

「化学・生物系の新材料等の創製」

平成 13 年度採択研究代表者

宇田 泰三

(広島県立大学大学院生物生産システム科 教授)

「健康・福祉のためのナノバイオ材料および
バイオ素子としての「スーパー抗体酵素」の創製」

1. 研究実施の概要

「スーパー抗体酵素」は抗体でありながら酵素作用を有しており、その特徴は標的としたタンパク質をその抗体自身で完全に分解する事ができる点にある。研究代表者らは「スーパー抗体酵素」について、抗体の性質を維持しながら酵素作用を発揮する点で、天然の酵素とは性質が非常に異なっており、まさに抗体と酵素の中間に位置づけられることを明らかにしつつある。

本研究では「スーパー抗体酵素」の生成機構の解明、新しい「スーパー抗体酵素」の作製、分子工学的手法による酵素機能の向上、「スーパー抗体酵素」の効率的創製法、ナノバイオ複合体の作製とセンシングへの展開、さらには「スーパー抗体酵素」の臨床応用などを中心に研究を遂行する。

2. 研究実施体制

(1) 宇田グループ

① グループ長名:宇田 泰三(広島県立大学大学院生物生産システム科 教授)

② 研究項目

- 1)抗体の作製
- 2)抗体酵素の活性発現機構の解析
- 3)センサ材料の作製
- 4)免疫抗原の設計

(2) 松浦グループ

① グループ長名:松浦 欽司(花田医院)

② 研究項目

- 1)Bence Jones Protein(天然型抗体酵素)の取得と活性評価