

β-シクロデキストリンとカテキン類との クラスレート化合物の形成と結晶化

山本英二*、石津 隆、田中武都*、近都加奈子*、
大江真二*、赤木真二*、住屋明宏*

Chemical Engineering Transactions, 1, 1011-1016 (2002)

Formation and Crystallization of Clathrate Compounds between β-Cyclodextrin and the Catechins

Hideji Yamamoto*, Takashi Ishizu, Mutsu Tanaka*, Kanako Kintsu*,
Shinji Ooe*, Shinji Akagi*, and Akihiro Sumiya*

ABSTRACT : In this study, two kinds of green tea polyphenols, *i.e.* (-)-epicatechin (EC), (-)-epigallocatechin gallate (EGCg), were cystallized as the clathrate compounds with β-cyclodextrin (β-CD). Based on these results, the β-CD•EGCg clathrate compounds was mainly crystallized from the solution of an extract of tea leaves containing 7 kinds of catechins and caffeine and gallic acid. It is suggested that there is a possibility of separating catechins from the tea extract, and also separating some catechins by clathrative crystallization with β-CD. The selective crystallization is considered to be a result of the different mode of inclusion of the catechins in β-CD and their consequent change of solubility.

抄録 緑茶に含まれる二種類のポリフェノール類、(-)エピカテキン(EC)、(-)エピガロカテキン ガレート(EGCg)はβ-シクロデキストリン(β-CD)とクラスレート化合物として結晶化することができる。また、β-CD•EGCgクラスレート化合物は主に7種類のカテキン類、カフェイン、没食子酸を含む茶葉の抽出液から結晶化することができる。これらの結果は、茶抽出液からのカテキン類の分離、そしてβ-CDとのクラスレート結晶化によるいくつかのカテキン類の分離も可能であるということを示唆している。選択的結晶化はβ-CDとカテキン類の溶液中におけるの包接様式の異なった様式と、そのことによる溶解度の変化によるもと考えられる。

* Department of Applied Biological Science, Faculty of Life Science and Biotechnology,
Fukuyama University
福山大学生命工学部 応用生物科学科