科学技術振興機構報　第１４６４号

令 和 ２ 年 １ ０ 月 ２ ８ 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

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム（Ａ－ＳＴＥＰ）
産学共同「本格型」および「育成型」
令和２年度募集における新規採択課題の決定について

ＪＳＴ(理事長　濵口 道成)は、研究成果最適展開支援プログラム(Ａ－ＳＴＥＰ)産学共同の令和２年度募集における新規採択課題（本格型３６件、育成型８０件）を決定しました（別紙１・２）。

Ａ－ＳＴＥＰ産学共同は「本格型」と「育成型」で構成される技術移転支援プログラムです。「本格型」では、大学や公的研究機関などで創出された研究成果の実用化など検証に係る本格的な産学共同開発を支援します。「育成型」は大学などの基礎研究の成果を基礎とした新たな企業との共同研究の創成を目的として支援するもので、令和２年度より新たに導入しました。

本年度は、令和２年３月３１日（火）から６月２５日（木）まで新規課題を募集し、「本格型」１９４件、「育成型」６９２件の応募がありました。

募集締め切り後、外部専門家の協力の下、技術シーズの新規性・優位性、イノベーションインパクト、ビジネスメリット、研究開発の目標・計画の妥当性、知財戦略などの観点から審査し、採択課題を決定しました。

今後、契約などの条件が整い次第、研究開発を開始する予定です。

＜添付資料＞

別紙１：Ａ－ＳＴＥＰ 産学共同（本格型）
　　令和２年度募集 採択課題一覧
別紙２：Ａ－ＳＴＥＰ 産学共同（育成型）
　　令和２年度募集 採択課題一覧
参考１：Ａ－ＳＴＥＰ プログラム概要
参考２：Ａ－ＳＴＥＰ プログラムオフィサー（ＰＯ）一覧

＜お問い合わせ先＞

科学技術振興機構 産学連携展開部
〒102-0076 東京都千代田区五番町７ Ｋ’ｓ五番町
藤井 健視（フジイ ケンジ）
Tel：03-5214-8994　Fax：03-5214-8999
E-mail：a-step[at]jst.go.jp

別紙1

Ａ－ＳＴＥＰ 産学共同「本格型」 令和２年度募集 採択課題 一覧

※ 各分野の詳細は参考１をご参照ください。

【第１分野： 7件】

連番	課題名	企業名	研究者名
1	海洋マイクロプラスチックの迅速分析を可能にする中赤外レーザー分光顕微鏡装置の開発	浜松ホトニクス株式会社	産業技術総合研究所 センシングシステム研究センター 研究チーム長 古川 祐光
2	ＡＩによる回路トポロジー合成を実現する高度なアナログ回路設計プラットフォームの開発	株式会社ジーダット	群馬大学 大学院理工学府 電子情報部門 准教授 髙井 伸和
3	高臨場感ＶＲ／ＡＲディスプレイのための高輝度フルカラーモノリシックＬＥＤの開発	シャープ株式会社	東京大学 生産技術研究所 教授 藤岡 洋
4	６Ｇネットワークに向けた長波長帯単一モード面発光レーザを基盤とした光トランシーバの開発	富士通オプティカルコンポーネンツ株式会社	東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 教授 小山 二三夫
5	触感インターフェースシステムによる新しい生活様式ソリューション	イナバゴム株式会社	長岡技術科学大学 大学院工学研究科 技術科学イノベーション専攻 学長補佐・教授 中山 忠親
6	ＳｉＣスイッチングモジュールの高性能化とその応用開発	福島ＳｉＣ応用技研株式会社	京都大学 オープンイノベーション機構 特定教授 舟木 剛
7	有機エナジーハーベスティングデバイスの機能革新と実用化技術開発	株式会社リコー	九州大学 稲盛フロンティア研究センター 教授 安田 琢麿

【第２分野： １３件】

連番	課題名	企業名	研究者名
8	スポット溶接された超ハイテン材の破壊予測技術の開発	株式会社メカニカルデザイン	東北大学 災害科学国際研究所 教授 寺田 賢二郎
9	高密度実装応用のための高速・高精度・微細印刷パターニング技術の確立	日本電子精機株式会社	産業技術総合研究所 センシングシステム研究センター 主任研究員 日下 靖之
10	遠隔電磁駆動（ＥＭＳ）方式によるベンチトップを超えた粘弾性計測の展開	株式会社トリプル・アイ	東京大学 生産技術研究所 教授 酒井 啓司
11	自由曲面上への高精細電子回路の全印刷製造技術の開発	株式会社ミノグループ	東京大学 大学院工学系研究科 教授 長谷川 達生
12	局所集中豪雨対策用ポンプ向けＣＭＣ軸受の開発	日本ファインセラミックス株式会社	東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原子力研究所 准教授 吉田 克己
13	大面積化を可能にする鉛フリー高効率立体ペロブスカイト太陽電池製造技術の開発	ＣＫＤ株式会社	電気通信大学 ｉ－パワードエネルギーシステム研究センター 特任教授 早瀬 修二
14	プラズモンセンサを用いた超高感度表面・界面分析用表面増強ラマン顕微鏡の開発	株式会社東京インスツルメンツ	早稲田大学 理工学術院 教授 本間 敬之

