サイエンスパーク拠点間連携
シンポジウム 資料
（2019.1.24）

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC)の取組概要

KISTEC 地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所

理事長　馬 来 義 弘

法人の設立

【2017年4月】

神奈川県産業技術センターと
公益財団法人神奈川科学技術アカデミーを統合し

（地独）神奈川県立産業技術総合研究所 を設立

■イノベーション創出支援機関として

競争力の高い産業を創出・育成するため、「企業の技術力」と「大学等の知」の融合による技術革新など、新たなイノベーションの創出に向けた取組を進める。

イノベーション創出に向けた取組

1．**基礎研究から事業化までの一貫した支援の実施**
2．**産学公金連携による企業支援ネットワークの構築**

(地独)神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)概要

KISTEC

機能１：県立科学技術大学院大学機能(旧神奈川科学技術ｱｶﾃﾞﾐｰ)

- 30年間で40を超える大型研究ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ（70～100百万円/年・ﾃｰﾏ）を実施
  （KISTECで研究室を用意しﾎﾟｽﾄﾞｸ研究員等を直接雇用して研究を遂行）
- 光触媒、MEMS、ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ光ﾌｧｲﾊﾞｰ、実験動物用ﾏｳｽ、等多くの成果を創出
- 実施許諾特許309件（実施許諾率26.1%）、特許製品売上高累計166億円
- 創出ﾍﾞﾝﾁｬｰ企業10社、企業等との共同研究累計842件
- 大型国ﾌﾟﾛ総合調整機関経験豊富（直近では地域ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ戦略支援ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ事業S評価）

機能２：公設試験研究所機能(旧神奈川県産業技術ｾﾝﾀｰ)

- お客様拡大(3年・3倍増)活動等、全国公設試の先駆的な役割を担う
- 大学等研究成果の中小企業への橋渡し・技術移転経験豊富
- 技術相談：約2万件/年、技術開発受託:約80件/年、製品化支援:約40件/年
- 産学公金連携による事業化支援のﾊﾌﾞ機関としての役割を果たす

機能１，２を併せ持つ地方自治体レベルでは日本で唯一無二の機関

基本理念と行動指針

KISTEC

KISTEC 基本理念

私たちは、県内中小企業を中心とする産業界から信頼される試験研究機関として、**イノベーションの創出を支援**し、県内産業と科学技術の振興を図ることにより、**豊かで質の高い県民生活の実現と地域経済の発展に貢献**します。

KISTEC 行動指針

公設試験研究機関の新しいカタチを創ります。

- **新たな価値の創出**
  私たちは、人と技術が集まる創造の場を提供し続けます。
- **お客様に対して**
  私たちは、常に最善の方法を考え、最適な解決策を提供します。
- **組織づくり**
  私たちは、コミュニケーションを深め、総合力を発揮できる環境をつくります。
- **自己研鑽**
  私たちは、プロフェッショナルとして技術と知識の向上に努めます。

イノベーション創出支援機関とは

KISTEC

イノベーションの定義

●イノベーションとは「新しい顧客価値の創造」(ドラッガー)
●「技術革新」はあくまで新しい顧客価値創造のための一手段

イノベーション創出支援機関の役割

●多くの人々に「新しい顧客価値」を実感して貰うには産業化は必須。「イノベーション創出支援」とは(我々の言葉で言い換えると)「売れる商品創り支援」。この「売れる商品創り支援モデル」を全国に先駆けて構築するのがKISTECの役割

●職員に望まれている事は、「新しい顧客価値」を創出するために、顧客の皆様(支援企業/県民、等)が困っていることを見出す「課題発見能力」の向上、更に将来発生が見込まれる潜在的課題を予測する「課題推察能力」の向上

