



令和2年6月9日
東京都千代田区四番町5番地3
科学技術振興機構（JST）
Tel：03-5214-8404（広報課）
URL <https://www.jst.go.jp>

戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）

「日本ードイツ国際産学連携共同研究」（オプティクス・フォトニクス） における新規課題の決定について

JST（理事長 濱口 道成）は、国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究プログラム（SICORP^{注1）}「日本ードイツ国際産学連携共同研究」において、新規課題の採択を決定しました（別紙1）。

戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）は、省庁間の調整に基づき、文部科学省が特に重要なものとして設定した協力国・地域および分野において、相手側のファンディングエージェンシーと共同で研究提案の公募を行い、採択された国際共同研究課題に対して研究費を支援します。「日本ードイツ国際産学連携共同研究」では、ドイツ連邦教育研究省（BMBF^{注2）}と共同で、「オプティクス・フォトニクス」分野の二国間共同研究課題の募集を行いました（別紙2）。

今回の募集には24件の応募があり、両国の専門家の評価、JSTとBMBFとの協議により選定された3件の採択を決定しました。

研究実施期間は3年間で予定しています。

注1）SICORP

<https://www.jst.go.jp/inter/>

注2）ドイツ連邦教育研究省（BMBF：Federal Ministry of Education and Research）

<https://www.bmbf.de/en/index.html>

<添付資料>

別紙1：採択課題概要

別紙2：募集概要

別紙3：評価委員（JST側）

<お問い合わせ先>

佐藤 正樹（サトウ マサキ）

科学技術振興機構 国際部

〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's 五番町

Tel：03-5214-7375 Fax：03-5214-7379

E-mail：[jointge\[at\]jst.go.jp](mailto:jointge@jst.go.jp)

採択課題概要

課題名		JST側 研究代表者（学）	所属、役職	課題概要
		JST側 研究代表者（産）		
		BMBF側 研究代表者（学）		
		BMBF側 研究代表者（産）		
1	小型全有機近赤外発光・分光センサシステムの開発	城戸 淳二	山形大学 有機材料システムフロンティアセンター長／教授	<p>本研究は、日本およびドイツ双方の大学、企業が強みを有する技術を持ち寄り、従来品を大幅に小型・軽量化し、検出波長域を拡大することで革新的な応用展開を可能とする、小型全有機近赤外発光・分光センサシステムを実現することを目標とする。具体的には、以下3つの主要な科学的成果の創出を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 有機近赤外発光光源の実現（日本） - 小型近赤外分光センサーの実現（ドイツ） - それらを集積した測定システムの実現（双方） <p>本研究で目指す成果を実現するため、有機エレクトロニクス技術を用いることで、波長域や薄型形状、コストなどにおいて従来の大型かつ高価な検出器と明確に差別化することが可能である。</p> <p>ここで開発する基本技術は、農産品の品質管理や食品包装、家庭用品や電化製品、ヘルスケアセンサー、インダストリー4.0など多くの重要な分野で応用可能である。</p>
		伊藤 圭一	伊藤電子工業株式会社 代表取締役社長	
		カール・レオ	ドレスデン工科大学 ドレスデン応用物理・フォトリック材料総合センター長／教授	
		ロニー・ティムレック	ゼノリクス 最高経営責任者	

