

低炭素研究ネットワーク 低炭素化材料設計・創製ハブ拠点

Key Words

LC-net, Low-carbon, Research network

概要

物質・材料の設計・創製、加工、評価に関わる先端装置28点(文科省21年度補正予算措置)の外部共用化とNIMS研究者・技術者による高度な対外研究支援を積極推進。併せてNIMS独自の先進研究を遂行。

NIMSハブ拠点の外部共用・研究支援実績

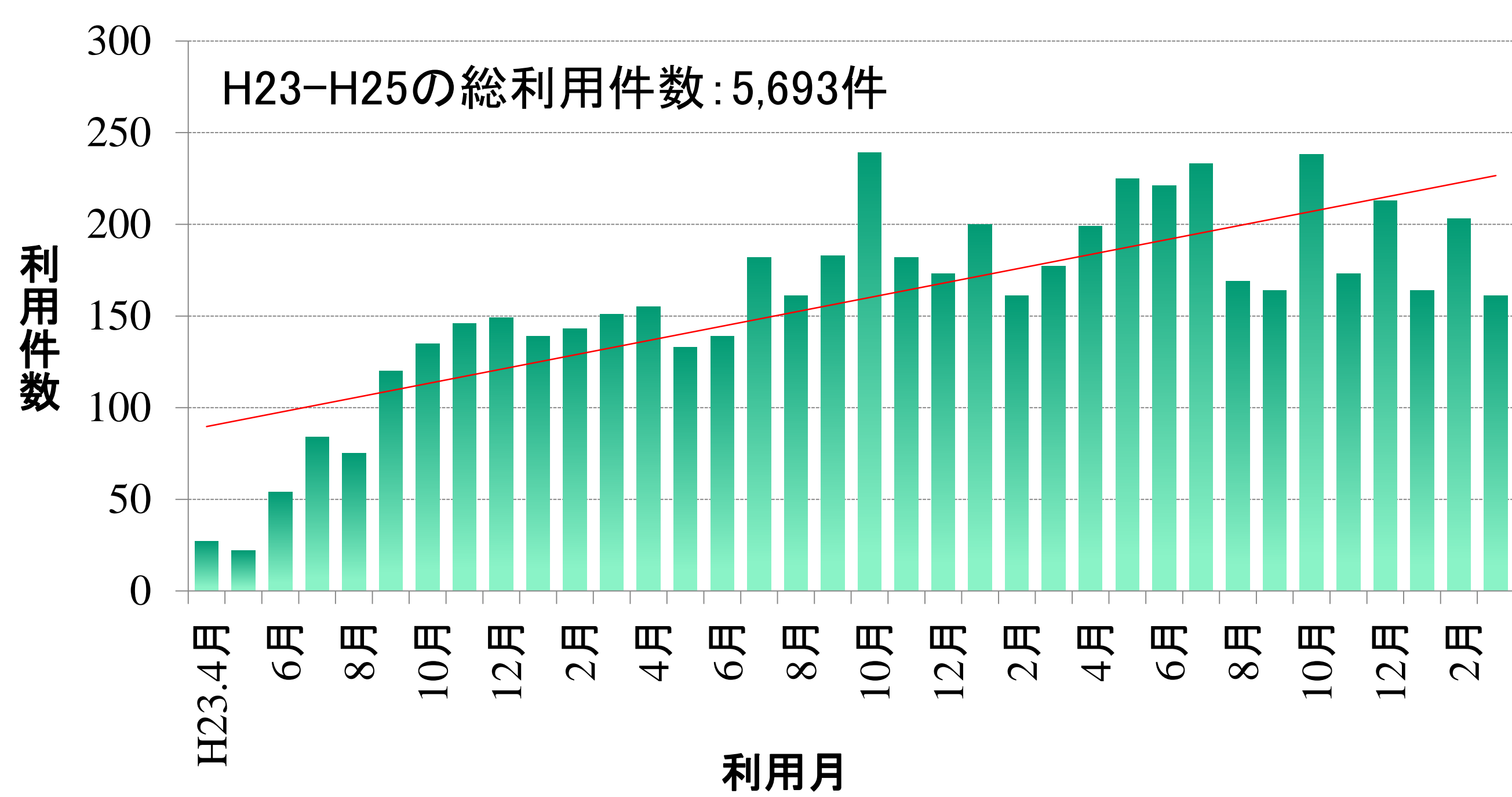


Fig.1 NIMSハブ拠点共用装置(28点)の月別総利用件数

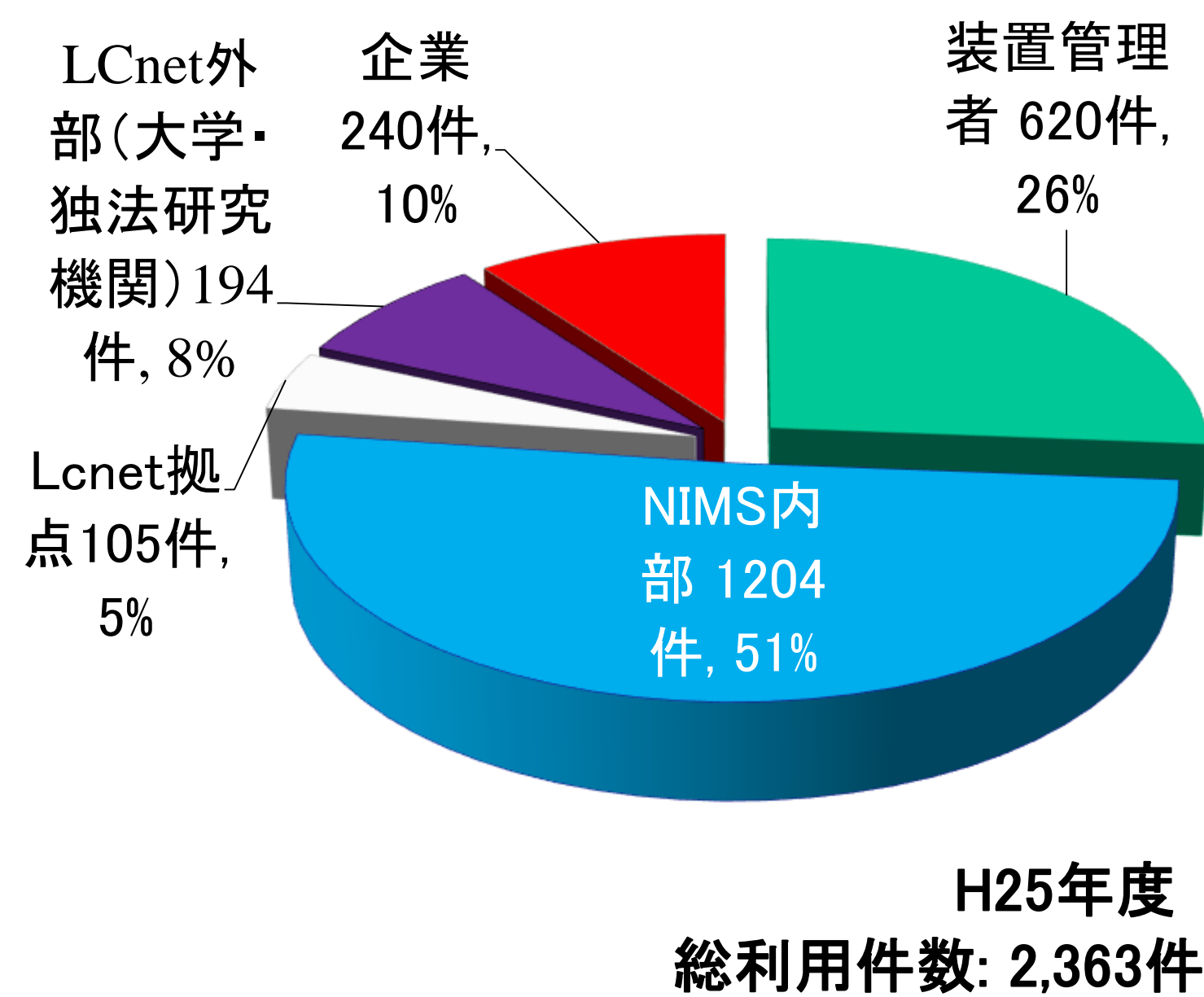


Fig.2 利用機関別依頼件数内訳 (H25年度)