法人の概要

KISTEC

・設立団体　神奈川県

・基本財産　9,080百万円（土地2,090百万円、建物6,990百万円）

・職員数　総数337名（H30年4月1日）

役員6名

常勤職員183名（事務47、研究135、技術・技能2）

再雇用職員12名、契約職員6名、非常勤職員16名

パートタイマー49名、業務委託65名

・予算　4,111百万円（H30年度）

・拠点　海老名本部

溝の口支所

殿町支所

横浜ブランチ

中期計画（5年間）における予算推移

（単位：千円）

項　　目	独法化前	独法化後（第１期中期計画期間）					
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	計
支出	4, 056, 335	4, 146, 911	4, 107, 467	4, 264, 761	4, 269, 914	4, 178, 976	20, 968, 030
維持運営費	642, 256	677, 196	649, 540	644, 370	639, 251	634, 184	3, 244, 541
事業費	1, 523, 026	1, 569, 471	1, 573, 636	1, 577, 857	1, 582, 129	1, 586, 452	7, 889, 545
人件費	1, 700, 143	1, 787, 471	1, 763, 677	1, 774, 942	1, 754, 360	1, 717, 661	8, 798, 111
退職手当	58, 126	69, 070	0	149, 292	174, 174	99, 528	492, 064
大規模改修費	132, 784	43, 703	120, 614	118, 300	120, 000	141, 151	543, 768
収入	4, 056, 335	4, 146, 911	4, 107, 467	4, 264, 761	4, 269, 914	4, 178, 976	20, 968, 030
運営費交付金	2, 862, 172	2, 912, 135	2, 899, 225	2, 997, 554	2, 943, 651	2, 893, 092	14, 645, 658
事業収入	1, 067, 732	1, 100, 449	1, 109, 558	1, 118, 759	1, 128, 051	1, 137, 436	5, 594, 253
その他収入	126, 431	134, 327	98, 684	148, 448	198, 212	148, 448	728, 119

維持運営費＆事業費は毎年度1%削減。設備投資＆人員増は自主事業収入で対応

主要事業（5本柱）

事　　業	概　　要
研究開発 927百万(59.1%)	有望な研究シーズを育成するプロジェクト研究、大学等の研究成果と中小企業等の開発ニーズを繋ぐ橋渡し研究等を推進
技術支援 402百万円(25.6%)	製品の故障解析や新技術・新製品の性能評価など、中小企業等の技術的課題の解決を支援
事業化支援 80百万円(5.1%)	IoT技術の導入支援や知的財産に関する相談・技術移転、商品開発支援など、中小企業等の事業化を促進
人材育成 60百万円(3.8%)	ものづくりの中核を担う技術者や先端技術の開発を担う研究者、児童・生徒の科学技術増進など、様々な人材育成を推進
連携交流 99百万円(6.3%)	大学や経営支援機関等とのネットワークを活用し、中小企業等に対する最適な支援を提供

（数字はH29年度予算の事業費支出1,569百万円の内訳）

組織と業務内容

H30.4.1

KISTEC

理事長

副理事長

理事(事)

理事(技)

監事２名

総務部	総務課、経理課	総務、経理、人事
企画部	経営戦略課、連携広報課 知財支援課、情報・システム課	事業全体の統合調整、大学・研究機関等との連携交流、知財支援
人材育成部	教育研修課	研究者や技術者等向け人材育成 産技総研職員の人材育成
研究開発部	研究支援課、橋渡し研究課、(LiSE)	研究プロジェクト・事業化促進研究等の実施
事業化支援部	企画支援課　(横浜ブランチ) 企画支援G、**事業化促進G**	製品開発や商品化促進のための支援
機械・材料技術部	材料物性Ｇ、材料評価Ｇ、ナノ材料Ｇ 解析評価Ｇ、機械制御Ｇ	各技術分野に関連した技術相談、試験計測、開発委託等による企業の技術的課題解決に向けた支援
電子技術部	電子デバイスＧ、電子材料Ｇ、電子制御Ｇ、電磁環境Ｇ、電子システムＧ	
情報・生産技術部	デザイン・設計G、生産システムＧ、試作加工Ｇ（ﾃﾞｼﾞﾀﾙものづくり）	
化学技術部	材料化学G、化学評価Ｇ、バイオ技術Ｇ、環境安全Ｇ、新エネルギーＧ	
川崎技術支援部	微細構造解析Ｇ、材料解析Ｇ、**太陽電池評価G**	

