

# 科学技術の潮流

JST 研究開発戦略センター

104

## イノベ推進

「オペランド計測」をご存じだろうか。「オペランド (Opera ndo)」とは「動作中の」「活動中の」といった意味を持つラテン語である。オペランド計測としては、使用・動作環境下における対象の時間変化に着目した計測のことを意味しており、最近見かけるようになってきた。例えば、充放電中の二次電池内部の様子、結晶が成長する様子、触媒が反応する様子など、ありのままの姿をオペランド計測できる技術が発展してきている。

スチックなどである。それらの要請に合わせ、使用・動作環境下での計測対象の機能を解明し、イノベーションを推進する技術として、オペランド計測に注目が集まっている。優れた研究成果が生まれ始めており、材料やデバイスなどの高機能化が実現した例も出てきた。

### 研究者連携力ギ

この流れを止めること測の対象をバイオ・ラ

となく、より一層加速イフサイエンス分野にまで拡大することも期待される。ヒト体内の細胞やたんぱく質の動きが観測できるようになる。材料・デバイス分野でのイノベーションや治療法・医薬品開発が高速化できる。新

野でのイノベーションの推進のため、オペランド計測の観察能力をさらに向上し、材料やデバイスの高機能化を強めるだろう。

オペランド計測を社

会課題の解決につながる

りやすい技術にしてい

さらにオペランド計

測のために、材料、デバ

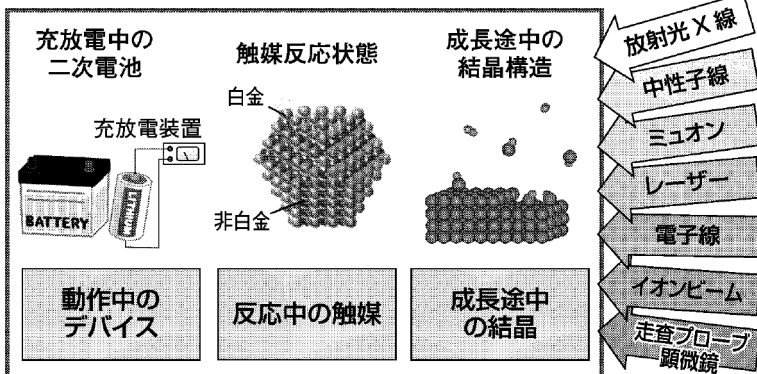
# オペランド計測で課題解決



科学技術振興機構 (JST) 研究開発戦略センター  
フェロー (ナノテクノロジー・材料ユニット) 赤木 浩

京都大学大学院理学研究科博士課程修了。日本原子力研究所、日本原子力研究開発機構、量子科学技術研究開発機構 (QST) にてレーザー利用の分子計測技術などの研究開発に従事した後、現職。量子技術、計測技術分野の戦略立案を担当。博士 (理学)。

## オペランド計測の対象例



JST 研究開発戦略センター「機能解明を目指す実環境下動的計測の革新～次世代オペランド計測～」(2021 年 3 月) より改変

分野の研究者が開発段階から計測技術の研究と連携して進めるのが効果的である。方向性をあらかじめ絞り込んでオペランド計測の技術開発を進めること