

平成 16 年 7 月 26 日

各位

会社名 アンジェス MG 株式会社
代表者 代表取締役社長 山田 英
(コード番号 4563 東証マザーズ)
問い合わせ先 社長室 マネージャー
林 毅俊
電話番号 03-5730-2753

**三菱スペース・ソフトウェアとジェノメディアが共同開発
- 次世代の核酸医薬 siRNA 向けドラッグデザインシステムを完成 -**

当社子会社のジェノメディア株式会社(以下、ジェノメディア)は、三菱スペース・ソフトウェア株式会社(以下、MSS)と共同で、次世代の核酸医薬として期待されている siRNA 向けのドラッグデザインシステムを開発いたしましたのでお知らせ致します。

MSS とジェノメディアは、今後、HVJ エンベローブベクター高速機能解析システムを用いてドラッグデザインシステムの精度を高め、来年度にも、製薬会社から siRNA 向けのドラッグデザイン受託サービスを開始するほか、将来は、自社でも siRNA の医薬探索研究を行う予定です。

siRNA とは、標的となる遺伝子(mRNA)の一部と同じ配列を有する短い二本鎖 RNA のことで、遺伝子の働きを強力に抑制する特徴を有しております。様々な疾患は、疾患に関係する遺伝子が過剰に働くことが原因とされているため、標的遺伝子を強力に抑制することができる siRNA は、次世代の核酸医薬として、近年特に期待が高まってまいりました。しかし、siRNA は、選択する配列によって活性や副作用が大きく異なるため、ヒトのように遺伝子ファミリーが存在する場合に標的遺伝子のどの部分の配列を利用するかを決定することは重要な課題とされてきましたが、これまでは有力な手法がありませんでした。この課題を解決することを目的に開発されたのが MSS とジェノメディアのドラッグデザインシステムです。

化合物を中心とする従来の医薬品では、新薬候補物質の効率的な選択方法として、大量に合成したサンプルの中から、医薬品として適した物質を絞りこむランダムスクリーニング法が主流です。しかし、この手法は大量のサンプルを必要とするため、製造コストが高い siRNA には適していません。このため、ジェノメディアは、MSS と共同で、疾患の原因となる標的遺伝子を強力に抑制し、かつ、特異性が高く副作用の少ない siRNA 配列を選択できるドラッグデザインシステムの開発を進めてまいりました。両社によって開発されたこのシステムは、大量のサンプルを必要とせず、標的遺伝子から医薬品として適した siRNA の配列を検索することができます。

ジェノメディアは、今後、HVJ エンベロープベクター高速機能解析システムを用いて、多数の siRNA を高速で機能解析し、他方、MSS はこの機能解析から得られる siRNA の配列、活性及び安全性の情報を蓄積し、ドラッグデザインシステムとしての精度を高めることにしております。事業化については、来年度には製薬会社から siRNA ドラッグデザイン受託サービスを開始するほか、将来的には、ジェノメディア自社でも siRNA の医薬探索研究を実施する予定です。

なお、siRNA ドラッグデザインシステムは、近畿経済産業局による平成 15 年度地域新生コンソーシアム研究開発事業として開発されました。

<ご参考>

1. 核酸医薬

核酸医薬とは、遺伝子の構成成分の一部を使うもので、核酸(DNA 及び RNA)からできているため、核酸医薬と呼ばれております。核酸医薬は、核酸合成機で人工的に作ることができます。

siRNA は、代表的な核酸医薬であるアンチセンスと比較しても、標的遺伝子を抑制する活性が強く、次世代の有望な核酸医薬として期待されております。

2. siRNA (small interfering RNA)

約 20 塩基の二重鎖 RNA のことです。標的遺伝子(mRNA)と同じ配列を有する二重鎖 RNA は、細胞内に導入されると、標的遺伝子の働きを抑制することが知られております。

この RNA 干渉(RNAi: RNA interference)と呼ばれる現象は、ヒトなどの哺乳動物では免疫応答を惹起してしまうことなどから、線虫やハエなどに限定されていると考えられておりました。

しかしながら、2001 年にドイツの研究者が約 20 塩基の短い配列であれば、哺乳動物でも標的遺伝子の発現を強力に抑制できることを発表し、それ以来、siRNA を核酸医薬として開発することへの期待が高まっています。

3. HVJ エンベロープベクター

HVJ(Hemagglutinating Virus of Japan)は、マウスの肺炎ウイルスの一種(ヒトへの感染力はなし)です。ウイルス外膜に 2 種類の糖蛋白(F と HN)があり、2 種類の細胞を融合させる作用(細胞融合)を持っております。

HVJ エンベロープベクターは、HVJ のゲノムを全て除去し、外膜のみを利用したものです。このベクターは、外膜に細胞融合作用を持つ 2 つの蛋白質があることから、高い効率で、しかも迅速に遺伝子や核酸を運び込むことができます。さらに、ウイルスのゲノムは全て除去されていることから、ヒトに対する安全性も高く、また一度に大量の遺伝子や核酸を封入することができます。このため、遺伝子のみならず、RNAi の機能解析に対しても有力なツールとされています。

4. 高速機能解析システム

高速機能解析システムは、HVJ エンベロープベクターを用いた機能解析デバイスのことで、大阪大学金田安史教授、ジェノミディア及び産業技術総合研究所関西センターとの共同研究により開発されました。

この高速機能解析デバイスは、調べたい物質(遺伝子や核酸など)が封入された HVJ エンベロープベクターを多種類用意し、それぞれ別々に一枚のプレート上に固相化します。そして、このプレートに細胞を振りかけて培養後、特定の物質を取り込んだ細胞に生じる変化を観察することにより、多種類の調べたい物質の機能を一度に高速で解析することができるデバイスのことです。

会 社 概 要

三菱スペース・ソフトウェア株式会社 (Mitsubishi Space Software Co.,Ltd.)

本 社: 東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号

代表取締役社長: 三宅 道昭

設 立: 1962 年 3 月

資 本 金: 500 百万円 (2004 年 3 月末現在)

従業員数: 966 名 (2004 年 3 月末現在)

事業内容: ソフトウェア製造・販売・サービスの提供 バイオインフォマティクス事業

大株主(持株比率): 三菱電機株式会社 (86%)

ジェノミディア株式会社 (GenomIdea Inc.)

本 社: 大阪府大阪市北区天満四丁目 15 番 5 号

代表取締役社長: 中塚 琢磨

設 立: 2002 年 7 月

資 本 金: 90 百万円 (2004 年 6 月末現在)

従業員数: 25 名 (2004 年 6 月末現在)

売 上 高: 101 百万円 (2003 年 12 月期)

事業内容: 新規ベクター技術の開発

大株主(持株比率): アンジェス MG 株式会社 (78%)

以上