

— プロジェクト研究 —

令和2年度「戦略的研究シーズ育成事業」研究課題3件を採択！

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所（^{キステック}KISTEC、理事長：鈴木邦雄）では、優れた技術シーズの発掘・育成により、地域の経済的・社会的価値の創出を目的とした KISTEC 研究プロジェクト等へ発展させることを見据えた研究事業「戦略的研究シーズ育成事業」を実施しています。

この度、令和2年度戦略的研究シーズ育成事業（年間予算1,300万円/件、実施期間2年）の研究課題として以下3件を採択しましたのでお知らせします。今後、KISTEC と各研究機関との間で共同研究契約を締結したうえで、研究課題提案者が研究代表者となって令和2年4月より研究を開始します。

研 究 課 題	研 究 機 関 (研究実施場所)	研究課題提案者 (研究代表者)
光操作に基づく医療技術の創出	東京大学	教授 佐藤 守俊
貴金属フリー新規触媒技術の開発	東京大学	准教授 砂田 祐輔
超高空間分解を実現するナノカーボン光分析装置	慶應義塾大学	准教授 牧 英之

本事業終了後は研究の進捗や成果等に応じて、審査を経て KISTEC が実施する他の研究事業等へステップアップし、更なる成果展開を図ります。

問合せ先

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所
研究開発部 研究支援課 研究支援グループ 後藤、大山
電話：044-819-2034 MAIL: res@newkast.or.jp
URL: <https://www.kanagawa-iri.jp/>

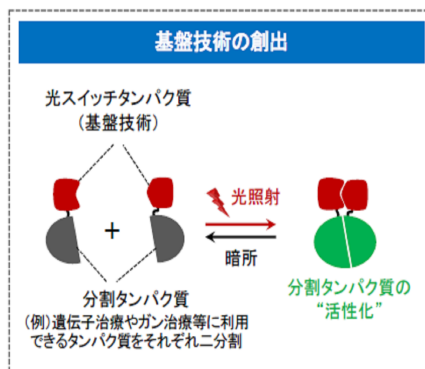
研究概要

『光操作に基づく医療技術の創出』

東京大学 教授 佐藤 守俊

体内の医薬品等を光で操作する新しい医療技術を開発します。

医薬品として用いられる分子（化合物、ペプチド※¹、抗体、酵素など）や細胞、ウィルス等は、いったん生体の中に入ってしまうと、その働きを生体の外からコントロールするのが極めて困難です。このことが、薬効が高く副作用が低い優れた医薬品を開発する上での大きなハードルとなっています。本研究では、乗用車に取り付けられたアクセルやブレーキのように、生体の中に入った医薬品の働きを光で、特に、生体組織の透過性が極めて高い近赤外光※²で自由自在に操作するための、一般性・汎用性の高い基盤技術を開発します。これにより、光照射による遺伝子治療やガン治療等の革新的な医療技術の実現を目指します。



光操作に基づく医療 (マウスでの実証研究)



※¹ ペプチド：複数のアミノ酸がつながった（ペプチド結合）状態。より多くのアミノ酸が結合したものをタンパク質という。

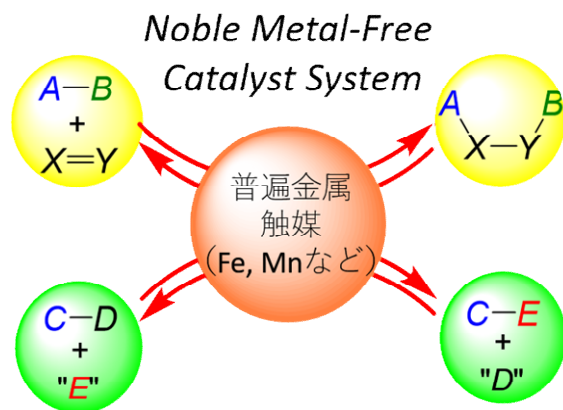
※² 近赤外光：波長がおおよそ 0.7～2.5μm の可視領域に近い電磁波。テレビのリモコンや医療機器等に使用されている。

