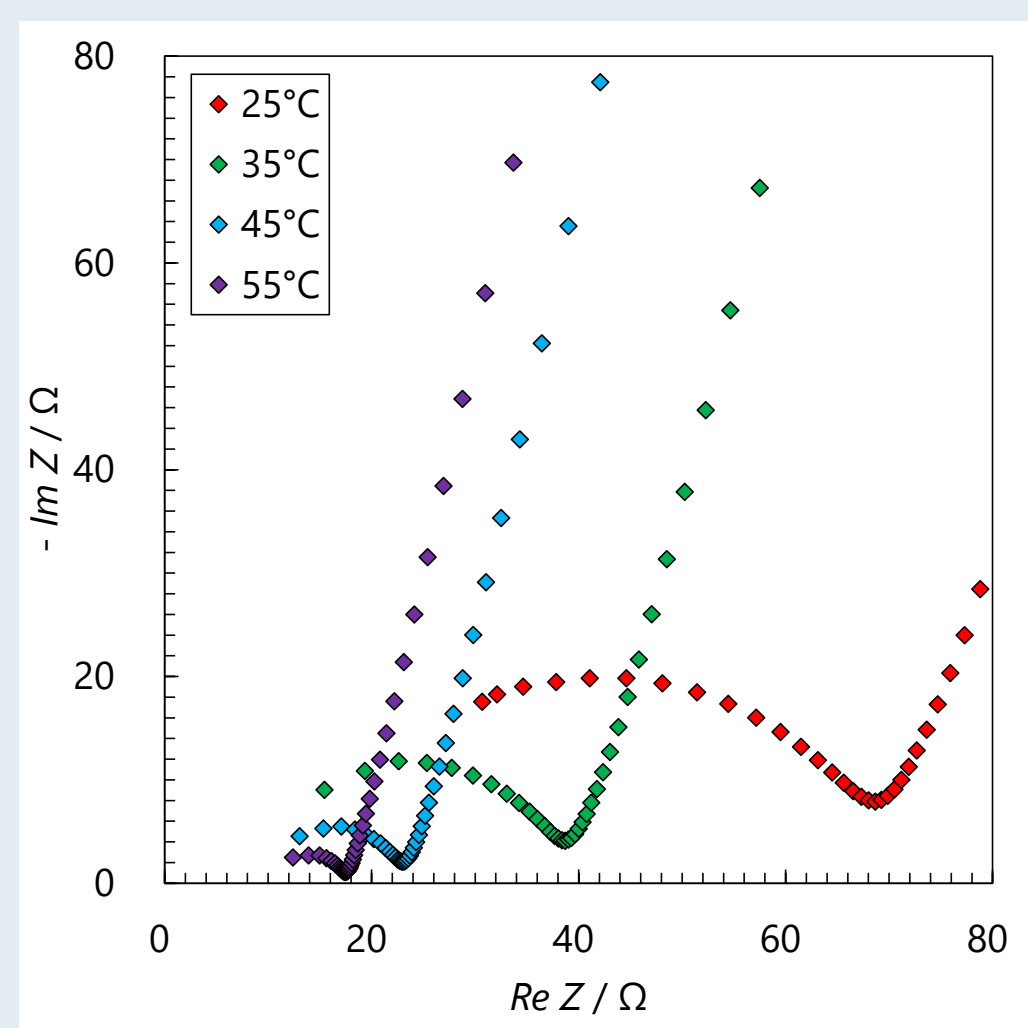
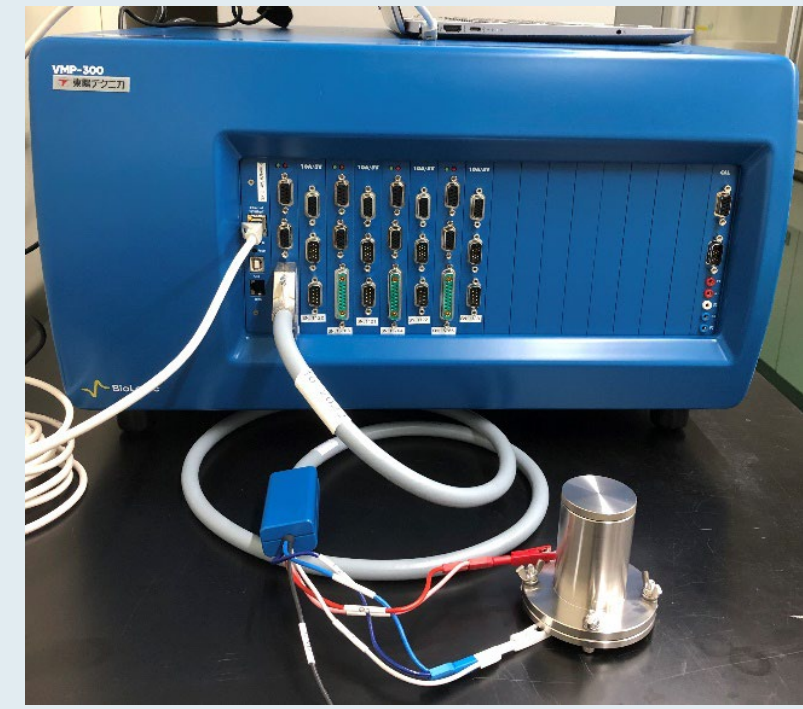


