

平成 25 年 2 月 12 日

各 位

会 社 名 メビオファーム株式会社  
代表者名 代表取締役社長 藤澤 忠司  
(コード番号：4580 TOKYO PRO Market)  
問合せ先 取締役経営戦略室長 森崎 直幸  
(TEL 03-5777-2626)

超音波造影の為のナノ粒子造影剤開発に関するお知らせ  
－ がんに対するよりの確な診断に向けて －

メビオファーム株式会社（本社：東京都港区 代表取締役社長：藤澤忠司）は、医療機器メーカーより造影剤開発の委託を受け、基本的開発検討段階を経て、開発第二段階（後述）に進むことができましたのでお知らせします。

この開発は、がんへの標的性を有したリガンド（標的組織の特定の受容体とのみ結合する物質）を結合したナノ粒子に基づくものであり、メビオファームのナノテクノロジーによる薬物送達（DDS）技術を利用した新たな造影剤の実用化に向けたものです。

メビオファームは、革新的かつ先端技術で開発が進んでいる薬物搬送の技術を有しています。その技術は既に汎用されていて薬物を搬送する機能を有したリポソームに標的細胞のみへのターゲット機能が付加されたもので、細胞や抗原に結合することができる成分（リガンド）を結合させたナノテクノロジーです。またヒトへの応用に必要な製造基準（GMP 製造）や市場の流通化に向けての大量製造を確立しています。

1. 開発目的とその背景

近年がんの超音波診断では、より精密で正確な検査を行う為に造影剤が併用されています。超音波検査における造影剤としては、生体に無害なフッ化炭素ガスや空気などの気体（エコーガス）をシェルに内封した微小気泡（マイクロバブル）が用いられていますが、その直径が 2～3  $\mu\text{m}$  と大きいと深部のがん組織にまで到達することは難しいと考えられています。そこで診断をより精密に行うために、従来のマイクロバブル造影剤よりも小さなナノバブル（1 ナノは 1 マイクロの 1,000 分の 1 の大きさ）の開発が望まれます。さらにナノバブルの表面にがん組織を狙ったリガンドを付けることで、ターゲティング機能が加わりよりはっきり造影されることとなります。

## 2. 開発の状況

### 基本的開発検討段階：

サイズをナノレベルまで小さくした造影剤の提供を目的に、従来型のリポソームにエコーガスを封入したナノ粒子の製造検討を行いました。構成脂質やリポソームサイズの最適化を図り、超音波造影剤としての可能性を持つエコーガス内封ナノ粒子（ナノバブル）を作製することができました。

### 開発第二段階：

この結果を受けがん細胞表面に多く存在しているトランスフェリン受容体に対し特異的に結合するトランスフェリンをリガンドとしてナノ粒子の表面に付加させる検討を行い、世界初となるがん組織ターゲティング機能を有したトランスフェリン結合エコーガス内封ナノ粒子の製造に着手しています。

エコーガスを封入し、さらにトランスフェリンをナノ粒子に付加することで、静脈内に投与した場合、深部腫瘍の血管内皮にまで到達した後がん組織に集積させることが可能となります。従来の造影剤よりも的確な造影超音波検査によるがんの診断、特に体の深部にあるがんなどの診断薬として有効なものとなります。

この開発によりメビオファームは、がんの新しい超音波診断に向けてより正確な検査を実現することで世界の人々の医療の向上に大きく貢献していきたいと考えています。

なお、本件開発による今期（平成 25 年 3 月期）の業績への影響は軽微です。

以上