

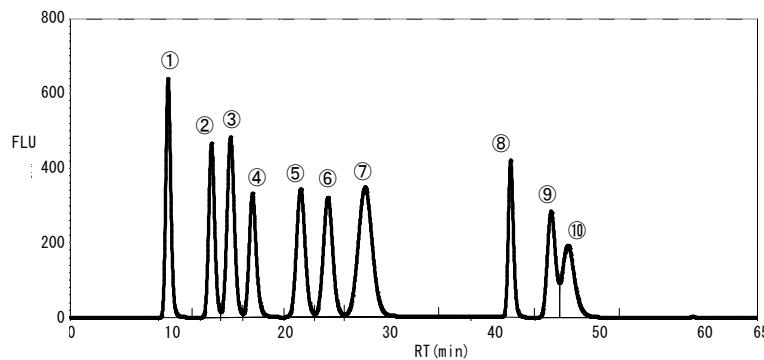
中性糖の分析

糖質は様々な構造を持ちますが、その基本骨格となる中性糖の定量について紹介いたします。

糖質は地球上に広く存在する有機物であり、食品、医療、工業材料の分野で我々の生活に欠かせない物質です。特に最近では、バイオマス中の糖質（デンプンやセルロースなど）のエタノール変換を代表として、再生可能エネルギーの資源物質としても注目されています。

単糖の分析

糖質は、**単糖類**（それ以上加水分解されない糖類）、**少糖類**（単糖類が少数結合したもの、オリゴ糖と称す場合もある）、**多糖類**（単糖類が多数結合したもの）に区分されます。これら糖質のうち、代表的な中性単糖および2糖について定量した例を下図に示します。



図：中性糖10成分のクロマトグラム



写真：HPLCシステム

【単糖類】

- ①ラムノース(Rhamnose), ②キシロース(Xylose), ③アラビノース(Arabinose)
- ④フルクトース(Fructose), ⑤マンノース(Mannose), ⑥グルコース(Glucose)
- ⑦ガラクトース(Galactose)

【2糖類】

- ⑧シュクロース(Sucrose), ⑨セロビオース(Cellobiose), ⑩マルトース(Maltose)

【検出方法】蛍光検出法
(りん酸-フェニルヒドラジン法)

【定量下限値】約1～数mg/L

その他の糖分析メニュー

- 構成糖分析（多糖を加水分解し、単糖組成を調べます）
 - 全糖分析（フェノール硫酸-吸光光度法）
 - ウロン酸分析（カルバゾール硫酸法）
- など