



### アダルト型オリゴデンドロサイト前駆細胞の製造方法

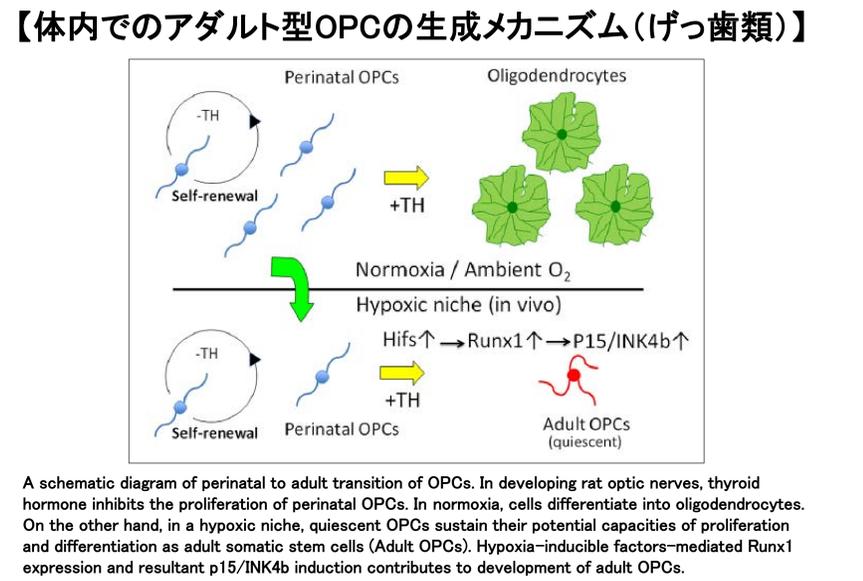
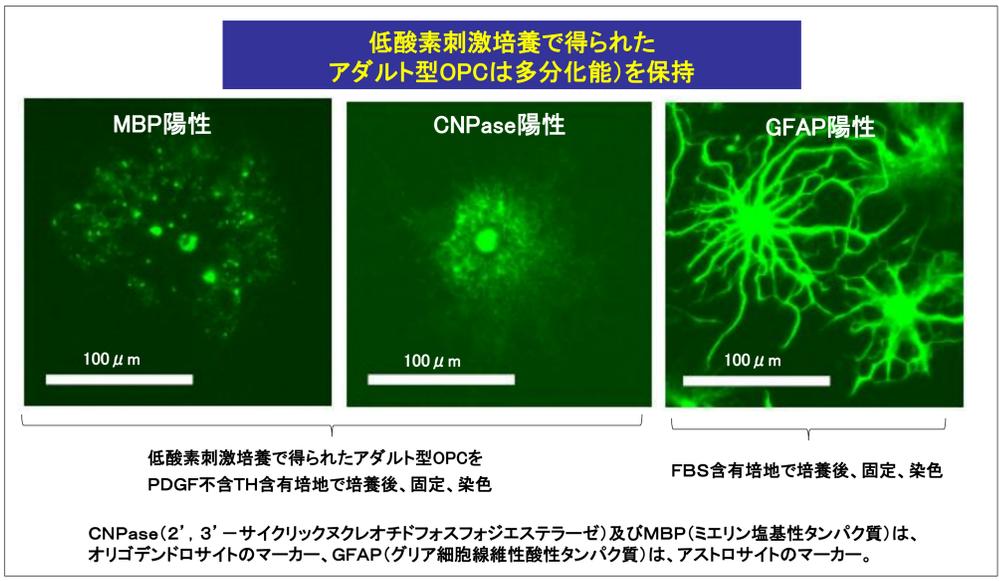
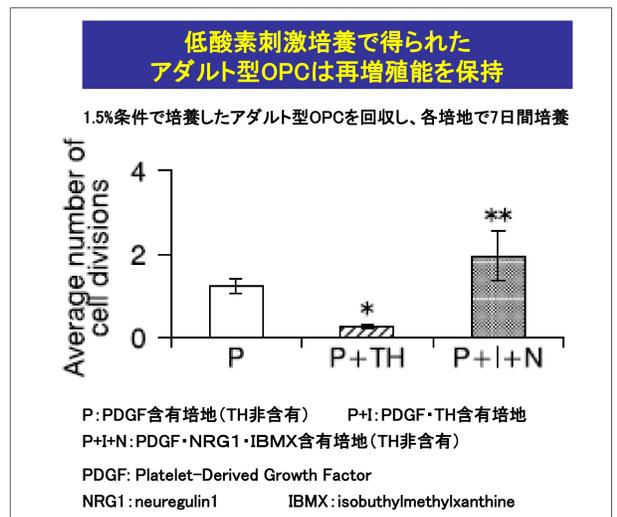
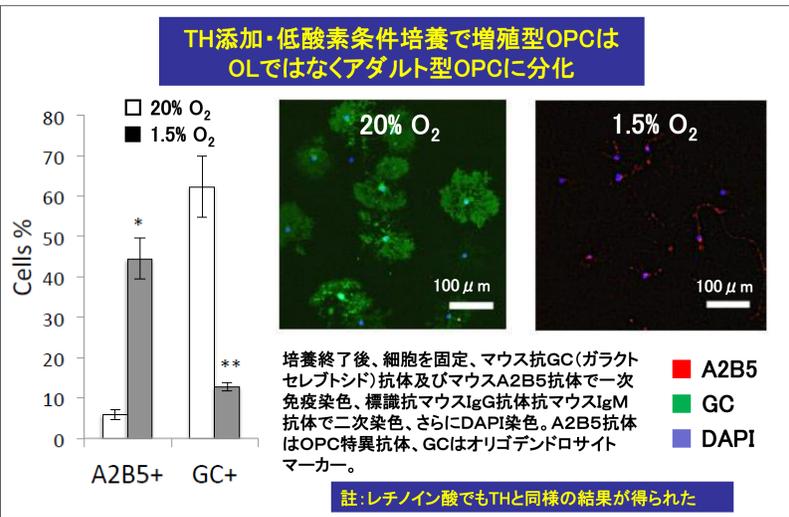
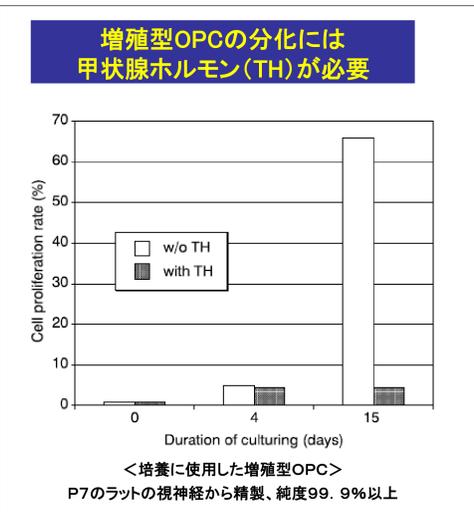
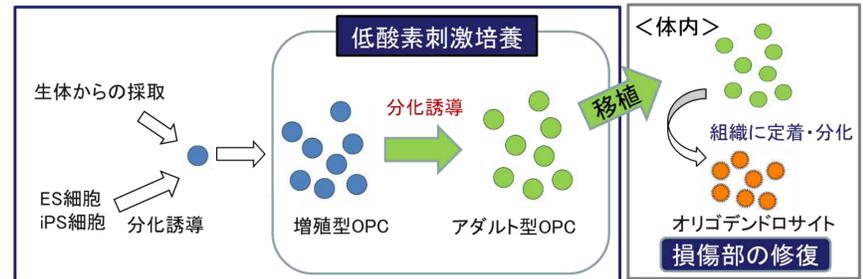
THE PRODUCTION METHOD OF ADULT OLIGODENDROCYTE PRECURSOR CELLS

