

産学官連携の取組状況

愛知工業大学では、平成4年に設立した総合技術研究所を起点とし、大学院・学部と連携して工学、経営学、情報科学に関する研究に意欲的に取り組み、学術的に貢献するだけでなく、産業界等との共同研究などを通じての連携を通じて研究成果を広く社会に還元することを目指しています。

マッチングファンド形式「プロジェクト共同研究」

マッチングファンド形式の「プロジェクト共同研究」は、企業と大学が原則同額の研究費を拠出する本学独自の制度で企業からの期待も大きく本学の研究を活性化する事業としています。

また、この研究成果は毎年「プロジェクト共同研究シンポジウム」として広く社会に公開しています。

プロジェクト共同研究の詳細はコチラ

→ <https://www.ait.ac.jp/cooperation/tie-ups/jr-projects/>

令和3年度及び令和4年度のプロジェクト共同研究の実施状況は以下のとおりです。

(令和4年度・新規)

所属・職・氏名	テーマ
電気学科 教授 清家 善之	半導体の Chemical Mechanical Planarization (CMP) プロセスにおける新たな超音波技術の開発
電気学科 教授 清家 善之	半導体デバイス製造プロセスにおける静電気障害防止技術の確立
電気学科 教授 雪田 和人	直流スイッチの開発
電気学科 准教授 竹内 和歌奈	アモルファスシリコンカーバイド光電極開発
応用化学科 准教授 佐藤 暢也	<i>In situ</i> 合成した各種ポリオール併用系ポリウレタンによるエポキシ樹脂の強靱化
機械学科 教授 西島 義明	ガソリンエンジン部品の樹脂化による熱効率改善に関する研究
機械学科 准教授 武田 亘平	アルミニウム合金の超音波照射による残留応力低減とその疲労寿命向上
土木工学科 教授 鈴木 森晶	CFRP を使用した橋梁架設用部材の強度に関する検討
建築学科 教授 瀬古 繁喜	合成床版のコンクリートの充填・空隙および滞水の検知装置の実用化に関する研究
情報科学科 教授 菱田 隆彰	SDGs を達成する働き方を支援するデータ分析とサービスに関する研究
情報科学科 准教授 内藤 克浩	生産設備のセキュアな高度化技術の研究

土木工学科 教授 横田 崇	「土砂災害警戒区域における面的な降雨量データ取得による住民への適切な防災情報発信の研究」に向けた多点設置可能な低コスト雨量計および観測システム開発の技術的検討
土木工学科 准教授 山本 義幸	深層学習による黒にんにくの製造パラメータの最適化
建築学科 講師 巽 信彦	特殊発泡材を用いた超軽量コンクリートブロック塀の開発
情報科学科 教授 塚田 敏彦	物流・製鋼分野における画像センシング計測課題の見極め

(令和4年度・継続)

所属・職・氏名	テーマ
電気学科 教授 清家 善之	半導体デバイス洗浄における機械学習を用いた静電気障害の予知技術の確立
機械学科 教授 西島 義明	電動化車両への適用を見据えたエンジン熱効率と排ガスの改善
機械学科 教授 西島 義明	カーボンニュートラルを見据えたエンジンの熱効率改善
土木工学科 教授 横田 崇	地震動到着時の緊急対応と発災後の応急対応を支援する総合地震防災システムの構築
情報科学科 准教授 内藤 克浩	RFID と画像認識技術を融合した次世代データ解析システムの研究開発

(令和3年度実施課題) ※令和4年度継続実施課題を除く。採択時の職名を記載。

所属・職・氏名	テーマ	企業名
電気学科 教授 清家 善之	次世代半導体デバイス洗浄における高周波石英振動体 型超音波洗浄装置の開発とその評価技術に関する研究	本多電子(株)
電気学科 教授 雪田 和人	直流スイッチ開発における課題の検討	日本高圧電気(株)
応用化学科 准教授 糸井 弘行	キノン系化合物と多孔質炭素との複合化とその電気化 学キャパシタ特性評価	川崎化成工業(株)
応用化学科 准教授 佐藤 暢也	高接着強度で高伸張性を有する2液性ポリウレタン接 着剤の化学構造と物性評価	三菱ケミカル(株)
機械学科 教授 西島 義明	ガソリンエンジン部品の樹脂化による熱効率改善に関 する研究	住友ベークライト(株)
機械学科 准教授 中山 雄行	ピアノのための打鍵装置の開発	(株)河合楽器製作所
建築学科 教授 瀬古 繁喜	現場打ちコンクリート工事に関する施工効率および軀 体品質向上技術の研究	(株)竹中工務店

