



FlexFire 300SEC FlexFire 120SEC

SEC(サイズ排除クロマトグラフィー)カラムで高分子化合物の分析を容易に

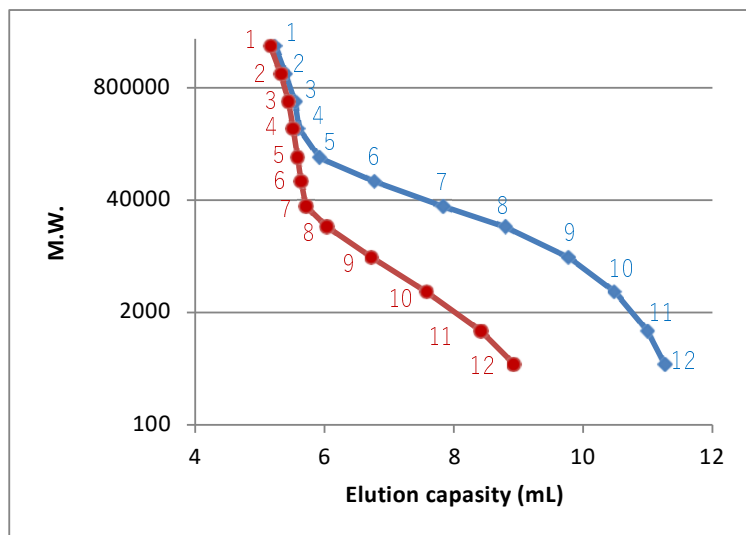
FlexFire 300SEC, 120SECは、タンパク質や抗体などの高分子化合物や低分子化合物の溶液中における“サイズ”によって分離させるカラムです。このSECカラムはアイソクラティック溶出がメインであり、メソッドも容易に構築することができます。また、得られる結果もシンプルで、インタクトなタンパク質や抗体などの生体高分子の分析に最適です。

仕様

	FlexFire 300SEC	FlexFire 120SEC
Particle size	5 μ m	5 μ m
Chemistry	Diol	Diol
Surface area	170m ² /g	340m ² /g
Pore volume	1.4mL/g	1.0mL/g
Pore Diameter	30nm	12nm
Carbon	6%	9%
End-cap	No	No
pH range	pH2-10	pH2-10
Temperature		
Pressure	< 300bar (< 4,351psi)	< 300bar (< 4,351psi)

FlexFireシリーズは新たに開発したシリカゲル基材を採用しています。

従来よりも低不純物、強度向上に成功した基材はシャープなピークを得ることができる他、感度向上、耐アルカリ性の向上など、現在、求められている性能をフルに発揮することができます。



■ポリスチレン校正曲線

Conditions:

