

2020年度事業報告

1. 総括

(1) はじめに

AMPI は、尼崎市を中心とした阪神地域中小企業の、ものづくりに関する技術問題・課題の解決、新製品・新事業創出、販路拡大、人材育成のため、トータルなサポート活動を持続的に推進するべく活動している。また、レーザ加工技術をコア技術とした、主に金属加工に関する技術力の維持向上を図るとともに、経営の安定化に資するため、大手企業からの受託試験・研究その他受託業務を遂行している。

(2) 事業概要

① 調査・研究活動

複数企業との共同研究として、従来から重機械メーカーなどとともにマルチ共同研究を構築し、主としてレーザの産業応用に関する研究に取り組んできた。

これに加え、日本の国土と産業を支えるインフラ構築物における鋼材等の錆による強度劣化は社会的問題であることから、構造物外壁等の塗装劣化を修復するための産業応用に直結したレーザクリーニングなどによる素地調整性能評価に関する共同研究を実施した。

大手企業との個別研究、受託開発に関しては、レーザ肉盛りを含めた溶接技術、レーザを用いたアスベスト材の無害化処理技術、光学部品の耐光強度評価に関する試験検討を実施した。

また、中小企業と連携した研究開発として金属と樹脂との異材接合技術に関し、経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）を2019年度から実施している。なお、従来から実施している金属被膜生成に関するドライコーティング研究会（年3回開催計画）は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、1回のみ開催するに留まった。

② 技術支援・普及啓発活動

AMPI では、産業力アップの土台となるものづくり技術力の向上を推進するために、ものづくり支援センターを中心にものづくり総合相談活動を広く展開し開かれた技術支援体制を構築している。また、広報・PR活動については、ホームページの掲載データの最新化を図り情報提供を行った。

次に人材育成・技術力向上支援活動では、技術に関するセミナーを引き続き開催した。また、AMPI 独自の機器講習会や「ロボットの活用と事例紹介」をテーマにした“AMPI オープンラボ”を開催し、試験装置のデモ及び見学を実施した。さらに、個別企業対応として、内容をカスタマイズした実践的なセミナーを開催した。

なお、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、「尼崎ものづくり未来の匠選手権」、及び機器講習会(年6回開催計画)の一部(2回)を中止した。

技術開発・試作支援活動では、新技術・新製品の開発と地域独自産業の創出を目指し、国や兵庫県、尼崎市などの助成金、補助金制度を活用して中小企業のための技術開発・試作支援を進めた。また、技術支援の範囲を更に拡大し、支援企業の製品に対する販路拡大を目的としたトータルコーディネイトによる支援活動を引き続き実施した。

他機関との連携による技術支援については兵庫県立大学産学連携研究機構との連携協定や尼崎信用金庫、(公財)新産業創造研究機構(NIRO)、AMPIとの3者連携協定による技術相談事業の継続的遂行とともに(協)尼崎工業会等との連携強化も図り、地域企業への技術支援を展開した。

更に、兵庫県の『ひょうご次世代産業高度化プロジェクト』の一環として各種試作加工支援をはじめ、レーザ加工技術やIoT技術に関するセミナー・講演会を実施した。

2. 役員会等

役員会等は、理事会2回及び評議員会1回の開催を行い、理事会では、令和元年度事業報告及び決算報告、2021年度事業計画及び収支予算(案)等の議事を行い、評議員会では、理事の選任、令和元年度事業報告及び決算報告等の議事を行った。

(1) 理事会の開催

	開催年月日	議案
第1回通常理事会	6月8日	・令和元年度事業報告及び決算報告について ・令和元年度公益目的支出計画実施報告の承認について ・評議員会の招集について
第1回臨時理事会	7月22日	・理事長、副理事長及び専務理事の選定について ・議決があったものとみなされる日
第2回通常理事会	3月22日	・2021年度事業計画及び収支予算(案)について

(2) 評議員会の開催

	開催年月日	議案
定時評議員会	6月29日	・令和元年度決算の件について

		<ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度公益目的支出計画実施報告について ・評議員の選任について ・令和元年度事業報告について ・令和2年度事業計画、予算について
--	--	--

3. 職員に関する事項(期首比較)

