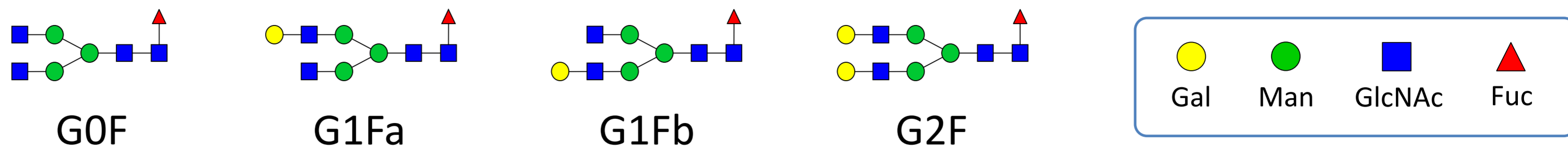


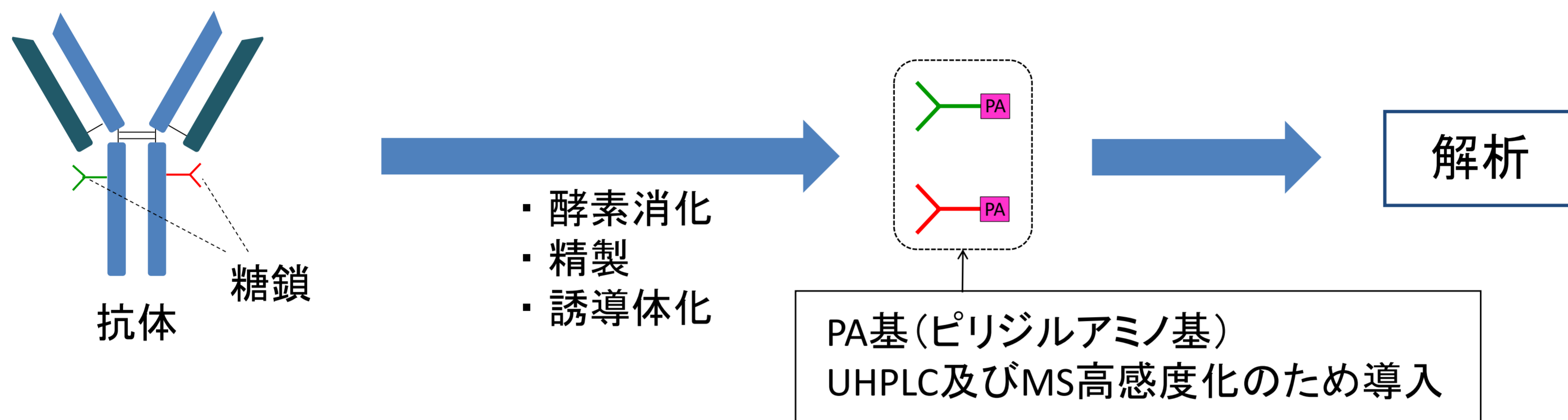
抗体糖鎖とは

- 抗体(免疫グロブリン)に結合する糖のオリゴマー(N型糖鎖)
- 抗体医薬品の薬効や安全性に影響

【構造例】



前処理法

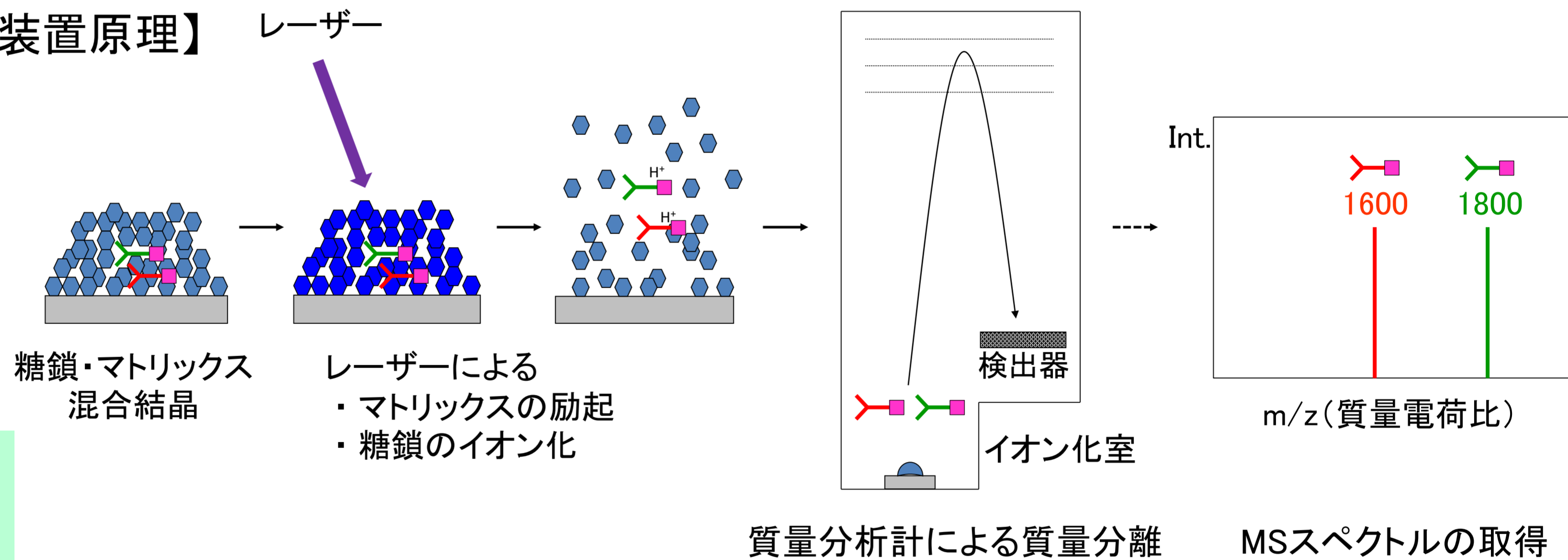


解析法

① MALDI-TOF/MS(マトリックス支援レーザー脱離イオン化-質量分析)



