KISTEC

技術支援成果事例集 Vol.1

地方独立行政法人
神奈川県立産業技術総合研究所
Kanagawa Institute of Industrial Science and Technology

目　　次

● 令和２年度の技術支援成果事例

技術分野	テーマ名	区分	ページ
機械	水車ランナ軸の強度計算	技術開発	1
	床面ひび割れ検知ロボット（FloorDoctor）の高速化		1
	緊急心肺蘇生時の胸骨圧迫による圧力分散プレートの特性評価（曲げ応力の確認）	性能評価	2
	図書館での利用を想定したリブスクリーン（衝立）の遮音特性		2
電気・電子	フレキシブルディスプレイに用いるフィルムデバイスのレーザー剥離装置	事業化	3
電気・電子・バイオ	殺菌用紫外線照射器 UVC201の性能評価	性能評価	3
化学	機能を強化した白髪ケア製品「SUNAスカルプエッセンスダブルブラック」の開発	製品開発	4
化学・デザイン	新規開発シール材付きプリーツマスクの商品化支援	製品開発 性能評価 事業化	4
バイオ	日本酒の品質向上	製品開発	5
	食品の健康機能性と作用メカニズム解明のための評価支援	性能評価	5
	住居用強力洗剤の事業化支援	事業化	6
バイオ・デザイン	UV空気除菌装置「Viruless Air（ウィルレス エア）」の商品化支援	製品開発 性能評価 事業化	6
デザイン	合同会社わざありのブランディング支援	事業化	7
工芸	ハイバックチェア（木製）の製作	製品開発	7

● 令和元年度の技術支援成果事例

技術分野	テーマ名	区分	ページ
機械	観測ロケットに搭載する実験装置の信頼性評価支援	性能評価	8
材料	炉内温度管理のための安価な温度測定チップの開発	製品開発	8
	チタンコーティングした樹脂製脊椎ケージの開発	性能評価	9
	マイクロディンプル処理による抗菌効果の評価		9
電気・電子	マルチチャンネル同時測定ソースメーターの開発支援	製品開発	10
	太陽電池用環境制御試験ボックスの開発支援		10
	網膜走査型レーザアイウェアの製品化支援	性能評価	11
	表面弾性波（SAW）パターン評価のためのTEG開発	技術開発	11
電気・電子・デザイン	モーションリフレクト式パワーアシストハンドの商品化支援	製品開発 性能評価 事業化	12
化学	温度分布が均一な床暖房ヒーターの製品開発	製品開発 性能評価 事業化	12
化学・デザイン	香辛子オリーブオイルの商品化支援	製品開発 事業化	13
デザイン	足整板成型機Footfix Ortho pro量産化に向けた支援	製品開発 性能評価 事業化	13

● 平成 30 年度の技術支援成果事例

技術分野	テーマ名	区分	ページ
機械	回転機構の付与により安定した頚椎の固定を可能とした脊椎ケージの開発	性能評価	14
	神奈川版オープンイノベーションによる深海用水中ドローンの共同開発プロジェクト	技術開発 事業化	14
材料	耐熱合金加工用工具素材の開発支援	製品開発	15
	光触媒フィルタの抗菌・抗ウイルス性能評価	性能評価	15
電気・電子	次世代EMC試験に適用可能な光伝送システムの開発	製品開発	16
	真空蒸着装置の薄膜評価	性能評価	16
	高級オーディオ機器のEMC試験計測		17
	非接触バイタルセンサーの製品化支援		17
	サファイアＭＥＭＳ素子内の電極膜及び基板の評価		18
化学	清酒品評会入賞酒の開発	技術開発	18
	ラマン・ハイパー・スペクトル解析を用いた分子定量装置の製品化	技術開発 製品開発 性能評価 事業化	19
	成膜プロセスの最適化 ～高機能性コーティング膜 diX～	性能評価	19
	調味料の開発		20
デザイン	「ファインガラスカッター・アルタイル（ULTILE）」のロゴマークのデザイン支援	製品開発	20
	介護施設向け集中管理型見守りシステムのシステムデザイン開発		21

● 平成 29 年度の技術支援成果事例

技術分野	テーマ名	区分	ページ
機械	樹脂製業務用ビール容器「MAYKEG」の開発	製品開発	22
	災害対応マルチローター機（商品名：災害救助対応ドローン）		22
	人の立ち入りが困難な災害現場での情報収集ロボット（商品名：アルバトロス）		23
	医療用インプラントの安全性試験		23
電気・電子・デザイン	PC自動ロックシステム「iLUTon（イルトン）」の製品化に向けた支援	製品開発	24
化学	スーパーナノ粒子化によりバイオアベイラビリティを向上させたヘアケア製品の開発	製品開発	24
	電気化学反応可視化コンフォーカルシステム「ECCS B310」用改良型観察セル	技術開発	25
化学・デザイン	アホエン含有にんにくオリーブオイル「我力（がりき）」の商品化支援	製品開発 性能評価 事業化	25
デザイン	プラズマ処理装置「ipsolon（イプソロン）」のデザイン開発・販路拡大支援	製品開発	26
	手首用可動域改善補助機器「rewrist（リリスト）」の商品化支援	製品開発 事業化	26

● 平成 28 年度以前の技術支援成果事例

技術分野	テーマ名	区分	ページ
機械	無溶接工法用の鋼製下地材の開発 －ＭＣブレース－	製品開発	27
	新機構・高機能車いす＜ラリー＞		27
	免震テーブルの設計支援		27
	工場の低騒音化による生産効率の向上	技術開発	28
	電磁パルス法を用いたインフラ設備の非破壊検査技術の向上		28
	小型芸術衛星「DESPATCH」の信頼性評価支援	性能評価	28
	移動体搭載実験による光源追尾式太陽光パネル開発の技術支援		29
	チタンカムを使用した回転テーブルの製品化支援		29

技術分野	テーマ名	区分	ページ
材料	酸化物半導体を用いた炉内温度測定方法の開発	製品開発	29
	真空吸着テーブル“ポーラスチャック”の開発		30
	電動ドアミラーの位置検出用PTCサーミスタの開発		30
	“ニカセラコ”を用いたアルミニウム溶湯供給装置の開発		30
	ショットピーニング処理の非破壊検査法及び装置ー エバレス（EVA-RES）の開発 ―		31
	ＤＬＣコーティングアルミニウム合金製ピストン		31
	パラキシリレン保護コート材の環境特性改善 ～「diXコーティング」の開発～		31
	ダイヤモンドライクカーボン(DLC)膜の密着性向上技術の開発	技術開発	32
	磁器写真　ー印画紙ではなくタイルに焼き付けた写真ー		32
	レーザを用いた薄板からの球体部品の製作		32
	窒化処理した機械構造用鋼の表面化合物層の分析		33
	コードレス高温測定システムの開発		33
	微粒子ピーニング処理した鉄鋼材料の表面組織の解析		33
	黒染め加工した鋼鉄および鉄の評価		34
	高精度ハイサイクルプレス加工技術の開発		34
	滑り止め加工技術の開発 ーセイフティスリップ法ー		34
	ＤＬＣコーティングによる表面改質層の評価		35
	ダイヤモンドライクカーボン(DLC)薄膜の開発		35
	結晶製光学部品のレーザー耐力評価	性能評価	35
	省燃費エンジンオイルのＤＬＣ摩擦特性評価法の開発		36
	耐摩耗性軸受用銅合金選定に適した摩擦摩耗評価法の開発		36
	燃焼合成した窒化物セラミックス粉末の焼結技術開発		36
	油を使用しない水溶性加工液の開発		37
	窒化アルミにポリイミド樹脂を含浸したウエハー・トレーの開発		37
	フラットパネル・ディスプレイ用レジスト剥離液ノムライト™UMS（アムス）の開発		37
	細工蒲鉾用口金の開発	デザイン支援	38
電気・電子	制御用ボードコンピュータ	製品開発	38
	新型工業用プラズマ測定装置		38
	有線給電マルチローター機用電源		39
	高感度・広帯域光電界センサの開発		39
	リハビリ補助機器（製品名：パワーアシストハンド）の製品化支援		39
	電子デバイス接合用貴金属ペースト(AuRoFUSE™)		40
	ＰＧシート（防着シート）におけるパーティクル発生に関する研究		40
	パワーモジュール用電流源システム		40
	ダイボンディング用銀ナノ粒子		41
	MEMS技術を応用したマイクロ風洞型風速計		41
	３５０℃対応小型熱衝撃試験機		41
	集積型高電圧光電池の開発		42
	パワーデバイス向けレーザアニール装置		42
	「痛くない」歯科麻酔用電動注射器の開発・製品化　ーオーラスターー		42
	災害救助用探査装置（ボーカメレーダー）の開発		43
	高速溶接が可能なテーブルスポット溶接機の開発およびその制御パネルの操作性改善		43
	制御用Linuxボードコンピュータ		43
電気・電子・デザイン	蓄電システム製品向けの見える化システムの開発	製品開発	44
電気・電子	3次元実装用シリコン貫通電極の加工技術の開発	技術開発	44
	テーブルスポット溶接機のための通信ソフトウェアの開発		44
	宇宙開発用複合コネクタ付通信ケーブルの伝送特性評価	性能評価	45
	味認識装置TS-5000Zの製品化		45
	電源回路及び磁気デバイスのシミュレーション		45
	フレキシブルプリント配線板の高周波特性評価		46

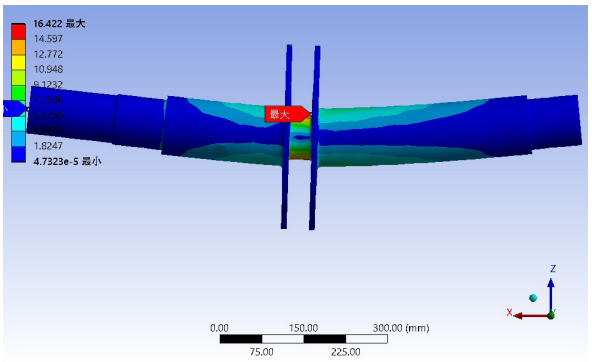
技術分野	テーマ名	区分	ページ
電気・電子	液晶ポリマー製回路基板の高周波特性評価	性能評価	46
	ＥＣＲプラズマスパッタ装置　ー ワイドバンドギャップ半導体への応用 ー		46
	プラズマクリーニング技術		47
	改正省エネ法に対するエネルギー管理技術		47
化学	高温素材の高速成膜装置開発	製品開発	47
	いちご果汁を配合したヘアケア製品の開発		48
	熱交換器の高効率・耐圧化と冷凍システムへの応用		48
	ホルムアルデヒド等の低減無機内装材の開発		48
	神奈川県産杜仲を用いた機能性食品の開発		49
	新規乳酸菌を用いた新規機能性食品の開発		49
	QRコードをデザインしたクッションの開発		49
	コイン型燃料電池の商品開発(見える電池の提案)		50
	ハブ加工品の品質向上	技術開発	50
	古紙からのバイオエタノール生産技術の開発		50
	下水の高度処理と水質管理の完全自動化システムの開発		51
	超音波を利用した有用物質の分離精製技術の開発		51
	エキシマ光を利用した表面改質技術		51
	「ガラスと樹脂」速硬化接着仕様の開発		52
	小型熱分解装置による分散廃プラ処理技術の開発		52
	ナノ粒子高濃度連続反応装置の開発・製品化		52
	共焦点顕微鏡によるリチウムイオン電池反応観察装置		53
	炭酸ガスを用いた塗装装置の性能評価	性能評価	53
	除菌洗浄剤の性能評価		53
	常温・常圧下で高速濃縮が可能な濃縮装置の性能評価		54
	室内循環レンジフードの開発		54
	光触媒チタンアパタイト含有塗膜の抗菌性能評価		54
	新しい植物生産システムで栽培した果菜類の栄養評価		55
	植物工場用ＬＥＤ光源で栽培した野菜の機能性評価		55
	BIPITTA SYSTEMによる汚泥減量とCO_2削減		55
	廃プラスチック中のハロゲン中和捕捉剤の開発		56
デザイン	パワーアシストレッグの商品化支援	デザイン支援	56
	乳酸菌H61株粉末製品のブランディング支援		56
	軟質材料締結部品「テーパータック」の開発支援		57
	コンパクトマッサージチェアの新商品開発支援		57
	神奈川県産杜仲茶の売れる商品づくり		57
	「足柄茶」のブランド戦略策定		58
	温風循環式母乳解凍器の商品開発支援		58
工芸	漆塗装を使った箸の開発	製品開発	58
	レーザー加工による豆打出の小槌の開発		59
	木象嵌技術を応用した新しい木製品の開発		59
	漆塗装を使ったアクセサリーの開発		59
	木象嵌商品の開発		60
	高精度加工を取り入れた家具づくりシステムの開発		60
	木製品の新たな可能性とデザイン		60
	木製インテリア用品の開発		61
	寄木材の材料特性を用いた新製品開発		61
	木材の伝統的加工技術を応用した“木”の振動板	技術開発	61
	小田原・箱根木製品ブランド化支援	デザイン支援	62

水車ランナ軸の強度計算

（機械／技術開発）

製品概要

水力発電では、水車の回転を利用して電気エネルギーを発生させます。本製品は、（ダムの建設を必要としない）小水力発電用の水車の一部です。水車ランナ軸とは、水荷重を受ける羽根を取り付ける軸のことで、両端を軸受けで支持し、羽根がその間に取り付けられています。



構造解析（相当応力分布）

支援内容

KISTEC では、羽根を含む水車ランナ軸の３D モデル作成と水車の利用状況から推定した水車ランナ軸に加わる最大荷重を基に、複数の条件（荷重を加える面を変更）で構造解析を行いました。その結果、変形量及び相当応力の最大値と、相当応力の集中する部分（破損する場合、その可能性が最も大きい部分）を確認することができました。

■ 田中水力株式会社

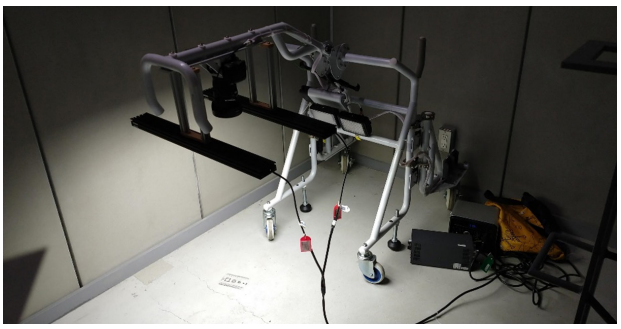
■ KISTEC 問合せ先　情報・生産技術部　デザイン・設計グループ

床面ひび割れ検知ロボット（FloorDoctor）の高速化

（機械／技術開発）

製品概要

本製品は、物流倉庫等において、コンクリート床面のひび割れ等の画像を位置情報と同時に取得し、構造物の図面と重ね合わせて出力できるロボットです。これまでは、写真撮影にストロボを使用していたため、ストロボチャージ時間が必要となり、撮影速度の向上に限界がありましたが、光量不足の課題を解決して LED 照明を採用したことで高速化を実現しました。



床面ひび割れ検知ロボットのＬＥＤ照明

支援内容

従来は光量不足のため LED 照明でなくストロボを使用していましたが、KISTECの技術マッチングで紹介した検査用 LED 照明専門企業の協力を得て、光量不足の問題を解決するためのカメラ諸条件、LED 照明の設置方法、数量等の検討を行いました。その結果、LED 照明で撮影面の照度を十分確保できる条件を明らかにし、この LED 照明を常時あてることで約２秒のストロボチャージ時間を削減し、より高速に検査を行うことが可能となりました。

■ 株式会社イクシス

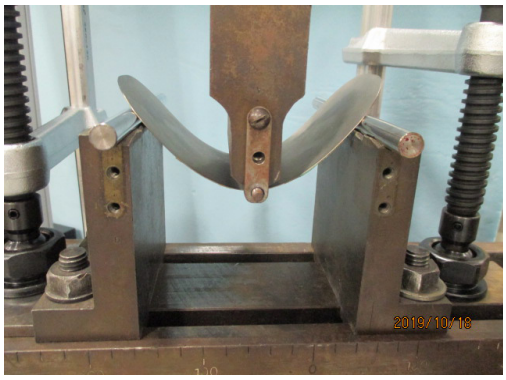
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

緊急心肺蘇生時の胸骨圧迫による圧力分散プレートの特性評価（曲げ応力の確認）

（機械／性能評価）

製品概要

心臓マッサージの際、素手による胸部圧迫を繰り返すことにより、胸骨の骨折リスクが高くなるといわれています。本製品（商品名「リコイルエイド」）は、素手と胸部の間に置くことにより、胸部圧迫の力を適度に分散させ、骨折のリスクを軽減させることを目的とした器具です。



3 点曲げ試験（試験品を曲げた状態）

支援内容

支援先企業が開発した超高強度チタンプレートの曲げ荷重（応力）の特性を調べるため、KISTECにおいて、3 点曲げ試験を実施しました。同時に、アルミニウム合金板（A5052）及び純チタン板（JIS1 種）を対象として、曲げ - たわみ特性を比較した結果、曲げ荷重（応力）が概ね 2 倍以上の特性と曲げ形状が平面形状に復元する反発力も確認が出来ました。

■ 川本重工株式会社

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　材料評価グループ

図書館での利用を想定したリブスクリーン（衝立）の遮音特性

（機械／性能評価）

製品概要

リブスクリーンは、開けた空間でも簡単にパーソナルスペースを実現します。人との間に距離を取りたいとき、あるいは、集中して学習したいときなど、本製品を手軽に持ち込むだけでオープン化が進んだ閲覧エリアや学習スペースに、集中する空間をつくることができます。

リブスクリーン

支援内容

パーソナルスペースを保つためには、視界のコントロールだけでなく音環境の改善も重要な付加的機能となります。KISTECでは、騒音源を模擬したスピーカからホワイトノイズ（雑音の一種）を発生させ、利用者の耳の位置に設置したマイクロホンで、本製品の有無による音の変化を測定しました。その結果、1/3 オクターブ分析によって、周波数特性が明らかとなり、音の大きさも約 18 dB 小さくなることが確認されました。

■ キハラ株式会社

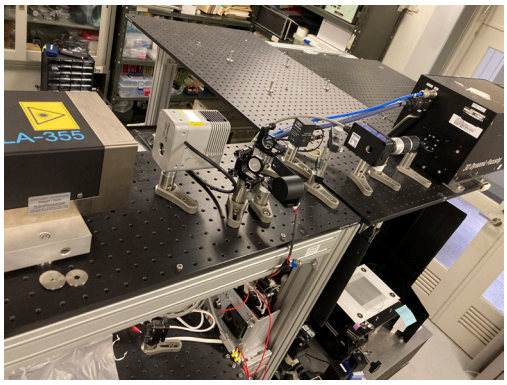
■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　機械計測グループ

フレキシブルディスプレイに用いるフィルムデバイスのレーザー剥離装置

（電気・電子／事業化）

製品概要

高精度で高速表示を行うフレキシブルディスプレイの構成部品として、フィルムデバイスがあります。この部品は、ガラス基板上にフィルムを成形後、基板から剥離して製造します。本装置は、紫外線レーザーを利用することで、従来よりも低温でダメージの少ないデバイスの作製を可能としています。



開発したレーザーリフトオフ装置

支援内容

ダメージの少ないフィルムデバイスを作製するため、デバイス製造時のベース基板からフィルムを剥離する工程（レーザーリフトオフ）において課題となっている、フィルムから発生するパーティクルの状態を観察しました。その結果から、紫外線レーザーのビーム形状フラット化を助言し、デバイスのダメージ低減を可能とした製品化が実現しました。

■ 株式会社クォークテクノロジー

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子材料グループ

殺菌用紫外線照射器 UVC201の性能評価

（電気・電子・バイオ／性能評価）

製品概要

本製品は 275nm の深紫外 LED を使用したコンパクトで高出力な殺菌用紫外線照射器です。短波長の深紫外線 UV-C は紫外線の中でも殺菌力が強く、細菌・カビなどに有効であり、ウイルスを不活化する効果もあります。本製品は、LED を点灯し紫外線を照射するだけで殺菌できます。

殺菌用紫外線照射器 UVC201

支援内容

紫外線照射による殺菌では波長や照度が重要です。そのため、分光放射照度計を用いて、ある測定距離での放射照度と発光スペクトルを測定し、製品の発光特性の確認を行いました。また、殺菌性能には照射距離や照射時間が重要であるため、大腸菌に紫外線を照射する殺菌力評価試験を行い、十分な殺菌性能が出る照射距離と照射時間を確認しました。支援先企業では、これらの試験結果を HP 内に掲載し、製品性能の説明に役立てています。

