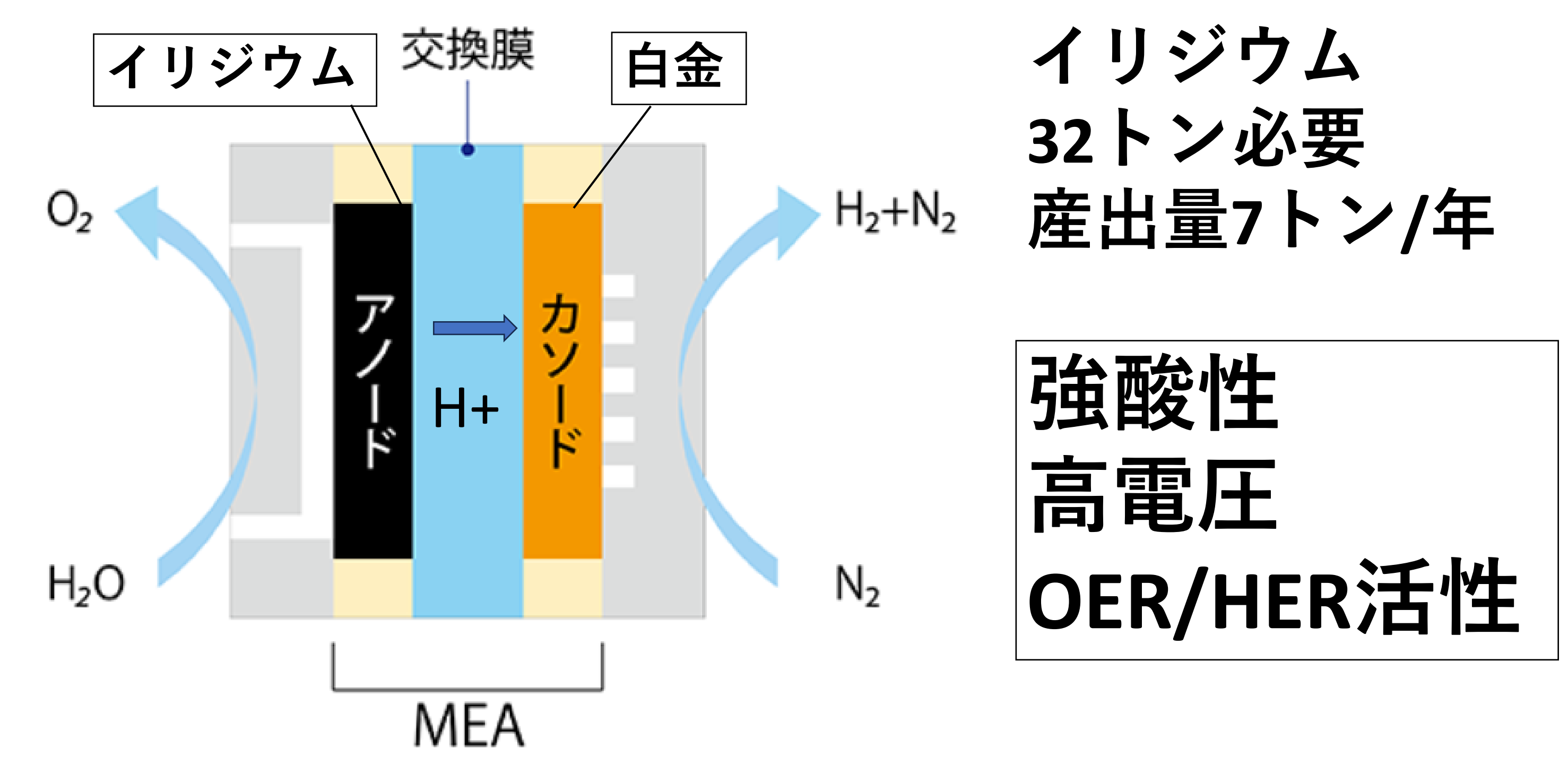


