

P-30 山際 来佳

兵庫県立大学大学院 生命理学研究科
e-mail: raika_yamagiwa@spring8.or.jp

2016年 兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 博士後期課程
理研 大学院生リサーチ・アソシエイト(JRA)



一酸化窒素還元酵素の基質輸送経路に存在するアミノ酸残基の役割

一酸化窒素還元酵素とは細菌の嫌気呼吸の過程で一酸化窒素 (NO) を亜酸化窒素 (N_2O) に還元する反応を触媒する膜タンパク質である。この酵素の X 線結晶構造から基質輸送経路と考えられる疎水性チャネルが確認できたが、基質輸送機構については未解明である。本研究では、この酵素の活性中心へと続く疎水性チャネルの近傍に存在するアミノ酸残基について機能解析を行い、基質輸送機構の解明を目指した。その結果、このアミノ酸残基は基質輸送だけでなく、NO 還元反応にも関与していることを明らかにした。本発表では、これらのアミノ酸残基の役割と触媒反応機構の相関について議論したい。