



リサイクル分取HPLC  
LaboACE LC-5060

## GPCカラムによるリサイクル分離例

### Keyword:

環状オリゴ糖の分離、GPCカラム、サイズ排除分離

### 緒言

分取 HPLC では、より良い分離を得るにはカラムを長くすると分離が向上する。ところが、カラム圧が上昇するなどカラムの問題により、一定以上カラムを長くすることが出来ない。そこで、カラム圧が上昇しないリサイクル法を用いれば、実際に長いカラムを使用したことと同等の分離が得られ、高分離能を得ることができる。更に、リサイクル中は溶媒を一切消費しないで、分離を向上させる分離・分取手段とも言える。

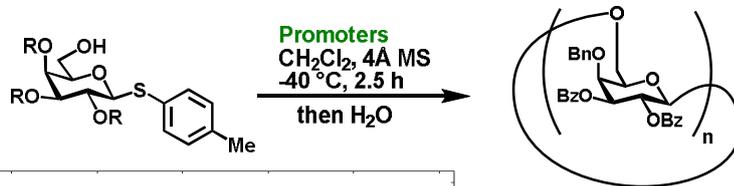
また、極性に差がないオリゴマーなど、分子サイズの違いにより化合物を分ける GPCカラムとリサイクル分取 HPLC の組み合わせが活用されることが多い。

有機溶媒系 GPC カラムを用いたリサイクル分取 HPLC による分離事例をご紹介します。

### 実験・結果

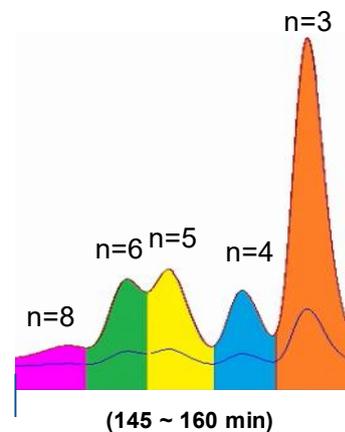
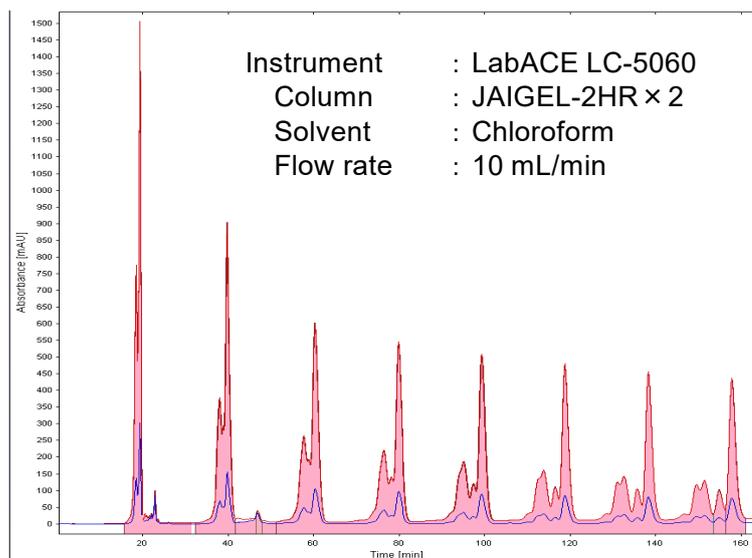
試料は、環状オリゴ糖である。

チオグリコシド型糖ドナー（アクセプター）を下記条件でワンポット合成を行い、環状オリゴ糖を得た。得られた試料を有機溶媒系GPCカラムを用いたリサイクル分取HPLCによる単離精製を試みた。



### 環状オリゴ糖

- Trimer (n = 3)
- Tetramer (n = 4)
- Pentamer (n = 5)
- Hexamer (n = 6)
- Octamer (n = 8)



### 結論

1周目では分離不完全である為、リサイクル法で分離を向上させ、8周目で3量体から8量体まで分離する事が出来た

Someya, H.; Seki, T.; Ishigami, G.; Itoh, T.; Saga, Y.; Yamada, Y.; Aoki, S. *Carbohydr. Res.* 2020, 487, 107888 (12 pages).  
Ishigami, G.; Yamada, T.; Someya, H.; Yamada, Y.; Aoki, S. Unpublished results

\* 資料は東京理科大学 薬学部 青木 伸先生よりご提供頂きました。