

## P24 歯髄幹細胞を用いた歯の再生療法に関する研究

Study of tooth regeneration using dental pulp stem cells.

- 新垣真紀子<sup>1)</sup>, 山田亜矢<sup>1)</sup>, 岩本 勉<sup>2)</sup>, 田中康二郎<sup>1)</sup>, 鈴木宏治<sup>1)</sup>, 宮本綾子<sup>1)</sup>,  
丸谷由里子<sup>1)</sup>, 相澤志津子<sup>1)</sup>, 福本 敏<sup>1)</sup>  
Makiko Arakaki<sup>1)</sup>, Aya Yamada<sup>1)</sup>, Tsutomu Iwamoto<sup>2)</sup>, Kojiro Tanaka<sup>1)</sup>, Hiroharu Suzuki<sup>1)</sup>, Ryoko Miyamoto<sup>1)</sup>, Yuriko Maruya<sup>1)</sup>, Shizuko Aizawa<sup>1)</sup>, Satoshi Fukumoto<sup>1)</sup>

東北大学大学院歯学研究科 口腔保健発育学講座 小児発達歯科学分野<sup>1)</sup>

九州大学大学院歯学研究院 口腔保健推進学講座 小児口腔医学分野<sup>2)</sup>

Division of Pediatric Dentistry, Department of Oral Health and Development Sciences, Tohoku University  
Graduate School of Dentistry<sup>1)</sup>

Section of Pediatric Dentistry, Division of Oral Health, Growth and Development, Faculty of Dental Science,  
Graduate School of Dental Science, Kyushu University<sup>2)</sup>

### 【緒言】

歯髄中には多分化能を有する歯髄幹細胞が存在し、再生医療への応用が期待されている。しかしながら、実際の臨床に応用する為には、問題点が多々存在する。その一つに、抜去歯から得られる歯髄幹細胞はごく少量であり、組織を再生させる為に十分な量の細胞を得ることが困難であることなどが挙げられる。我々は、この歯髄幹細胞を大量調整する手法を見いだしたので報告する。

### 【方法】

歯髄由来細胞を、テロメア調節因子を用いて細胞株化した。この細胞にヘキスト色素 (Red と Blue) を取り込ませ、色素排出能の高い細胞集団を、FACS を用いて精製を行なった。これら細胞を用いて、各種細胞集団に分化誘導可能かどうかの検討を行った。

### 【結果および考察】

株化した歯髄幹細胞は、無限の増殖能を有しており、大量調整可能であることが判明した。一般に幹細胞は色素の排出能が高いことが知られる。今回精製した細胞集団は、神経誘導培地中で培養するとニューロフィラメント陽性の神経細胞に分化した。さらに石灰化培地中で培養した場合には、骨芽細胞や象牙芽細胞に分化し、in vitro で石灰化することを確認した。この結果から、これら細胞は歯科における覆髄材や歯槽骨再生、さらにはパーキンソン病や脊髄損傷などの神経変性疾患にも応用できる可能性が示唆された。現在、iPS 細胞から歯髄幹細胞への分化誘導も試みている。