

CMX創発医学講演会

ヒト肺臓器再生への挑戦

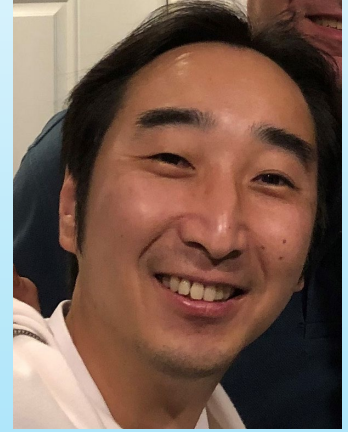
The challenge to generate the entire human lungs

森 宗昌 先生

Munemasa Mori M.D., Ph.D.

Professor, Department of Organ Generation and Biomedical Engineering, Okayama University Graduate School of Biomedical Sciences

Assistant Professor of Medicine,
Columbia Center for Human Development (CCHD),
Pulmonary Allergy & Critical Care Medicine,
Department of Medicine,
Columbia University Irving Medical Center



日時: 2024年9月10日(火) 17:00~18:30

場所: 第二講堂 (研究棟B2階)

ハイブリッド開催

<https://us06web.zoom.us/j/81481225781?pwd=qxbzioC1AatgaQxMMlloasKBaQUrra.1>

ミーティング ID: 814 8122 5781

パスコード: 554517



<要旨>

ヒトの臓器はとても精巧な構造をしており、私たち人間の生命維持に不可欠である。しかし、それを忠実に臓器レベルで再現することは、人類はいまだにできていない。とりわけ肺は最も再生するのが難しい臓器として知られており、50種類以上もの細胞種からなるマイクロ単位の複雑な構造が、絶え間なくガス交換のため伸縮している。このような肺という臓器をどのように作り得るのかは明らかではなかった。我々は次世代型の胚盤胞置換法と多能性幹細胞の新規培養法を用いて、マウスで世界で初めて機能的なマウス肺臓器を作成することに成功した (*Mori et al., Nature Med., 2019*)。このモデルにさらに改良を加え、上皮系、間葉系、血管を含めたほぼ全ての細胞がドナーマウス細胞由来となる完全肺を作ることができた (*Miura et al., eLife, 2023*)。これを元に、我々は現在、機能的なヒト肺臓器をどのように作成するかを検討しており、今回はそれに関するトピックも交えて講義したい。

<参考文献>

Tanaka T et al., **Cell Reports**, 2024, 43(6): 114340.
Miura et al., **eLife**, 2023, 12: e86105.
Sarmah et al., **Front. Cell Dev. Biol.**, 2023 11: 1070560.
Mori et al., **Nature Medicine**, 2019, 25(11): 1691-1698.

主 催：メディカルトランスフォーメーション研究センター
担 当：生体シグナル制御学 (特命教授 的崎 尚)
連絡先：研究支援課研究企画係 (内線 5195)

※本講演は大学院講義 (先端医学トピックス) を兼ねております。