

多次元オペランドX線分光が拓く Beyond 6G応用の革新

東北大学電気通信研究所 吹留 博一

これまでの研究



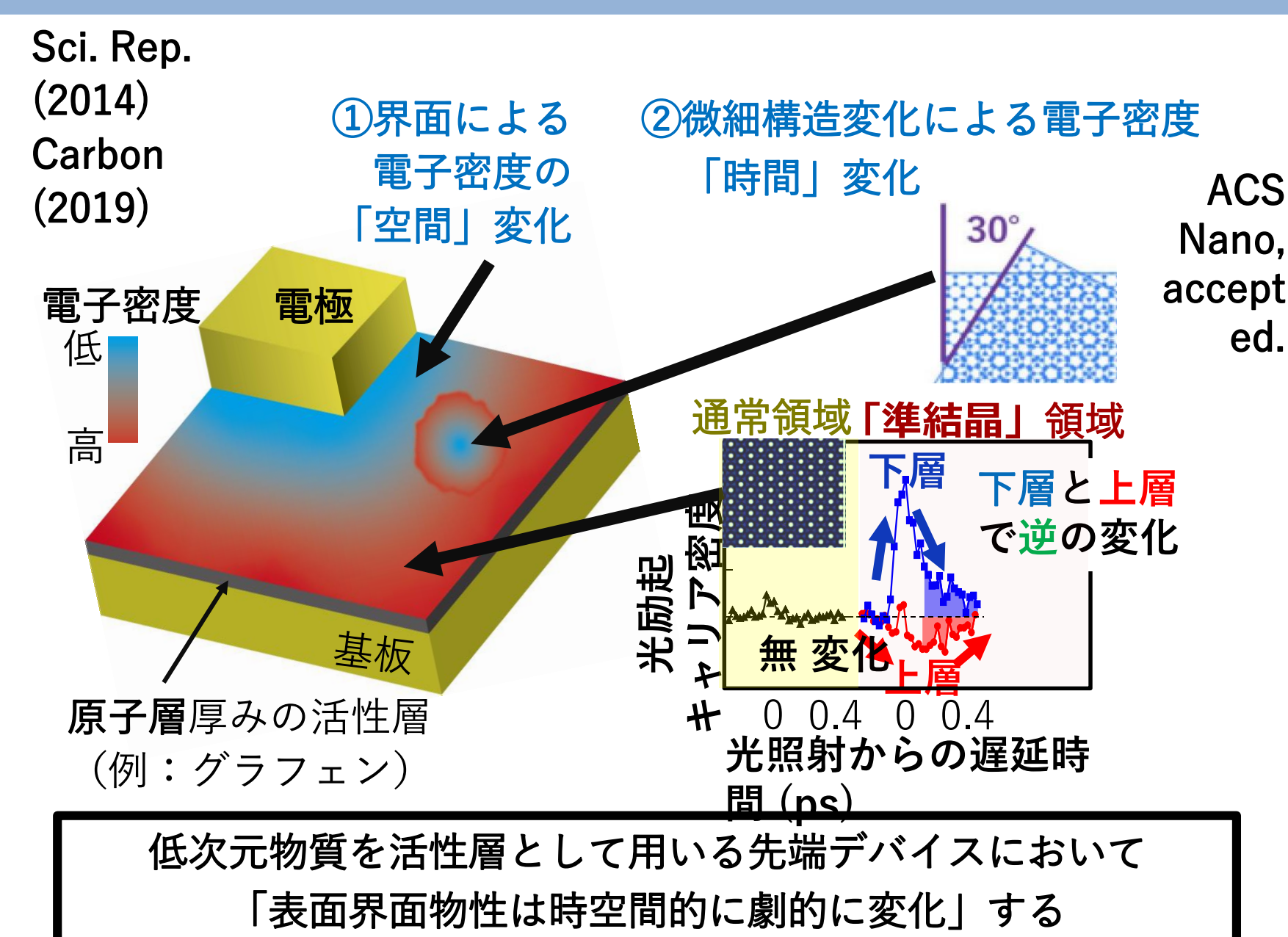
着想に至らしめた最近の研究成果

2040年代にピークを迎える少子高齢化の解決には、
超スマート社会実現が必要である。

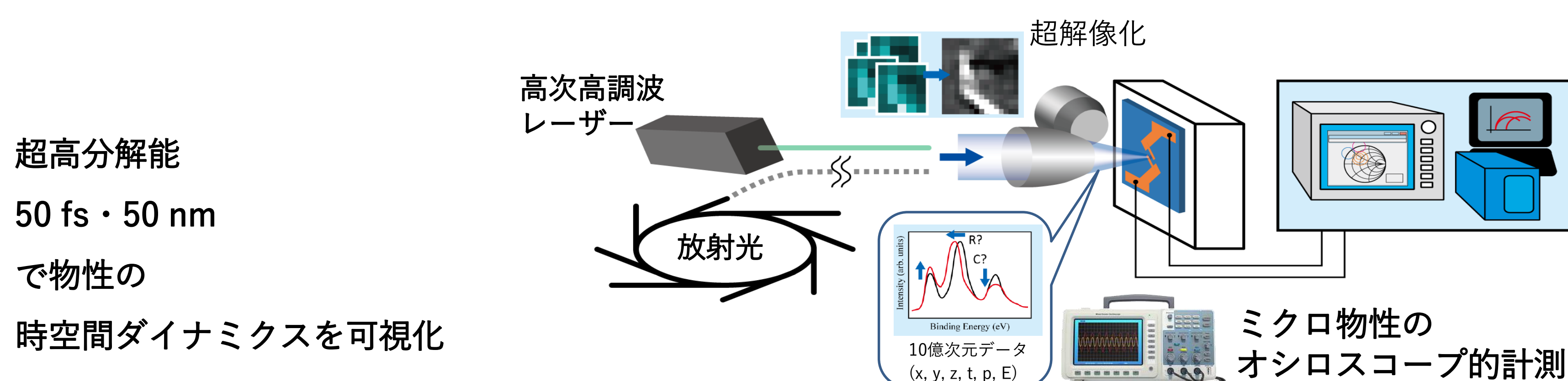
→Beyond 6Gによる「時空間の隔たりを仮想的にゼロ化」
技術が不可欠である。