15	小型レーザーモジュールによるタッチパネル用次世代センサフィルム製造装置の開発	株式会社レーザーシステム	静岡大学 電子工学研究所 准教授 小野 篤史
16	グラウンドアンカーおよび斜面の効率的な維持管理モニタリングシステムの開発	小松マテーレ株式会社	京都大学 大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 特定教授 塩谷 智基
17	実船適用に向けた低変態温度溶接材料による伸長ビード疲労亀裂補修溶接技術の研究開発	株式会社三和ドック	大阪大学 接合科学研究所 教授 麻 寧緒
18	レアメタルフリー透明遮熱・断熱エコシートの開発	株式会社麗光	大阪産業技術研究所 電子・機械システム研究部 研究員 近藤 裕介
19	超臨界CO_2を用いた革新的なゴム混練プロセスの開発	株式会社神戸製鋼所	広島大学 大学院先進理工系科学研究科 准教授 木原 伸一
20	積層造形用の難燃性マグネシウム合金粉末と最適な造形プロセスの開発	株式会社戸畑製作所	九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 教授 宮原 広郁

【第３分野：　６件】

連番	課題名	企業名	研究者名
21	超長疲労寿命の溶接構造による高耐力ブレース型建築用制振ダンパーの開発	株式会社竹中工務店	物質・材料研究機構 技術開発・共用部門材料創製・加工ステーション ステーション長 中村 照美
22	希薄CO_2の分離・回収のための膜分離システムの開発	株式会社ダイセル	産業技術総合研究所 化学プロセス研究部門 研究グループ長 牧野 貴至
23	機能性ナノ粒子分散インクを用いた車載用塗布型調光フィルムの製造技術開発	林テレンプ株式会社	産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門 主任研究員 田嶌 一樹
24	毒物フリー赤外線カメラ用レンズの製造技術開発	コニカミノルタ株式会社	京都工芸繊維大学 材料化学系 教授 角野 広平
25	多孔性配位高分子を用いた高性能メタン吸着材料の開発	株式会社Ａｔｏｍｉｓ	京都大学 物質－細胞統合システム拠点 拠点長・特別教授 北川 進
26	濃厚ポリマーブラシ（ＣＰＢ）付与による高性能摺動部品の開発と装置への応用	大日精化工業株式会社	京都大学 化学研究所 所長・教授 辻井 敬亘

【第４分野：　１０件】

連番	課題名	企業名	研究者名
27	全自動糖鎖プロファイリング技術の開発・普及	プレシジョン・システム・サイエンス株式会社	産業技術総合研究所 細胞分子工学研究部門 研究グループ長 久野 敦
28	持続的農業に貢献する分子標的型硝化抑制剤の開発	株式会社アグロデザイン・スタジオ	農業・食品産業技術総合研究機構 高度解析センター センター長 山崎 俊正
29	粘菌由来の植物寄生性線虫忌避剤を中核とした線虫忌避システムによる新しい土壌健全化技術の提案	パネフリ工業株式会社	上智大学 理工学部 物質生命理工学科 教授 齊藤 玉緒
30	近縁種免疫不全成魚へのクロマグロ生殖幹細胞移植による早期配偶子産生	マルハニチロ株式会社	国立遺伝学研究所 小型魚類開発研究室 准教授 酒井 則良
31	エンベロープのないウイルスにも効果のある感染予防用殺ウイルス消毒剤の開発	株式会社デンソー	中部大学 生命健康科学部 臨床工学科 教授 河原 敏男
32	細胞内直接構造解析のための次世代型高感度固体ＮＭＲ装置の開発	株式会社ＪＥＯＬ ＲＥＳＯＮＡＮＣＥ	大阪大学 蛋白質研究所 准教授 松木 陽
33	スキャンレス３Ｄホログラフィック計測・刺激顕微鏡の開発と生体応用	株式会社ニコンソリューションズ	神戸大学 先端融合研究環 教授 的場 修
34	日本市場に受け入れられやすいゲノム編集育種法の開発	リージョナルフィッシュ株式会社	広島大学 ゲノム編集イノベーションセンター センター長・教授 山本 卓
35	国産ゲノム改変技術のシナジーによる革新的な作物育種ソリューションの開発	株式会社カネカ	徳島大学 大学院社会産業理工学研究部 教授 刑部 敬史
36	定量メタボロミクスのための安定同位体標識内部標準物質ケミカルライブラリ生産技術の開発	ＳＡＩＬテクノロジーズ株式会社	九州大学 生体防御医学研究所 教授 馬場 健史

