

目的 ガスクロマトグラフィで脂肪酸組成を分析する際に、単一の充填剤で各脂肪酸を完全には分離しえず、必ず同一ピークに重なり合う成分群が存在する。これを分別定量するには、一般に他の補助手段を併用するが、本研究は、異なる充填剤による結果を組合わせて各成分の含有率を算出しようとする。

方法 極性を異にする数種の充填剤〔DEGS, OV-17, SE-30, Apiezon grease L (ApL)〕を用いた場合の、各種の脂肪酸メチルの保持容量(RV)から、重なり合う成分の組合せを検討する。その結果から2組の充填剤を用いた場合のクロマトグラムに、多元一次方程式の解法を応用することによって、各成分を分別定量しうるような充填剤の組合せを求める。

結果 最も広く用いられている極性の最も強いDEGSでは、炭素数・二重結合数ともRVを増大させ、比較的分離は良好であるが、教組の分別しえない成分群がある。微極性のOV-17では、やはり炭素数・二重結合数ともRVを増大させるが、二重結合の効果が比較的小さく、その数や位置を異にする成分同士が重なり合うことが多い。一方、無極性のSE-30やApLでは炭素数の増加によってRVが増すが、二重結合数が増すにつれてRVは減少し、その効果はApLの方が顕著である。この結果、目的に合う充填剤として(DEGSとApL)の組合せが、目下のところ一番可能性が大きい。