

. Geo-REXの測定原理と性能

新製品「Geo-REX」

積水化学



【Geo-REX 本体】



検出カートリッジを読取機本体に挿入することにより分析をします



【検出カートリッジ】

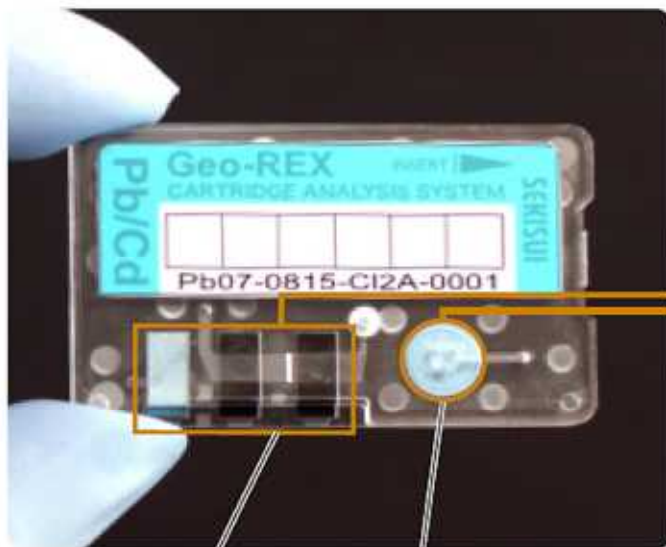
特 徴:

自在に持ち運べる大きさでありながら、大型装置同等の高感度・高精度計を実現
分離濃縮カラムが夾雑物の影響を極小化
水銀フリーにて全有害指定重金属の測定が可能

大 き さ	ポータブルサイズ
検出限界	0.1 μ g/L
定量下限	1 μ g/L
分析作業	検液注入のみで迅速(5分)
測定項目	全有害指定重金属(6項目)

第二種特定有害物質(重金属等)