■ マイクロ・スクェア株式会社

■ KISTEC 問合せ先　川崎技術支援部　太陽電池評価グループ、化学技術部　バイオ技術グループ

機能を強化した白髪ケア製品「SUNA スカルプエッセンスダブルブラック」の開発

（化学／製品開発）

製品概要

「SUNAスカルプエッセンスダブルブラック」は、植物由来の機能成分を独自技術でナノ粒子化することにより、頭皮への浸透性を高めた白髪ケア製品です。
本製品では、特許取得済みのオリジナル植物成分タラタンニンに加え、有効成分ムクナを新たに配合することで、髪を染めずに毛根から黒くしていく染めない白髪ケアを実現しました。

SUNA スカルプエッセンスダブルブラック

支援内容

本製品で新たに配合したムクナは、白髪の黒髪化に極めて有効であることは分かっていましたが、粒子中に均一に保つことが難しく、これまで製品に導入することができませんでした。今回支援先企業独自の研究によりムクナをナノ粒子中に安定して均一に保つことに成功し、頭皮用スカルプエッセンスにムクナを配合することができました。KISTEC では、ナノ粒子の安定性や粒径の評価を行い、製品化を支援しました。

- 株式会社NIL
- KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　ナノ材料グループ

新規開発シール材付きプリーツマスクの商品化支援

（化学・デザイン／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

シール材付きプリーツマスク「鼻にピッタリ不織布３層マスク」は、マスクに塗布したシール材（ノーズクッション）が人肌にピタッと着け心地よく密着することで、マスクが顔からズレにくく飛沫・花粉・ほこりの侵入を防ぎ、競合製品より優位な価格競争力が売りの製品として完成しました。

支援内容

支援先企業は、シーリングコンパウンドの材料メーカーとして、新たなマーケットを開拓するためにシール材付きプリーツマスクの製品開発を行なっています。KISTEC では、性能評価の過程において、シール材の熱分析を行うとともに、価値に見合う商品化に向けたデザイン支援（ブランディング、ロゴデザイン・パッケージデザイン・キャッチコピーデザイン等）を行いました。

パッケージデザイン

- 株式会社日本化学研究所
- KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ、化学技術部　新エネルギーグループ

日本酒の品質向上

（バイオ／製品開発）

製品概要

「純米大吟醸 いづみ橋 楽風舞 35% 生酛」は、きめ細かく爽やかな味わいの清酒ができると言われる生酛（きもと）造りで醸造しました。華やかな香りと強めの甘みが特長で、フランスの日本酒コンクール KuraMaster2020 の純米大吟醸酒部門でプラチナ賞を受賞しました。

純米大吟醸 いづみ橋 楽風舞 35% 生酛

支援内容

「生酛造り」と現在主流の「速醸造り」による清酒の香味成分（有機酸、アミノ酸、ペプチド、香気成分など）を分析・比較し、醸造方法と風味の関係性の解明を試みました。その結果、遊離アミノ酸が速醸よりも生酛に多く含まれ、特に苦味系アミノ酸が生酛に多いことが分かり、この差が生酛の味の深みに影響していると考えられます。この結果を基に製造工程を検討し、コンクール受賞につながりました。

■ 泉橋酒造株式会社

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　バイオ技術グループ

食品の健康機能性と作用メカニズム解明のための評価支援

（バイオ／性能評価）

製品概要

ビフィズス菌は人や動物の腸内に存在し、様々な働きをします。ビフィズス菌B-3は支援先企業にて新たに発見した菌株であり、機能の発見とそのメカニズムの解明を経て、現在ではBMI（Body Mass Index、体格指標）が高めの方のための機能性表示食品「ビースリー（R）」として健康に貢献しています。

機能性表示食品「ビースリー(R)」

支援内容

ビフィズス菌 B-3 には新たな機能を有することが明らかにされつつありましたが、そのメカニズムの解明に難航し商品化を進めることが難しい状況でした。KISTEC ではメカニズム解明のために、トランスクリプトーム実験や解析を支援し、これにより B-3 の機能の全体像が把握され、ヒト試験やその後の商品化、機能性表示へと展開されています。

■ 森永乳業株式会社

■ KISTEC 問合せ先　研究開発部　食品機能性評価グループ

住居用強力洗剤の事業化支援

（バイオ／事業化）

製品概要

現在新型コロナウイルス等の感染が拡大している中では、生活環境を見直すことにより、感染リスクを下げることが重要です。本製品は天然由来成分 99% と環境にやさしいにもかかわらず、菌・ウイルスを除去することが出来る住居用の強力洗剤です。

※全ての菌・ウイルスを除去するわけではありません。

ウルトラレモンクリーナー

支援内容

KISTEC では、本製品の抗ウイルス性能評価試験を提供し、製品開発支援を行いました。具体的には、動物細胞に感染するウイルス液 (エンベロープ有およびエンベロープ無の 2 種類) と本製品を混合し、一定時間経過後のウイルス感染価を測定しました。その結果、短時間の接触時間であっても、高い抗ウイルス活性があることを明らかにしました。

■ 株式会社リンレイ

■ KISTEC 問合せ先　研究開発部　光触媒グループ　抗菌・抗ウイルス研究グループ

UV 空気除菌装置「Viruless Air（ウィルレス エア）」の商品化支援

（バイオ・デザイン／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

「Viruless Air（ウィルレス エア）」は室内に設置し、空気中の除菌を行う装置です。下側のファンから装置内に取り入れた空気を内蔵の紫外線ランプ（UV-C）で照射することで、ウイルス・菌の DNA に作用し、不活性化させ、上側のルーバーから除菌された空気を室内に循環させます。

Viruless Air（ウィルレス エア）

支援内容

新型コロナウイルスに対応した商品として、スピーディな商品化を目指し開発を推進するため、筐体デザインのデザインアドバイスによるブラッシュアップを行うとともに、UV ランプ等の資材調達に関わるコーディネートを行いました。また、抗菌・抗ウイルス性能評価としてバクテリオファージを空間中に噴霧した抗ウイルス性能評価試験を実施し、ウイルスの不活性化を確認しました。

■ 株式会社 MEMO テクノス

■ KISTEC 問合せ先　研究開発部　光触媒グループ　抗菌・抗ウイルス研究グループ
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

合同会社わざありのブランディング支援

（デザイン／事業化）

製品概要

支援先企業は、野菜が豊富に含んでいる有用成分を独自製法によって詰め込んだ風味豊かな調味料を開発・製造・販売を行なっています。代表的な有用成分としてニンニクに含まれる「アホエン」、香辛子に含まれる「カプシノイド」を活かした調味料を複数商品化しています。

ホームページリニューアル画面

支援内容

支援先企業のブランド化に向けて、デザインコンサルを行いながらブランディングに関わるデザイン支援を展開し、ロゴマーク、キャッチコピー、リーフレット、贈答用個装箱のデザインを行いました。合わせて、（一財）産業 NAVI と連携し公式サイトリニューアルや、ネットショップを新設することで、新たな顧客層にも訴求するイメージを構築しました。

■ 合同会社わざあり

■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

ハイバックチェア（木製）の製作

（工芸／製品開発）

製品概要

木製椅子の製品開発においては、強度や品質を確保すると同時に意匠性の高いものを目指して開発しています。複雑な形状になると、複数のパーツに分けて加工した後、組み立てる必要があり、一つ一つを手加工で組上げるため、工程数が多くなることが課題でしたが、NC 加工を用いることで、少ない工程数で製作可能となりました。

ハイバックチェア（SCH-01）

支援内容

KISTEC では、省力化を図るために NC ルータでの加工を提案し、椅子製作に必要な加工方法や加工手順の検証と NC プログラムの作成を行いました。まずは設計図面から３次元データを作成し、NC 加工したときの状況をシミュレーションしながら、加工上の問題点などを予測しました。その後、製作者の方へのヒアリングといくつかの試作加工を経て、最終的な NC 加工方法を決定しました。

■ 有限会社コラボレ

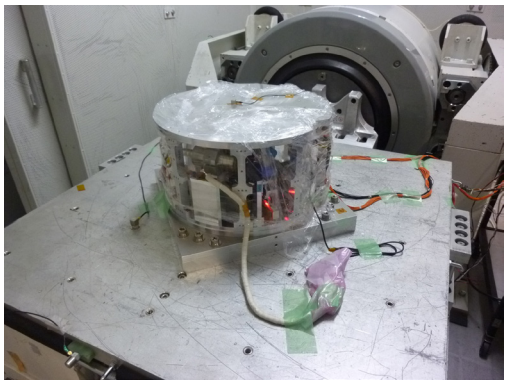
■ KISTEC 問合せ先　情報・生産技術部　試作加工グループ

観測ロケットに搭載する実験装置の信頼性評価支援

（機械／性能評価）

製品概要

宇宙ダストの生成過程の解明を目的として、北海道大学低温科学研究所で独自に開発された観測ロケットに搭載する実験装置です。ロケットの弾道飛行中においての微小重力環境の中で、高温のガスから炭素質宇宙ダストを模擬した微粒子が生成・成長する過程を直接測定することで、生成条件の解明を目的としたものです。この実験装置は 2019 年 6 月、スウェーデン宇宙公社の観測ロケット MASER14 により打ち上げられ、微小重力下の実験が行われました。



観測ロケット搭載実験装置

支援内容

ロケットに搭載される機器には、打ち上げを想定した厳しい環境における耐久性・信頼性が求められます。KISTEC では、搭載する実験装置の振動特性の調査を実施し、また、実際のロケット打ち上げで想定される振動プロファイルに基づいて複数の条件で振動試験を実施して、その信頼性評価に貢献しました。

■ 北海道大学低温科学研究所

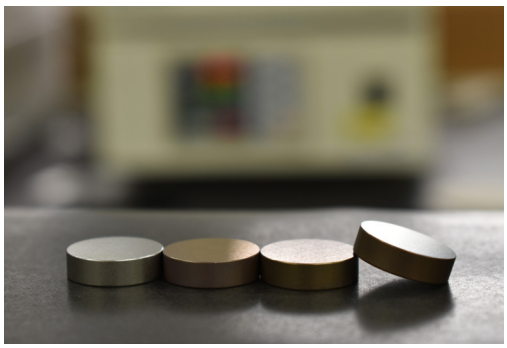
■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　機械計測グループ

炉内温度管理のための安価な温度測定チップの開発

（材料／製品開発）

製品概要

工業製品の熱処理工程における温度管理には一般に熱電対が用いられます。しかし、熱処理炉内の温度分布を評価するには多数の熱電対を設置する必要があり、コスト面に課題がありました。本製品は熱電対と比較して安価であり、また配線が不要なため、多数のチップを炉内に容易に設置して温度分布を測定し評価することが可能です。



温度測定チップ

支援内容

本製品は、加熱による鋼材の硬さ変化を利用しています。KISTEC では温度測定チップの作製から性能評価まで、一貫した製品開発支援を行いました。開発にあたり、最初に温度測定チップに用いる鋼種を選定し、その鋼材に適した硬さ測定方法を決定しました。次に、温度測定チップを作製して炉内に設置し、加熱温度・加熱時間に対する硬さの変化、温度測定精度を明らかにしました。更に、チップの製造ロット毎のばらつきを評価し炉内温度管理システムとして完成させました。

■ アセイ工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　ナノ材料グループ

チタンコーティングした樹脂製脊椎ケージの開発

（材料／性能評価）

製品概要

本製品は脊椎疾患の治療に用いる椎間スペーサーであり、樹脂製の本体にチタンをコーティングした点が特徴です。チタンコーティングが骨をつくる骨芽細胞の侵入を促進し、早期の骨癒合を実現する効果があります。また、金属製の製品に比べて柔らかく、長期使用による骨内沈み込み現象や衝撃による骨折リスクを低減する効果もあります。

樹脂製脊椎ケージ（椎間スペーサー）

支援内容

本製品の耐久性を評価するために、専用試験治具を用いて圧縮試験（静的試験）、圧縮疲労試験及び剪断疲労試験を実施しました。また、これらの耐久試験後に顕微鏡観察やX線透過試験を実施し製品の損傷の状態を調査しました。その結果、本製品は椎間スペーサーに求められる規定の荷重を最大500万回繰り返して負荷した場合でも破損しないことを確認しました。

■ 株式会社アムテック

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　材料評価グループ

マイクロディンプル処理による抗菌効果の評価

（材料／性能評価）

製品概要

マイクロディンプル処理®は、微粒子を金属系基材に高速投射して微細凹凸を形成する表面処理方法です。滑り性向上、粉体付着抑制効果が評価されて食品・医薬化粧品分野での適用が広がっています。

食品機械の性能を向上させる表面処理

支援内容

更なる用途拡大を目指し、抗菌効果の有無について評価しました。JIS Z 2801に基づいて大腸菌、黄色ブドウ球菌を対象に抗菌力評価試験を実施した結果、未加工品と比較してマイクロディンプル処理品に十分な抗菌力があることが確認されました。マイクロディンプル処理®は、薬剤や皮膜による処理ではないためこれらの物質が混入する心配がなく、食品、医薬化粧品分野での利用拡大につながる可能性があります。また、抗菌メカニズムを解明するために大学との共同研究をコーディネートしました。

■ 株式会社サーフテクノロジー

■ KISTEC 問合せ先　研究開発部　光触媒グループ　抗菌・抗ウイルス研究グループ
化学技術部　バイオ技術グループ

マルチチャンネル同時測定ソースメーターの開発支援

（電気・電子／製品開発）

製品概要

マルチチャンネルソースメーターは複数の太陽電池を同時測定できる性能評価装置です。有機系太陽電池は一枚の基板内に複数の太陽電池セルが形成されていることが多いため、これらを一個ずつ測定すると時間がかかるうえ、光照射履歴（セル毎の光照射時間）によりセルの特性が変わり、測定値に差が生じてしまいます。本製品は複数個のセルを同時に測定できるので、光照射履歴の差もなく測定時間を短縮できます。

マルチチャンネル同時測定ソースメーター

支援内容

装置の測定再現性を高めるため、発電性能が明らかとなっている結晶シリコン太陽電池を使用して既存のソースメーターとの比較や、高周波対応のオシロスコープを使用して遅延時間や積分時間など測定に関わる時間管理についての検証を行いました。その後、実際にペロブスカイト太陽電池（1 枚あたり 3 セル× 4 枚＝ 12 セル）を使用して同時測定の検証を実施し、測定時間の短縮が確認されました。

■ 株式会社セルシステム

■ KISTEC 問合せ先　川崎技術支援部　太陽電池評価グループ

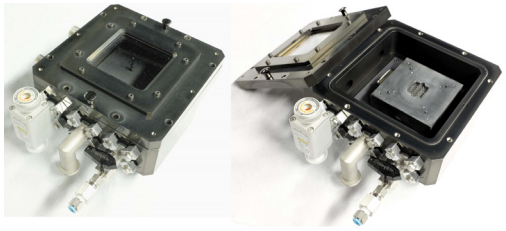
太陽電池用環境制御試験ボックスの開発支援

（電気・電子／製品開発）

製品概要

有機系太陽電池は未封止 * のまま保管や測定を行うと大気中の酸素や水分の影響で劣化が進行しますが、封止する際にも適切な封止材でないと接着剤から揮発する成分の影響を受けてしまうことなど、多くの課題があります。環境制御ボックスを使用すれば、封止材を使用せずに酸素や水分を遮断できるため、任意の雰囲気環境で保管や測定を行うことが可能です。

* 封止：太陽電池セル・モジュールを適切な材料で密封し、酸素や水分などから保護すること。



太陽電池用環境制御試験ボックス

支援内容

支援先企業と共同開発した、酸素や水分を遮断し適切な雰囲気をコントロールできる環境制御ボックスについて長期間にわたる測定を行い、有機系太陽電池の一種であるペロブスカイト太陽電池の劣化抑制に効果があることを検証しました。また、酸素濃度を変えた複数の小型ボンベと組み合わせることで、簡単に環境を変化させることができます。

■ アステラテック株式会社

■ KISTEC 問合せ先　川崎技術支援部　太陽電池評価グループ

網膜走査型レーザアイウェアの製品化支援

（電気・電子／性能評価）

製品概要

本製品は、メガネ型のフレームに内蔵された超小型プロジェクタから、微弱なレーザを利用し網膜に直接映像を投影するヘッドマウントディスプレイ（HMD）です。独自のレーザ網膜走査技術（VISIRIUM）を用いて、網膜上に直接投影することにより、使用者の視力やピントに依存しない鮮明な映像を実現しています。

レーザアイウェア（RETISSA Display）

支援内容

本製品のような電気機器を製品化する際には、信頼性確保のため、JIS 等の規格に適合させ、温湿度サイクル試験を始めとする各種信頼性試験の実施が不可欠となります。
本製品の製品化にあたり、KISTEC において、各種信頼性試験について支援を行いました。

■ 株式会社 QD レーザ

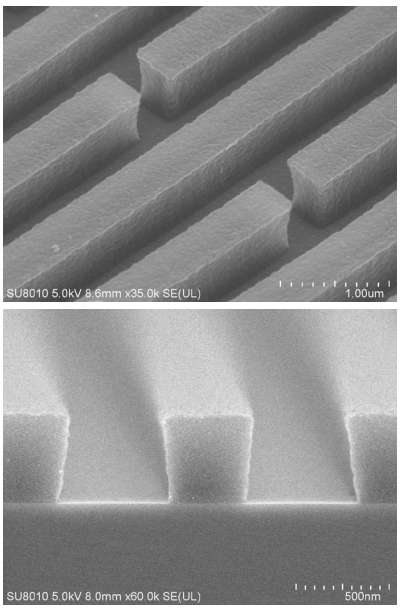
■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子システムグループ

表面弾性波（SAW）パターン評価のための TEG 開発

（電気・電子／技術開発）

製品概要

携帯電話の部品であるフィルタなどに使われている表面弾性波（SAW）デバイスの作製にはドライエッチング加工装置が用いられます。ドライエッチング加工装置に求められる性能を評価するために使用されるサブミクロンサイズのテスト用部品パターン（TEG：Test Element Group) を開発しました。



TEG パターンを構成するサブミクロンサイズのレジストパターン

支援内容

KISTEC ではフォトリソグラフィ関連露光装置や電子線描画装置による微細加工技術の支援を行っています。電子線描画装置を用いて SAW デバイスの材料に適合することを可能にしたドライエッチング加工装置を評価するためのサブミクロンサイズのレジストパターンを形成する支援を行いました。

■ 株式会社アルバック

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子材料グループ

モーションリフレクト式パワーアシストハンドの商品化支援

（電気・電子・デザイン／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

空気圧を利用して、手の甲側のベローズ (空気袋) を伸縮させることで、手や指が麻痺や拘縮 (こうしゅく) した方の手指の関節動作を 5 指独立に安全にサポートする装置です。健常な片手の動きをセンサーで読み取り、麻痺している手を同じように動かそうとする「センサーモード」、様々な指の形を作る「指体操モード」等を搭載しています。

モーションリフレクト式パワーアシストハンド

支援内容

KISTEC の「生活支援ロボットデザイン支援事業」の支援スキームにより、支援先企業によるリハビリ補助を目的とした「パワーアシストロボット」のシリーズとして一貫したブランドを構築しながらデザイン開発支援を行いました。また、電気安全に関わる技術課題に対して EMI 測定及びイミュニティ試験を実施し、装置の安全性を確認して、商品化を達成しました。

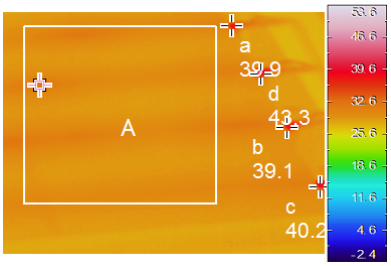
■ 株式会社エルエーピー
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ
　　電子技術部　電磁環境グループ

温度分布が均一な床暖房ヒーターの製品開発支援

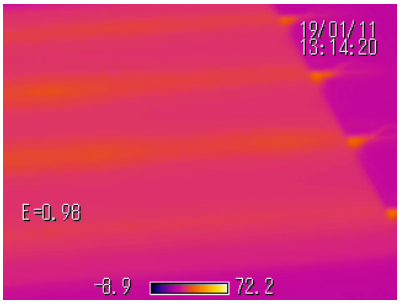
（化学／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

これまでの床暖房設備よりも、温度分布を更に均一にした製品です。従来の電熱線による床暖房では断線故障などの際、パネルごとなど大掛かりな交換が必要でしたが、この床暖房システムは断線や電熱線の劣化により暖まりが弱くなった場合、電熱線部分だけを簡単に交換することが可能な設計になっており、長期間使用時のトータルコストが低減できます。



温度計測中の床暖房ヒーター



均一になった床暖房の熱画像

支援内容

最初に床暖房ヒーターからの赤外線の放射率の測定を支援しました。次に温度ムラを測定するため、人工気象室内で温湿度を一定に保った上で、サーモカメラや熱電対などを用いて、試作した複数のヒーターの床表面温度分布を測定しました。
その結果、温度分布の均一性が向上した床暖房の開発、製品化に貢献することができました。