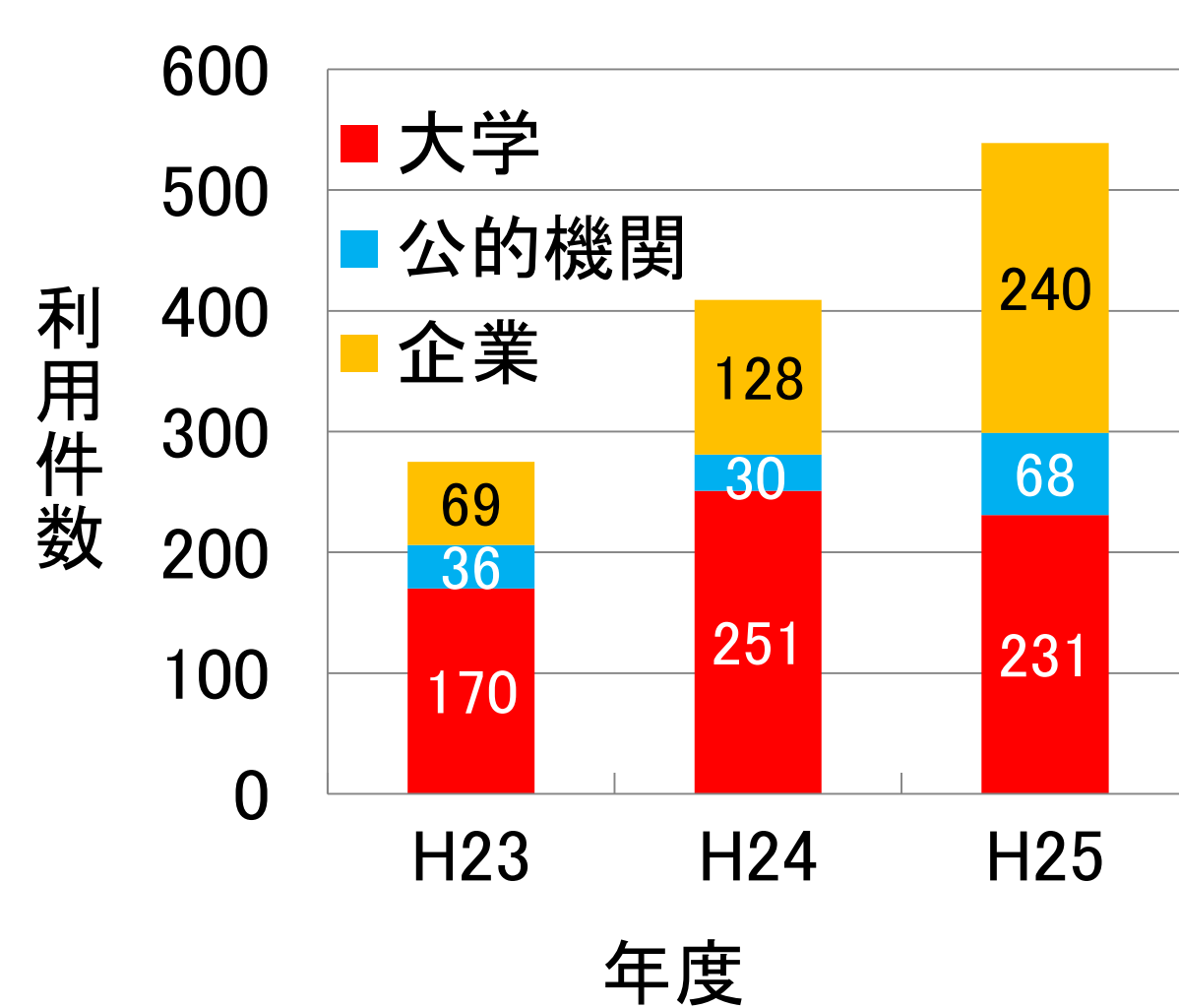


Fig.3 外部利用件数の機関別内訳推移

