

東 北 大 学 新 聞

メラノソームへの輸送機構解明

美白維持や白髪予防に応用か

本学大学院生命科学研究所の福田光則教授らの研究グループは、メラニン合成酵素を運ぶ新たな分子を同定した。

またメラニンには私たちの髪や肌を黒くする役割があるが、それはメラノサイト

でメラニン合成酵素に蓄えられ成熟したメラノソームが、細胞内骨

格と呼ばれる部分を通じて輸送される。ちなみに、メラノソームによる輸送が上手いかなくなると、色素異常という肌や髪が白くなる病気になる。

細胞内骨格を通るメラノソームによる輸送機構は解明されてきたが、メラニン合成酵素がメラノソームまで運ばれるシステムについては解明されていなかった。メラニンをメラノソームで合成するためには、メラニン合成酵素をメラノソーム

まで輸送しなければならぬ。

今回教授らは、Varp というタンパク質がメラニン合成酵素の輸送に関与するということを発見した。

Varp は Rad 38 という結合タンパク質と複合体を形成している。マウスの培養された細胞(メラノサイト)を用い、Varp を欠損

させたところ、メラニン合成酵素が消失した。これは Varp 欠損により合成酵素のメラノソームへの輸送がうまくいかなかったためと考えられる。

今回の発見は、メラニン合成酵素の輸送を抑えることにより、美白や黒髪の維持を可能にさせる創薬への応用が期待される。