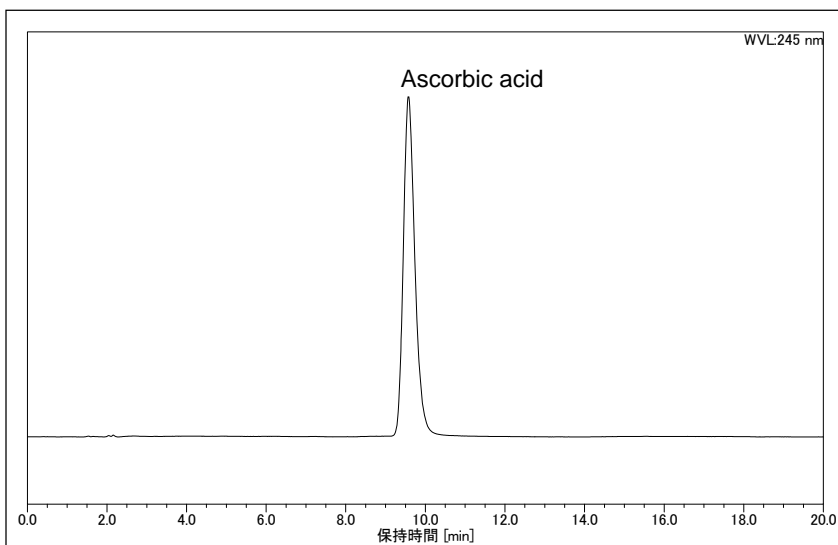


アスコルビン酸の分析

親水性相互作用クロマトグラフィー用カラム「Develosil ANIDIUS」を用いたアスコルビン酸の分析例を紹介します。



Conditions;

Column: Develosil ANIDIUS
(4.6x150mm)

Mobile phase: Acetonitrile/100mM
Ammonium Formate(pH5)=50/50

Flow rate: 1.0ml/min

Temperature: 30°C

Detection: UV245nm(PDA)

Sample: Ascorbic acid

Concentration: 10ppm

Injection volume: 5.0uL

System: DIONEX/Ultimate 3000 Series

Fig.1 Analysis of Ascorbic acid

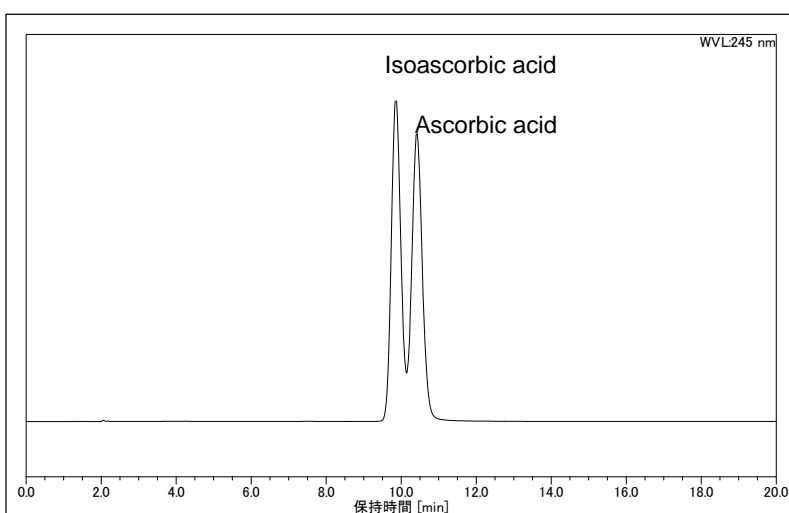


Fig.2 Analysis of Isoascorbic acid and Ascorbic acid

異性体であるイソアスコルビン酸との分離を検討したところ、上記条件においては分離が不十分であることが分かります。

Conditions;

Column: Develosil ANIDIUS
(4.6x150mm)

Mobile phase: Acetonitrile/100mM
Ammonium Formate(pH5)=50/50

Flow rate: 0.5ml/min

Temperature: 30°C

Detection: UV245nm(PDA)

