

報道関係各位

記者発表・説明会のご案内

- 米国科学雑誌「Nature Methods」オンライン版での発表を前に -

世界初・人工的な「歯の再生」に成功 ～次世代の「臓器置換再生医療」を目指して～

謹啓 立春の候、報道関係の皆様方におかれましてはますますご活躍のこととお慶び申し上げます。また平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

このたび東京理科大学科学技術交流センター(承認 TLO)では、2月16日(金)午後1時、『世界初・人工的な「歯の再生」に成功～次世代の「臓器置換再生医療」を目指して～』と題し、記者発表・説明会を開催する運びとなりました。

本発表・説明会は、辻孝(つじ たかし)助教授(東京理科大学 基礎工学部 生物工学科、文部省科学研究費補助金 特定領域研究「バイオ操作」研究班メンバー)が中心となり、再生工学の分野から「臓器置換再生医療」の実現を目指して取り組んできた最新の研究成果を、米国科学雑誌『Nature Methods(ネイチャーメソッズ)オンライン版』での正式発表(2月18日午後1時 米国東部時間 <http://www.nature.com/nmeth/index.html>)に先立って皆様にご紹介するものです。

発表内容は、疾患や傷害を受けた器官を、生体外での細胞操作によって人工的に作製した組織や器官と置換する「臓器置換再生医療」を実現可能にする世界で初めての研究成果および技術開発です。具体的には、単一細胞から臓器(器官)の基となる原基を人工的に組み立てる世界初の細胞操作技術の実現、その技術を適用した生体マウス抜歯窩内での人工的な「歯の再生」に関するものです。これらは将来的に、人工的に作製した歯の器官原基を口腔内に移植して“第3の歯”を作り出す「歯の再生医療」や脱毛後の「毛の再生医療」を可能にするほか、肝臓や腎臓など幅広い臓器の器官形成技術へと発展することが期待されます。

つきましてはご多忙の中、誠に恐縮に存じますが、何卒ご来臨下さいますよう宜しくお願い申し上げます。

謹白

2007年2月13日

東京理科大学科学技術交流センター(承認 TLO)
センター長 瀬尾 巖

- ★ 報道解禁は、正式発表後の2月19日午前3時以降(日本時間)となりますので、厳守ください。
- ★ 本研究成果は、齋藤正寛講師(大阪大学大学院歯学研究科)、友岡康弘教授(東京理科大学再生工学研究センター長)との共同研究によるものです。

□ 辻 孝 (つじ たかし)

経 歴: 最終学歴 1992 年、九州大学大学院理学研究科生物学専攻博士後期課程
1986-89 年 山之内製薬(現アステラス製薬)中央研究所研究員、
1994-2001 年 日本たばこ産業(株)医薬探索研究所 主任研究員
2001 年より現職。博士(理学)

専攻分野: 再生医工学 / **研究分野:** 再生医学、幹細胞生物学、血液学、免疫学

研究内容:

21 世紀の新しい医療である再生医療の実用化に向けた基盤技術開発を主な研究フィールドとする。これまでに造血幹細胞(全血液細胞のもと)を増やすシステムを開発、東海大学医学部との共同研究で国内初の白血病患者に対する臨床試験へと発展させた。また 2005 年には、長らく不明であったヒト成人 T 細胞白血病の臨床診断に重要な花核形成のメカニズムを解明した。現在は、臓器が発生する分子機構の基礎研究を進めると共に、次世代の再生医療である臓器置換再生医療を目指している。生体外で三次元的な細胞配置をすることによって臓器原基を作製する基盤技術開発や生体内の幹細胞や全能性幹細胞を用いた人工的な臓器構築等、再生医療への応用に役立つ研究を推進している。

研究テーマ:

1. 細胞の三次元的配置による臓器構築技術の開発
2. 生体内細胞、全能性幹細胞からの臓器構築技術の開発
3. 歯をモデルとした臓器発生の分子機構の解明
4. 成人 T 細胞白血病の発症メカニズムの解明
5. 糖鎖工学によるタンパク質の機能改変技術の開発

□ 関連機関およびプロジェクトについて

■東京理科大学・再生工学研究センター

文部科学省の学術フロンティア推進事業は、私立大学学術研究高度化推進事業のひとつであり、優れた研究実績を上げ、将来の研究発展が期待される卓越した研究組織を「学術フロンティア推進拠点」に選定し、研究推進に向けた重点的、かつ総合的支援を行なうものです。「再生工学研究センター」は、「細胞制御工学部門」と「植物生命工学部門」とからなり、生物の発生・再生機構の研究と応用により、再生医療や地球的循環型物質生産の基盤技術の開発を目指しています。

- ・所在地: 〒278-8510 千葉県野田市山崎 2641 (東京理科大学 野田キャンパス 生命科学研究所内)
- ・センター長: 友岡 康弘(基礎工学部生物工学科、教授)

■文部科学省科学研究費補助金「特定領域研究 マルチスケール操作によるシステム細胞工学(バイオ操作)」

本特定領域研究ではナノメートルからセンチまでにわたるマイクロ、ナノ領域のマルチスケール操作技術の工学的技術を基盤としてバイオと医学との連携を密にして、工学的局所制御手法を用いて、細胞内における遺伝子の効率的発現制御、細胞群における遺伝子の発現計測と制御のための局所制御、組織内における細胞形態・分化誘導発のための機能制御に関する研究を行うものです。

- ・研究領域代表: 福田 敏男(名古屋大学高等研究院/大学院工学研究科、教授)

東京理科大学 創立 125 周年 ~ 昨年 6 月、東京理科大学は創立 125 周年を迎えました ~

昨年6月創立125周年を迎えた東京理科大学は、「人間と自然のための科学技術の創造」を教育理念に掲げ、「世界を先導する科学技術の情熱拠点」を目指しています。神楽坂および野田キャンパスの再構築を含む125周年記念事業の推進により、神楽坂校舎は社会への情報発信基地としての都心型キャンパスの構築を、野田キャンパスは産官と連携したハイレベルな教育・研究拠点としてのリサーチパーク型キャンパスの構築を目指します。また長万部・久喜キャンパス、山口東京理科大学・諏訪東京理科大学では地域との連携を深めながら相互連携を図ってまいります。

Conscience
21世紀の「科学」は「良心」へ向かう
125th Anniversary 1881-2006

- ◇ 東京理科大学 125 周年コンセプト “21 世紀の「科学」は「良心」へ向かう” ◇
【Conscience】カンシャンス : 英語・仏語ともに「良心」を意味します。
Conscience の語の中に「科学」を意味する「-science」が含まれており、
21 世紀の科学技術にふさわしいコンセプトと考えました。