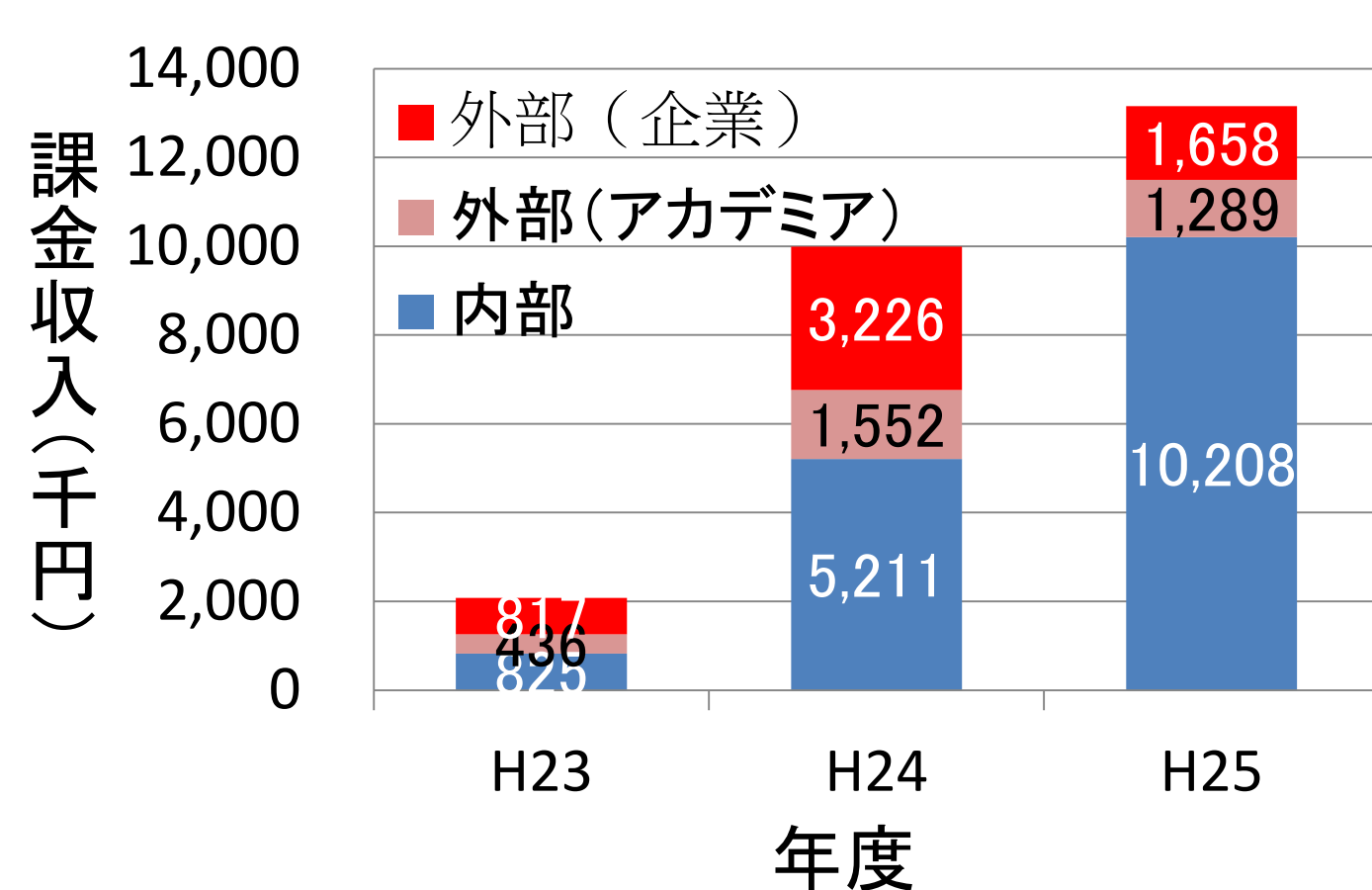


Fig.4 年度別課金収入内訳



Fig.5 シンポジウム予稿集(微細加工プラットフォームと合同開催)