経営学科 講師 福澤 和久	CASE 時代における自動車潜在ニーズの国際比較研究	(株)矢野経済研究所
情報科学科 教授 菱田 隆彰	SDGs を達成する健全な働き方実現のためのデータ分析とそのサービスに関する研究	(株)リオ
情報科学科 教授 水野 慎士	提灯を用いたインタラクティブデジタルサイネージシステムの開発	(株)松屋
電気学科 教授 清家 善之	新たな水素水生成装置の開発と半導体デバイス洗浄における評価	日本カーリット(株)
電気学科 教授 森 竜雄	新規骨格を利用した熱活性化遅延蛍光材料の開発	(株)三若純薬研究所
応用化学科 准教授 佐藤 暢也	<i>In-situ</i> 合成した各種ポリカーボネートポリオール系ポリウレタンによるエポキシ樹脂の強靱化	三菱ケミカル(株)
機械学科 教授 北川 一敬	探査用高性能小型無人グライダーの研究開発	やまめ工房
機械学科 准教授 松井 良介	高拡張力 TiNi 合金ステントの開発	東北大学 (株)アクトメント (株)ジャロック
機械学科 准教授 武田 亘平	超音波照射によるアルミ材料表面の残留応力低減	本多電子(株)
電気学科 教授 清家 善之	半導体デバイス製造のウェットプロセスにおける帯電・放電現象の解明とその対策	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)
機械学科 教授 西島 義明	噴霧燃焼解析によるエンジン熱効率と排ガスの改善	(株)SOKEN
建築学科 教授 瀬古 繁喜	合成床板のコンクリートの充填、空隙および滞水検知装置に関する研究	日本車輛製造(株) ソイルアンドロック エンジニアリング(株)
情報科学科 教授 中條 直也	IoT とエッジコンピューティングによるヘルスケアおよび FA システムの研究	三菱電機エンジニアリング(株)
情報科学科 教授 水野 慎士	センサとインタラクション技術を活用した歩行リハビリ支援システムの開発	医療法人社団大室整形外科
情報科学科 准教授 梶 克彦	FA 機器の相互作用を考慮した保守管理と同期制御手法の検討	三菱電機(株)名古屋製作所

「技術シーズ」

本学の保有する研究資源である技術シーズを収録した「技術シーズ集」を発行、ホームページにも公表し産学連携を推進するためのツールとしています。「技術シーズ集」は、毎年度更新し、常に最新の技術を公開しています。

最新の技術シーズはコチラ

➔ <https://www.ait.ac.jp/cooperation/tie-ups/-seed-ideas/>

「愛工大テクノフェア」

本学では技術シーズを直接企業や地域社会の皆さまに公開し、密接な交流や情報発信の場となることを目指した「愛工大テクノフェア」を隔年で開催しています。

2020年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、ポスター展示のみといたしました。2022年度は11月18日（金）に実施を予定しています。

最新の「愛工大テクノフェア」のチラシ

「2022年度愛工大テクノフェア」の開催内容(予定)はコチラ

➔ <https://www.ait.ac.jp/news/detail/0006685.html>



「AIT テクノサロン」

本学では特定のテーマを設定し、ご関心のある方々にご参集いただき、研究成果・技術シーズについてご説明し、地域の方々との交流の場を提供する「AIT テクノサロン」を年1~2回開催しています。なお、2020~2022年度は新型コロナウイルス感染拡大防止等のため、開催は中止しました。

最新の「AIT テクノサロン」のチラシ



「知の拠点あいち重点研究プロジェクト」

本学では、愛知県による産学行政連携の研究開発プロジェクト「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期」において、2件の研究テーマを実施しました。また、令和4年度から開始されたⅣ期においても、第4次産業革命をもたらすデジタル・トランスフォーメーション（DX）の加速に資する技術開発に取り組むテーマとして、1件の研究を実施しています。

