

成長産業育成コンソーシアム推進事業

全体概要

▶ 次世代産業4分野のイノベーション創出促進

▶ 参加者間のマッチングや競争的資金の獲得支援

新技術・新事業開発
プロジェクト化

マッチング
(企業・大学、企業間)

DX
(ICT・ロボット)

航空・宇宙

環境・
エネルギー

健康・医療

大学・高専・研究機関

コンソーシアムでの新技術・新事業創出

専門家人材

指導・助言

指導・助言

指導・助言

開発テーマA

開発テーマB

開発テーマC

大学・
研究機関

企業

企業

企業

企業

企業

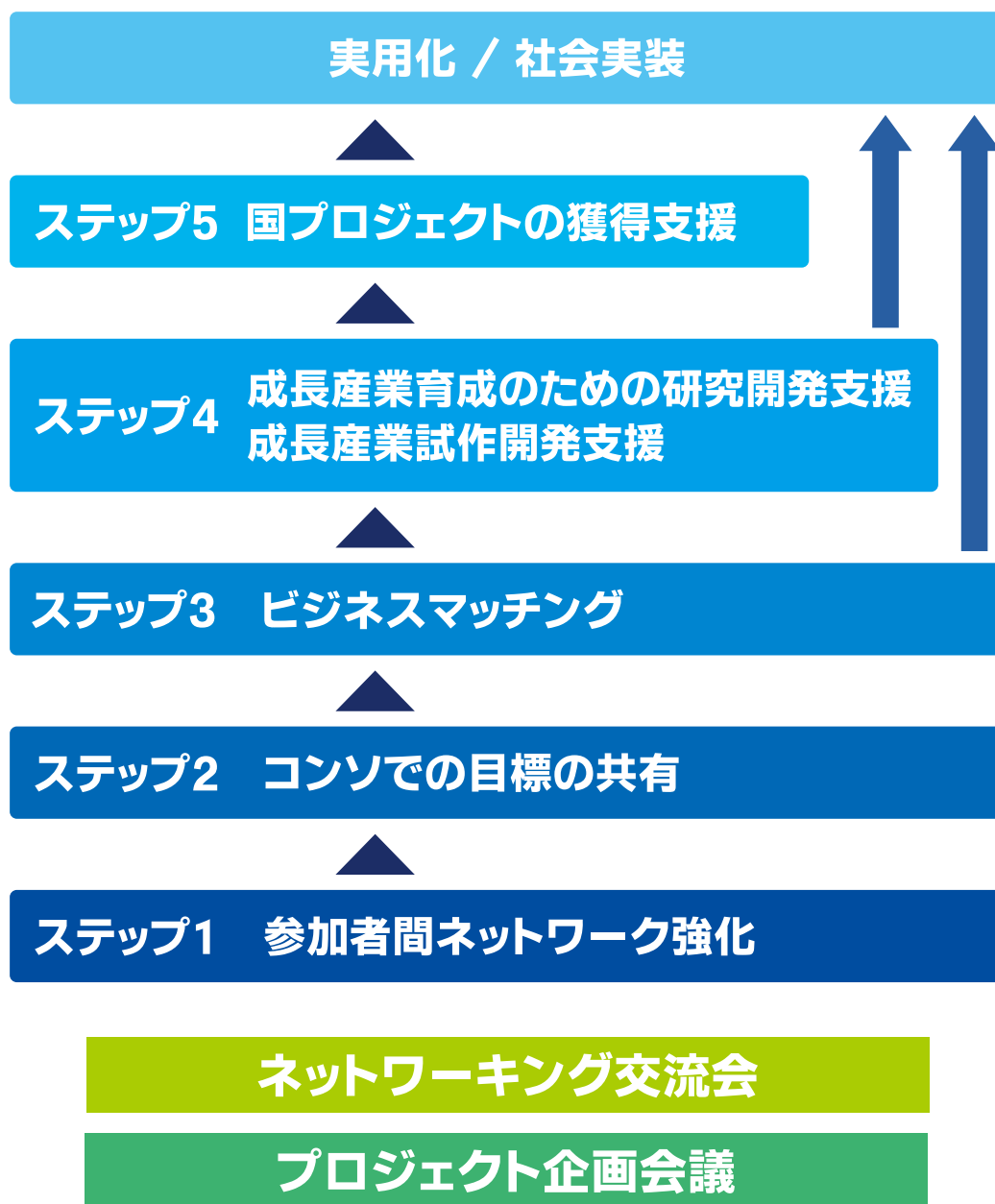
大学・
研究機関

NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成コンソーシアム推進事業

取り組み



NIRO

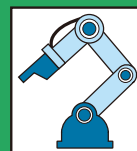
公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成コンソーシアム推進事業

DX(ICT・ロボット)分野

◎ ロボット導入ニーズ

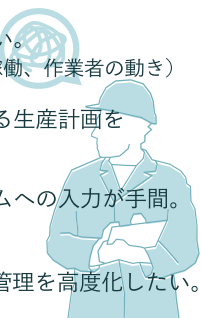
- ・ 生産年齢人口減少への対応
- ・ 生産性の向上
- ・ 多品種少量生産への活用
