# 天田財団ニュース

臨時号

2020 Summer

理事長就任インタビュー

## 「時代の要請」に応え続ける助成事業を

“産”のニーズを“学”へ、“学”のシーズを“産”へ
――橋渡しが財団のつとめ

公益財団法人 天田財団
代表理事理事長
末岡（すえおか） 慎弘（ちかひろ） 氏

公益財団法人天田財団は、4月21日の理事会で、代表理事理事長を務めていた岡本満夫氏（㈱アマダ取締役相談役）が退任し、末岡慎弘（すえおかちかひろ）氏（前職業訓練法人アマダスクール理事長）が新代表理事理事長に就任することを決定した。

天田財団は1987年、㈱アマダの創業者であり、当時同社会長の天田勇氏が設立代表者となり「財団法人天田金属加工機械技術振興財団」として設立された。設立以来、金属等の塑性加工分野における機械・加工システム技術に関する研究開発助成事業、ならびにその普及啓発事業を通じて、塑性加工機械に関する技術の向上をはかり、広く金属加工業界および経済の発展に寄与することを目的に活動してきた。

2007年からは、時代のニーズに合わせて研究開発助成の対象をレーザプロセッシング分野へと拡大したほか、2011年には公益認定を受け「公益財団法人天田財団」へと名称を変更した。2019年度は助成件数が129件、助成金総額が2億6,490万円で過去最高となった。これにより、1987年の財団設立以来32年間で累計助成件数は1,837件、助成金総額は29億6,398万円となった。

また、2019年度10月より「金属等の加工業に従事する人材の育成と技能の向上に有益な資格の取得に対する助成」を公益目的事業に加え、国家検定である「技能検定（工場板金）」の受検手数料の助成を開始した。

6代目理事長に就任した末岡代表理事理事長に、これからの財団の活動について話を聞いた。

公益財団法人
天田財団
THE AMADA FOUNDATION

## ■「創造は未来を開く」

**――天田財団の代表理事理事長に就任するにあたり、抱負をお聞かせください。**

**末岡慎弘代表理事理事長**（以下、姓のみ）　助成という公益事業をとおして「ものづくり立国日本」を支える天田財団のかじ取り役を拝命し、その職責の重さに身の引き締まる思いです。

私は2015年12月から、職業訓練法人アマダスクールの4代目理事長として、日本の製造業の未来を担う中小企業の後継者育成と、そこで働く従業員のみなさまを対象に、板金加工の技術革新に対応した技能教育・人材育成に努めてきました。これからは、金属等の加工に関する学術の振興と、それら知見を製品として具現化する製造現場の技能者育成に、助成という公益事業をとおして尽力していきます。

年初より、新型コロナウイルスの感染拡大が、日本の研究・教育現場や製造業にも大きな影響を与えています。こんな時こそ、「民による公益の増進」を目的とした公益財団が、より積極的に社会貢献をすべきと考えています。

歴代の理事長――中でも㈱アマダの創業者であり当財団の設立代表者でもある天田勇氏の「創造は未来を開く」という言葉に立脚して、科学技術の振興や産業界の発展に少しでも貢献したいと思っています。

## ■コロナ禍でも助成規模は維持

**――天田財団の助成事業の原資は、財団が保有する㈱アマダの株式に対する配当金です。コロナ禍で減配の可能性もあると思いますが、助成活動への影響はありますか。**

**末岡**　新型コロナウイルスの感染拡大にともなう経済的なダメージはリーマンショックを超えるといわれています。アマダも例外ではなく、今期（2021年3月期）の業績は大幅に下振れする見込みで、株式配当も減ることが予想されます。

だからといって助成金額を大きく減らすことは、研究者のモチベーションを下げることにつながります。さいわい長年の蓄積で、一般企業の内部留保にあたる保有資金がありますから、本年度も前年度と同レベル――2億4,000万円規模の助成を維持しながら様子を見たいと思います。