Column: FlexFire 300SEC, 5 μ m

FlexFire 120SEC, 5 μ m

Size: 7.8x300

Mobile phase: THF

Flow rate: 1.0mL/min

Temperature: 30°C

Detection: UV254nm

System: Waters alliance e2695

Sample: Polystyrene

1. 2,460,000

2. 1,170,000

3. 554,000

4. 271,000

5. 125,000

6. 66,000

7. 34,000

8. 19,700

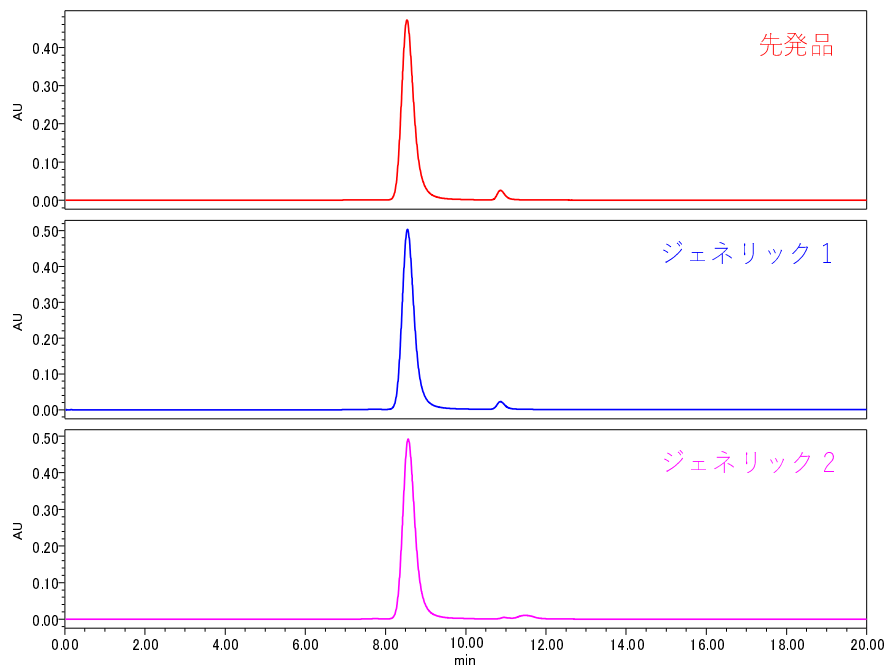
9. 8,670

10. 3,460

11. 1,220

12. 498

抗CD20モノクローナル抗体(Rituximab)の分析



Conditions;

Column: FlexFire 300SEC, 5 μ m (4.6x250mm)

Mobile phase: 100mM HCOONH₄

Flow rate: 0.3mL/min

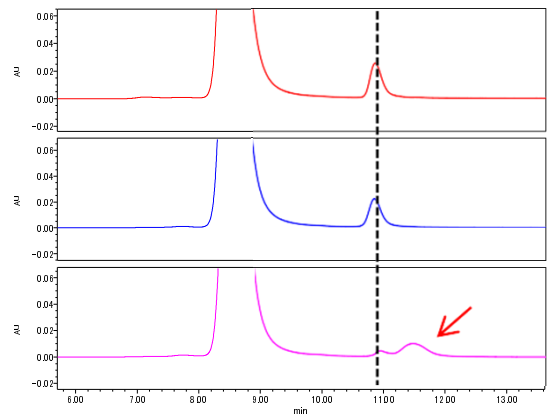
Temperature: 30°C

Detection: UV280nm

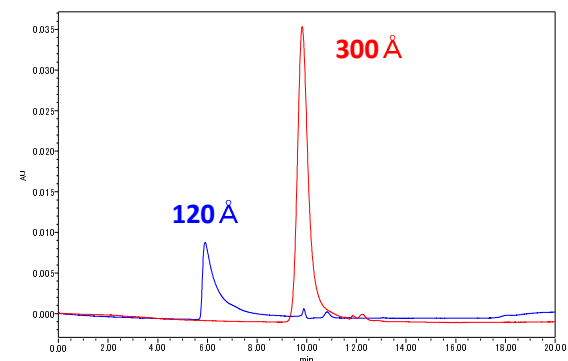
Sample: Anti-CD20 monoclonal antibody

Injection volume: 10 μ L

System: Waters alliance e2695



ジェネリック2には他の製剤にはないピークを検出。

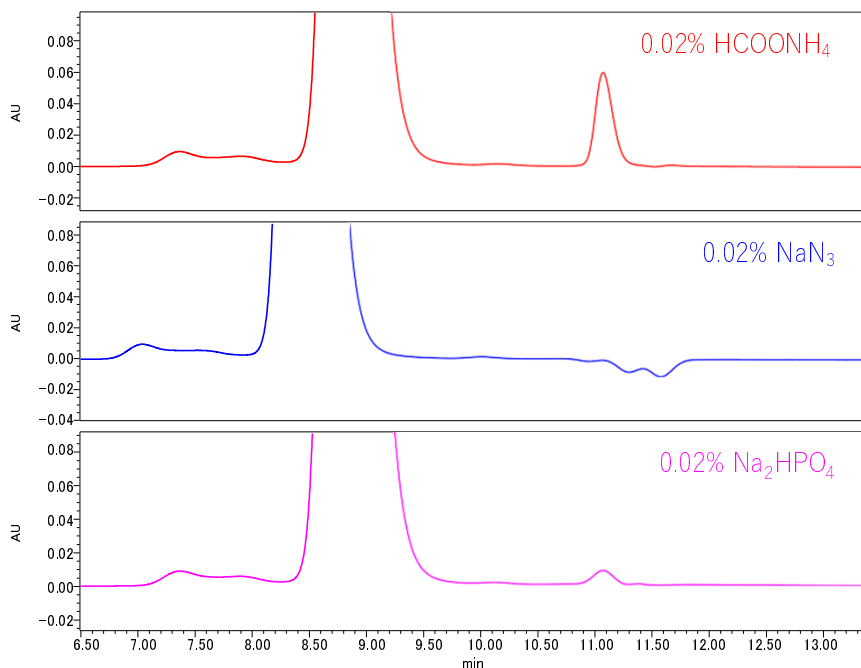


細孔径の選択は化合物の分子量によって選択する必要があります。

FlexFire 300SEC/タンパク質、抗体・サブユニット
FlexFire 120SEC/核酸、ペプチド

上記データはNISTmAb(250 μ g/mL)を300 Åと120 Åで比較したものです。

移動相の種類がピークに与える影響



Conditions;

