

# 将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出

## 筋サテライト細胞とオルガノイド培養法の融合による革新的食肉培養法の開発

研究開発代表者： 赤澤 智宏 順天堂大学大学院医学研究科 教授



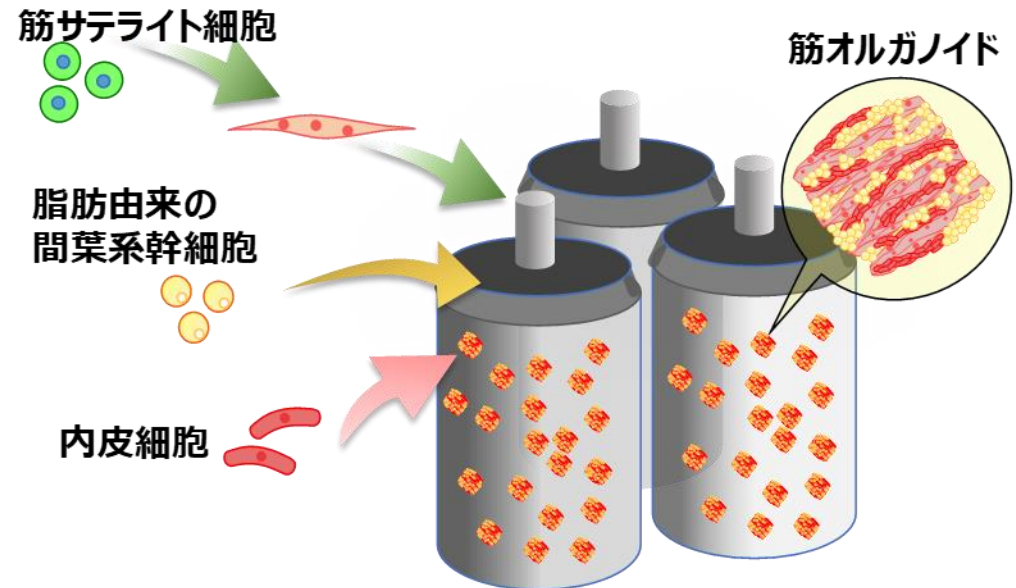
### 目的：

労働人口の減少や地球規模の気候変動を背景に、畜産に取って代わる食肉供給システムの構築が必要となる。複数の幹細胞から筋オルガノイドを食肉のシーズ（タネ）とし大量培養することで、培養肉を供給する革新的技術の開発を目的とする。

### 研究概要：

#### 筋オルガノイドを培養シーズとした 真に自立的なカルチャー・ミート生産技術の開発

再生医療分野で培った幹細胞培養技術を用いて、家畜生産に依存しない真にサステイナブルな培養肉の技術開発を目指す。従来の食肉培養は主要な細胞成分である筋芽細胞のみを用いており、長期継代の難しさがボトルネックとなる。生体組織に類似した3次元構造体(オルガノイド)の作成技術を応用し、筋オルガノイドを作製することで培養増幅を実現する。幹細胞の自己組織化により得られた筋オルガノイドは、安全で安定的な食肉培養システムを構築する重要な食肉シーズとなりうる。



<http://www.akazawalab.com>

# Creation of innovative food production technologies in response to environmental changes in the future

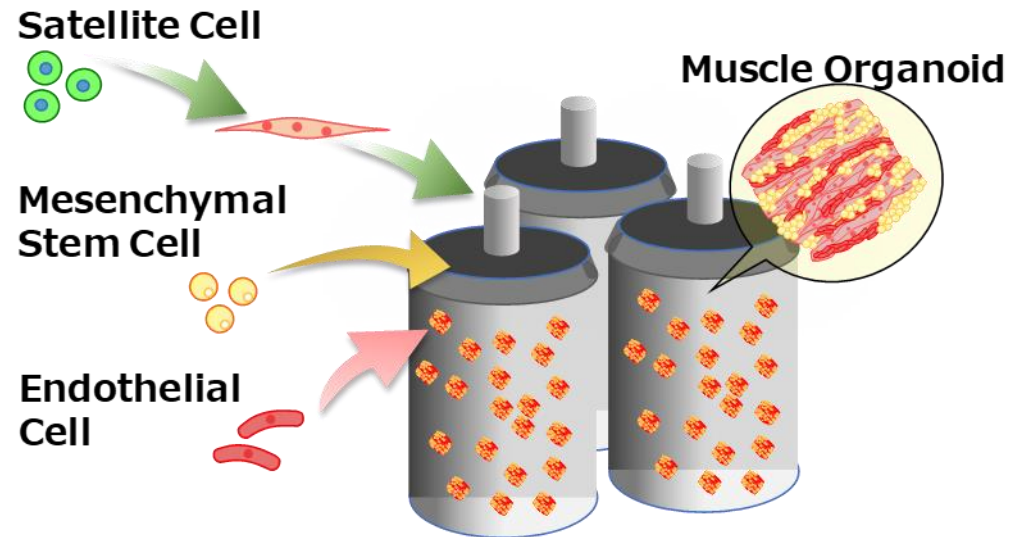
## Development of innovative food production technology by muscle organoid

**Project Leader :** Chihiro AKAZAWA  
Professor, Juntendo University Graduate School of Medicine



### Summary :

Several lines of evidence suggest that meat consumption plays a pivotal role in global environmental degradation. Because of the increasing population in the developing world, meat consumption will be reached at the doubled in 2050 compared to 1999. One of the option to reduce the meat consumption is to replace slaughter animals for cultured meat. In this project, we develop the ***muscle organoid*** using stem cell technology as a major source of cultured-meat production. This would allow us to sustainable and affordable source of our food in near future.



<http://www.akazawalab.com>