



平成 27 年 4 月 2 日

各 位

会 社 名 株式会社ジーンテクノサイエンス
代 表 者 名 代表取締役社長 河 南 雅 成
(コード番号：4584 東証マザーズ)
問 合 せ 先 執行役員管理部長 上 野 昌 邦
(TEL. 011-876-9571)

国立研究開発法人国立がん研究センターとの特許共同出願に関するお知らせ
～乳がんの脳転移メカニズムにエクソソームが関与：脳転移の早期診断、治療に向けて～

この度、国立研究開発法人国立がん研究センター 研究所 分子細胞治療研究分野 主任分野長 落谷孝広先生が発明したがん細胞の脳転移に関与するマイクロ RNA^{*1}に関連する特許を同センターと共同出願いたしましたので、下記のとおりお知らせいたします。

記

1. 発明の名称

「がんの脳転移の診断、予防及び治療方法、並びに血液脳関門を通過させるための医薬送達システム」

2. 発明の背景

脳転移とは、他の臓器のがんが脳へ転移し脳腫瘍を誘発することを言い、がん患者の予後不良に関係することが知られております。

これまでの研究で、脳転移では血液脳関門^{*2} (BBB) の一部が開放され、その開放された BBB 部のがん細胞が通過し、脳内に新たに腫瘍を形成することが突き止められてきました。さらに、この脳転移の詳細な分子メカニズムを解明できれば、新たな診断法や治療法の開発につながり、より多くのがん患者を救えるものと期待されております。

3. 発明の概略

落谷研究室では、がん細胞が放出するエクソソーム^{*3} 及びエクソソームに内包されるマイクロ RNA に着目し、がんの転移の分子メカニズムの解明に取り組んでおります。今回の発明は、脳転移における BBB のメカニズムの重要な部分を解明したというものです。

この発明により、脳転移の新たな診断法、治療・予防法、BBB を開放するメカニズムを利用した脳への新規の医薬送達法、これらに関連する試薬、医薬品、診断キット等への応用が期待されます。

4. 今後の見通し

本件による当社の平成 27 年 3 月期及び当面の業績への影響は軽微の見通しではありますが、落谷研究室と本テーマのさらなる研究に取り組み、当社の新薬パイプラインの拡充につなげてまいりたいと考えております。

《関連プレスリリース》

施設名：国立研究開発法人国立がん研究センター

タイトル：乳がんの脳転移メカニズムにエクソソームが関与 脳転移の早期診断への応用に期待

URL：http://www.ncc.go.jp/jp/pr_release.html

《発表雑誌》

雑誌名：Nature Communications

論文タイトル：Brain metastatic cancer cells release microRNA-181c-containing extracellular vesicles capable of destructing blood-brain barrier

著者：(*責任者) Naomi Tominaga, Nobuyoshi Kosaka, Makiko Ono, Takeshi Katsuda, Yusuke Yoshioka, Kenji Tamura, Jan Lovtval, Hitoshi Nakagama & Takahiro Ochiya*

DOI 番号：10.1038/ncomms7716

URL：<http://www.nature.com/naturecommunications>

《国立研究開発法人国立がん研究センター 研究所 分子細胞治療研究分野 主任分野長 落谷孝広先生（落谷研究室）について》

落谷研究室はマイクロ RNA やエクソソーム、核酸医薬の分野で世界の最先端の研究を行っています。がんの治療を目的とした発がん及び転移・薬剤耐性の機序の解明、核酸医薬を用いた新規の治療標的、治療技術の研究・開発を行っています。また、マイクロ RNA やエクソソームといった新しい生命現象に挑戦し、がんの本態の解明にも努めています。さらに、世界で最初に成功したラット ES 細胞を用いたノックアウトラットを用いて、がん治療のモデル動物を作成しています。新たな治療の確立に向けて、ヒト脂肪組織由来の間葉系幹細胞を用いた研究を行い、組織再生医療などのエンジニアリングの基盤を築く研究も行っている研究室です。

URL：<http://mcm.ncc.go.jp/index.html>

《用語解説》

- * 1 マイクロ RNA：タンパク質の発現を抑制する機能を持つ、小さな RNA。細胞内には、多種類のマイクロ RNA が存在し、様々なタンパク質の発現量を調節している。
- * 2 血液脳関門：血液と脳をはじめとする中枢神経系の組織液との間の物質交換を制限する機構のこと。
- * 3 エクソソーム：細胞が分泌する 100nm 程度の小胞顆粒。

以上