

タイトル	コレステロール値を測る酵素			
分野	キーワード	①コレステロールオキシダーゼ	②臨床検査	
アグリ・バイオ				
研究者氏名: 道久 則之 (所属: 生命科学部応用生物化学科)	[お問い合わせ先] TEL: 0276-82-9219 メールアドレス: dokyu@ toyo. jp			

【概要】コレステロールオキシダーゼは、臨床検査の際に、血中コレステロール値の測定に使用される。既知の酵素に比べて、非常に安定性の高いコレステロールオキシダーゼを探索し、遺伝子のクローニングにも成功した。

【研究内容】

コレステロールオキシダーゼ(以下、COX と略す)は、このような高コレステロール血症などの臨床検査のため、血中の総コレステロールの定量に広く使用されている。メタボリック症候群検診が 2008 年 4 月から医療保険者全員にその実施が義務化されたことから、その検査項目の 1 つであるコレステロール値の検査数も急激に増加している。コレステロール値を測定する際には、様々な界面活性剤や有機溶媒などが用いられることから、これらの存在下において安定な酵素が望まれている。我々は、世界に先駆けてグラム陰性細菌の COX の探索、精製、性質検討を行い、世界で初めてグラム陰性細菌の COX 遺伝子のクローニングに成功した。また、2008 年には、これまで報告された全ての COX の中で、最も高い熱安定性(図1)、界面活性耐性、有機溶媒耐性を示す COX(グラム陰性細菌 *Chromobacterium* sp.DS-1 株由来)について報告した。本酵素は、臨床検査分野やその他の産業分野への COX の応用性を拡大するものとして期待している。

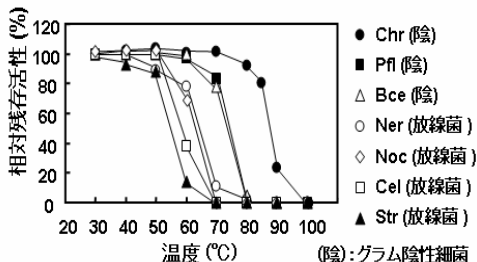


図1. COXの温度安定性
各温度で30分間保温後の残存活性を示した。
(以下、略称について)

Chr: *Chromobacterium* sp. DS-1由来(本研究),
Pfl: *Pseudomonas fluorescens*, Bce: *B. cepacia*, Ner:
Nocardia erythropolis, Noc: *Nocardia* sp.,
Cel: *Cellulomonas* sp., Str: *Streptomyces* sp

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】

臨床検査、酵素生産

【関連特許】(特許名称・出願番号等)

発明の名称: コレステロールオキシダーゼ、クロモバクテリウム属の微生物、測定試薬、検査方法、コレステロールオキシダーゼをコードする遺伝子、組換えベクター、形質転換体、及びコレステロールオキシダーゼの製造方法、発明者: 道久則之、出願人: 塚本正進、特願 2008-39355 号 (2008 年 2 月 21 日)