【装置原理】



糖鎖混合物を質量分析

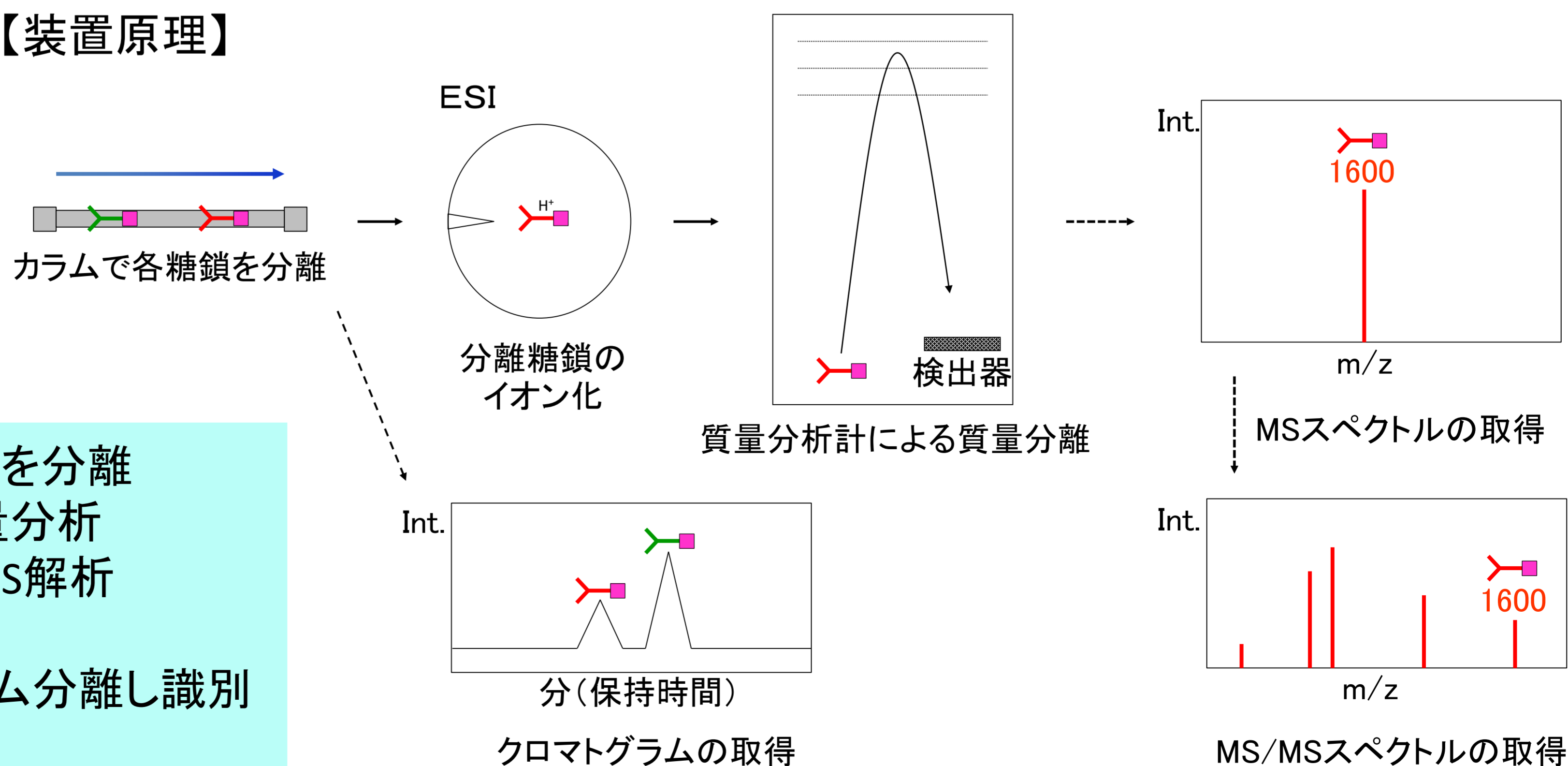
メリット：高感度、迅速
感度：10fmol

⇒ 質量から糖鎖構造を推定

② UHPLC-QTOF/MS(超高速液体クロマトグラフトンデム質量分析)



【装置原理】



- UHPLCカラムで各糖鎖を分離