NIMSハブ拠点の独自研究開発成果

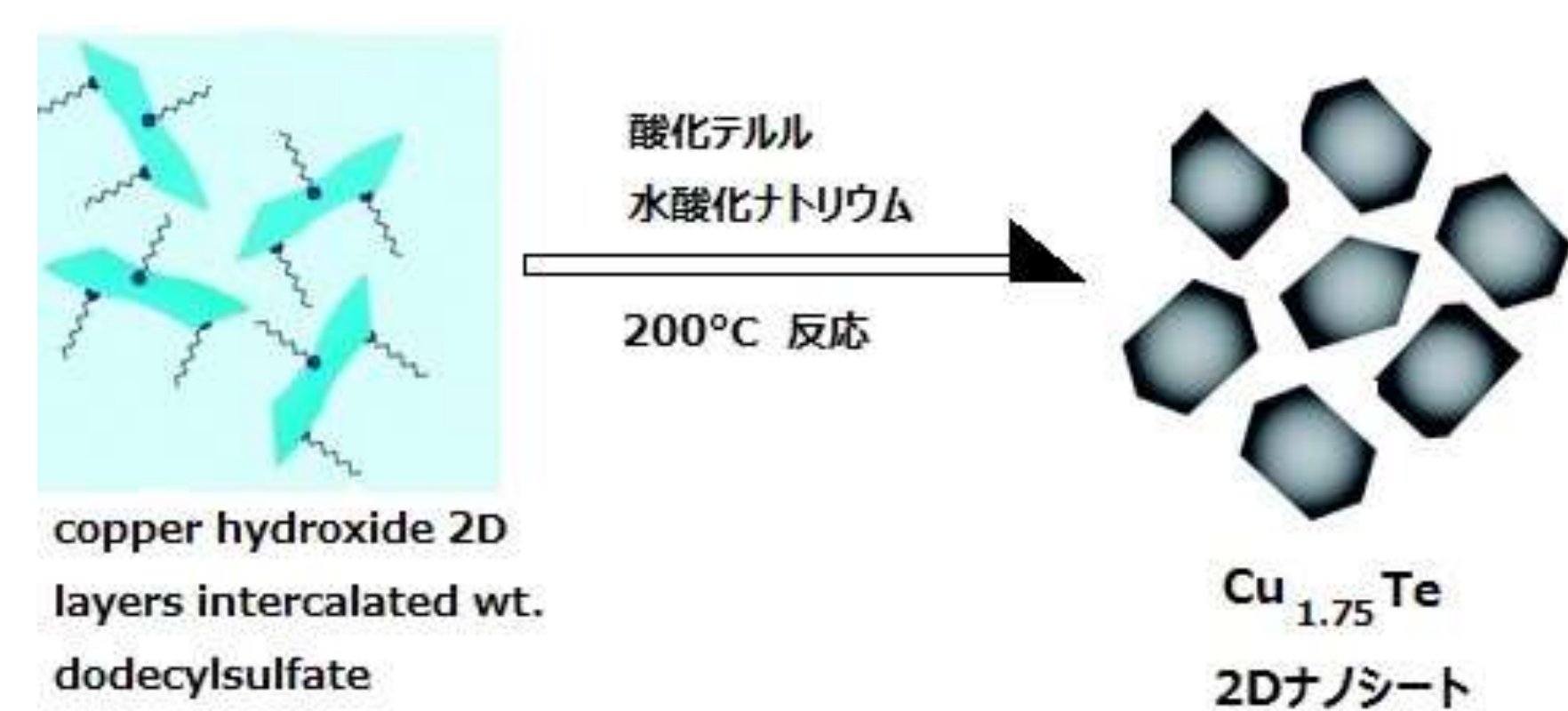


Fig.6 独自製法により、格子熱伝導率が飛躍的に低く、ZT値を高めた単結晶 $\text{Cu}_{1.75}\text{Te}$ ナノシートを開発 (J. Mater. Chem. A, 2014, 2, 985)

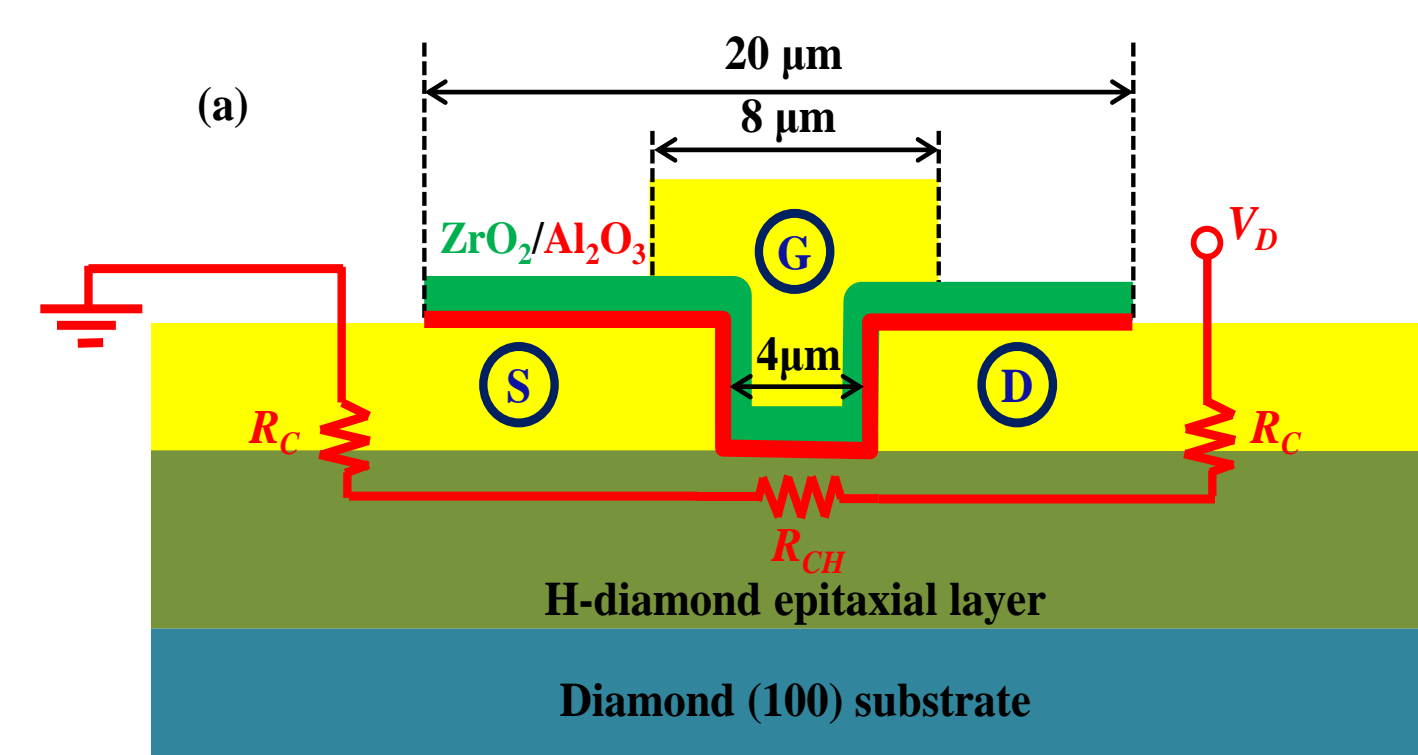


Fig.7 高電流密度ダイヤモンド/ $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2$ 接合トランジスタ模式図 (Sci. Rep., 2014に印刷中)