Column: FlexFire 300SEC, 5 μ m (4.6x250mm)

Mobile phase: 0.02% HCOONH₄

0.02% NaN₃

0.02% Na₂HPO₄, pH7.0

Flow rate: 0.3mL/min

Temperature: 30°C

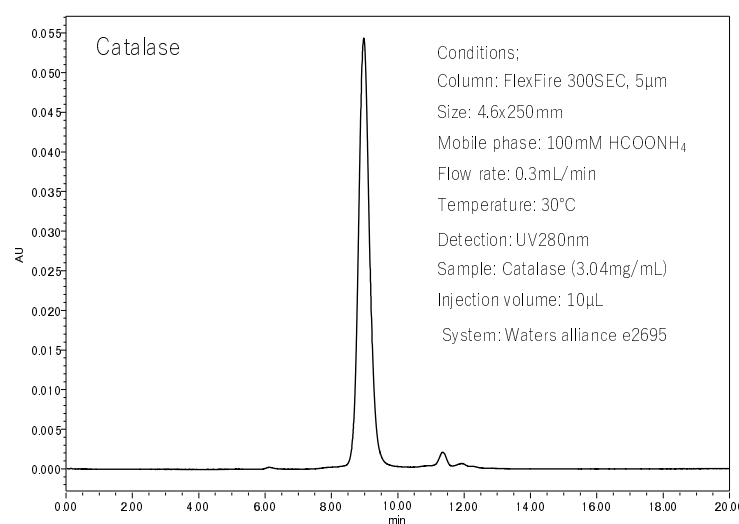