受託分析会社クリアライズの全固体電池への取組み

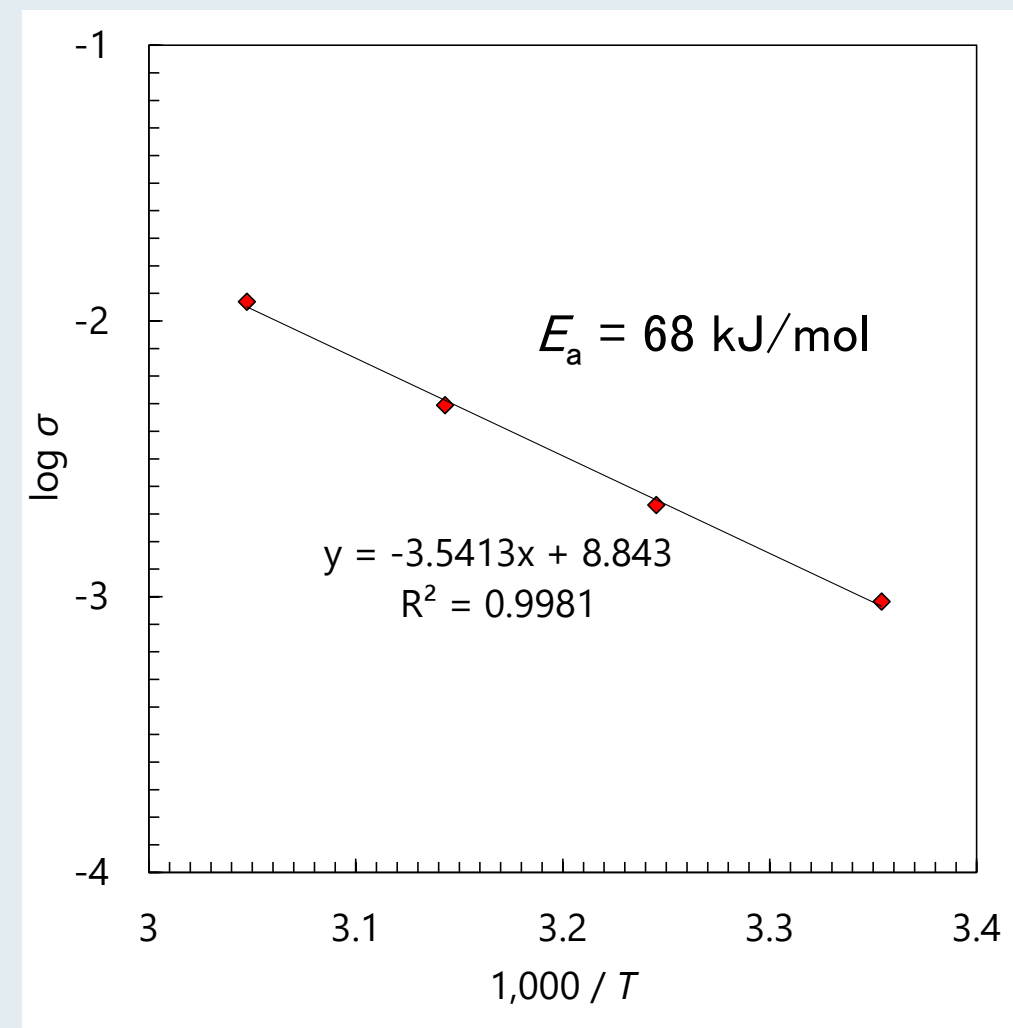
硫化物系固体電解質_LPSC (Li₆PS₅Cl) 評価事例

①イオン伝導度評価(電気化学インピーダンス分光法)

電気化学インピーダンス分光法に対応したポテンシ/ガルバノスタット(Bio-Logic VMP-300)を用いた固体電解質(圧粉体)のイオン伝導度評価
異なる温度で計測を行うことで、活性化エネルギーを評価