2	プラズモニック金属ナノ構造を用いた高感度・高機能性SERS/LSPRバイオセンサーの開発	民谷 栄一	産総研・阪大先端フォトンクス・バイオセンシング オープンイノベーションラボラトリラボ長	本研究はナノインプリント技術を用いて金属ナノ構造を作製するだけでなく、LSPRおよびSERSを利用した高感度かつ高機能性バイオチップを開発し、新規の生体ナノ計測技術・医療診断技術の構築を目的とする。そのため、ドイツ側チームはプラズモン活性を示す銀や金を用いた金属ナノ構造を設計・構築し、日本側チームは作製した金属ナノ構造上に、計測したい生体分子を修飾し、LSPRおよびSERSを利用して複数の生体分子反応について同時計測可能な高感度かつ高機能性バイオナノセンサーを開発する。両国チームによる共同研究を通じて、複数の生体分子反応について同時計測可能な技術を構築することで、将来的に初期がんや病原性微生物などを検出可能な診断技術へ展開する。このことにより高精細な医療診断技術の開発が期待される。
		西森 靖	古野電気株式会社 取締役	
		ウォルフガング・フィッシャー	ライプニッツ光学研究所 部局長	
		クリストフ・ステューファー	テミコン株式会社 商品開発部長	
3	高輝度EUV放射のための中赤外および近赤外レーザーオプティクス	山内 薫	東京大学 大学院理学系研究科教授	本研究は、極端紫外領域波(13-2nm)の高次高調波を高輝度で発生するために必要となる中赤外および近赤外波長領域の光学素子の開発、中赤外レーザー発振・増幅・波長変換などの技術開発、そして、高次高調波発生装置の開発を目的とする。具体的には、日本側チームは波長1.6μm帯および2.4μm帯の中赤外領域における光学素子の開発とフェムト秒レーザーの発振・増幅技術の開発、さらには、近赤外パルスの中赤外パルスへの波長変換技術の開発を行う。ドイツ側チームは、高次高調波発生用ガスセルとファイバーレーザーによる高次高調波発生技術の開発を行う。両国チームによる共同研究を通じて、高輝度中赤外レーザーパルスを用いた高次高調波光源が実現され、高輝度高次高調波の最先端物質科学分野への応用が期待される。
		杉浦 宗男	東海光学株式会社 開発部 副主幹	
		ハンス・リンパー	フラウンホーファー研究機構 応用光学・精密機械工学研究所 教授	
		ティノ・アイデム	アクティブファイバーシステムズ 最高技術責任者	

採択課題概要

(1) 相手国機関

機関名：ドイツ連邦教育研究省（BMBF：Federal Ministry of Education and Research）

URL：<https://www.bmbf.de/en/index.html>

(2) 募集分野および課題要件

「オプティクス・フォトンクス」に関するドイツとの二国間共同研究

(3) 応募資格

日本国内の大学や研究機関、企業などで研究に従事している研究者

(4) 研究実施期間

3年間

(5) 研究予算額（JST側）

1課題あたり、総額として上限5400万円（直接経費の30%の間接経費を含む）

(6) 評価方法

両国専門家による評価、JSTとBMBFで協議

(7) 評価基準

- I. 応募要件を満たしていること
- II. 本公募の目的・対象に沿った提案であること
- III. 科学・技術の観点から：
 - a. プロジェクトの質およびオリジナリティ
 - b. 申請者を含むチームの科学的・技術的な専門性
 - c. 科学的に期待される成果とその開発の見通し
- IV. 国際協力の観点から：
 - a. 申請者の国際協力経験
 - b. 新しい協力関係またはこれまでの協力の拡大
 - c. 協力の質と参画機関による相乗効果
- V. 研究計画（資金・目標設定・期間）の妥当性・実現可能性

評価委員（JST側）

評価委員（JST側）（評価委員は五十音順）

氏名	所属、役職	備考
谷田貝 豊彦	宇都宮大学 オプティクス教育研究センター 特任教授	研究主幹
伊藤 弘昌	理化学研究所 客員主管研究員	評価委員
梅原 俊志	日東電工株式会社 代表取締役 専務執行役員 CEO	評価委員
長田 英紀	OPI株式会社 代表取締役社長	評価委員
小関 泰之	東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 准教授	評価委員
尾松 孝茂	千葉大学 大学院工学研究院 教授	評価委員
黒田 和男	宇都宮大学 オプティクス教育研究センター 特任教授	評価委員
小池 康博	慶応大学 理工学部 物理情報工学科 教授	評価委員
兒玉 了祐	大阪大学 レーザー科学研究所 所長	評価委員
阪部 周二	京都大学 化学研究所附属先端ビームナノ科学センター 教授	評価委員
杉岡 幸次	理化学研究所 光量子工学研究センター チームリーダー	評価委員
鈴木 章義	ASリソグラフィコンサルティング CEO	評価委員
平等 拓範	理化学研究所 放射光科学研究センター グループディレクター	評価委員
武田 光夫	宇都宮大学 オプティクス教育研究センター 特任教授	評価委員
出川 通	株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役社長	評価委員
土肥 俊郎	九州大学 特任教授／名誉教授	評価委員
中田 芳樹	大阪大学 レーザー科学研究所 准教授	評価委員
細川 陽一郎	奈良先端科学技術大学院大学 大学院物質創成科学研究科 教授	評価委員
美濃島 薫	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 教授	評価委員
山口 雅浩	東京工業大学 工学院 情報通信系 教授	評価委員
山村 和也	大阪大学 大学院工学研究科 教授	評価委員

以上