- ・ AI(人工知能)技術の進歩
- ・ SIERによるロボットや関連機器を組み合わせたソリューション



◎ IoT活用ニーズ

ものづくり現場の悩み

- ✓ 工場の現状が見えない。
(生産の進捗、機械の稼働、作業者の動き)
- ✓ 経験と勘に頼っている生産計画を見直したい。
- ✓ 手書き記録のシステムへの入力の手間。タイムラグも問題。
- ✓ IoTを活用して品質管理を高度化したい。



製品を高度化したい

- ✓ 外販製品をインテリジェント化したい。
(IoT機能搭載、センサー、遠隔監視)
- ✓ 遠隔地の製品の故障診断をしたい。



分科会活動(ロボット分野)

	メンバー数	テーマ名
1	3	機械加工工場自動化と自社SI能力育成
2	2	箱詰め作業自動化
3	3	外観検査自動化
4	2	ゴム製品切削加工自動化
5	2	4K作業の高効率遠隔操作方式開発
6	3	ビジョンを用いた電気品組立自動化
7	3	中腰作業の軽労化
8	2	加工機ワーク脱着自動化と自社SI能力育成
9	3	バーチャルティーチング方式の開発
10	2	AGV活用
11	3	立体形状物への回路パターン作成

IoT高度活用研究会

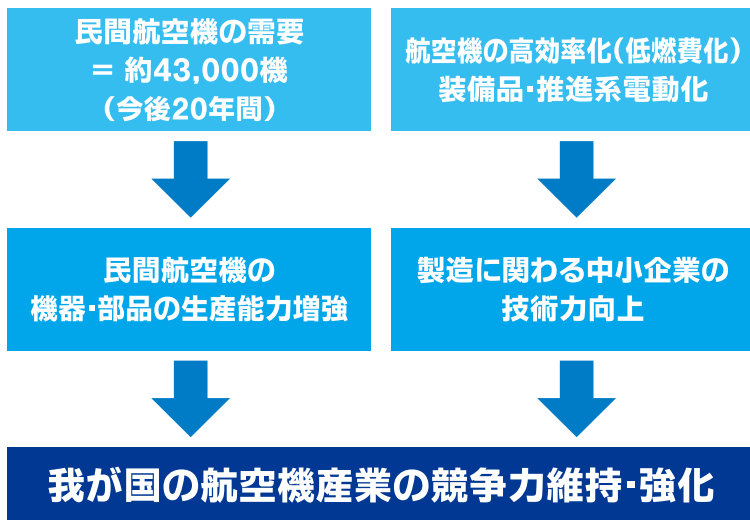
- ・ IoT活用企業間の情報交流
- ・ 取り組み(成功・失敗体験)の共有
- ・ 学びと気づきを自社取り組みに反映

