

新しい局面を迎えた再生医療技術。 デパックシステムによる『細胞死の制御』を学術的に立証

株式会社サンテツ技研保有の技術『デパックシステム』によって、動植物の細胞を元気にして、酸化などのダメージを防ぐことが可能であることを確認。高圧静電誘導によって『細胞死の制御』が可能であることを立証した論文が、米国の学術誌 "Current Tissue Engineering" に掲載されました。

株式会社サンテツ技研と共同開発を行っている福岡大学小玉正太は、高圧静電誘導が細胞の死を安定的に制御出来ることを遺伝子によって明らかにし、その成果を2014年10月16日発行の米国 Current Tissue Engineering 誌（※1）に発表いたしました。

この度掲載された論文の内容「微弱電流装置による生細胞の抗アポトーシス効果及び抗ネクローシス効果の誘導」（※2）は、弊社保有のデパックシステムが『細胞死の制御』を可能としたことを学術的に立証したものであり、再生移植医療分野に飛躍的な進化をもたらすことが期待されます。

※1. Bentham Science Publishers 発行の Current Tissue Engineering 誌

※2. "An extremely weak electric current system induces anti-apoptotic effects and anti-necrotic effects in a living cell"
http://benthamscience.com/journal/abstracts.php?journalID=cte&articleID=125224

記

< 1. 『細胞死の制御』による再生移植医療分野で期待される効果 >

(1) 移植臓器

1. 移植可能な時間の延長
2. 1による移植の機会の増加が見込める
3. 1と2による移植コストの削減
4. 高い活性度（元気な状態）が保てる事による成功率の向上

(2) 先端再生医療研究・開発

1. 組織の再生・培養・移植効率の改善
2. 1による再生医療のコストの削減
3. 1による移植可能組織の増加

※例えば、糖尿病患者本人の膵臓から膵島細胞（インシュリンを出す細胞）を採取し、高効率に再生培養し、患者本人に移植する（戻す）ことで糖尿病を治癒する可能性が高まると考えられます。

(3) 血液保存

1. 保存期間の延長
2. 1による輸血の安全性の向上
3. 1による備蓄量の改善
4. 1による献血コストの削減

< 2. 『デパックシステム』とは >

特徴：『デパック』（高圧静電誘導）による特殊な電気エネルギーによる「細胞の活性化・酸化の抑制・氷点の低下」を細胞にもたす技術。
機能：動植物の細胞を活性化（元気に）することと、酸化によるダメージを防ぐことにより、従来の冷蔵・冷凍などの保存技術を改善し、飛躍的に高品質な冷凍・解凍・熟成/培養・鮮度保持（長期保存）が可能となります。

効果：安全かつ長期間にわたる高品質な保存が実現出来ることで食品産業・流通はもとより、再生移植医療など、様々な分野での活用が期待できます。

『デパックシステム』とは、この『デパック』の機能を応用したシステムの総称。近年大手のコンビニの協力工場や大手の食肉メーカーにおいて、『デパック』の冷凍・解凍・熟成・鮮度保持効果の導入が進んでいます。また今後は食品細胞も生命の細胞であることから、医療分野における活用が期待されています。

以上

【小玉正太 医学博士 について】

- ・福岡大学医学部再生・移植医学講座 主任教授
 - ・2000年～2009年までハーバードメディカルスクールに所属
 - ・2009年の福岡大学移籍前は、ハーバードメディカルスクール系列の Massachusetts General Hospital と Brigham and Women's Hospital に講師・助教授として勤務
 - ・2014年6月19日付けにて米国の学術専門出版社 Bentham Science Publishers 発行の Current Tissue Engineering 誌に投稿（2011年1月国際特許出願）
- *株式会社サンテツ技研と福岡大学小玉正太は共同開発のパートナーです

■本リリースに関するお問い合わせ

株式会社 サンテツ技研 営業部 鳥田(シマダ)・能勢・西田 Tel: 078-393-7092 Email: sales@depak.jp

<http://www.depak.jp>