項 目	Geo-REX対応
カドミウム	○
六価クロム	○
シアン	×
水 銀	○
アルキル水銀	×
セレン	○
鉛	○
砒 素	○
フッ素	×
ホウ素	×



検出電極

分離・濃縮用カラム

分離濃縮カラムと検出部位を
カートリッジに精度よく一体化



分析性能の高度化

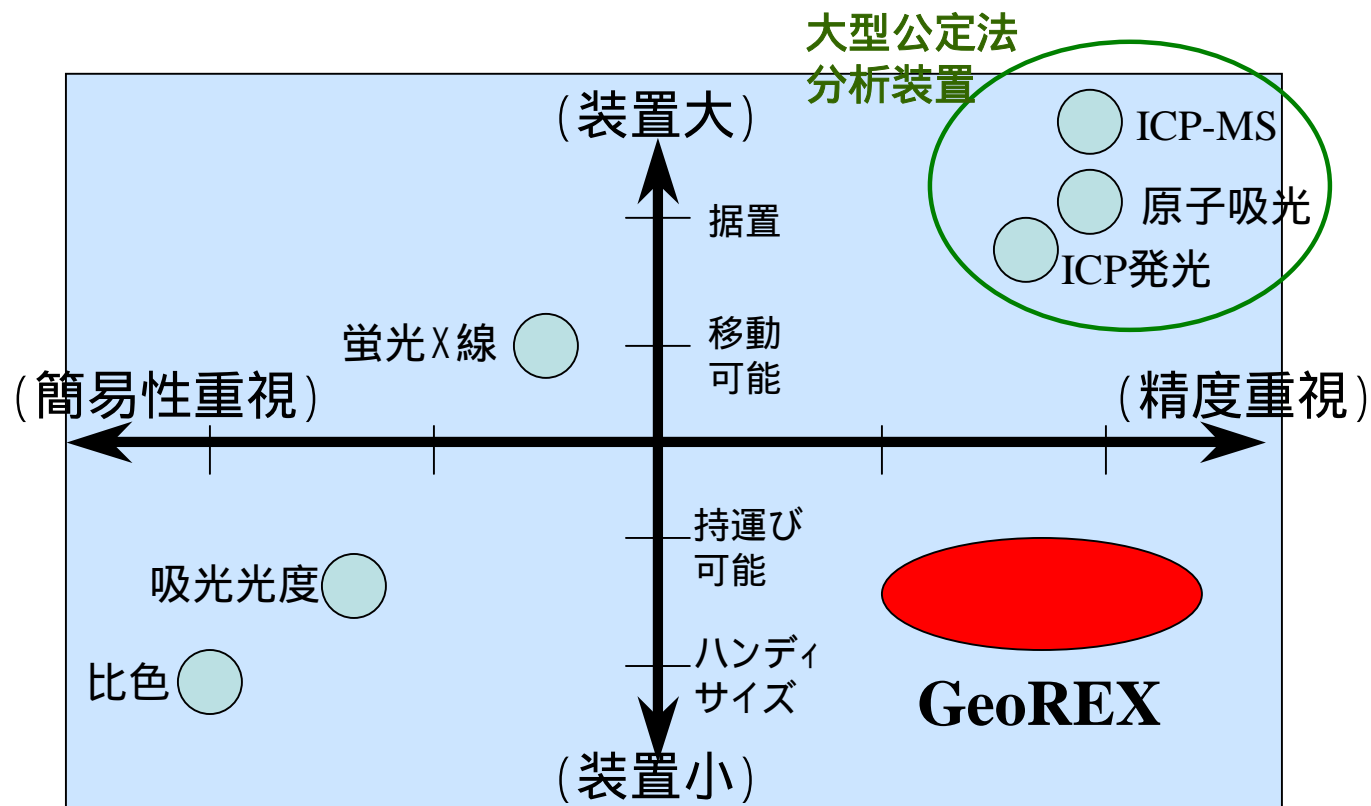
- 高倍率濃縮による高感度化
(標準注入量にて感度 ~ 0.1 ppb)
- 夾雑物除去による分析の安定化
($\langle \text{Pb } 10\text{ppb}$ 付近のケース \rangle CV 5 \sim 7%)

