

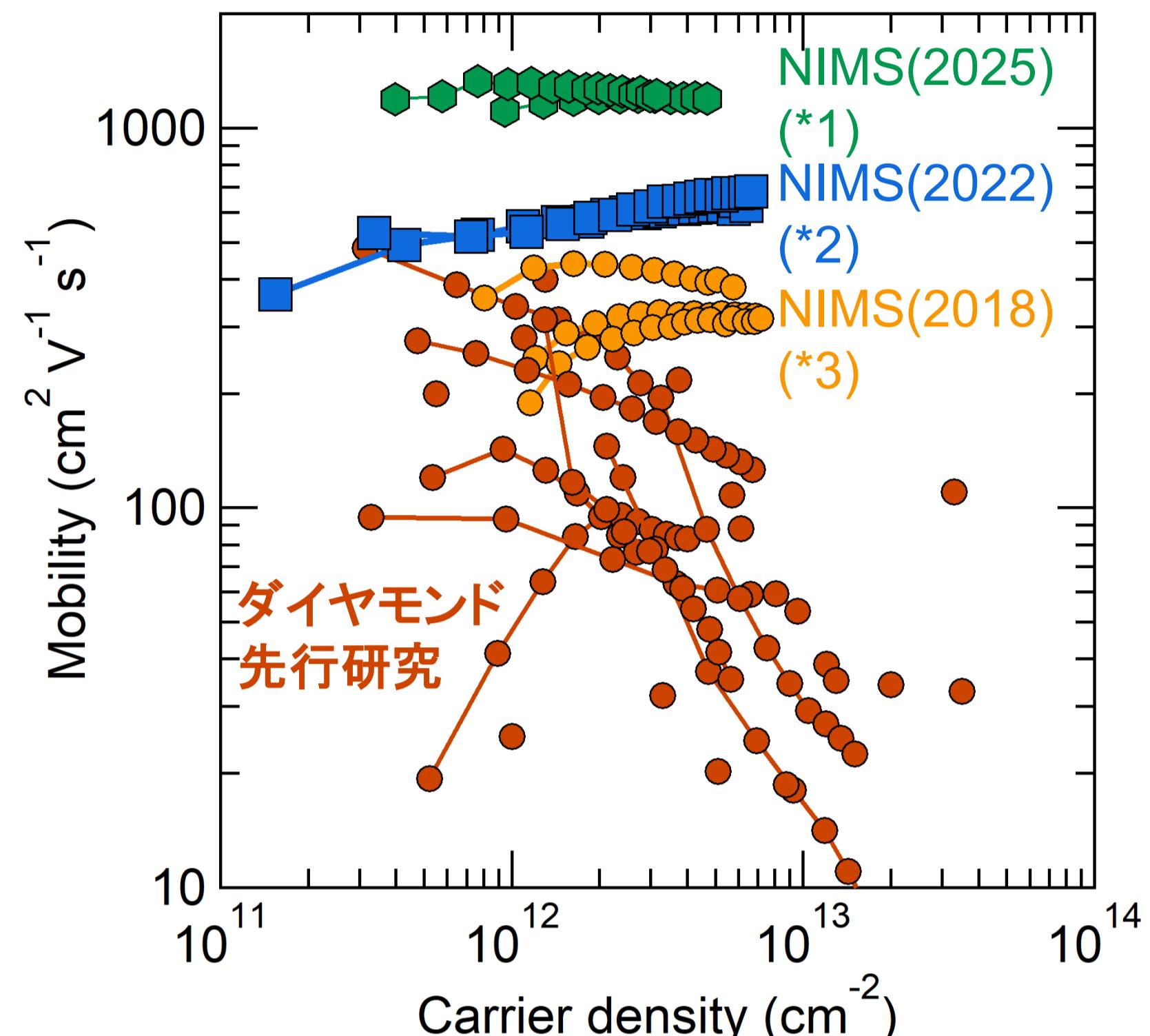
# ダイヤモンド高移動度トランジスタ

## High-mobility diamond transistor

### 研究開発の概要

ダイヤモンド：  
電力制御用半導体として期待

- チャネル移動度の高い  
ダイヤモンドトランジスタ  
の作製に成功
- 電力損失の低減や小型化に  
つながる成果



\*1) Sasama et al., Applied Physics Letters **127**, 143502 (2025).

\*2) Sasama et al., Nature Electronics **5**, 37 (2022).

\*3) Sasama et al., APL Materials **6**, 111105 (2018).

### 適用の可能性・技術展開の可能性など

- ダイヤモンドは炭素のみで構成される半導体材料であるため、資源問題の解決に貢献
- 電力損失の小さいパワーデバイスが実現できれば、脱炭素社会の実現に貢献

### マッチングの希望先

将来のダイヤモンド半導体デバイスの活用方法などを  
ともに検討してくださる連携先を探しています

NEDO プロジェクト名称

NEDO先導研究プログラム/未踏チャレンジ

問い合わせ先

物質・材料研究機構 篠間 陽介 SASAMA.Yosuke@nims.go.jp



国立研究開発法人  
新エネルギー・産業技術総合開発機構

