



個人研究

健康社会

# ミトコンドリアの活性酸素を制御する



加齢や病気の原因として活性酸素が注目されています。活性酸素とは、反応しやすく姿をかえた酸素のことで、生体内の脂質、タンパク質や核酸を傷つけます。細胞の中の活性酸素種をコントロールする手法を解明して老化や病気の発生を抑制する手がかりを得ることを目指します。

KEYWORDS 健康寿命の延伸、ミトコンドリア、活性酸素種

RESEARCHER

教養学環 教授 加柴美里

<https://kashiba-lab.bs.teu.ac.jp/>



学会発表・論文・著書・社会活動

[1] Prosaposin knockdown in Caco-2 cells decreases cellular levels of coenzyme Q10 and ATP, and results in the loss of tight junction barriers.

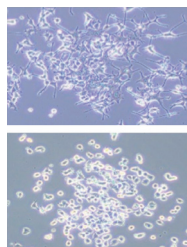
Kashiba M, Terashima M, Sagawa T, Yoshimura S, Yamamoto Y.

J Clin Biochem Nutr. 2017 Mar;60(2):81-85. doi: 10.3164/jcbn.16-32. Epub 2016 Dec 6.

[2] Prosaposin regulates coenzyme Q10 levels in HepG2 cells, especially those in mitochondria. Kashiba M, Oizumi M, Suzuki M, Sawamura Y, Nagashima K, Yoshimura S, Yamamoto Y. J Clin Biochem Nutr. 2014 Sep;55(2):85-9. doi: 10.3164/jcbn.13-106. Epub 2014 Jul 4.

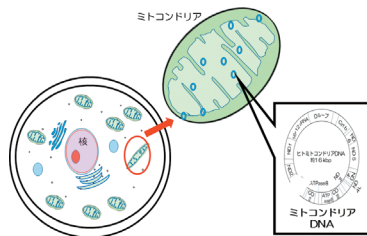
## 01 | 神経細胞の分化と酸化ストレス

様々な神経疾患において活性酸素種とこれを消去する抗酸化物質量の乱れが報告されています。神経細胞の培養細胞モデルを用いて、神経細胞への細胞分化の過程における活性酸素種や抗酸化物質の変動を解析し、神経疾患の治療や発生抑制への知見を得ることを目指します。



## 02 | ミトコンドリア DNA 量と酸化ストレス

動物細胞には、核DNAのみでなく、ミトコンドリアにも核とは異なる独自のDNAが存在しています。加齢やさまざまな病態においてミトコンドリアDNA量が低下することが報告されています。ミトコンドリアDNA低下時の細胞内の活性酸素生成を検討します。



## 03 | ミトコンドリア呼吸鎖超複合体の解析

ミトコンドリアの呼吸鎖超複合体は、呼吸鎖超複合体を形成して細胞内に存在することがわかってきています。呼吸鎖超複合体と活性酸素について研究しています。特に、呼吸鎖超複合体に含まれるコエンザイムQ10量に注目して解析しています。