中期計画（H29～H33年度）の数値目標

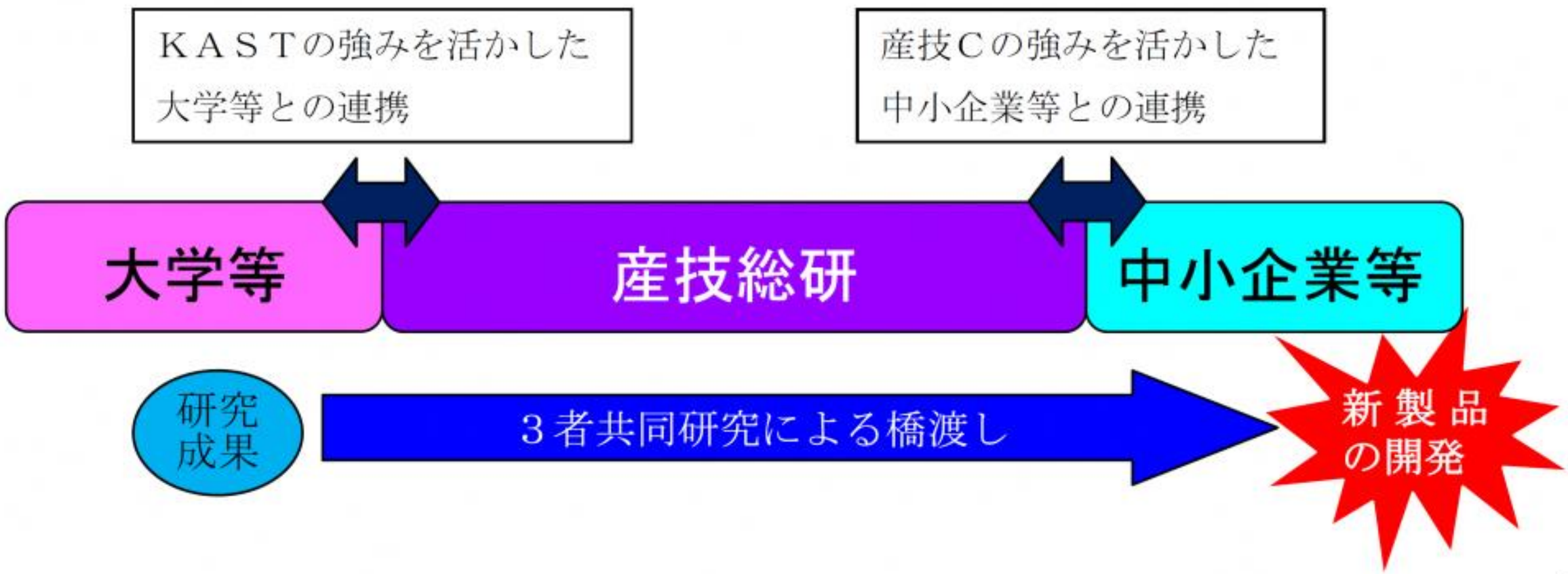
KISTEC

事業	目標項目	目標値	考え方	年次計画数値				
				H29	H30	H31	H32	H33
研究開発	学会発表件数	**1,340**	5年間実績の1%増	265	266	268	270	271
	論文等掲載件数	**460**		91	92	92	93	93
	特許出願件数	**155**		30	31	31	32	32
	橋渡しに係る共同研究件数	**310**	**5年間実績の50%増**	42	52	62	72	82
技術支援	技術相談件数	**114,240**	5年間実績の5%増	21,759	22,304	22.848	23,392	23,937
	試験計測件数	**225,880**		43,023	44,100	45,176	46,252	47,329
	技術開発受託件数	**450**		85	88	90	93	95
	新技術による性能・機能性評価メニュー数	**25**	**H27年度実績の倍増**	16	18	20	22	25
事業化支援	製品化支援件数	**50**	5年間実績の10%増	8	9	10	11	12
	IoT技術導入支援件数	**30**	**H28年度実績の倍増**	4	5	6	7	8
人材育成	研修受講者数	**7,650**	5年間実績の1%増	1,514	1,522	1,530	1,538	1,546
	理科実験教室参加者数	**23,930**		4,737	4,762	4,786	4,811	4,835
連携交流	技術コーディネート件数	**180**	5年間実績の10%増	32	34	36	38	40
	技術情報提供件数	**310**	5年間実績の1%増	61	62	62	62	63

重点事業①

①橋渡し機能の強化　研究開発

産技総研が中心となり、大学等の研究機関や中小企業等との３者による共同研究を実施することにより、大学等の研究成果を中小企業等による新製品の開発につなぐ「橋渡し機能」の強化に取り組む。



重点事業②

KISTEC

②国際評価技術センター機能の提供 技術支援

今後大きな発展が期待される有望技術について、国際標準となり得る評価法を開発し、その評価法を用いて製品の性能や安全性の評価を実施することにより、中小企業等の売れる製品づくりを支援する。

