

平成 25 年 2 月 27 日

各 位

会 社 名 株式会社カイオム・バイオサイエンス  
代表者名 代表取締役社長 藤原 正明  
(コード：4583 東証マザーズ)  
問合せ先 取締役経営管理本部シニアディレクター 清田 圭一  
(TEL. 03-5206-7401)

### (開示事項の経過) 完全ヒトADLib®システム開発の進展に関するお知らせ

このたび、トリB リンパ球由来DT40 細胞の抗体遺伝子領域に対し、ヒトの軽鎖抗体遺伝子及び重鎖抗体遺伝子の両方を乗せ換えた細胞株を作製し検証実験を実施いたしましたところ、同一細胞株の軽鎖及び重鎖においてジーンコンバージョン（相同組換え）が起こることが確認されましたので、お知らせいたします。

平成24年11月20日及び同年12月12日のお知らせでは、軽鎖抗体遺伝子、重鎖抗体遺伝子のそれぞれ別々の細胞における相同組換えを確認いたしました。本実験では、軽鎖抗体遺伝子及び重鎖抗体遺伝子に関わる、偽遺伝子、可変領域、定常領域をヒト遺伝子に変換した細胞株を作製し、同一細胞株において軽鎖及び重鎖ともに偽遺伝子がそれぞれの可変領域に上書きされジーンコンバージョンが起こっていることを確認いたしました。また、上記が確認された同一細胞株では、膜型、分泌型のヒトIgGが発現していることも確認いたしました。

同一細胞株におけるジーンコンバージョン再現性と完全ヒトIgG産生が確認できたことで、完全ヒトADLib®システムのプロトタイプ構築における最大のリスクは払拭されました。

一方で、優れた多様化能を有する優良細胞株の作製・選抜については、今後の完全ヒトADLib®システムにとっての基盤となりますので、今後も継続してプロトタイプの作製を進めてまいります。優良細胞株の選抜につきましてはより厳しい基準を設定し慎重に進めてまいります。

来期中の完全ヒトADLib®システムの完成に向けた研究リソースの拡充と研究開発体制のさらなる整備を行ってまいります。

今後の完全ヒトADLib®システムの構築には、以下の主要な3つのステップがあります。(別紙参照)

1. 優れた多様化能を有する完全ヒトADLib®優良細胞株（プロトタイプ）の作製・選抜
2. 選抜された優良株を用いた完全ヒトADLib®の多様化の実施とその評価
3. 既知の困難抗原を用いた抗体セレクションによるライブラリの実用化の検証

なお、本件による通期業績への影響は軽微であります。

#### 【完全ヒトADLib®システムについて】

DT40 細胞のもつニワトリ抗体の遺伝子の主要部分をヒト抗体の遺伝子に置き換えることです。当社では、このヒトの抗体を作り出す“実用化レベル”のADLib®システムを構築することを来期の研究目標として掲げております。

#### 【プロトタイプについて】

実験的に少数作られるモデルのことです。“実用化レベル”の完全ヒトADLib®システムに必要な多様性や抗体の発現量などを満たす完成品ではありません。

#### 【相同組換え（ジーンコンバージョン）について】

相同組換え（相同的組換え）は、DNA の塩基配列がよく似た部位（相同部位）の間で起こる遺伝子の組換えメカニズムのことをいいます。様々な化学物質や放射線により切断された DNA は主に相同組換えによって修復されます。また、相同組換えがうまくいかないと配偶子が形成されなくなる等、生命が存続するために不可欠な仕組みの 1 つです。トリ DT40 細胞における抗体遺伝子座の相同組換えは、抗体遺伝子の多様化を創出するための仕組みとして機能しています。

