

## (1) 全体概要

愛知工業大学総合技術研究所では、学内外の研究者が研究環境の整備された研究室や最先端の高機能研究設備を利用して、産学連携を中心とした先端的、先進的研究テーマを設定し、研究・教育活動に取り組んでおります。

この中で、特に産学連携による共同研究を推進する目的で、本学教員と企業や研究機関に対して研究費を助成する、公募型の「プロジェクト共同研究」を平成 7 年度より実施してきました。この「プロジェクト共同研究」は、さまざまな変遷を経て、平成 19 年度からは、企業等の負担を可能な限り軽減し、本学への連携の期待に応えやすくするため、独自のマッチングファンド方式で企業等からの外部資金と同額の研究資金を提供する「プロジェクト共同研究 (A)」と共同研究・受託研究等への準備研究と位置付け、本学が 100%研究資金を措置する「プロジェクト共同研究 (B)」に形を変え、現在に至っております。

本報告では、平成 30 年度に採択されたプロジェクト共同研究の新規分 20 件 (A 研究 15 件、B 研究 5 件) と継続分 6 件を次ページの表にまとめて示し、項 (2) にこれらの研究の成果概要を掲載しました。

さらに、文部科学省の平成 22 年度私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「ナノ材料制御技術による新規太陽光エネルギー利用統合技術の創出」は平成 26 年度末をもって所期の目的をほぼ達成のうえ、終了しました。この研究成果を継承し、平成 27 年度から新エネルギー技術開拓拠点を形成し「グリーンエネルギーのための複合電力技術開拓」をテーマに新たな研究を開始し、平成 30 年 11 月には「新エネルギー拠点形成プロジェクト」中間成果報告会を開催いたしました。本技術開拓拠点の平成 30 年度の成果についても掲載しました。

さらに総合技術研究所では、平成 28 年 3 月に電子顕微鏡を更新するなど最新の研究装置を備え本学教員の共同利用による研究活動の場を提供しており、数多くの研究成果を創出しております。本研究報告には平成 30 年度の共同利用等による研究結果を成果概要として纏め、「総合技術研究所関係教員の研究活動」として一括して掲載しました。

一方、各種の展示会等で研究シーズを発表するとともに、さらに多様な形での産学連携を進めるため、本学としては初めての金融機関との締結となる株式会社大垣共立銀行と産学連携に関する協定を締結し、11 月にはセミナーを開催いたしました。

なお、総合技術研究所では、所長を中心に 8 名の学科兼任教員を含む関係教職員及び産学連携コーディネーターが様々な研究推進・支援活動を行っております。これらの諸活動を「総研この一年」として紹介しております。

## 平成30年度プロジェクト共同研究A

研究者名	共同研究者 (学内)	共同研究者 (学外)	研究題目	研究期間
電気学科 清家善之	電気学科 森竜雄	旭サナック(株) 瀬川大司 小林義典 宮地計二	電子デバイスの純水スプレー洗浄工程における静電気発生防止技術の開発	2/3
電気学科 清家善之	電気学科 森竜雄	野村マイクロ・サイエンス(株) 川野伸一 船越孝雄	ペロブスカイト太陽電池の高性能化に関する研究	1/1
電気学科 清家善之	電気学科 森竜雄	本多電子(株) 本多祐二 疋田智美 佐藤正典	超音波洗浄技術を用いた次世代半導体デバイスの洗浄技術に関する研究	1/3
電気学科 雪田和人		日東工業(株) 宮本淳史 酒井智康	交流および直流混在システムの保護装置の開発	1/2
応用化学科 手嶋紀雄	応用化学科 村上博哉 井上嘉則	(株)相馬光学 浦明子	環境水質指標の定量分析に有用なマルチチャンネル分光光度計の開発	2/2
応用化学科 糸井弘行		(株)豊田中央研究所 紅谷篤史 東相吾 立川卓	機能性ナノ材料の基礎物性と構造のTEM観察	1/1
機械学科 生津資大		(株)サムスン日本研究所 小川玲奈 武田隆信	電子材料用薄膜グリーンシートの機械的強度評価法の確立	1/1
機械学科 生津資大		浜松ホトニクス(株) 河口大祐 伊ヶ崎泰則	自己伝播発熱素材と光技術によるウエハ接合技術開発とその応用	1/1
機械学科 生津資大		ローム(株) 中原健 大塚拓一 若本恵佑 吉田夏弥	高信頼性パワーモジュール設計のための機械特性評価技術の開発	1/1

研究者名	共同研究者 (学内)	共同研究者 (学外)	研究題目	研究期間
機械学科 中山雄行		(株)河合楽器製作所 S K ピアノ 研究所  中尾豊 田中巧介	グランドピアノにおけるタッチの相違による音のニュアンスとの相関について	1/1
土木工学科 岩月栄治	電気学科 小塚晃透	本多電子(株)  本多祐二 疋田智美 佐藤正典	超音波を用いたコンクリート電柱検査に関する研究	1/1
土木工学科 中村吉男	土木工学科 山本義幸	(株)安藤・間  鶴田亮介	AI とハイパースペクトルカメラを利活用した建設材料性状の自動評価システムの構築	2/2
建築学科 瀬古繁喜		(株)竹中工務店  小島正朗	コンクリート躯体の施工の信頼性向上技術の研究	1/1
情報科学科 中條直也	情報科学科 内藤克浩 梶克彦	三菱電機エンジニアリング(株)  伊藤信行	オフィスワーク向けヘルスケアおよびシステム高信頼化の研究	3/3
情報科学科 菱田隆彰	電気学科 池田輝政	(株)リオ  遠藤正隆 中嶋裕一 三浦哲郎	ライフログ活用と現実拡張による働き方の効率化に関する研究	1/1
情報科学科 水野慎士		(株)SUGOI  秋葉陽児	エンタテインメント・広告・教育分野におけるインタラクティブデジタルコンテンツの実用化に関する研究	3/3
情報科学科 水野慎士		一般社団法人龍生華道会  吉村剛	デジタル映像を用いた新しい生け花表現の創造に関する研究	1/3
情報科学科 梶克彦		メタプロトコル(株)  根岸佑也	周辺環境センシングに基づくコンテンツ提示手法の検討	3/3
情報科学科 梶克彦	情報科学科 内藤克浩 中條直也	三菱電機(株)名古屋製作所  筒井和彦 濱口学 佐野修也	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	1/3
情報科学科 内藤克浩		(株)モビリン  鈴木秀和	IoT サービス用シームレスプラットフォームシステムの基礎研究	1/2

その他 1 件のプロジェクト共同研究が実施されました。

## 平成30年度プロジェクト共同研究B

研究者名	共同研究者 (学内)	共同研究者 (学外)	研究題目	研究期間
応用化学科 手嶋紀雄		東海光学株 加藤祐史	排水モニタリングのための簡便なフェノール類定量法の開発	1/1
応用化学科 村上博哉		M&Gケマテックスジャパン 本水昌二	DNA付加体定量分析のための全自動前処理システムの構築	1/1
機械学科 江上泰広		日本化学工業株 米川文広	発光化学電気セルを用いた高輝度感圧塗料に関する研究	1/1
建築学科 薩川恵一		構造材料研究会 鈴木敏郎	山形鋼の高力ボルト接合部に対する背面付加式耐震補強	1/1
情報科学科 梶克彦	情報科学科 内藤克浩 中條直也	三菱電機株名古屋製作所 筒井和彦	F A機器の保守管理に関する基礎検討	1/1