取扱性の向上

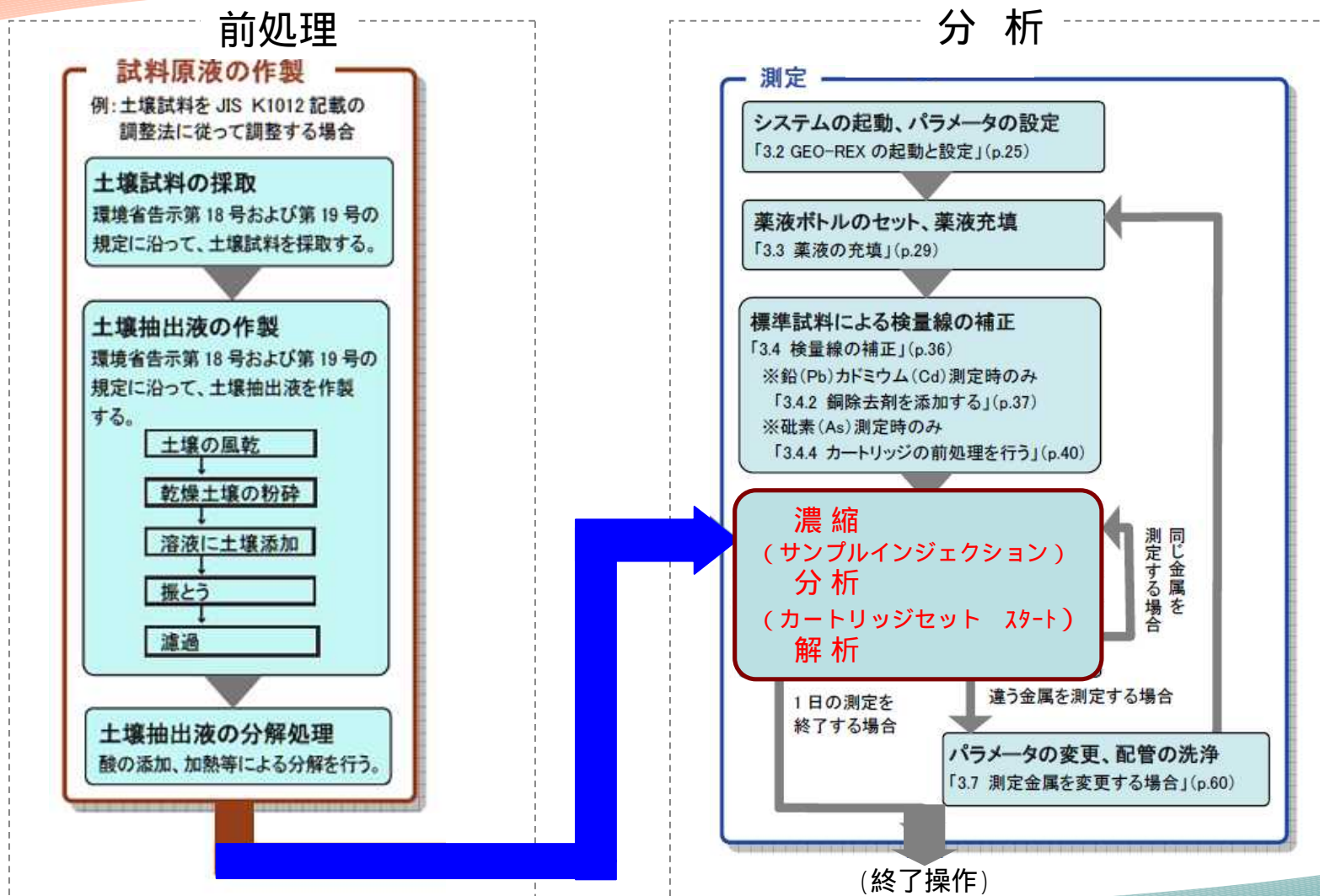
- 汚染物質の分析装置本体への付着回避
- 使用薬液量の最少化 (従来比 1/100 以下)

各種装置との性能比較

積水化学



測定の流れ(土壌分析の場合)

