



第 495 回発生研セミナー

グルコース感知の仕組みと疾患への関与

佐野浩子 講師

久留米大学 分子生命科学研究所

日時：令和6年3月28日（木）16:00 ~ 17:00

場所：発生医学研究所 1階カンファレンス室

動物は絶えず栄養変動に晒されており、変動する栄養供給に応じて、細胞内の代謝レベルを調節する必要がある。グルコース変動に応答した代謝のリモデリングは、多くの代謝酵素遺伝子の発現を制御する転写因子 ChREBP/Mondo に大きく依存している。しかし、グルコース取り込みの変動が ChREBP/Mondo にどのように伝達されるかについては、議論が分かれていた。私たちは、ショウジョウバエとマウスにおいて、ポリオール経路と呼ばれるグルコース代謝経路が、グルコース存在下での ChREBP/Mondo の活性化に関与していることを報告した。ポリオール経路はグルコースをフルクトースに変換する代謝経路であり、進化的に保存されている。しかし、通常の生理的条件下では機能しないと長らく信じられており、ヒトでは高血糖状態で活性化されて健康に悪影響を及ぼすと考えられてきた。これに対し、私たちは、ポリオール経路が細胞内へのグルコース取り込みの感知という基本的な役割を担うことを明らかにした。現在、ポリオール経路の異常による疾患発症メカニズムについて解析を進めており、本セミナーではそれらについても議論したい。

連絡先 生殖発生分野 中村 輝（内線6557）