



私たちの体は無数の細胞で形成されています。細胞は膜で覆われており、細胞内外の物質移動を制限することで、さまざまな環境変化にさらされる細胞の内側を一定の環境に保っています。体に必要な栄養素などは主にトランスポーターと呼ばれる膜蛋白質によって取り込まれ、このタンパク質は不要な物質の排出も行なっています。数百種類のトランスポーターが正常に機能することで、私たちの体も正常に機能します。トランスポーターは、ヒトにおいては糖尿病や脂質異常症といった生活習慣病とも深く関連しています。また、食中毒の原因となる細菌毒素や、虫歯や歯周病の原因となるバイオフィルムの構成因子の菌体外への排出にも関わっていることが知られています。私たちは、生物種にかかわらず、このような“食”に関連するトランスポーターの機能・構造解析を行い、その作用機構を解明し、さらに機能を制御する方法を提案することで、人々の健康増進に貢献することを目標に研究を進めています。また、この機能制御に関与するような食品成分の探索も積極的に行なっていきます。