

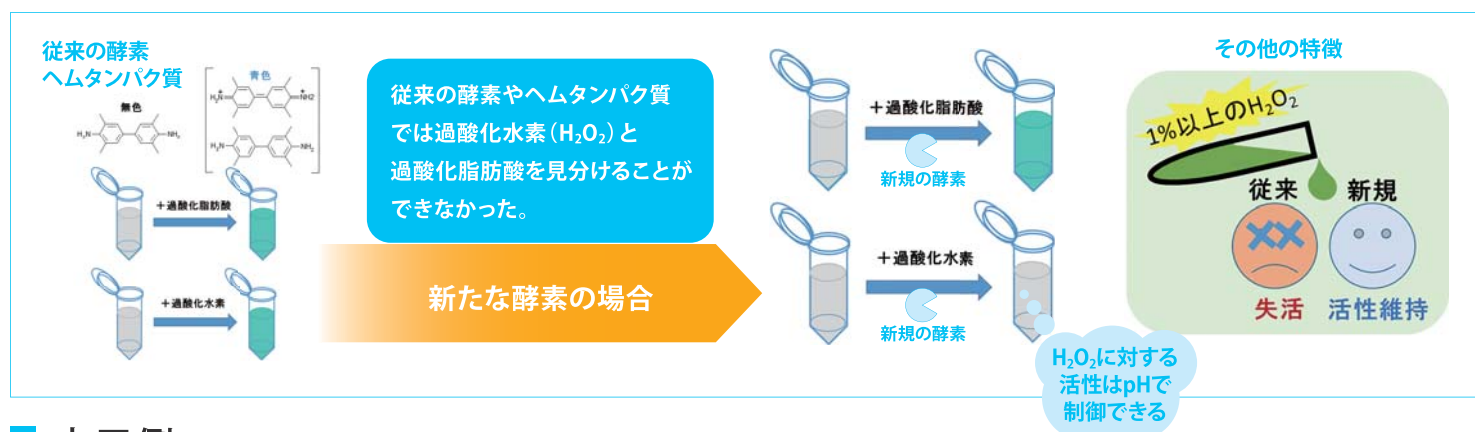
## 新規高機能ペルオキシダーゼ

過酸化脂肪酸特異的な呈色反応触媒

## 研究内容

特許情報: 特願2018-068713

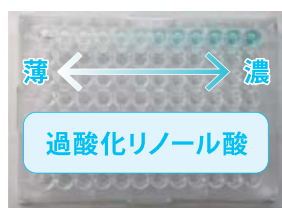
過酸化脂肪酸あるいは過酸化脂質は炎症や老化のバイオマーカーとして知られている。我々は、特定の条件下において $H_2O_2$ を基質とせず、過酸化脂肪酸特異的に呈色反応を触媒するペルオキシダーゼを細菌から単離した。本酵素を用いた手法は従来法よりも迅速かつ特異的に様々な試料中の、過酸化脂肪酸の定量が期待できる。また、食品や化粧品に応用することで、これらに機能を付与できる。



## 応用例

従来の定量法は、非特異的であったり、有機溶媒や大がかりな機器などが用いられており、操作が煩雑であった。当該の酵素の特徴を応用すれば、それらを用いずとも簡便かつ特異的な過酸化脂肪酸の定量が期待できる。また、高い $H_2O_2$ 耐性を応用し、あえて $H_2O_2$ を添加することで内因性のヘムや還元性の分子(グルタチオン、アスコルビン酸、チオレドキシニンなど)といった定量に影響を与える試料由来の因子を除去することができる。

Step1: 色素+ $H_2O_2$ 溶液添加  
Step2: 試料添加  
Step3: 酵素添加



従来方との比較

		特異性	簡便性	安定性	感度
従来	本手法	◎	◎	△	○
	ヘムタンパク質によるペルオキシダーゼ様反応	×	◎	○	○
	クロホルム抽出と呈色反応の組み合わせ	◎	×	△	◎

特異的で簡便!

## セールスポイント

- 過酸化脂肪酸特異的
- 一般的な酸化還元酵素が耐えられないような、高濃度の過酸化水素下でも機能
- 食経験のある納豆菌などからも同等の酵素を見出しており、抗酸化物質として大量発現させることで、機能性食品・化粧品にも応用可能

研究キーワード: バイオマーカー・アンチエイジング・発酵食品・化粧品

