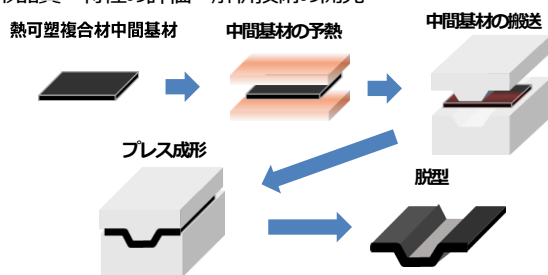


実用枠 研究テーマ概要（※◎印は研究リーダー所属機関、○印は事業化リーダー所属機関）

**①次世代航空機向け熱可塑複合材
大型部品の高速成形技術の開発**

名古屋大学◎ Boeing Japan (株)○
伊藤金属工業(株) (株)クリモト
新明和工業(株) 共和工業(株) 丸八(株)
東京大学 東京理科大学 金沢工業大学

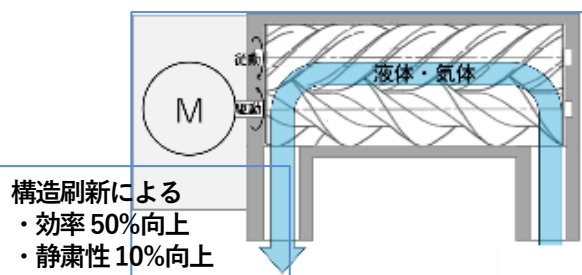
熱可塑複合材料大型部品の高速成形設備・プロセス技術及び
成形品質・特性の評価・解析技術の開発



**②次世代自動車の熱マネジメント革新/
省エネ・小型・静音熱輸送デバイスの事業化**

名古屋工業大学◎ (株)アイシン○
名古屋大学 (株)スリーラボ
(株)アイシンデジタルエンジニアリング
あいち産業科学技術総合センター

次世代自動車用の省エネ・小型・静音スクルー
ポンプの設計技術とその製法開発



**③半導体製造を高度化する
微細加工用レーザー加工装置**

大阪大学◎ 三菱電機(株)○
京都大学

次世代半導体製造の低コスト化・短TAT化を実現するフレキ
シブル・超高生産性能を有する革新的なレーザー加工装置の開
発



**④人協働型セラミックス自動実験システム構築と
電池材料探索プロトコル開発**

産業技術総合研究所◎ (株)デンソーウェーブ○
あいち産業科学技術総合センター○
愛知工業大学 名古屋大学 名古屋工業大学
東京理科大学 (株)東陽テクニカ

メカノケミカル自動実験システムの構築及び
AI 解析ツールの開発



青枠：マニファクチャリング分野

緑枠：カーボンニュートラル分野

挑戦枠 研究テーマ概要 (※◎印は研究リーダー所属機関、○印は事業化リーダー所属機関)

① 工作機械・機器の破壊的革新による大型部品製造の省エネ・省スペース・省人化

名古屋大学◎ 村田機械(株)○
富士精工(株) 三菱重工業(株)
あいち産業科学技術総合センター

大型部品製造用の省エネ省スペース
工作機械及び省人工作機器
「Smart Tooling/Jig」の開発



② サークルエコノミーを志向した航空宇宙用超軽量実装部材の開発

名古屋大学◎ (株)ソラマテリアル○
(株)名城ナノカーボン 東北大学 中部大学

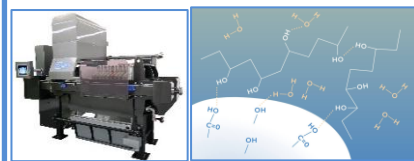
超軽量材料を活用した航空宇宙用広帯域電磁波遮蔽吸収材料及び吸音・断熱材料の開発



③ 精密研磨やナノ材料を支える高効率分級装置の開発

名古屋工業大学◎ (株)マキノ○
中京油脂ホールディングス(株)○

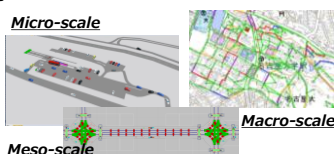
半導体製造用の研磨粒の効率的なナノサイズ分級を実現する精密分級装置及び分級促進添加剤の開発



④ 多様な人と交通スケールを繋ぐ歩車・広狭混在型デジタルツイン基盤技術の開発

名古屋大学◎ トヨタテクニカルディベロップメント(株)○
愛知工業大学 (株)シネマレイ

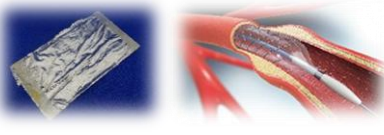
歩車混在局所シミュレーションとミクロ・マクロ横断交通流シミュレーションのためのデジタルツインシステムの開発