● 低酸素刺激培養により、増殖型オリゴデンドロサイト前駆細胞からアダルト型への誘導分化に成功  
⇒ 移植治療に十分な量のアダルト型オリゴデンドロサイト前駆細胞を調製することが可能

#### 【技術内容】

オリゴデンドロサイト(以下OL)は、中枢神経系内のグリア細胞の一つであり、主にミエリン鞘(髄鞘)形成を担っているが、最終分化した細胞であるためin vitroでは短時間で死滅し、かつ、物理的に脆弱であるため移植による疾患の治療には利用できない。OLの前駆細胞(以下OPC)には増殖型とアダルト型があるが、幼若個体に多量に存在する増殖型OPCは短期間で全てOLまで最終分化する。一方、アダルト型OPCは休眠状態で成体の中枢神経組織に一生を通じて温存されており、かつ、移植治療に十分な強度を有している。しかしながら、採取可能なアダルト型OPCは成体には極微量しか存在せず、その誘導分化の作用機序も不明であったことから、充分量のアダルト型OPCを調製することは非常に困難であった。

本発明者らは、低酸素環境下で、甲状腺ホルモン受容体又はレチノイン酸受容体のリガンドで刺激することにより、増殖型OPCからアダルト型OPCへの誘導分化に成功した。本技術により、移植治療に十分な量のアダルト型OPC調製することが可能となった。アダルト型OPC移植部位定着後に分化刺激を与えてOLに分化させることで、髄鞘形成不全や脱髄による中枢神経系疾患の治療への応用が期待できる。



【主な論文】 Yasuhito Tokumoto, Shinpei Tamaki, Yasuaki Kabe, Keiyo Takubo & Makoto Suematsu  
Quiescence of adult oligodendrocyte precursor cells requires thyroid hormone and hypoxia to activate Runx.  
*SCIENTIFIC REPORTS*, 7, Article number: 1019 (2017)

【企業の皆様にご検討をお願いしたいこと】 ● 発明者との共同開発 ● 特許の実施許諾契約、オプション契約  
【想定される用途】 ● 中枢神経系疾患の移植治療 ● 薬剤評価のためのテスター ● ニューロチップのパーツ  
【ライセンス可能な特許】 ● アダルト型オリゴデンドロサイト前駆細胞の製造方法 (WO2015/111602)

代表発明者:  
徳元 康人  
慶應義塾大学 医学部 医化学教室 非常勤講師  
(兼任 埼玉医科大学 専任講師)

連絡先 : JST知的財産マネジメント推進部  
ライセンス担当  
phone: +81-3-5214-8486  
e-mail: license@jst.go.jp

Department of Intellectual Property Management