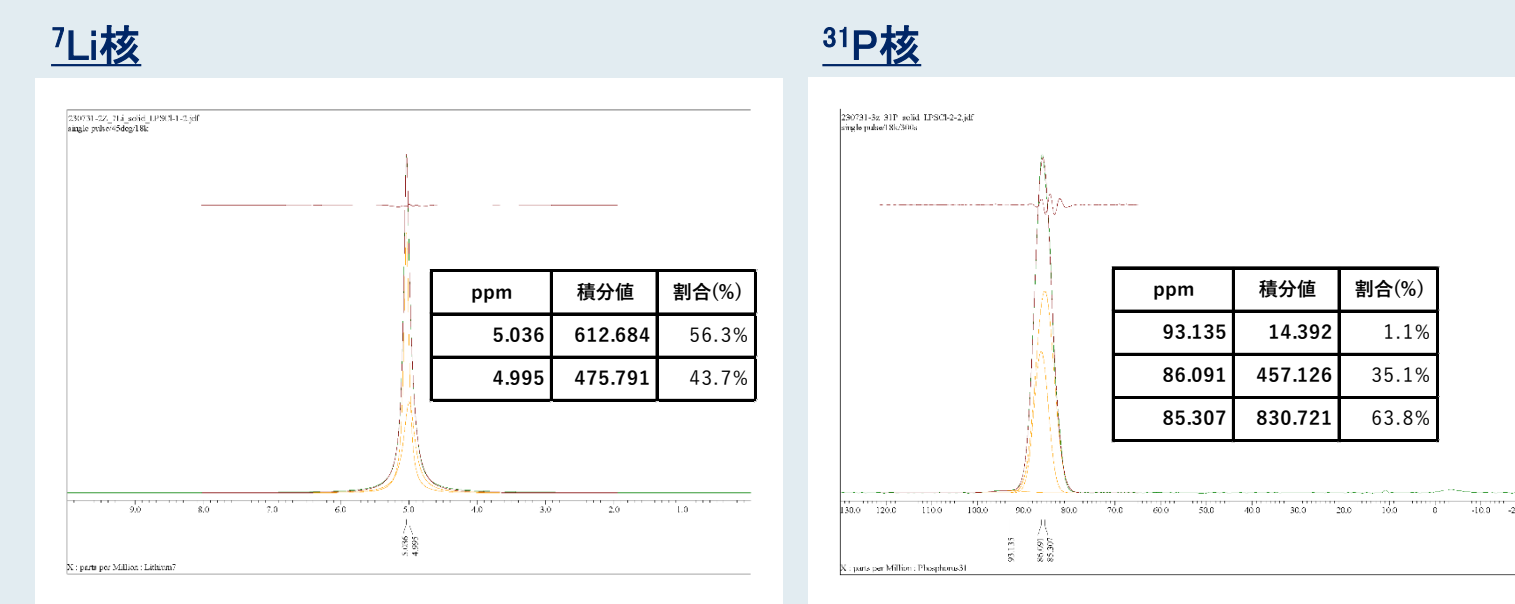
Nyquistプロット



Arrheniusプロット

②イオン伝導度評価(PFG-NMR_拡散係数)

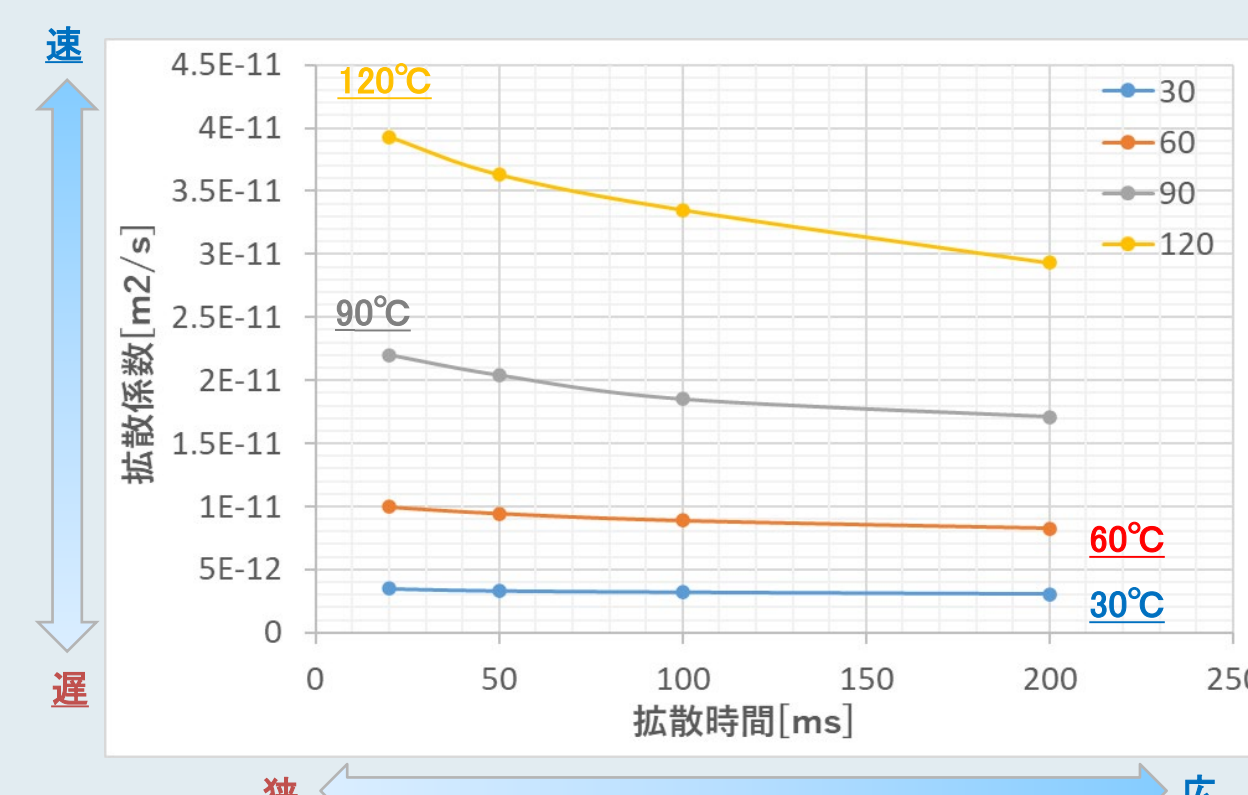
核磁気共鳴分析装置(NMR)を用いて、固体電解質の構造解析とイオンダイナミクス(拡散係数と緩和時間)を評価



