

■ テーマ名

血管新生能を調節する薬剤および天然物・食品由来成分の探索

■ キーワード

血管新生、血管内皮細胞、動脈組織培養、*in vivo* 血管イメージング

■ 研究の概要

ヒトのからだには血管が全身に張り巡らされていますが、臓器の中を詳しく見ると、血管密度が極めて高い領域もあれば、無血管の領域もあり、こうした組織血管化の質と量は、綿密に生体内でプログラムされています。また、老化や様々な病気では、組織の中の毛細血管が極端に減少したり、逆に異常に増加することで、特殊な生体環境が作られてしまうため、老化や病態の発症・進展と血管新生能の劣化は密接な関連性があります。私たちの研究室はこれまで、遺伝子組み換え動物を用いた組織学を活用することで、明瞭に組織内の血管をイメージングする観察技術を構築すると共に、血管組織や初代培養血管内皮細胞の培養系を構築し、血管新生能を詳細に解析する実験系を構築しています。

■ 他の研究/技術との相違点

Tube formation アッセイ、Aortic ring アッセイ、および *in vivo* イメージングなどを駆使して、血管新生能を、多面的に短期間で評価することが可能です。

■ 今後の展開、実用化へのイメージ

血管老化を抑える薬剤、天然物・食品由来成分の探索研究など

■ 関連業績 (特許・文献)

Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 89:750-760 (2025).
Journal of Nutritional Science and Vitaminology 167:119-126 (2021).
Frontiers in Aging Neuroscience 12:309 (2020).
Cell Reports 29:1113-1129 (2019).

■ 研究者から一言

血管新生能の異常は、広範な疾患・老化と密接な関連性があることが最近の研究で明らかになっています。天然物・食品由来成分の新規機能を模索しているライフサイエンス関連企業との連携を期待しています。