

ガスクロマトグラフィーによる米油の遊離脂肪酸と エステル型脂肪酸の同時定量

(原題：Simultaneous Determination of Free Fatty Acids and Esterified Fatty Acids in Rice Oil by Gas Chromatography)

京都バイオ計測センター招聘研究員	市原 謙一
バイオ系チーム	高阪 千尋
京都バイオ計測センター	山本 佳宏
京都府立大学	増村 威宏

要 旨

精製していない米油に含まれる遊離脂肪酸 (free fatty acids, FFA) を、45°Cで触媒を用いた縮合により選択的かつ化学量論的に損失なく脂肪酸*N,N*-ジメチルアミド (fatty acid *N,N*-dimethylamides, FADMA) に誘導体化した。更に、その反応液に含まれるエステル型脂肪酸 (esterified fatty acids, eFA) を37°Cでそのまま直接、脂肪酸メチルエステル (fatty acid methyl esters, FAME) に変換した。その1本の試験管で調製されたFADMAとFAMEの混合物をガスクロマトグラフ (gas chromatograph, GC) のキャピラリーカラムに注入した。FFAとeFAが相互に混入することはなく、本法により得たGCデータとFFAを単離する従来法により得たGCデータとを比較して、同等の信頼性を確認した。今回、開発した方法の利点として、FFAを単離する手順が不要であること、反応が温和な温度条件にて進行すること、FFAとeFAを同時にGC分析できることが挙げられる。

(本研究は、Journal of the American Oil Chemists' Society, **98**, 149 (2021) に掲載された。)