

ケミルミネッセンスによる血漿中のカテキン類の測定

Introduction

カテキン類は図 1 のメカニズムにより酸化されると発光することが知られている。そこでこの反応を用いて過酸化水素、アセトアルデヒドを反応試薬として、ケミルミネッセンス(CL)-高速液体クロマトグラフィー(HPLC)法で血漿中のカテキン類の高感度検出を試みた。

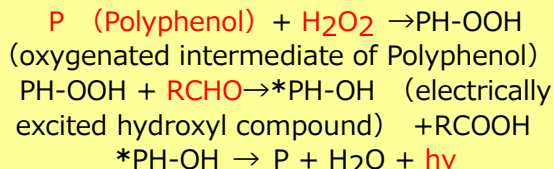


図 1 カテキン類の酸化発光メカニズム

Methods

図 2 に CL-HPLC 法システムを示した。試料はカラムで分離後、試薬 A,B と順次ミキシングされ、反応により生じた発光を CL 装置で検出した。

Mobile phase: Methanol-water (2 : 8, v/v, containing 0.1% phosphoric acid) , 1.0ml/min

CL reagent A : 8.0M acetaldehyde in 50mM phosphate buffer at pH 7.4, containing HRP108mg/L, 3.0ml/min

CL reagent B : 8.8M H2O2 , 1.0ml/min

Sample: 血漿からのカテキン抽出物

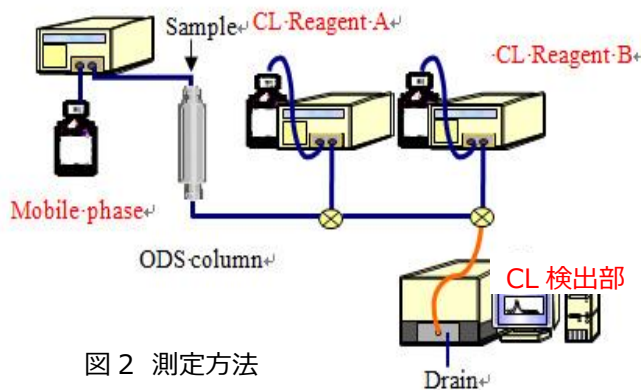


図 2 測定方法

使用機器: CLA-2100 (現 : CLA-FS4) or CLA-FL2

Result

エピガロカテキンガレート (EGCg) のカプセルを摂取前および摂取後 60 分の血漿中の EGCg を CL-HPLC 法にて測定した(図 3)。摂取後の血漿抽出物中に EGCg の発光ピークを検出した。

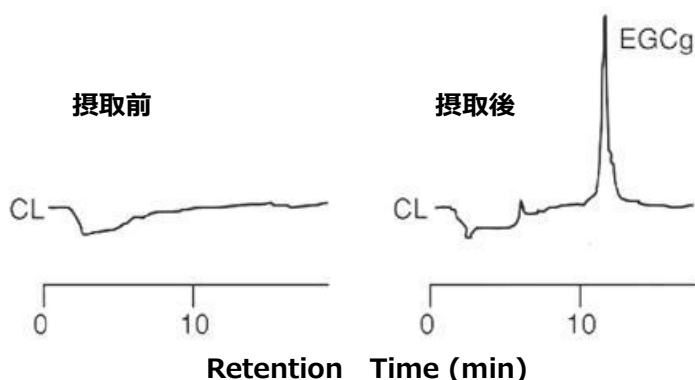


図 3 EGCg 摂取前後のヒト血漿中の EGCg 発光ピーク検出

資料ご提供 : 東北大学大学院農学研究科 宮澤 先生

Reference

- Nakagawa, K. and Miyazawa, T : Anal. Biochem., 248, 41-49, 1997
- Nakagawa, K. , Okuda, S. and Miyazawa, T : Biosci. Biotech. Biochem., 61, 1981-1985, 1997
- Nakagawa, K. and Miyazawa, T : J. Nutr. Sci.. Vitaminol., 43, 679-684, 1997

ケミルミネッセンスアナライザーへのお問い合わせは

東京支店 : 044-411-1263
 利府事業所 : 022-356-6111
 京都ラボ : 東京支店へご連絡ください

TEIHOKU 東北電子産業株式会社

本社 : 仙台市太白区向山 2-14-1 TEL022-266-1611
 web <http://www.tei-c.com> mail sales@tei-c.com