

アミロイドβ Amyloid β

アミロイドβ(Aβ)は、アミロイド前駆体タンパクがプロテアーゼによって切断され生成するペプチドで、アルツハイマー病の発症に大きく関与するといわれています。今回は、以下の表に示す4種のAβ混合サンプルを分析しました。Aβはアンモニア及び水酸化ナトリウム溶液などのアルカリ性水溶液に可溶であるため、カラムに *L-column3 C18*、水系溶媒に0.1%アンモニア(pH 11.0)を使用しました。この結果、Aβsのピーク形状をシャープに溶出させ、Aβ(1-42)及び(1-43)を完全に分離させることができました。*L-column3* はpH 1-12まで使用可能な逆相カラムで、あらゆる分析対象においてトップクラスの低吸着性をもちます。今回のようなアルカリ条件下のLC分析には最適なカラムです。

Key words : Amyloid beta, Amyloid β, β-amyloid, β-アミロイド, Alzheimer's disease, Peptide, ammonia, ODS, HPLC
Column : USP category: L1

[Analytical conditions]

Column : *L-column3 C18* (C18, 3 μm, 12 nm); 2.1 mm I.D. × 250 mm L.; Cat. No. 811220
Eluent : A; CH₃OH/CH₃CN(50/50) with 0.1% NH₃, B; 0.1% NH₃, A/B; 25/75-45/55 (0-60 min)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : UV 220 nm
Injection volume : 1 μL
System : Agilent 1260 Infinity II
Sample : 0.25 mg/mL Aβs in 0.1% NH₃

Table Peptide sequence of Aβs

Aβ (Human)	Mw	Peptide sequence
1-38	4131.5	Asp-Ala-Glu-Phe-Arg-His-Asp-Ser-Gly-Tyr-Glu-Val-His-His-Gln-Lys-Leu-Val-Phe-Phe-Ala-Glu-Asp-Val-Gly-Ser-Asn-Lys-Gly-Ala-Ile-Ile-Gly-Leu-Met-Val-Gly-Gly
1-40	4329.8	Asp-Ala-Glu-Phe-Arg-His-Asp-Ser-Gly-Tyr-Glu-Val-His-His-Gln-Lys-Leu-Val-Phe-Phe-Ala-Glu-Asp-Val-Gly-Ser-Asn-Lys-Gly-Ala-Ile-Ile-Gly-Leu-Met-Val-Gly-Gly-Val-Val
1-42	4514.0	Asp-Ala-Glu-Phe-Arg-His-Asp-Ser-Gly-Tyr-Glu-Val-His-His-Gln-Lys-Leu-Val-Phe-Phe-Ala-Glu-Asp-Val-Gly-Ser-Asn-Lys-Gly-Ala-Ile-Ile-Gly-Leu-Met-Val-Gly-Gly-Val-Val-Ile-Ala
1-43	4615.1	Asp-Ala-Glu-Phe-Arg-His-Asp-Ser-Gly-Tyr-Glu-Val-His-His-Gln-Lys-Leu-Val-Phe-Phe-Ala-Glu-Asp-Val-Gly-Ser-Asn-Lys-Gly-Ala-Ile-Ile-Gly-Leu-Met-Val-Gly-Gly-Val-Val-Ile-Ala-Thr

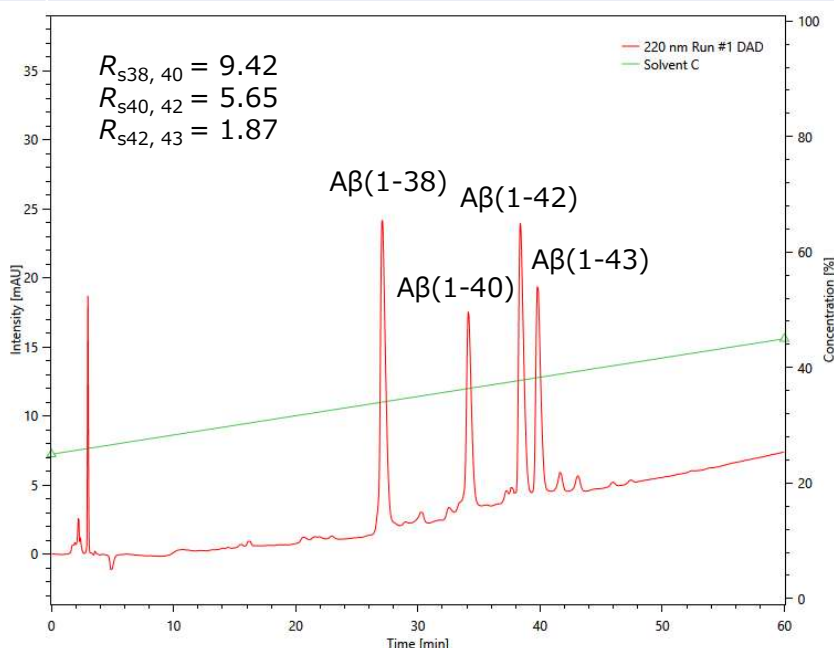


Fig. Chromatogram of Aβs

2025.05 OMR