ただ、本年度は国際会議等の中止が相次ぎ、国際交流助成は激減するため、その分を研究開発助成に振り向けるといった調整は検討しないといけないと考えています。

## ■塑性加工とレーザプロセッシングのバランス

**――2007年からレーザプロセッシング分野への研究開発助成がスタートし、直近の助成研究テーマを見てもレーザプロセッシング分野が増えている印象です。しかもレーザ技術は医学やバイオテクノロジーなど裾野が広く、今後もレーザプロセッシング分野の応募が増えていく可能性を感じます。塑性加工分野とレーザプロセッシング分野のバランスについては、どのようにお考えですか。**

**末岡**　塑性加工は、古代の鉄器製造における「打ち出し加工」から始まっており、紀元前4000年頃から6000年もの長きにわたって歴史を紡いできました。そのため、加工法や基礎的な研究も、かなり成熟している感があります。一方、レーザプロセッシングは、1917年のアインシュタインの「誘導放出理論」から始まって、発振器が開発され、今日（こんにち）までたかだか100年。積み重ねてきた歴史がまったくちがいます。

アプローチのしかたもちがいます。塑性加工はまず素材があって、それを“産”がさまざまな工夫を凝らして加工し、後から“学”が理論を確立してきました。一方、レーザプロセッシングは、“学”の理論に基づくレーザ発振器の開発が先行し、それから加工対象・加工方法が開発され、“産”による応用が実現します。

塑性加工の最近の研究成果を見てみると、ここ数年でマグネシウム合金・アルミ合金・チタン合金・インコネル・CFRPといった、いわゆる難加工材や非金属材料の加工技術開発が目立ちます。

レーザプロセッシングはまだまだ新しい技術です。方向性としては高出力化や短パルス化、レーザ方式としては$CO_2$レーザからはじまってファイバーレーザ、半導体レーザ、エキシマレーザなど、分野も金属加工だけでなく物理学や医学やバイオテクノロジーなどと、多岐にわたります。こうした裾野の広さから、今後も数多くの研究テーマが出てくる可能性があります。

塑性加工とレーザプロセッシング――どちらも必要不可欠なものです。最近は塑性加工とレーザプロセッシングを学際的にミックスしたような加工技術も散見されます。当財団としては今後も従前どおり、それぞれの特徴を生かした課題の提示と助成先の選定を進めていきたいと考えています。

## ■「時代の要請」に応え続ける

**――レーザプロセッシング分野の応募件数が増えれば、採択件数も塑性加工分野より増える可能性が考えられます。ある程度のバラツキはやむを得ないとお考えでしょうか。**

**末岡**　必ずしもフィフティ・フィフティにはこだわらず、「時代の要請」と当財団の助成事業の趣旨に合致するものを見定めながら、バランスを取っていきます。

レーザが関わる領域は幅広く、塑性加工よりもはるかに裾野が広いため、どこまで助成の対象とするかという問題は生じます。しかし、当財団の目的は「金属等の塑性を利用した加工および高エネルギー下での諸特性を利用した加工に関する研究への助成を通じて、金属等の加工に関する学術の振興と新しい科学技術の創出を図り、わが国の産業および経済の健全な発展に寄与すること」です。そこから大

❶「2019年度 天田財団助成式典」の会場。助成金目録贈呈式や招待講演、懇親会が催された／❷「第17回 塑性加工 助成研究成果発表会」の様子。日本塑性加工学会の春季講演会と同時開催された

きく逸脱するようなテーマは、当財団の助成事業の趣旨と合致しませんから、それがおのずと歯止めになると思います。

また、当財団の目的に照らしても、「助成のための研究」になってしまうことは避けなければなりません。そのためには、これまであまりできていなかった研究成果の検証やフォローアップのほか、J-STAGE（科学技術振興機構が運営する電子ジャーナルの無料公開システム）などへ公開することで、研究内容の質を担保することも検討していくべきでしょう。

