

研究課題 (テーマ)	メタゲノム由来酸化還元生体触媒の医薬品製造への応用		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	生物工学科	教授	伊藤 伸哉
	生物工学科 金剛化学 (株)	助教 研究部 部長	戸田 弘 横田 昌幸

## 研究結果の概要

2014年に報告した screening of gene-specific amplicons from metagenome (メタゲノムからの特異的遺伝子増幅法によるスクリーニング: S-GAM)法 (図1) を使用して、嵩高い置換基を有するケトンの不斉還元酵素やスルフィドの酸化酵素を探索した。図2に示したようにケトンの不斉還元酵素については、新たに目的の立体選択性を有するメタゲノム由来の有望な酵素を数種見出すことに成功し、その新規性を確認した。また別途 S-GAM 法の改良を各種試みた。

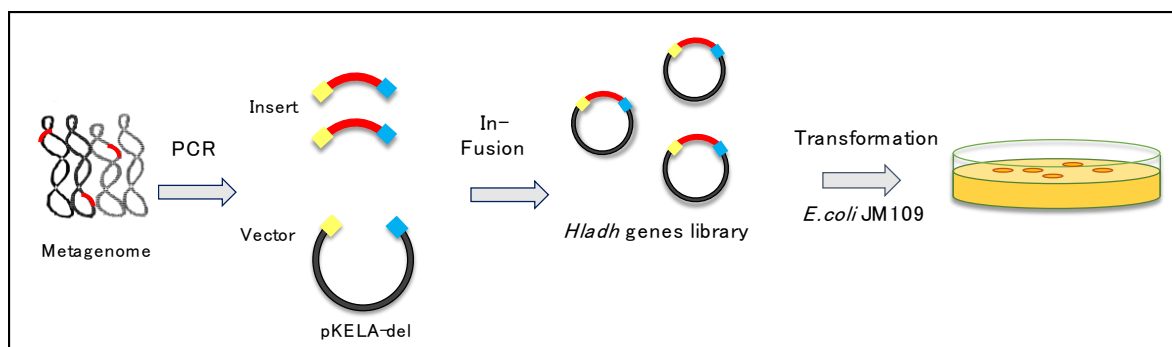


図1 S-GAM法の概略 本法はメタゲノムDNAを鋳型にPCR法でターゲット遺伝子を増幅し、それを発現プラスミドにフュージョン法で結合することにより目的遺伝子を効率的にスクリーニングできる。

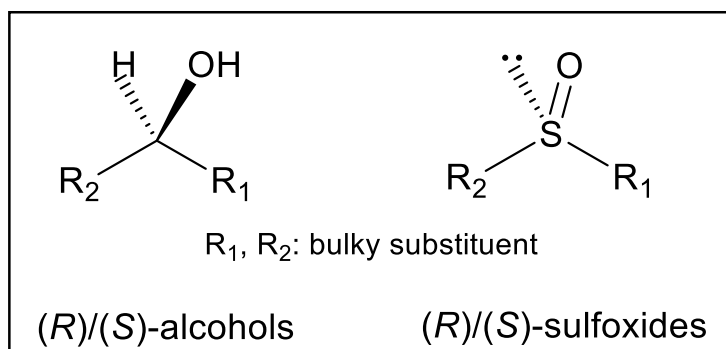


図2 ターゲットとした化合物 (構造の詳細は非公開)

## 今後の展開

生成する光学活性アルコールの光学純度および生産性がやや低いという問題点があり、こうした点を克服することにより実用化を目指す計画である。

**【留意事項】**

- 1 内容は研究途上にあるものや特許に関わるものなどを除き、「公表してよい部分」のみ記載してください。
- 2 できるだけ、専門外の一般者でも理解できるよう、わかりやすく平易な文章で記載してください。
- 3 できるだけA4（ワード様式）1枚で収まるように記載してください。
- 4 様式は、電子データで提出してください。