

発明の名称: ノギンタンパク質を分泌する細胞およびそれを用いたオルガノイドの作製方法

利用・用途・応用分野

生命科学研究、薬剤の到達や情報の伝達、再生医療への応用、3次元培養

目的・課題

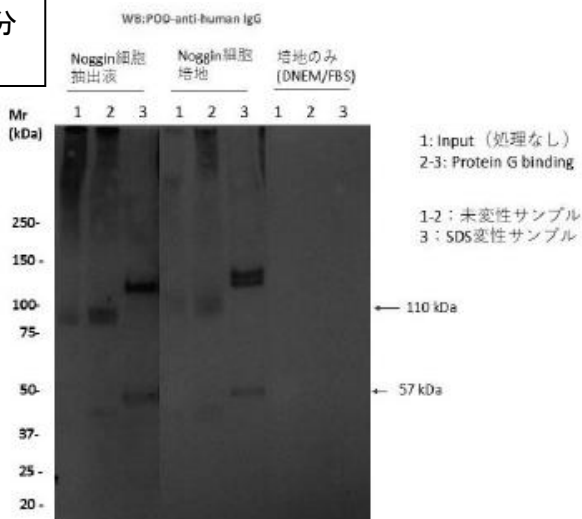
3次元培養では、細胞が凝集して塊を形成したスフェロイドが一般的であったが、最近スフェロイドに加えて幹細胞から作るオルガノイドの技術が確立された。オルガノイドは、患者由来の臓器や組織、iPS細胞からも作製が可能であり、病態の解明に非常に有用で再生医療への応用も期待されるが、3次元培養は2次元培養よりも高コストであり、一般的に採用される方法ではない。特にオルガノイド培養は、生体組織に存在する少数の幹細胞やiPS細胞から各種誘導因子や阻害剤を用いて増殖・分化誘導を行うため、高い技術と費用が必要である。オルガノイドの誘導効率を向上させるノギンを分泌可能な細胞の提供を課題とする。



解決ポイント

- ◆多分化能幹細胞、ヒトおよびマウス組織から様々なオルガノイドを誘導するために必要なタンパク質であるノギンを分泌する細胞の樹立に成功。
- ◆当該細胞が分泌するノギンを用いることでオルガノイドの誘導効率を向上させることを確認した。

ウェスタンブロット解析結果



【発現ノギンの細胞内での二量体形成】

研究概要・アピールポイント

- ◆本発明のノギン分泌細胞を用いることで、高価な組み換え型ノギンタンパク質を購入する必要がなくなり、各種試験のコストを抑えることが可能となる。
- ◆オルガノイド作製において、スポンジンやウィントなどのタンパク質単体投与と同様に必要とされる培養タイミングで必要量だけ、あるいは他のタンパク質を自由に組み合わせてノギンタンパク質を投与することが可能である。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp