

平成 25 年度

事 業 報 告 書

一般財団法人 近畿高エネルギー加工技術研究所

# 平成25年度事業報告

## 1. 総 括

当財団はこれまで、レーザやプラズマを用いた新しい加工技術に関する研究開発や地域企業への高度加工技術に関する技術支援に努めてきた。

調査・研究事業では、マルチ共同研究第VI期の3年目の活動として、大出力かつ高集束性のレーザビームを用いた新たな加工分野への適用拡大に関する技術開発を実施した。

技術支援事業・普及啓発事業においては、ものづくり総合相談事業、人材育成・技術力向上支援事業、技術開発・試作支援事業を行った。

ものづくり総合相談事業では、技術相談件数は精力的な企業訪問により増加し、さらに機器利用件数が微増したことにより、技術支援総数は前年度より増加した。

人材育成・技術力向上支援事業では、従来のものづくり塾やものづくり体験教室、講演会・セミナー等に加え、国の補助金を受けた実習研修を実施した結果、総参加者数は前年度より増加した。

技術開発・試作支援事業では、新技術・新製品の開発と地域独自産業の創出を目指し、国、兵庫県や尼崎市などの助成制度を活用した研究及び地域企業との共同研究、更にグリーンイノベーションに関連する環境関係の研究会としてドライコーティング研究会の運営に積極的に取り組んだ。

他機関との交流においては、従来と同様に関係機関等からの見学者を受入れると共に、これら見学者との技術交流・情報交換を行った。

また、大阪大学をはじめとした产学研官交流事業の推進などを通じて人的ネットワークの拡大を図った。

以上のように当年度の事業は、概ね計画どおりに遂行することができた。

## 2. 役員会等

### (1) 理事会の開催

- ① 第1回理事会（平成25年6月5日）
  - ・ 平成24年度事業報告及び決算報告（案）について
  - ・ 平成24年度公益目的支出計画実施報告の承認について
- ② 第1回臨時理事会（平成26年2月7日）
  - ・ 基本財産の運用について
  - ・ 決議があったとみなされる日について
- ③ 第2回理事会（平成26年3月26日）
  - ・ 平成26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

- ① 第1回評議員会（平成25年6月25日）
  - ・ 平成24年度事業報告及び決算報告について
  - ・ 平成24年度公益目的支出計画実施報告の承認について

## 3. 調査・研究事業

平成25年度は、第VI期マルチ共同研究（平成23年度～平成25年度）「高エネルギー密度熱源応用新プロセス技術の実用化技術に関する研究」の3年目の取り組みとして、高輝度レーザ溶接の実用化技術、高輝度レーザ切断の実用化技術、レーザ加工新技術の動向調査に関して、次の6社の参画を得て実施した。

参画6社：川崎重工業（株）、関西電力（株）、新日鐵住金（株）、（株）ダイヘン、日立造船（株）、三菱重工業（株）

なお、微細加工に関する研究開発は、経産省補助金対応の技術開発に特化して実施した。

### (1) 高輝度レーザ溶接の実用化技術に関する調査及び研究

高出力で集光性の良い高輝度レーザを、厚板で隙間3mmの狭い継ぎ目の溶接部に照射し、且つ継ぎ目部を金属で肉盛りして埋める技術の開発を行った。

### (2) 高輝度レーザ切断の実用化技術に関する調査及び研究

高輝度レーザを用いた厚板鋼材の切断に関し、溶融金属を切断部から除去するためのアシストガスを供給するノズル構造を内外二重構造とし、それぞれの流量を適正化することによって切断性能の向上を図った。

### (3) レーザ加工新技術の動向調査

高輝度で高効率の加工用大出力半導体レーザの開発動向や、金属母材のレーザ照射部に粉体を供給して高精度に肉盛りする技術に関する調査などを行った。

## 4. 加工技術に関する普及及び啓発事業（ものづくり支援センター）

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「ものづくり支援センター」では、平成13年度に設置した「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、兵庫県や尼崎市との連携により、装置・機器の充実や活動内容の拡大を図ってきた。

### (1) ものづくり総合相談事業

地域企業からの「ものづくり技術」に関する種々の相談に対応するとともに、センターに設置した各種装置・機器の地域企業による有効利用を促進するための講習会、研修会等を開催し、装置・機器の開放利用及び依頼試験

の拡大に努めた。

「尼崎市ものづくり総合支援事業」、「兵庫ものづくり支援センター阪神」、阪神南県民局「21世紀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）」、「西宮市元気産業支援事業」の各事業を活用して企業訪問による企業支援を行った。

さらにリピートを意識した業務に取り組んだ結果、技術相談、機器利用・依頼試験を合計した技術支援総数は、3,347件となり前年度を上回る実績が得られた。

- 1) 装置・機器利用および依頼試験の総数  
880件(昨年度873件)
- 2) 技術相談総数  
2,467件(昨年度2,300件)

## (2) 人材育成・技術力向上支援事業

成長産業・企業立地促進等事業費補助（国庫補助）「太陽光発電関連産業高度ものづくり技術者養成事業」を既存事業と合わせて展開・推進した。

少人数制での実習研修は参加者も多く、ものづくり技術力向上に寄与した技術講演関連事業の参加者合計は1,155名（昨年1,237名）であったが、AMP 20周年記念事業に合わせて記念技術講演会を開催し153名の参加しており、これをあわせると1,308名であった。

