

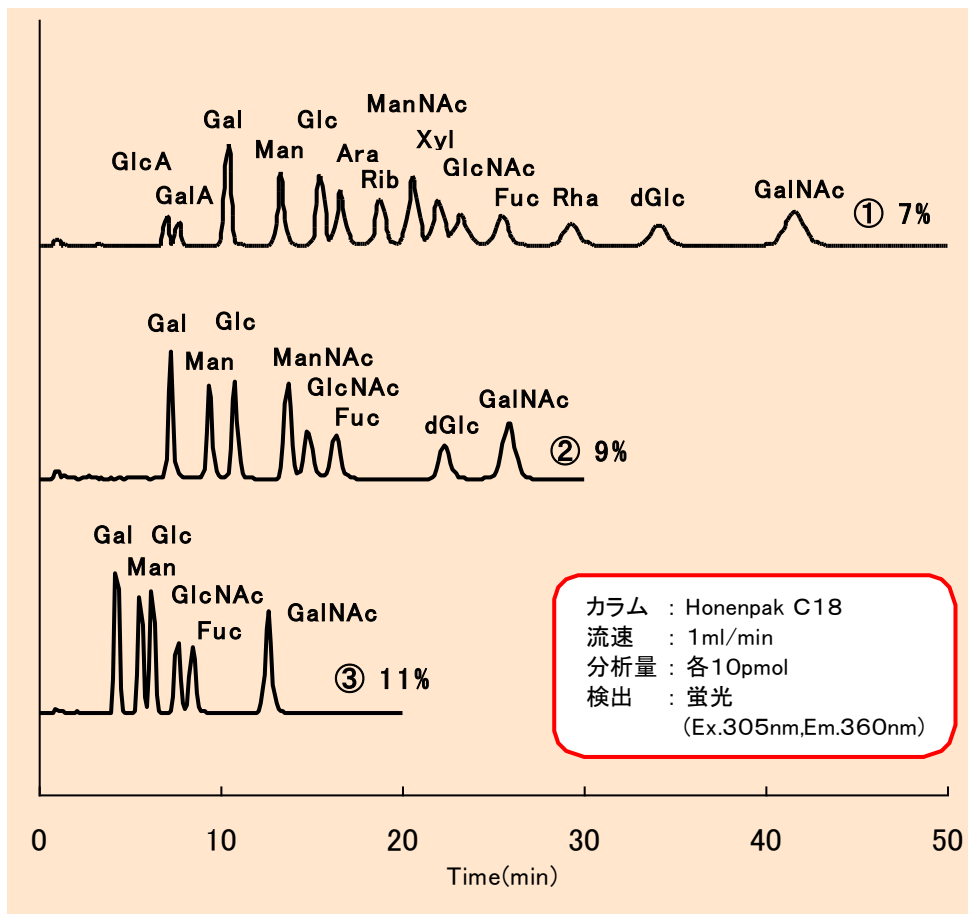
M710-N ABEE Labeling Kit

糖の分析と定量性

1. 糖の分析

一度に中性糖・ウロン酸・シアル酸・デオキシ糖など 14 種類の糖を分析できます

ABEE Labeling Kit で標識化した糖は、ホウ酸緩衝液を用いた HPLC で分離分析できます。¹⁾ 14 種類の糖を一度で分析できる条件を確立しました (図 1 ①アセトニトリル濃度 7%)。また、移動相のアセトニトリル濃度を変化させるだけで、生体試料に含まれる 8 種類の糖 (図 1 ②アセトニトリル濃度 9%)、主要な 6 種類の糖 (図 1 ③アセトニトリル濃度 11%) を短時間で分析できる条件も確立しました。この分析条件の移動相は、糖分析用移動溶媒セットで簡単に調製できます。



糖略称	名称
GlcA	グルクロン酸
GalA	ガラクトロン酸
Gal	ガラクトース
Man	マンノース
Glc	グルコース
Ara	アラビノース
Rib	リボース
ManNAc	N-アセチルマンノサミン
Xyl	キシロース
GlcNAc	N-アセチルグルコサミン
Fuc	フコース
Rha	ラムノース
dGlc	デオキシグルコース
GalNAc	N-アセチルガラクトサミン

図 1 アセトニトリル濃度の違いによる溶出変化

① 7% : 14 種類の糖の分離 ② 9% : 生体試料に含まれる 8 糖の分離 ③ 11% : 主要な 6 糖の分離

文献 1) Yasuno, S., et al., Biosci. Biotech. Biochem., 61, 1944(1997).