	2020年度	2019年度	増減
事務局長	1	1	0
主管	1	1	0
部長	4	4	0
次長	1	1	0
主席技術員	11	11	0
技術指導員等	0	0	0
主任事務員等	2	2	0
計	20	20	0

4. 調査・研究事業

調査・研究事業においては、複数の企業が参画する共同研究、個別企業との共同研究や受託開発、及び公的補助金等を得ながら中小企業の研究開発支援を行う研究活動等を実施した。

(1) 複数企業が参画する共同研究

複数企業が参画する共同研究では、従来複数企業から共通内容の委託業務を受託研究するという方法でのマルチ共同研究を実施してきたが、さらに研究目的を明確化し、企業での実用化により近づける検討を行うために、構成メンバーがそれぞれに役割分担した共同研究も実施した。

具体的には、老朽化した鋼製構造物表面を想定した試験材に、レーザクリーニングを含む複数種類の錆除去方法にて素地調整を行い、そのあとの塗装工程を含め沿岸部で問題となる塩分残留程度などの評価を行い、各素地調整方法の課題等を明らかにした。

なお、従来からのマルチ共同研究においては、アルミ溶接施工前のアルミ表面の酸化膜層をレーザクリーニングで清浄化し、溶接欠陥を軽減させるための検討を行った。

(2) 個別共同研究、受託開発

大手企業との個別研究、受託開発に関しては、高性能な金属等の粉末をレーザで溶融させながら金属表面に付加させ、順次製品形状を形成していくレーザ粉体肉盛溶接、レーザを用いて構造物表層の塗装面を1500℃まで加熱しアスベスト含有の際も無害化処

理できる技術の検討を行うとともに、高強度のレーザービームを通過させるレンズなどの光学部品に対し耐光強度に関する試験検討を実施した。

また、中小企業と連携した研究開発支援として公的補助金の確保を行いながら関連企業との研究開発にも積極的に参画して研究支援活動の拡大に努めた。特に、金属と樹脂とを加熱圧着する技術開発に関し、サポイン事業の2年目の開発を実施し、金属へのレーザー照射条件の探索と工程の高能率化に関する研究開発を実施した。

5. 技術支援・普及啓発事業

地域企業の「ものづくり新技術の創生」、「ものづくり技術の高度化」等を目的とする「AMPI ものづくり支援センター」では、平成13年度から設置している「ものづくり支援センター活用推進委員会」での協議を踏まえて、継続的に兵庫県や尼崎市との連携による技術支援・普及啓発事業の拡大に努力している。

(1) 技術支援事業

ものづくり総合相談業務(地域中小企業への技術開発・試作支援等)を技術支援の基本と位置づけ継続的かつ重点的に取組みを行った。

特に、工業製品の耐久性を保証するため、金属材料・金属製品の耐食性を評価する装置として、新たに塩水噴霧試験機を設置した。また、依頼試験・機器利用項目の見直しを行うとともに、機器の校正・メンテナンスを定期的に行い、性能を維持していくための費用を確保するため、依頼試験、機器・装置利用料金表を改定した。(2021年度から適用)

地域に密着した技術支援を効率的に実施する上で企業訪問は非常に有効な手段と捉え、尼崎市の「尼崎市ものづくり総合支援事業」、NIROの「兵庫ものづくりセンター事業(兵庫県)」、兵庫県阪神南県民センターの「阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業(LT事業)」の各事業を主体的に行い、企業訪問を通じて相談業務を実施し、LT事業については、今年度も新規認定の内3社についてHPに動画を掲載し、企業の活動内容を一般向けに広くPRを行った。

また、「尼崎信用金庫、NIRO、AMPI 連携相談事業」を実施し、販路拡大、家屋用免震装置など各種技術相談の対応強化が図れた。

更に、実用化に向けた取組みとして、LT事業において、企業へのロボットシステム等導入支援、企業との共同研究等を実施し、外観検査機能を付加した取出口ロボットシステムによる射出成型品の検査工数の削減、熱硬化性樹脂製品の試作における高強度プラスチック材料を使用した3D造形の検討、温熱システム製品のブランド化と拡販用ツールの作成などの支援を行った。特に、販路開拓活動については、販路開拓アドバイザーをリーディングテクノロジー企業に派遣し、大手企業の担当者との面談に繋げるなど、販路開拓を支援した。