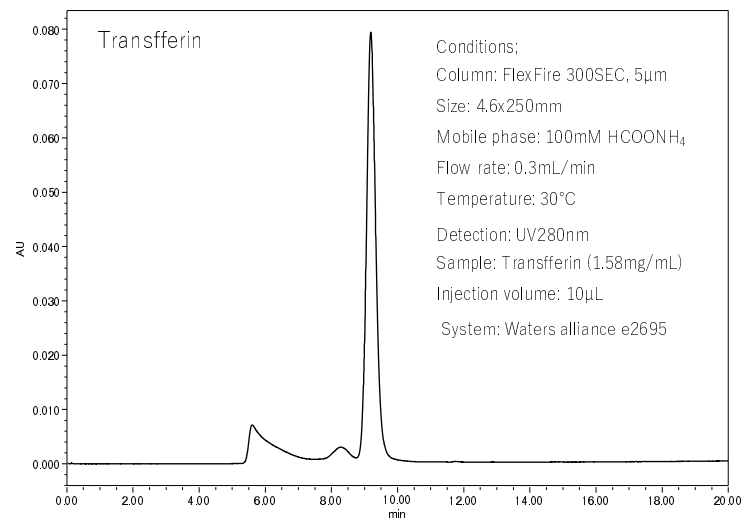
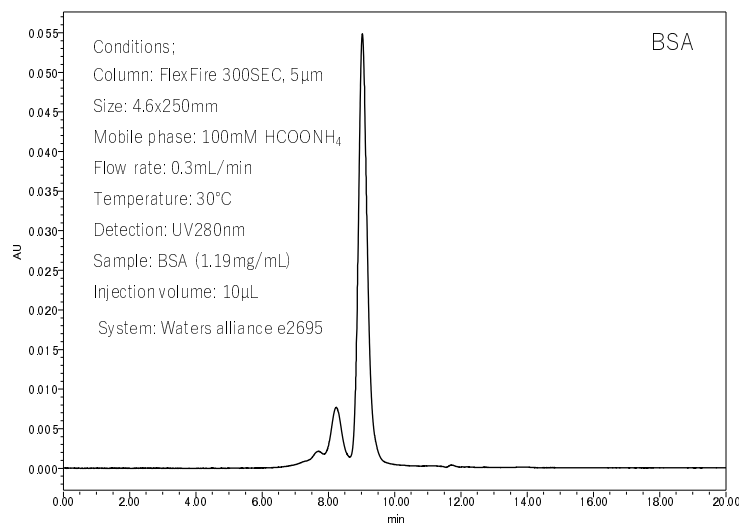
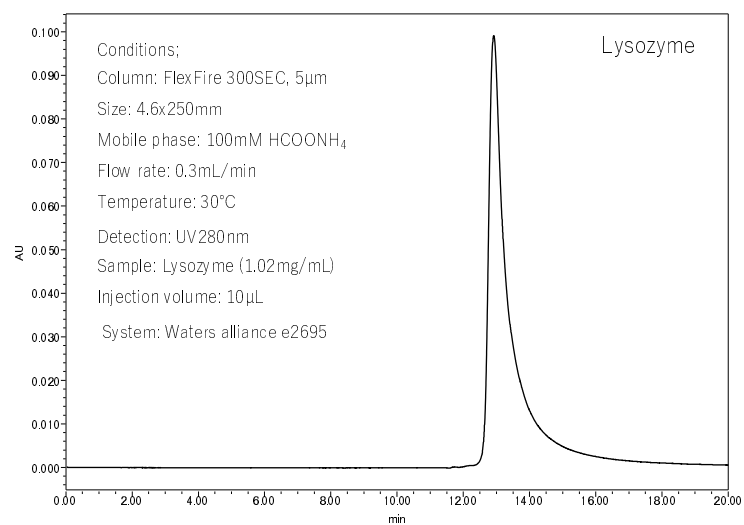
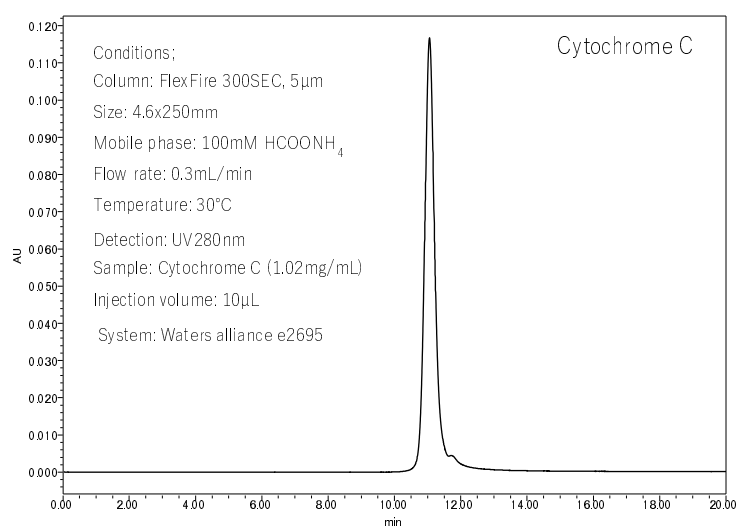
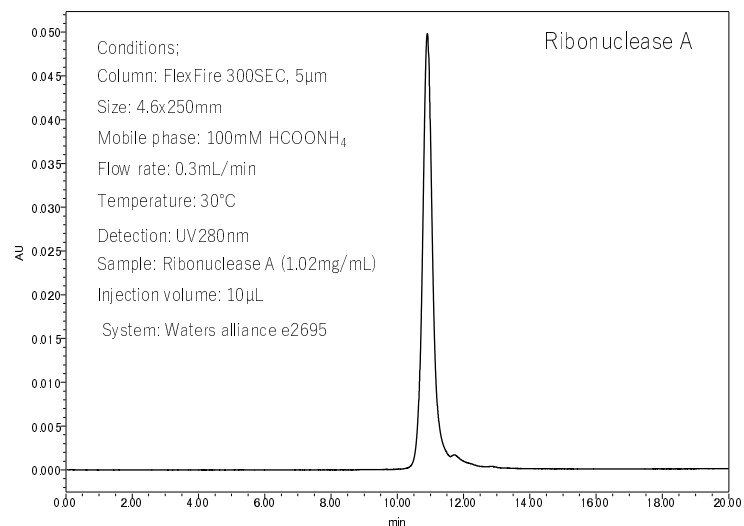
Detection: UV280nm

