



# JSTさきがけ 次世代デバイス 同窓会

佐藤勝昭

近況報告

# さきがけ「次世代デバイス」の評価は？

追跡評価2021.6.21

- ▶ 採択・実施された 33 課題は、「さきがけ」としていずれも萌芽的、挑戦的な特色のある研究課題であり、いずれも研究終了後の継続研究に熱心に取り組み、研究期間中の成果をさらに発展させ、優れた研究開発成果へと繋がっている。
- ▶ 企業と連携して応用を目指した研究開発については、研究期間中に得られた研究成果をベースに、民間企業により実用化されている。社会的・経済的な波及効果に関しては報道発表件数が 366 件と多いことから十分に認められる。特許出願は研究期間中に国内・海外計 85 件(内登録 57 件)であったのに対し、研究終了後は国内・海外計 172 件(内登録 89 件)と倍増させた。さらに社会的にも大きな貢献として、スピントロニクス of 教科書を出版するなど学問体系を確立したことが挙げられる。
- ▶ 研究期間中に得られたいくつかの傑出した研究成果は各々一つの分野を形成するほどに成長し、本研究領域の研究者はその中で指導的な役割を担い、分野を牽引していることから、若手研究者を育成するという重要な目的も十分に達成されている。発表論文数は研究期間中 583 報(このうち被引用数 Top10%以内は 139 報)、研究終了後 1058 報(同 164 報)と大きく増加させ、国際学会での招待講演も 733 件と際だった数である。
- ▶ 本研究領域では、次世代の科学技術を担う優れたリーダーとなる若手研究人材の発見と育成が行われ、その後のキャリアパスの開拓と継続的な研究資金の導入を可能にできる長期的で卓越した研究成果が創出され、研究終了後 8 年～10 年の進展について極めて大きな成功を収めていると結論される。

# JST-CRDSの戦略プロポーザルの紹介 (佐藤がメンバーとして関与)

- ▶ 2015.03 ナノスケール熱制御によるデバイス革新 - フォノンエンジニアリング -
- ▶ 2016.03 分離工学イノベーション - 持続可能な社会を実現する分離の科学技術
- ▶ 2017.03 トポロジカル量子戦略 ~量子力学の新展開がもたらすデバイスイノベーション~
- ▶ 2019.02 トランススケール力学制御による材料イノベーション~マクロな力学現象へのナノスケールからのアプローチ~
- ▶ 2019.07 未来材料探索イニシアティブ~多様な安定相からの高機能材料の創製~
- ▶ 2021.03 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~
- ▶ 2021.06 材料創製技術を革新するプロセス科学基盤~プロセスインフォマティクス~
- ▶ 2022.03 無線・光融合基盤技術の研究開発~次世代通信技術の高度化に向けて~

CRESTさきがけ「熱制御」

さきがけ「サステイナブル材料」

CRESTさきがけ「トポロジー」

CRESTさきがけ「ナノ力学」

さきがけ「未来材料」

# Publication (2021-2022)

Date	Title	Publication method
2022.3.3	第2部第8章「磁気光学効果・光磁気効果」	「光と物質の量子相互作用ハンドブック」
2022.12.15	スピントロニクスー最新の研究動向と今後の産業応用への期待	(公財)新化学技術推進協会
2022.10.11	Fundamentals of Magneto-Optical Spectroscopy	Frontiers in Physics, Sec. Optics and Photonics <b>10</b> 1-15
2022.9.2	「スピントロニクス研究会の20年とこれから」	第83回秋季応用物理学会シンポT12
2022.01.31	文科省新事業「マテリアル先端リサーチインフラ」への期待	Crystal Letters No.79 pp1-3
2021.11.19	化合物半導体材料とエレクトロニクスへの応用① 化合物半導体ーその結晶構造と基礎物性ー	<u>化学と教育</u> , <b>69</b> , [11], (2021),480-483
2021.10.8	「スピントロニクススタートダッシュセミナー」	<u>KESCOセミナー</u>
2021.10.1	「多元化合物の電子構造と光物性」	光電相互変換第125委員会第256回研究会
2021.9.15	「スピントロニクス 基礎と応用(2)」	第4回CURIEセミナー(オンライン)
2021.9.8	「スピントロニクス 基礎と応用(1)」	第3回CURIEセミナー(オンライン)
2021.3.26	「スピントロニクス入門セミナー」	KESCOセミナー
2021.3.11	「次世代オペランド計測」	多元系化合物・太陽電池研究会幹事会

# Publication (2019-2020)

Date	Title	Publication method
2020.11.13	基礎講座「磁石に親しもう(6)」	現代化学 No.597[12] 66-72(2020)
2020.11.04	「シンポジウム 多様な安定相のエンジニアリングの新展開」	応用物理学会誌 <b>89</b> [11]624(2020)
2020.10.28	見える光・見えない光	小学8年生2020.12,pp15-19
2020.10.16	基礎講座「磁石に親しもう(5)」	現代化学No.596[11]48-53 (2020)
2020.10.08	Introduction to “Future Materials Exploring Initiative-Engineering for Diverse Stable Phases-”	The 39th Electronic Material Symposium (EMS39)
2020.09.16	基礎講座「磁石に親しもう(4)」	現代化学No.595[10]54-59 (2020)
2020.08.18	基礎講座「磁石に親しもう(3)」	現代化学No.594[9]62-67 (2020)
2020.07.18	基礎講座「磁石に親しもう(2)」	現代化学No.593[8]58-62 (2020)
2020.07.13	総論「スピントロニクスとは~ナノテクノロジーが拓いた新しいパラダイム~」	電気評論 <b>105</b> ,[7] 7-13(2020)
2020.07.07	「応用物理の目で見た絵画の色」	応用物理学会誌 <b>89</b> [7] 405-409
2020.05.18	基礎講座「磁石に親しもう(1)」	現代化学No.562[6]62-66 (2020)
2019.12.25	第1章「磁性材料を正しく理解するための磁気工学」	書籍「基礎から学ぶ磁性材料」
2019.08.22	スピントロニクスとは	電気学会誌 <b>139</b> [9] 589-594.
2019.06.24	MAGNETO-OPTICAL SPECTROSCOPY BY POLARIZATION MODULATION METHOD USING A MULTICHANNEL SPECTROMETER	MORIS2019 Mo-P-02

# 私の美術活動

日府展	麻生区文化協会	麻生区美術家協会	アルテリッカ 新ゆり美術展	川崎市民芸術祭 美術部門	個展
理事・総務部長	総務	事務局	実行委員長	実行委員	アートギャラリー 884
東京都美術館	麻生市民館	麻生市民館	新百合21ホール	アートガーデン川崎	
					



長岡技術科学大学に油彩100号  
「カレル橋と王宮」、「プラハ  
の天文時計」の2点を寄贈、鎌土  
学長から感謝状を頂きました。