→Siよりも優れた物性をもつ次世代材料・素子を
最高性能を発揮させねばならない

→次世代材料・素子の微視的な構造 ⇔ 物性の
時空間ダイナミクスの可視化・最適化



多次元オペランドX線分光の実現



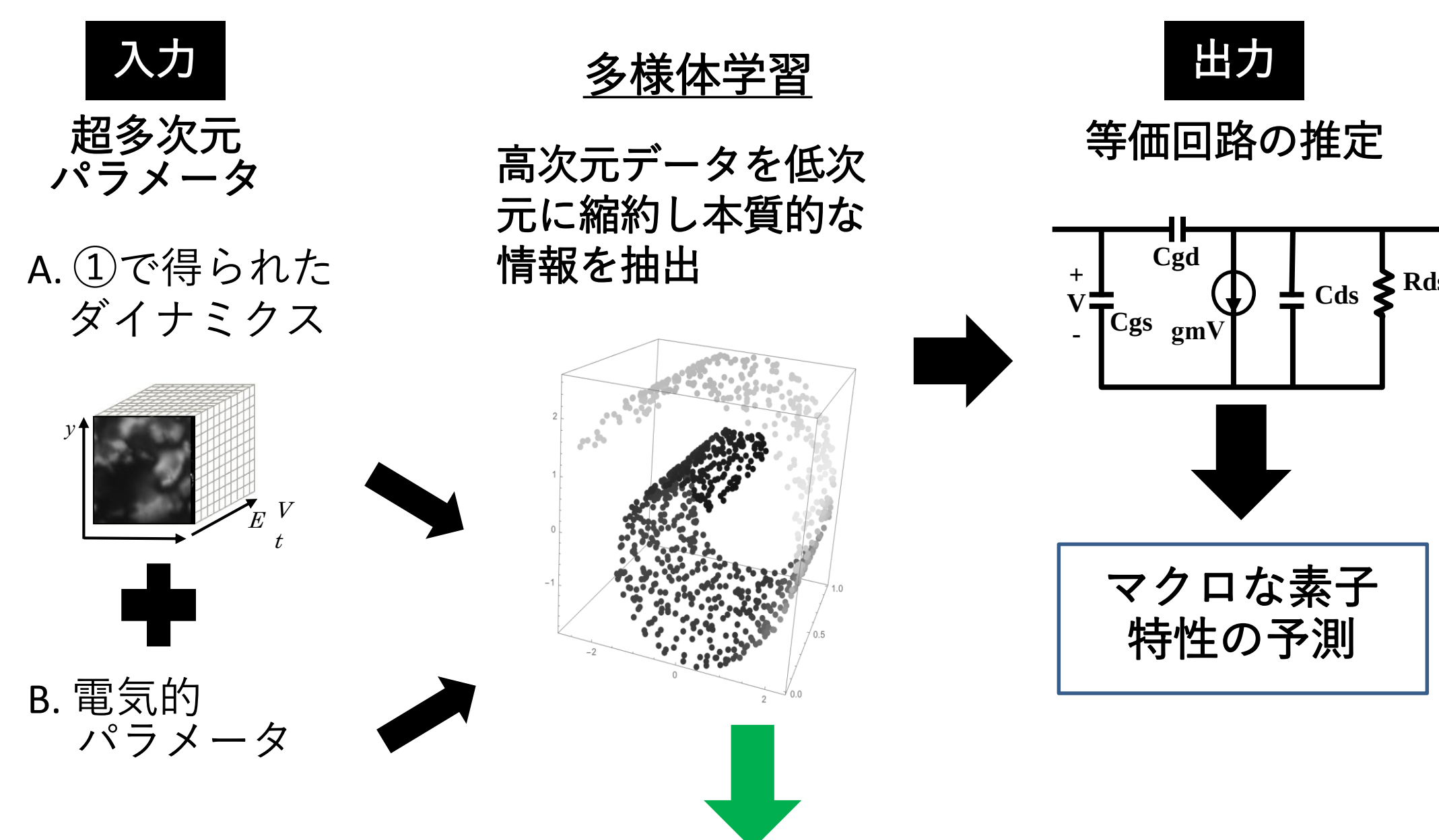
通研共同研究プロジェクトH31/A01

ナノ領域で織りなされる多彩な
表面界面物性ダイナミクス
を抽出

ホワイトボックス機械学習の創出と応用

材料の均一な構造・物性を前提とした
従来のブラックボックス的な等価回路解析ではなく、

背景にある物理を明示できるホワイトボックス的な
機械学習法を創出し、多次元オペランドX線分光計測から
得られる微視的電子状態変化からマクロ素子動作の
予測・最適化を実現する。



Beyond 6Gに資する素子・回路の創出