Sample: Isoascorbic acid, Ascorbic acid

Concentration: 10ppm

Injection volume: 5.0uL

System: DIONEX/Ultimate 3000 Series

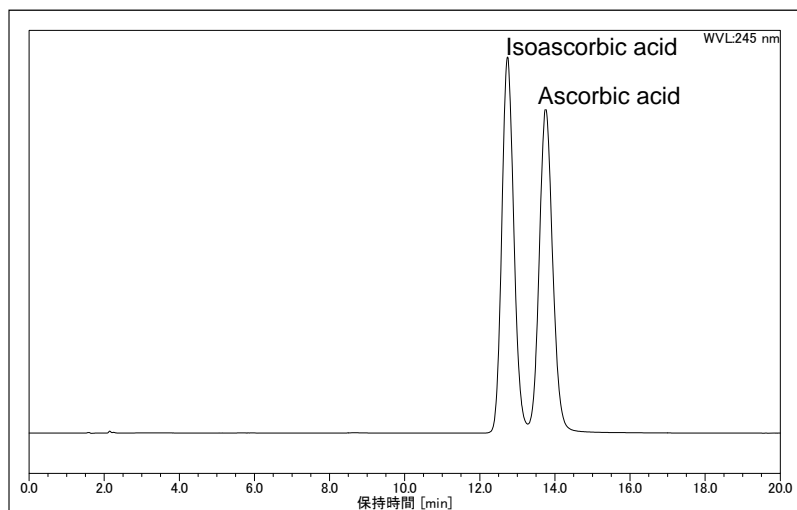


Fig.3 Analysis of Isoascorbic acid and Ascorbic acid

アセトニトリルの比率を50%から60%に変更し、同様の条件にて分析を行いました。改善はされているものの完全分離には至っていません。

Conditions;

Column: Develosil ANIDIUS
(4.6x150mm)
Mobile phase: Acetonitrile/100mM
Ammonium Formate(pH5)=60/40
Flow rate: 0.5ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV245nm(PDA)
Sample: Isoascorbic acid, Ascorbic acid
Concentration: 10ppm
Injection volume: 5.0uL
System: DIONEX/Ultimate 3000 Series

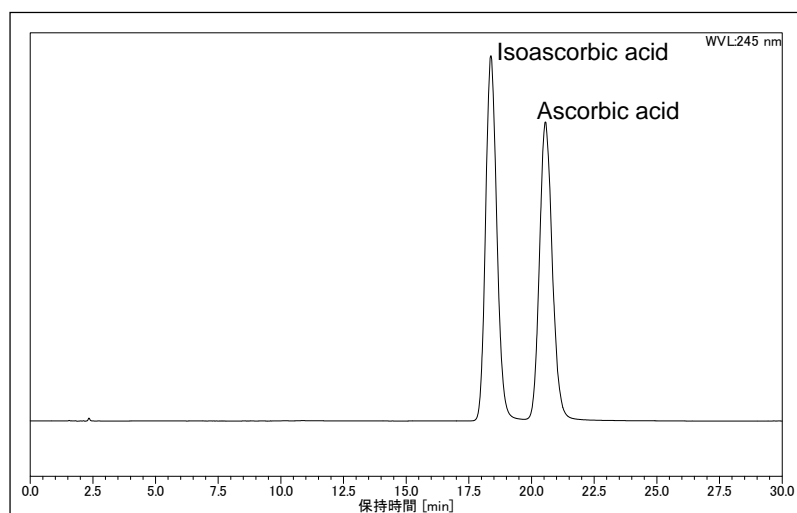


Fig.4 Analysis of Isoascorbic acid and Ascorbic acid

アセトニトリルの比率をさらに70%に変更したところ、イソアスコルビン酸とアスコルビン酸を完全に分離させることができました。

Conditions;

Column: Develosil ANIDIUS
(4.6x150mm)
Mobile phase: Acetonitrile/100mM
Ammonium Formate(pH5)=70/30
Flow rate: 0.5ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV245nm(PDA)
Sample: Isoascorbic acid, Ascorbic acid
Concentration: 10ppm
Injection volume: 5.0uL
System: DIONEX/Ultimate 3000 Series