有機系太陽電池

有機薄膜太陽電池

産技総研

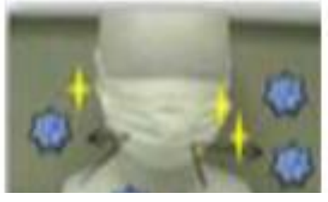
国際標準となり得る評価法開発

・評価依頼
・相談

・評価
・助言等

中小企業等

信頼性・競争力の高い製品の創出



抗菌・抗ウィルス

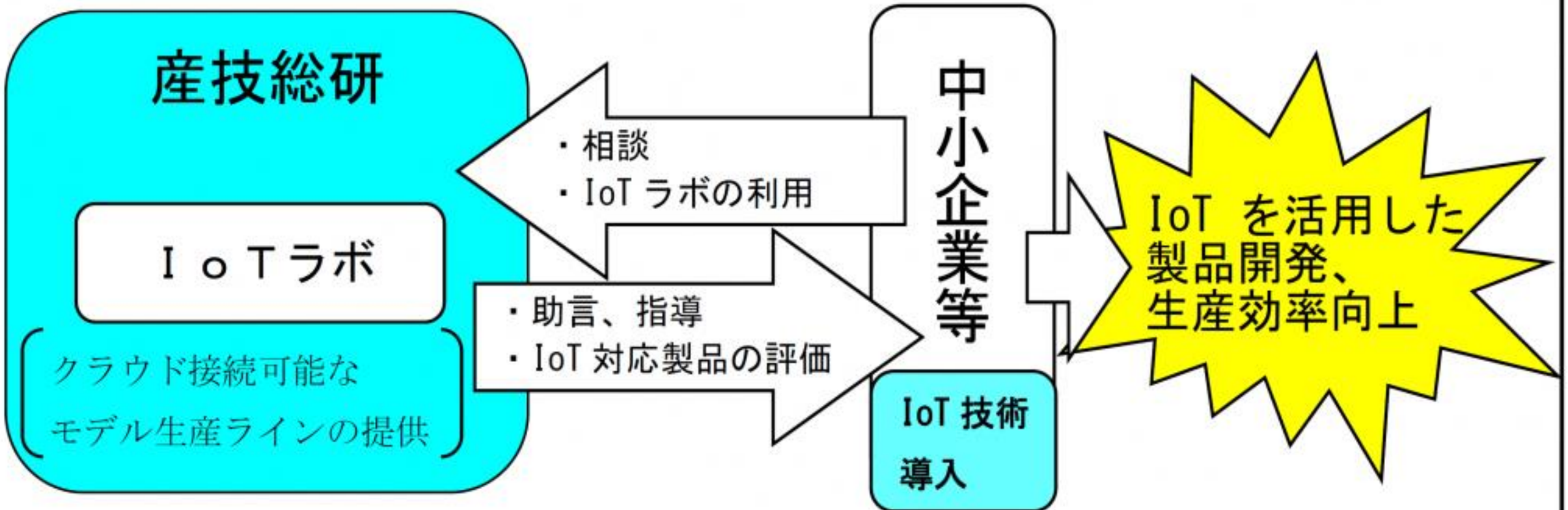
食品機能性

重点事業③

KISTEC

③ IoT技術導入支援　事業化支援

製造分野においては、ＩｏＴ技術を活用した新たな製品開発や生産効率の向上等が求められていることから、中小企業等のＩｏＴ技術の導入を支援するための試験機器等を整備し、ＩｏＴ対応製品の開発に向けた助言指導等を行う。