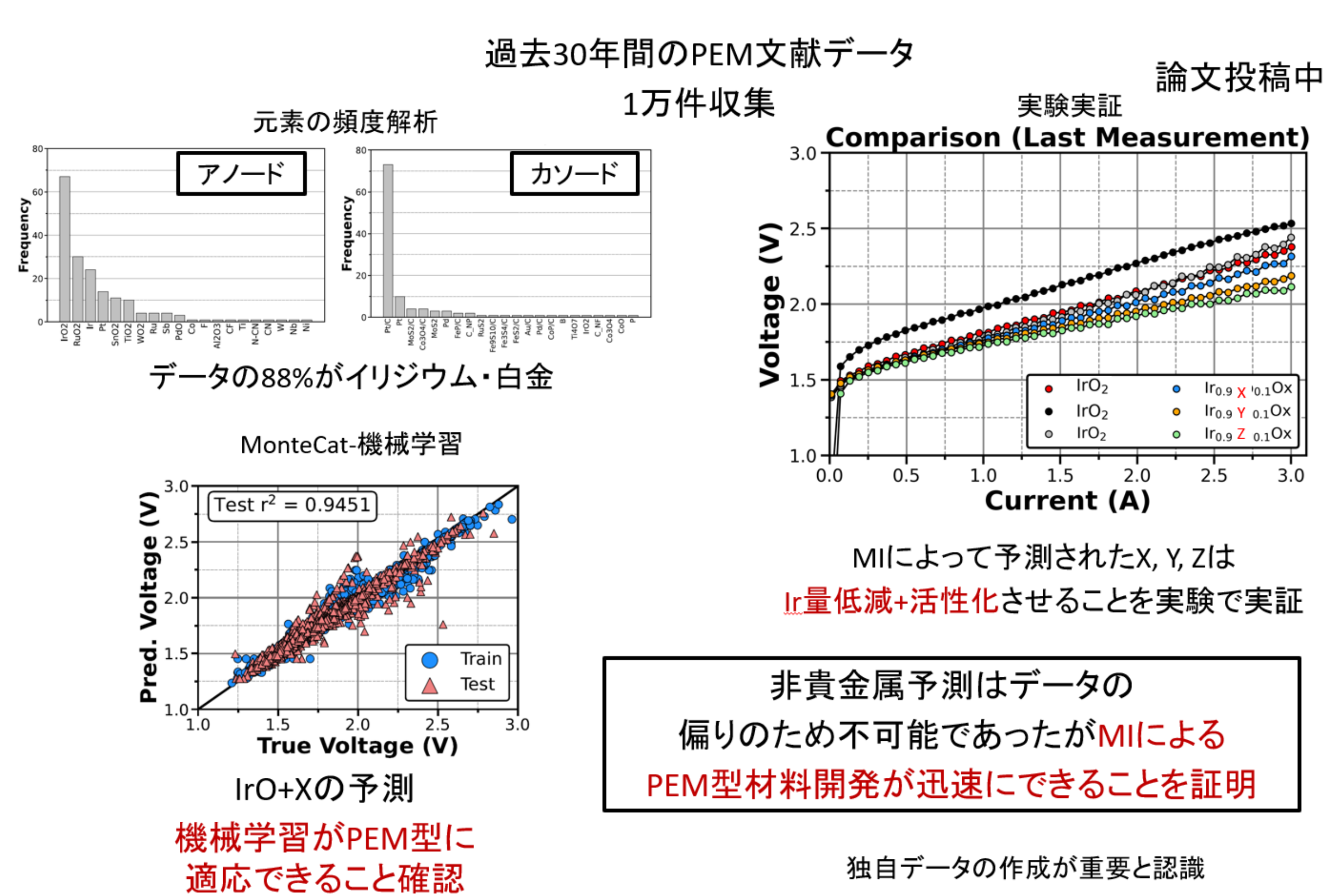
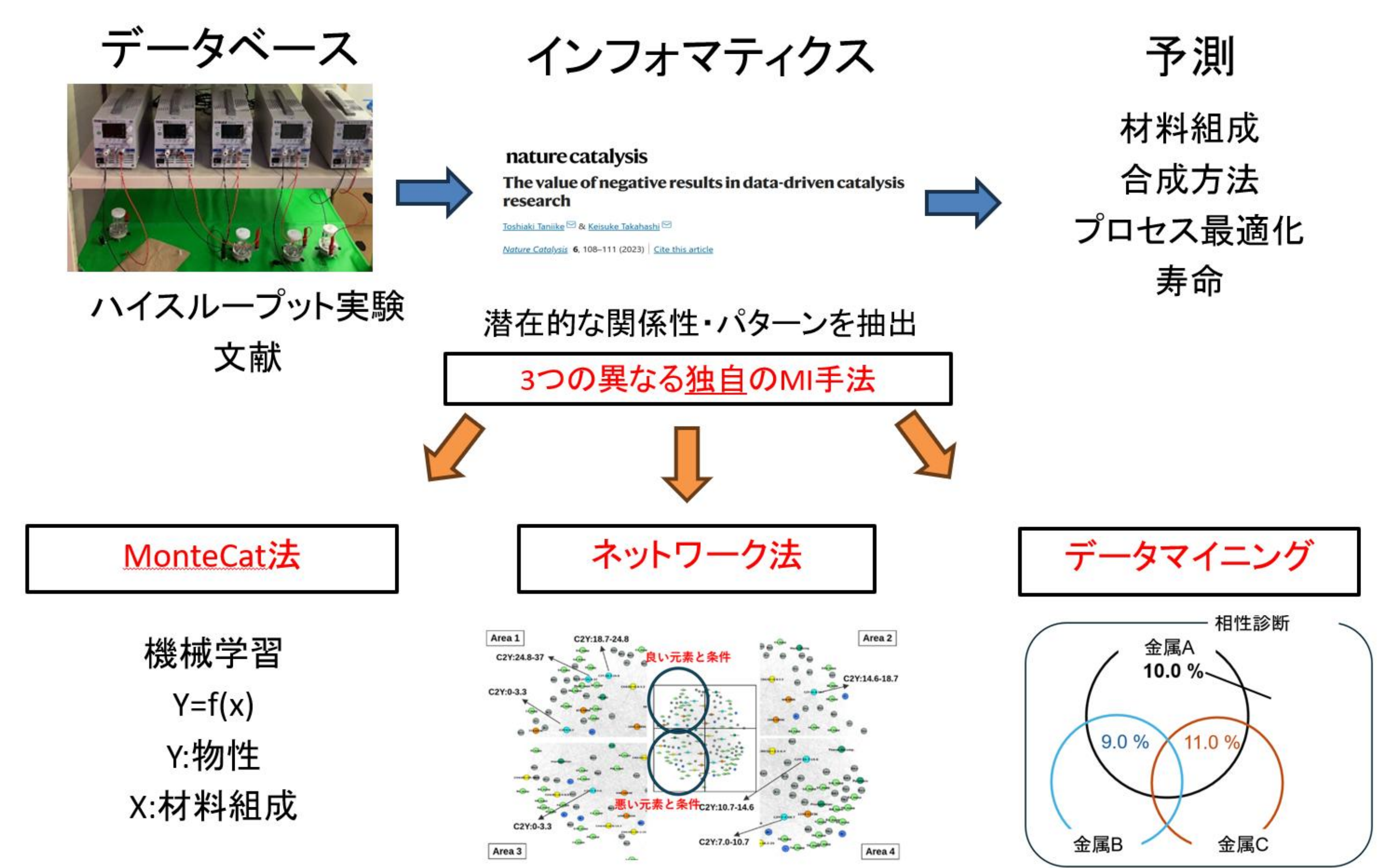
団体名：北海道大学、北陸先端科学技術大学院大学、熊本大学、国立研究開発法人物質・材料研究機構
発表日：2025年7月15日