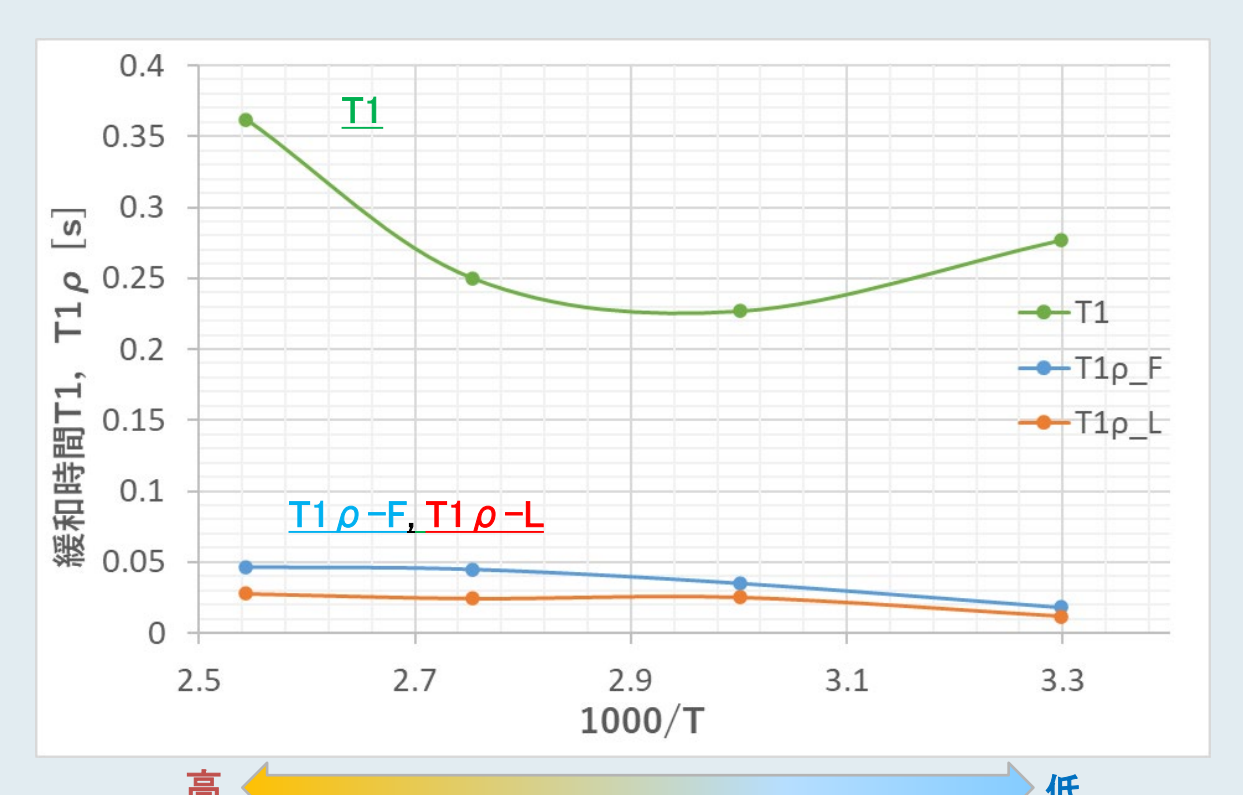
固体NMR測定結果(7Li, 31P核構造解析)

