

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6年度及び令和7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7年度・新規)

所属・職・氏名	テーマ
電気学科 教授 小塚 晃透	超音波を用いた非接触搬送の可能性の検証
電気学科 教授 清家 善之	半導体ウエットプロセスにおける静電気障害の要因解明
電気学科 准教授 竹内 和歌奈	MEMS 応用に向けたビニルシランを用いた SiC 膜形成
機械学科 教授 西島 義明	カーボンニュートラルに向けたエンジン性能改善メカニズムの解明
社会基盤学科 教授 横田 崇	自動制御ドローンと RTK を活用したアドホックな避難誘導システムの開発
建築学科 教授 瀬古 繁喜	鋼コンクリート複合構造の界面の異常を検知する非破壊検査装置の基礎研究
情報科学科 教授 梶 克彦	多様なセンシング技術を用いた人・モノの測位とその応用に関する研究
情報科学科 教授 内藤 彩乃	生産設備情報のフレキシブル処理基盤とその応用サービス
情報科学科 教授 水野 慎士	大規模イベントに対応するインタラクティブコンテンツの効率的開発手法に関する研究
情報科学科 教授 水野 慎士	超小型マイコンを用いたインタラクティブコンテンツ制作を通じた実践的プログラミング教育手法に関する研究
電気学科 教授 清家 善之	半導体ウエット洗浄におけるインクジェット方式の洗浄に関する研究

電気学科 教授 田岡 紀之	ウェーハ平坦度と SiO ₂ /Si 界面起因 Gap 内準位との関係性の研究と低 界面準位密度ウェーハの開発
情報科学科 教授 塚田 敏彦	卵殻形状計測による雌雄判別の研究

(令和7年度・継続)

所属・職・氏名	テーマ
電気学科 教授 清家 善之	塗布法による半透明ペロブスカイト太陽電池の実用化に関する研究
電気学科 教授 清家 善之	環境に配慮した高濃度オゾン水を用いた半導体デバイスの超音波洗浄 技術
機械学科 教授 江上 泰広	溶液中の二酸化炭素濃度の光学的面計測法の開発
社会基盤学科 教授 中村 吉男	産業副産物を主原料とした再生球状骨材の高度利活用に関する研究
建築学科 教授 瀬古 繁喜	建設工事におけるコンクリート受入れ検査の画像等による結果判定技 術に関する研究
情報科学科 教授 梶 克彦	VR トレッドミルにおける自然な移動のセンシングとそれに基づく VR コンテンツの制作

(令和6年度実施課題) ※令和7年度継続実施課題を除く。採択時の所属名・職名等を記載。

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 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
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性能改善
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 教授 西島 義明	電動化車両のカーボンニュートラル燃料適用における性能改善
社会基盤学科 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
社会基盤学科 教授 横田 崇	地震即時検知警報装置の開発と地震時の緊急対応のための地震防災シ ステムの構築
社会基盤学科 教授 横田 崇	多点設置可能な低コスト雨量計および観測システムを用いた「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」

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 内藤 克浩	生産設備のセキュアな高度化技術の研究
電気学科 教授 小塚 晃透	超音波を用いた微小物体の非接触2次元搬送に関する研究
電気学科 教授 雪田 和人	送電線の設備点検業務に関する研究 —FLS の汚損状態時におけるセンサー出力低下対策及び高圧負荷開閉器投入確認装置の開発—
機械学科 教授 江上 泰広	溶液中の二酸化炭素濃度の光学的面計測法の開発
社会基盤学科 教授 山本 義幸	三次元点群データ活用・AIによる数値地形図の自動判別化に係る研究
経営学科 講師 福澤 和久	モビリティ電動化におけるASEAN地域の消費者ニーズ研究
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活用・仮想表現技術に関する研究
機械学科 教授 内田 敬久	トイレット清掃用移動ロボットの開発
機械学科 教授 北川 一敬	エアバック用インフレーター内部の衝撃波伝播シミュレーション
機械学科 教授 北川 一敬	気象観測用機器の実装を想定した電動無人飛行機の開発と飛行性能の調査研究
経営学科 教授 柗 紫乃	中小企業における事業継続戦略：能登半島地震からの復興に関わる実践研究
情報科学科 教授 内藤 克浩	多様なセンシング技術を用いた応用サービス開発
基礎教育センター 准教授 功刀 峻	後付ペーストの必要ない高密度表面筋電図専用両面テープの開発