『貴金属フリー新規触媒技術の開発』

東京大学 准教授 砂田 祐輔

貴金属フリーな物質変換・エネルギー活用技術の開発を目指します。

触媒は、化学工業における物質合成プロセスや燃料電池等におけるエネルギー活用技術、自動車等の排気ガス分解過程など、現代社会の多くの分野で重要な役割を担っています。従来、触媒としてはパラジウムや白金に代表される貴金属から構成されるものが主に用いられてきましたが、これらの貴金属は希少資源であり高価であるなどの課題があります。本研究では、研究代表者らがこれまでに開発してきた、鉄に代表される普遍金属のみを用いた触媒合成技術を基に、貴金属を用いない新触媒を開発します。開発した触媒を、貴金属フリーな化成品合成やエネルギー活用技術へと展開し、貴金属に依存しない社会の構築に貢献することを目指します。

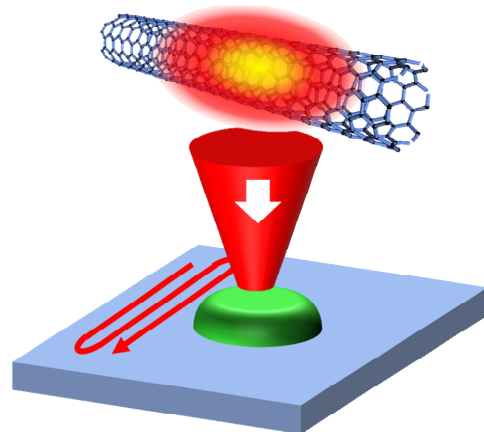


『超高空間分解を実現するナノカーボン光分析装置』

慶應義塾大学 准教授 牧 英之

新しい光源技術に基づいた高性能分析装置を開発します。

カーボンナノチューブ※³やグラフェン※⁴を用いた光源は、超小型で超高速な光源をシリコンなどのあらゆるチップ上に集積化できることから、本光源を用いることで、従来の電球や半導体光源では実現できない新たな分析装置を開発することができます。本研究では、ナノカーボン材料のナノ構造に注目し、従来の光分析での空間分解能の壁を打ち破る、全く新しい高空間分解能の光分析装置を開発します。このような全く新しい高分解能の光分析装置を実現することにより、従来の光分析装置では困難であった微小領域の分析や高分解能のイメージング装置を開発することが可能となることから、化学、物理、材料、バイオ領域といった幅広い分野で利用可能な新しい光分析技術を構築します。



※³ カーボンナノチューブ：炭素原子が網目状に結合し円筒状構造となったもの。

※⁴ グラフェン：炭素原子が網目状に結合してシート状構造となったもの。

カーボンナノ光源を用いた走査イメージ

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所 KISTEC 令和2年度「戦略的研究シーズ育成事業」募集要項

公募型フィージビリティ・スタディ共同研究

(地独)神奈川県立産業技術総合研究所(略称:KISTEC^{キステック})は、大学等の有望な研究シーズを企業等への技術移転につなげるプロジェクト研究事業を通じて県内産業と科学技術の振興を図り、以て豊かで質の高い県民生活の実現を目指しています。KISTECはこの度、令和2年度戦略的研究シーズ育成事業(以下、「本事業」)の研究テーマを次の通り募集します。

なお、本公募は令和2年度の事業について計画段階で行うものであり、状況によって事業内容や事業予算を変更する場合があります。

事業概要

●事業目的とスキーム概要

(1) 事業目的

本事業は、地域の経済的価値(新産業・新事業)の創出や地域の社会的価値(クオリティー・オブ・ライフの向上等)の創出に発展するような研究シーズの育成を目的とした公募型の共同研究事業です。KISTECは神奈川県の科学技術政策と連動して、産業の発展と生活の質的向上に寄与することを目指しており、本事業の成果が地域への貢献を果たすことを目指します。