別紙2

Ａ－ＳＴＥＰ 産学共同「育成型」 令和２年度募集 採択課題 一覧

※ 各分野の詳細は参考１をご参照ください。

【ＩＣＴ・電子デバイス、ものづくり分野： ２９件】

連番	課題名	大学等名	研究者名
1	宇宙推進機用ハイブリッドロケット再点火装置の開発	北海道大学	特任助教 ＫＡＭＰＳ Ｌａｎｄｏｎ
2	超高性能ＰＺＴ単結晶薄膜を用いた小型・高セキュアな超音波生体認証デバイスの創製と圧電ＭＥＭＳサプライチェーンへの産業的貢献	東北大学	特任准教授 吉田 慎哉
3	新たな指導原理に基づく窒化アルミニウム単結晶の液相成長法の技術展開	東北大学	教授 福山 博之
4	模倣学習を用いたロボットによる高速汎用物体操作	筑波大学	准教授 境野 翔
5	新材料創成のためのプラズマアシスト低温焼結積層技術の開発	産業技術総合研究所	総括研究主幹 白川 直樹
6	赤外光硬化性樹脂を用いたシリコンフォトニクス自動接続の研究開発	宇都宮大学	教授 杉原 興浩
7	高電圧ＥＶヒューズの実用化に向けた実証的研究	埼玉大学	准教授 山納 康
8	７５０℃の高温環境にも適用可能な光ファイバ超音波センサに基づく構造物の健全性診断技術	東京大学	教授 岡部 洋二
9	計測システム応用に向けた高速ＭＥＭＳテラヘルツ・赤外ボロメータの高性能化	東京大学	教授 平川 一彦
10	熱物質輸送形状最適化技術に基づく次世代スリットレスフィン熱交換器の開発	東京大学	講師 森本 賢一
11	合成開口レーダによる洋上風情報システムの高度化	東京海洋大学	助教 竹山 優子
12	ナノカーボン光源を搭載した万能型分析チップ開発	慶應義塾大学	准教授 牧 英之
13	半導体ダイヤモンドウェハの革新的製造技術の開発	金沢大学	教授 徳田 規夫
14	身体を前額面から快適に保持するための生体追従型身体サポートの研究開発	石川県工業試験場	研究主幹 餘久保 優子
15	超小型衛星における回転分離を用いた編隊形成と宇宙実証機の研究開発	名古屋大学	准教授 稲守 孝哉
16	次世代無線通信システムに資する新構造・窒化物系バイポーラトランジスタの開発	名古屋工業大学	教授 三好 実人
17	ＶＲ／ＡＲディスプレイ向けＧａＮフルカラー指向性マイクロＬＥＤの開発	産業技術総合研究所	ラボチーム長 王 学論
18	自動運転車による移動中の生産性を高める乗物酔い低減技術	立命館大学	教授 和田 隆広
19	縦型シリコンスピンデバイスの開発	京都大学	特定准教授 安藤 裕一郎
20	次世代パワー半導体デバイス実現に資する高信頼性焼結型接合技術の開発	大阪大学	教授 西川 宏

21	触媒表面基準エッチング法における触媒パッド高度化と精密光学デバイスへの展開	大阪大学	准教授 佐野 泰久
22	能動制御型超音波援用スラリーレス電気化学機械研磨法の開発	大阪大学	教授 山村 和也
23	安全安心な移動を支援する省電力ウェアラブルデバイス「ネックウェア」の研究開発	大阪大学	准教授 山口 弘純
24	大気圧プラズマジェットによる超高精度熱処理技術プラットフォームの構築	広島大学	教授 東 清一郎
25	インライン式小型ハイドロタービンの社会実装に向けた研究開発	徳島大学	准教授 重光 亨
26	指先の繊細な感覚を再現する高解像度触覚デバイスの実用システム開発	香川大学	教授・センター長 高尾 英邦
27	嚥下音と筋電モニターにより“口から食べる”を支援する「嚥下計」の開発	高知大学	教授 兵頭 政光
28	環境に優しい作物収量増加を目指した窒素・炭素肥料作製用その場プラズマシステム開発	九州大学	教授 古閑 一憲
29	多波長応力発光体の創製と明環境４Ｄセンシング技術の開発	産業技術総合研究所	主任研究員 藤尾 侑輝