■ テクノヒーティングサービス株式会社

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　環境評価グループ

香辛子オリーブオイルの商品化支援

（化学・デザイン／製品開発、事業化）

製品概要

香辛子（こうがらし）は川崎生まれの新種の唐辛子で、辛みが少なく（辛味レベルが従来の唐辛子の1/1000）、基礎代謝を向上させる働きのある「カプシノイド」を含み、フルーティーな香りがあります。本製品「香力（かりき）」は、香辛子の成分を独自製法で抽出しオリーブオイルに配合することで、香り高い新感覚フレーバーオリーブオイルとして完成しました。

香辛子オリーブオイル
「香力（かりき）」

支援内容

辛くないのに香り高い香辛子の特徴を活かしたオリーブオイルとして製法を検討するとともに、支援先企業の「我力（にんにくオリーブオイル）」に続く新シリーズとしてブランドイメージを踏襲しつつ、ターゲット設定、ネーミング、キャッチコピー、ラベルデザインを検討し提案しました。また商品化に向けて、川崎市と連携し情報共有をしながら販路拡大の検討をしました。

■ 合同会社わざあり
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ
　　化学技術部　バイオ技術グループ

足整板成型機 Footfix Ortho pro 量産化に向けた支援

（デザイン／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

姿勢や歩行異常などが原因で起こる、胼胝（たこ）やまめ、足首や膝、股関節等の痛みに治療用の中敷（「足整板」という）を処方して症状を緩和させる足整療法があります。この製品は、足整療法で検査した結果を基にして、患者に個別対応した足整板を接骨院等の院内で処方製作するために必要な、足整板成型装置です。

足整板成型機 Footfix Ortho pro

支援内容

本支援では、最初に足整療法を行う接骨院と企画開発を行う企業からの足整板成型装置の開発に関わるご相談に対し、開発資金獲得に向けた助言等を行いました。開発資金を獲得した後、支援先企業（この装置の開発技術を保有）を紹介し、共同開発をコーディネートしました。開発の過程で必要な３Ｄプリンターによる試作支援や、量産化に向けた開発に関わる助言等を行い製品化を支援しました。

■ 株式会社小川優機製作所

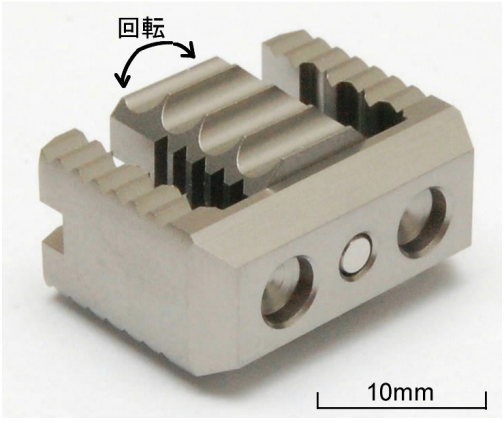
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

回転機構の付与により安定した頚椎 (けいつい) の固定を可能とした脊椎 (せきつい) ケージの開発

（機械／性能評価）

製品概要

頚椎症や頚椎椎間板(ついかんばん)ヘルニアの治療に用いる、首の骨と骨の隙間を固定するための金具です。写真中央部が回転することにより、２つの骨の相対的な傾きに追従できるようになり、従来の金具より安定した支持が可能となりました。



製品図

支援内容

本製品が長期間、安全に使用できることを確認するため、本製品に圧縮負荷を繰り返す圧縮疲労試験及び剪断負荷を繰り返す剪断疲労試験を実施し、顕微鏡観察や X 線検査を行いました。その結果、本製品は使用時に想定を超える強い繰り返し負荷がかかった場合でも、疲労き裂の発生がなく十分な耐久性を持つことを確認しました。

■ 株式会社アムテック

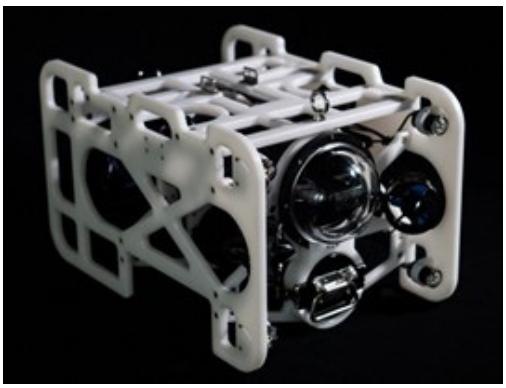
■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　材料評価グループ

神奈川版オープンイノベーションによる深海用水中ドローンの共同開発プロジェクト

（機械／技術開発、事業化）

製品概要

深海 300m まで潜行することが可能であり、潮流下でも安定して水中撮影ができる機構を備えています。小型（430 mm（W）× 650 mm（D）× 363 mm（H））で軽量（約 28 kg）のため、小型船で運搬し人力で水中投下することが可能です。深海域の地形や生態系調査のほか、漁業・土木等、様々な分野での活用が期待されています。



深海用水中ドローン

支援内容

さがみロボット産業特区において、KISTEC が連携し、企業や大学などの技術を最適に組み合わせ、最短期間で商品化を目指す「神奈川版オープンイノベーション」により実施したプロジェクトです。KISTEC が今回の開発・サービス提供事業者と部材メーカー等をマッチングしたことにより、開発を促進しました。

■ 株式会社 FullDepth

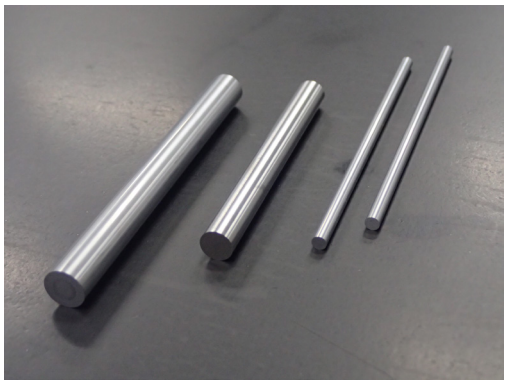
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

耐熱合金加工用工具素材の開発支援

（材料／製品開発）

製品概要

耐熱合金インコネル 718 は耐熱性能が高く 700℃以上の高温下でも強度低下が小さいため、航空機のエンジン部品等に用いられる材料ですが、切削加工の難易度が非常に高い難削材です。開発製品は耐熱合金切削時の摩耗や欠損の少ない超硬合金です。



耐熱合金加工用工具素材

支援内容

超硬丸棒素材を旋削用バイトやエンドミルに成形した試作工具を用いて、インコネル 718 に対する工具寿命試験を実施しました。成分等を変化させた複数の素材の試験を行い、工具摩耗の進行状況を比較しました。工具素材を実際の製品に近い形で評価することで、製品開発の期間短縮に貢献することができました。

■ 日本ハードメタル株式会社

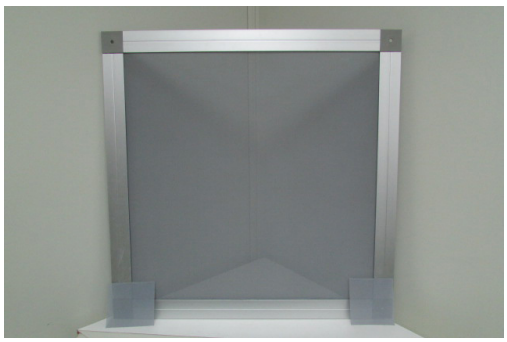
■ KISTEC 問合せ先　情報・生産技術部　試作加工グループ

光触媒フィルタの抗菌・抗ウイルス性能評価

（材料／性能評価）

製品概要

本製品は、光触媒反応により脱臭・除菌・除ウイルスができる、メッシュ型の可視光応答型の光触媒フィルタです。およそ 0.45mm の超薄型なので、空気清浄機などの小型化を可能にします。



光触媒フィルタ

支援内容

KISTEC では、光触媒反応を利用した様々な製品の抗菌・抗ウイルス性能評価方法の開発と標準化に向けた活動に取り組んでいます。本支援では、空気清浄機等に組み込むための光触媒フィルタについて、細菌やバクテリオファージを用いた抗菌性能評価試験及び抗ウイルス性能評価試験を実施しました。

■ NEC フィールディング株式会社

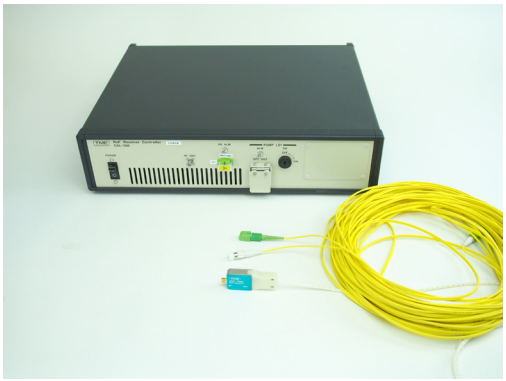
■ KISTEC 問合せ先　研究開発部　光触媒グループ　抗菌・抗ウイルス研究グループ

次世代 EMC 試験に適用可能な光伝送システムの開発

（電気・電子／製品開発）

製品概要

モーターやインバータからスイッチングノイズが発生している劣悪な電磁環境下において、光ファイバは同軸ケーブルよりも外来ノイズの影響を低減できるため、自動車の電動化やIoT無線機器開発におけるEMC計測において高精度な電磁波測定が実現できます。



光給電 RoF レシーバシステム

支援内容

本システムは、青山学院大学の電磁波評価技術と KISTEC の EMC 試験技術を活用して（株）多摩川電子が製品化しました。開発した光給電 RoF（光無線）システム（光給電 RoF レシーバ、光給電 RoF トランスミッタ、制御コントローラ）は、光ファイバの高絶縁性や広帯域低損失といった特徴を活かした高精度な EMC 計測を実現する有効な技術です。更に IoT 開発でのアンテナ評価にも活用が期待できます。

■ 株式会社多摩川電子

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電磁環境グループ

真空蒸着装置の薄膜評価

（電気・電子／性能評価）

製品概要

有機ＥＬディスプレイは、従来の液晶画面に代わり、携帯電話やテレビに採用されています。その研究開発には、真空蒸着装置という有機薄膜を製造する装置が必要不可欠です。支援先企業である（株）エイエルエステクノロジーは、創業以来、研究開発用の真空蒸着装置の製造・販売に特化しています。

（株）エイエルエステクノロジーの
有機ＥＬ研究用真空蒸着装置

支援内容

支援先企業は、山形大学と共同で最先端の真空蒸着装置を開発しました。その薄膜作製性能を顧客に十分に納得させるため、当研究所の膜厚測定器を使用して、試作した薄膜サンプルの薄膜成長速度や膜厚分布等を評価しました。その結果、薄膜作製性能が十分であることが確認され、海外顧客に対する輸出につながりました。

■ 株式会社エイエルエステクノロジー

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子デバイスグループ

高級オーディオ機器の EMC 試験計測

（電気・電子／性能評価）

製品概要

CD プレーヤー D-N150 は、192kHz/32 ビットまでのデジタルファイルに対応した USB 入力を備え、高信頼 CD 専用ドライブメカを搭載した CD プレーヤーのコンパクトモデルで、従来の製品にはない高音質を実現するものです。

CD プレーヤー　D-N150

支援内容

性能評価の過程で EMC 試験計測の支援を行いました。試験計測を実施した製品 D-N150 は、CD・USB 等のオーディオ信号を最新技術であるハイレゾファイル再生により周波数 5 Hz から 50kHz において高音質を実現しています。一般にデジタル製品は、雑音を外部に放射するために、本製品についても雑音の放射特性を電波暗室 (平成 29 年度改修) で性能評価し、規制値に対し十分なマージンをもってクリアしていることを試験計測で確認しました。

■ ラックスマン株式会社

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電磁環境グループ

非接触バイタルセンサーの製品化支援

（電気・電子／性能評価）

製品概要

本製品は、独自の制御技術によりマイクロ波で生体計測を行い、対象となる人の活動または安静時の体表の動きを正確に認識することを可能としています。また、使用エリアの電波状況を学習させる事により、複雑な電波環境下でも誤報を最小限に抑えることが可能です。

非接触バイタルセンサー

支援内容

本機のような電気機器を製品化する際には、信頼性確保のため、JIS 等の規格に適合させ、温湿度サイクル試験を始めとする各種信頼性試験の実施が不可欠となります。
本製品の製品化にあたり、当研究所において、各種信頼性試験について支援を行いました。

■ 株式会社ミオ・コーポレーション

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子システムグループ

サファイア MEMS 素子内の電極膜及び基板の評価

（電気・電子／性能評価）

製品概要

サファイアMEMSにより製作されたセンサ素子を用いた隔膜式静電容量式真空計です。ニッケル基合金をセンサダイアフラムとする従来品と比べて小型であり、かつ耐熱性にも優れているという特徴があり、主に半導体製造プロセスや真空凍結乾燥工程などに使用されています。

サファイア隔膜真空計

支援内容

センサ素子は圧力を受けて撓 (たわ) むダイアフラムとそれを固定する台座部に、それぞれ対抗する電極が微小な距離を置いて配置された構造を持ちます。デバイスの特性を安定化するため、当研究所において基板となるウエハ表面の平坦性の観察、及びデバイス電極に用いられている多層膜金属薄膜構造を X 線回折装置により非破壊に評価しました。多層膜作製の実験条件の最適化により、安定した特性を確保することが可能になりました。

■ アズビル株式会社

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子材料グループ

清酒品評会入賞酒の開発

（化学／技術開発）

製品概要

「生酛 (きもと) 仕込 とんぼラベル 純米大吟醸 楽風舞 35%」は、きめ細かく爽やかな味わいの清酒ができると言われる生酛造りで醸造しました。華やかな香りと旨み・酸味・甘みのバランスが取れた風味が特長で、インターナショナルワインチャレンジ 2018「SAKE 部門」でシルバーメダルを受賞しました。

清酒品評会入賞酒
「生酛仕込 とんぼラベル
純米大吟醸 楽風舞 35%」

支援内容

「生酛造り」と現在主流の「速醸 (そくじょう) 造り」でできる清酒の香味成分（有機酸、アミノ酸、ペプチド、香気成分など）を分析・比較し、醸造方法・原料米・精米歩合などと風味の違いとの関係性の解明を試みました。その結果、生酛には速醸よりも乳酸が多く含まれることがわかりました。この差が生酛の味の深みに影響していると考えられ、この結果を基に製造工程を検討した清酒が品評会で入賞しました。

■ 泉橋酒造株式会社

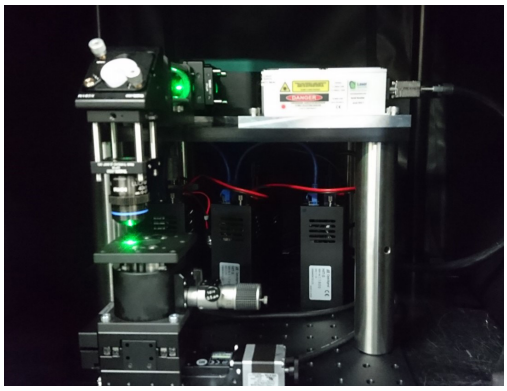
■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　バイオ技術グループ

ラマン・ハイパー・スペクトル解析を用いた分子定量装置の製品化

（化学／技術開発、製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

目的分子種のラマン・スペクトルを、高速ラマン・マッピング測定とハイパー・スペクトル解析により数値抽出し、従来技術では成し得なかった分子定量解析を可能にする装置です。サプリメント等の栄養補助食品や天然食品などに含まれる機能性成分のインライン迅速定量などに適用が可能です。



ラマン分子定量装置

支援内容

支援先企業と共同で、体積相ホログラフィック回折格子を用いた高速ラマン・マッピング装置の開発と製品化を進めました。また、市販のビタミン・サプリメント錠剤で高速ラマン・マッピング測定とハイパー・スペクトル解析を行い、有効数字２桁の精度で、錠剤に含まれる９種類のビタミン類の濃度を迅速一斉分析できることを実証しました。開発した装置は生体試料の分子定量装置として注文を受け、初号機を納入しました。

■ 株式会社分光科学研究所

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　環境安全グループ

成膜プロセスの最適化 ～高機能性コーティング膜 diX ～

（化学／性能評価）

製品概要

diX コーティングは、電気・電子、自動車、防衛、医療分野等、幅広く使用されている有機薄膜で、専用装置により、絶縁性、防湿性、耐薬品性、摺動性などを有する高機能なコーティングを実現します。支援先企業である第三化成 (株) では、原料であるダイマーを自社独自の製法で製造し、それを使用したコーティングサービスを展開しています。

新聞へのコーティング例。
膜厚１ミクロンで防湿 / 撥水効果を付与し、かつ紙の柔軟性を損なわない。

支援内容

diX コーティングはパリレンコーティングという名称でも知られていて、支援先企業では受託のコーティングサービスを行なっています。様々な条件で成膜された diX コーティング膜に対して X 線回折、原子間力顕微鏡、断面 SEM 等を用いた評価を行い、その解析情報をフィードバックすることでコーティング特性の一端を明らかにし、より平坦、かつ被覆性に優れたコーティング膜を得ることに成功しました。

■ 第三化成株式会社

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電子材料グループ

調味料の開発

（化学／性能評価）

製品概要

肉軟化調味料「ヴィネッタ」は、肉・魚介をやわらかく、おいしくし、歩留まりを向上させてクッキングロスを減らします。また、臭みを抑える効果があります。リン酸塩を使わず有機酸を使用しているのが特長です。

支援内容

製品の特長的な成分である有機酸の組成や量を調整することで、日持ち向上効果を持たせられないか検討しました。濁度法やペーパーディスク法により、酵母、乳酸菌、大腸菌に対する制菌力を評価しました。

調味料「ヴィネッタ」

■ 内外マシーナリー株式会社

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　バイオ技術グループ

「ファインガラスカッター・アルタイル（ULTILE）」のロゴマークのデザイン支援

（デザイン／製品開発）

製品概要

アステラテック（株）が開発した、実験用ガラスを簡単かつ精度良くカットできるガラスカッター「アルタイル（ULTILE）」のロゴマーク（シンボルマーク・ロゴタイプ）のデザインです。

支援内容

ULTILE のロゴマークは、「鷲」と「日本の精緻なガラス製品（薩摩切子、江戸切子）」をコンセプトにしています。このコンセプトは、「ULTILE は『鷲』と『究極』を意味する言葉から作った名称」「国内と海外に展開する」「精度良くカットできる」等の要素を基に策定されました。製品には限られたスペースに単色で印刷されるため、デザインはシンプルで分かりやすいものを目指しました。更に、他の印刷物への展開も考慮し、カラーのロゴも検討しました。

ULTILE

ULTILE

「ULTILE」ロゴマーク

■ アステラテック株式会社

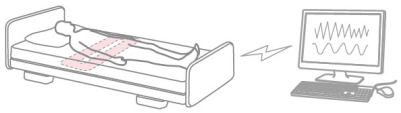
■ KISTEC 問合せ先　情報・生産技術部　デザイン・設計グループ

介護施設向け集中管理型見守りシステムのシステムデザイン開発

（デザイン／製品開発）

製品概要

本製品は、ベッドマットレスや布団の下に設置することで、センサーマットから感知される生体情報（心拍・呼吸・体動）や、ベッドにいるかいないか、いつ離れたか、利用者の状況を介護者がリアルタイムに知ることができる見守り介護ロボットです。



見守り介護ロボット「aams（アアムス）. 介護」設置図

支援内容

「神奈川版オープンイノベーション」により実証実験やビジネスモデルの構築支援、「生活支援ロボットデザイン支援事業」により商品化検討、デザイン支援、３Ｄプリンターによる試作支援を実施しました。新たなモデルは耐久性や使い勝手に配慮し、看護現場でより洗練され、美しさや優しさが感じられるシンプルでスマートなデザインを目指しました。材料選定・機能試作テストを繰り返すことにより、センサーマットの性能向上、センサーユニットのコンパクト化を実現し、製品性能を向上させて商品化されました。

「aams（アアムス）. 介護」製品図

■ 株式会社バイオシルバー

■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

KISTEC では、製品企画から事業化に至るあらゆる段階で、様々な支援を実施しています。まずは電話やメールなどにより、お気軽にご相談ください。
（問合せ先 TEL 等は、裏表紙をご参照ください。）

りかすとん

樹脂製業務用ビール容器「MAYKEG」の開発

（機械／製品開発）

製品概要

「MAYKEG」は日本初のワンウェイ方式の樹脂製業務用生ビール容器です。従来の金属製容器はその管理や飲食店からの回収にコストがかかるため、クラフトビール普及の妨げとなっていました。新たな方式により容器を回収不要とすることで、ビールメーカーの販路拡大につながります。

樹脂製業務用ビール容器

支援内容

容器には使用に適した圧力の炭酸ガスが充填されるため、適切な耐圧性能が求められます。お客様が試作品の耐圧試験を行ったところ、強度不足によりき裂が発生しました。短期間・低コストでこの問題を解決し、製品化することが課題でした。
KISTEC では、複数の設計案について、CAE 解析システムを用いて強度シミュレーションを実施しました。き裂の発生に関わる容器周方向の応力分布を計算することによって、改良設計のための指針を提示しました。

