

トポロジカル材料科学の拓く新機能・新物性 Topological Materials Science for Creation of Innovative Functions

トポロジカル材料研究は電子系で大きな進展を見せ、さらにフォトニクス、マグネクスなど様々な分野へと広がった。また高分子分野ではトポロジーの概念により特異な高分子の開発の可能性が拓けている。本シンポジウムでは、多様な分野へと広がったトポロジカル材料の物性やその応用に関して分野横断的に意見を交換する。

日時：2022年3月23日(水) 9:30～16:30 [予定]

会場：ハイブリッド開催（青山学院大学相模原キャンパス+オンライン）

主催：大分類 9. 応用物性

【招待講演者（敬称略）】

葛西 伸哉(物質・材料研究機構)

磁気スキルミオン素子の構築と新規材料探索

関 真一郎(東京大学)

磁気構造と電子構造のトポロジーを利用した巨大創発電磁場の生成と制御

渡邊 悠樹(東京大学)

対称性の表現に基づくトポロジカル材料の探索

塩崎 謙(京都大学)

一般コホモロジー理論に基づいたトポロジカル材料科学理論の構築

打田 正輝(東京工業大学)

薄膜技術を駆使したトポロジカル半金属の非散逸伝導機能の開拓

中山 耕輔(東北大学)

全結晶方位ARPES法による新規トポロジカル材料開拓

松尾 貞茂(理化学研究所)

並列二重ナノ細線と超伝導体の接合を用いた無磁場でのマヨラナ粒子の実現

森竹 勇斗(東京工業大学)

メタ原子鎖による新奇な光トポロジカルエッジ状態の開拓

竹内 一将(東京大学)

液晶トポロジカル欠陥の3次元動力学観察と自発的対称性の回復

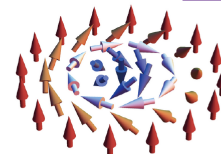
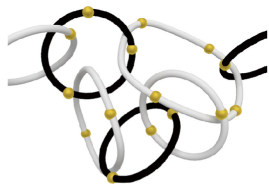
青木 大輔(東京工業大学)

空間結合を創る高分子トポロジー変換反応を鍵とした異種トポロジーの融合

世話人： 笹川崇男(東工大) 大淵 真理(富士通) 村木 康二(NTT) 村上修一(東工大)

問合せ先： murakami@stat.phys.titech.ac.jp (村上修一)

科学技術振興機構（JST） さきがけ「トポロジカル材料科学と 革新的機能創出」領域



科学技術振興機構（JST）では、2018年度に戦略的創造研究推進事業さきがけにおいて「トポロジカル材料科学の構築による革新的材料・デバイスの創出」に向けた研究領域を発足しました。

この研究領域では、トポロジーという新たな物質観に立脚したトポロジカル材料科学の構築と、それによる革新的な新規材料・新規機能・新規デバイス創出を目的に、研究を推進しています。

基礎研究に興味をお持ちの方、企業で材料・デバイス開発に携わっている方との議論・交流をお待ちしています。

研究者の分野構成

	数学	物理学	工学	化学
弾性材料・誘電材料		山本 慧 非相反性	新居陽一 フォノン	横田 紘子 非破壊3次元 可視法
光学材料	小澤知己 人工量子系	森竹勇斗 メタ原子	中田陽介 メタマテリアル	北村 恭子 フォトニック 結晶
電子材料		松尾貞茂 マヨラナ粒子	町田理 マヨナラ粒子	中山耕輔 表面物性測定
	林晋 指数理論	渡邊悠樹 材料探索	森本高裕 非線形・非平衡 鎌田 大 高周波量子輸送	翁 銭春 走査ノイズ 顕微鏡
		那須譲治 準粒子励起	打田正輝 薄膜	井手上敏也 ファンデルワールス結晶
		野本拓也 第一原理計算	関真一郎 巨大創発電磁場	張 奕勁 ファンデルワールスヘテロ構造
磁性材料	塩崎謙 コモホロジー理論	速水 賢 らせん構造		Le DucAnh 強磁性半導体
			葛西伸哉 磁気スキルミオン	谷口耕治 有機・無機ハイブリッドスピン材料
分子性材料		竹内一将 トポロジカル乱流	広部大地 スピン偏極電流	草本哲郎 ラジカル配位 高分子
高分子材料				小門憲太 ネットワーク高 分子材料
				青木大輔 高分子構造材料