【機能材料分野：　２０件】

連番	課題名	大学等名	研究者名
30	非酸化性と原子拡散強化を実現する銅微微粒子安定分散系による低温焼結実現	北海道大学	教授 米澤 徹
31	生体吸収性Ｍｇ－Ｓｃ合金の腐食環境下での機械特性変化と産業化に向けたワイヤーと薄肉管材の製法確立	東北大学	助教 安藤 大輔
32	高速結晶成長技術による高機能シンチレータ結晶の大規模探索とデバイス化	東北大学	准教授 横田 有為
33	水素分子錯体を利用した水素同位体の常温クロマトグラフィー分離	東北大学	准教授 高石 慎也
34	革新的グリーンプロセッシングによる高強度・機能性繊維作製システムの確立	群馬大学	助教 撹上 将規
35	生体由来物に対する防汚性・防曇性を持つ特殊光学材料の実現	東京都市大学	教授 藤間 卓也
36	皮膚に対する接着／脱離スイッチングを実現するスマートハイドロゲル表面の開発	東京大学	准教授 秋元 文
37	フルオロアルキルと芳香環を有する新規ポリマーの合成	お茶の水女子大学	教授 矢島 知子
38	ペロブスカイト酸化物ナノ粒子の実用的合成手法の開発と触媒応用	東京工業大学	准教授 鎌田 慶吾
39	不純物を含まない環境配慮型水系合成ラテックスフィルムの創製	信州大学	准教授 鈴木 大介
40	コンポジットフィルム型分子結晶性電解質の開発と全固体電池への応用	静岡大学	講師 守谷 誠
41	ナノシート技術を用いた革新的誘電材料・デバイスの開発	名古屋大学	教授 長田 実
42	機能性金属イオンの徐放により骨形成と抗菌性を制御する多孔構造を備えた近未来型積層造形チタンインプラントの創製	中部大学	講師 山口 誠二

43	ナノ粒子を用いた屈曲可能な塗布型透明導電性シートの開発	京都大学	准教授 坂本 雅典
44	資源循環システムの構築へ向けたＬＩＢのオンサイト型安全失活処理	京都大学	教授 宇田 哲也
45	ゲージ率１０００を超える超高感度フィルム型ひずみゲージの開発	大阪大学	教授 千葉 大地
46	太陽光水素と有用化成品の同時製造を目指した新規メソ結晶光触媒の開発	神戸大学	准教授 立川 貴士
47	ルチル型酸化チタン負極を用いた高エネルギー密度小型固体電池の開発	鳥取大学	准教授 薄井 洋行
48	樹脂用高熱伝導フィラーの開発を目指した球状窒化ホウ素粒子の合成および微細組織制御	香川大学	教授 楠瀬 尚史
49	オゾン-マイクロ波援用触媒反応を基盤とした難処理排ガス浄化技術の開発	九州大学	教授 永長 久寛

【アグリ・バイオ分野：　３１件】

連番	課題名	大学等名	研究者名
50	環状ペプチドの効率的合成方法の開発	北海道大学	教授 脇本 敏幸
51	牛ルーメン液を用いたリグノセルロース分解促進材の開発とメタン発酵高効率化	東北大学	准教授 多田 千佳
52	バイオ発電ニードルパッチの開発	東北大学	教授 西澤 松彦
53	神経活動のビックデータ解析法を用いた化合物が引き起こす痛みおよび依存症評価法の開発	東北工業大学	准教授 鈴木 郁郎
54	デンプン系オイルゲルファイバー創製と機能発現	農業・食品産業技術総合研究機構	上級研究員 岩浦 里愛
55	生体機能を活用した新規バイオセンサー基盤技術の開発	農業・食品産業技術総合研究機構	上級研究員 コルネット・リシャー
56	１細胞糖鎖-ＲＮＡ解析プラットフォームの構築	産業技術総合研究所	研究グループ長 舘野 浩章
57	グルタミン酸受容体を標的としたアミノ酸型バイオスティミュラントの開発	埼玉大学	准教授 豊田 正嗣
58	細胞培養に向けた人工細胞増殖因子	東京大学	助教 植木 亮介
59	水産用ワクチンのイノベーション・ブレークスルー：キンギョヘルペスウイルス病に対する弱毒生ワクチンの実用化	東京海洋大学	教授 佐野 元彦
60	非対称糖鎖構造を持つＩｇＧ作製とその機能評価	星薬科大学	教授 眞鍋 史乃
61	精製なし無細胞タンパク質結晶化による迅速構造解析	東京工業大学	教授 上野 隆史
62	分離回収可能なタンパク質凝集抑制ナノ構造体	北陸先端科学技術大学院大学	准教授 松村 和明
63	高感度ＦＥＴと等温増幅法によるウイルス・病原菌センサー開発	北陸先端科学技術大学院大学	教授 高村 禅
64	ＧＭＤによる迅速・低コストな汎用高生産変異株スクリーニング技術の開発	金沢工業大学	教授 町田 雅之