⑤ 伸縮性と形状記憶性を有する多機能複合素材の医療機器への応用研究開発

名城大学◎ 豊光産業(株)○
(株)吉見製作所 (株)豊栄工業
藤田医科大学
あいち産業科学技術総合センター

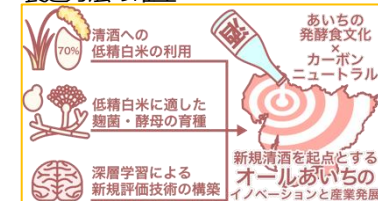
伸縮性及び形状記憶性を活用した多機能医療用プレートの開発



⑥ あいちの次世代型発酵を目指した醸造用微生物の育種開発と社会実装

名城大学◎ 盛田(株)○
(株)ピオック (株)花酵母 factory
あいち産業科学技術総合センター

醸造微生物育種による香り高い清酒及び酒粕低減を両立する製造方法の確立



⑦ 周年生産を実現するオール電化・高度CO2活用型セミクローズド温室の地域実装

豊橋技術科学大学◎ シンフォニアテクノロジー(株)○
PLANT CASE(株)○ マレーシアサイエンス大学

植物生体情報に基づいた最適環境制御セミクローズド温室の開発



⑧ 農地を活用した藻類事業の実現に向けた培養技術の開発と機能性試験

豊橋技術科学大学◎ (同)Sinalgae○
(株)SeedBank○ 京都大学 北海道大学

様々な有用成分を含む珪藻の探索と、温室を利用した大量培養システムの開発及び機能性試験



⑨ 養殖魚の感染症における早期診断・感染防止技術の開発

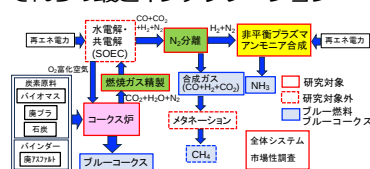
名古屋工業大学◎ (株)鰻屋○
(株)LaLa Product○ ケイ・アイ化成(株)
あいち産業科学技術総合センター

人工シデロフォアによる魚病検出技術、および試薬・装置等の開発



⑩ 革新的ブルー燃料・ブルークークス併産複合プロセスの開発

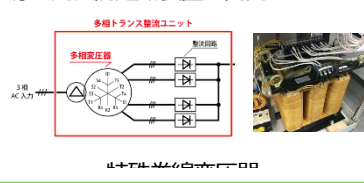
愛知工業大学◎ 愛知電機(株)○
三和興産(株)○ 岐阜大学 名古屋大学
九州大学 金属系材料研究開発センター
革新的熱分解・燃焼ガス精製・非平衡プラズマ利用アンモニア合成・ブルークークス製造プロセスとそれらの最適インテグレーション



⑪ 直流マイクログリッド普及のための変換器の小型化と遮断装置の開発

愛知工業大学◎ 河村電器産業(株)○
日本高圧電気(株)○ (株)オグラソフト

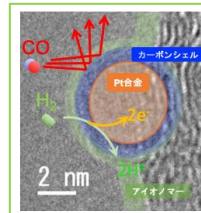
電力変換に伴う損失や電力品質低下を低減する小型特殊巻線変圧器及びAI導入高機能遮断装置の開発



⑫ 山間地域での水素エネルギー普及に向けた低純度水素対応PEFCの開発

名古屋大学◎ (株)名城ナノカーボン○
千葉大学 あいちシンクロトロン光センター

高い被毒耐性アノード触媒及び低純度水素対応PEFC用モジュールの開発



青枠：マニファクチャリング分野

赤枠：ヘルスケア分野

橙枠：アグリ・フィッシュ分野

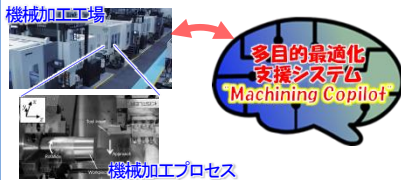
緑枠：カーボンニュートラル分野

国際枠 研究テーマ概要 (※◎印は研究リーダー所属機関、○印は事業化リーダー所属機関)

①機械加工装置／工場の DX 化を加速する 多目的最適化支援システムの開発

名古屋大学◎ オークマ(株)○
アイコクアルファ(株) 三菱重工航空エンジン(株)
韓国生産技術研究院 あいち産業科学技術総合センター

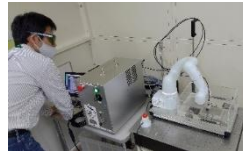
機械加工の多目的最適化支援システム
“Machining Copilot”の開発