NMRIによる拡散測定の特長
分子の並進運動を拡散係数という物理量で直接観測出来る。

拡散係数(D): 単位時間に単位断面を通過した物質質量 (m²/s)



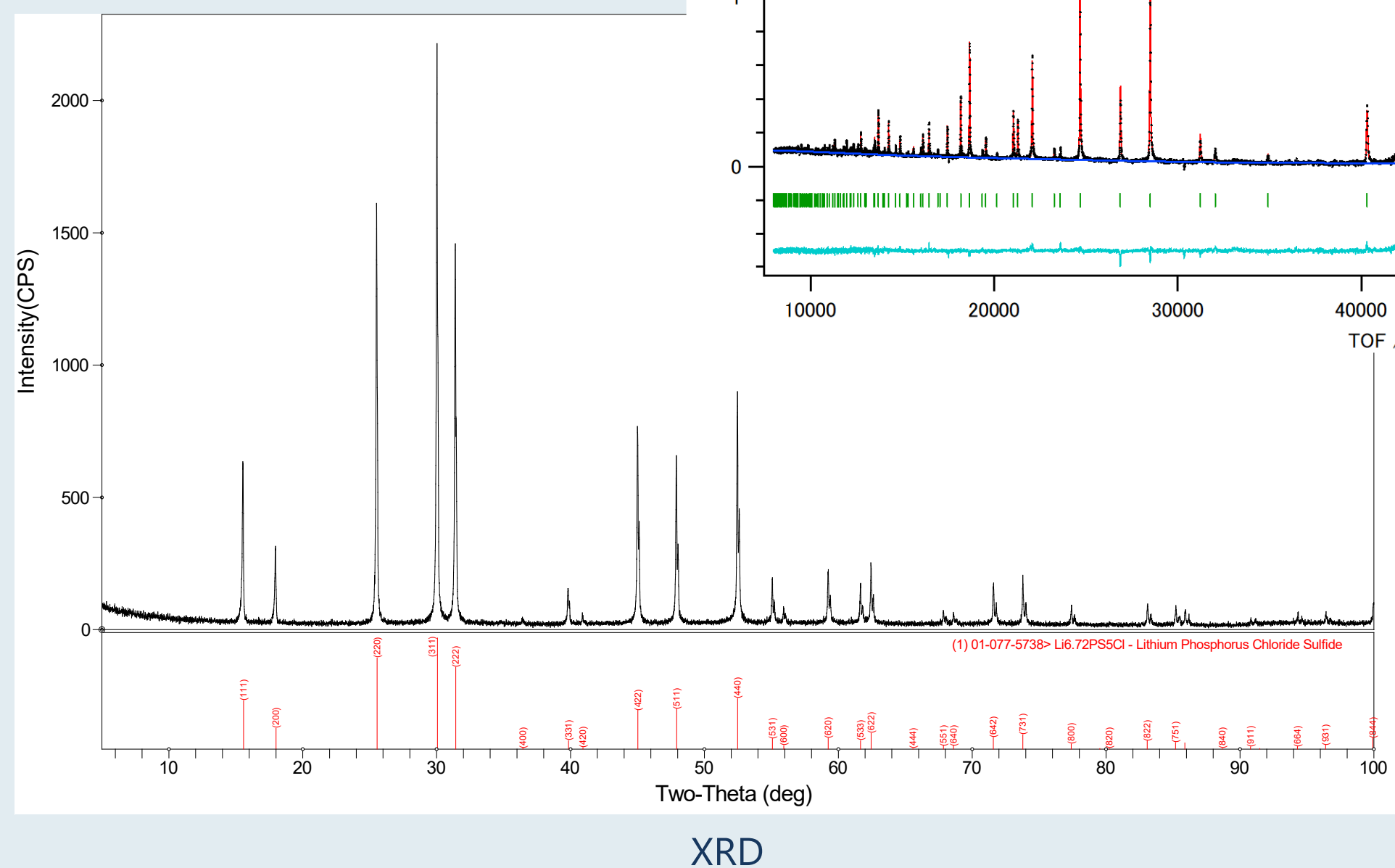
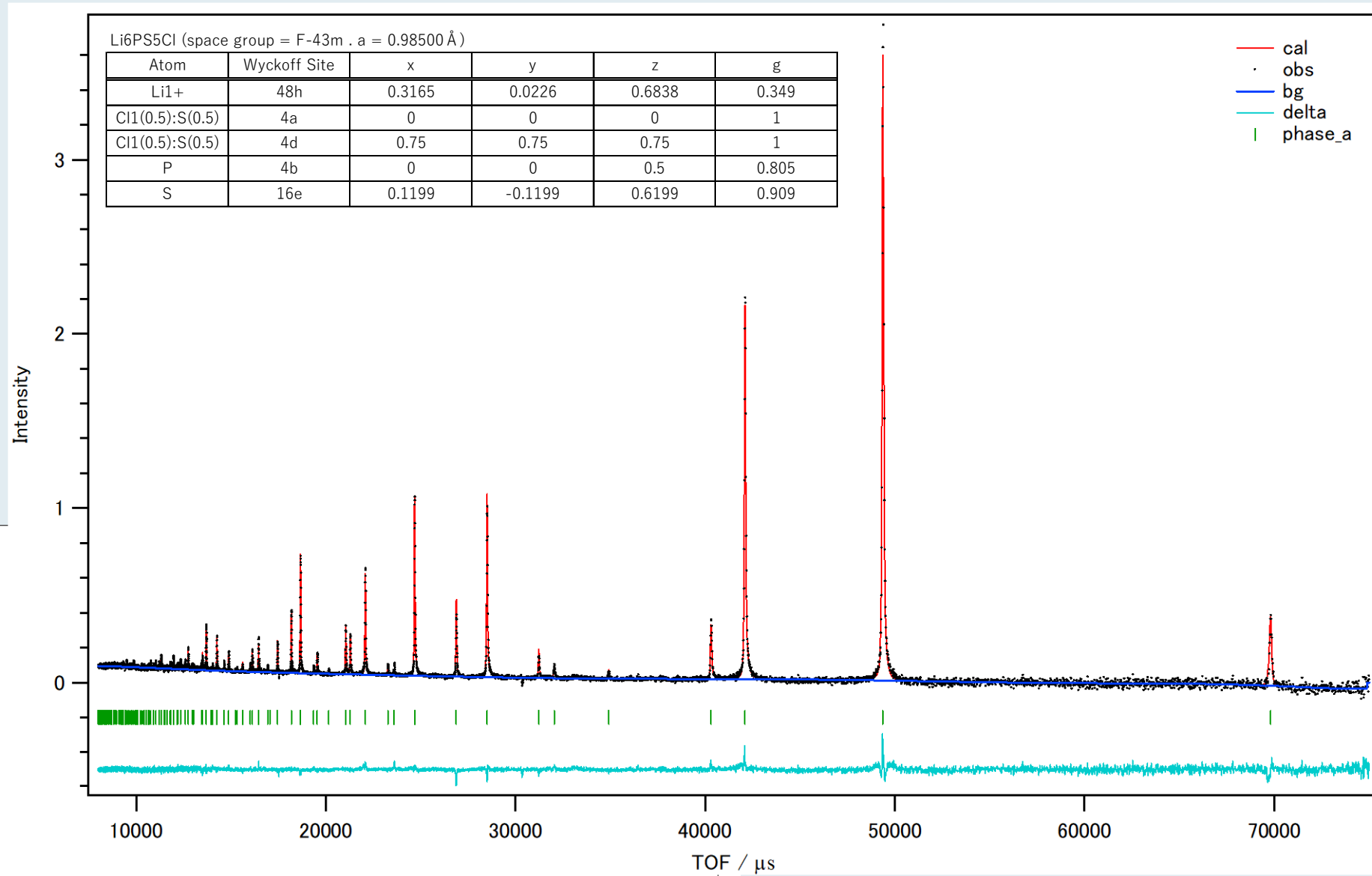
PFG-NMR拡散係数測定結果(温度, 拡散時間)