NIRO

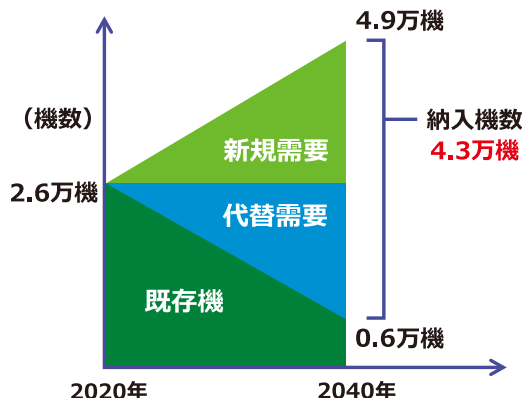
公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成コンソーシアム推進事業

航空・宇宙分野

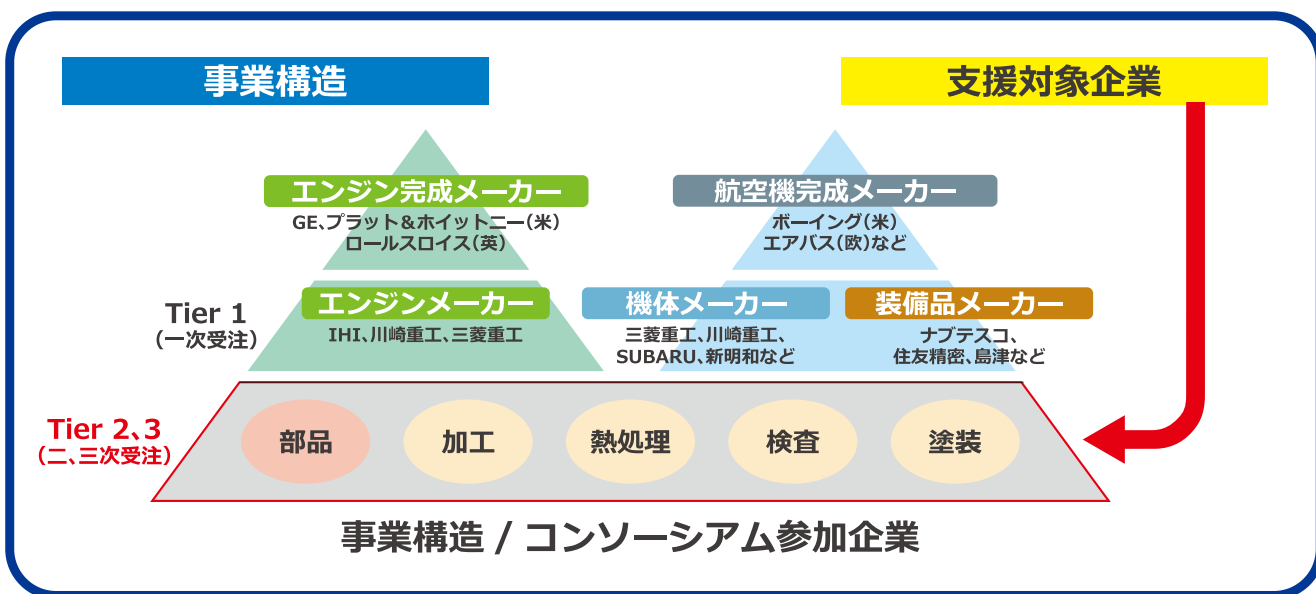


世界のジェット旅客機の市場予測(コロナ後)



出展: Boeing Commercial Market Outlook 2021-2040 より作図
<https://www.boeing.com/commercial/market/commercial-market-outlook/index.page>

事業構造 / 参加企業



ネットワーキング交流会

講演テーマ

- ・生産技術力向上
- ・ロボット導入
- ・AI・IoT活用事例等

プロジェクト企画会議

話題提供テーマ

- ・航空機産業の現状、変遷
- ・中小企業の強化

NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成コンソーシアム推進事業

環境・エネルギー分野

政府方針：2050年

- 温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする
- カーボンニュートラルの実現
- 地域脱炭素

