



骨格筋組織におけるオートファジーの研究

杉江 和馬

Kazuma Sugie

脳神経内科学／教授

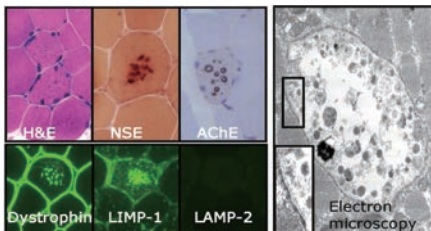
臨床

■**キーワード** オートファジー（自己貪食）、ライソゾーム、骨格筋、サルコペニア、フレイル

シーズ概要

オートファジー（自己貪食）機構は、近年、感染症・老化・栄養失調などの生体防御や認知症・神経変性・癌の病態で飛躍的に注目されている。しかし、未解明の部分が多い。私たちは、骨格筋組織でのオートファジー異常を原因とする筋疾患を対象に、オートファジーで重要な役割を果たすライソゾーム異常を病理学的に研究している。代表疾患 Danon 病はライソゾーム膜蛋白 LAMP-2 の原発性欠損症で、致死性心筋症と筋症状をきたす予後不良な疾患で、オートファジーに関与する物質の局在・機能を明らかにしてきた（文献 1-5）。細胞膜とライソゾーム膜癒合障害による空胞形成や発症機序が推測される。

本研究は、骨格筋のみならず、生体内での普遍的なオートファジーの解明にも繋がる。また、オートファジーによる生体防御の解明や病態解明から治療法の開発への手掛かりを得ることを目指す。さらに、骨格筋におけるサルコペニアやフレイルの機序についても繋がる研究である。



研究成果の応用可能性

- ・組織におけるオートファジー機構の証明と病態解明
- ・老化/アンチエイジングや栄養失調などに対する生体防御機構での応用
- ・骨格筋におけるサルコペニアやフレイル研究

Appeal Point

アピールポイント

難治性筋疾患の研究から、生体における骨格筋細胞の機能解明やサルコペニアやフレイルなどの抗加齢研究を目指していきたい。

関連文献／特許

- 1.Sugie K et al. Neurology 2002
- 2.Sugie K et al. J Neuropathol Exp Neurol 2005
- 3.Sugie K et al. Neuropathology 2016
- 4.Sugie K et al. Int J Mol Sci 2018
- 5.Sugie K et al. Trends Cardiovasc Med 2023