緩和時間 T1, T1 ρ 測定結果(温度)

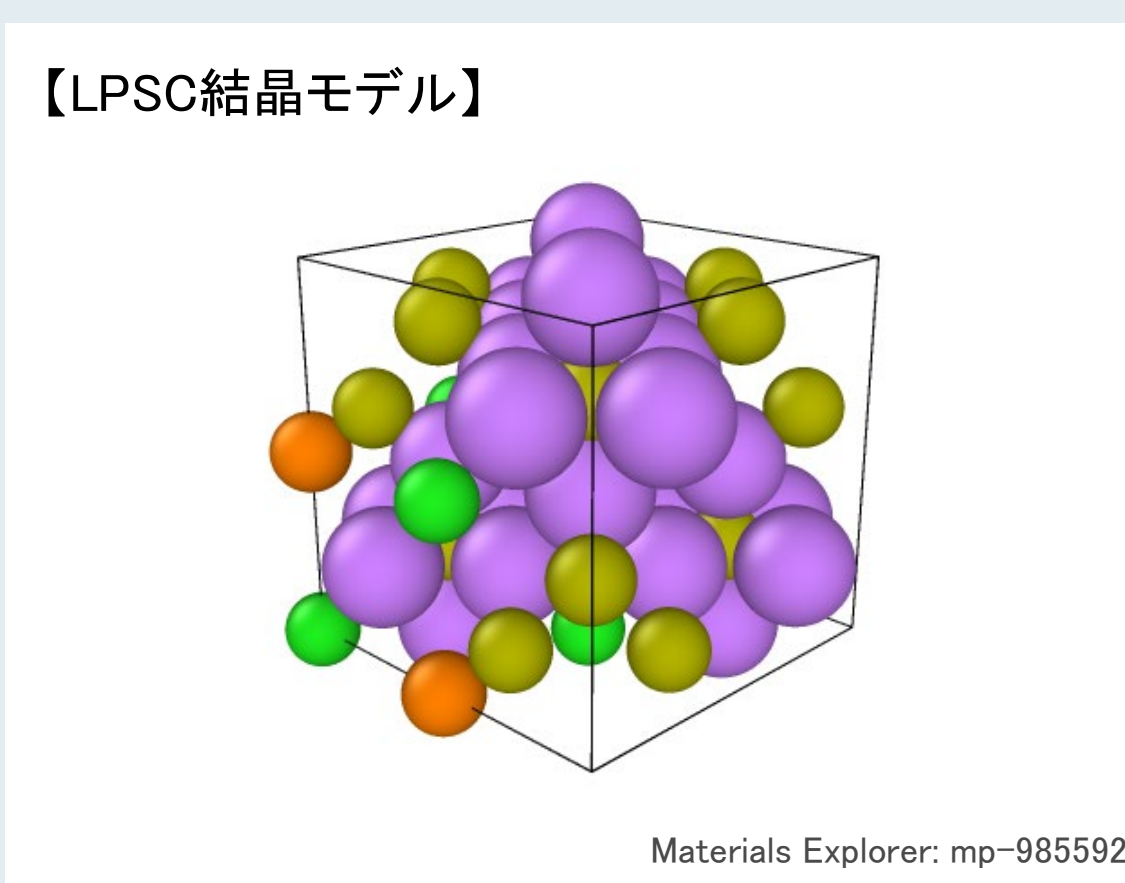
③結晶構造解析(中性子回折)

大強度陽子加速器施設(J-PARC)の中性子ビームライン(iMATERIA)とラポ用X線回折装置にてデータを取得し、リートベルト法による結晶構造解析を実施
Liなどの軽元素の占有率・サイト情報を評価

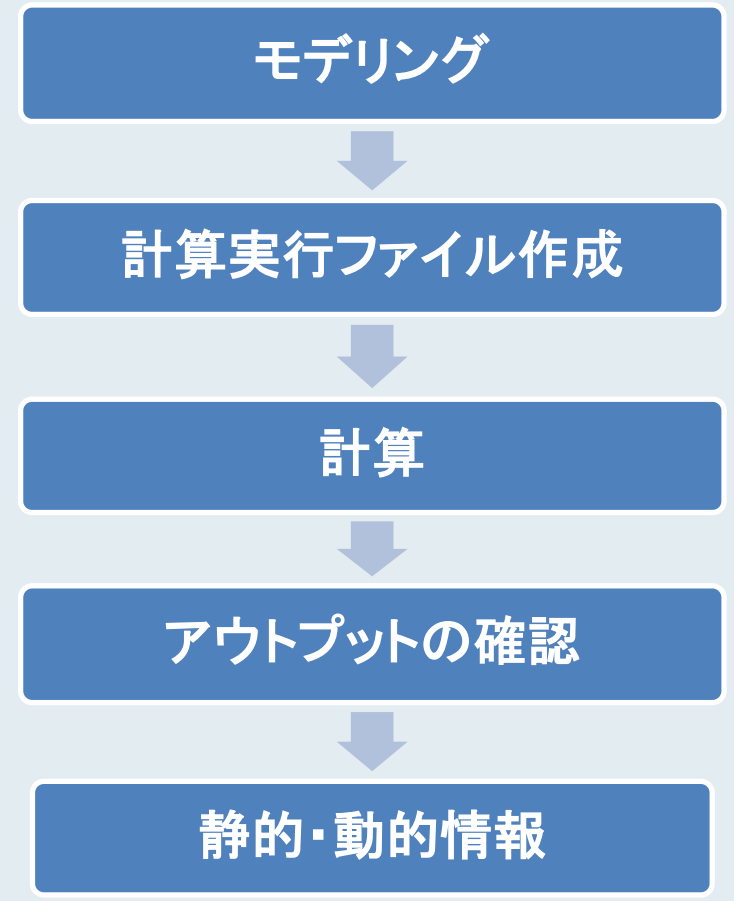


XRD

④イオン拡散現象解明(解析シミュレーション)