**――被加工材がCFRPのような非金属であっても、産業用途として有意義であれば、助成対象になるのでしょうか。**

**末岡**　金属にこだわる必要はないでしょう。最近は金属だけでなく、CFRPやセラミックスなど非金属材料の加工技術も研究テーマに上がってきています。被加工材については間口を広げていかなければならないと思います。

## ■AI、IoTも含め産業界に貢献する助成を

**――天田財団の助成事業は、当初は塑性加工――それも金属加工に限定されていましたが、その後レーザプロセッシングが加わり、非金属材料も対象になり、工学以外のさまざまな産業用途での応用研究へと広がりを見せています。**

**末岡**　今後はどういう方向へ進んでいくかわかりませんが、必要であれば定款の一部を見直してでも、また審査委員の先生がたの構成を少しずつ変えてでも、時代が求めるものを追求する必要があります。財団の存在価値が時代とともに薄れていくようなことは避けなければなりません。

**――今はAIやIoT、ロボットといった新しい技術が、塑性加工やレーザプロセッシングと連携しながら広がりを見せています。こうした分野の研究に対して積極的に助成していきたい意向はありますか。**

**末岡**　これまでの研究開発助成は、アカデミックな領域が中心でした。しかし技術は、産業界で使われ、生産性を上げ、最終的に人類に貢献しないと意味がありません。その意味では、AIや自動化の技術も必要ですし、昨年から始めた技能検定への助成事業のように、加工技術に携わる人々のスキルアップの助成にも並行して取り組んでいかなければいけないと思います。

今の時代は、たとえばベテランの工場長がいなくなって、工場管理にもAIを活用していかないといけません。そのためのデータ収集にはIoTも必要になってきます。学問分野に限定していては底が知れますから、AIやIoTも含めて、全体を俯瞰的に見ていきたいという思いがあります。

**――助成を受けた先生がたからは、助成期間の延長や助成金額の増額をしてほしいとの要望をお聞きします。**

**末岡**　創立30周年をむかえた2017年には、グループによるプロジェクト研究を想定して「30周年記念枠」として2,000万円の研究開発助成を設定しました。しかし、2,000万円だけでは大型のプロジェクトは支えきれませんでした。今後は、既存のプロジェクト研究を後押しして加速させるような助成も検討していきたい。また、助成金の使途をプロジェクトマネージャーに一任するようなユニークな助成のありかたも考えていきたい。そういうスタイルも時代の要求だと思っています。

助成期間は現状2年または3年としていて、研究者の意向に合わせて選択できるようにしていますが、もっと柔軟にしていくことも考えています。

## ■技能検定（工場板金）の受検手数料の助成

**――昨年10月から「技能検定（工場板金）」の受検手数料の助成をスタートしました。**

**末岡**　2020年度前期はコロナ禍で技能検定そのものが中止になり、後期も実施できるか不透明です。しかし、始めたばかりの事業ですし、仮に今年、応募件数や助成総額が減ったとしても、定着するまで粛々と進めていきます。

現在は助成対象を「技能検定（工場板金）」の「受検手数料」に限定していますが、のちのちは「助成内容」と「助成領域」の両面で拡大していく考えです。「助成内容」については、受検手数料の助成だけでなく、テキストの配布や教育などの支援も検討していきます。「助成領域」につい

ては、今後、レーザプロセッシングに関連する技能検定がつくられるようなことになれば、それも助成の対象にすることを考えたいと思います。

## ■ “産”のニーズを“学”へ、“学”のシーズを“産”へ

**――助成した研究テーマが産業界で実用化されるケースは、まだ少ないと感じます。研究成果を普及啓発し、世の中に役立てていく方法について、アイデアはお持ちですか。**

**末岡**　“産”のニーズを“学”へ伝え、“学”のシーズを“産”へ伝えることは、天田財団の産学連携の役割です。ただ、大手はともかく、中小製造業のみなさまにとって大学の先生にアプローチすることは敷居が高いようです。であれば、Webサイトやジャーナルを通じて、どういった研究テーマが進められてきたか、あるいは現在進められているか、紹介していくことも当財団のつとめだと思います。