65	ＮａｎｏＳｕｉｔ法による食品保存・健康維持技術の社会実装に向けた開発	浜松医科大学	特命研究教授 針山 孝彦
66	シス型カロテノイドの製剤化と価値創造	名城大学	助教 本田 真己
67	耐熱性放線菌由来ＰＥＴ分解酵素による廃棄ＰＥＴのケミカルリサイクルの実用化	京都府立大学	教授 織田 昌幸
68	脳・全身機能を調節する<求心性迷走神経→脳>軸の基盤機構解明と機能性食品への応用	京都府立大学	教授 岩崎 有作
69	高効率・高品質な雛生産のための孵卵中鶏卵の非破壊計測技術の開発	京都大学	助教 鈴木 哲仁
70	ミネラルナノ粒子による高度細胞増殖技術の開発とそのメカニズム解析	大阪府立大学	講師 徳本 勇人
71	食品残さを原料とする次世代タンパク源生産管理システムの構築	大阪府立環境農林水産総合研究所	主任研究員 平康 博章
72	ソリューションプラズマを用いた天然物由来高分子の低分子量化に関する研究開発	大阪市立大学	教授 白藤 立
73	生物に学ぶ表面構造と樹脂製抗菌・殺菌材の開発	関西大学	教授 伊藤 健
74	構造タンパク質から材料への質的変換	奈良先端科学技術大学院大学	教授 上久保 裕生
75	ビフィズス菌を特異的に増殖促進させる新規プレバイオティクスの効率生産法の開発	和歌山大学	教授 山口 真範
76	品質の揃ったスフェロイドを低コスト高効率生産する培養足場の実用化研究	近畿大学	教授 楠 正暢
77	新規免疫技術を基盤として従来では抗体の誘導が困難であった抗原に対するユニークな抗体作製技術の開発	徳島大学	特任助教 安藤 英紀
78	膜透過促進技術を利用した生細胞への革新的タンパク質直接導入法の開発	愛媛大学	准教授 高島 英造
79	稲作農事暦に合わせたジャンボタニシの工学的防除対策モデルの構築および効果検証	佐世保工業高等専門学校	准教授 柳生 義人
80	油中液滴法を基盤とした１細胞プロテオミクス技術の開発	熊本大学	助教 増田 豪