背景 固体高分子(PEM)型水電解



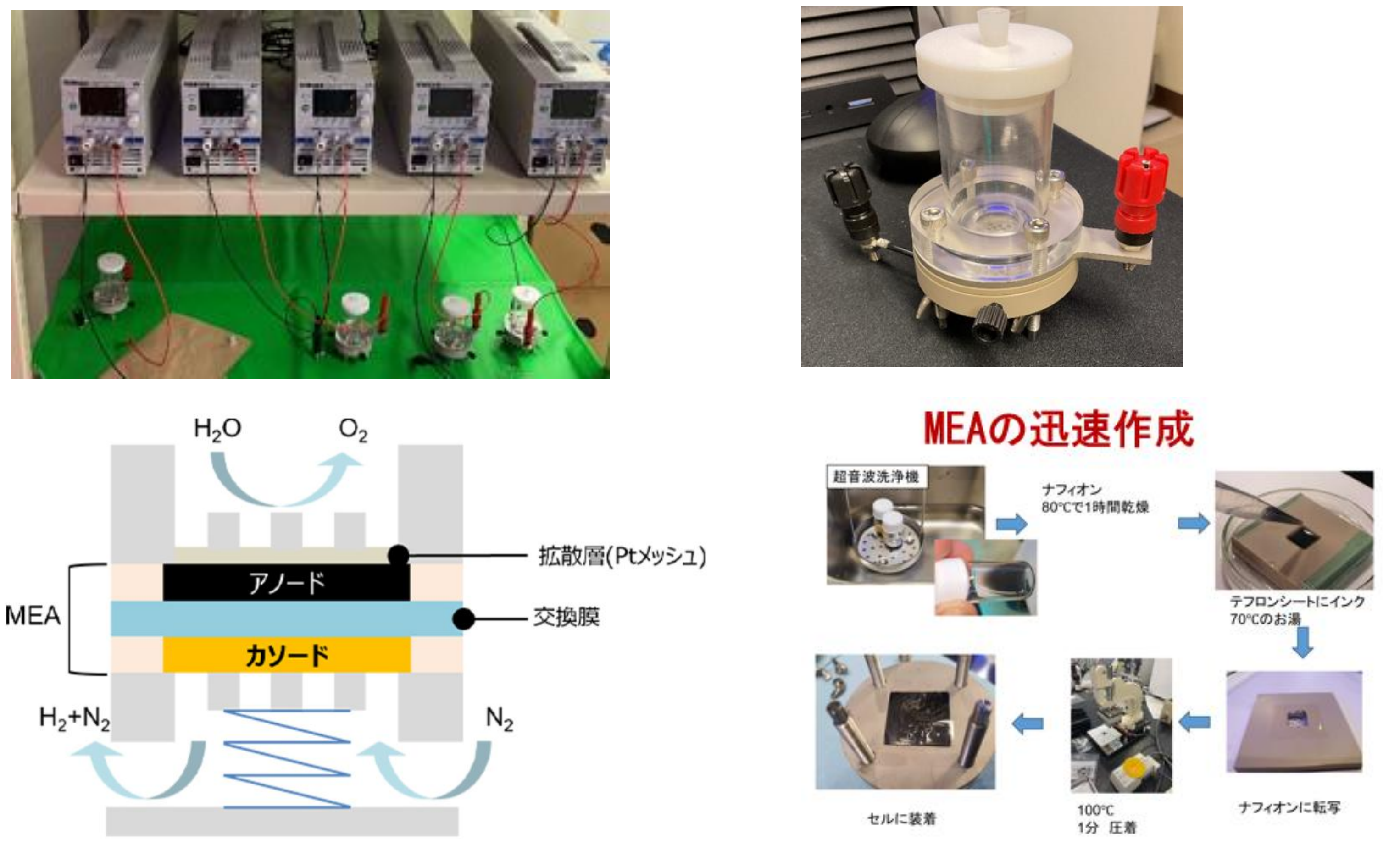
脱イリジウム化進めないと資源制約のため大規模普及は不可能

マテリアルズインフォマティクス(MI)とは

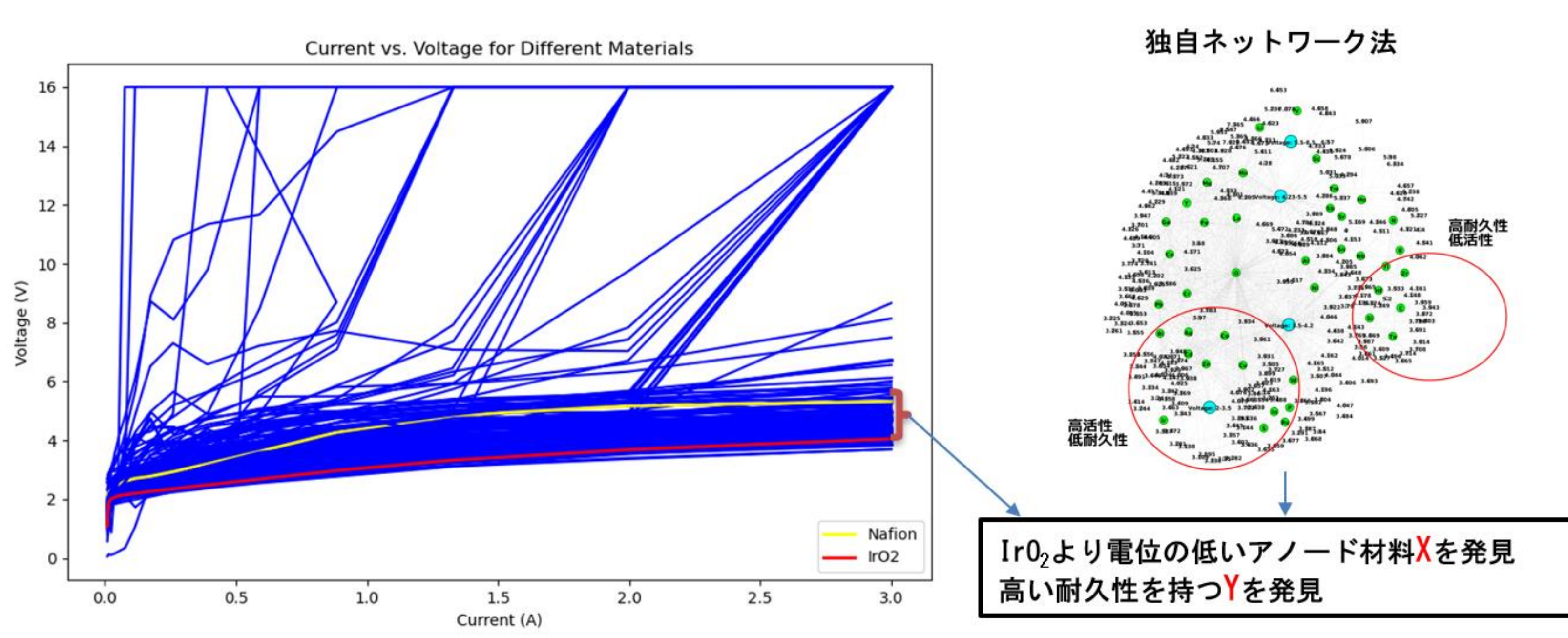


PEM型ハイスループット実験と迅速MEA作製の開発