■ メイクラフト株式会社

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　機械計測グループ

災害対応マルチローター機（商品名：災害救助対応ドローン）

（機械／製品開発）

製品概要

水難救助や海・川などでのパトロール業務に活用できるマルチローター機（ドローン）です。水に濡れると膨らんで浮き輪となる救命具を備え、カメラで目標を見ながら投下できる機能をもち、溺れている方に救命具を迅速に届けることが出来ます。また、危険時に警告を発したり、救助活動時に指示を伝達したりするために、遠隔地から音声を伝えることができる音量が十分なスピーカーも搭載しています。

災害救助対応ドローン

支援内容

「さがみロボット産業特区」の取組の一環として、企業や大学等の技術を組み合わせ、共同研究開発をコーディネートして最短期間での商品化を目指す「神奈川版オープンイノベーション」の開発プロジェクトとして商品化を支援しました。

■ 株式会社 JDRONE

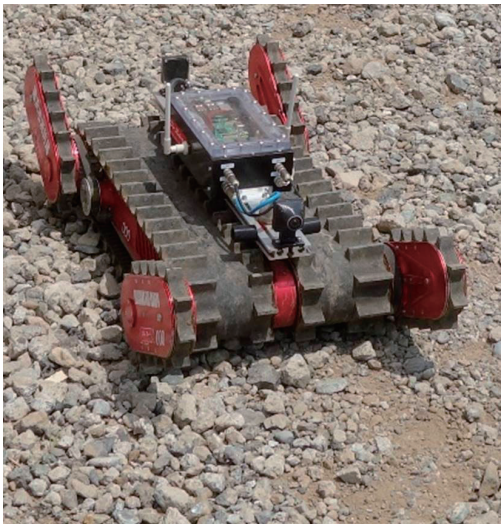
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

人の立ち入りが困難な災害現場での情報収集ロボット（商品名：アルバトロス）

（機械／製品開発）

製品概要

二次災害の恐れがあり、人の立ち入りが困難な災害現場で、画像やサーモカメラによる温度、ガスセンサーによるガス漏れの有無などを検知して、救援活動に必要な情報を収集するロボットです。がれきなどに対しても高い走破性を有するマルチクローラー型ロボットで、無線通信による遠隔操作が可能となっています。また、防水、防塵機能に加え、ロボットが爆発の発火源とならない防爆機能を備えています。



アルバトロス

支援内容

「さがみロボット産業特区」の取組の一環として、企業や大学等の技術を組み合わせ、共同研究開発をコーディネートして最短期間での商品化を目指す「神奈川版オープンイノベーション」の開発プロジェクトとして商品化を支援しました。

■ 株式会社移動ロボット研究所

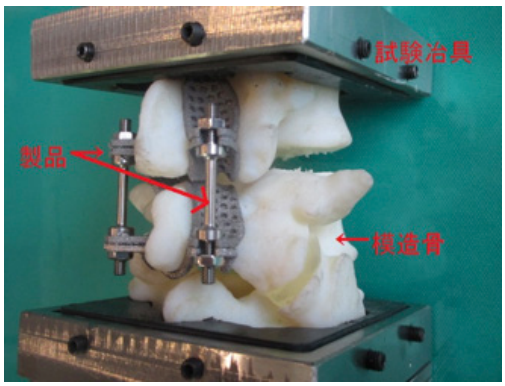
■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

医療用インプラントの安全性試験

（機械／製品開発）

製品概要

歯科用のデンタルインプラントは有名ですが、体内に埋め込まれる医療用インプラント（金属製器具）は、整形外科において骨折や脊椎損傷の治療、または人工関節による身体機能の回復に重要な役割を果たしています。



試験サンプル

支援内容

骨を支えるインプラントには日常生活において大きな力が繰り返しかかるため、変形や破断が起こらないよう高い安全性が求められます。実際の使用に近い状態を模擬するため、疲労試験機への取付方法や取付治具を工夫してインプラント試料に繰り返し負荷をかけ、負荷の大きさと破壊までの繰り返し数の関係を調べて製品の安全性を評価しました。また、疲労破壊した場合は疲労き裂の発生場所や破壊の形態を詳しく調査し、より安全な製品の開発に役立てました。写真は模擬骨に脊椎用インプラントを装着した試験サンプルです。

■ 株式会社アムテック

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　材料評価グループ

PC 自動ロックシステム「iLUTon（イルトン）」の製品化に向けた支援

（電気・電子・デザイン／製品開発）

製品概要

本製品は電波送受信用のアンテナを内蔵したPC自動ロックシステム本体をPCに接続し、本体と通信する付属のカードを携帯するだけで、離席・着席時にPCが自動的にログオフ・ログオンされる製品です。本製品を使用することでPCのセキュリティを高めることができます。

iLUTon（イルトン）

支援内容

本製品の製品化・販売促進を行うため、外観確認・マーケティング用の試作モデルの製作について依頼を受け、三次元造形機（projet5500）を活用した造形支援を行いました。さらに自動ロック動作が不安定になる問題に対して、使用者が携帯するカードと PC に接続する本体間の電波送受信に関するアンテナ指向性などを測定して原因を明らかにしたところ、企画内容・設計仕様の見直しに繋がり、製品化を達成することができました。

■ 株式会社イージーディフェンス

■ KISTEC 問合せ先　電子技術部　電磁環境グループ、事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

スーパーナノ粒子化によりバイオアベイラビリティを向上させたヘアケア製品の開発

（化学／製品開発）

製品概要

医薬品や医薬部外品に含まれる機能成分は、皮膚などからの吸収効率が著しく低いものが多数存在します。株式会社 NIL では植物成分「タラタンニン」が髪の黒密度に働きかける効果を新発見し、この成分を独自の技術でナノ粒子化することで吸収効率を上げ、頭皮や毛髪への浸透力が高いヘアケア製品を完成させました。

ヘアケア製品

支援内容

KISTEC では、動的光散乱粒度分布測定装置を用いて粒子の粒径評価や分散安定性評価を行い、本開発品のカギとなる植物由来機能成分を 20 ～ 30nm のナノ粒子にする過程を支援しました。また、高速液体クロマトグラフ質量分析を用いた有効成分の分析なども行うことで開発のスピードアップに貢献し、2017 年 10 月に製品発売を実現しました。

■ 株式会社 NIL

■ KISTEC 問合せ先　機械・材料技術部　ナノ材料グループ

電気化学反応可視化コンフォーカルシステム「ECCS B310」用改良型観察セル

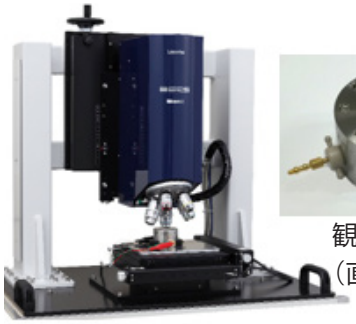
（化学／技術開発）

製品概要

このセルは、専用の顕微鏡システム「ECCS B310」と組み合わせて使用することで、充放電中の電極断面の色変化及び膨張・収縮などを観察・定量化できます。（測定温度範囲 −40℃～ 180℃）

支援内容

顕微鏡システム「ECCS B310」の試験温度範囲を広げるために、製品化・事業化支援事業において観察用セルの改良を支援しました。KISTEC 内の製品開発室を実験室として貸し出し、リチウム電池や各種分析の技術相談を適宜行い、またセルの構成材料の分析も行いました。これにより接着剤を使用せずに組立てが可能なセルを開発し、試験温度が従来の −30℃～ 80℃から −40℃～ 180℃まで広げることができました。



ECCS B310

観察セル（直径 60mm）

■ レーザーテック株式会社

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　新エネルギーグループ

アホエン含有にんにくオリーブオイル「我力（がりき）」の商品化支援

（化学・デザイン／製品開発、性能評価、事業化）

製品概要

本製品は、相模原産のにんにくを活用してつくられたアホエン含有のオリーブオイルです。（同）わざありは、今回の支援により本格的な事業化に向けて同社を設立し、委託販売、デパ地下・催事などの展示販売、ネット販売等により、リピーターを獲得しながら売り上げを伸ばしているところです。

支援内容

食品機能性成分（アホエン）を含有したオリーブオイルの新商品開発に向けて、食品機能性評価や、その製法、含有量についての製品検討をするとともに、商品企画（ターゲット、販売チャンネル、価格、ネーミング等）、製品ボトルのラベルデザインや、ブランディングに係わる支援を行ないました。食品機能性評価の結果、アホエンを含有していることが明らかとなり、それを特徴とした商品シリーズを完成させました。

我力 (がりき)

■ 合同会社わざあり

■ KISTEC 問合せ先　化学技術部　バイオ技術グループ
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

プラズマ処理装置「ipsolon（イプソロン）」のデザイン開発・販路拡大支援

（デザイン／製品開発）

製品概要

本製品はプラズマによって金属・ガラス・樹脂など様々な材質の内壁表面を改質し、親水性・接着性・コーティング特性・印刷性を付与、向上させる装置です。試験管やシャーレ・チューブ状のものなど多様な形にも対応します。

支援内容

プラズマ処理装置の販路拡大に向け、市場性、生産性、操作性などを総合的に考慮し、デザイン開発を行いました。女性が比較的多いバイオ系の研究所での使用に配慮し、「シンプルで優しい面構成」、「シームレスで清掃がし易い」などをデザインのポイントにしました。また、ブランド力向上を狙い、ネーミング「ipsolon（イプソロン）」や、ロゴマークのデザインを提案しています。更に、新商品発表の展示会に係わる支援（パネル・チラシの提案）を行いました。

ipsolon（イプソロン）

■ 泉工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

手首用可動域改善補助機器「rewrist（リリスト）」の商品化支援

（デザイン／製品開発、事業化）

製品概要

本製品は、脳卒中の片麻痺、脊柱管狭窄症、パーキンソン病、腱鞘炎などの手首の運動補助機器として手首部分を屈曲伸展させる機器です。また、高齢者の握力の維持にも効果が期待できます。

支援内容

大学と共同開発で、人工筋肉による空気圧を利用して手首部分を屈曲伸展させる機能の運動補助機器の製品化を進める企業からの、デザイン性、量産化、事業化などのご相談に対し、「生活支援ロボットデザイン支援事業」の支援スキームで、製品化に向けた支援を実施しました。試作製品の改良に向けて、作業療法士によるユーザーヒアリング及び課題の抽出、デザイニング、３D プリンターによる試作と検討を繰返し、量産化設計まで、支援を実施しました。

rewrist（リリスト）

■ 株式会社デンサン / 合同会社リハビッツ

■ KISTEC 問合せ先　事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

無溶接工法用の鋼製下地材の開発　－ＭＣブレース－

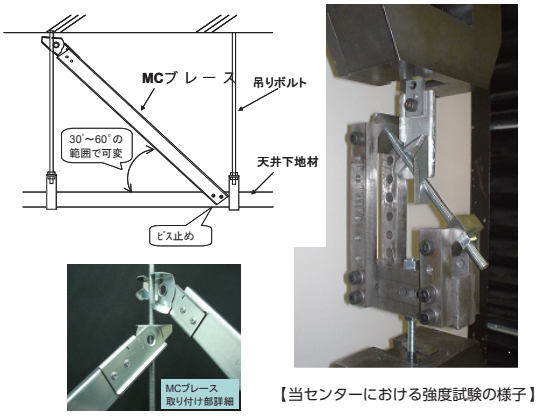
（機械／製品開発）

支援内容

ＭＣブレースは、天井の吊りボルトと下地材の間に筋交いとして使用する耐震補強用金具で、溶接無しで取り付け可能です。特に強度の検証が重要であり、その試験と評価にあたり開発の初期段階から当所で支援しました。

■ 株式会社サンユー　技術部

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料評価グループ



【当センターにおける強度試験の様子】

MC ブレースとその強度試験の概略

新機構・高機能車いす＜ラリー＞

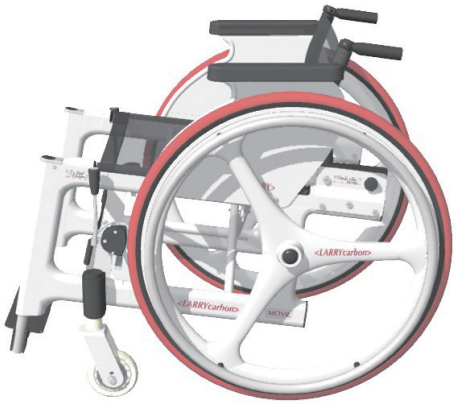
（機械／製品開発）

支援内容

新開発のΘ型断面高剛性軽量ツインチューブパイプにより、独自のフレーム構造を実現しました。当所における JIS 準拠車いす走行耐久性試験では、高剛性高耐久性が確認されました。

■ 有限会社ムーヴ

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　解析評価グループ



新機構・高機能車いす　＜ラリー＞

免震テーブルの設計支援

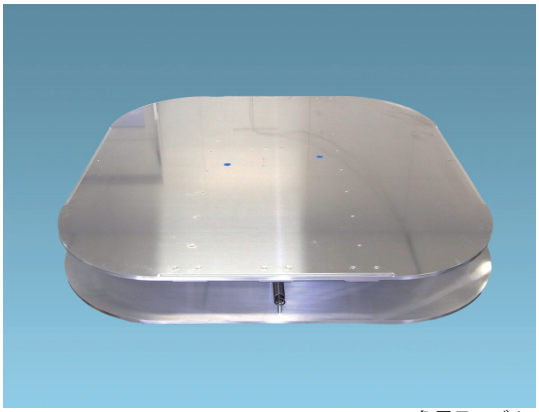
（機械／製品開発）

支援内容

免震テーブルの製品化を目指して部品点数・加工工数を低減し、起震車を用いて免震性能を確認しました。さらに、本件は長周期地震動に対応するための「摩擦ダンパ」に特徴があり、その特性解析を行ないました。

■ 有限会社堀端製作所

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ



免震テーブル

工場の低騒音化による生産効率の向上

（機械／技術開発）

支援内容

出力パワーの大きいレーザ加工機は騒音レベルが大きく夜間の運転が困難でしたが、チラーの配置換えとダクト吹出口の改良により低騒音化を図りました。その結果、夜間のレーザ加工が可能となり生産効率が向上しました。

■ 株式会社タシロ

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　機械計測グループ

ダクト低騒音化対策

電磁パルス法を用いたインフラ設備の非破壊検査技術の向上

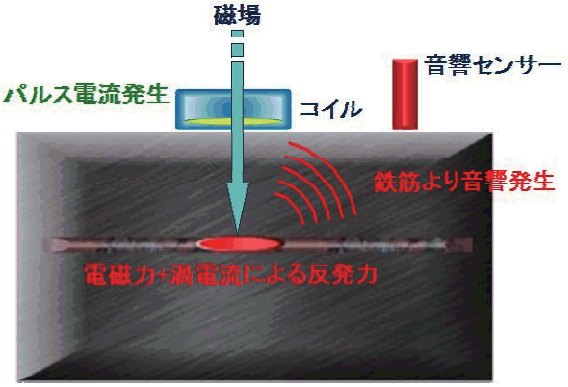
（機械／技術開発）

支援内容

電磁パルス法と呼ばれるコンクリートの新たな強度検査法について、当所で理論解析に基づいた数値シミュレーションを行い、現象の理論的な説明、ならびに今後取り組むべき方策などを提言しました。

■ 株式会社アミック

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　機械計測グループ



パルス電磁波音響法の原理
【ＰＴＣ国際特許取得（日本・米国）】

小型芸術衛星「DESPATCH」の信頼性評価支援

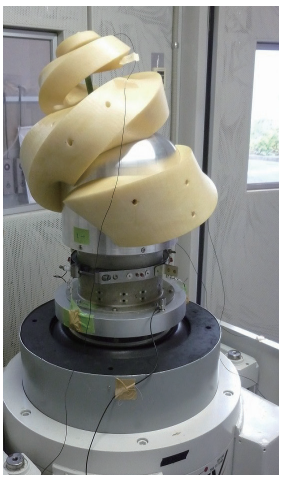
（機械／性能評価）

支援内容

小型の芸術衛星「DESPATCH」に対して、当所で振動特性の調査及びロケットの打ち上げ環境を想定したランダム振動試験や正弦波振動試験を実施し、衛星の信頼性評価に貢献しました。

■ 多摩美術大学・東京大学 ARTSAT ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　機械計測グループ



衛星「DESPATCH」

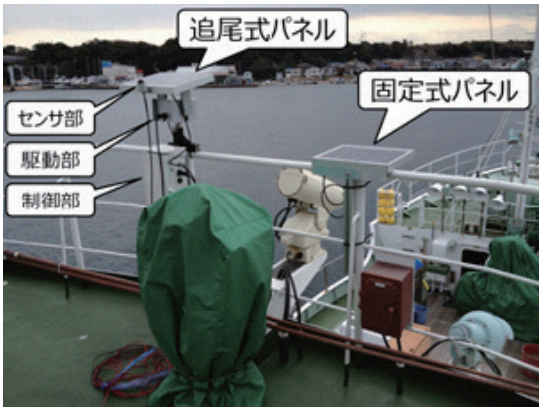
移動体搭載実験による光源追尾式太陽光パネル開発の技術支援　（機械／性能評価）

支援内容

太陽光パネルの発電効率向上を目的として開発された光源追尾式太陽光パネルを船舶に搭載し、季節毎に比較実験を行い、発電量の差や構造の耐久性などの性能評価について支援を行いました。

■ 有限会社グリテックスインターナショナルリミテッド

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ



実験システム

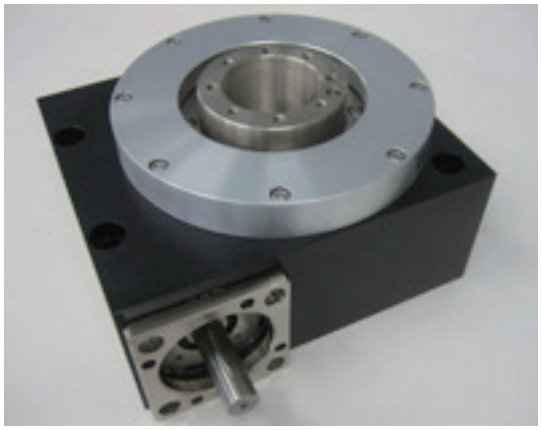
チタンカムを使用した回転テーブルの製品化支援　（機械／性能評価）

支援内容

チタンカムで駆動する高剛性で任意の位置に回転できる回転テーブルについて、機械的な性能が不明なため、製品として必要な性能を有しているか、当所で各種測定・試験を行い、十分な性能であることを確認しました。

■ 株式会社コバヤシ精密工業

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ


チタン製動力伝達部品を使用した精密回転テーブル

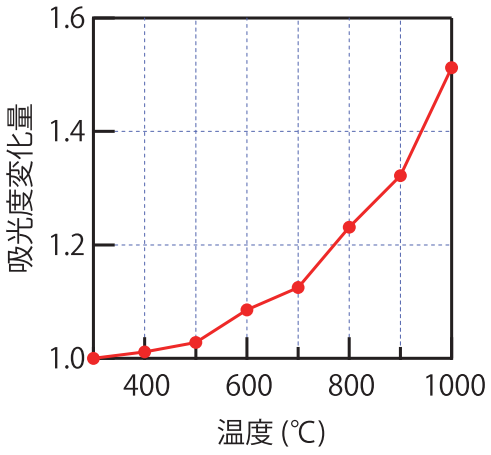
酸化物半導体を用いた炉内温度測定方法の開発　（材料／製品開発）

支援内容

酸化物半導体膜を成膜したチップの光学特性（吸光度）変化を利用して温度を測定する本方法について、当所は基本原理の考案から開発に携わり、企業と共同で特許出願を行いました。

■ アセイ工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　ナノ材料グループ



各最高到達温度での吸光度変化量

真空吸着テーブル“ポーラスチャック”の開発 （材料／製品開発）

支援内容

多孔質体を吸着面に用い細かい気孔で高い平面度の全面吸着を実現する“ポーラスチャック”について、当所ではセラミックス多孔質体の気孔や粒度が吸着特性へ及ぼす影響を明らかにし、本体との接合方法を検討しました。

■ 株式会社吉岡精工

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ

ポーラスチャック

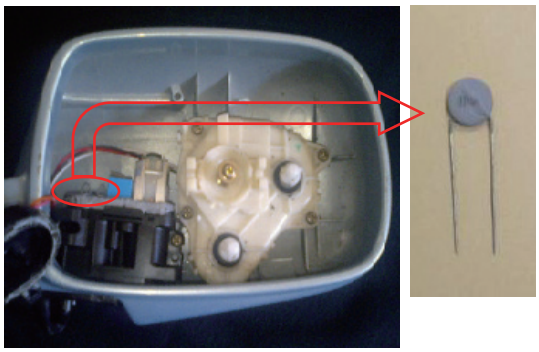
電動ドアミラーの位置検出用 PTC サーミスタの開発 （材料／製品開発）

支援内容

電動ドアミラーの位置検出用 PTC サーミスタについて、当所では粉末冶金プロセスによってチタン酸バリウムの焼結を行い、PTC 特性を評価することで、低抵抗かつサーミスタ特性の優れた材料開発の支援を行いました。

