

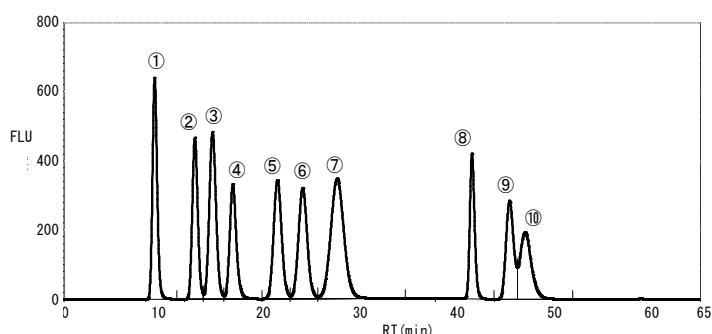
# 中性糖の分析

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の、オリゴ糖と称する場合もある）、**多糖類**（単糖類が多数結合したものの）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