



平成 28 年 8 月 15 日

各 位

会 社 名 株式会社アイロムグループ  
代 表 者 名 代表取締役社長 森 豊隆  
(コード番号 2372 東証第一部)  
問 合 せ 先  
役 職 専務執行役員 CEO オフィス長  
氏 名 谷田 洋平  
電 話 03-3264-3148

## 当社子会社の防衛医科大学校との感音性難聴を対象とした 共同研究による内耳・蝸牛組織への遺伝子導入方法確立のお知らせ

当社子会社の株式会社 ID ファーマ(以下、「ID ファーマ」という)と防衛医科大学校耳鼻咽喉科学講座<sup>※1</sup>(以下、「防衛医大」という)(塩谷彰浩教授、水足邦雄講師他)は、感音性難聴<sup>※2</sup>を対象とした共同研究の成果として、センダイウイルスベクター<sup>※3</sup>を用いて内耳・蝸牛組織<sup>※4</sup>に遺伝子を効率的に導入する方法(以下、「本成果」という)を開発しましたのでお知らせいたします。

### 記

#### 1. 本成果の概要

ID ファーマと防衛医大は、正円窓膜経由の遺伝子の送達を目的として、遺伝子導入ベクターとして遺伝子導入能の高いセンダイウイルスベクターを使用し、ヒアルロン酸で前処理することにより、センダイウイルスベクターが蝸牛組織へ効率的に到達し、効果的な遺伝子導入方法となることを明らかにしました。

#### 2. 本成果の意義

内耳が損傷する事によって起こる感音性難聴に対する遺伝子治療は、内耳での有毛細胞の再生を促し完全治癒させる可能性を有するという理由により有望な治療戦略ですが、内耳・蝸牛組織は解剖学的に隔離された組織であるため、安全で効果的な遺伝子導入方法はこれまで確立されていませんでした。そこで、前述のとおりヒアルロン酸で前処理することにより、センダイウイルスベクターを実験動物(モルモット)の蝸牛組織へ送達したところ、同ベクターが効率的に到達することを確認しました。またこの時、遺伝子導入による聴力消失等の影響は生じませんでした。

これらの結果は、感音性難聴に対する、センダイウイルスベクターとヒアルロン酸処理の組み合わせによる遺伝子治療について、その潜在的有用性を示すとともに、この領域における多様な遺伝子治療剤の開発可能性が存在することを示唆しています。

#### 3. 業績に与える影響

本成果による当期の業績への影響は軽微と見込んでおります。また、当期の業績予想に変更はありませんが、変更が生じる場合は、速やかにお知らせいたします。

#### ※1. 防衛医科大学校耳鼻咽喉科学講座

防衛医科大学校は、医師である幹部自衛官となるべき者を養成し、かつ、自衛隊医官に対して自衛隊の任務遂行に必要な医学についての高度の理論、応用についての知識と、これらに対する研究能力を習得させるほか、実際の診断、治療に関わる臨床実習および研究を行うことを目的としています。防衛医科大学校耳鼻咽喉科学講座では、爆傷による内耳障害や気管狭窄のメカニズム解明と治療法の開発、がんに対するウイルス療法の開発、難聴の遺伝子解析および治療に関して研究を行っています。

#### ※2. 感音性難聴

感音性難聴は内耳から聴神経における障害に起因する難聴であり、内耳で音が上手く処理されないことや、音の電気信号を脳へ伝える神経が上手く働かないため、音の内容がハッキリしないというものです。突発性難聴もこの種類に分類され、現時点では根本的な治療法は無いとされています。

#### ※3. センダイウイルスベクター

治療用の遺伝子を特定の臓器・組織に運搬し、効果的に標的細胞内へ導入する働きを持つ物質のことをベクターと呼びますが、その中でも、当社が独自に開発した「センダイウイルスベクター」は、従来のベクターとは全く概念が異なり RNA を骨格とするもので、基礎研究や前臨床試験を通じ安全性の高さが確認されている他、遺伝子医薬品やバイオ製品分野での利用に高い信頼性と実績を有しております。

#### ※4. 内耳・蝸牛組織

内耳とは、側頭骨の錐体部内に硬い骨胞に包まれて埋まっており、蝸牛(かぎゅう)、前庭、半規管の三つの部分からなります。内部は外リンパ腔と内リンパ腔とに分かれ、組成の異なる外リンパおよび内リンパでそれぞれ満たされています。蝸牛とは内耳の一部を構成する音の受容器官です。カタツムリの殻状をした骨性迷路で、音の振動は、外耳、中耳を経て前庭窓から蝸牛内部の外リンパ液に伝えられます。

以上