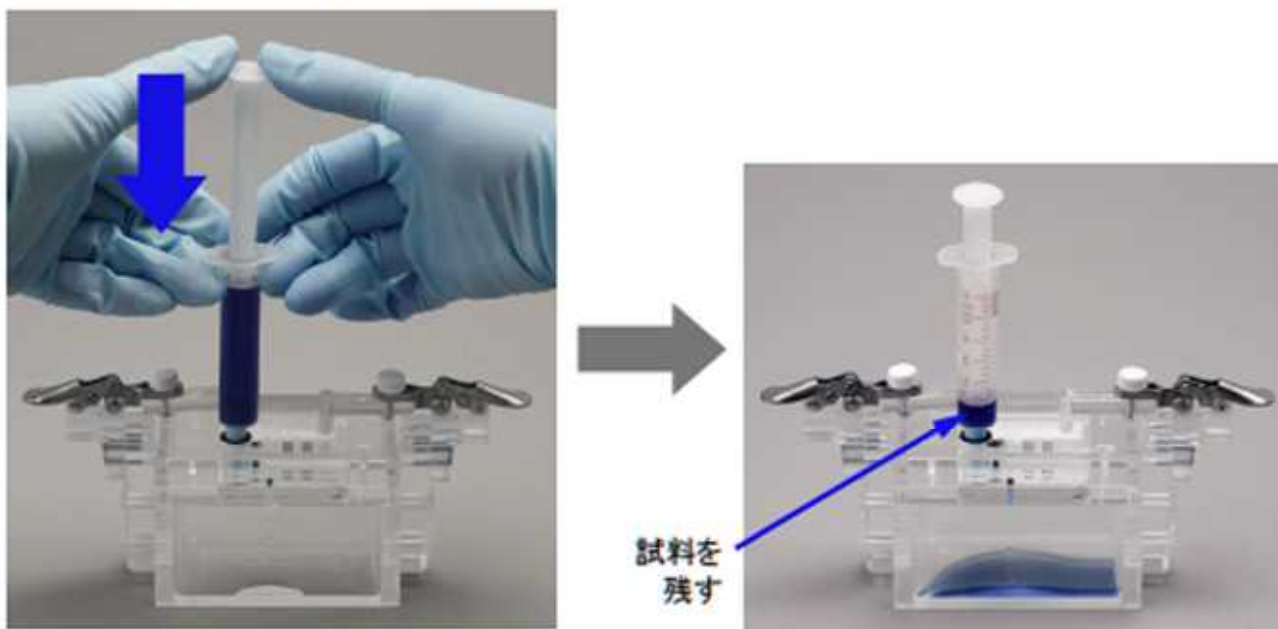


1. 濃縮作業 (= サンプルインジェクション)