【研究開発部】有望な研究シーズを育成し、企業等の製品開発に貢献します。企業の開発ニーズと大学等の研究シーズの橋渡し研究を支援します。

KISTEC

目的に合わせた以下の研究を展開するため、研究テーマの公募・審査・採択、研究立上げ・運営管理、知的財産権の確保等を行います。

●プロジェクト研究

社会的ニーズに応える有望な研究シーズを育成し、企業等への技術移転等に繋げます。

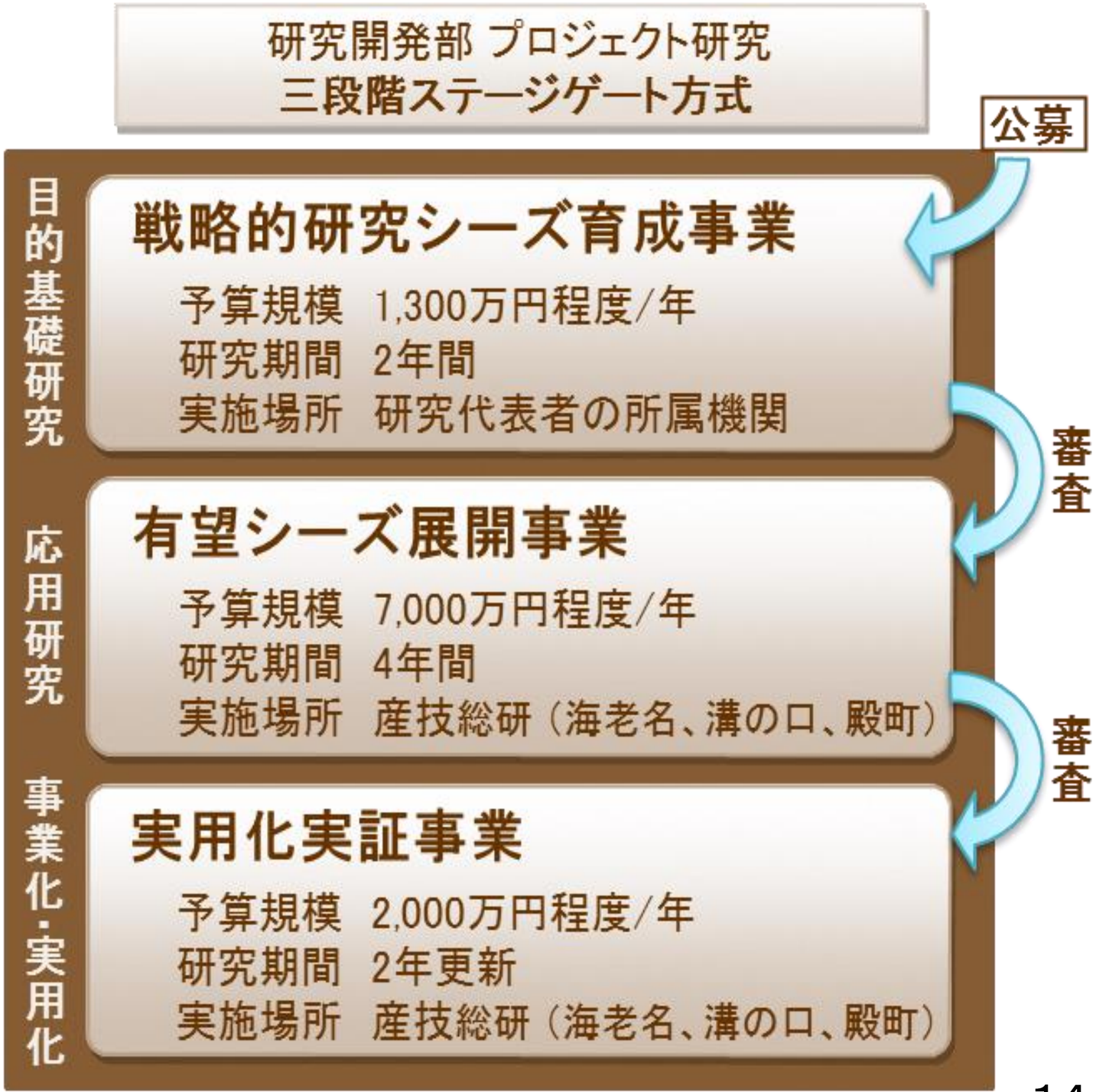
※三段階ステージゲート方式で研究の進捗を管理

●事業化促進研究

中小企業、大学等と産技総研が共同で技術開発を進めます。

●経常研究

産業界に共通する技術的課題の解決に資する研究を実施します。



H30年度プロジェクト研究事業①

茶色字は地域エコシステム形成事業関連テーマ

事業名	プロジェクト名	研究開発内容
戦略的研究シーズ育成事業 *約1,300万円/年* *2年*	**松元「貼るだけ人工膵臓」**	高分子ゲルを応用した自律型のｲﾝｽﾘﾝ供給機構とマイクロニードル等の低侵襲皮下導入技術を融合した「貼るだけ人工膵臓」の開発
	高見澤「有機超弾性材料の導出」	研究者自らが見いだした低分子有機物の超弾性現象の研究を深化させて基礎的な知見の基盤を構築し、実用性の高い有機超弾性材料の開発
	東「革新的環境調和機能性材料の創出」	新世代の巨大負の熱膨張材料を用いた、加工性と機械的特性に優れたゼロ熱膨張コンポジットを開発し、熱膨張制御の強い要請がある各産業分野に適用
	福田（淳）「毛髪再生医療」	毛包原基の一括作製技術を基盤としたヒト毛包細胞の大量増殖培養技術および毛髪再生効率の高い毛包原基作成技術の確立
	牧「ナノカーボン光源分析装置開発」	ナノカーボン黒体放射発光素子を用いた、新原理に基づく超高分解能・超高速分光分析装置の開発
	細井「３Dナノ界面を有する異種接合技術の開発」	熱可塑性炭素強化プラスチック（CFRTP）と金属類とを対象とした、高強度・長期信頼性を実現する異種材接合技術開発