(2) 対象となる研究課題

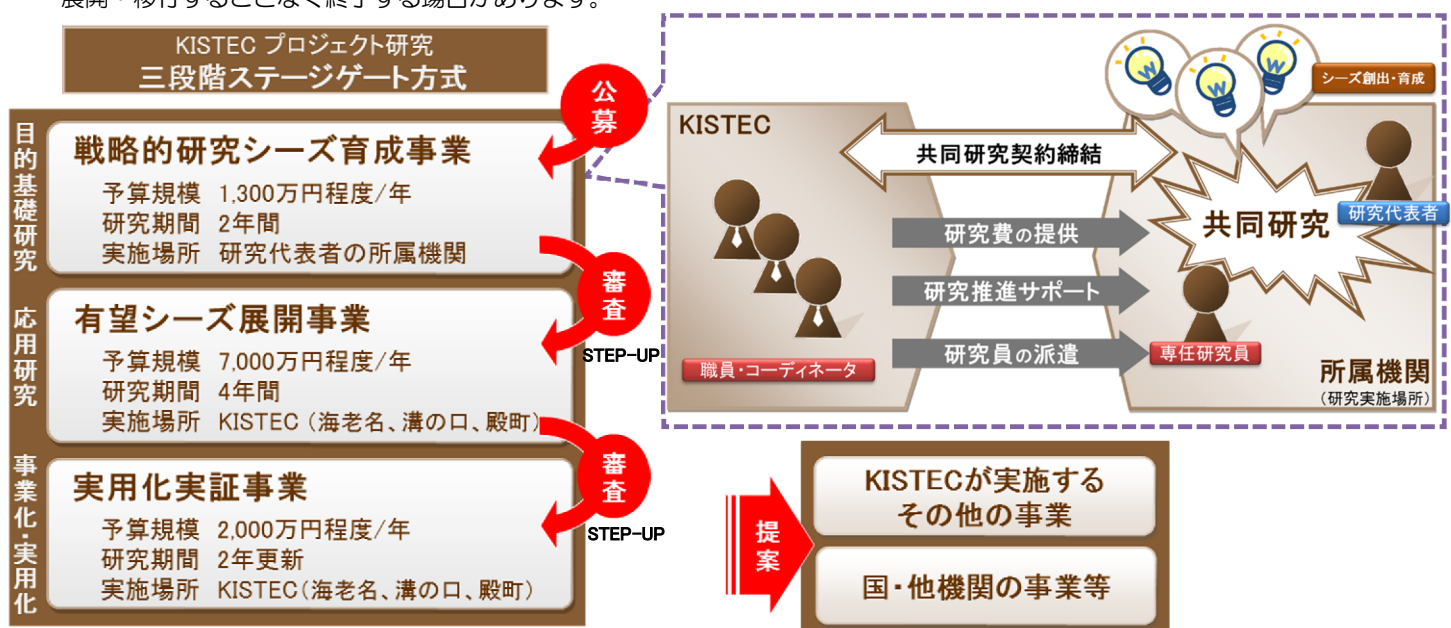
KISTECが主要研究分野として掲げる「基礎科学・計測」、「ナノテクノロジー・材料化学」、「エレクトロニクス・情報技術」、「ライフサイエンス」のいずれか、またはこれらの分野を超えた複合領域に属するものであって、上記の事業目的に合致する研究課題を広く募集します。

(3) 事業スキームの概要

本事業に採択された提案者は、KISTECと提案者の所属機関(以下、「所属機関」という)との間で共同研究契約を締結したうえで、提案者自らが「研究代表者」となって、原則として所属機関を研究実施場所として採択課題の研究(以下、「研究活動」という)を行っていただきます。KISTECは本事業専任の研究員(以下、「専任研究員」という)を雇用し、当該研究実施場所に派遣して研究代表者とともに研究業務に従事させます。専任研究員の雇用に際して、研究代表者はKISTECに対して相応しい研究者を推薦することができます。また、共同研究を実施するうえでKISTECによる様々なサポートを受けることができます。

●本事業の位置付け

本事業終了後、研究の進捗や成果等に応じて、審査を経て他の研究事業へ展開(ステップアップ)します。また、KISTECが実施する他の事業または国や他機関の研究事業等への移行を提案させていただく場合があります。なお、審査の結果、展開・移行することなく終了する場合があります。



募集・選考等

1 戦略的研究シーズ育成事業の推進

(1) 研究実施場所

- 研究活動の実施場所は所属機関とします。ただし、特別な事由により所属機関以外の場所において行うことを想定している場合には予め KISTEC 事務局にお問い合わせください。
- 本事業が KISTEC と連携しながら新たなステージを目指すものであることに鑑みて、研究実施場所は首都圏内に確保してください。

(2) 研究実施体制等

- KISTEC と所属機関との間で共同研究契約を締結します。なお、申請にあたっては、本要項の内容を理解したうえで、本事業の実施可否について予め所属機関へ確認していただくようお願い致します。
- 研究代表者は、研究業務から成果のとりまとめ・報告など、研究活動にあたり中心的な役割を果たしていただきます。
- 研究代表者は、所属機関の身分のまま、KISTEC 所属の専任研究員とともに共同研究を推進していただきます。
- 専任研究員は、研究代表者が推薦し、KISTEC の規程に従って雇用手続きを行います。KISTEC は当該専任研究員との雇用契約に基づいて、本事業予算の中から直接給料を支給します。

