

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 23 日現在

機関番号：32503
 研究種目：基盤研究(C)（一般）
 研究期間：2014～2016
 課題番号：26410124
 研究課題名（和文）動的結晶化を伴う光学活性アミノ酸誘導体の絶対不斉合成法の開発

研究課題名（英文）Developments of the absolute asymmetric synthesis of optically active derivatives of amino acids with the dynamic preferential crystallization

研究代表者
 笠嶋 義夫（KASASHIMA, Yoshio）
 千葉工業大学・創造工学部・教授

研究者番号：70272341

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,000,000 円

研究成果の概要（和文）：アキララな基質を溶液中で反応させるだけで、高い光学純度の光学活性化合物が得られてくる現象を見出した。この不斉発現増幅現象は、アキララな化合物の反応によりキララな生成物が生じることと、生成した不斉中心のラセミ化と優先晶出が同時に系内で起こることで達成できることを解明した。この手法を用いて、アミノ酸誘導体や医薬品中間体となる物質の絶対不斉合成を達成し斬新な研究成果を国内外に広く発信した。

研究成果の概要（英文）：We demonstrated a new asymmetric synthesis involving a reaction of an achiral substrate in a solution followed by dynamic crystallization. The asymmetric induction and amplification has been clarified by the fact that chiral products are generated by the reaction of achiral compounds and racemization and preferential crystallization of the chiral center generated simultaneously occur in the system. Using this methodology, absolute asymmetric synthesis of amino acid derivatives and medicinal intermediates were achieved. We could disseminate innovative research results widely both in Japan and abroad.

研究分野：有機化学

キーワード：不斉合成 不斉増幅現象 有機結晶 コングロメレート

晶部会、2014年9月15日～2014年9月17日、東邦大学習志野キャンパス(千葉県船橋市) 2014

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

笠嶋 義夫 (KASASHIMA Yoshio)
千葉工業大学・創造工学部・教授
研究者番号：70272341

(2) 研究分担者

坂本 昌巳 (SAKAMOTO Masami)
千葉大学・大学院工学研究科・教授
研究者番号：00178576