積水化学

シリンジをゆっくり一定の速さで押し、5mL の試料を約 30 秒(1mL あたり 5~6 秒程度の強さ)でカートリッジに注入します。

シリンジに約 6mL の試料を取り出し、そこから 5mL 注入する(シリンジ内に液を約 1mL 残す)ようにすると、カートリッジ内に空気が入りにくくなります。



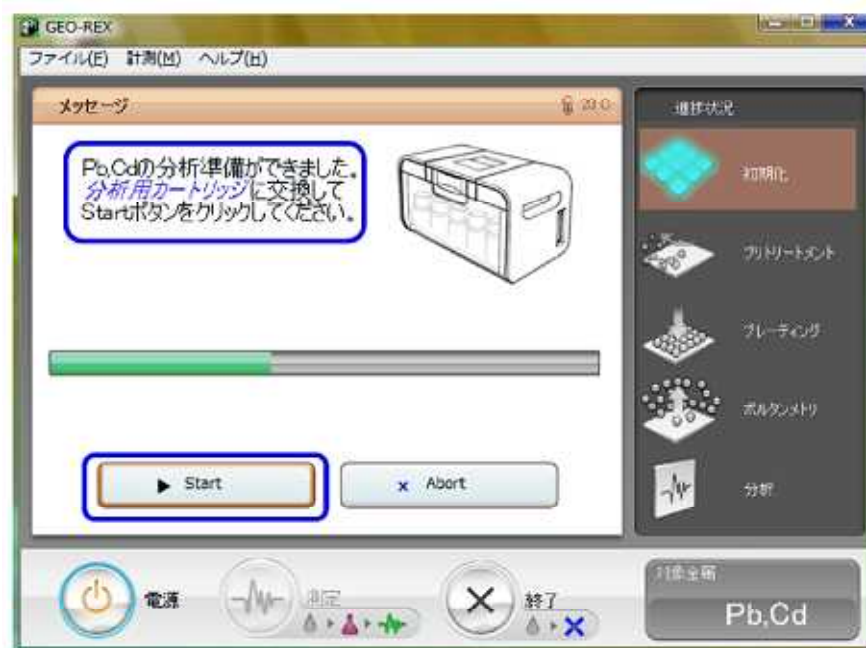
2. 分析作業

積水化学

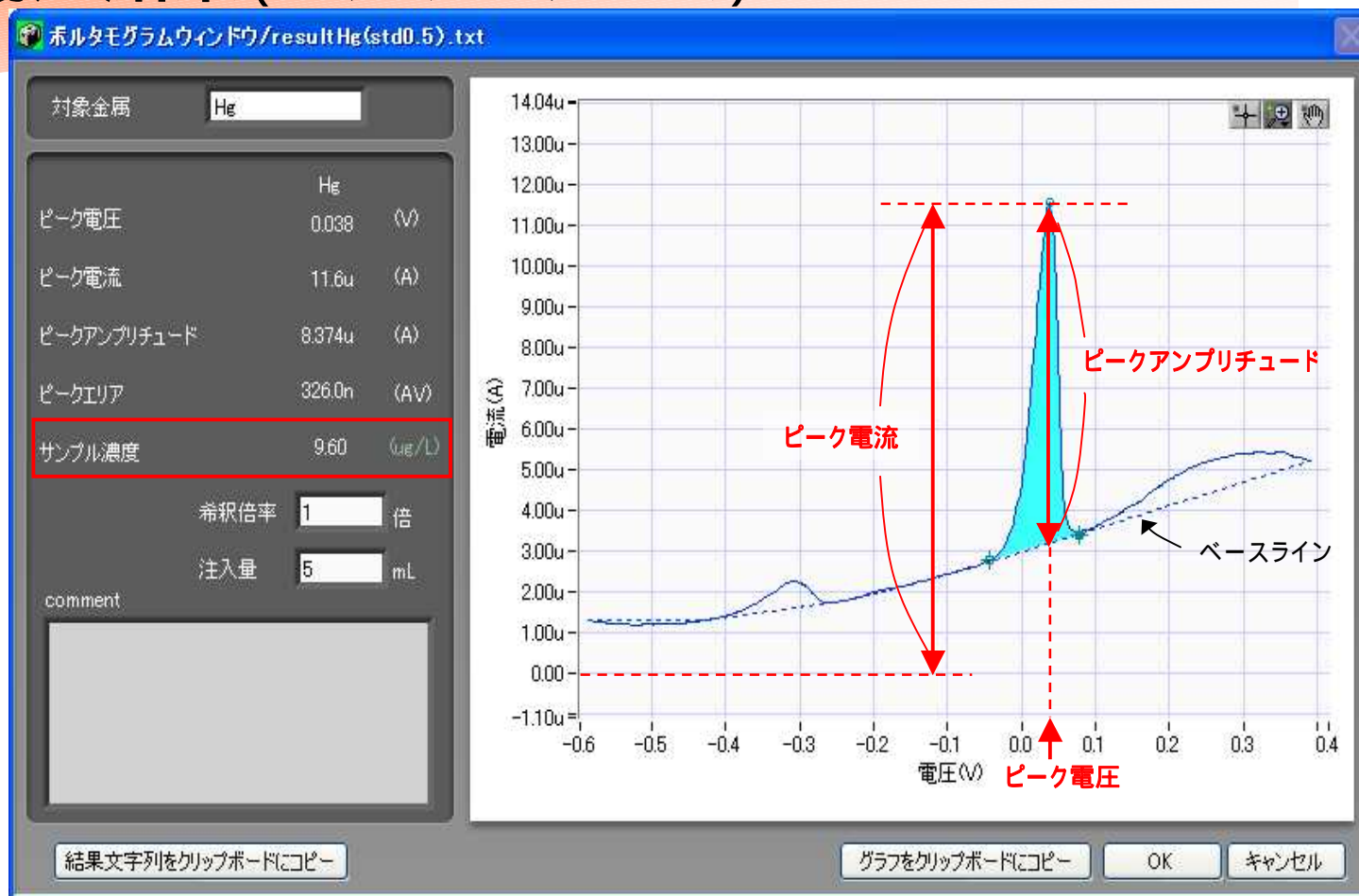
カートリッジセット



ソフトウェアに従い操作



3. 測定結果 (ボルタモグラム)



ピーク電圧: 検出ピークの頂点の電圧

ピーク電流: 検出ピークの頂点の電流値

ピークアンプリチュード: ベースラインから検出ピークの頂点までの電流差

ピークエリア: 検出ピークの面積

サンプル濃度: 検出ピークから求めた重金属濃度 × 希釈倍率 ÷ 注入量