

最新機器のご紹介

～イオンクロマトグラフ、動的光散乱粒度分布測定装置～



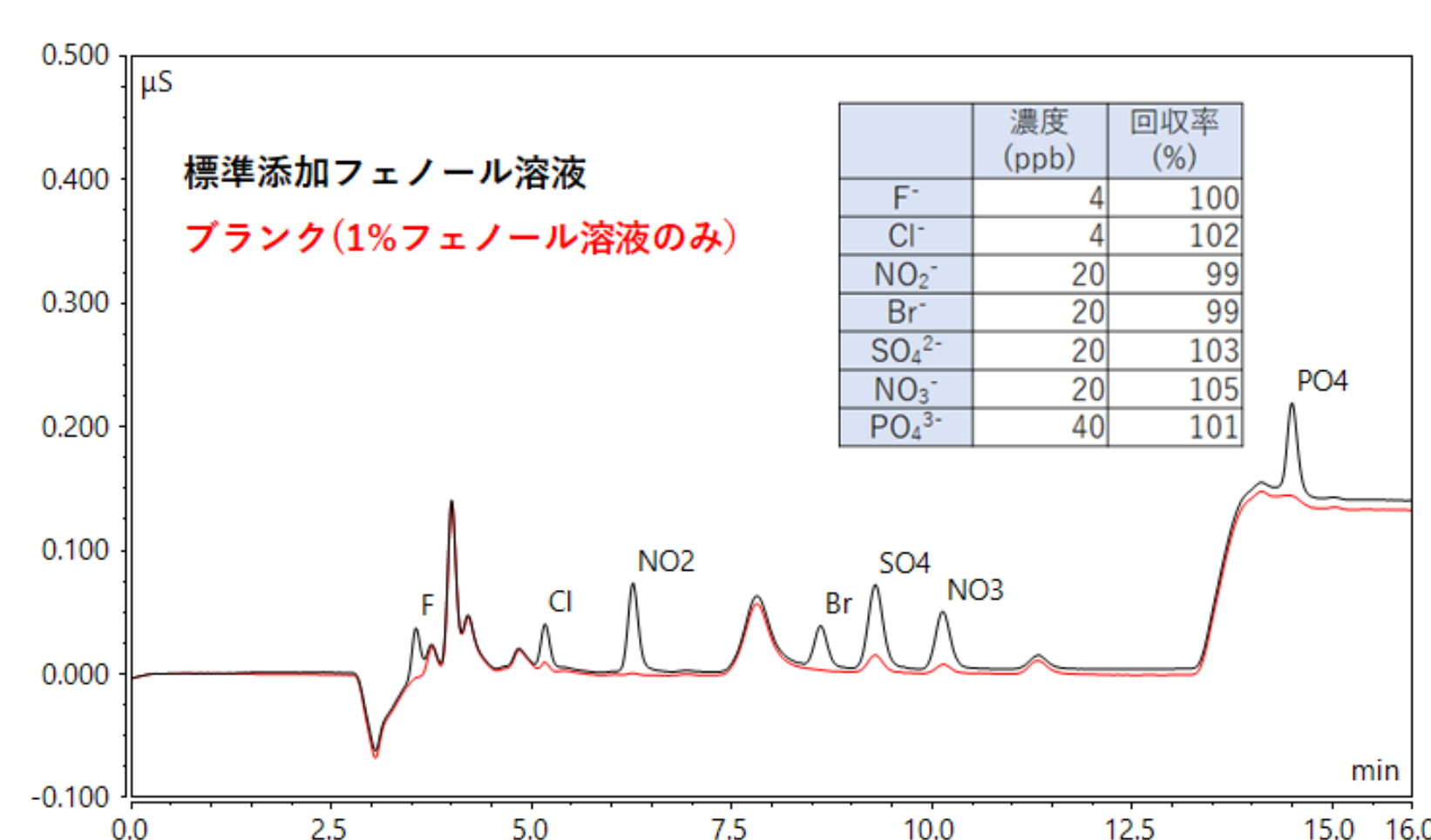
化学技術部 増田 剛

当センターでは、化学分析に関する多彩な機能を備えた分析装置を保有しております。2024年度のJKA補助事業によりイオン性成分・ハロゲンの定性及び定量が可能なイオンクロマトグラフ、2025年度の地域産業活性化促進事業によりナノ粒子の粒度分布・ゼータ電位・分子量等の測定が可能な動的光散乱粒度分布測定装置を導入いたしました。本発表では、各装置の仕様及び特徴をご紹介します。