■ 株式会社マキシマム・テクノロジー

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



過電流保護用セラミックＰＴＣサーミスタ

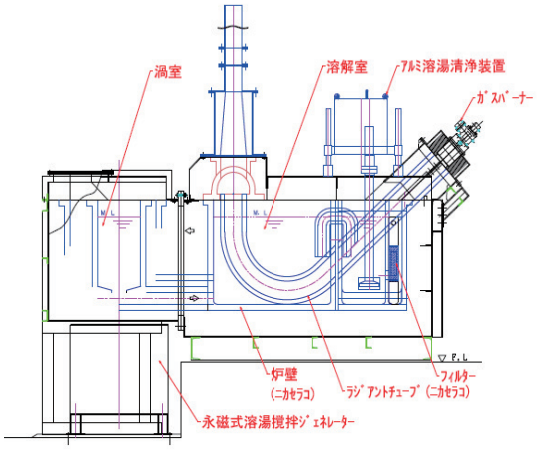
“ニカセラコ”を用いたアルミニウム溶湯供給装置の開発 （材料／製品開発）

支援内容

高純度アルミニウム溶湯供給装置について、当所では繊維分散強化耐火材ニカセラコの耐熱性の評価と機械的強度評価を行い、アルミニウム溶湯供給装置に応用可能な材料開発の支援を行いました。

■ 有明セラコ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



高純度アルミニウム溶湯供給装置

ショットピーニング処理の非破壊検査法及び装置 ーエバレス（EVA-RES）の開発ー

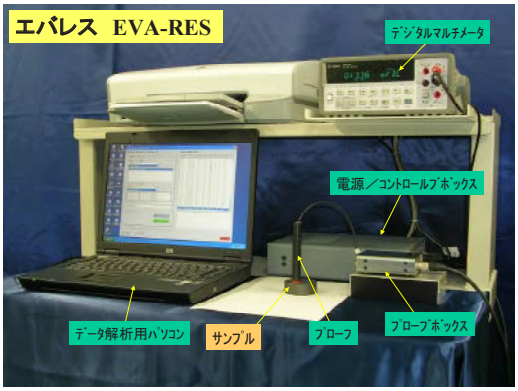
（材料／製品開発）

支援内容

ショットピーニングは金属材料の表面に残留圧縮応力を付与して、その強度等を改善できますが、この処理は成否が確認できません。当所は新規の測定原理を研究し、残留圧縮応力を非破壊で検査できる装置（エバレス）の開発を支援しました。

■ 株式会社不二製作所　開発部

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料評価グループ



ショットピーニング処理用非破壊検査装置エバレス（EVA-RES）による測定の様子

DLC コーティングアルミニウム合金製ピストン

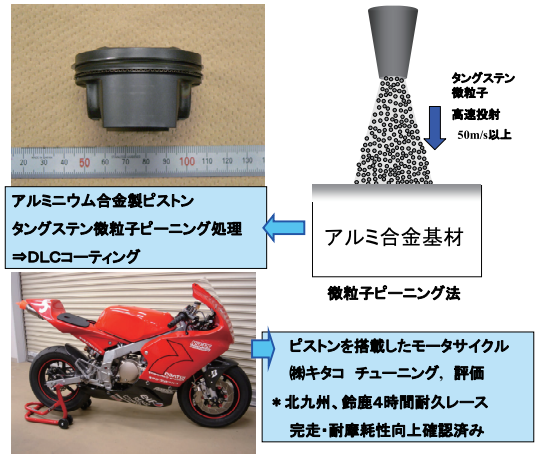
（材料／製品開発）

支援内容

表面改質によりＤＬＣの密着性を著しく向上させる技術を用いて、実際のモータサイクル用ガソリンエンジンのアルミ合金製ピストンを試作し、エンジンに組み込み、走行試験や耐久レースを通じた耐久性の確認を行いました。

■ 株式会社不二ＷＰＣ

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



技術概要

パラキシリレン保護コート材の環境特性改善 ～「diX コーティング」の開発～

（材料／製品開発）

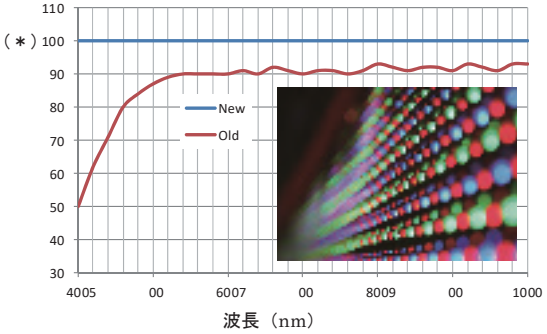
支援内容

耐薬品性、防錆、ガスバリア性に極めて優れた保護コート材であるパラキシリレンについて、当所では結晶化度評価、表面形態評価や紫外線照射試験を実施し、「diX コーティング」として耐久性に優れたグレードの開発に結び付けました。

■ 第三化成株式会社　diX 部

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子材料グループ

紫外線照射試験後の透過光変化



＊初期を 100 とした比較

ダイヤモンドライクカーボン (DLC) 膜の密着性向上技術の開発

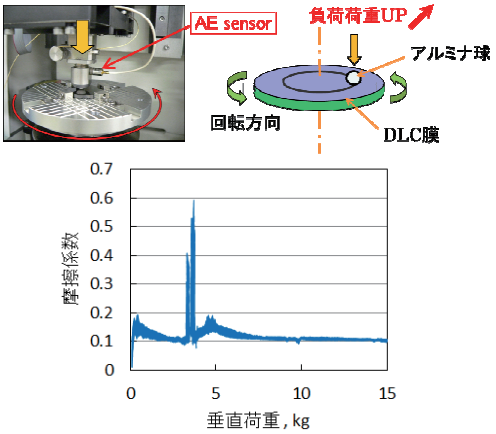
（材料／技術開発）

支援内容

ＤＬＣ膜の耐はく離性の向上には基材界面との密着強度向上が最も重要であるため、当所では独自に開発した連続荷重増加式密着性評価法を用いてＤＬＣ膜密着強度の評価を行い、大幅に改善することができました。

■ パーカーＳ・Ｎ工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



試験の模式図と摩擦係数の変化

磁器写真　ー印画紙ではなくタイルに焼き付けた写真ー

（材料／技術開発）

支援内容

磁器写真は優れた意匠性、耐候性、精細性を特徴とし、写真芸術や住宅内・外装への適用が期待されています。当所ではタイルに写真画像を転写し焼成することで、高精細な磁器写真を製作する新技術の開発を支援しました。

■ 土居慶司

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ

タイルに焼き付けた磁器写真

レーザを用いた薄板からの球体部品の製作

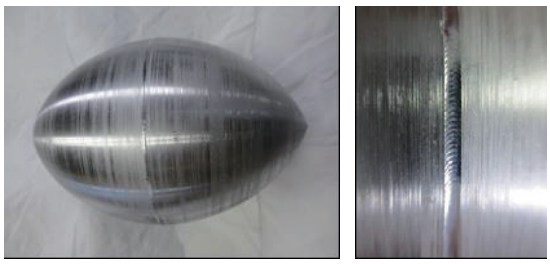
（材料／技術開発）

支援内容

熱集中性の高いレーザ加工機により球面状の部品を製作する技術の開発において、当所ではレーザ作業溶接時の安全面での指導と、適正な条件確立へのアドバイス、並びに製作した溶接部材の溶け込み状態の観察および引張試験を実施しました。

■ 有限会社東光ステンレス

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ



SUS304 の球体部品
（左：全体像、右：溶接部拡大）

窒化処理した機械構造用鋼の表面化合物層の分析

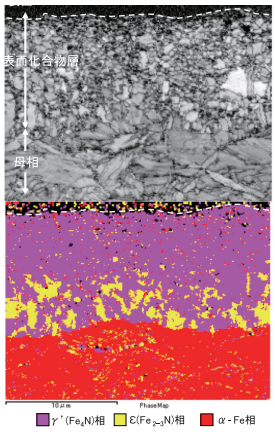
（材料／技術開発）

支援内容

窒化処理により自動車部品等の機械的性質を向上させる技術について、当所では EBSD（後方散乱電子線回折図形）法を用いて表面に生成する化合物層の結晶構造や形態を可視化して示すことで本技術の開発を支援しました。

■ 株式会社オーネックス　技術研究所

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



鉄窒素化合物層の組織形態（上図）と結晶構造分布（下図）

コードレス高温測定システムの開発

（材料／技術開発）

支援内容

示温ラベルなどでは対応できない 250℃以上の高温域での温度測定を可能にする本製品の開発において、当所では金属薄膜の微細構造変化が光学特性に与える影響を明らかにすることにより製品化を支援しました。

■ アセイ工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　ナノ材料グループ

測温チップおよび測定具

微粒子ピーニング処理した鉄鋼材料の表面組織の解析

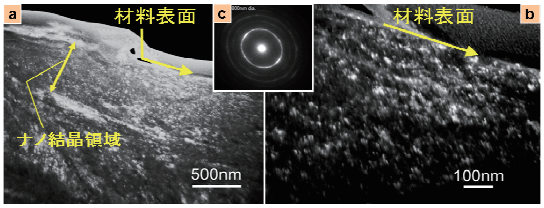
（材料／技術開発）

支援内容

右図は、平均直径 45 μ m の高速度鋼製粒子を投射した SCr420 浸炭焼入れ鋼の表面近傍を透過型電子顕微鏡を用いて詳細に観察した事例であり、こうした解析は微粒子ピーニングによる特性向上のメカニズム解明や新たな製品開発に活用できます。

■ 株式会社不二ＷＰＣ

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



a　暗視野像（低倍率）：表面近傍にナノ結晶領域が観察されます。
b　暗視野像（高倍率）：ナノ結晶組織の結晶粒径は、20nm程度です。
c　制限視野回折図形（視野直径0.8 μ m）：ナノ結晶領域は、結晶方位分布がランダムなbcc構造です。

黒染め加工した鋼鉄および鉄の評価

（材料／技術開発）

支援内容

鉄や鋼の耐食性を向上させる表面処理技術である黒染め加工について、当所では黒染め皮膜の評価手法を検討し、故障解析や処理条件の最適化を行い、外観が美しく耐食性に優れた黒染め皮膜を安定して形成させることができるようになりました。

- 株式会社ヤマヨ

- KISTEC 問合せ先
  機械・材料技術部　解析評価グループ

黒染め加工された製品

高精度ハイサイクルプレス加工技術の開発

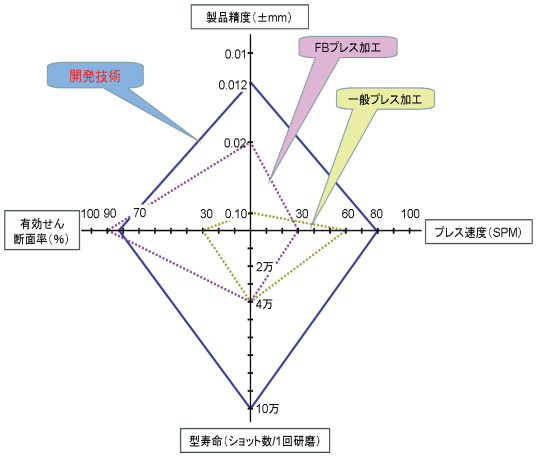
（材料／技術開発）

支援内容

汎用プレスを使用して、従来の油圧式ファインブランキング加工に匹敵する寸法精度を維持しつつ３倍の生産性を可能とする精密せん断加工技術の開発において、当所はプレス金型の表面構造制御技術の開発を担当して本開発を支援しました。

- 昭和精工株式会社
- 株式会社不二ＷＰＣ

- KISTEC 問合せ先
  機械・材料技術部　材料物性グループ



滑り止め加工技術の開発 ― セイフティスリップ法 ―

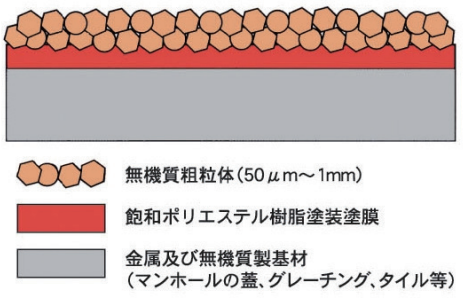
（材料／技術開発）

支援内容

対象物の表面に飽和ポリエステル樹脂の粉体塗装を施し、溶融状態塗膜の上に無機粗粒体を付着させ、冷却・固化させる技術の開発において、当所では耐摩耗性試験などの品質評価支援を行いました。

- 株式会社川熱　本社・工場

- KISTEC 問合せ先
  機械・材料技術部　材料物性グループ



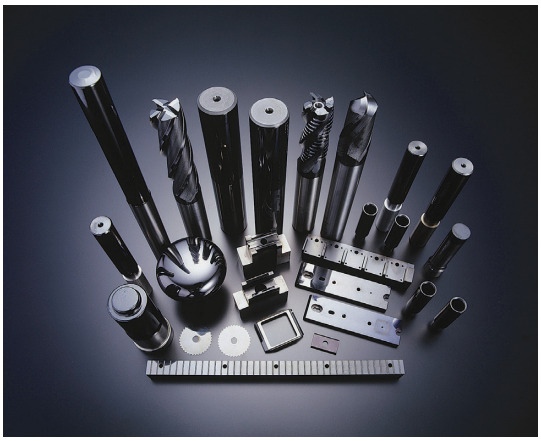
滑り止め加工

ＤＬＣコーティングによる表面改質層の評価

（材料／技術開発）

支援内容

切削工具、金型、自動車関連部品などに使用されている炭素系硬質薄膜（ＤＬＣ）について、当所では摩擦摩耗特性の評価や表面解析、構造解析を用いて、実用部材への適応や新しい特性を持つＤＬＣ膜開発の支援を行っています。



■ 株式会社オンワード技研

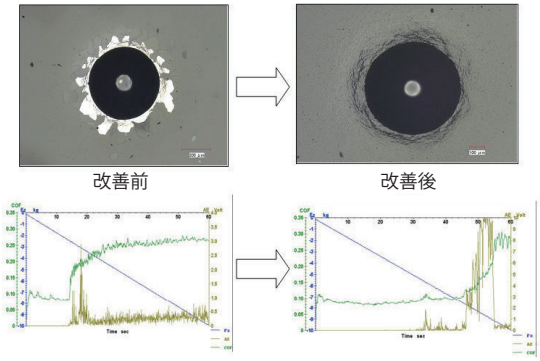
■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ

ダイヤモンドライクカーボン（ＤＬＣ）薄膜の開発

（材料／技術開発）

支援内容

当所では薄膜の作製と硬度や密着強度等の各種特性評価が可能であり、ＤＬＣ薄膜の密着力の課題については、成膜に関する知見を基に成膜工程を改良することにより密着強度・耐摩耗性を大幅に改善し、製品化に結びつけました。



密着性の改善例

■ 株式会社日本真空科学研究所

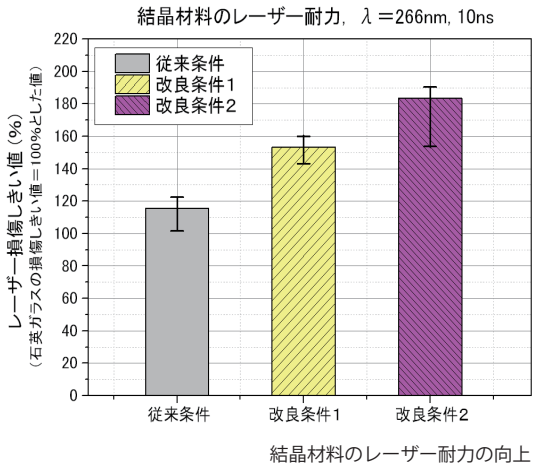
■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ
機械・材料技術部　材料物性グループ

結晶製光学部品のレーザー耐力評価

（材料／性能評価）

支援内容

(株) 光学技研で製作された各種結晶材料や光学薄膜等のサンプルに赤外から紫外域の様々な波長のレーザー光を照射し、それらによる損傷閾値の評価を行いました。また損傷部の調査に関する技術支援を行いました。



結晶材料のレーザー耐力の向上

■ 株式会社光学技研

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　新エネルギーグループ

省燃費エンジンオイルのＤＬＣ摩擦特性評価法の開発

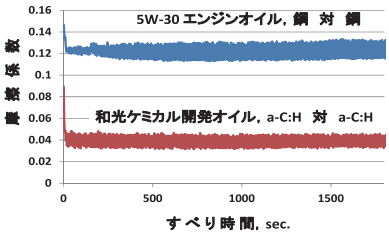
（材料／性能評価）

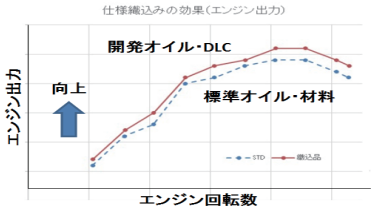
支援内容

当所で開発した極少量潤滑供給ピンオンディスク摩擦試験法を用いて、ＤＬＣ摺動部材が従来の材料組合せに対して顕著な摩擦低減効果が得られることを明らかにしました。さらには、実機エンジンでの性能向上効果も確認されました。

■ 株式会社和光ケミカル

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ





開発オイルの摩擦低減とエンジン性能向上

耐摩耗性軸受用銅合金選定に適した摩擦摩耗評価法の開発

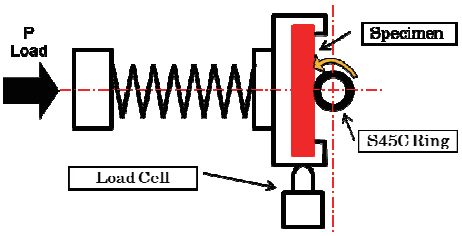
（材料／性能評価）

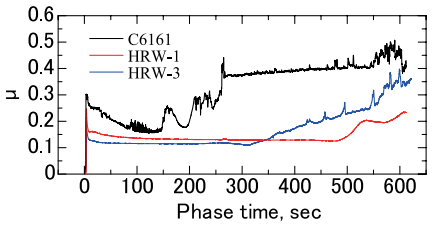
支援内容

種々のすべり軸受用特殊銅合金を開発している三芳合金工業株式会社と、ブロックオンリング型摩耗試験機を用いて、オリジナルの摩擦摩耗試験法を開発し、開発銅合金選定プロセスにおける効率化を支援しました。

■ 三芳合金工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ





試験部の模式図と摩擦係数の変化

燃焼合成した窒化物セラミックス粉末の焼結技術開発

（材料／性能評価）

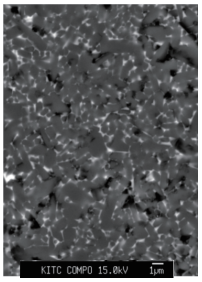
支援内容

本開発では、燃焼合成法で作製した窒化物（Si_3N_4、SiAlON）粉末を焼結し、その機械的性質の評価を行い、市販の窒化物粉末と同等の焼結特性を有する燃焼合成粉末を開発することができました。

■ 株式会社燃焼合成

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ

燃焼合成窒化物セラミックス焼結体



SEMによる組織観察

油を使用しない水溶性加工液の開発

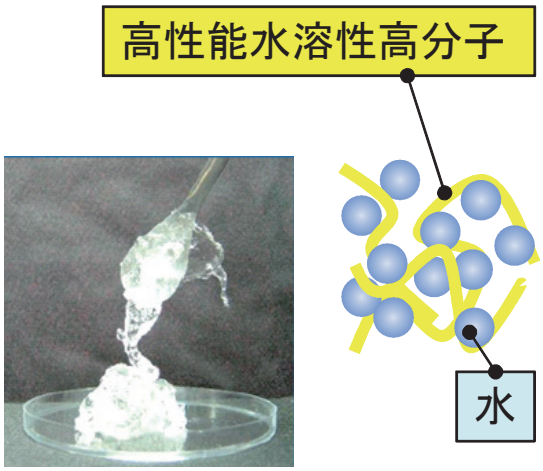
（材料／性能評価）

支援内容

ポリマーゲルの優れた特徴である冷却性・潤滑性に注目し、切削加工用の加工液としての性能評価を行い、作業環境の大幅な改善など環境負荷低減に有効な切削加工液の開発を行うことができました。

■ ＫＪケミカルズ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ



高性能水溶性高分子（ポリマーゲル）

窒化アルミにポリイミド樹脂を含浸したウエハー・トレーの開発

（材料／性能評価）

支援内容

ハロゲンガスやプラズマ・プロセスに耐性のある窒化アルミを用い、これにポリイミド樹脂を含浸することで、加工性・信頼性に優れ、繰り返し使用可能な Si ウエハー搬送用トレーを開発しました。