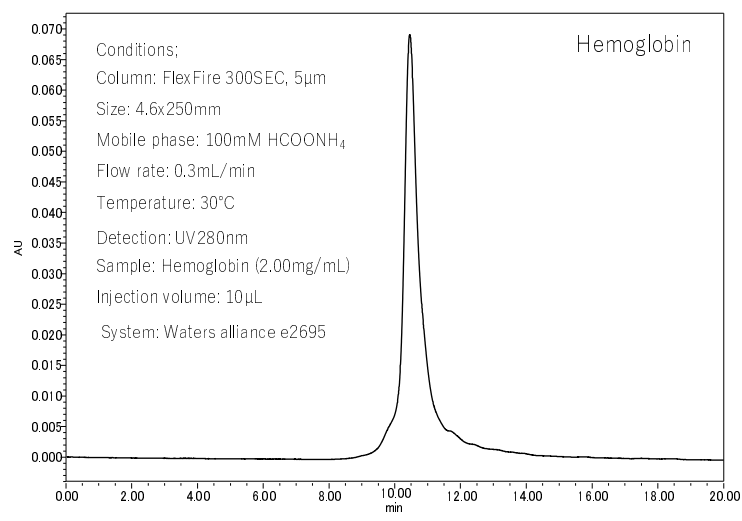
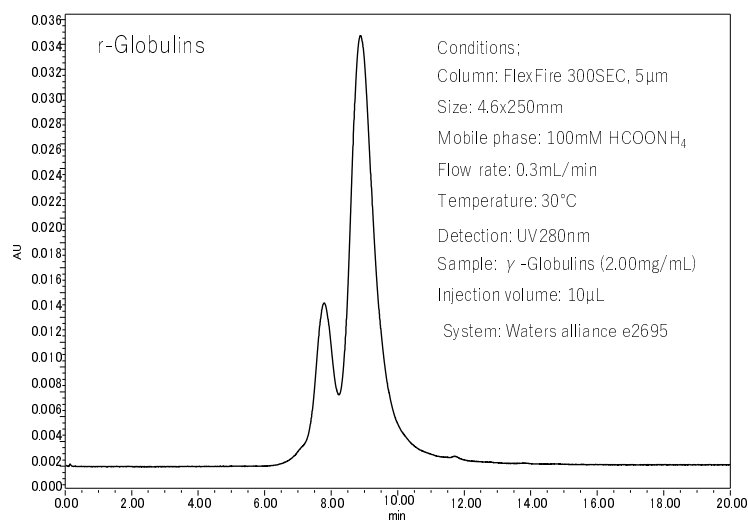
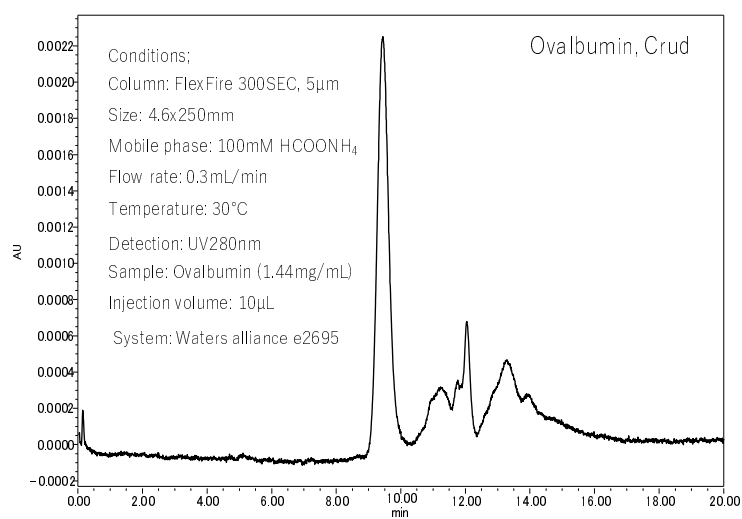
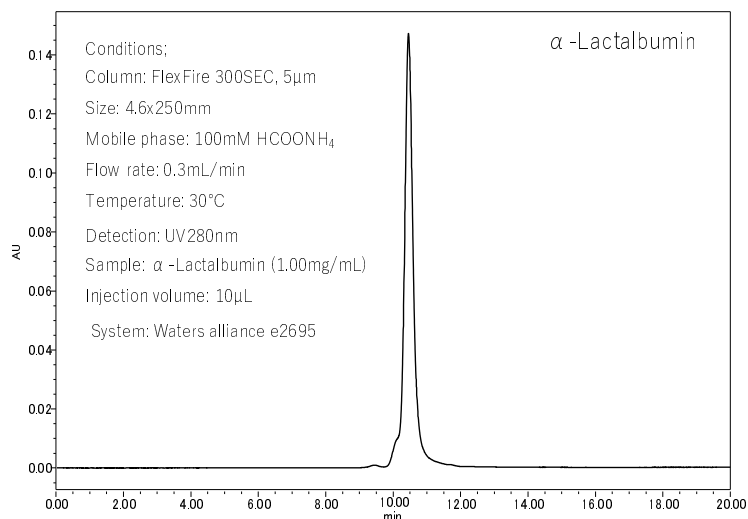
Sample: Anti-CD20 monoclonal antibody