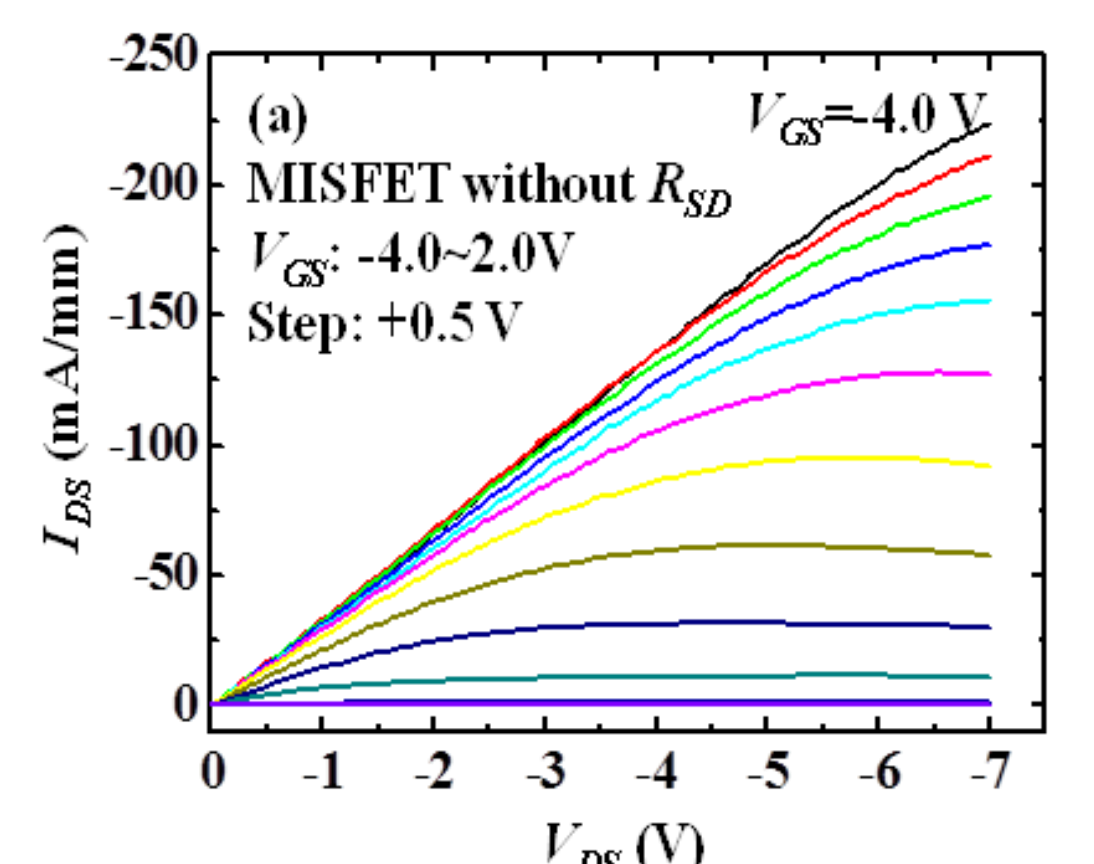


Fig.8 高電流密度ダイヤモンドトランジスタの静特性

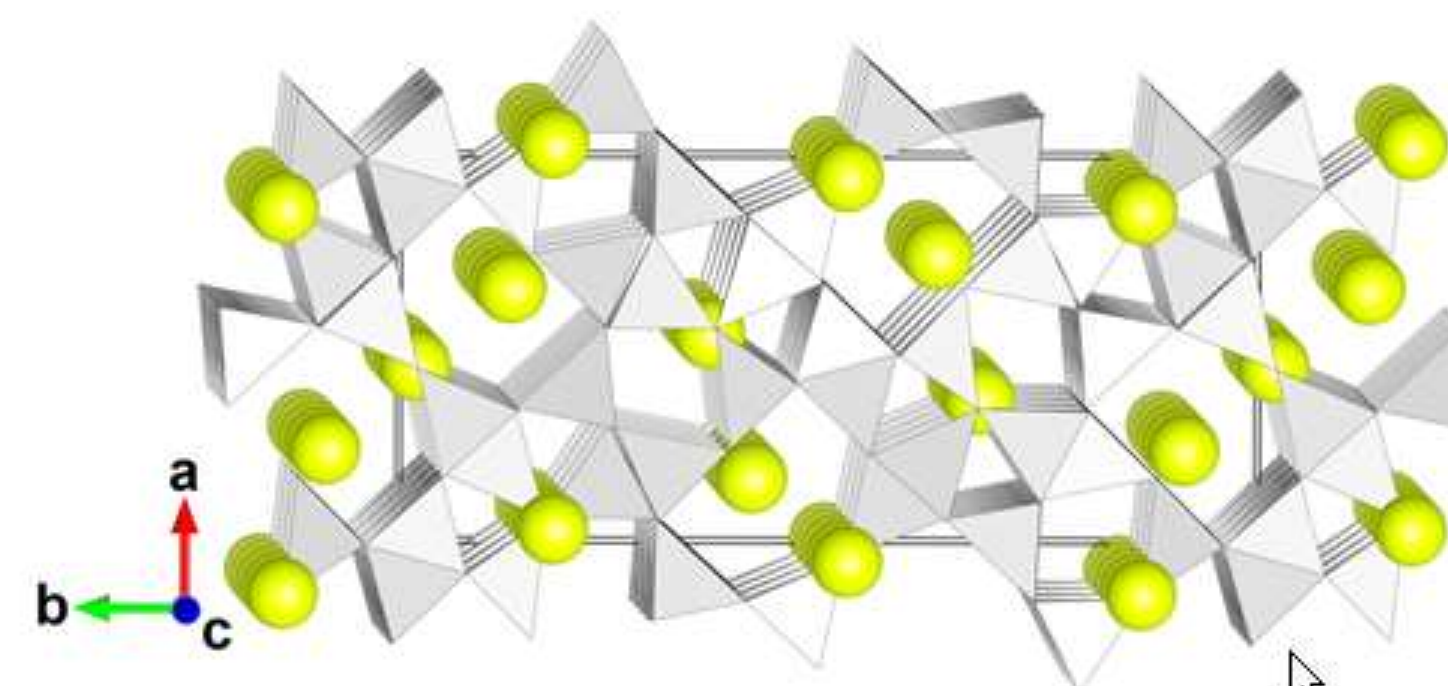


Fig.9 BaSiAlN系の新規結晶

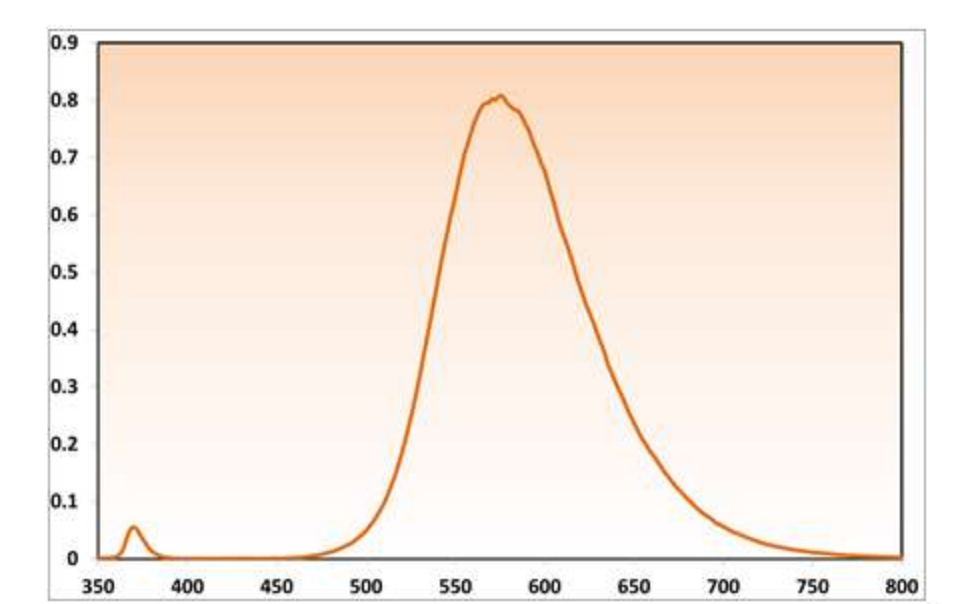


