

プロジェクト代表者	生城浩子(生化学・講師)
共同研究課題名	α -オキサミン合成酵素ファミリーならびに関連アミノ酸代謝酵素の構造生物学的比較研究
目的	α -オキサミン合成酵素ファミリーにはヘムやスフィンゴ脂質などの生体分子の生合成経路において重要な初発酵素が含まれ、アミノ酸とアシル-CoA の縮合反応を触媒する共通点を有する。その遺伝子異常は酵素の基質特異性に影響して特定の遺伝性疾患の発症原因となる。本共同研究では、研究対象酵素の生化学的特性と立体構造を解明し、構造生物学的な比較研究を通して本酵素ファミリーにおける基質認識機構の総合的理解を目指す。
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. スフィンゴ脂質生合成・代謝関連酵素の構造-活性相関を解明するとともに、知覚神経障害発症因子であるデオキシ型スフィンゴイド塩基産生機構とその細胞毒性の発現機序を明らかにする。また、スフィンゴ脂質代謝産物をメタボリックシンドロームと関連する細胞内情報伝達経路に関するタンパク質群の生化学的・構造生物学的研究を行う。 2. ヘム生合成の初発酵素 ALAS の構造-活性相関を解明するとともに、最終産物ヘムによる ALAS 活性制御の分子機構を明らかにする。 3. α-オキサミン合成酵素群の基質供給代謝系の酵素に関する構造生物学的研究を行う。
学内共同研究者	矢野貴人(生化学・教授)
学外共同研究者	宮原郁子(大阪市立大学理学研究科・准教授)
研究費	1,000,000 円