

# 原子力機構 敦賀事業本部 技術交流情報

No. 35



平成28年3月25日

## 【技術相談】 新たな制度 発展型技術相談

原子力機構では、地域企業の活性化を目的とし企業が抱える技術的な課題にこたえるための「技術相談」や、お互いの技術向上や新製品の開発につなげるための「技術交流」を実施しています。また、機構の技術成果や特許などを活用し企業が製品等の開発を目指す「成果展開事業」や、機構の抱える課題を企業のアイデアや技術により解決していただく「技術課題解決促進事業」を制度として実施してきました。

新たな制度として、これまでも多くの企業に利用していただいた「技術相談」をより進んだ形とし、課題を解決するための「見極め試験」を行うことにより、さらに次のステップへの展開を行える「発展型技術相談」制度（図-1新制度の流れ）を設けることにしました。これまでも事例は少ないですが、機構の機器を用いて事業展開の可能性を見極める事により解決策を参考情報としてご提案させていただいていました。

今後は、これまでの地域企業のご意見を参考にしつつ「技術相談」に加え「発展型技術相談」として対応する事とします。

福井県では、メガネフレームを始め、チタン金属等にレーザーを用いた高精度加工が盛んに進められており、機構にも多くの技術相談をいただいています。このことから、新制度では、当面レーザー加工に関する相談を中心に進めていきたいと考えています。

特に、レーザー加工は環境に優しいとされているドライな加工法であり、加工の際に切削液等を用いることなく環境に優しくエネルギー効率も高く、省エネに長けたものづくりと言えるものです。県内の企業の一助となることを期待して大いに利用していただきたい制度と考えています。

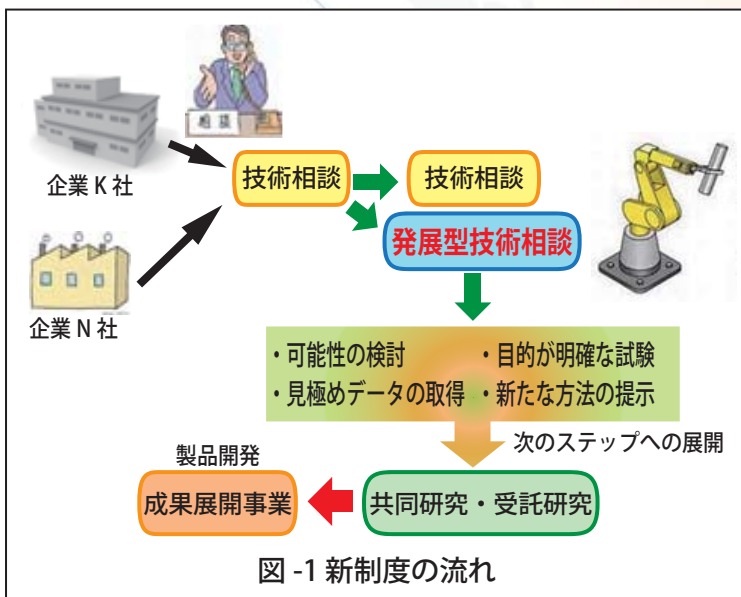


図-1 新制度の流れ

## 【技術課題解決促進事業】

### 原子力機構が抱える技術課題への解決促進に向けた地域企業の皆さまとの取り組み

平成27年度の「技術課題解決促進事業」は、地域企業様9社の協力を得て終了することができました。その中で2社が取り組んだ「石英ファイバーの補強方法の検討」について紹介します。

石英ファイバーとは、一般に光ファイバーなどとも呼ばれる信号線でレーザー共同研究所では、高温環境で物の伸び縮みや温度を検知するセンサーの開発を進めています。石英ファイバーは本来プラスチックの保護層に覆われていますが、センサーとして用いるためにはこの保護層を除去する必要があります。この状態のファイバーは脆く破損しやすいため、作業性が著しく低下することが課題となっていました。

ヤマウチマテックス(株)<福井市>は、主に非鉄金属材料の塑性加工を行っています。補強は、極薄のステンレスパイプを石英ファイバーに取り付ける方法で行われました。加熱試験を行い、高温環境でのステンレスパイプと内側の石英ファイバーの挙動を確認し、専用工具のかしめ具合を評価しました。

(株)下村漆器店<鯖江市>は、主に業務用漆器、家庭用漆器全般の製造・販売を行っています。補強は、木製食器に漆を積層する手法を応用した、柔軟性のあるガラスのコーティング技術により、石英ファイバーを被覆する方法で行われました。こちらも加熱試験を行いコーティング剤の性能の評価を行いました。

一つのテーマに全く別の技術と技で挑んだ内容でしたが、両社とも素晴らしい結果を残し、成立性を見極めることができました。

本事業は、地域企業の皆さまからご提供いただく「アイデア」と「技術・技」で成り立っています。平成28年度の公募開始は、平成28年5月から6月頃を予定していますので、地域企業の皆さまの応募をお待ちしております。



レーザー共同研究所でのセンサー性能試験



敦賀事業本部での報告会

### 一口メモ(・ω・)

1500年の歴史がある越前漆器の洗練された古来の“塗り”技術が、先端技術である光ファイバーセンサーの開発に応用できることが確認されました。