Fig.10 Eu付活蛍光体の発光スペクトル

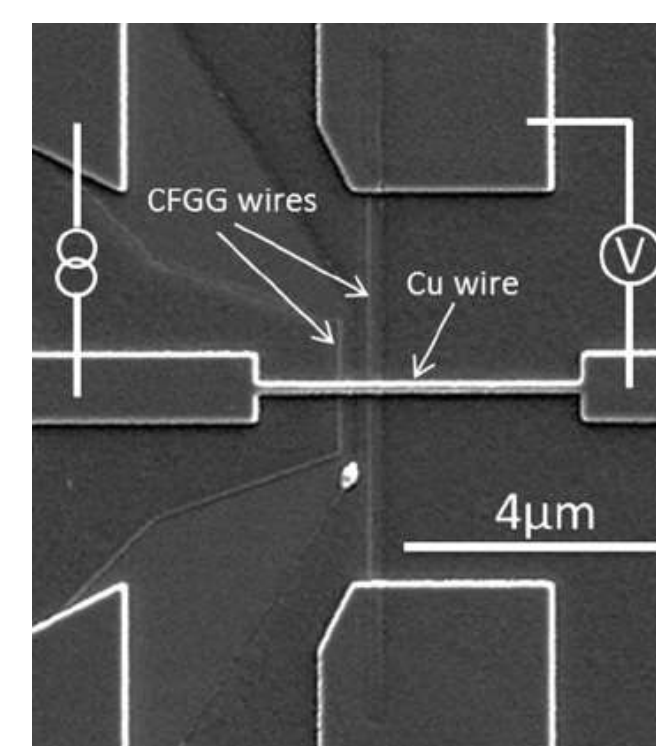
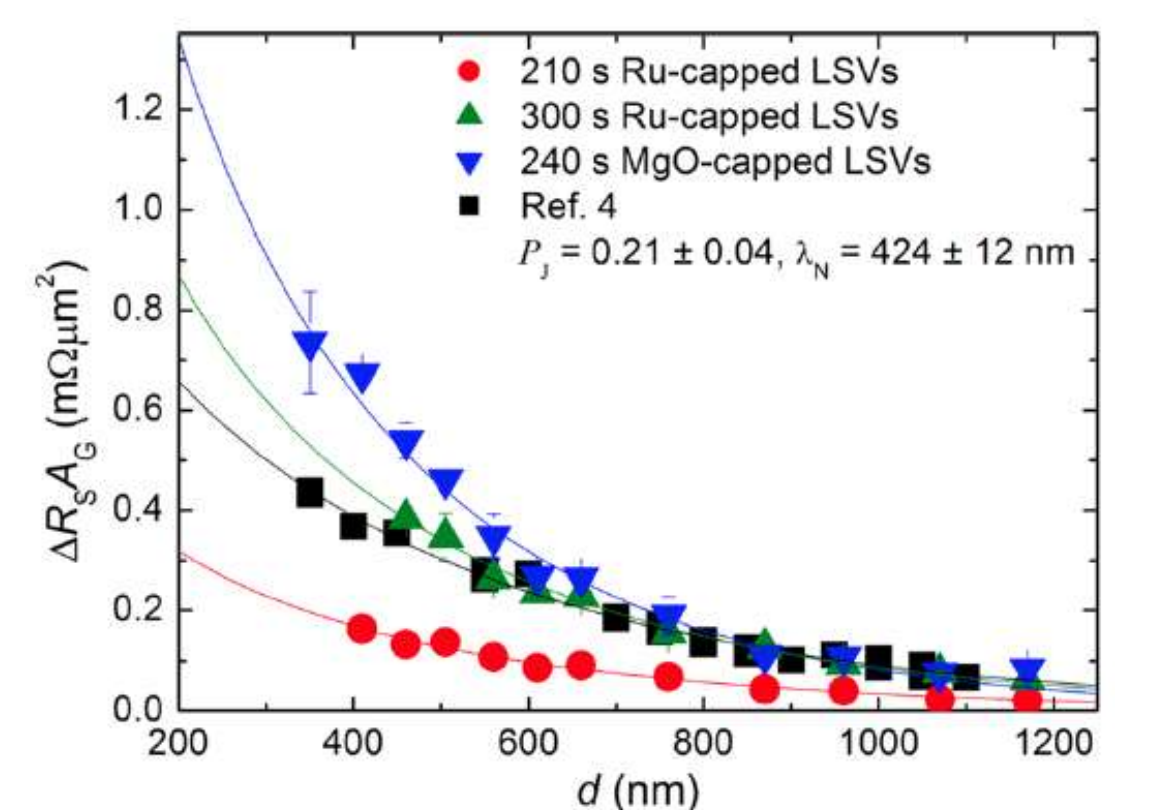


Fig.11 ホイスラー合金を用いた高出力非局所スピナバルブ素子 (Ikhtiar et al. JAP 115, 173912, 2014)



今後の展望

外部利用率の高い装置類は、ナノテクプラットフォームの共用装置として、より効率的な運営を図る。共用施設の認知度向上のため広報活動推進、施設共用事業のキャッシュ・フロー改善、自立運営化。



NIMS 中核機能部門 低炭素化材料設計・創製ハブ拠点 副拠点長 小出康夫