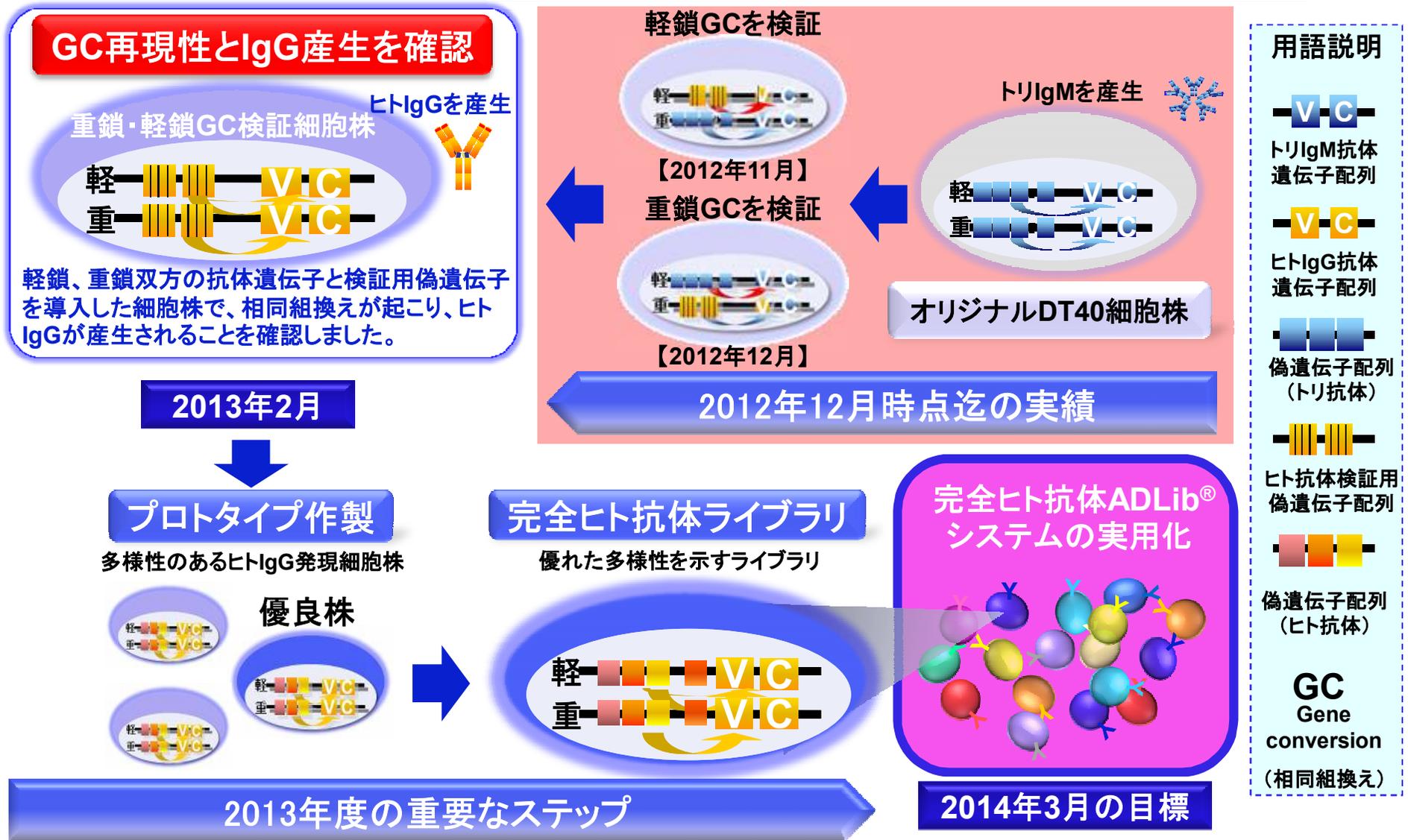
以 上

# 補足説明資料

株式会社カイオム・バイオサイエンス  
2013年2月27日



# 完全ヒトADLib<sup>®</sup> システムの構築 : GC再現性とIgG産生確認



倫理性と透明性

Ethics & Transparency

進化と創造

Evolution & Creation

交差と交流

Chiasma & Global Exchange

常に人命を最優先に考え、健全で誰からも愛される企業に！  
個人と企業のたゆまぬ成長により、常に未来を創造する企業に！  
地域と領域を超えた可能性を追求し続ける企業に！