Materials Explorer: mp-985592

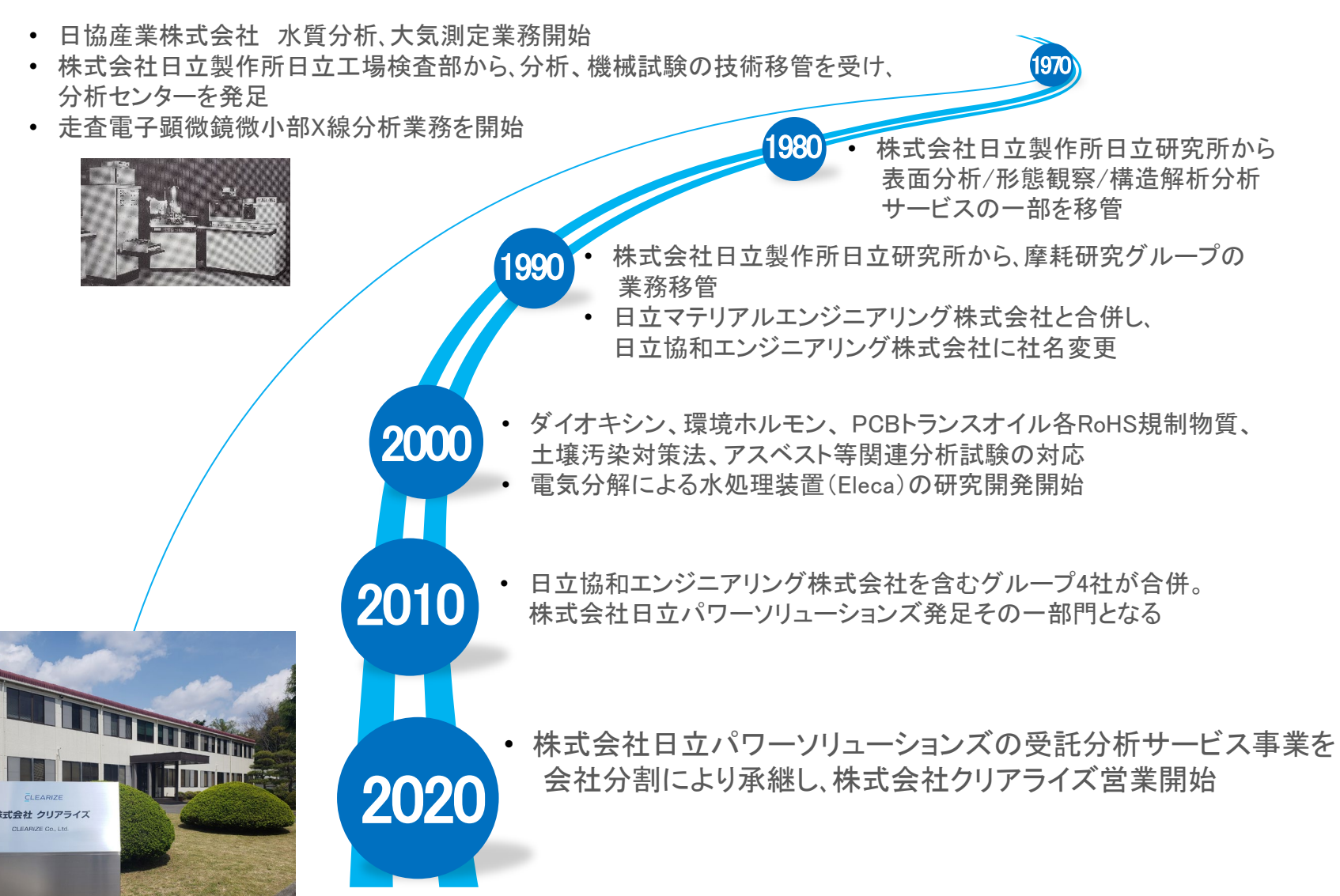


分析結果の高精度化
(解析シミュレーションによる分析結果の検証、理論的裏付け)

技術指導: 名古屋大学未来社会創造機構 齋藤教授、澤田准教授

CLEARIZE

- 社名
株式会社クリアライズ
- 所在地
茨城県ひたちなか市堀口832番地2
- 事業開始
2020年3月1日 (1971年創業)
- 代表者
代表取締役 関根善久
- 資本金
5,000万円
- 従業員数
151名 (2023年8月現在)



大気非暴露環境下計測

