

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 人工金属酵素による細胞内触媒反応系の開発

2. 個人研究者名

岡本 泰典（東北大学 学際科学フロンティア研究所 助教）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、生体内化学反応ネットワークに人工金属酵素を組み込むため、人工金属酵素の創出と細胞外膜小胞 (OMV) を利用したタンパク質送達技術開発に取り組みました。その結果、人工金属酵素の補因子となるモノアミンオキシダーゼ様反応を行うイリジウム錯体の発見に成功しました。通常、有機溶媒中・高温下で進行するイリジウム錯体の反応ですが、常温、水中(中性)で高活性を示す錯体を見出したことは評価でき、公開されたジャーナルにおいて注目される論文として選定されています。また、人工金属酵素のホストタンパク質の調製と OMV に内包させる基盤技術構築の検討にも挑戦し、現在も継続しています。2 つのテーマに取り組み、基礎的なデータを得たことで、今後金属酵素が OMV への組み込まれ輸送システムが構築されれば、細胞での人工金属酵素の活性の評価ができるようになると期待できます。