

ゴルジ体ストレス応答の分子機構

理学研究科 佐々木 桂奈江



キーワード

ストレス応答、ゴルジ体、神経変性疾患

研究概要

個々の細胞小器官はその機能に過度の負荷がかかるストレス状態におかれても、それに適応するための分子機構(ストレス応答)が備わっている。ゴルジ体は膜タンパク質や分泌タンパク質、脂質の糖鎖修飾及びそれらの選別輸送を行う細胞小器官である。抗体産生を行うB細胞や糖タンパク質ムチンを分泌するBrunner腺細胞では、ゴルジ体ストレス応答機構が働き、ゴルジ体の量を増大させることで、ゴルジ体の機能不足(ストレス状態)を補っていると考えられる。しかし、その分子機構の詳細についてはまだ不明な点が多い。我々はゴルジ体ストレス応答の分子機構の全容解明を目的として、日々研究に取り組んでいる。

アピールポイント

本研究室はゴルジ体ストレス応答機構の存在を世界で初めて明らかにした。ゴルジ体におけるストレス応答は複数のシグナル伝達経路によって複雑に制御されていると考えられ、その詳細な分子機構を明らかにするため、現在、次世代シーケンサーを用いた網羅的遺伝子発現解析やCRISPR-CAS9システムを用いた制御因子の探索を行なっている。

応用分野

アルツハイマー病やパーキンソン病を含む神経変性疾患の発症分子メカニズム解明及び治療方法の開発