1 試料で多種類の糖分析、分析時間の短縮など、目的に合わせて分析条件を選択できます

ABEEで標識化された糖は、糖分析用カラム HonepakC18を用いて2種類の条件(①トリフルオロ酢酸(TFA)の系、②ホウ酸緩衝液の系)で分析することができます。目的に合わせて分析条件をお選びください。

①トリフルオロ酢酸(TFA)の系

1. アミノ糖の検出ができる
2. 加水分解後の再アセチル化を必要としない
3. 分析時間が短い
4. 移動相の調製が簡単

②ホウ酸緩衝液の系

1. 分離しにくい同分子量の単糖(例: Gal、Glc、Man など)がきれいに分離できる
2. 試薬などに由来するグルコースの混入を無視できる
3. ウロン酸の検出ができる

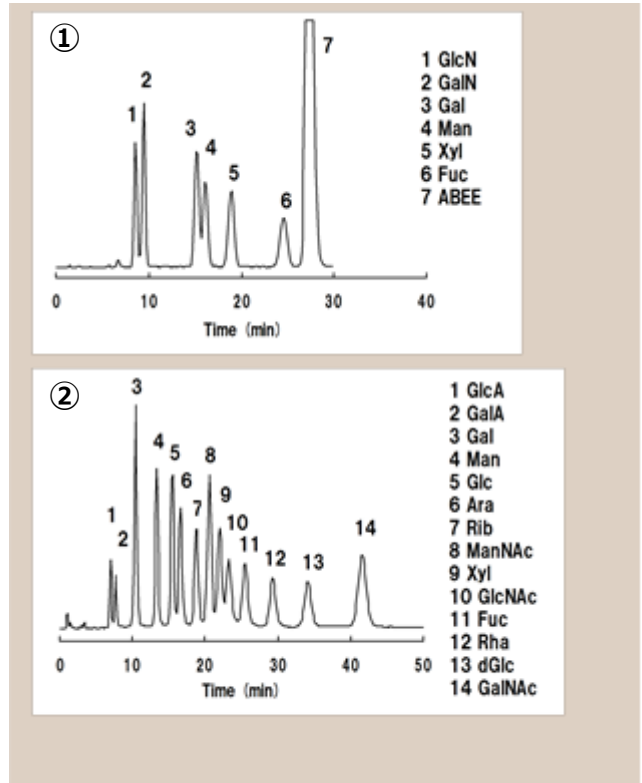


図2 各移動相の分析例

糖略称	糖名称	溶出時間(min.)	
		①TFA	②ホウ酸
GlcN	グルコサミン	6.7	n.d.
GalN	ガラクトサミン	7.4	n.d.
ManN	マンノサミン	6.9	n.d.
GlcA	グルクロン酸	n.d.	7.0
GalA	ガラクツロン酸	n.d.	7.7
Gal	ガラクトース	13.4	10.4
Man	マンノース	14.2	13.3
Glc	グルコース	13.6	15.5
Ara	アラビノース	16.3	16.6
Rib	リボース	16.1	18.8
ManNAc	N-アセチルマンノサミン	18.3	20.6
Xyl	キシロース	16.6	22.0
GlcNAc	N-アセチルグルコサミン	18.6	23.2
Fuc	フコース	21.4	25.5
Rha	ラムノース	22.2	29.3
dGlc	デオキシグルコース	n.d.	34.1
GalNAc	N-アセチルガラクトサミン	22.0	41.6

* n.d. : Not Detectable

カラム : HonepakC18
 移動相 : ①0.02% TFA/アセトニトリル(90/10)
 ②0.2M ホウ酸カリウム緩衝液(pH8.9)/アセトニトリル(93/7)
 流速 : 1ml/min.
 カラム温度 : 30°C
 検出 : 蛍光 (Ex.305nm, Em.360nm)

2. 定量性

ABEE 標識化した糖の定量性

広範囲 (0.2~50nmol) にわたって直線性よく糖を標識化・定量分析することができます。

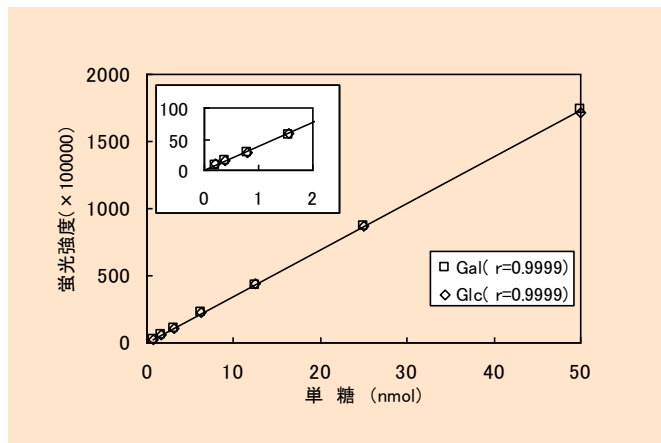


図3 ABEE 標識化したガラクトースとグルコースの蛍光強度