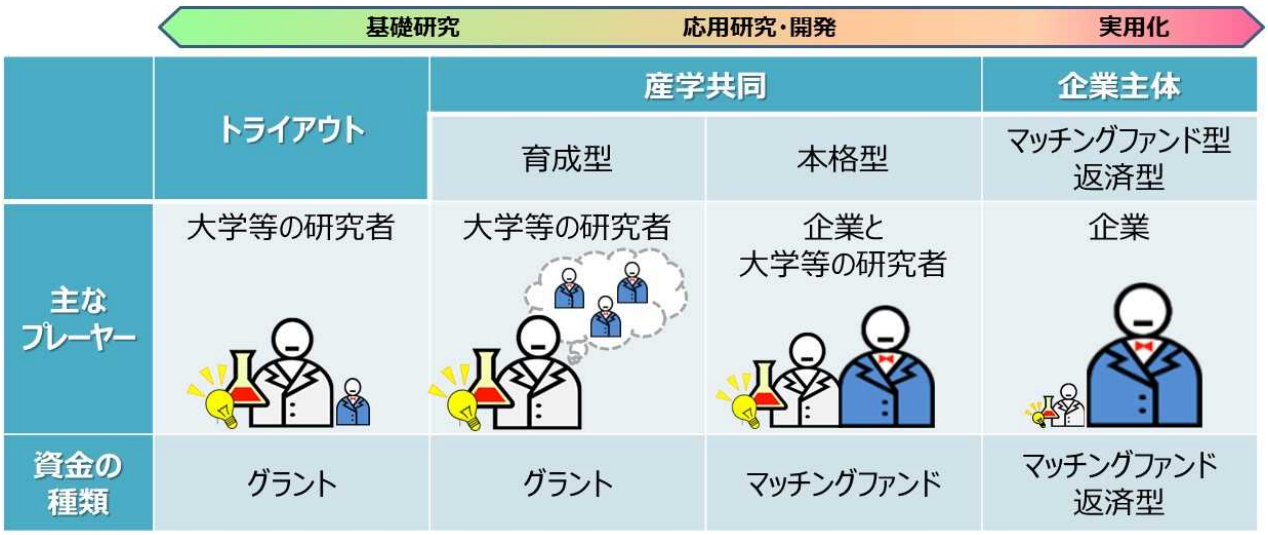
参考１

Ａ－ＳＴＥＰ プログラム概要

１．プログラムの概要

Ａ－ＳＴＥＰ（Ａｄａｐｔａｂｌｅ ａｎｄ Ｓｅａｍｌｅｓｓ Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ Ｔｒａｎｓｆｅｒ Ｐｒｏｇｒａｍ ｔｈｒｏｕｇｈ Ｔａｒｇｅｔ－Ｄｒｉｖｅｎ Ｒ＆Ｄ）は、大学・公的研究機関など（以下、「大学等」[注1)]）で創出された国民経済上重要な科学技術に関する研究成果を実用化し、社会・経済へ還元することを目指す技術移転支援プログラムです。

Ａ－ＳＴＥＰは、大学等の研究成果からシーズ候補を企業の視点から掘り起こして、技術シーズとしての可能性を検証して顕在化させるフェーズから、顕在化した技術シーズの実用性を検証する中期のフェーズ、さらに製品化に向けて実証試験を行う後期のフェーズまでを対象としており、各フェーズの特性に応じた複数の支援プログラムを設けています。



Ａ－ＳＴＥＰのプログラム構成

２．Ａ－ＳＴＥＰ支援メニュー一覧

支援メニュー	トライアウト	産学共同		企業主体	
		育成型	本格型	マッチングファンド型	返済型
目的・狙い	大学等のシーズが企業ニーズの達成に資するか、可能性を検証する。	大学等の基礎研究成果を企業との共同研究につなげるまで磨き上げ、共同研究体制の構築を目指す。	大学等の技術シーズの可能性検証、実用性検証を産学共同で行い、実用化に向けて中核技術の構築を目指す。	大学等の研究成果・技術シーズに基づく企業主体による実用化開発を行う。	
課題提案者	大学等の研究者	大学等の研究者	企業と大学等の研究者	企業※1	
研究開発費※2	上限300万円（総額）	上限1,500万円（年額）	上限1億円（年額）	上限5億円（総額）	原則、上限10億円（総額）
研究開発期間	最長2年度	最長3年度	最長5年度	最長6年度	原則、最長6年度
資金の種類	グラント		マッチングファンド	マッチングファンド 実施料納付	開発成功時:要返済 開発不成功時:90%免除 実施料納付

※1：マッチングファンド型は資本金10億円以下の民間企業が対象。
※2：間接経費を含む。

３．Ａ－ＳＴＥＰ産学共同の概要

大学等の研究成果に基づく顕在化した技術シーズの可能性検証および実用性検証のため、産学共同での本格的な研究開発を実施します。

社会的・経済的なインパクトにつながることが期待されるイノベーションの創出に向け、科学技術の知見に基づいた、中核となる技術の構築、あるいは中核技術の構築に資する成果を得ることを目指します。

Ａ－ＳＴＥＰ産学共同は「本格型」と「育成型」の２つのサブプログラムで構成され、「本格型」では、大学や公的研究機関などで創出された研究成果の実用化などの検証に係る本格的な産学共同開発を支援します。

「育成型」は令和２年度より新たに開始するプログラムです。大学などの基礎研究の成果を基礎とした、企業との新たな共同研究につなげるための研究開発を支援します。支援終了時には、上述の「本格型」への提案を含め、得られた研究成果の社会還元に向けた研究開発が深化することが期待されます。

４．対象分野について

Ａ－ＳＴＥＰ産学共同では、社会的・経済的なインパクトにつながることが期待される、幅広い分野からの研究開発提案を対象としています。「本格型」では第１分野から第４分野の４つの評価分野を設定し、「育成型」では「ＩＣＴ・電子デバイス、ものづくり」「機能材料」「アグリ・バイオ」の３つの評価分野を設定しています。

各分野の担当プログラムオフィサー（以下、「ＰＯ」）が重視しているテーマを「ＰＯの方針」として示していますが、これらの方針や記載されているキーワードに限定されることなく、さまざまな分野からの提案を受け入れています。ただし、医療分野の研究開発は日本医療研究開発機構（ＡＭＥＤ）が担っているため、Ａ－ＳＴＥＰでは原則として募集の対象外としています。

