

立教大学学術推進特別重点資金（立教 S F R）  
 プロジェクト研究（共同研究科プロジェクト研究）  
 2006年度研究【経過・成果】報告書

研究科名	立教大学大学院 理学部 化学研究科		
共同研究科名等	1. (独) 産業技術総合研究所 ナノテクノロジー研究部門 2. (独) 産業技術総合研究所 環境化学技術研究部門		
研究課題	高強度徐放材料の開発研究：DDS機能を有した生体内分解性ポリマーアロイ		
研究代表者	所属・職名	氏名	
	理学部化学科・助教授	大山 秀子 印	
研究組織	所属大学名等・職名	氏名	
	研究代表者 立教大学理学部化学科 ・准教授	大山 秀子	
	研究分担者 立教大学理学部化学科 ・教授	枝元 一之	
	研究分担者 産業技術総合研究所 ナノテクノロジー研究部 門・研究員	依田 智	
	研究分担者 産業技術総合研究所 環境化学技術研究部 門・グループリーダー	杉山 順一	
研究期間	2006 年度 ～ 2007 年度		
研究経費	2006 年度	2007 年度	総計
	5,760 千円	5,472 千円	11,232 千円

**研究の概要** (200～300字で記入、図・グラフ等は使用しないこと。)

本研究は従来の非分解性生体内留置物（例：金属）に替わる高機能な生体内分解性/吸収性医療用材料を創出するための学術的知見の構築を行うものである。本研究代表者は2005年度に金属のように耐衝撃性、延性、かつ形状セット性を有するポリ乳酸アロイを創出することに成功した。（特許出願済み）そこで本プロジェクトではこのポリマーアロイの生体内分解性の特性を生かして、さらにドラッグデリバリー機能（DDS）を付加させることに挑戦する。一般に薬剤は体温以上になると生物学的活性度が低下してしまうので、新たに高压の超臨界 CO<sub>2</sub> 状態でポリ乳酸を 0～40℃ の温度範囲で可塑化させながら薬剤を含浸させる手法を（独）産業技術総合研究所（以下、産総研と記す）と共同で研究開発する。

キーワード（研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。）

[ 生体内分解 ] [ ドラッグデリバリーシステム (DDS) ] [ 超臨界二酸化炭素 ]

研究【経過・成果】の概要 (図・グラフ等は使用しないこと。)

別紙参照

研究【経過・成果】の概要 つづき

※ この(様式 2)に記入の、経過・成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A 4 縦型横書き 1 枚・自由様式)を添付すること。

**研究発表** (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ①雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ②図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

③ ナノバイオ EXP02007 にポスターを出展 (ナノテクノロジービジネス推進協議会主催、東京ビッグサイト 2007年2月21日～23日、立教大学理学部ブース)  
「ドラッグデリバリーシステム機能を有するポリ乳酸アロイ」(立教大学理学部化学科 佐藤圭祐、大山秀子、(独)産業技術総合研究所 依田智)

④ 特願 2006-352051 (出願日: 2006年12月27日)

「生理活性物質を含む樹脂組成物とその製造方法」 (発明者: 立教大学 大山秀子・産業技術総合研究所 依田智)

日経産業新聞 2007年1月15日 (朝刊)

「薬剤含み生分解性 立教大学、新材料 患部治療応用も」