赤枠内はH30年度新規プロジェクト

H30年度プロジェクト研究事業②

青字は国際評価技術センター機能関連テーマ

事業名	プロジェクト名	研究開発内容
有望シーズ展開事業 *6,000～7,000万円/年* *4年*	**下野「力を感じる医療・福祉介護次世代ロボット」プロジェクト**	高い力触覚伝達特性を有する、リハビリテーションや外科手術用次世代医療福祉機器ロボットの開発
	多々見「革新的高信頼性セラミックス創製」プロジェクト	局所領域破壊特性のナノ・ミクロスケール計測技術、高信頼性マテリアルデザイン、及び高度ものづくりサイエンスの確立による、高い機械的信頼性と熱・光学・電気的機能を共発現させたセラミックスの創製
	大野・福田（真）「腸内細菌叢」プロジェクト	腸内細菌の最先端の解析・評価法を開発し、未病マーカを探索することで糖尿病との関係を明らかにする
実用化実証事業 *約2,000万円/年* *2年*	**阿部「食品機能性評価」グループ**	DNAマイクロアレイ等を用いた栄養・遺伝子解析による健康食品、アンチエイジング化粧品等の機能・安全性評価
	竹内「人工細胞膜システム」グループ	次世代の創薬・治療開発を担う膜タンパク質（様々な疾病に関与している物質）の高速・大量解析手法の確立
	山口「高効率次世代燃料電池」グループ	湿度に依存しない電解質膜と高性能白金複合体触媒を組み合わせた、超高効率燃料電池の創出
	光触媒：**材料グループ** **光触媒**：**抗菌・抗ウィルスグループ**	光触媒による抗菌・抗ウィルス等の新機能の解明、光触媒材料・関連商品開発、光触媒標準化活動（JIS・ISO）
神奈川県委託事業	グローバルヘルスリサーチコーディネーティングプロジェクト（GHRCC）	医師主導国際臨床共同研究のマネジメント支援、臨床研究のコンサルテーション、臨床研究専門職の人材育成等
自主事業	**有機系太陽電池評価プロジェクト**	有機系太陽電池の性能・耐久性評価法開発、太陽電池＆光学系受託計測等

地域イノベーション戦略支援事業終了評価結果

革新的計測・評価技術開発によるライフイノベーション創生　ーレギュラトリーサイエンス推進拠点の形成ー

H25.8～H31.3　　文科省からの予算獲得総額：約10億円

総合評価：S評価（総合S評価は6地域中神奈川県のみ）⇒1年延長決定
（国際評価技術センターのコンセプト・構築・実践が高く評価された）

事業実施スキーム

知のネットワーク構築

地域連携コーディネータ

事務局機能

・シーズとニーズのマッチング
・異分野参入支援
・知財支援
・金融サポート
・海外展開支援

国際技術動向調査ユニット

（川崎市ライフサイエンスネットワーク事業、R＆D推進協議会、横浜・神奈川バイオビジネス・ネットワークとの連携）

研究者の集積

KISTEC／北里大／横浜国大／横浜市大／神奈川県衛生研／川崎市健安研

革新的医薬品・医療機器実用化のための計測・評価技術の研究開発

柱Ⅰ：がんや生活習慣病の診断・創薬・治療に寄与する計測・評価システム

柱Ⅱ：医食農同源に向けた機能性安全性評価システム

柱Ⅲ：感染症対策に向けた細菌・ウイルスの評価・予防・治療法

人材育成

横浜国大／横浜市大
（医工連携リーダー育成）

KISTEC
（レギュラトリーサイエンスがわかる研究者・技術者の育成）

機器共用化

4大学コンソーシアム

KISTEC（ナノ・マイクロファブリケーション設備）

KISTEC（遺伝子解析装置、抗菌・抗ウイルス評価試験設備）

地域イノベーションエコシステム形成事業採択（1.2～2億円/年×5年）

事業化プロジェクト（国費＋県費）

事業化に向けた共通支援機能と社会的インパクト・実現可能性から選定

①神奈川県のライフイノベーションセンターでKISTECの事業化プロジェクトを実施

②世界No.１コア技術の事業化でベンチャーの創出・成長を図る

※事業化スタイルは毎年度の進捗踏まえて常に最適化を検証

糖尿病インスリン治療へ希望の新星！

Ⅰ．貼るだけで自律型の次世代人工膵臓の開発　KISTEC/東京医科歯科大:松元

糖尿病においてインスリン療法は重要な位置を占めるが、投与量調整、投与の煩雑さなど多くの課題が存在し、その解決が望まれている。松元らのコア技術「貼るだけ自律型次世代人工膵臓」は機械不要・一週間連続使用可能・安全安価で、糖尿病のアンメットメディカルニーズ（長期的な血糖管理・低血糖の回避等）を解決する。

大量毛髪再生で笑顔獲得とQOL向上！

Ⅱ．再生毛髪の大量調製革新技術の開発　KISTEC/横浜国大:福田(淳)

抗がん剤治療の副作用による脱毛や男性型脱毛症は、直接生命を脅かさないが本人のQOLに大きく影響する。福田のコア技術「再生毛髪の大量調製」は、毛包原基の大量培養を行い患者への移植を行うもので、安全性・コスト面に優れ、現治療の植毛等に変わる脱毛症の根本的な治療提供を可能とする。

③神奈川県・KISTECを中心に、実中研・㈱日本医療機器開発機構やファンド機関等も加わる強力な事業化支援体制（薬事申請相談や開発戦略及びベンチャー支援等）で事業化活動を加速化！

