多様な経験をもつ民間人材によって運営されており、法令に基づき、当社内に設置している産業革新委員会にて、国の定める支援基準に従って投資の可否の判断を行い、日本の産業革新に資する投資を実施いたします。

これまでに7件の投資を発表しており、切り出しベンチャーによる電源コア・電流センサ開発事業、小型風力発電機専門ベンチャーのグローバル展開強化、次世代型フラッシュメモリ技術の事業化を行うファブレス・ベンチャー、官民連携による豪州水道事業会社の買収、ライフサイエンス分野の知財ファンド、ラミネート式リチウムイオン電池のフロンティア企業、海外の原子力発電プロジェクトのパッケージ提案・受注活動を行う新会社に対して、ハンズオン投資により支援しています。

INCJでは、当面、環境エネルギーにも関連するエレクトロニクスやITの分野、バイオ・ライフサイエンス分野、水ビジネス・原子力発電等インフラ関連ビジネスのグローバル展開等の分野において、先端基礎技術の結集・活用、ベンチャー企業等の経営資源の結集・活用、技術等を核とした事業の再編・統合など政府の定める支援基準に掲げる事業ステージに対して投資を行ってまいります。

(詳細は「別添2」参照)

(本発表資料のお問い合わせ先)

(株) 産業革新機構 企画調整室 中井、梶、平賀
東京都千代田区丸の内1-6-5丸の内北口ビル22階
電 話 : 03-5218-7200 (大代表)

【案件の概要】

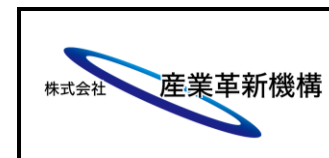
- 信州大学発のドラッグデリバリーシステム (DDS) 技術を核として、製薬企業との協働により医薬品の上市を目指す(株)アネロファーマ・サイエンスへの投資。

【案件の意義(投資インパクト)】

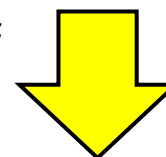
- ビフィズス菌を用いて、患部に集中して抗がん剤を産生する新しい抗がん剤「APS001F」を開発。副作用を低減しつつ効果を高めることができると期待されている。
- 独力で治験を一定段階まで進めた後、製薬企業との協働により医薬品の上市を目指す。その第一歩として、本年9月にエーザイ株式会社と共同研究契約等を締結。

【INCJの役割】

- 治験等に必要な資金を供給(当初投資金額は7億円。新薬開発の各ステップにおける必要資金額に応じて段階的に投資。)
- 人材・企業に関する外部ネットワーク等を活用し、円滑かつ確実な治験推進及び製薬企業における技術活用を支援。
- 大学発技術を活用した国内バイオベンチャーと、製薬企業との医薬品開発におけるオープンイノベーションの推進。



- 出資
(当初7億円。新薬開発の各ステップに応じて段階的に投資)
- 経営上のサポート



技術
移転



共同
開発

Anaeropharma Science

ビフィズス菌を用いて、患部に集中して抗がん剤を産生するドラッグデリバリーシステム (DDS) 技術を事業化

遺伝子改変型ビフィズス菌を体内に投与。嫌気性であるビフィズス菌は、固形がん組織内に特有の低酸素環境を好み、集積増殖。

プロドラッグを投与すると、がん組織内に集積したビフィズス菌によって発現した酵素と反応し、固形がん組織内のみで抗がん剤を産生。

副作用を低減しつつ、抗がん剤の効果を高めることができる。








当面の投資の方向性

株式会社

産業革新機構

<別添2>

その他

事業 ステージ	投資セグ メント	エレクトロニクス・IT (環境エネルギー関連など)	バイオ・ ライフサイエンス	インフラ系 (水・鉄道・原子力など)
先端基礎技術 の結集・活用		知財ファンド 複数のテーマ・領域ごとに知財ファンドを組 成・支援することを検討中。	ライフサイエンス 知財ファンド「LSIP」 (バイオマーカー、ES/幹細胞、がん、アルツハイマー)	
	ベンチャー 企業等の経営 資源の結集・ 活用	次世代エレクトロニクス技術ベンチャー  (フラッシュメモリ)	バイオベンチャー(創薬以外)	バイオベンチャー(創薬)  (抗がん剤DDS)
環境エネルギー技術ベンチャー   (小型風力発電機) (リチウムイオン電池)		製薬メーカーの研究開発パイプ ラインの切り出し		
技術等を核とし た事業の再編・ 統合	環境エネルギー技術の切り出しベンチャー  (電源コア・電流センサ)			鉄道・原子力ビジネスの グローバル展開体制の構築 国際原子力開発
	エレクトロニクス・IT、環境・エネルギー 関連のグローバル展開			

オープンイノベーション・プラットフォーム
 イノベーションデザインラボ KKフォーラム ローマの市場にて

**外部ネット
ワーキング**


KAUFFMAN FELLOWS PROGRAM
 AT THE CENTER FOR VENTURE EDUCATION


**事業化人材発掘・派遣プ
ログラムの構築**