Injection volume: 10 μ L

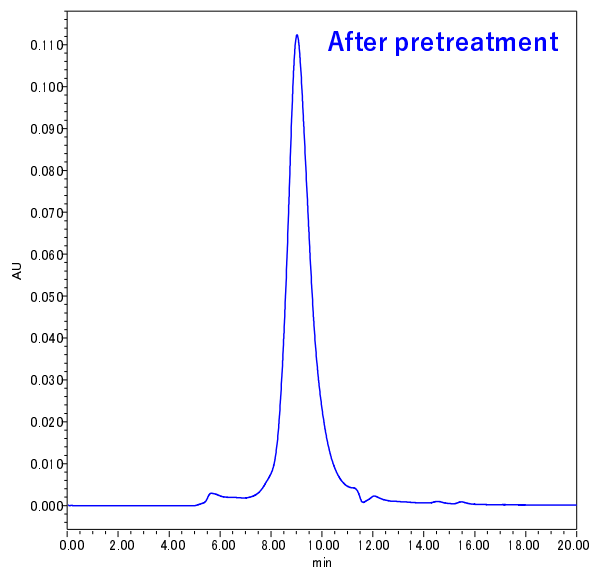
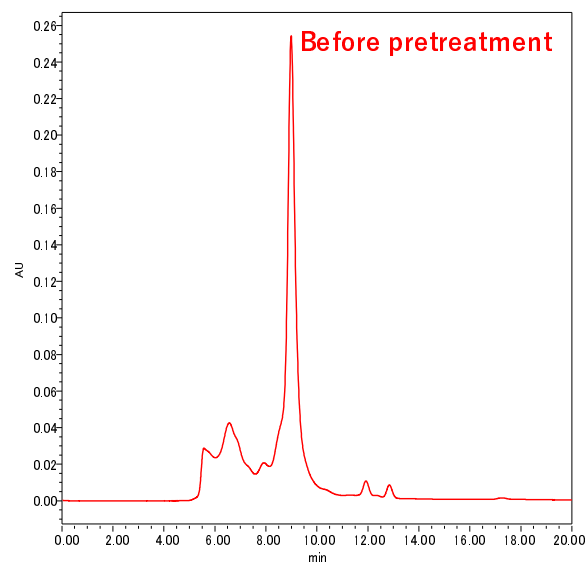
System: Waters alliance e2695

リン酸バッファーが多用されるSECカラムはギ酸アンモニウムでも良好な結果をえることができます。検出器がLC/MSやCADの場合の析出リスクも回避することができます。