基盤構築プロジェクト

次世代プロジェクトとして現在KISTECで実施している研究テーマの中から有望なコア技術を有する３テーマを選定。更に、コア技術を発掘・育成する活動とサスティナブルな仕組み（ベンチャー創出・成長と国際評価技術センター等）の取組みを推進

次世代プロジェクト（県費+国費）

- **細胞膜センサの開発**　KISTEC/東大：竹内
- **腸内細菌叢の革新的制御技術開発**　KISTEC／慶應大：福田（真）
- **糖尿病等の未病改善の解析ツール開発**　KISTEC／理研：大野

（国費＋県費）新たなシーズ発掘と育成

（県費中心）未病改善国際評価技術センター

【人材育成部】 全国No.1の幅広い人材育成サービスを提供します

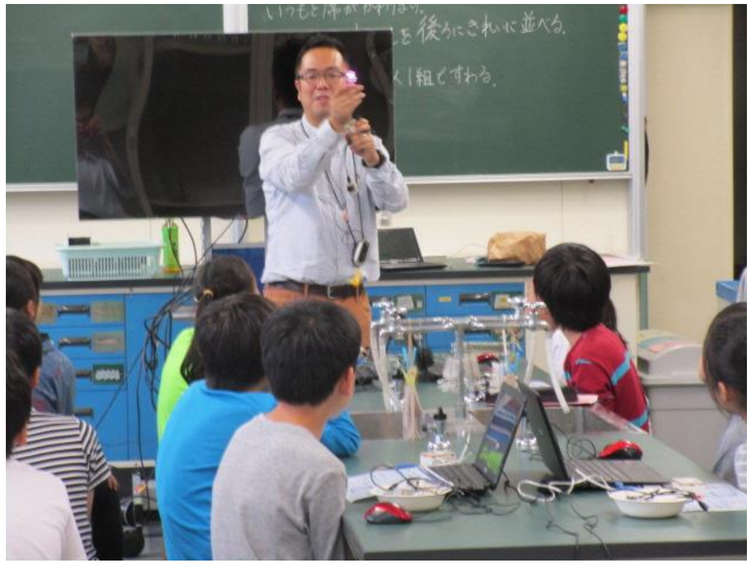
KISTEC

- 中小企業等の技術人材育成を支援
- 企業や大学等の研究開発人材育成を支援
- 小中学生等を対象に科学技術やモノづくりの楽しさを学ぶ機会を提供

高度技術活用研修

品質管理セミナー

教育講座



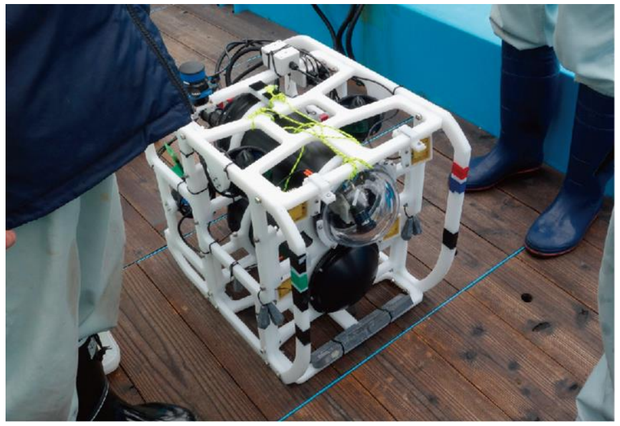
なるほど！体験出前教室

科学体験イベント

サイエンスカフェ

【事業化支援部】 市場競争力のある製品化・事業化を促進します

- 神奈川版オープンイノベーション － 生活支援ロボット等の最短期間の商品化
- 生活支援ロボットデザイン支援事業 － デザインを戦略的に活用した開発支援
- 製品化・事業化支援事業 － 技術・設備と事業化の両面でサポート