2030年目標

- ・ 温室効果ガス46%削減
- ・ 脱炭素先行地域創出



再生可能エネルギー技術開発

水力、太陽光、風力、バイオマス

二次エネルギー関連技術開発

水素・アンモニア

エネルギー貯蔵

蓄電技術

省エネルギー技術開発

電動化

環境浄化

空気浄化、水浄化

ネットワーキング交流会

講演テーマ

- ・ 脱炭素、水素
- ・ 直流グリッド
- ・ 太陽光発電 関連

プロジェクト企画会議

話題提供テーマ

- ・ 水素関連システム
- ・ 水素関連機器
- ・ 殺菌水製造装置

NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成コンソーシアム推進事業

健康・医療分野

再生医療

医療関連機器

医薬品



ネットワーク利用

AI技術利用

障がい者支援

健康・医療分野の対象領域

自然界の一存在としての自覚と自己実現

健康維持・増進 Health Promotion	医薬品 / Drug	リハビリテーション Rehabilitation
食品・農林水産業 Food & Agri., etc.	非医療機器 / Non Medical Device 医療機器 / Medical Device	メンタルヘルス Mental Health
口腔ケア / Oral Care	再生・細胞医療、遺伝子治療 Cell & Regenerative Medicine, etc.	介護・福祉 Care・Welfare
サプリ・化粧品	デジタル治療 / Digital Therapeutics	障がい者 Handicapped
自然(界の力を活かした)治療 / Nature Therapy		
看護 / Nursing・在宅医療・遠隔医療		
IT / IoT / AI		
DX(Digital Transformation)		

ネットワーキング交流会

講演テーマ

- ・新技術、新事業への取組紹介
- ・再生医療関係の講演会

プロジェクト企画会議

研究開発の可能性検討を目的に地元中小企業で取り組んでいる開発テーマの紹介

NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

採択プロジェクト

■ プロジェクト名

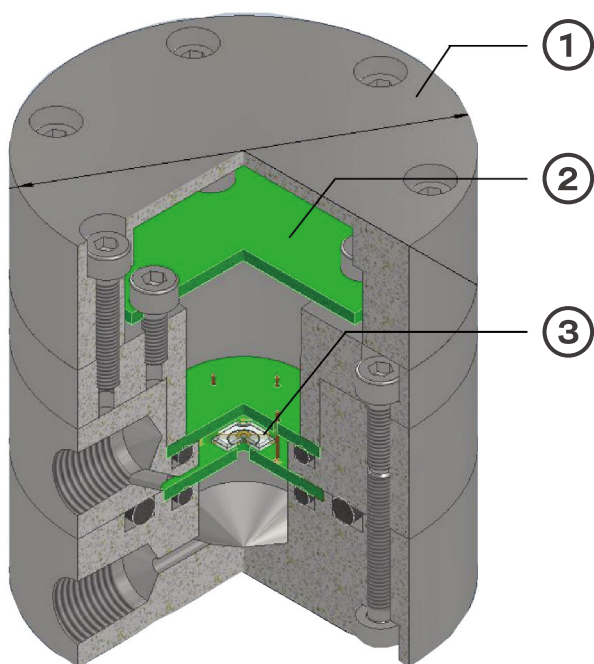
宇宙放射線に耐性のある圧力検出回路を備えた
差圧センサの開発

■ 機関名

・ (株)山本電機製作所

■ 概要

宇宙放射線に耐性のある圧力検出回路の開発を行う。宇宙放射線に耐性のある電子部品で構成可能なスイッチトキャパシタ回路を応用することで、高精度な差圧センサを開発する。また、宇宙用差圧センサ向けに新たなMEMSデバイスの開発も行う。