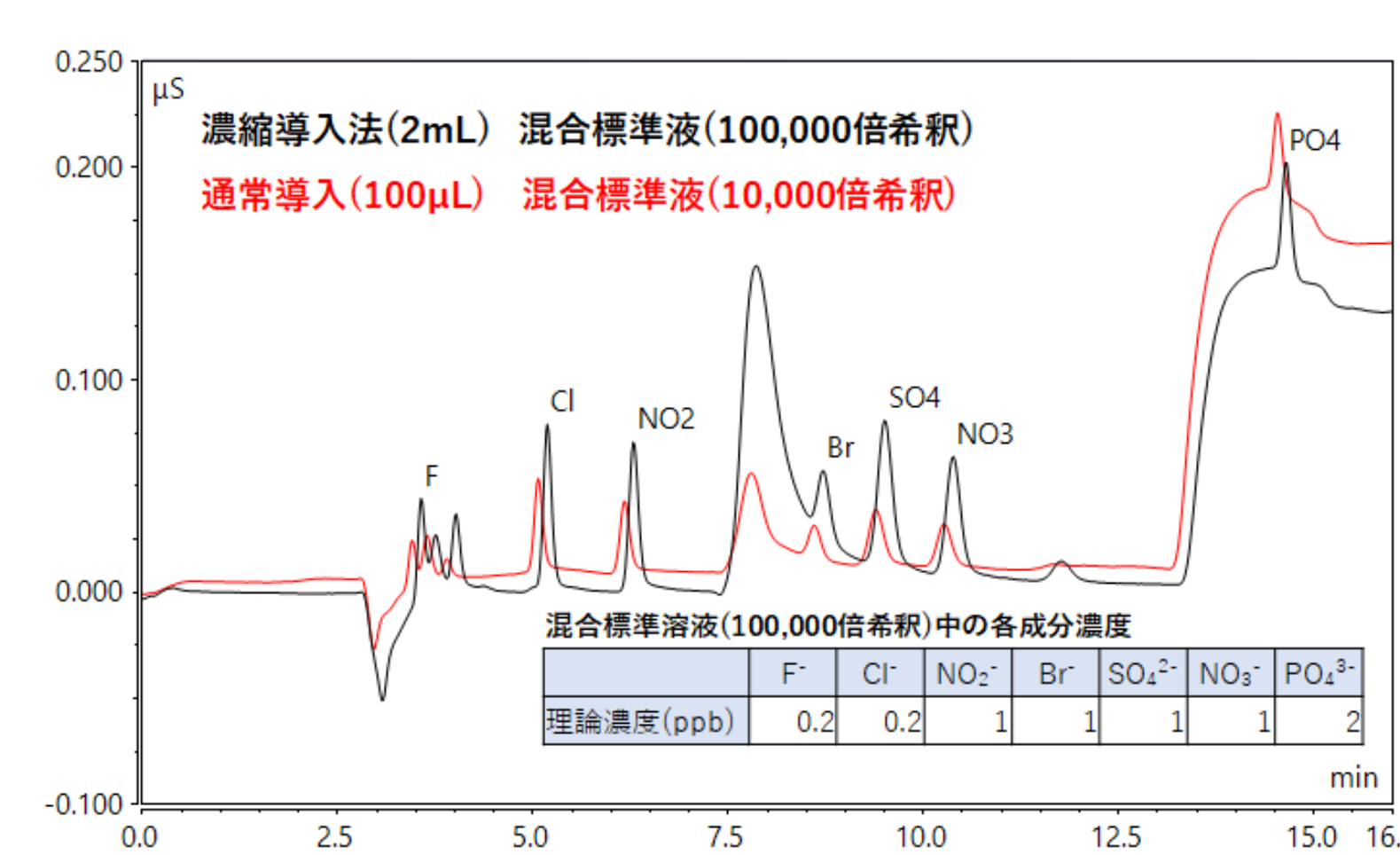
自動燃焼装置付イオンクロマトグラフ



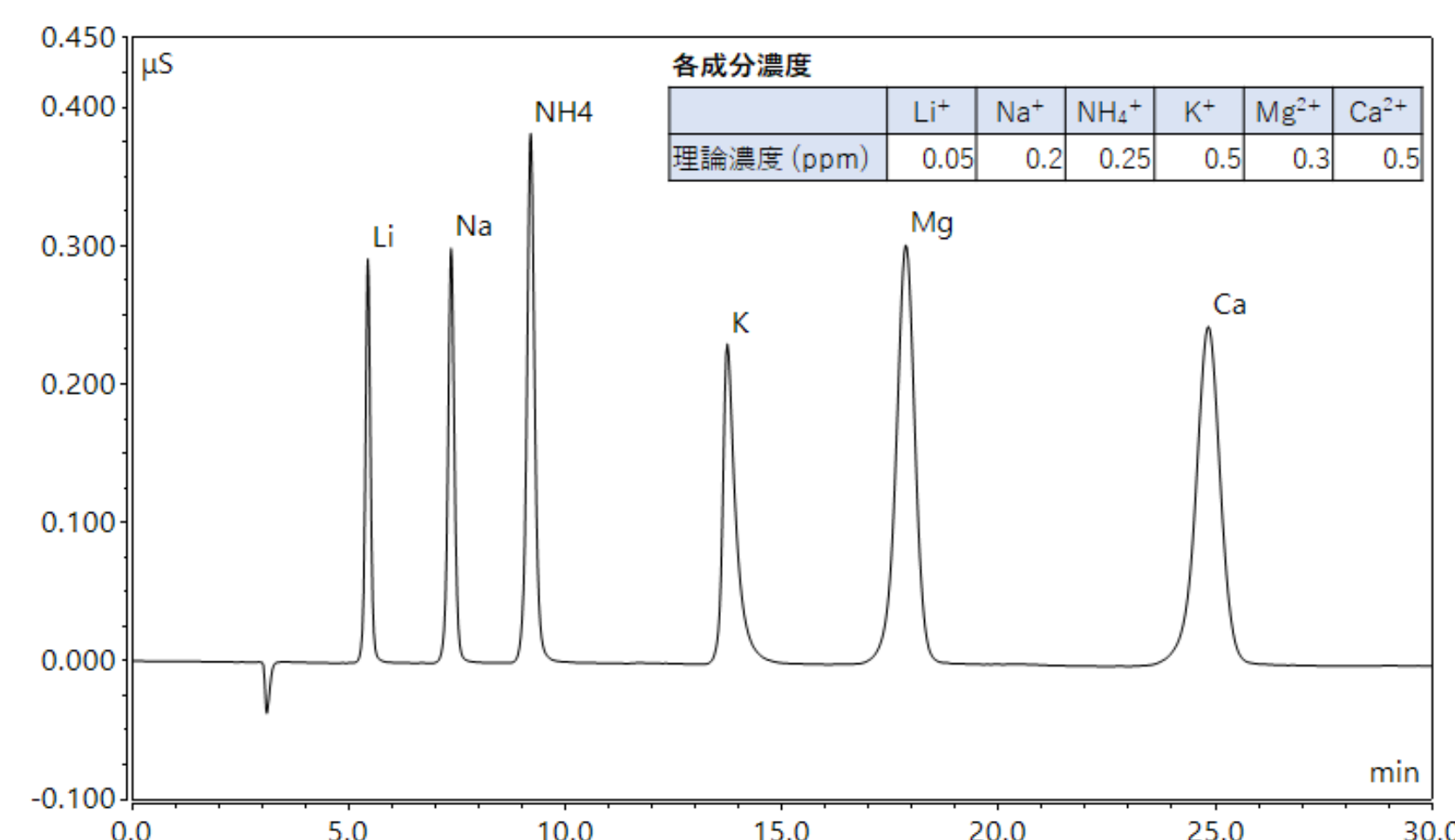
マトリックス除去法



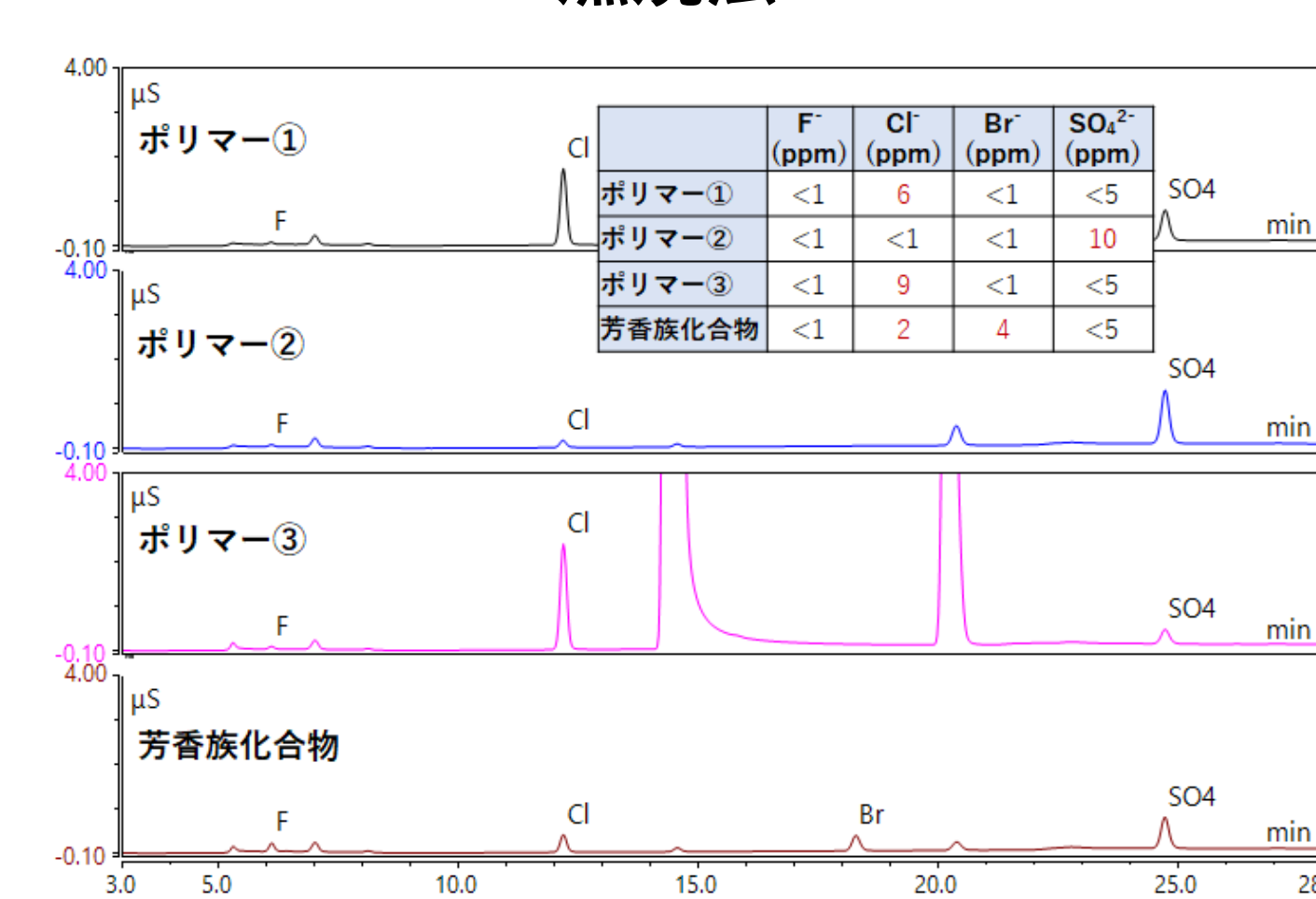
