

平成 22 年 4 月 7 日

各位

会 社 名	株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング
代表者氏名	代表取締役社長 小澤 洋介 (コード番号：7774 NEO)
本店所在地	愛知県蒲郡市三谷北通6丁目209番地の1
問合せ先	取締役経営管理部長 大林 正人
電話番号	0533-66-2020 (代表)

平成 22 年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞* 科学技術振興部門 受賞のお知らせ

4月5日、広島大学大学院歯薬学総合研究科学整形外科 教授・国立大学法人広島大学理事 (医療担当) おちみつお越智光夫が、平成 22 年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞 科学技術振興部門を受賞しましたので、下記のとおりお知らせいたします。

なお、本表彰においては、技術移転先である株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング (略称：J-TEC、愛知県蒲郡市) の常務取締役研究開発部長 はた けんいちろう 畠 賢一郎および同社研究開発部上席研究員 すがわら かつら 菅原 桂 が連名で受賞をしております。

記

【業績名】 三次元培養による軟骨再生技術の振興

【業績概要】

軟骨組織は血管をもたず、血流を介した自然修復ができないことが知られている。何らかの理由により欠損や障害を受けた関節軟骨は、運動機能に重大な影響をもたらし、患者の生活の質 (Quality of Life : QOL) を低下させる要因となる。膝などの関節軟骨障害を有する患者は日本国内で約 1,000 万人と推定されており、その罹患率はきわめて高い。患者の多くは変形性膝関節症を中心とした高齢者であり、また、40 歳以上の女性の 5 人に 1 人が膝の痛みを持っているといわれている。一方、就業世代の患者 (推定 1～2 万人ほど) においては、歩行に障害がおきその職業自体を断念せざる場合も多く、患者の人生設計を狂わせるばかりでなく、全体的には社会生産性の低下につながっている。このようなことから、患者負担の少ない根本的な軟骨治療法の開発が求められていた。



広島大学 越智光夫 教授

越智は、欧米で開発・事業化された自家培養軟骨 (第 1 世代と言われている) の短所 (移植細胞の漏出等) を克服し、世界に先駆けて、軟骨細胞を組織再生用基材と混合して三次元培養し、関節軟骨の再生を行ってきた (これは第 2 世代自家培養軟骨と呼ばれ、わが国独自の技術である)。1996 年以降 100 を超える臨床例を手がけ、高い有効性を得ている。また、諸外国からも高い評価を得、過去 3 年間に 27 回を超える海外招待講演 (米国・欧州・アジア) を行っている。

越智は、第 2 世代自家培養軟骨の実用化のために、再生医療製品の事業化を行っている J-TEC に技術移転を行った。同社は、日本で初めてヒト細胞製品である自家培養表皮ジェイ

スの製造販売承認を取得し、リアル GMP の質の高い製造施設とノウハウを有している。また、2004 年～2007 年までに広島大学病院整形外科他 5 施設 6 診療科にて 33 例の臨床試験（治験）が実施され、良好な結果が得られている。治療を受けた患者のほとんどは良好に社会復帰できている。2009 年 8 月、J-TEC は厚生労働省へ製造販売承認申請を行い、上市に最も近い段階にある。

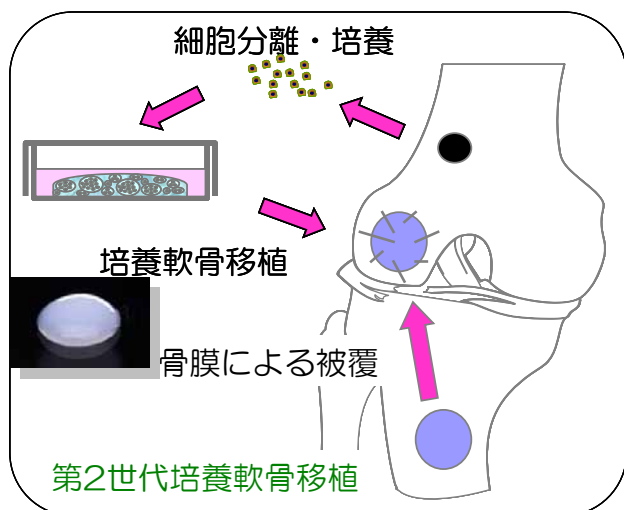
本活動により、膝の疼痛を含め日常生活に悩む軟骨欠損の患者に福音をもたらすと考える。わが国が高齢化社会を迎えるにあたり、高齢者に多い変形性膝関節症などの患者（推定 1,000 万人）の増加は避けられず、健康かつ健全な高齢化社会の実現（QOL 低下の防止）と、医療経済的損失を大幅に低減するため、第 2 世代自家培養軟骨の社会的な意義はたいへん大きなものである。

また、我が国の「ものづくり」に裏付けられた高い品質の再生医療製品を提供することで、国際競争力を高め、再生医療を中心とした医療産業の発展に寄与するものとする。

主要特許：特許第 4066141 号「培養組織の品質管理方法及び製造方法」

主要論文：「Transplantation of cartilage-like tissue made by tissue-engineering for the treatment of cartilage defects of the knee」 Journal of Bone Joint Surgery[Br] 84、p571-578、2002 年 5 月発表

【技術の説明】

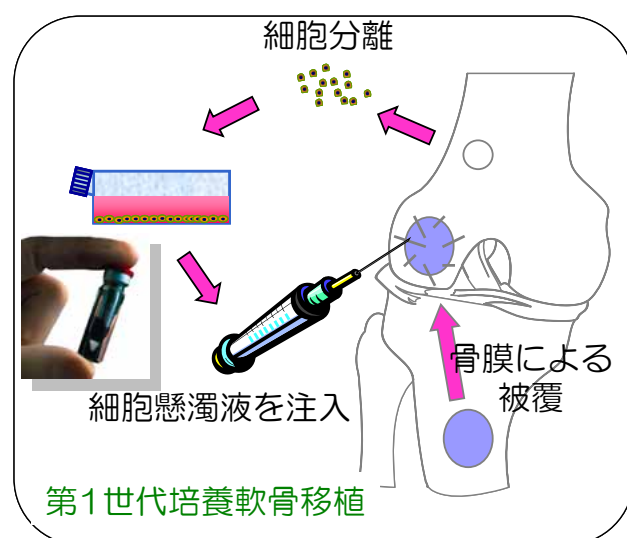


第 2 世代自家培養軟骨は、越智が世界に先駆けて研究開発したわが国独自の技術である。

侵襲の少ない関節鏡手術で患者から軟骨を少量採取し、酵素処理で軟骨細胞を単離し、ゲル状の組織再生用基材（アテロコラーゲン）と混合して立体的な形に成型した後、約 4 週間培養する。

三次元に培養された自家培養軟骨を欠損部に移植し、骨膜でシールする。

欧米で開発・事業化された第 1 世代自家培養軟骨は、軟骨欠損部に骨膜の蓋をし、平面培養した軟骨細胞を浮遊液の状態で注入する方法である。本方法は、軟骨細胞を平面で培養するため、軟骨細胞本来の性質が失われてしまう。また、軟骨細胞浮遊液を使用するため、移植部からの細胞が漏出してしまふ。



*）平成 22 年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞について

文部科学省では、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、もって我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする科学技術分野の文部科学大臣表彰を定めております。

科学技術賞には、1)開発部門、2)研究部門、3)科学技術振興部門、4)技術部門、5)理解増進部門の5部門があります。

なお、本件に関する詳細は、以下の文部科学省ホームページをご覧ください。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/04/1292309.htm

以上