- タンデムMSにより質量分析
- タンデムMSからMS/MS解析

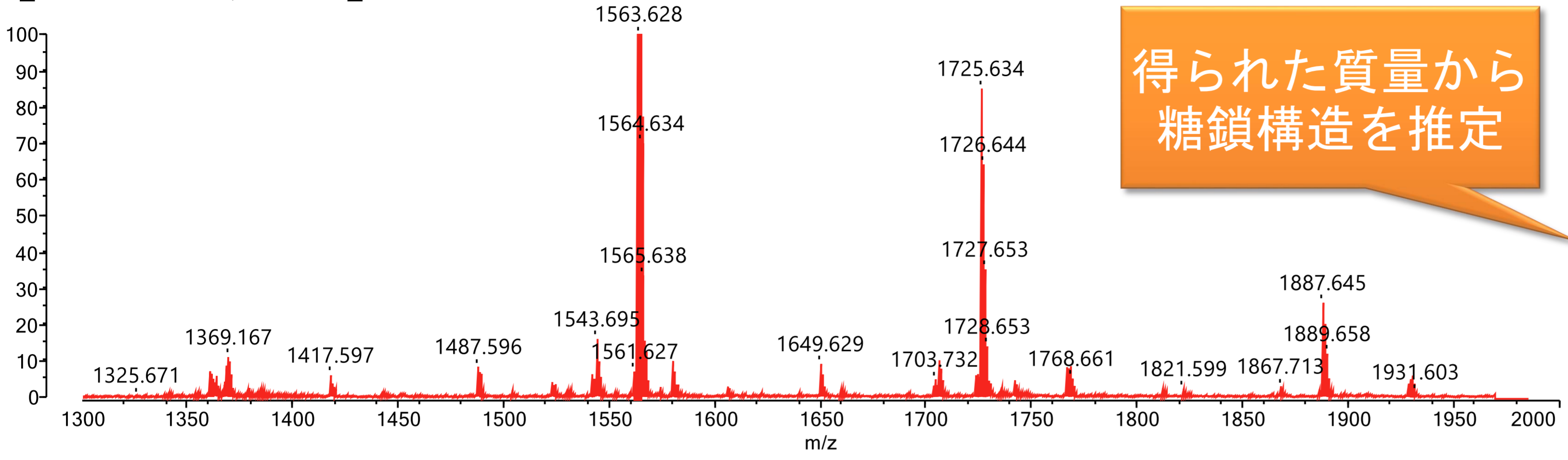
メリット：異性体をカラム分離し識別
感度：1pmol

⇒ 保持時間・質量・フラグメントパターンから糖鎖構造を推定

【分析試料】 ヒト免疫グロブリン(ガンマーグロブリン筋注)