■ 株式会社ケミックス

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　材料物性グループ

セラジン®「トレー（Tray）」

フラットパネル・ディスプレイ用レジスト剥離液ノムライト ™UMS（アムス）の開発

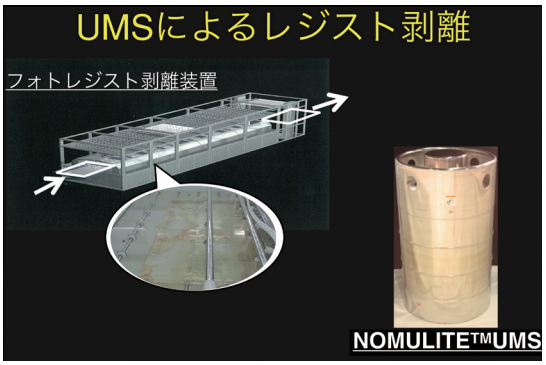
（材料／性能評価）

支援内容

環境負荷が極めて小さく安全性の高いレジスト剥離液の開発において、当所では再生処理に伴い発生する反応生成物の評価や、反応生成物の配線金属部材への影響評価、および反応生成物の定量法に関する評価を担当しました。

■ 野村マイクロ・サイエンス株式会社 技術企画部 機能商品G

■ KISTEC 問合せ先
機械・材料技術部　ナノ材料グループ



細工蒲鉾用口金の開発

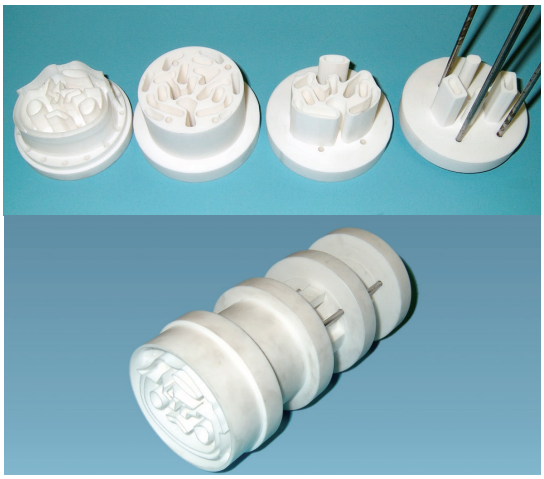
（材料／デザイン支援）

支援内容

細工蒲鉾製造で使用する口金は手作業で製作するため、改良を短時間で行うことが困難でしたが、食品製造ラインで使用されている抗菌性樹脂を素材とし、３次元 CAD でデザインした形状を基にマシニングセンタで口金を製作しました。

■ 有限会社佐藤修商店

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　デザイン・設計グループ



製作した樹脂製口金

制御用ボードコンピュータ

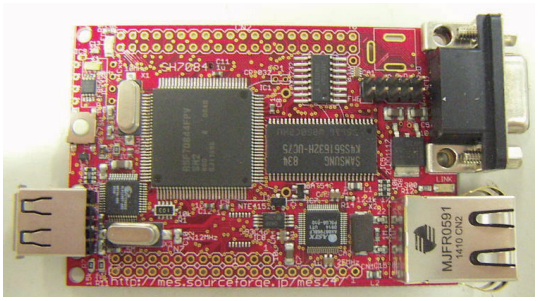
（電気・電子／製品開発）

支援内容

制御用ボードコンピュータの開発において、当所では電子回路設計、プリント基板パターン設計、ボード検査などのハードウェア面の開発、インターネットプロトコルスタック、ＵＳＢミドルウェアなどのソフトウェア面の開発の支援を行いました。

■ エムイーシステム株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ



制御用ボードコンピュータ

新型工業用プラズマ測定装置

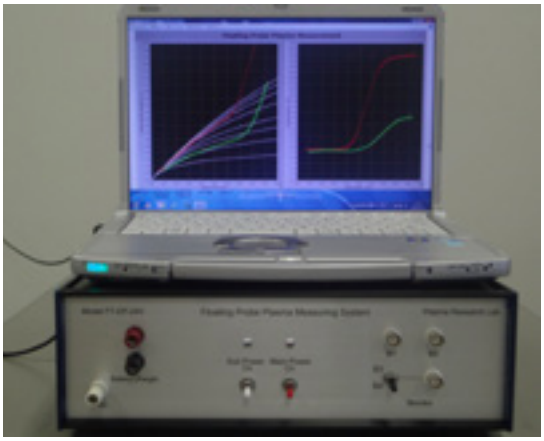
（電気・電子／製品開発）

支援内容

半導体材料、太陽電池用薄膜やパネルディスプレイなどの製造装置に利用されるプラズマの状態を測定することができる装置の開発において、当所では製品開発室を提供し、測定プローブの改良と性能向上などについて支援を行いました。

■ 株式会社プラズマ理工学研究所

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



測定装置本体と PC モニター

有線給電マルチローター機用電源

（電気・電子／製品開発）

支援内容

マルチローター機を有線給電にし、橋梁やトンネル等のインフラの連続監視や農薬散布等へ活用できるようにするため、重いことが課題だった電圧変換用電源の重量を約 1/10 に低減した 24V/90A の電源の開発を支援しました。

■ 株式会社横浜ケイエイチ技研

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ

有線給電マルチローター機用電源

高感度・広帯域光電界センサの開発

（電気・電子／製品開発）

支援内容

当所は、株式会社ノイズ研究所、青山学院大学と共同で、光変調器と対数周期構造のアンテナを組み合わせ、高感度と広帯域を両立させた光電界センサを開発しました。正確な電磁波測定ができ、様々な電磁波問題の解決ツールとして期待できます。

■ 株式会社ノイズ研究所

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電磁環境グループ

光電界センサ測定システム

リハビリ補助機器（製品名：パワーアシストハンド）の製品化支援

（電気・電子／製品開発）

支援内容

本製品は空気圧を利用し、簡単なスイッチ操作により麻痺した手指の曲げ伸ばしをサポートすることが可能です。本製品の製品化にあたり、当所で電気的安全性の確保と製造時の検査方法について支援を行いました。

■ 株式会社エルエーピー

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ

パワーアシストハンド

電子デバイス接合用貴金属ペースト (AuRoFUSE™)

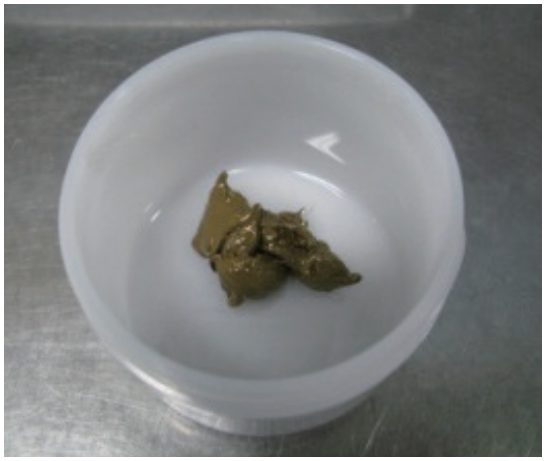
（電気・電子／製品開発）

支援内容

金属ナノ粒子は低温で融着を開始し、融着後は高温まで耐久性があるため、注目されています。当所では、接合条件が接合強度に及ぼす影響や高温での接合部長期安定性を断面試料の金属間化合物の成長、X 線 CT によるボイド評価などにより検証しました。

■ TANAKA ホールディングス株式会社
マーケティング部 MMS セクション

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



金微粒子を含有したペースト

PG シート（防着シート）における パーティクル発生に関する研究

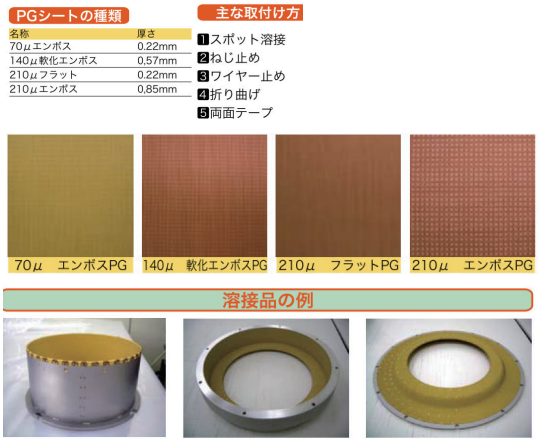
（電気・電子／製品開発）

支援内容

真空装置内の付着膜が剥離しパーティクルとなり、製品不良の一因となることがありますが、ＰＧシートはこの付着膜の剥離を抑制するシートです。当所ではこのシートの効果や課題を見出し、その解決に向けて支援しました。

■ 株式会社サンリック　技術グループ　開発ユニット

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



ＰＧシートの種類と施工方法

パワーモジュール用電流源システム

（電気・電子／製品開発）

支援内容

本装置はＩＧＢＴ等のパワーデバイスに対し最大電流 500 Ａまでの定電流を規定の時間で断続的に通電し、パワーデバイスの特性を検査する装置です。当所では信頼性試験を行い、問題点や改善点を抽出して実用化へのアドバイスを行いました。

■ 理想計測株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ

装置写真

ダイボンディング用銀ナノ粒子

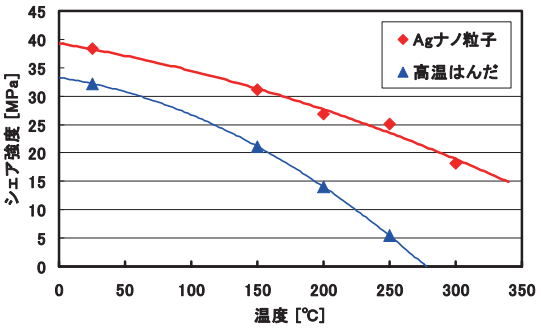
（電気・電子／製品開発）

支援内容

鉛フリー接合材料として有望視されている銀ナノ粒子の低温焼結特性を利用して、半導体チップを実装基板にダイボンディングするために用いるペースト用ナノ粒子です。当所では接合プロセスの開発と信頼性試験について支援を行いました。

■ ＤＯＷＡエレクトロニクス株式会社　機能材料研究所

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



高温ダイシェア試験の結果

（高温はんだとの比較
300℃でも強度を保っている）

MEMS 技術を応用したマイクロ風洞型風速計

（電気・電子／製品開発）

支援内容

当所では、熱式風速計のヒータ近傍の流れを整流化する構造（マイクロ風洞）と形状を最適化したヒータを組み合わせる構造を提案し、風速特性・風向特性を改善することができました。これにより、高速応答化・低消費電力化が期待できます。

■ 株式会社アイ電子技研

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ

センサシステム

350℃対応小型熱衝撃試験機

（電気・電子／製品開発）

支援内容

本試験機は高温槽と低温槽に接触式の熱源を用意し、サンプルを載せた台車を熱源に接触させることによって効率の良い熱伝達を行うことができる熱衝撃試験機です。当所では従来機との性能比較を担当し、製品開発を支援しました。

■ 理想計測株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ

装置写真

集積型高電圧光電池の開発

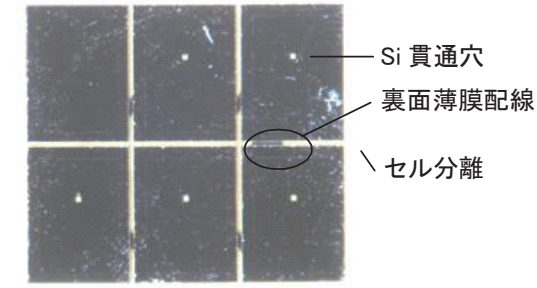
（電気・電子／製品開発）

支援内容

当所では光 ID システムにおいて電力と信号を受信する受光素子の開発を支援しました。フォトダイオード 6 個を直列接続した 1 チップ化で出力電圧をマイコン動作が可能な 3（V）に昇圧しており、半導体プロセスによる一貫生産が可能になりました。

■ 株式会社ゼオシステム

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



集積型高電圧光電池

・3.4mm × 3.8mm × 0.4mm t
・出力電圧 =3V
・ﾌｫﾄﾀﾞｲｵｰﾄﾞ 6 ｾﾙを直列接続

パワーデバイス向けレーザアニール装置

（電気・電子／製品開発）

支援内容

異なる波長を持つレーザ光を同時に Si ウェーハに照射することにより、レーザ照射時の Si の深さ方向の温度分布が制御可能なレーザアニール装置を開発しました。当所では、イオン注入試料の提供とアニール後の各特性評価や表面観察を支援しました。

■ ワイエイシイビーム株式会社　レーザシステム事業部

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子材料グループ

2 波長レーザアニール量産機外観

「痛くない」歯科麻酔用電動注射器の開発・製品化 ― オーラスター ―

（電気・電子／製品開発）

支援内容

本製品は、スイッチを押すだけで非常にゆっくりと一定の速度で麻酔液を注入可能です。そのため、麻酔時の痛みが格段に軽減されます。製品化にあたり、当所で電気的安全性の確保と製造時の検査方法について支援を行いました。

■ 昭和薬品化工株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ

歯科麻酔用電動注射器 オーラスター

災害救助用探査装置（ボーカメレーダー）の開発

（電気・電子／製品開発）

支援内容

本装置は、従来型画像探査機と要救助者の呼吸を検知可能なレーダーモジュールを融合させた新たな探査装置です。開発にあたり、当所で電磁界シミュレータを活用したアンテナ部分の最適化設計と性能確認等について支援を行いました。

■ 新菱工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ

全体図

高速溶接が可能なテーブルスポット溶接機の開発およびその制御パネルの操作性改善

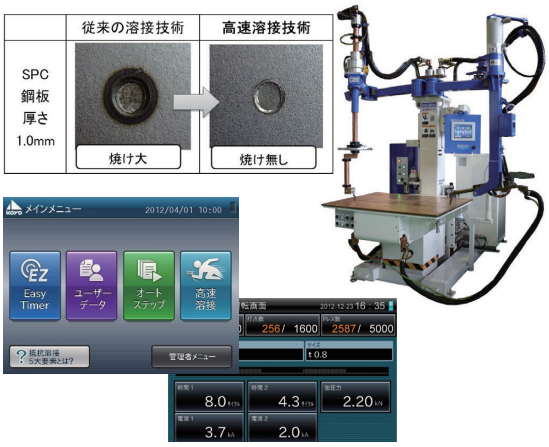
（電気・電子／製品開発）

支援内容

高速溶接技術を搭載したテーブルスポット溶接機の商品化において、当所ではマイコン制御技術の提供、電極部分の溶接後の溶け込み具合の評価、パネルの画面デザインや操作フローの見直し、製品コンセプトの再構築などの支援を行いました。

■ 株式会社向洋技研

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　システム技術グループ
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ



高速溶接技術を搭載したテーブルスポット溶接機

制御用 Linux ボードコンピュータ

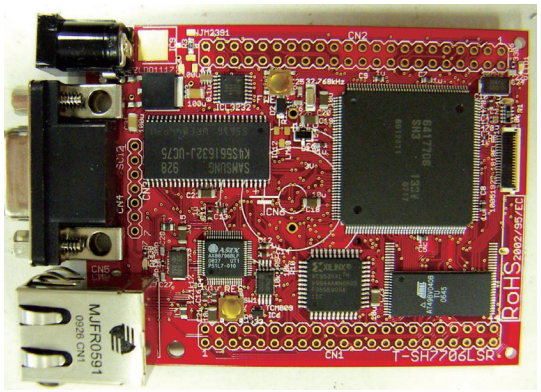
（電気・電子／製品開発）

支援内容

パソコンやデジタル家電のソフトウェア資産がそのまま利用できる低コストの制御用ボードコンピュータです。OS には Linux を搭載することにより、FedoraCore や DebianGNU/Linux のソフトウェアパッケージをそのまま利用することができます。

■ 株式会社ティーエーシー

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ



蓄電システム製品向けの見える化システムの開発

（電気・電子・デザイン／製品開発）

支援内容

蓄電池の効率的利用のため充放電制御を行う蓄電システム製品向けの見える化システムの開発において、当所では開発初期段階での表示の内容・方法の検討から、Web 対応システムの構築の段階まで、技術・デザインの両面から支援を行いました。

■ 株式会社 YAMABISHI

■ KISTEC 問合せ先
企画部　経営戦略課　経営戦略グループ
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

見える化システムの Web 画面

３次元実装用シリコン貫通電極の加工技術の開発

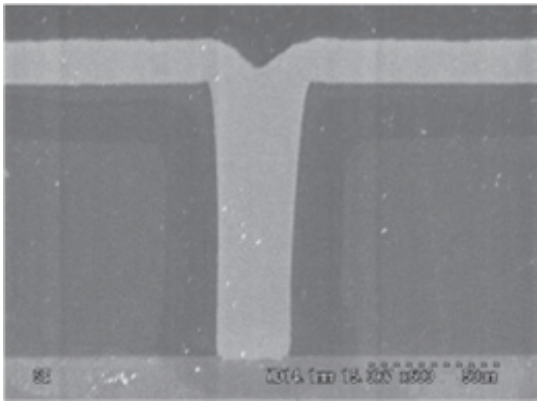
（電気・電子／技術開発）

支援内容

シリコン基板を垂直に貫通する穴を開けて形成する貫通電極において低抵抗化を実現し、加工技術の信頼性を向上させました。当所では、製品開発室にクリーンブースを設置し、既設のクリーンルームも活用して加工技術の実証実験を行いました。

■ 株式会社アシストナビ

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子デバイスグループ



シリコン基板を垂直に貫通する電極

テーブルスポット溶接機のための通信ソフトウェアの開発

（電気・電子／技術開発）

支援内容

当所では、PLC とパソコンが通信するためのソフトウェアを共同開発し、溶接機と外部とのデータ交換を実現しました。さらに、電子メールによる溶接機の故障情報の収集や新材料の溶接条件データの配布などを可能にしました。

■ 株式会社向洋技研

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　システム技術グループ

宇宙開発用複合コネクタ付通信ケーブルの伝送特性評価

（電気・電子／性能評価）

支援内容

宇宙開発に用いられるコネクタやケーブルには耐振動性能や耐衝撃性能に優れ、厳しい環境下でも安定した性能を持つことが求められます。当所ではこれまでのケーブル評価実績を基に測定手法について検討し、伝送特性を改善することができました。

■ 日本マルコ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電磁環境グループ

宇宙開発用コネクタ付ケーブル

味認識装置 TS-5000Z の製品化

（電気・電子／性能評価）

支援内容

海外への製品展開にあたり、機器から漏れる電磁ノイズの低減や静電気放電ノイズに対する耐性などを高める必要がありました。当所の技術アドバイザーの支援で、回路基板の設計変更を行い、ＣＥマーキングに対応したＥＭＣ規格に適合できました。

■ 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電磁環境グループ

味認識装置 TS-5000Z

電源回路及び磁気デバイスのシミュレーション

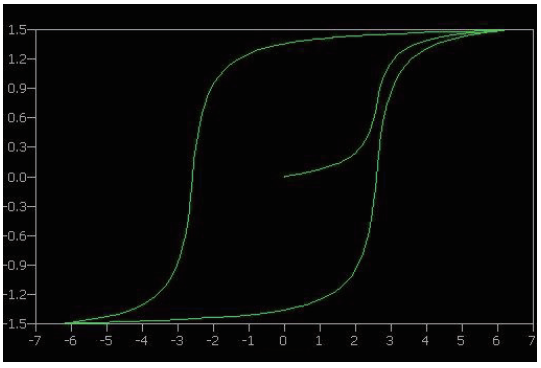
（電気・電子／性能評価）

支援内容

SiC モジュールを新たに開発し電源回路へ応用するには実回路での検証が必要となります。当所では、磁気デバイスと電源回路のシミュレーションを実施し、SiC モジュールに最適な磁気デバイスの選定と回路の性能評価を行いました。

■ 株式会社 ACR

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子システムグループ



シミュレーション結果一例

フレキシブルプリント配線板の高周波特性評価

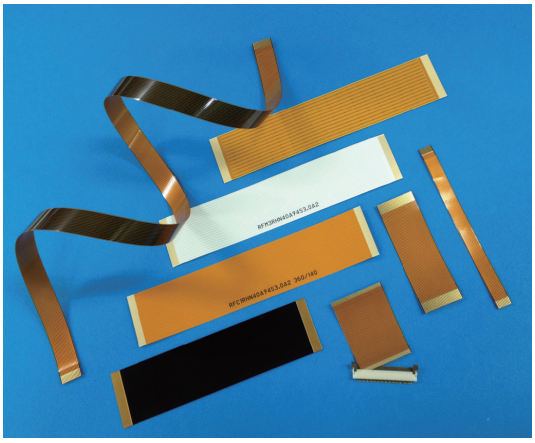
（電気・電子／性能評価）

支援内容

電子機器の高機能化に対応するため、フレキシブルプリント配線板の高周波特性評価が必要でした。当所では、40GHz まで測定可能なベクトル・ネットワーク・アナライザを用いて高周波特性の評価を行い、伝送特性を改善することができました。