「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。

2024年度は11月22日に開催いたしました。

「2024年度愛工大テクノフェア」の開催内容はコチラ

➔ <https://www.ait.ac.jp/news/detail/0000358.php>

最新の「愛工大テクノフェア」のチラシ

「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。

2025年度は12月17日に開催を予定しています。

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、「知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期」において1件の研究テーマを実施しました。また、令和7年度から開始のⅤ期においても、2件の研究を実施します。

V期実施テーマ

挑戦枠

革新的ブルー燃料・ブルーコークス併産複合プロセスの開発

研究リーダー 愛知工業大学 総合技術研究所 客員教授 板谷 義紀
事業化リーダー 愛知電機(株)、三和興産(株)
参画機関 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

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

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)、日本高圧電気(株)
参画機関 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

IV期実施テーマ

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)マックスシステムズ、個人農家 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)、個人農家、(株)戸倉トラクター、(株)マックスシステムズ

Ⅲ期実施テーマ

先進的 AI-IoT・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)
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

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)マックスシステムズ、イーブイ愛知(株)、(株)オリエンタルコンサルタンツ
参画機関 (株)マックスシステムズ、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

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が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 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。

これまでの研修内容は以下のとおりです。

年度	研修内容
令和3年度	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～
令和4年度	みなし輸出管理と技術流出防止
令和5年度	(1) 利益相反ダイジェスト (2) 研究インテグリティとその対応 (3) 大学等における安全保障輸出管理 (4) デュアル・ユース：研究がもたらす影響の多様性
令和6年度	(1) 研究インテグリティとその対応 (2) 研究等で適切に AI を活用するために
令和7年度	(1) 大学等における安全保障貿易管理 (2) 研究活動の国際化に伴う諸課題

地域連携の取組状況

国や地域が抱える課題に対応することができる人材の育成を目指して学生とともに研究を推進し、地域の自治体、企業等との連携により実践的な人材を育成しています。

令和7年度の地域連携の取組状況は以下のとおりです。

連携先	イベント内容
みよし市	<p>「愛工大おもしろ体験ツアー」</p> <p>電気の仕組みやロボットなどに興味を持っていただくとともに、再生可能エネルギーの体験学習を行うことで、環境問題を身近に感じていただき、カーボンニュートラルについて考えるきっかけづくりを行うことを目的とする。</p> <p>(1) リサイクルスライダー (2) LED 発電 IC オルゴール回路 (3) ロボット研究ミュージアム見学</p>
イオンモール 長久手	<p>「AIT わくわくワールド 2024」</p> <p>情報科学部の学生達が制作したゲームを、来場者の方が体験する。学生は、それぞれの研究室で制作したゲームや、学生チャレンジプロジェクトとして取り組み、9月に行われた「TOKYO GAME SHOW2024」に出展したゲームを体験。</p> <p>「アースデーイベント」</p> <p>子ども向け講座「リサイクルランプをつくろう！」では電池をリサイクルする仕組みを通じて電気回路を作ることを学び、「Community Circle『Hill's』」は、食品ロス削減を目的に 防災備蓄品を美味しく食べる「アレンジレシピ」を考案し来場者にチラシでPRを行い、大きな関心を集めた。</p>
愛知県	<p>「SDGs AICHI EXPO 2024」</p> <p>「SDGs AICHI EXPO」は、各主体、各世代間の持つ多様な強みを結集し、それぞれがつながり、取組を共創することによってサステナブルな未来を目指していくことを主目的としている。出展内容は経営学科・経営戦略研究室（羽田経営学部教授）が考案、開発中の SDGs を学べるオリジナルゲーム「SDGs すごろく」と「SDGs 神経衰弱」を行い、多くの参加者がゲームを楽しみながら SDGs を学ぶ体験を出展し、第5位に選ばれた。</p>
豊田市	<p>「農村 RMO しきしまの家「草刈り省力化実証」」</p> <p>しきしまの家の共同研究による「草刈りロボット」を開発し、山村の持続化に貢献しようという野心的な取組を開始。</p> <p>「豊田市高等教育活性化推進プラットフォーム」</p> <p>高等教育機関のリソースを活用し、「地元就職の促進」「健康意識の醸成」「学校教育活動の支援」等の諸課題を解決することで、地域の高等教育及び地域社会の発展に寄与することを目的として豊田市と豊田市に本拠地を置く4大学等（中京大学、日本赤十字豊田看護大学、愛知工業大学、豊田工業高等専門学校）によって形成し、豊田市の活性化に寄与している。</p>