ここ何年かは各種展示会に出展して普及啓発に努めていますが、目に見えるような効果は出ていません。もう少し別のやり方も考える必要があると思います。

たとえば、アマダスクールが主催する「優秀板金製品技能フェア」は、技術と技能の交流の場と銘打っています。「技術と技能」は最先端の学術・研究とも大いに関係するので、そういう場を活用して、産学が共同で新しいことに取り組むチャンスを提供していくことも考えています。

**――アマダスクールの4代目理事長として、技能教育やイベント（優秀板金製品技能フェア）を通じて培ってきた知見やノウハウを天田財団でも生かしていくことになりますね。**

**末岡**　私はアカデミックなタイプではありませんが、教育も助成も人と人とのコミュニケーションですから、それを今後の研究助成や研究成果に結びつけていきたいと思います。

繰り返しになりますが、これまではアカデミックな領域に対する助成が中心でしたが、いかにして産業界や中小企業を巻き込めるようなかたちにしていくかが課題です。アマダスクールの教育事業では中小製造業の2代目・3代目の若手社長にも接してきましたが、中には専門的な大学を出ていたり、学会に加入していたりする方もいらっしゃいます。そういう方々と研究者がコラボできるような橋渡しができれば、なお良いと思います。

**――新型コロナウイルスの感染拡大により「ニューノーマル」（新常態）といった言葉も生まれています。そうした中で天田財団が助成活動を続けるにあたっては、どういったお考えをお持ちですか。**

**末岡**　コロナ禍から逆にアイデアをもらったかたちですが、Web会議システムを活用して学会・産業界の合同ミーティングや合同セミナーを開催するなど、少しでも情報を発信できる機会を増やしていけないかと考えています。こういった新しいツールも積極的に活用していきたいと思います。

「2019年度 天田財団助成式典」の後、出席した研究者らは「第32回（2019年度）優秀板金製品技能フェア」の作品展示会場で投票を行った

## ■「ファクト」（事実）を追い求める

**――どこへ出かけるにも本を手放さない読書家でいらっしゃいます。最近おもしろかった書物はありますか。**

**末岡**　乱読ですが、年150冊くらいは読んでいると思います。最近何がおもしろかったかと聞かれて思いつくのは、少し前に話題になった『FACTFULNESS（ファクトフルネス）』でしょうか。

私は「ファクト」（事実）という言葉が好きです。中国に赴任していたときも「実事求是」という言葉に惹かれました。

もちろん、これら書物から得た知識も、これからの財団の運営に役立てていきたいと思います。やはり、人が幸せになる仕事でなければ、やりがいがありません。研究者が幸せになり、研究成果を生かしてものづくりをする人が幸せになり、つくられた製品を使う人も幸せになる――少しでもそうなるように力を尽くしていきたいと思います。

### プロフィール

**末岡 愼弘**（すえおか・ちかひろ）
1953年生まれ
1978年　株式会社園池製作所 入社
1993年　同社（株式会社アマダソノイケに商号変更）工程技術部長
1995年　（日中合弁）上海天田冲剪有限公司 董事総経理
2002年　株式会社アマダマシニクス 参与生産技術部長
2003年　株式会社アマダ（合併による）生産技術部門長
2005年　株式会社アマダ 板金機械製造技術部門統括部長
2006年　株式会社アマダ 板金機械開発部門統括部長
2006年　株式会社アマダエンジニアリング 代表取締役社長
2009年　株式会社アマダ 取締役執行役員
2010年　株式会社アマダ 取締役常務執行役員
2013年　株式会社アマダマシンツール 代表取締役社長
2015年　職業訓練法人アマダスクール 理事長

天田財団ニュース　臨時号　2020年7月1日発行　発行所：公益財団法人天田財団　編集：マシニスト出版株式会社　印刷：株式会社あさひ印刷
〒259-1116 神奈川県伊勢原市石田350 FORUM246　TEL：0463-96-3580　FAX：0463-96-3579　https://www.amada-f.or.jp/