

研究タイトル:

# 血球膜及びリポソームの化学的利用に関する研究



氏名:	大久保 恵 / OKUBO Satoshi	E-mail:	ohkubo-c@hachinohe-ct.ac.jp
職名:	教授	学位:	理学博士
所属学会・協会:	日本化学会・化学工学会・表面技術協会・日本工学教育協会		
キーワード:	ヘミン,血球膜, リポソーム, 封入		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポルフィリン等の血色素の抽出、利用</li> <li>・化学物質等を扱う作業環境の改善</li> </ul>		

## 研究内容:

畜水産資源から得られる廃血液の有効利用を目指して、以下のような血色素、リポソームおよび血球膜の特性と機能化に関する研究を行っている。

### ○ヘミン錯体の機能性付与に関する研究(血色素関係)

ヘモグロビンなどヘムタンパク質の中心部に存在するヘミン錯体(鉄ポルフィリン)をポリビニルアルコールなどの人工ポリマーや天然高分子物質に化学的に固定し集積する方法でポルフィリン機能の向上の研究を行っている。

### ○リポソームの機能化に関する研究

生体膜モデルとして利用されているリポソームはマイクロ領域の反応場として高い可能性を秘めていることに注目し、マイクロリアクターに応用するための基礎的な研究を行っている。

### ○血球膜の機能化に関する研究(膜関係)

赤血球からヘモグロビンを抜き出した殻の膜体を血球膜ゴーストと呼び、今までは医理学的な研究に利用されるに留まっている。この血球膜ゴーストについてその取込み性に注目して各種の物質に対する封入・取出し特性を研究している。これらの知見をもとに物質のマクロカプセル化保存、生体物質の分離、新たな反応場に応用することを試みている。

### ○化学物質等を扱う作業環境における改善技術

化学研究や学生実験指導の長年の経験を通じて、化学物質の被曝を避ける方法を熟知し、労働安全衛生関係の特定化学物質、有機溶剤、酸素欠乏および硫化水素に関する作業環境改善について調査している。

### ○ヘミン錯体の機能性付与に関する研究(血色素関係)

ヘモグロビンなどヘムタンパク質の中心部に存在するヘミン錯体(鉄ポルフィリン)\*をポリビニルアルコールなどの人工ポリマーや天然高分子物質に化学的に固定し集積する方法でポルフィリン機能の向上の研究を行っている。今後、ガス吸着・分離膜、色素被覆材料などをを目指す。

## 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	