濃縮導入法



カチオン測定



燃焼法



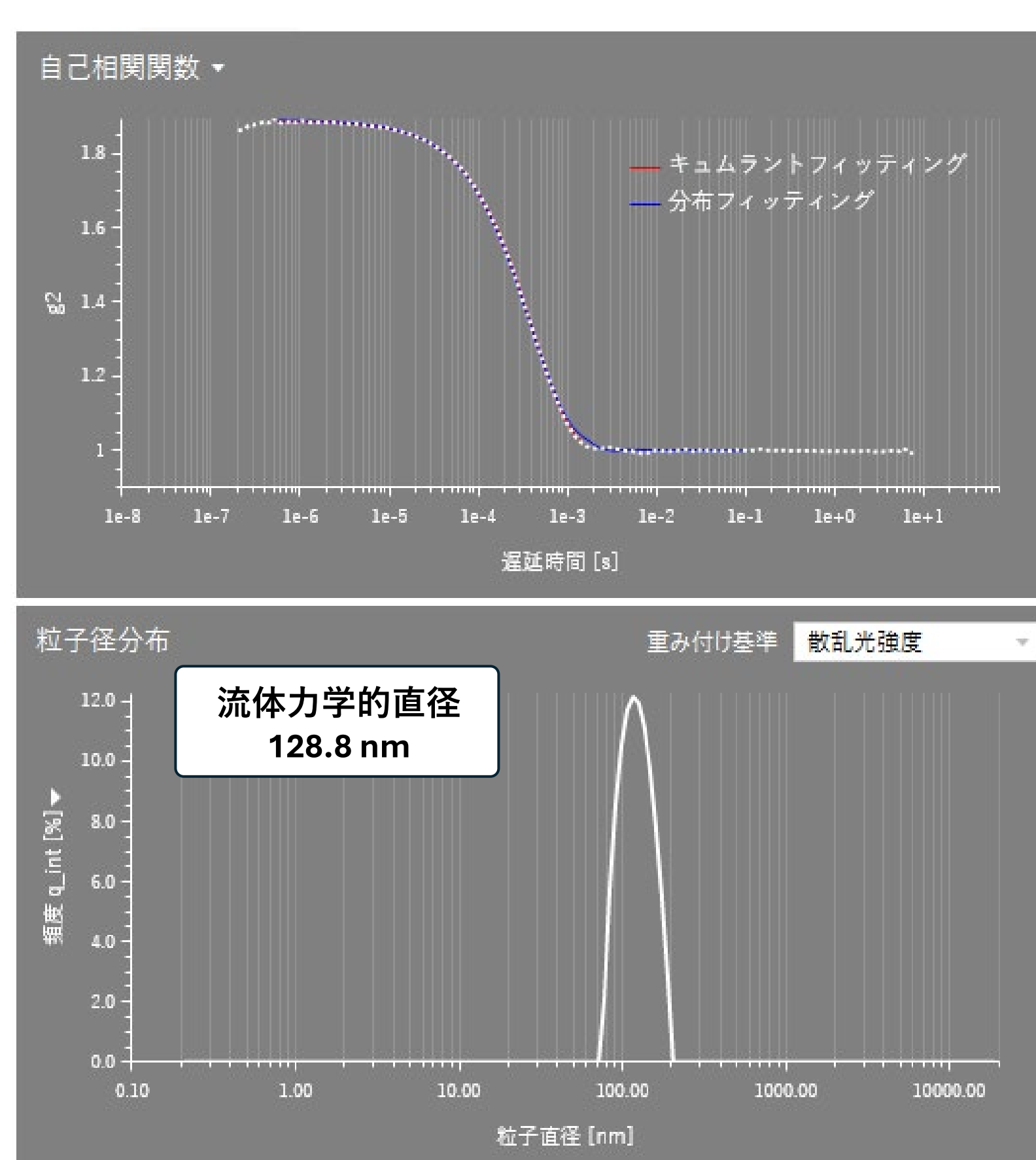
ppbレベルのイオン性成分、ppmレベルのハロゲンの定量が可能

- 事業
2024年度機械振興補助事業（公益財団法人JKA）
- 製品名（メーカー）
イオンクロマトグラフ Inuvion RFIC（サモイッシャーサイエンティフィック(株)）
自動燃焼装置 AQF-5000H（日東精工アナテック(株)）
- 仕様
イオンクロマトグラフ
・測定対象成分：陰イオン、陽イオン
・溶離液：KOH（溶離液ジェネレーター）
・カラムヒーター温度：室温＋5℃～60℃
・検出器：電気伝導度検出器、UV検出器
・グラジエント溶出法、マトリックス除去法、濃縮導入法による分析が可能
自動燃焼装置
・最高加熱温度：1100℃
・燃焼ガス：アルゴン及び酸素の混合ガス
・試料形態：固体、液体
- 用途
・製品・部素材中のハロゲン、硫黄、陰イオン汚染物質、ギ酸、酢酸等、陽イオンの分析