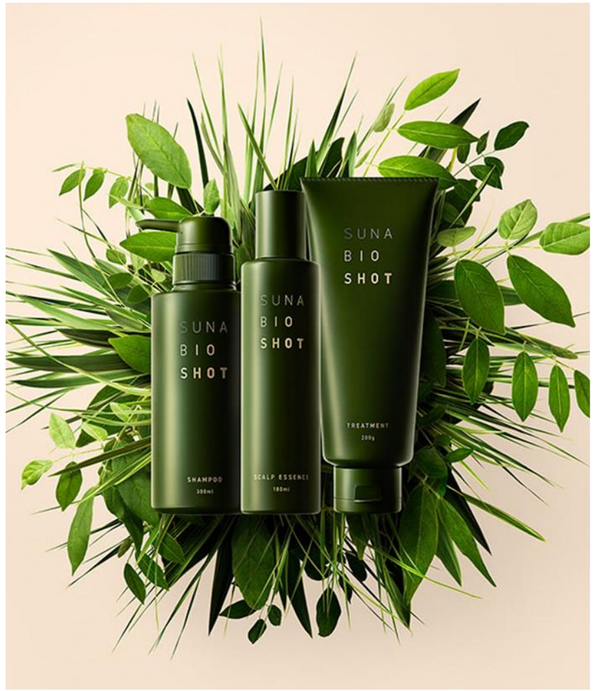


深海用水中ドローン

災害対応マルチローター機

火山活動対応地上走行車

火山活動対応ドローン



右図：運動補助機器「relegs（リレッグス）」
左図：ヘアケア製品「SUNA BIOSHOT」

技術支援（各技術部）

KISTEC

●技術相談　H29年度実績：22,258件

技術相談は無料です

こんなときは、まず、ご相談ください

- ●トラブル対策、品質、精度、成分等の分析・試験
- ●加工、測定、分析等のための設備機器の使用
- ●新技術・新製品開発のための共同研究、研究委託
- ●研究開発人材の育成、技術関連の各種情報の収集

●依頼試験計測　H29年度実績：49,656件

こんなときは、気軽にご活用ください

- ●KISTEC保有機器を使って自ら試験計測
- ●KISTEC職員に依頼してKISTEC保有機器を活用して試験計測

依頼試験計測＆技術開発受託は有料です

●技術開発受託　H29年度実績：155件

こんなときは、気軽にご活用ください

- ●ｵｰﾀﾞﾒｰﾄﾞ型技術開発
- ●正式報告書・考察付き依頼試験計測（ｿﾘｭｰｼｮﾝ型依頼試験）

但し、中小企業への技術支援が主目的のため料金は格安に設定

民間分析会社の1/2～1/3
大企業・県外企業も同価格

商品開発支援（各技術部）

KISTEC

製品化・事業化支援

依頼試験・機器利用
数十万円当所が負担

＜製品化支援＞

・製品開発室（インキュベートルーム）＆通所課題を選考、採択し支援。
・設備機器等を使用し、担当職員と機器・設備を有効に活用した技術支援を行う。

製品化に至った支援例

・アセイ工業(株) 「コードレス高温測定システム」
・(株)不二WPC 「DLCコーティング製ピストン」
・(株)イ・エム・テクノ 「地すべりを見張る移動型検知センサ」

＜事業化支援＞

・商品開発に係る相談に随時対応。
・事業化の段階に応じた支援を行い、必要に応じて受託or依頼試験で対応。
・KIPとも協力、テストマーケティング＆販路開拓を支援。

・工作機械制御ソフトウェアの操作性と画面デザイン改善
・軟質素材締結「テーパータック」の販促ツール及び販路開拓支援
・マッサージチェアのリニューアルに伴うデザイン開発支援

KISTECの有効活用

KISTEC

●県立大学院大学機能と公設試機能を併せ持つのはKISTECのみ

＊基礎研究から事業化までの一貫支援が可能
＊KISTECの人材、設備機器、研究開発力は公設試の中でもトップクラス
・中小中堅企業さんの役に立ちたいという優秀な職員が多い
＊経営・技術・金融の総合支援体制を構築している
・KISTEC−県産業振興C−日本政策金融公庫−県信用保証協会で連携協定
・その他、きらぼし銀行（八千代銀行）、川崎信用金庫とも連携協定
＊ベンチャー企業の創出・成長支援意欲が高い（公設試の中では断トツ）
＊神奈川県内大学は勿論、東大、東工大、東京医科歯科大、慶応大、
早稲田大、東京理科大、等の有力大学と豊富なネットワークを有する
・かながわ産学公連携協議会（CUP−K：15大学＆KISTEC他11機関）
・東工大、横浜国大、横浜市大、明治大、神奈川工科大と連携協定
＊県内大企業の研究開発部隊とのネットワークも活用できる
・かながわR&D推進協議会（21企業、横国大、KISTEC、神奈川県）
＊国の大型競争的資金の申請・採択・総合調整機関等の実績も豊富
（文科省からの信頼は厚い⇒今後はサポイン事業等の経産省系を強化）

KISTECは太鼓です → 大きくたたけば大きく響く

困った時はすぐ相談、一度だめでも二度三度

ロゴマークデザインコンセプト

KISTEC

KISTEC

赤いラインは、ものづくり技術支援にかけるホットな情熱（支援・伴走・寄り添い）を表し、青いラインは、先端科学技術を追求するクールな知性（学術・探求・精度・正確）を表しています。この2つのラインが接続（コネクト）することで、「K」の文字を構成し、県内の企業、研究機関、教育機関とともに、未来や新しい価値を創造する産業技術支援機関を象徴しています。

ご清聴有難う
ございました

皆様のご活用を
お待ちしております

<ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ> https://www.kanagawa-iri.jp/