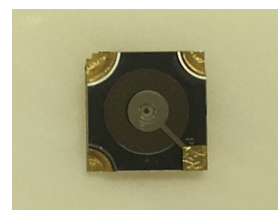


宇宙向け差圧センサ外観

① 筐体

② 宇宙放射線に耐性のある
圧力検出回路の開発

③ MEMSデバイスの開発



採択研究プロジェクト

■ 研究プロジェクト名

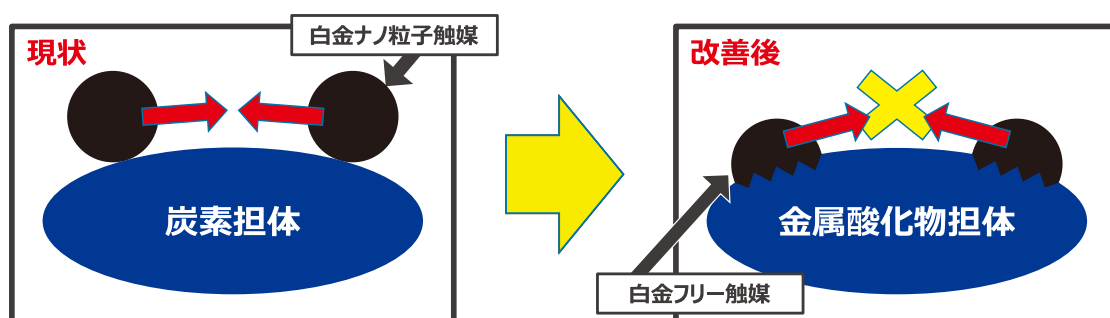
白金フリー触媒による
低価格・耐久型燃料電池発電システムの研究開発

■ 機関名

- ・ 阪神機器(株)
- ・ (株)千代田精機
- ・ 兵庫県立大学

■ 概要

既存の燃料電池は活性触媒材料として白金を使用していることが高価格の
主要因となっていることから、低価格な白金フリー触媒の燃料電池発電
システムを開発することにより、燃料電池及び同発電システムの普及を目指す。



成長産業試作開発支援事業

採択プロジェクト

■ プロジェクト名

CO₂排出量削減のための軽量スパウトの試作開発

■ 機関名

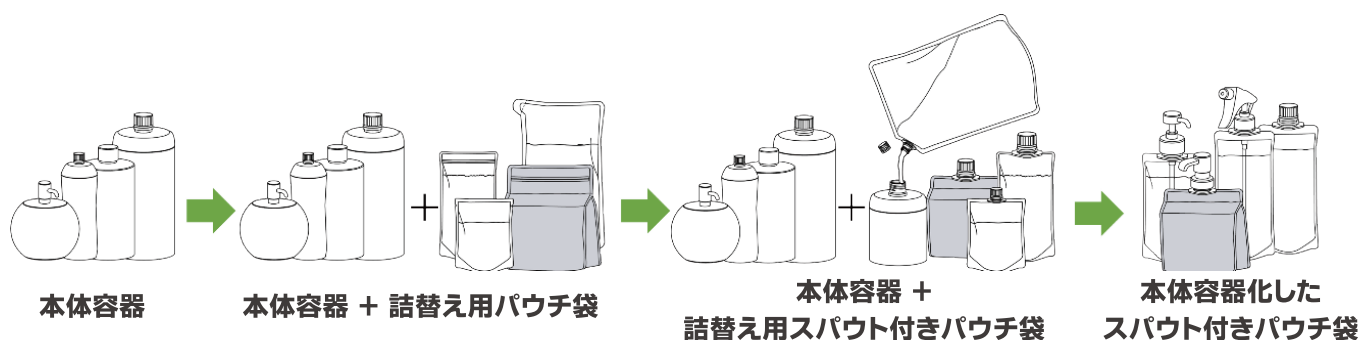
・ アスカカンパニー(株)

■ 概要

環境配慮のため石油由来プラスチックの使用量削減が求められており、市場ニーズの高いパウチ部品について20%軽量化を試みる。要求品質の「内容物が漏れないこと」を満足する形状設計、製品設計、3Dプリンターによる樹脂型を用いた成形品の試作、パウチ袋との溶着、品質確認をすることでアジャイル型試作開発を実現する。



スパウト・キャップ例



NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

採択研究プロジェクト

■ 研究プロジェクト名

「富岳」による超大規模AIモデル構築を基盤とした
精神疾患の診断機器開発

■ 機関名

- ・ (株)日本学術サポート
- ・ (株)Mediest
- ・ 神戸大学

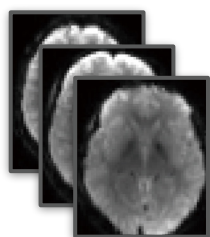
■ 概要

精神疾患の診断は、患者の症状が重要な情報であるが、異なる精神疾患で類似する場合も多く、課題となっている。また、確定診断に時間を要し、患者の負担が大きくなる。そこで、スパコン「富岳」とAI解析を組み合わせ、複雑な脳活動のデータから複数の精神疾患を分類・診断するプログラム医療機器を開発する。