②3D 構造物の自動レーザーピーニング 技術の開発と応用展開

名古屋産業科学研究所◎ (株)LAcubed○
大阪大学 スウィンバーン工科大学
ヘルムホルツ・ツェントルム・ヘレオン研究所

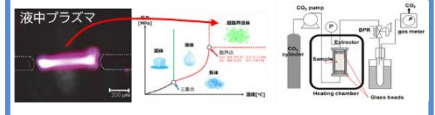
3D 構造物の自動 LP 技術、LP 条件最
適化によるアルミニウム合金溶接部の
疲労特性の改善技術の開発



③ナノ細孔材料触媒の超臨界 プラズマ製造装置の開発

信州大学◎ 超臨界技術センター(株)○
名古屋大学 (株)名城ナノカーボン
チュロンコン大学 マヒドン大学 カセサート大学
タイ・シンクロトロン光研究所
あいちシンクロトロン光センター

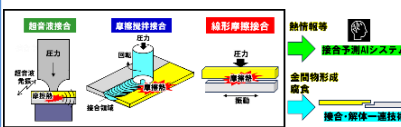
ナノポーラス構造材料、触媒合成のため
の超臨界流体プロセスと溶液プラズマ
プロセスの統合装置の開発



④マルチマテリアル部材の接合・解体の 一連技術の開発と接合予測 AI システムの構築

産業技術総合研究所◎ ユーアイ精機(株)○
(株)ティモンズ○ カナダ国立研究機構
マギル大学

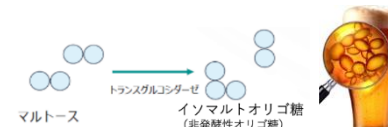
Mg、Al 等の軽量金属の固相接合・解体
の一連技術及び接合強度予測
システムの開発



⑤スペシャリティ酵素を用いた本格的腸活・機能性 ノン・ローアルコールビール製造への挑戦

愛知県立大学◎ 天野エンザイム(株)○
ミュンヘン工科大学
バイエルン州立ヴァイエンシュテファン醸造所
あいち産業科学技術総合センター

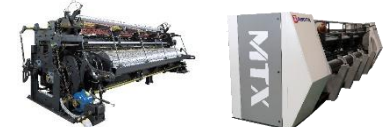
オリゴ糖増強製造技術による、腸に優
しいドイツ本格ビールテイストのノ
ン・ローアルコールビールの開発



⑥漁網生産の効率化・高品質化のための 革新的編網機の開発

豊橋技術科学大学◎ (株)アミタマシーズ○
マラ工科大学

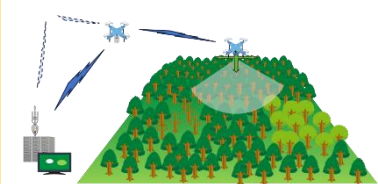
漁網の画像計測法、漁網形状の調整
制御法、漁網自動締結システムの開発
と編網機への実装



⑦森林植生モニタリング実現に向けた UAV 無線通信技術の研究開発

名古屋工業大学◎ (株)プロドローン○
早稲田大学 チェンマイ大学

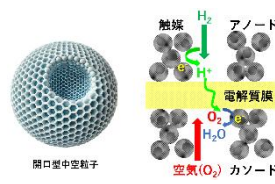
森林における樹高・樹種等を自動判
別・解析するためのドローン向け通信
技術の開発



⑧MOF 炭素化技術による Pt フリー燃料電池触媒製造

名古屋大学◎ 東亜合成(株)○
クイーンズランド大学

窒素ドーピングの炭素電極(金属含有なし)の
開発とその活用による Pt フリー燃料電
池の設計・構築



⑨建築センシングに基づく レジリエンス評価システムの開発

名古屋大学◎ 不二サッシ(株)○
(株)飯島建築事務所○ スイス工科大学
スタンフォード大学 清華大学 天津大学

動作計測分析機能を有する建築外装材
の開発、米国確率論適用の被害即時評
価ソフトウェアの開発



⑩次世代積層セラミックス材料 開発に向けた国際産学連携

名古屋工業大学◎ (株)MARUWA○
アイクリスタル(株) 名古屋大学
エアランゲン・ニュルンベルク大学

多種多様な元素を微量添加した
BaTiO3 ベースセラミックス合成によ
る材料探索及び最適材料による
積層セラミックコンデンサの開発

