

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

組織工学技術を応用した世界一安全な食肉の自動生産技術の研究開発

研究開発代表者：松崎 典弥 大阪大学 大学院工学研究科 教授

共同研究機関：弘前大学 他

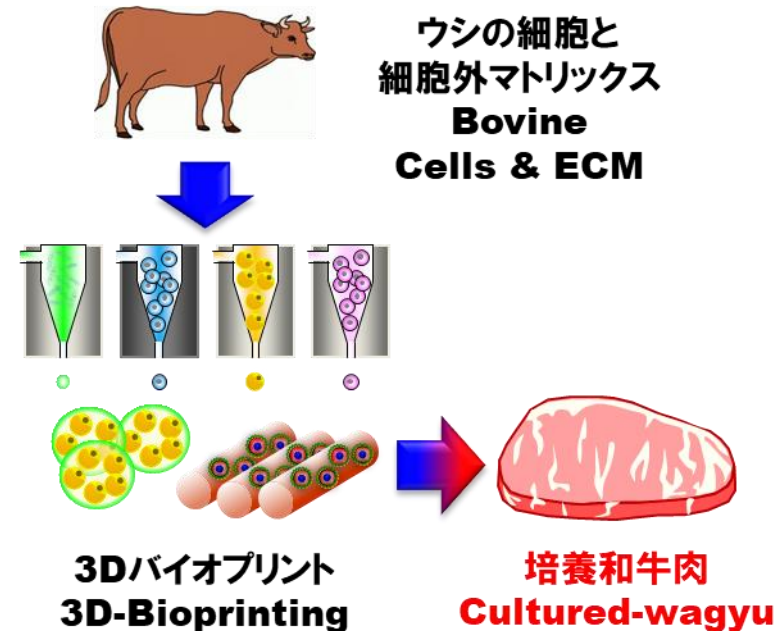


目的：

本研究では3Dバイオプリンター技術を応用した自動生産装置を開発し、感染症の危険がない世界一安全な培養肉を安定に生産する。

研究概要：

- 世界の食肉に対する需要は、人口増加と発展途上国の生活水準の向上により2050年までに約2倍に達すると見込まれている。ウシの畜産は飼料効率が低く、安定生産が困難だけでなく、肥飼料残渣による環境負荷の課題もある。
- 食肉は細胞と細胞外マトリックス（タンパク質など）で構成されている。細胞は、医療でもちいられている細胞培養技術により安定に増やすことが可能である。
- そこで本研究では、再生医療技術を応用した和牛肉の安定生産を目的とした。医療グレードで細胞を培養することで感染症の危険がない、安全な培養肉を生産する。
- さらに、世界中どこにでも提供することを目的として、3Dバイオプリント技術を応用した自動生産装置の開発に取り組む。
- 本研究は、国連のSDGs「2. 飢餓をゼロに」への貢献が期待される。



<http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~akashi-lab/index.html>

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

Development of Automatic Production Technology for The Best Safety Cultured Meat in the World by Tissue Engineering Approach

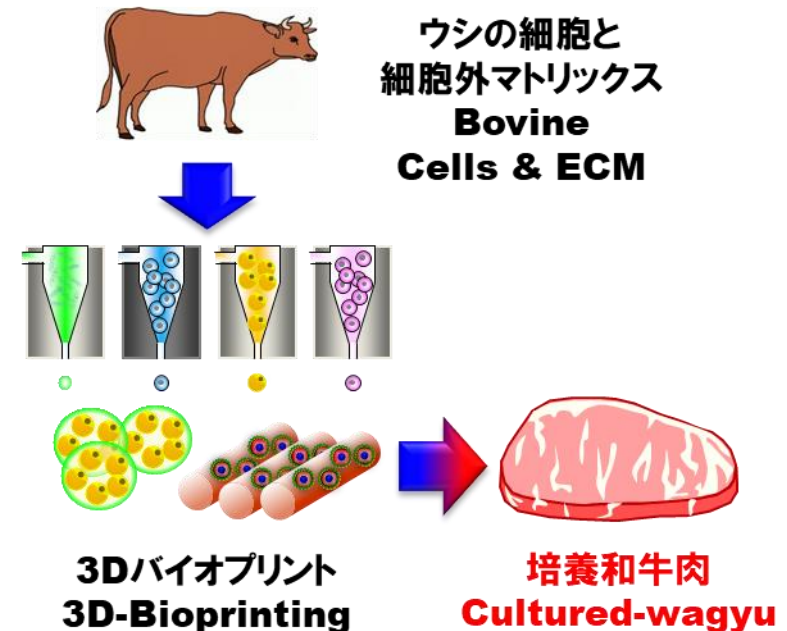
Project Leader : Michiya MATSUSAKI
Professor, Graduate School of Engineering, Osaka University

R&D Team : Hirosaki University, and others



Summary :

- Meat needs in the world will be double until 2050 due to the population increase and the improvement of quality of life in developing country. Low feed efficiency, unstable meat production, and environmental pollution by remaining feeds of bovine industry is big issue.
- Meat is constructed by cells and extracellular matrix (ECM). Cells are stably cultured by biomedical cell culture technology.
- This research focuses on the stable production of cultured wagyu by tissue engineering approach. Safe meat without infection risk will be constructed under biomedical safety culture system.
- Furthermore, to provide it to all the world, automatic production instruments will be developed under the project.
- This research is expected to contribute to SDGs [2. NO HUNGER] of United Nations.



<http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~akashi-lab/index.html>