MALDI-TOF/MSによる糖鎖解析 《スクリーニング解析》

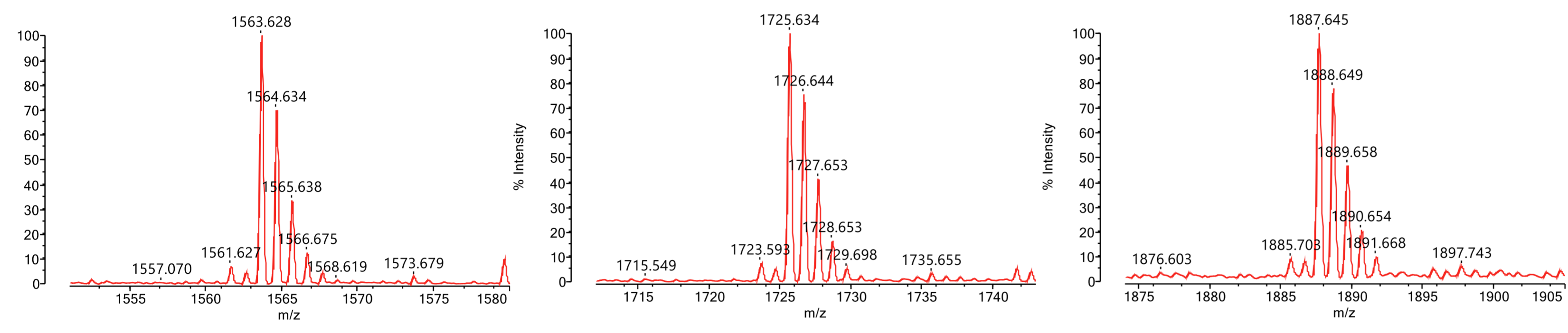
【MSスペクトル】



得られた質量から糖鎖構造を推定

m/z	組成	推定構造	名称
1335	(Hex)5(HexNAc)2		Man5
1360	(Hex)3(HexNAc)3(Fuc)1		G0-GN
1417	(Hex)3(HexNAc)4		G0
1563	(Hex)3(HexNAc)4(Fuc)1		G0F
1579	(Hex)4(HexNAc)4		G1
1725	(Hex)4(HexNAc)4(Fuc)1		G1F
1741	(Hex)5(HexNAc)4		G2
1766	(Hex)3(HexNAc)5(Fuc)1		G0F+GN
1821	(Hex)8(HexNAc)2		Man8
1887	(Hex)5(HexNAc)4(Fuc)1		G2F
1928	(Hex)4(HexNAc)5(Fuc)1		G1F+GN

【拡大スペクトル】

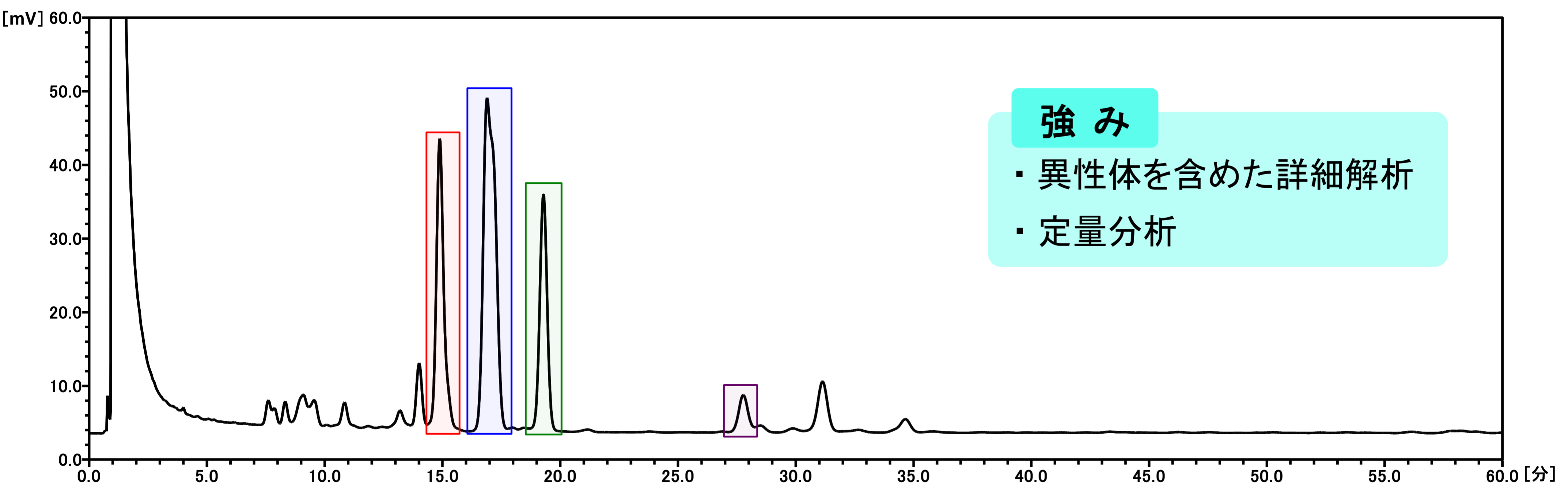


強み

- ・高感度
→微量でも分析可能
- ・多検体スクリーニング
→短納期

UHPLC-QTOF/MSによる糖鎖解析 《詳細解析》

【UHPLCクロマトグラム】



強み

- ・異性体を含めた詳細解析
- ・定量分析

保持時間	14.9分	16.9分	19.3分	27.8分
MSスペクトル				
MS/MSスペクトル				
推定構造				
名称	G0F	G1Fa	G2F	G0F+GN