５．公募分野・選考に当たってのＰＯの方針

■ 本格型

第１分野（ＩＣＴ・電子デバイス）

ＰＯ：石井 真（元　ソニーＬＳＩデザイン株式会社　代表取締役社長）

ＩＣＴに関する技術開発およびその応用においては、材料、ハードウェア、ソフトウェアの研究開発のみならず、該当技術の産業化を加速するためのビジネスモデル、標準化といった視点での検討も必要です。

当該分野では、ＩｏＴ、Ｍ２Ｍ、センサー、高速通信、ビッグデータ、ＡＩ、深層学習、自動運転、ロボット、クロスリアリティー、セキュリティー、量子コンピューターなど、社会や産業への影響の大きなテーマをキーワードとして掲げ、併せてこれらの技術を実現するキーデバイス全般にわたる提案を対象とします。

第２分野（ものづくり・社会基盤）

ＰＯ：横井 秀俊（東京大学　名誉教授）

ものづくりに関する技術の発展および産業基盤の強化においては、今までの経験則に頼る開発に終始せず、革新的な製造技術を提案し、かつ科学的にメカニズムを解明して、確かな基盤技術とする必要があると考えます。

当該分野では、ものづくりの基盤を成す中核的な製造技術群にブレークスルーをもたらす新たな加工法、また関連する高度な計測・自動化・システム化技術と加工機械・工具・金型、さらには超精密・高機能高付加価値・低環境負荷の製造技術と工業製品、などをキーワードとして、広く生産技術およびそれに関連する提案を扱います。なおハードウェア開発を指向した提案が望まれます。

本分野では、プロトタイプの開発やスケールアップ試験など、技術移転に向けて、企業が主導的な役割を担えるように、委託費を適切に配分した提案を優先します。より多くのテーマに機会を与えたいという観点も踏まえ、特に研究期間が長く総額が過大と判断される場合には、期間や資金を縮小して採択する場合があります。

第３分野（機能材料）

ＰＯ：浜田 恵美子（元　名古屋工業大学 大学院工学研究科　教授）

材料そのものに特異性または優位性があり産業や社会を革新すると期待されるもの、新たなエネルギー資源の活用を促進する新規な材料、環境を守るあるいは二酸化炭素の削減などに寄与する材料などを重視します。また、それらに関わる素材の生産プロセスの省エネルギー・低環境負荷につながる技術も期待されます。産学連携により、学には優れた価値を理論的に追求し、また産には、産業界の発展を牽引するような競争力の高い提案を期待します。

提案書においては、ターゲットとする市場を明確にするとともに、他の材料のみならず

他の手法に対しても優位性を示す提案が望まれます。
　なお、申請時の研究開発水準に応じ、技術的な裏付けや優位性の確認が必要なもの、また長期間・大規模な資金を投じるにはリスクが大きいと判断された場合には期間や資金を大幅に縮小して採択する場合があります。従って、内容と進捗に即した実施内容、リスクと予算規模がバランスする計画提案を評価します。

第４分野（アグリ・バイオ）

ＰＯ：穴澤 秀治（バイオインダストリー協会　先端技術・開発部長）

　アグリ・バイオ産業は食品・食料だけではなく、幅広い分野への展開の可能性を有する産業で、その共通的な課題となる、バイオマス資源の増産・安定確保に関わる研究開発も重要課題であると考えます。経済性、環境への配慮、倫理的・法的・社会的問題への対応、ＩｏＴ、ＡＩとの融合技術といった、直接的に生産物に関わるのではなく、将来を見据えた仕組みや方法を、画期的に向上させるということも重要な観点となります。近年、「ゲノム編集技術」が登場し、高頻度で正確な遺伝子組み換えが可能な手法として、動植物の育種に大きな可能性を開きました。
　このことは、生物による物質生産に新しい展開をもたらすものと考えます。
　さらに、地球温暖化へ対策は地球規模の喫緊の課題であり、化成品、燃料のバイオ原材料、あるいは製造技術としてバイオテクノロジーは、再度、脚光を集めております。その科学的な論拠となる評価手法としてのＬｉｆｅ Ｃｙｃｌｅ Ａｓｓｅｓｓｍｅｎｔ（ＬＣＡ）の考え方にも、新しい概念が求められています。
　当該分野では、植物工場／生物農薬・機能性飼料／多収品種・耐病性品種、機能性食品／食の安全・安心／品質管理・保証、機能性素材／高機能生体分子／生物機能の活用／バイオミメティクス／生分解性、光合成、健康、環境、生物データベース、細胞解析、増殖計測、バイオ製造プロセス（スケールアップ、ダウンサイジング）などをキーワードに、アグリ・バイオ産業の基盤となり得る技術に関連するテーマを広く対象とします。
　なお、長期間・大規模な資金を投じるにはリスクが大きいと判断した場合には期間や資金を縮小して採択する場合があります。