(3) KISTEC 職員による支援等

- 研究活動を支援するため、研究課題毎に KISTEC 職員を担当者（専属ではありません。）として配置します。
- KISTEC 職員は、担当した採択課題を研究プロジェクト等にステップアップさせるために、進捗状況等を把握します。

(4) 知的財産権の帰属

- 研究活動により得られた発明等の知的財産権については、原則的に、研究代表者、専任研究員及びその他の発明等をなした者による寄与の割合に応じて所属機関がそれぞれ承継し、持分等の詳細については所属機関と KISTEC との間の共同研究契約に基づいて取り扱うこととします。
- 本事業によって得られた知的財産権等に基づいて KISTEC 研究事業にステップアップした場合は、当該知的財産権がその後の研究活動、技術移転活動等に支障が生じることがないように調整させていただく場合があります。

(5) KISTEC 研究事業等へのステップアップ

- 採択課題を KISTEC 研究事業等へステップアップさせるか否かの判断を行うため、研究代表者には本事業の二年度目に KISTEC 研究事業の提案書を新たに作成していただきます。
- 提案書をもとに KISTEC 研究事業へのステップアップの審査を行います。審査の結果、ステップアップすることなく研究を終了とさせていただくことがあります。

2 提案者の要件

研究代表者となる方ご本人から提案していただきます。提案者の要件は次のとおりです。

- 自ら研究構想の発案者であるとともに、その構想を実現するためのリーダーシップを持って研究を推進する意思のある、概ね 45 歳以下の方。
※ステップアップ等により研究事業が長期に渡る可能性があるため一定の年齢制限を設けています。
- 本事業及び KISTEC 研究事業等を通じて、研究全体に責任を負える方。

3 対象となる研究課題

研究の位置付け：目的基礎研究（イノベーション創出が期待できるシーズ創出直後若しくは創出間近の研究段階）

研究課題：下記研究分野のいずれか、またはこれらの複合領域に属する研究課題

研究分野：①基礎科学・計測 ②ナノテクノロジー・材料化学 ③エレクトロニクス・情報科学 ④ライフサイエンス

期待される効果：採択課題の研究推進により、成果が地域の経済的価値（新産業・新事業）の創出や地域の社会的価値（クオリティー・オブ・ライフの向上等）の創出につながる。

重点研究目標：KISTEC は研究活動において、県が科学技術政策大綱の中で掲げる重点研究目標を重要視しています。

参考 神奈川科学技術政策大綱 重点研究目標

目標1 成長産業を創出・育成するための技術の向上に資する研究（最先端医療、未病、ロボット、エネルギー）

目標2 自然災害等へ対応するための技術やシステムの向上に資する研究（防災、減災等）

4 研究期間

原則 2 年間（令和 2 年 4 月 1 日から令和 4 年 3 月末まで）

※KISTEC と所属機関との間で、年度ごとに共同研究契約を締結します。

5 研究費

(1) 基準単価

一課題あたりの事業予算：1,300 万円程度/年（専任研究員の人件費及び間接経費を含む）

(2) 研究費の使用

本事業における研究課題の推進に直接必要な経費のうち次の使途に支出できます。執行ルールについては所属機関の規程を適用していただきます。

事業予算 1,300 万円	共同研究費	直接経費	研究消耗品費	税込 50 万円未満または耐用年数 1 年未満の研究用途物品	所属機関への 支払い対象
			旅 費	本事業に参画する研究者（専任研究員を含む）の出張旅費	
			賃 金	研究補助者に支払う賃金（所属機関と雇用契約を締結すること）	
			委託費	分析・解析、試作、翻訳委託等	
			雑 費	学会参加費等（年会費は自己負担）	
			機器賃借料	研究機器等のリース料（所有権移転外リース）及びレンタル代	
			その他経費	その他、研究活動に必要な経費、非課税取引に係る消費税相当額等	
		間接経費	直接経費の 15% を上限とする		
	共同研究員費	専任研究員の受け入れに必要な経費			
	KISTEC 執行分	専任研究員人件費（諸手当含む）、その他諸経費 700 万円程度			

年度毎の事業費内訳イメージ

(3) 経費の支給

- 研究費は、本事業予算から KISTEC が直接執行する経費（専任研究員の人件費、知財取得費用など）を差し引いて、所属機関が発行する請求書に基づいて概算払いします。
- 所属機関において、KISTEC 専任研究員の受け入れに費用（共同研究料等）が発生する場合には、本事業予算から支払います。