独自開発ハイスループットPEMセル 10連



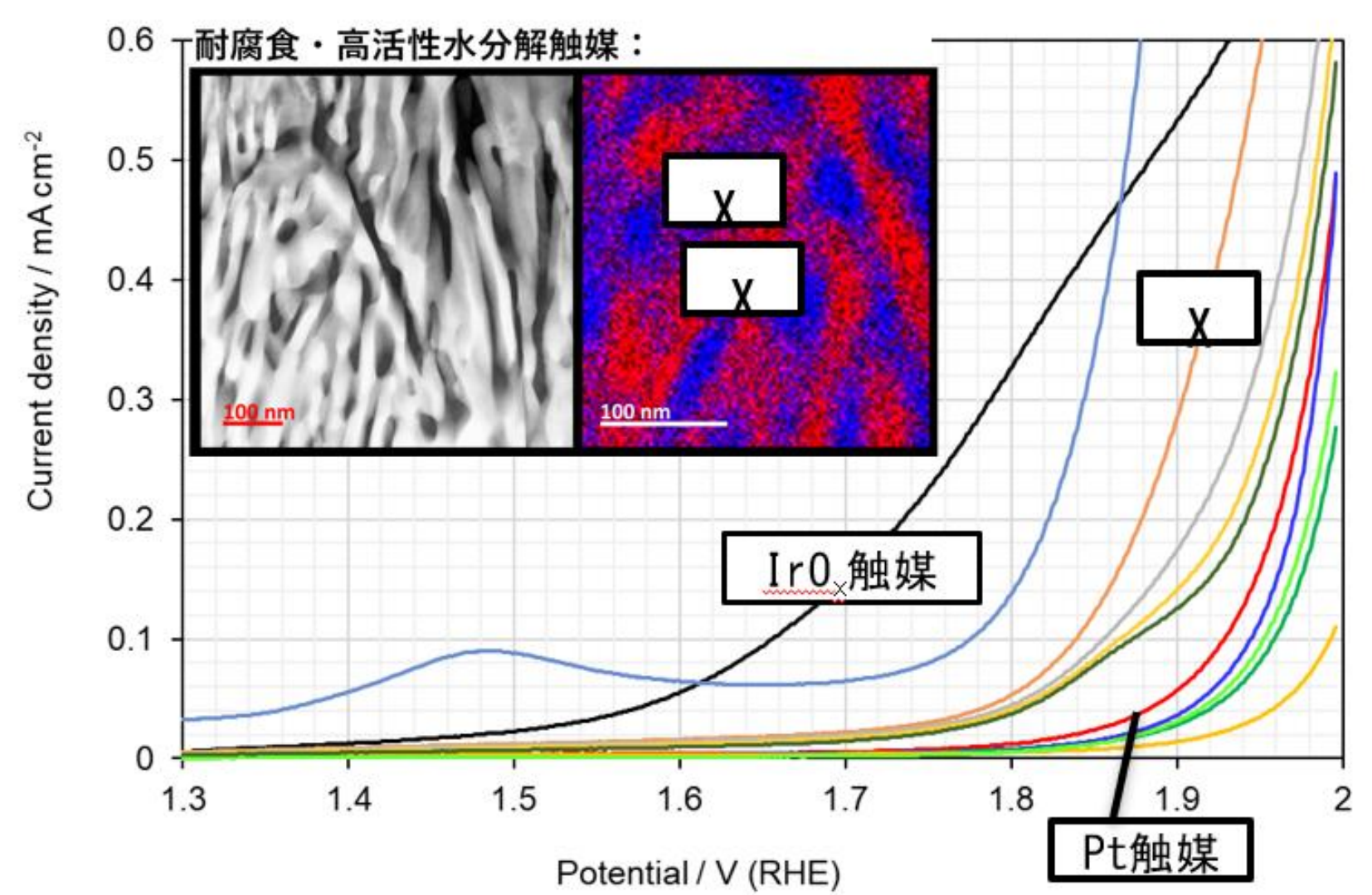
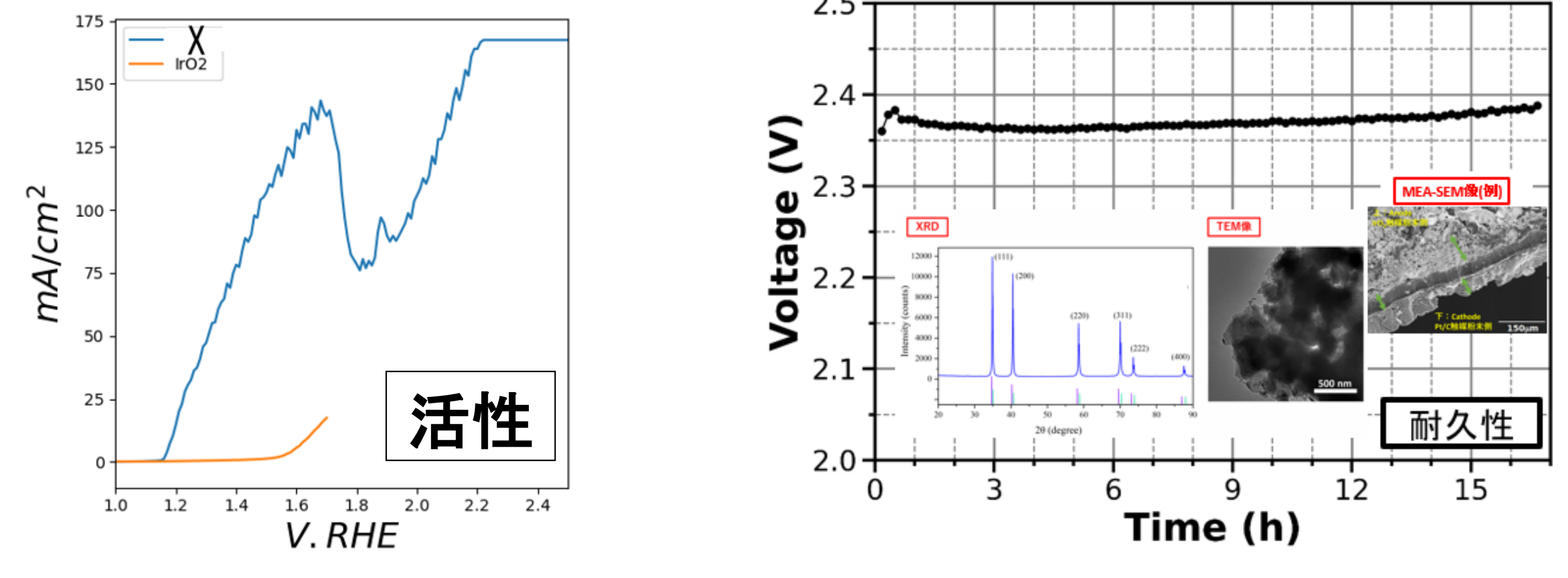
共沈法・含浸法・その他合成法- 300アノード材料をハイスループット実験+MI実施



PEM型水電解においてハイスループット実験とMIの実施と材料発見が可能なこと実証

回転電極でもIrO2より活性があることを確認
しかし耐久性がなく、長時間運転で溶ける

MIを用いた耐久性予測: IrO2に匹敵する材料Yを発見
しかし活性がない



MI予測により高活性Aと高耐久性Xと組み合わせ×合成技術により
ナノ組織最適化＝根留触媒Z創製

発明名称:水電解陽極触媒、その水電解陽極触媒を含む複合部材、およびその複合部材を含む水電解装置
出願番号:2024-122452, 出願人:高橋啓介、阿部英樹