■ 山下マテリアル株式会社 サーキテックカンパニー

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電磁環境グループ



フレキシブルプリント配線板

液晶ポリマー製回路基板の高周波特性評価

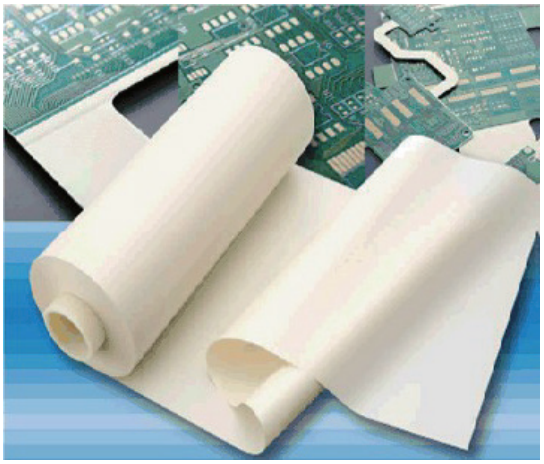
（電気・電子／性能評価）

支援内容

液晶ポリマーフィルムの特徴は優れた電気特性と低吸水性であり、回路基板に採用され始めています。当所では 40GHz まで測定可能なベクトル・ネットワーク・アナライザで高周波特性を評価し、用途開発と拡販に貢献しました。

■ 株式会社クラレ 新事業開発本部 電材事業推進部

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電磁環境グループ



液晶ポリマーフィルム（ベクスター）

ＥＣＲプラズマスパッタ装置 - ワイドバンドギャップ半導体への応用 -

（電気・電子／性能評価）

支援内容

本 ECR プラズマ成膜装置は高密度、低エネルギーの ECR プラズマを用いることで低温、低ダメージで高品質な薄膜を形成することが可能です。当所では、結晶評価により技術開発を支援しました。

■ JSW アフティ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子材料グループ

ECR プラズマ成膜装置

プラズマクリーニング技術

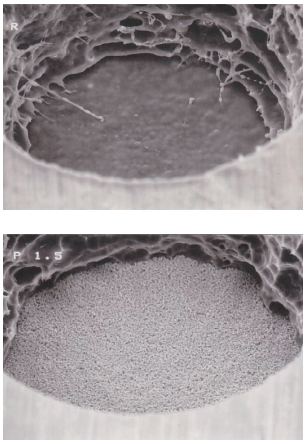
（電気・電子／性能評価）

支援内容

プリント基板の微細化・多層化の要求に対してプラズマプロセス技術の適用を試みました。プラズマ処理を施したプリント基板の表面状態について、走査型電子顕微鏡やレーザ顕微鏡などを用いた外観観察を行うなどの支援を行いました。

■ 有限会社サーフクリーン

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子材料グループ



プラズマ処理適用例
（ブラインドビア形成時の残さ除去工程）

改正省エネ法に対するエネルギー管理技術

（電気・電子／性能評価）

支援内容

(株) 明輝は自社工場の屋根に高反射塗料を塗布し遮熱性をあげて空調の電気使用量を抑えることに取り組んでいました。改正省エネ法ではエネルギー使用量を届け出る必要があることを助言し管理体制を整えた結果、関東経済産業局長表彰を受けました。

■ 株式会社明輝

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　システム技術グループ

高反射塗料を塗布した屋根

高温素材の高速成膜装置開発

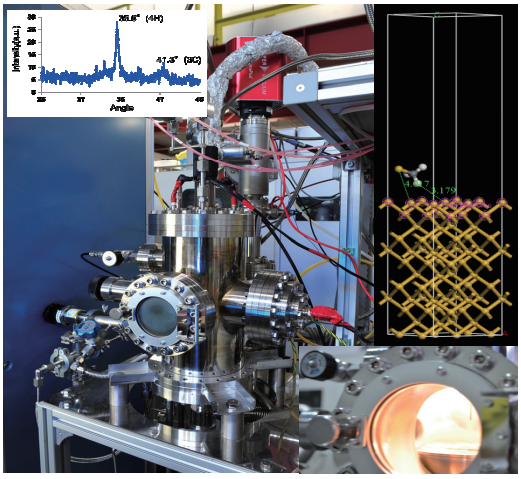
（化学／製品開発）

支援内容

本装置は、用いる原料や成膜方法を改良することで、炭化ケイ素（SiC）の成膜時に投入されるエネルギーを大幅に削減することができました。この成膜装置により高耐熱、高耐薬品、高強度のアモルファス SiC も低温での高速成長が可能になりました。

■ 株式会社ジャパン・アドバンスト・ケミカルズ

■ KISTEC 問合せ先
電子技術部　電子材料グループ



成膜装置・成膜シミュレーション・XRD 結果

いちご果汁を配合したヘアケア製品の開発

（化学／製品開発）

支援内容

ビタミン B 群やビタミン C、ポリフェノールなどを含有し、頭皮や毛髪にうるおいを与える作用が期待されるいちごの果汁を配合したヘアケア製品の開発において、当所では遠心分離によって清澄ないちご果汁を製造する方法について支援しました。

■ 近代化学株式会社

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

いちごシャンプー・トリートメント

熱交換器の高効率・耐圧化と冷凍システムへの応用

（化学／製品開発）

支援内容

従来の丸管と比較して、伝熱面積の大きい多葉状管を伝熱管として内管に用いた、多葉状二重管熱交換器の熱交換効率と耐圧性能向上の研究を行い、−80℃の超低温を可能とする超低温フリーザーの開発に成功しました。

■ 株式会社西山製作所
■ 株式会社カノウ冷機

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部

多葉状管と多葉状二重管熱交換器
【株式会社西山製作所】

超低温フリーザー
【株式会社カノウ冷機】

多葉状二重管熱交換器と超低温フリーザー

ホルムアルデヒド等の低減無機内装材の開発

（化学／製品開発）

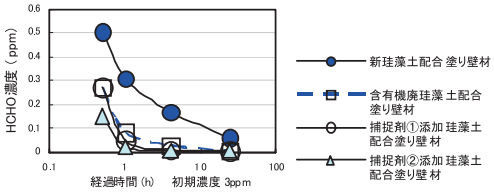
支援内容

快適な室内環境づくりを目指す新たな無機系内装材として、塗り壁材、調湿性壁紙を共同開発しました。空気中のホルムアルデヒド濃度 3ppm を 24 時間後にはほぼゼロにすることができました。

■ 株式会社ワンウィル

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　化学評価グループ

壁材、天井材として施工



塗り壁材のホルムアルデヒド低減性

神奈川県産杜仲を用いた機能性食品の開発

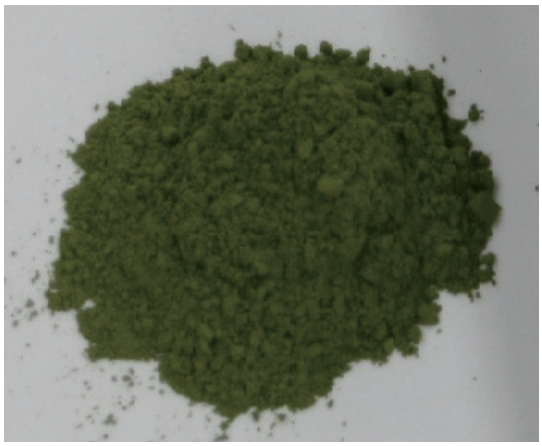
（化学／製品開発）

支援内容

（有）碧山園は、高機能性食品として注目されている杜仲葉特有の成分を壊すことなく、杜仲葉を粉末化し、機能性食品「緑の杜仲抹茶」の生産に成功しました。当所は中小企業支援制度を活用しながら、杜仲葉の保存・乾燥技術の開発を支援しました。

■ 有限会社碧山園

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部



緑の杜仲抹茶

新規乳酸菌を用いた新規機能性食品の開発

（化学／製品開発）

支援内容

(株)LIKE TODO JAPAN 製薬は、老化抑制作用を示す乳酸菌 H61 株から製造した代謝物に高い機能性を発見しました。当所では、H61 株エキスの抗酸化性や抗糖化性、線虫の寿命延長作用などの食品機能性評価を行い、製品開発を支援しました。

■ 株式会社 LIKE TODO JAPAN 製薬

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部

H61 株エキスと製品

QR コードをデザインしたクッションの開発

（化学／製品開発）

支援内容

QR コードのもつ無機的な幾何学的模様をデザインとして用い、スマートフォンなどから商品紹介の URL にアクセス可能とし、商品の付加価値向上を試みました。当所では、独特な風合いを出すため、布地へのレーザー彫刻加工について支援を行いました。

■ 株式会社キルト工芸

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境評価グループ

QR コードをデザインした販促用クッション

コイン型燃料電池の商品開発 (見える電池の提案)

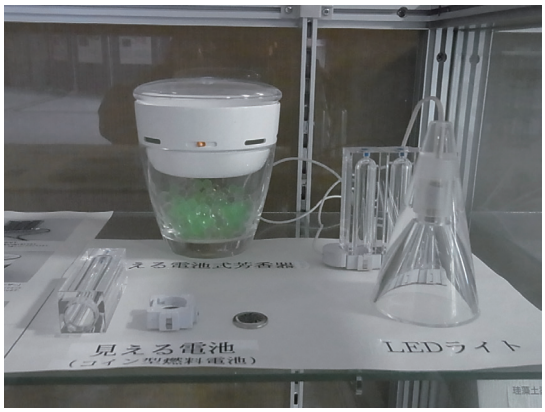
（化学／製品開発）

支援内容

(株) ミックラボでは、当所が開発したコイン型燃料電池を利用してブロック式の燃料電池の開発を進めてきました。当所は、商品化に向けて「見える電池」をコンセプトに、燃料電池式の芳香器や LED ライトの開発を支援しました。

■ 株式会社ミックラボ

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　新エネルギーグループ



見える電池の商品モデル（芳香器，LED ライト）

ハブ加工品の品質向上

（化学／技術開発）

支援内容

奄美ハブ油はハブの脂質を溶解・抽出した天然油で、スキンオイルなどに利用されます。その品質向上のために当所では脱臭方法を検討し、常温での減圧処理を提案しました。また、品質確認や機能性表示の届出についても支援しました。

■ 有限会社奄美ハブ酒本舗　関東支店

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

奄美ハブ油

古紙からのバイオエタノール生産技術の開発

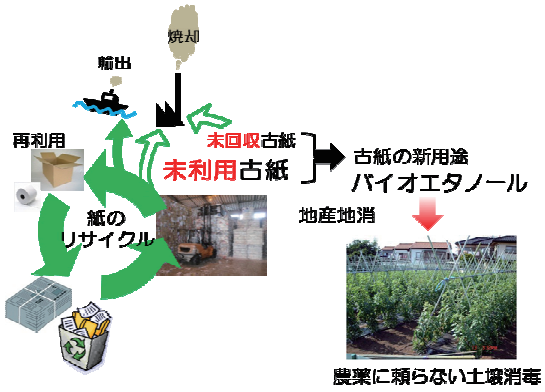
（化学／技術開発）

支援内容

持続可能な循環型社会の形成を目指し、古紙のバイオエタノール化が検討される中、当所では古紙の種類によってエタノール化の効率が異なることを明らかにし、エタノール生産コストの低減に適した古紙品目を分別回収することを提案しました。

■ 横浜市資源リサイクル事業協同組合

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ



古紙の循環と古紙由来バイオエタノールの地産地消スキーム

下水の高度処理と水質管理の完全自動化システムの開発

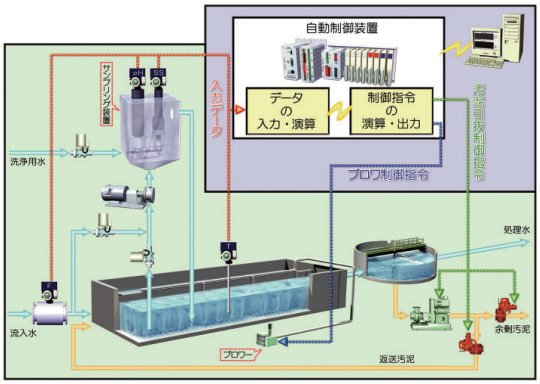
（化学／技術開発）

支援内容

活性汚泥法による下水処理では流入水の負荷変動への対応などに運転管理のノウハウが必要とされますが、専門技術者の不足が問題となっています。この専門技術者の役割を自動制御システムが担うことで効率的な処理技術の確立を図りました。

■ 株式会社ウォーターエージェンシー　研究開発部

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境安全グループ



水質管理自動化システムの模式図

超音波を利用した有用物質の分離精製技術の開発

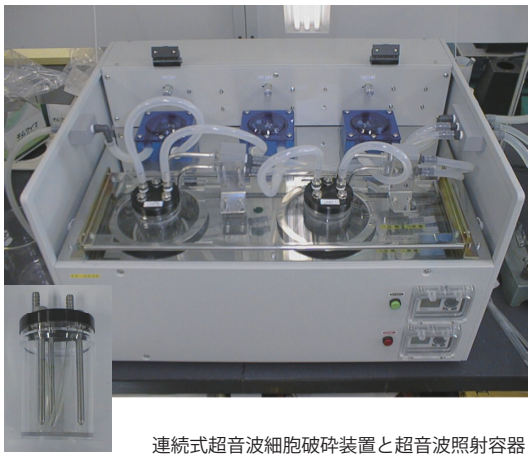
（化学／技術開発）

支援内容

超音波を利用した連続式の細胞破砕により、天然物からの生理活性物質の抽出や、菌から菌体内酵素を抽出する技術を開発しました。当所は、２種類の異なる周波数、照射時間、出力、温度などの自動設定と連続処理ができる装置の試作を支援しました。

■ ソニック・バイオ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ



連続式超音波細胞破砕装置と超音波照射容器

エキシマ光を利用した表面改質技術

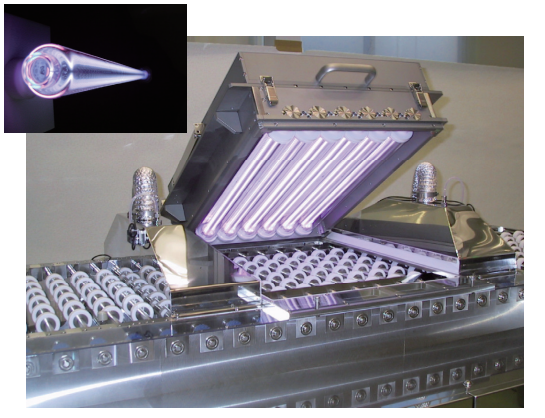
（化学／技術開発）

支援内容

半導体デバイスの微細化、高アスペクト化に伴い、波長の短い真空紫外光を用いた精密光分解洗浄・表面改質プロセスが注目される中、当所では照射中の酸素濃度効果を詳細に調べ上げ、処理装置のプロセス条件の最適化に関して技術支援をしました。

■ 株式会社クォークテクノロジー

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境安全グループ



エキシマランプと、光分解洗浄・表面改質装置

「ガラスと樹脂」速硬化接着仕様の開発

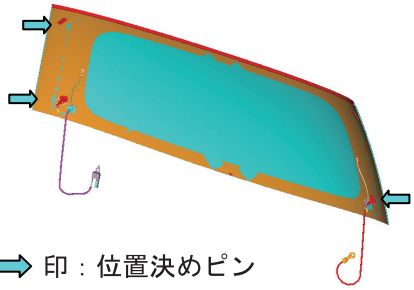
（化学／技術開発）

支援内容

本開発は、ガラスと樹脂製位置決めピンの接着を、熱硬化性両面テープを用いて高周波誘電加熱法により検討した結果、接着後１分以内で硬化発現する樹脂と接着剤の組合せを見出すことができました。当所は、接着強度の評価を支援しました。

■ 堀硝子株式会社　営業開発部

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　材料化学グループ



➡ 印：位置決めピン
位置決めピンの材質：PBT、PA6、ABS 他
バックウインドウの例

小型熱分解装置による分散廃プラ処理技術の開発

（化学／技術開発）

支援内容

環境影響はもとより、美観的影響も課題となっている離島漂着ゴミの多くを占める発泡スチロールを本土へ移送することなく島内で油化処理するにあたり、装置腐食の要因を特定するとともに、独自の中和前処理技術の開発を支援しました。

■ サンライフ株式会社

■ KISTEC 問合せ先
企画部
化学技術部　環境安全グループ

喜界島イベント H23.7　喜界島イベント H23.7

西表公開実験H23.6.4　西表公開実験H23.6.4

“離島キャラバン”で活躍した装置

ナノ粒子高濃度連続反応装置の開発・製品化

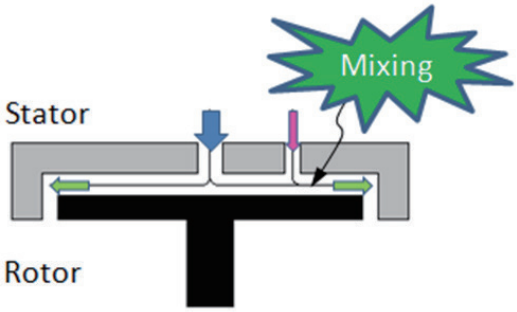
（化学／技術開発）

支援内容

マイクロリアクターは、微小空間で化学反応を行う装置で、通常スケールの反応よりエネルギー効率や反応効率の点で有利です。本事業では、回転ディスクを用いた層流から乱流領域での反応を可能とするマイクロリアクターの開発を支援しました。

■ 株式会社エーシングテクノロジーズ

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　新エネルギーグループ



装置断面図

共焦点顕微鏡によるリチウムイオン電池反応観察装置

（化学／技術開発）

支援内容

共焦点顕微鏡をリチウムイオン電池 (LIB) 内部観察へ適用するため、かながわオープンラボ事業を利用して、充放電しながら観察するための観察用セルを開発し、更に充放電データと連動させる機能を付与することで LIB 観察システムが完成しました。

■ レーザーテック株式会社 第２ソリューションセールス部

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　新エネルギーグループ

表面観察用セル

炭酸ガスを用いた塗装装置の性能評価

（化学／性能評価）

支援内容

シンナーの代わりに炭酸ガスを用いて塗料の粘度を低下させる事ができるスプレー塗装装置の開発において、当所では塗装された塗膜の硬度、密着性、防食性等の物性評価を行い、塗料適合性評価を支援しました。

■ 昭和電工ガスプロダクツ株式会社　事業本部開発部

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境評価グループ

炭酸ガスユニット

除菌洗浄剤の性能評価

（化学／性能評価）

支援内容

歯科医療や理容業での器具の洗浄・消毒・滅菌作業において作業者の負担や感染の危険性を軽減できる除菌洗浄剤の開発に際して、当所では枯草菌芽胞や大腸菌を対象とした除菌試験を行って試作品の性能評価を行い、製品開発を支援しました。

■ 株式会社スカイレインボー

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

常温・常圧下で高速濃縮が可能な濃縮装置の性能評価

（化学／性能評価）

支援内容

常温・常圧下で、加熱に弱い試料や粘性の高い試料、高沸点溶媒の高速濃縮が可能な濃縮装置の開発において、当所では種々の試料・溶媒を対象として濃縮試験を行い、濃縮に要する時間など装置の性能評価について支援しました。

■ 株式会社バイオクロマト

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

濃縮装置：コンビニ・エバポ C1

室内循環レンジフードの開発

（化学／性能評価）

支援内容

空調エネルギーや施工コストの削減に効果が見込まれる室内循環型レンジフードを製品化するにあたり、厨房環境の臭気成分評価や吸着脱臭材を保護・延命化するために用いる油煙捕捉材の機能評価を支援しました。

■ 富士工業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境安全グループ
企画部

厨房用脱臭装置と油煙分解触媒

光触媒チタンアパタイト含有塗膜の抗菌性能評価

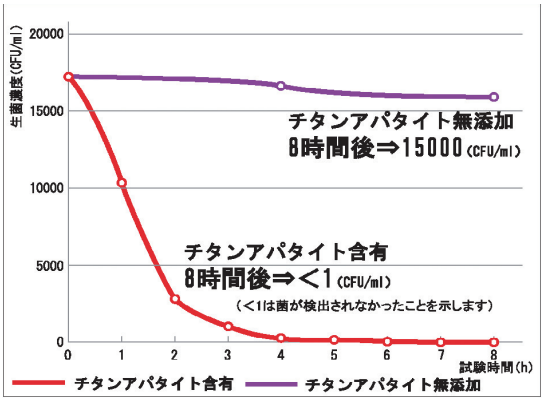
（化学／性能評価）

支援内容

病院設備や医療機器、携帯電話といった情報機器に抗菌加工を施すため、光触媒チタンアパタイトを含有する塗料の開発と塗装法の検討に取り組みました。当所では大腸菌を対象とした抗菌性能評価などを行い、製品開発を支援しました。

■ 株式会社末吉ネームプレート製作所

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ



塗膜の抗菌力評価試験結果

新しい植物生産システムで栽培した果菜類の栄養評価

（化学／性能評価）

支援内容

フィルム技術を用いた安全・安心かつ高栄養価の果菜類を生産するシステムの構築において、当所では栄養成分やうま味成分の定量分析による収穫物の品質評価について支援しました。