(4) 経費の精算

- 研究費は単年度会計（会計期間：4 月～3 月）で集計し、共同研究契約で定められた期日までに所定の様式にて経理報告書を提出していただきます。なお、研究費の年度繰り越しは認められません。

6 選考

(1) 選考スケジュール

応募締切り後、書類選考、面接選考を経て令和元年 12 月頃に採択内定の予定です。



(2) 選考の視点

独 創 性：提案者自身の着想であること

地域への貢献：地域の経済的価値（新産業・新事業）の創出や地域の社会的価値（クオリティー・オブ・ライフの向上等）の創出が期待できること

実 現 性：提案された研究構想を実現するための手がかりが得られていること

(3) 応募方法

- 本事業は公募制です。提案者は KISTEC が指定する様式の「研究提案書」に主要論文の別刷り等（五件以内）を添付し、受付期間中に郵送にてご提出ください。
- 本事業への応募は提案者 1 名につき 1 課題までとします。また、複数名による連名での提案は認められません。
- 本事業は、KISTEC 研究事業等へつながる研究シーズの育成を目的としているため、ステップアップした場合の研究期間 4 年間を含め、計 6 年間の研究計画を作成してください。
- 研究提案書の記入内容に不明な点がある場合及び書類に不備がある場合には、KISTEC 事務局より提案者に説明を求め、書類の修正や再提出をお願いする場合があります。この場合において、応募期日に間に合わない場合は提案を辞退されたものとみなします。
- 研究提案書等提出された書類等は返却しませんので予めご了承ください。

- (4) 採択件数
2～3件程度（予定）

7 研究代表者の責務

(1) 研究推進及び管理

研究代表者は年度ごとに研究計画書及び研究報告書を作成し、研究活動全般に責任を負います。また、研究の実施にあたって研究成果の発表、権利化ならびに企業等との共同研究に積極的に取り組んでいただきます。

(2) 専任研究員の推薦

本事業は、研究代表者と KISTEC 専任研究員との共同研究体制が前提となります。研究代表者は、共同で研究を実施するに相応しい研究者を KISTEC へ推薦していただきます。推薦すべき人物がいけない場合には、研究開始までの間に研究代表者の責任において（公募等により）適任者を探索していただきます。なお、専任研究員は研究開始時点で博士号を取得済みであることが条件です。

(3) 研究費の使用責任

研究代表者は研究費の執行管理を行う者として、物品購入、出張、研究補助員の管理等にかかる事務手続き及びその内容について責任を負います。なお、KISTEC による経理の調査等がある場合は対応していただきます。

(4) 法令遵守等

法令、関係団体の指針、KISTEC と所属機関が締結する共同研究契約、及び所属機関の規定に従い採択課題の研究推進を行っていただきます。

(5) 採択課題の研究成果の取り扱い等

- ・所定の時期に KISTEC 役員等へ研究の進捗状況を報告していただきます。
- ・研究活動により生じた成果については知的財産権の取得を積極的に行い、成果を外部へ発表する場合には KISTEC 戦略的研究シーズ育成事業の成果である旨の記述をお願いします。
- ・KISTEC が開催・発行するイベントや報告書等において、研究活動の進捗や成果を報告していただきます。

8 所属機関の責務

(1) 共同研究契約の締結等

所属機関には、研究代表者が本事業の研究活動を実施するにあたり、KISTEC との共同研究契約の締結、研究実施場所（設備・環境を含む）の提供、KISTEC 専任研究員の受け入れ等を行っていただきます。

(2) 研究費の管理

所属機関には、共同研究契約書及び所属機関が規定する諸規定に基づいて研究費の適正な経理処理を行なっていただくとともに、KISTEC による経理の調査がある場合にはこれに対応していただきます。また、所定の様式にて経理報告書を年度ごとに作成し、期日までにご提出いただきます。

(3) 研究のための実施

所属機関が保有する知的財産権に基づいた提案がなされた場合、本事業の共同研究の遂行に必要な範囲において、KISTEC が当該知的財産権を無償で実施することに同意していただきます。

応募受付期間

令和元年8月7日(水) ～ 8月20日(火) (当日消印有効)

応募書類

研究提案書（指定様式、提案者押印）
主要論文の別刷等（5件以内）

各二部提出

書類提出先

お問い合わせ先・応募書類提出先

研究開発部 研究支援課 研究支援グループ 後藤、大滝、大山
〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP西棟 614
地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所 溝の口支所
TEL 044-819-2034 E-Mail res@newkast.or.jp