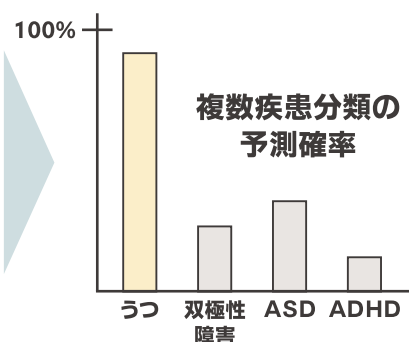
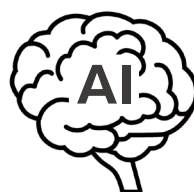


スーパーコンピューター「富岳」活用

神戸新聞に紹介記事掲載
(7月17日)



数千～数万人の
国内外の
公開MRIデータ



NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

成長産業育成のための研究開発支援事業

採択研究プロジェクト

分野	研究プロジェクト名	共同研究チーム (※下線：代表機関)	研究期間
環境・エネルギー	白金フリー触媒による 低価格・耐久型燃料電池 発電システムの研究開発 	<u>阪神機器(株)</u> (株)千代田精機 兵庫県立大学	令和 3～4 年度
環境・エネルギー	新照明・空調最適化・ 噴霧水耕による省エネ・ 省資源運用次世代 植物工場の実証研究 	(株)森久エンジニアリング (株)いけうち 早稲田大学	令和 4～5 年度
環境・エネルギー	燃料電池推進船および水素供給設備に おける液体水素燃料供給システムの 貯蔵容器の開発	(株)OKAMURA 金澤鉄工(株) 神戸大学 早稲田大学	令和 4～5 年度
航空・宇宙	航空・宇宙産業向け耐圧・耐熱・耐摩耗・ 耐腐食に適した新素材の開発研究	(株)城洋 ツボサカ機鋼(株) 兵庫県立工業技術センター	令和 4年度
航空・宇宙	航空機エンジンに使用される超耐熱鋼の 加工技術高度化の研究開発	ミツ精機(株) 川西航空機器工業(株) 兵庫県立工業技術センター	令和 4～5 年度
健康・医療	「富岳」による超大規模AIモデル構築を 基盤とした精神疾患の診断機器開発	(株)日本学術サポート (株)Mediest 神戸大学	令和 4～5 年度
健康・医療	AIを活用した高精度画像解析による 歯科検診支援システムの研究開発	(株)ミルプラトー (株)メディボ 大阪歯科大学	令和 4年度

NIRO

公益財団法人 新産業創造研究機構

採択プロジェクト

分野	試作開発プロジェクト名	採択事業者
環境・エネルギー	圧縮水素運送トレーラ用 45MPa 自動容器元弁 (最新法令対応品)	エスアールエンジニアリング(株)
環境・エネルギー	キャビテーションプラズマ技術を用いた 農業用殺菌水の安全な生産プロセスの確立	(株)大日製作所
環境・エネルギー	CO ₂ 排出量削減のための 軽量スパウトの試作開発 	アスカカンパニー(株)
航空・宇宙	チタン合金製タービンディスクの試作開発	(株)城洋
航空・宇宙	宇宙放射線に耐性のある圧力検出回路を備えた 差圧センサの開発	(株)山本電機製作所
航空・宇宙	難削材チタン合金の機械加工における切削条件と 加工パスの最適化を図る試作開発	(株)きしろ
健康・医療	夜尿症アラーム療法の負担軽減及び効果的覚醒を 実現するウェアラブル触覚機器の試作	(株)アワジテック
健康・医療	生体適合性レジンを用いた 患者適合型スクリュー刺入ガイドの開発	(株)京・クリエイト
健康・医療	低侵襲手術に対応した 新型スペーサの開発 	金井重要工業(株)