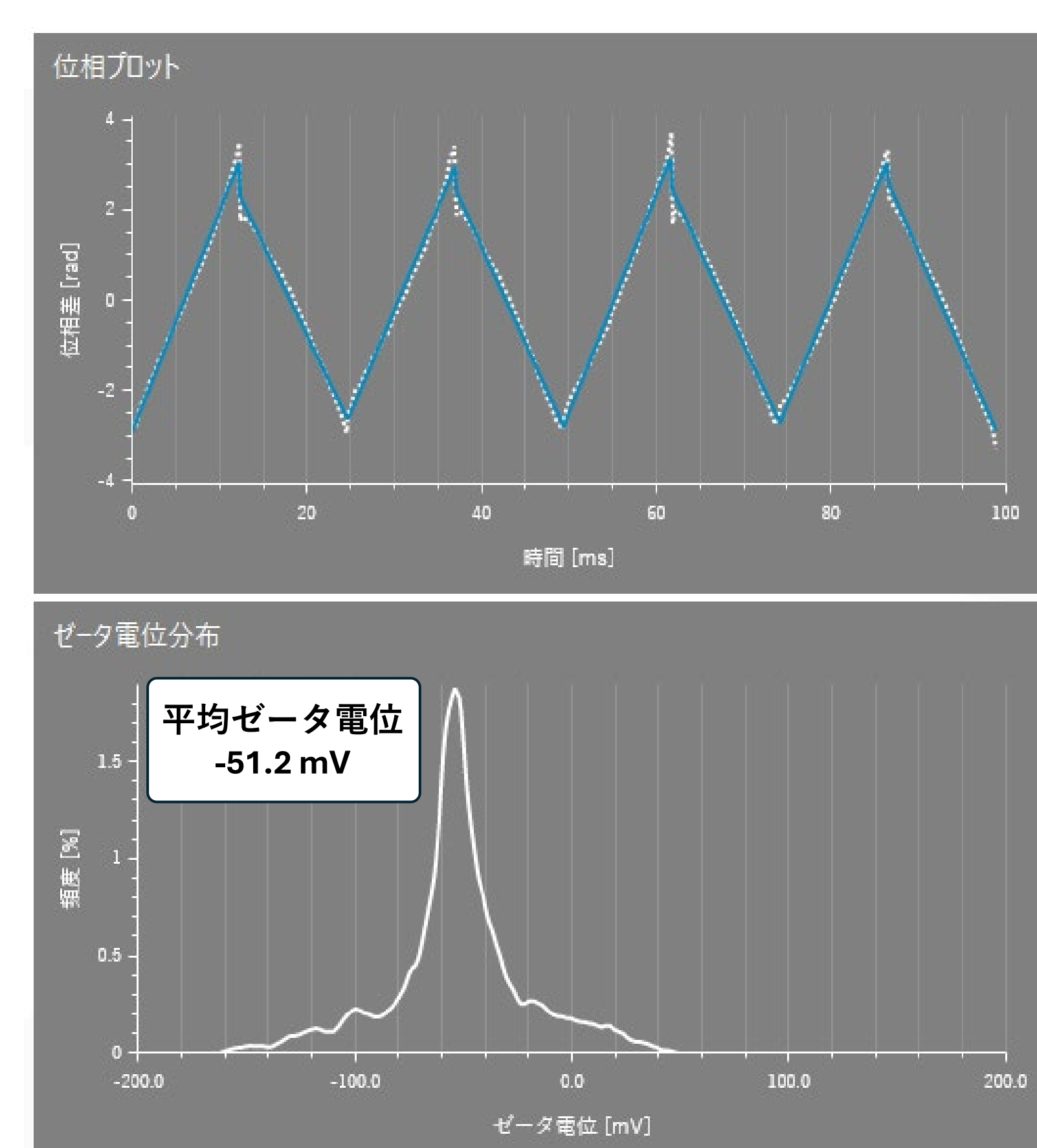
動的光散乱粒度分布測定装置



粒子径測定



ゼータ電位測定



高分解能にサブnm～10μmの粒子径、粒子のゼータ電位の測定が可能

- 事業
地域産業活性化促進事業
- 製品名（メーカー）
動的光散乱装置 Litesizer DLS 700 (Anton Paar)
- 仕様
・光源：半導体レーザー（40mW、658nm）
・温度制御範囲：0～90℃
粒子径測定
原理：動的光散乱法 (DLS)
測定範囲：0.3nm～10μm
測定角度：15°、90°、175°、多角度粒子径測定 (MAPS)
ゼータ電位測定
原理：電気泳動光散乱法 (ELS)
測定範囲：±1000mV以内
粒子径範囲：3.8nm～100μm
- 用途
・化成品、食品、高分子、セラミック、及び機械・金属材料等の製品及びその部材、素材に使用されるナノ材料のサイズ（粒子径）や分散性等の分析。