■ 育成型

ＩＣＴ・電子デバイス、ものづくり分野

ＰＯ：藤巻 朗（名古屋大学　理事・副総長／工学研究科　教授）

　材料、物性から電子デバイスを核に据えたシステムやネットワーク、あるいは新しい暗号技術や計算手法、さらには実際にものを作るための加工技術や生産技術など、ハードウェア・ソフトウェアにかかわらず、広くＩＣＴ・電子デバイス、ものづくりに関わる提案を募集します。
　選考に当たっては、提案が学術に根差しており、結果として社会実装の際のさまざまな制約条件にも対応できる柔軟性を有していることを重視します。また、産業界が関心を持

つ社会課題に対し、技術以外も含むさまざまな角度からの検討とともに、技術に関しては複数の要素を組み合わせて解決に当たる提案も歓迎します。ＩＣＴ・電子デバイスやものづくりは、日本が世界を先導してきた分野です。この伝統を継承しつつも、従来の枠にとらわれない、皆がわくわくするような提案を期待します。

機能材料分野

ＰＯ：加藤 一実（産業技術総合研究所　理事）

課題先進国と称される日本において、持続可能な社会を構築するための技術開発は多岐にわたり、機能材料の開発はその中核的な役割を果たすと考えます。本分野では、若手研究者による、固定観念にとらわれない、斬新なアイデアに基づく提案で、新機能の発現や高機能化、ナノ～マクロ構造の制御、さらには機能 - 構造の相関性に紐づく新奇機能のデザイン、既存材料・技術の延長線上にない革新的材料技術などに関する提案を求めます。また、新たな機能の科学的根拠の解明、新材料の産業化への道筋の見える化の同時達成を目指すとともに、日本の若手研究者に緊要な研究力の向上についても、高い意欲を有する研究者からの提案を尊重します。

アグリ・バイオ分野

ＰＯ：西島 和三（持田製薬株式会社 医薬開発本部　フェロー）

アグリ・バイオ産業は食料・環境などの分野を含めた幅広い分野への展開が期待される産業であり、健康と長寿を支える基盤的産業分野です。一方、気候変動・少子高齢化などに伴う生活環境の変化によって多様な課題に対処する産業界では、極めて基礎的な探索研究に取り組む余裕がなくなりつつあります。大学等の基礎・基盤的な研究が、時として高い波及効果と共に貴重なシーズ研究として魅力的な製品につながると期待しています。

本制度では大学等の基礎研究成果を共同研究につなげるまでブラッシュアップしますが、産学共同の構築には企業および大学の役割分担を見極めて、各々が十分に活躍できる領域での貢献を目指すことが重要です。すなわち、大学等の基礎・基盤的な優れた探索研究が、企業の戦略的な知財化・開発研究とうまく連携できれば、その相乗効果によって革新的な産学共同研究が展開可能です。

少し先の将来を見据えた異分野との連携・協働による融合領域での研究提案を期待して、今後の産学連携に挑む若手研究者を積極的に採択します。

６．用語解説

注１）大学等

国公私立大学、高等専門学校、国立試験研究機関、公立試験研究機関、国立研究開発法人、研究開発を行っている特殊法人、独立行政法人、公益法人（公益財団法人、公益社団法人）を指す。

参考２

Ａ―ＳＴＥＰ プログラムオフィサー（ＰＯ）一覧

役職	氏名	所属機関・役職
■ 本格型		
第１分野ＰＯ	石井 真	元　ソニーＬＳＩデザイン株式会社　代表取締役社長
第２分野ＰＯ	横井 秀俊	東京大学　名誉教授
第３分野ＰＯ	浜田 恵美子	元　名古屋工業大学 大学院工学研究科　教授
第４分野ＰＯ	穴澤 秀治	バイオインダストリー協会　先端技術・開発部長
■ 育成型		
ＩＣＴ・電子デバイス、ものづくり分野ＰＯ	藤巻 朗	名古屋大学　理事・副総長／工学研究科　教授
機能材料分野ＰＯ	加藤 一実	産業技術総合研究所　理事
アグリ・バイオ分野ＰＯ	西島 和三	持田製薬株式会社 医薬開発本部　フェロー

（所属機関、役職は令和２年１０月１日現在）