人血清に含まれるIgG抗体の分析

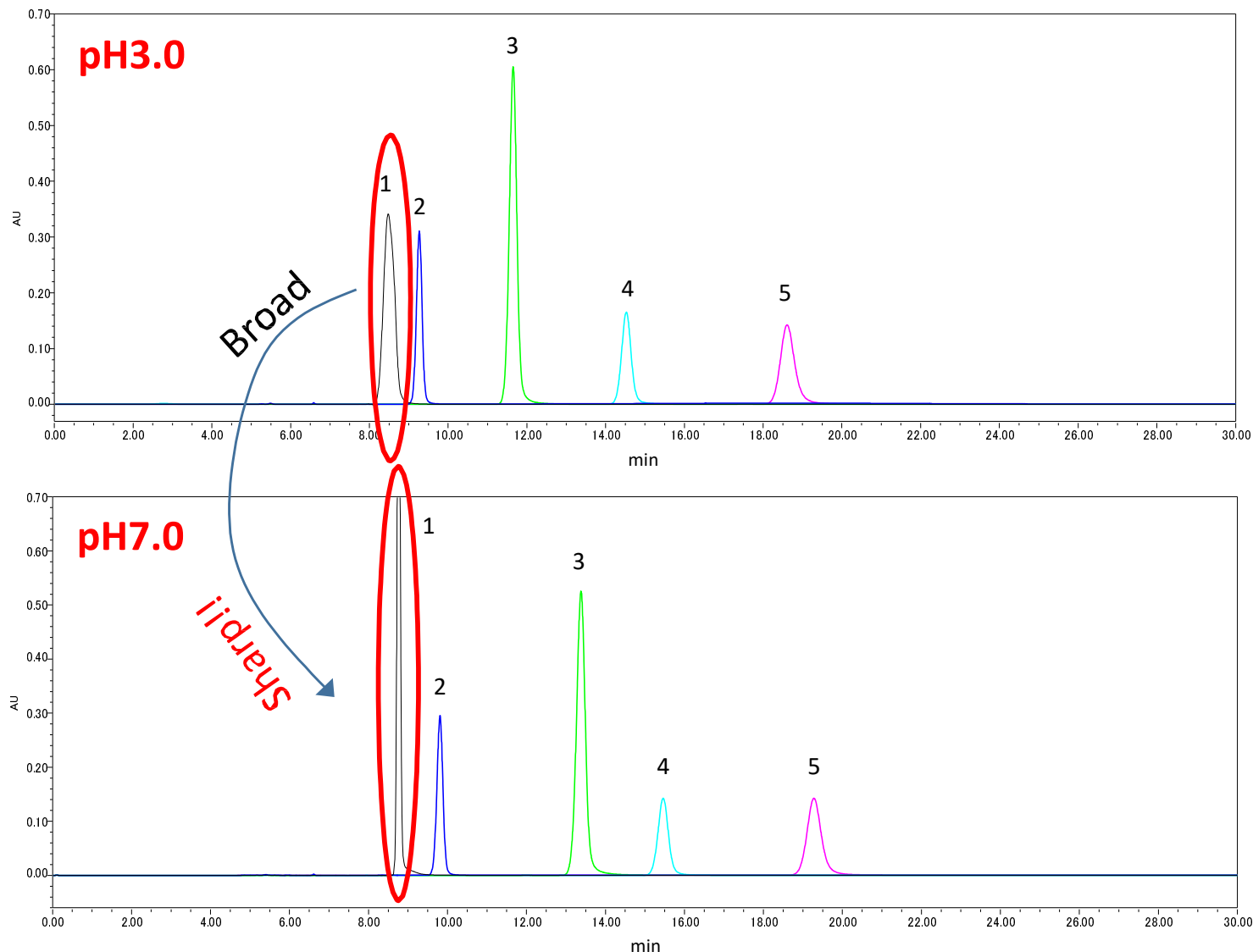


目的のターゲットが決まっていれば、精製キットなどを使用し、SECカラムで容易に分析することができます。

Conditions;
 Column: FlexFire 300SEC, 5 μ m Size: 4.6x250mm
 Mobile phase: 100mM HCOONH₄ Flow rate: 0.3mL/min
 Temperature: 30°C Detection: UV280nm
 Sample: Serum "COVID-19" positive patient
 Injection volume: 10 μ L System: Waters alliance e2695

抗体の精製にはジーエルサイエンス株式会社製 MonoSpin ProA を使用しました。
 ※MONoSpinはジーエルサイエンス株式会社の登録商標です。

HILIC としての機能



Conditions;

Column: FlexFire 120SEC, 5 μ m 4.6x250mm

Mobile phase: Acetonitrile/HCOONH₄, pH3.0 or 7.0

Flow rate: 0.5mL/min

Temperature: 30°C

Detection: UV260nm

Sample: 1. Thymine (0.53mg/mL)

2. Uracil (0.22mg/mL)

3. Uridine (1.06mg/mL)

4. 5-FluoroCytosine (0.47mg/mL)

5. Adenine (0.16mg/mL)

Injection volume: 2.0 μ L

System: Waters alliance

FlexFire SECシリーズはHILICカラムとしても使用することができ、pHを変えることでピーク形状の改善も可能です。

酸性～アルカリ性の幅広い条件下におけるベースラインの安定性に加え、中性・塩基性化合物のHILICモード分析に適しています。