■ メビオール株式会社

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

栽培中のトマト

植物工場用 LED 光源で栽培した野菜の機能性評価

（化学／性能評価）

支援内容

植物の生育に必要な波長の光を効率的に照射する省電力植物栽培用 LED 光源の開発において、当所では種々の組み合わせの光を照射して栽培した野菜の品質、特に栄養成分量や機能性成分量の評価について支援しました。

■ 株式会社キーストーンテクノロジー

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　バイオ技術グループ

完全制御 Cell 型植物工場

BIPITTA SYSTEM（バイピッタ　システム）による汚泥減量と CO_2 削減

（化学／性能評価）

支援内容

本システムは排水処理施設から有機性余剰汚泥を効率的に減容化し、さらに嫌気処理により得られたバイオガスを有効活用することで CO_2 削減も実現します。当所での分析結果から本システムによる著しい汚泥の減量効果が確認されました。

■ 株式会社サピエナント

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　環境安全グループ

余剰汚泥減量化システム
(BIPITTA SYSTEM)

廃プラスチック中のハロゲン中和捕捉剤の開発

（化学／性能評価）

支援内容

廃プラスチックの再利用工程において引き起こされる成形機等の腐食や作業環境の悪化等の問題解決に向けて、尿素を主成分とするハロゲン化水素中和捕捉剤を開発しました。当所では、捕捉剤の効果や作用機構の評価について支援しました。

■ 株式会社オプティ

■ KISTEC 問合せ先
化学技術部　新エネルギーグループ

廃プラスチックリサイクル工場への導入事例

パワーアシストレッグの商品化支援

（デザイン／デザイン支援）

支援内容

本製品は脳血管疾患や怪我により足首が麻痺した方のリハビリを安全にサポートする装置です。当所が商品戦略・企画から３Ｄプリンタによる試作開発支援、ユーザーヒアリング、製造監修まで一貫して支援したことで商品化できました。

■ 株式会社エルエーピー

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

パワーアシストレッグ「relegs」

乳酸菌 H61株粉末製品のブランディング支援

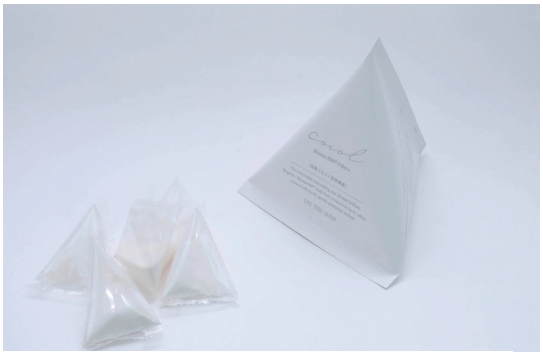
（デザイン／デザイン支援）

支援内容

株式会社 LIKE TODO JAPAN 製薬は、乳酸菌 H61株から独自の特許製法で発酵エキスを製造、粉末製品を開発しています。当所では、事業化に向けてブランディング支援を行い、CI デザイン、パッケージデザインが完成しました。

■ 株式会社 LIKE TODO JAPAN 製薬

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ



LIKE TODO JAPAN

商品パッケージと CI

軟質材料締結部品「テーパータック」の開発支援

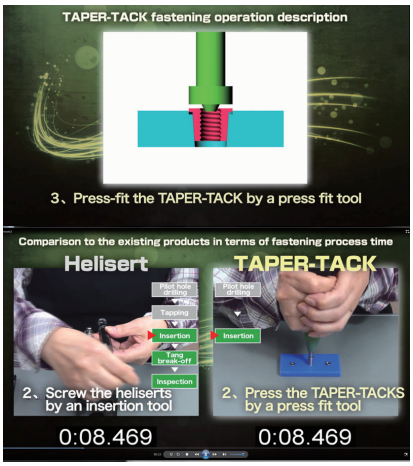
（デザイン／デザイン支援）

支援内容

市場開拓に向けて、各種展示会への出展やホームページ・技術解説書の改善、商品展示台・動画によるプレゼン資料の作成等、技術の良さが分かりやすく伝わる販促ツールの支援を行い、新規顧客の獲得や新しい締結課題の発見に貢献しました。

■ 株式会社シモカワ

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ



動画による技術・作業比較解説

コンパクトマッサージチェアの新商品開発支援

（デザイン／デザイン支援）

支援内容

大型商業施設内の共有スペースにコンパクトマッサージチェアを提案し、ビジネス展開を行っているエイシン産業 (株) に対し、新商品の企画開発支援を行いました。「ニーズ対応型ベンチ」をコンセプトに製品開発を進め商品化されました。

■ エイシン産業株式会社

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

ニーズ対応型ベンチ（ベースユニット）

神奈川県産杜仲茶の売れる商品づくり

（デザイン／デザイン支援）

支援内容

神奈川県産の杜仲葉を用いた機能性食品の開発を行っている (有) 碧山園に対し、商品化に向けて経営アドバイスから企業理念の構築、販売戦略を含めてデザインを戦略的に活用した総合支援を行いました。

■ 有限会社碧山園

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

商品ラインナップ

「足柄茶」のブランド戦略策定

（デザイン／デザイン支援）

支援内容

（株）神奈川県農協茶業センターでは、「足柄茶」のブランドイメージの認知度が課題でした。当所では、同社と共にブランド戦略の策定を行い、ブランド力向上につながるイベントを企画し、そのチラシのデザイン等についても支援を行いました。

■ 株式会社神奈川県農協茶業センター

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

イベントチラシ

温風循環式母乳解凍器の商品開発支援

（デザイン／デザイン支援）

支援内容

新生児集中治療現場で使用されている「母乳解凍器」の改良版に関わるデザイン提案を実施し、視認性、操作性の向上について支援しました。さらに、商品企画・製品化プロセスの構築・社内開発体制のあり方を検討し、意識改革に結びつけました。

■ エイシン電機株式会社

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

温風循環式母乳解凍器

漆塗装を使った箸の開発

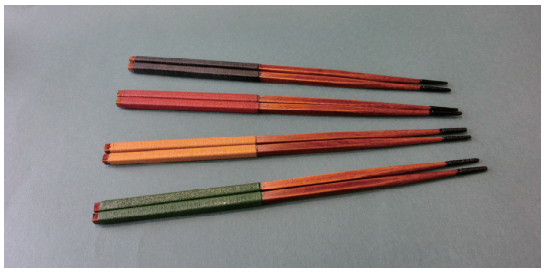
（工芸／製品開発）

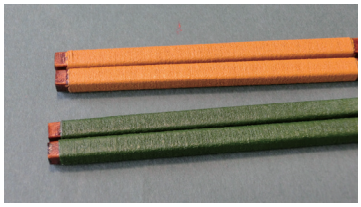
支援内容

木製箸を作りたいとの相談を受け、細身のもので狂いの少ない材としてメープルを使用し、加飾効果を狙い、糸を巻くことを提案しました。また木の肌合いを出すために一部を摺漆仕上げとするなど製品開発を支援しました。

■ 大川木芸

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ





4 種類の色と糸巻き部分の拡大

レーザ加工による豆打出の小槌の開発

（工芸／製品開発）

支援内容

縁起物の小さな打出の小槌を開発したいとの相談を受け、一木（一つの木の塊）の加工を試みました。レーザ切断を利用し、３方向からの切断の深さを変えることにより一木の小槌の開発支援を行いました。

■ 田中木工所

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

木象嵌技術を応用した新しい木製品の開発

（工芸／製品開発）

支援内容

木象嵌は様々な色の木を使って絵や模様を作り出すことが特徴です。当所ではＮＣルータを活用した精度の高い加工法を提案しました。当所の持つ試作機能や機器利用を通して、製品化への支援を行いました。

スマートフォン用ケース

■ 木象嵌工房　貞

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

漆塗装を使ったアクセサリーの開発

（工芸／製品開発）

支援内容

アクセサリー木地を提案し、ロクロでは作成が難しい形状を当所の NC ルータ技術のノウハウにより可能にしました。また小田原漆器の特徴である摺漆仕上げには耐候性に優れたロールミル製法で作られた漆の採用を提案し、製品開発を支援しました。

３種類の形（ケヤキ材）↑

ペンダント用にアレンジ

■ 大川木工所

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

木象嵌商品の開発

（工芸／製品開発）

支援内容

木象嵌技術は色々な樹種の木を自由な曲線で嵌め合わせて作り上げていくもので、開発企業は、平成 17 年から 2 年間、産地内の木象嵌師を講師とした研修を受け、現在、女性の感性を生かした飾額や小箱類などの商品展開を行っています。

■ Atelier 美木

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

高精度加工を取り入れた家具づくりシステムの開発

（工芸／製品開発）

支援内容

キャビネットの前面を飾る、波をイメージした扉を製作したいとの相談を受け、開発支援を行いました。設計者が当所で研修を受け作成したデータを基に、当所がＮＣルータで加工を行い、設計者のイメージを正確に表現することができました。

波形扉のキャビネット

■ 有限会社コラボレ

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

木製品の新たな可能性とデザイン

（工芸／製品開発）

支援内容

「ぷれぱらウッド」は医療用の木のおもちゃで、特に小児看護の領域で使用され、検査の仕方や手術について模型を使ってわかりやすく説明する事に役立てています。当所では特殊な形状を加工できるようＮＣルータによる技術支援を行いました。

ぷれぱらウッドーＳ　検査セット

■ 堀内ウッドクラフト

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

木製インテリア用品の開発

（工芸／製品開発）

支援内容

(有)キリアキでは、木材の良さを生かした高級なインテリア用品の開発を行っています。当所のＮＣルータを利用して、木と金属やガラスなどの異種素材を組み合せた、新しい木製品の開発に取り組みました。

■ 有限会社キリアキ

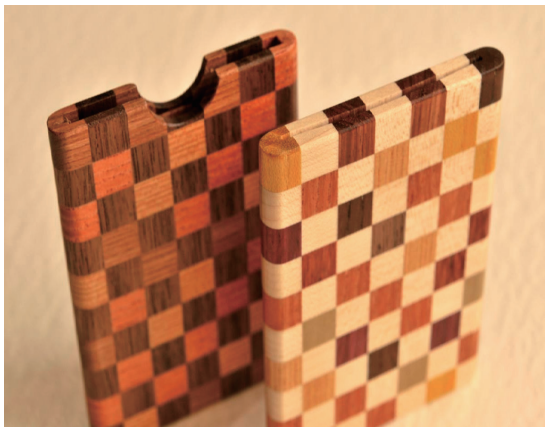
■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

寄木材の材料特性を用いた新製品開発

（工芸／製品開発）

支援内容

カードケースの隙間に差し込んだ名刺やＩＣカードが逆さにしても落ちない構造アイデアを実現しました。当所ではこの構造アイデアを３次元ＣＡＤで設計し、ＮＣルータで高精度な加工を行いました。



名刺入れ（左）とパスケース（右）

■ るちゑ

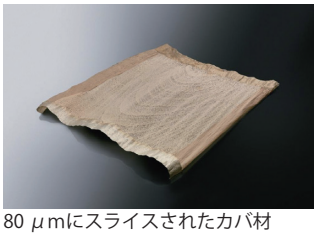
■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

木材の伝統的加工技術を応用した“木”の振動板

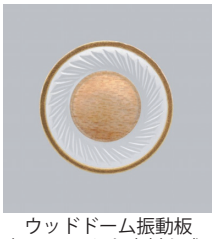
（工芸／技術開発）

支援内容

日本ビクター(株)はスライスした木材を振動板としてドーム型に成型加工することで、木材が持つ優れた音響特性のヘッドホンを開発・商品化しました。当所では、木材を薄くスライスする伝統的な技法を紹介し、依頼加工を実施しました。



80 μmにスライスされたカバ材



ウッドドーム振動板
（スライスした木材を成形加工し張り付け）

商品化されたヘッドホン
（筐体にも木質系部材を使用）

■ 株式会社ＪＶＣケンウッド

■ KISTEC 問合せ先
情報・生産技術部　試作加工グループ

小田原・箱根木製品ブランド化支援

（工芸／デザイン支援）

支援内容

箱根寄木細工の若手後継者グループ「雑木囃子」に対し、戦略的商品開発（戦略的デザインマネジメント）を経営・技術の一体的支援の核として位置づけ、業界や企業のヒット商品やブランド化に向けた総合的な商品開発支援に取り組みました。

■ 雑木囃子

■ KISTEC 問合せ先
事業化支援部　企画支援課　事業化促進グループ

主な開発商品

企業名索引

企業名 ページ

ア

(株)アイ電子技研 …… 41
(株)アシストナビ …… 44
アステラテック(株) …… 10・20
アズビル(株) …… 18
アセイ工業(株) …… 8・29・33
Ａｔｅｌｉｅｒ　美木 …… 60
(有)奄美ハブ酒本舗 …… 50
(株)アミック …… 28
(株)アムテック …… 9・14・23
有明セラコ(株) …… 30
(株)アルバック …… 11
(株)イージーディフェンス …… 24
(株)イクシス …… 1
泉工業(株) …… 26
泉橋酒造(株) …… 5・18
(株)移動ロボット研究所 …… 23
(株)インテリジェントセンサーテクノロジー …… 45
(株)ウォーターエージェンシー …… 51
(株)エイエルエステクノロジー …… 16
エイシン産業(株) …… 57
エイシン電機(株) …… 58
(株)ACR …… 45
(株)エーシングテクノロジーズ …… 52
(株)NIL …… 4・24
NEC フィールディング(株) …… 15
エムイーシステム(株) …… 38
(株)エルエーピー …… 12・39・56
大川木芸 …… 58
大川木工所 …… 59
(株)オーネックス …… 33
(株)小川優機製作所 …… 13
(株)オプティ …… 56
(株)オンワード技研 …… 35

カ

(株)神奈川県農協茶業センター …… 58
(株)カノウ冷機 …… 48
(株)川熱 …… 34
川本重工(株) …… 2
(株)キーストーンテクノロジー …… 55
キハラ(株) …… 2
(株)ＱＤレーザ …… 11
(有)キリアキ …… 61
(株)キルト工芸 …… 49
近代化学(株) …… 48
(株)クォークテクノロジー …… 3・51
(株)クラレ …… 46
(有)グリテックスインターナショナルリミテッド … 29
KJ ケミカルズ(株) …… 37
(株)ケミックス …… 37
(株)光学技研 …… 35
(株)向洋技研 …… 43・44
(株)コバヤシ精密工業 …… 29
(有)コラボレ …… 7・60

サ

(有)サーフクリーン …… 47
(株)サーフテクノロジー …… 9
(有)佐藤修商店 …… 38
(株)サピエナント …… 55
(株)サンユー …… 27
サンライフ(株) …… 52
(株)サンリック …… 40
(株)JDRONE …… 22
JSW アフティ(株) …… 46
(株)ＪＶＣケンウッド …… 61
(株)シモカワ …… 57
(株)ジャパン・アドバンスト・ケミカルズ …… 47
昭和精工(株) …… 34
昭和電工ガスプロダクツ(株) …… 53
昭和薬品化工(株) …… 42
新菱工業(株) …… 43
(株)末吉ネームプレート製作所 …… 54
(株)スカイレインボー …… 53
(株)ゼオシステム …… 42
(株)セルシステム …… 10
雑木囃子 …… 62
ソニック・バイオ(株) …… 51

タ

第三化成(株) …… 19・31
(株)タシロ …… 28
田中水力(株) …… 1
TANAKA ホールディングス(株) …… 40
田中木工所 …… 59
(株)多摩川電子 …… 16
多摩美術大学 …… 28
(株)ティーエーシー …… 43
テクノヒーティングサービス(株) …… 12
(株)デンサン …… 26

企業名 ページ

土居慶司（個人）…… 32
東京大学…… 28
ＤＯＷＡエレクトロニクス（株）…… 41
トコス（株）…… 32

ナ

内外マシーナリー（株）…… 20
（株）西山製作所 …… 48
（株）日本化学研究所 …… 4
（株）日本真空科学研究所 …… 35
日本ハードメタル（株）…… 15
日本マルコ（株）…… 45
（株）燃焼合成 …… 36
（株）ノイズ研究所 …… 39
野村マイクロ・サイエンス（株）…… 37

ハ

パーカーＳ・Ｎ工業（株）…… 32
（株）バイオクロマト …… 54
（株）バイオシルバー …… 21
富士工業（株）…… 54
（株）不二製作所 …… 31
（株）不二 WPC …… 31・33・34
（株）プラズマ理工学研究所 …… 38
（株）FullDepth …… 14
（株）分光科学研究所 …… 19
（有）碧山園 …… 49・57
北海道大学…… 8
堀内ウッドクラフト…… 60
堀硝子（株）…… 52
（有）堀端製作所 …… 27

マ

マイクロ・スクェア（株）…… 3
（株）マキシマム・テクノロジー …… 30
（株）ミオ・コーポレーション …… 17
（株）ミックラボ …… 50
三芳合金工業（株）…… 36
（有）ムーヴ …… 27
（株）明輝 …… 47
メイクラフト（株）…… 22
メビオール（株）…… 55
（株）MEMO テクノス …… 6
木象嵌工房　貞 …… 59
森永乳業（株）…… 5

企業名 ページ

ヤ

山下マテリアル（株）…… 46
（株）ＹＡＭＡＢＩＳＨＩ …… 44
（株）ヤマヨ …… 34
（株）横浜ケイエイチ技研 …… 39
横浜市資源リサイクル事業協同組合…… 50
（株）吉岡精工 …… 30

ラ

（株）LIKE TODO JAPAN 製薬 …… 49・56
ラックスマン（株）…… 17
理想計測（株）…… 40・41
（同）リハビッツ …… 26
（株）リンレイ …… 6
るちゑ…… 61
レーザーテック（株）…… 25・53

ワ

ワイエイシイビーム（株）…… 42
（株）和光ケミカル …… 36
（同）わざあり …… 7・13・25
（株）ワンウィル …… 48

※本事例集の掲載企業の名称等は、令和３年６月25日時点のものです。

海老名本部

〒243-0435　海老名市下今泉705-1

●お問い合わせ先

TEL：046-236-1500　(本部代表)
　　046-236-1510　(技術総合相談窓口)
FAX：046-236-1525

https://www.kistec.jp/

技術総合相談は上記トップページ「無料技術相談はこちら」からアクセスできます。

●小田急線、相模鉄道線「海老名駅」より西口自由通路をわたり
JR相模線「海老名駅」まで3分、JR相模線「海老名駅」から徒歩約15分

溝の口支所

〒213-0012　川崎市高津区坂戸3-2-1
かながわサイエンスパーク（KSP）内

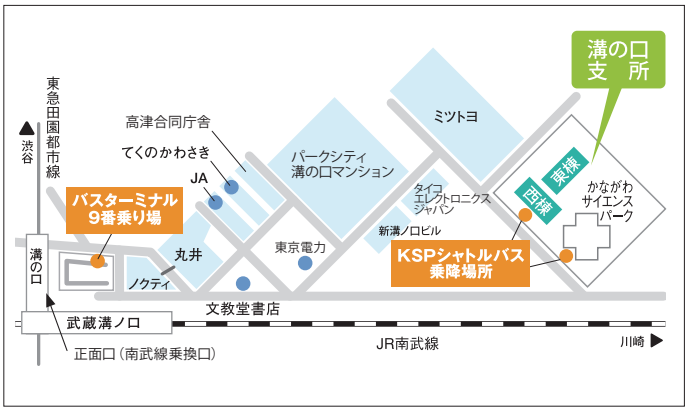
●お問い合わせ先

TEL：044-819-2030　(支所代表)
　　044-819-2105　(技術相談窓口)
FAX：044-819-2026
　　044-819-2108　(技術相談窓口)

https://www.kistec.jp/

技術総合相談は上記トップページ「無料技術相談はこちら」からアクセスできます。

●東急田園都市線・大井町線「溝の口駅」／JR南武線「武蔵溝ノ口駅」から徒歩約15分
●バスターミナルから、KSPシャトルバス（直通）あり（午前10時以降利用可）



殿町支所

〒210-0821　川崎市川崎区殿町3-25-13
川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）内

●お問い合わせ先

TEL：044-819-2031

https://www.kistec.jp/

技術総合相談は上記トップページ「無料技術相談はこちら」からアクセスできます。
＊予約のないご訪問は受付いたしかねます。

●京急大師線「小島新田駅」から徒歩約15分
ＪＲ川崎駅（東口）バスターミナルより路線バスあり

横浜相談窓口（よこはまブランチ）

〒231-0015　横浜市中区尾上町5-80　神奈川中小企業センタービル４階

●お問い合わせ先

技術相談窓口　TEL/FAX　：　045-633-5124
デザイン相談室　TEL　：　045-633-5204

●地下鉄ブルーライン「関内駅」から徒歩約2分／JR根岸線「関内駅」から徒歩
約5分、みなとみらい線「馬車道駅」から徒歩約7分

KISTEC

発行：地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所

本部：〒243-0435 海老名市下今泉705-1　TEL 046-236-1500　FAX 046-236-1525
https://www.kistec.jp/

2021.7発行