※()内は、2019年度実績

- ・ 依頼試験・機器利用
- ・ 技術相談

1,025件 (1,074件)

847件 (700件)

- ・企業訪問支援 95社 197回 (66社 167回)
- ・外部アドバイザーによる企業派遣指導 13社 23回 (14社 24回)
- ・尼崎信用金庫、NIRO、AMPI 連携相談事業 2件 (4件)
- ・LT 事業共同研究等 6件【ロボットシステム等導入支援1件、実用化支援3件、
フィジビリティスタディ支援1件、販路開拓活動支援1件】(7件)
- ・製造業設備投資等導入支援事業(2020年度) 事前相談92件 申請64件

(2) 普及啓発・人材育成事業

機器講習会、技術講演会等を開催し、技術者の育成に注力した。AMPI 主催の機器講習会を利用者のニーズに応じてきめ細かく開催するとともに、NIRO と共催で「ロボットの活用と事例紹介」をテーマに“AMPI オープンラボ”を実施した。また、兵庫県立大学と共催で「AI(人工知能)の基礎と応用の最新動向」についてのセミナーを開催した。金属表面に高性能な被膜を形成するドライコーティング技術に関する研究会(年3回開催計画)は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、AMPI 単独開催分の1回のみ開催し、他のグループとの共催分2回は中止とした。

今後の新事業開拓とそれに伴う県内企業の雇用促進を実現するために、兵庫県の『ひょうご次世代産業高度化プロジェクト』の一環として、レーザ加工に関する試作支援及びレーザ加工技術に関する人材育成・啓蒙活動を実施した。人材育成・啓蒙活動においては、レーザ加工技術に関して大学、企業等の講師による講演会や、レーザ装置のデモ等を伴うセミナー及び IT 技術関連のセミナーを、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、一部 WEB を介して開催した。

特に、個別企業対応には内容をカスタマイズしたレーザ溶接セミナーを、今回は WEB で継続実施し、高速度カメラによる現象観察動画紹介を交えながら技術解説を実施した。

情報活動面では、国際フロンティア産業メッセの継続参加やホームページなどを媒体に講演会等の案内充実など積極的な広報、PR 活動を実施した。

所内見学は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため1企業を受け入れるに留めた。また、インターンシップは中止した。

① 機器講習会、技術講演会等の開催 15回 296名(46回 918名)

開催内容	回数	参加者数
機器講習、金属プレス技能講習等	7回(24回)	113名(339名)
技術講演会、セミナー(ひょうご次世代産業高度化プロジェクトを含む)	7回(10回)	148名(232名)
ドライコーティング研究会	1回(3回)	35名(167名)
ものづくり体験教室等	0回(6回)	0名(116名)
見学会	0回(2回)	0名(39名)
尼崎ものづくり未来の匠選手権	0回(1回)	0名(25名)

② 情報の収集・提供

・産業フェア等への出展

項目	日程	場所	内容
国際フロンティア産業メッセ2020	9月3～4日	神戸国際展示場	LT事業の阪神南ものづくりイノベーショングループとして16企業3団体が共同出展

- ・見学者受入れ1回、延べ4名（10回154人）
- ・ホームページの掲載データを随時更新し最新情報を提供
- ・新聞等による報道
 - 新聞による報道 0件（1件）
 - 業界紙、機関誌等による報道 1件（2件）

6. 内部統制活動

（1）安全衛生委員会活動の推進

安全衛生委員会を毎月実施し、不安全状態の是正を行うなど、安全衛生管理レベルの向上に努めたことにより、ゼロ災を継続できた。コロナ対策については、きめ細かな対策、注意喚起を行い、感染者は発生しなかった。

また、職員の作業環境に配慮するため、ものづくり支援センター棟の熱交換型換気機器の更新等を行った。

（2）ホームページ委員会活動の推進

2019年度から実施しているホームページ委員会活動を継続実施し、改善方法などを協議し支援活動の取組み内容やお知らせ事項など発信力強化に努めた。また、外部機関により AMPI の HP の問題点等について診断を受けた。今後さらに改善していきたい。

以上