Ⅳ期実施テーマ

1. プロジェクト DX

愛知農業を維持継続するための農作業軽労化汎用機械の開発と普及

研究リーダー 愛知工業大学 情報科学部 情報科学科 教授 塚田 敏彦
事業化リーダー (株)マックシステムズ 吉田正博、
個人経営農家 柴田隆夫、
(株)戸倉トラクター
参画機関 愛知工業大学、名古屋大学、愛知県農業総合試験場、イーブイ愛知(株)
(株)マックシステムズ、個人経営農家、(株)戸倉トラクター

Ⅲ期実施テーマ

1. 先進的 AIoT・ビッグデータ活用技術開発プロジェクト

直流スマートファクトリー実現に向けた変換装置の開発 ～愛知発の直流スマートファクトリーを実現～

研究リーダー 愛知工業大学 工学部 電気学科 教授 雪田 和人
事業化リーダー 河村電器産業(株) 小西功次
参画機関 河村電器産業(株)、(株)五合、龍城工業(株)、愛知工業大学、
名古屋大学、あいち産業科学技術総合センター

2. 近未来自動車技術開発プロジェクト

ヒトに優しい遠隔運転要素技術の開発とシステム化 ～完全自動運転実現への架け橋として～

研究リーダー 愛知工業大学 情報科学部 情報科学科 教授 塚田 敏彦
事業化リーダー (株)マックシステムズ 吉田正博、
イーブイ愛知(株) 中西良介、
(株)オリエンタルコンサルタンツ 城所貴之
参画機関 (株)マックシステムズ、イーブイ愛知(株)、(株)オリエンタルコンサルタンツ、
愛知工業大学、愛知県立大学

「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期」の詳細はコチラ

➔ https://www.ait.ac.jp/knowledge_hub_aichi/

技術移転機関と連携した産学連携と知的財産の管理

名古屋産業科学研究所に設置する中部 TLO と提携し、中部 TLO が有する技術移転、知財管理・発掘、技術の育成に関するノウハウの提供をうけ研究開発を行っています。また、共同研究等で創出された知的財産の評価等の協力を依頼するとともに、特許化に向けた取組を行っています。

具体的には、課題の把握、産学連携の取組の実施、取組の評価等、継続した意見交換等、産学連携に向けた一連の取組を行っています。

金融機関との協定

本学は、株式会社大垣共立銀行と産学連携に関する協定、豊田信用金庫及び名古屋銀行と包括連携協定を締結し、企業等の顧客に対して本学の技術シーズの周知、企業等の技術ニーズの集約を進めています。また、本学が主催するテクノフェア、テクノサロン、共同研究シンポジウムなど本学のイベントへの実施にも協力いただきより多くの研究のシーズの公開を図っています。

知的財産の創出支援と管理

本学は、学内で創出された又は創出の可能性のある技術に関して中部 TLO と連携することによって支援を行っています。知的財産に関しては「愛知工業大学発明委員会規程」に基づき、承継の有無を「研究支援委員会」において審議、決定しています。

産学連携による知的財産の扱いについてはコチラ

→ <https://www.ait.ac.jp/cooperation/tie-ups/intellect-prop/>

現在保有する特許の一部は以下のとおりです。

登録日	特許番号	特許名称	本学代表発明者 ※所属・職名は現在のもの
2019.10.18	6602667	pH 測定デバイス	機械学科 教授 山田 章
2019.8.9	6566673	端末機認証システム	情報科学科 教授 中村栄治
2019.2.1	6471935	表装体	機械学科 准教授 松井良介
2017.9.15	6206917	形状可変クローラ型移動体	機械学科 教授 奥川雅之
2017.5.19	6145319	個人等情報制御システム	情報科学科 教授 中村栄治
2016.1.22	5871290	コミュニケーションシステムおよび瞬き判定方法	情報科学科 教授 鳥居一平

リスクマネジメントの啓発

本学は「産学連携を通じた、社会の発展に寄与する人材の育成」を目的とした、リスクマネジメント教育を実施しています。これまで、安全保障輸出管理に関する講習や各種リスクに関する講習を都度実施していましたが、多様なリスクへの対応、継続的啓発活動の必要性が高まっていることから、令和3年10月「愛知工業大学リスクマネジメント委員会規程」を制定し、体制を整備しました。また、啓発活動については、研究倫理や研究不正にも密接に繋がるため、大学全体のリスクマネジメントとして包括的に実施しています。令和3年度は「研究インテグリティ確保に向けて大学に要求されること～トータルリスクマネジメント～」として、研修を実施しました。