- 1) ものづくり塾
  - ① ものづくり塾（入門課程）
    - ・プレス加工実践講習会、プレス加工特別コース、3次元CAD/CAE解析実践講習会等

7回、延べ11日の開催 17名(昨年度29名)
  - ② ものづくり塾（プロフェッショナル養成課程）
    - ・太陽光発電関連産業高度ものづくり技術者人材養成事業：新製品開発技術（開発技術者養成）、表面改質技術（PVD、スパッター加工）、機能性材料創生技術（ナノクラスター成形加工）、高度加工技術（レーザ微細加工、レーザマクロ加工、超塑性加工、高度ロボット加工）、環境・リサイクル技術（先端X線分析、SEM、蛍光X線分析、熱分析、X線回析）、情報処理技術（コンピュータシミュレーション、CAD、CAE）、キックオフ、フォローアップセミナー

19回、延べ32日開催 245名(昨年度255名)

    - ・金属プレス検定コース

11回、延べ19日開催 245名(昨年度252名)
- 2) ものづくり体験教室等
  - ものづくり体験教室・森の木工教室（小学生及びその保護者対象）  
延べ4回開催 148名(昨年度139名)

- 3) インターンシップ受け入れ  
産業技術短期大学生  
1回 2名(昨年度10名)
- 4) 講演会・セミナー等の開催  
延べ15回開催 611名(昨年度552名再掲を除く)
  - ① AMPI ものづくり講演会「明日を切り開く最新の3Dものづくり技術」  
再掲 (参加者 69名)
  - ② AMPI 先端技術講演会  
「軽量化・小型化によるエコへの挑戦」参加者 42名  
「低炭素社会を実現する新エネルギー(再生可能エネルギーの導入と今後の展開)」再掲 (参加者 76名)
  - ③ ドライコーティング研究会技術交流会  
延べ3回開催 参加者 198名(昨年度208名)  
<内1回は、理化学研究所が主催するトライボコーティング研究会と共に開催>
  - ④ 大学合同シーズ発表会  
大阪大学・神戸大学 参加者 23名  
県立大学・産技短大 参加者 29名
  - ⑤ 先進工場見学会(ヤマザキマザック)  
参加者 39名
  - ⑥ レーザプラットフォーム協議会共催等  
参加者 11名
  - ⑦ 大阪ベイエリア金属系コンソーシアムセミナー  
参加者 40名
  - ⑧ AMPI 技術セミナー(サポイン等事業説明会)  
参加者 34名
  - ⑨ フロンティアメッセ企業出展支援  
参加企業 10社
  - ⑩ ニーズ・シーズマッチング  
トヨタ自動車への開発技術ニーズ調査 参加者 5名
  - ⑪ AMPI 20周年記念講演会(技術講演会)  
参加者 153名

### (3) 技術開発・試作支援事業

先端加工技術、新素材加工技術などの適用により地域企業の既存製品の高付加価値化及び新技術・新製品の開発に貢献することを目的として、近隣支援機関との連携により、ものづくり支援センター事業のPR、開発テーマの発掘、各種助成金制度の紹介・申請支援・共同開発の実施等を幅広く行った。特に、阪神南リーディングテクノロジー実用化支援事業の活動と連携して企業の新技術開発を支援するとともに、3次元CAD、CAE技術に関しても製品開発・試作支援を実施した。

AMP I の保有技術を核とした提案型テーマの推進の一環として、昨年度に引き続き、複数件の国関連の助成金テーマを実施し、その関連で、レーザを用いた微細加工技術の開発、および溶射技術の開発を実施した。

推進した技術開発テーマの総数：24 テーマ（昨年度 28 テーマ）

- 1 助成金採択案件の総数：14 テーマ（昨年度 14 テーマ）  
(採択内訳 国：10 件、兵庫県：1 件、尼崎市：2 件、その他：1 件)
- 2 推進中の研究会：  
ドライコーティング研究会 (参加企業 約 60 社)

(4) 情報の収集・提供事業

- 1) 「ものづくり支援センター」への見学者受入れ  
34 回、延べ 271 名
- 2) 「国際フロンティア産業メッセ 2013」への出展  
(平成 25 年 9 月 5、6 日、神戸国際展示場)
- 3) 「あまがさき産業フェア 2013」への出展  
(平成 25 年 10 月 17、18 日、尼崎市中小企業センター)
- 4) 「兵庫県立工業技術センター研究成果発表会」への出展  
(平成 25 年 11 月 6 日、兵庫県立工業技術センター)
- 5) 「第 6 回サイエンスフェア in 兵庫」への出展  
(平成 26 年 2 月 2 日、神戸国際展示場)
- 6) 「高専&工技センターものづくり支援セミナー in 明石」への出展  
(平成 26 年 1 月 30 日、明石市立産業交流センター)
- 7) 「2014 元気企業大交流会 in あまがさき」  
(平成 26 年 2 月 3 日、都ホテルニューアルカイック)
- 8) 当財団ホームページの更新（随時）
- 9) 一般新聞、団体機関誌等に当財団紹介記事等を掲載（随時）
- 10) 当財団主催講習会開催案内等のための情報配信網の拡充と活用  
(平成 26 年 3 月末現在、電子メール配信先：約 800 名が登録)

以上