

補助事業番号 2017M-028  
補助事業名 平成29年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業  
補助事業者名 新潟県

## 1 補助事業の概要

新潟県では、県内産業の特徴ある産業集積や技術の強みを活かし、今後の成長が期待される次世代自動車、医療福祉機器、航空機等の分野への事業展開を積極的に推進している。県内には、古くから機械・金属や繊維産業など地場産業が集積しており、地域に蓄積された技術を基に、これら成長分野への参入を目指した技術開発等の取組が行われている。

そのため本事業では、新潟県工業技術総合研究所下越技術支援センターに「ガスクロマトグラフ質量分析装置」を、素材応用技術センター「赤外分光光度計」を導入し、依頼試験や機器貸付、技術相談、研究開発等の技術支援体制を強化することで、県内企業の成長分野参入の取組を推進するものである。

## 2 予想される事業実施効果

### ①ガスクロマトグラフ質量分析装置の導入

この装置を導入することにより、下越技術支援センターにおける技術支援体制の基盤強化が図られた。県内中小企業者が、素材・部品開発に係る化学分析、各種規制に係る化学物質の分析、クレーム等に対応した原因物質の特定など、製品開発や品質管理等の用途で利用することが可能となった。更に、航空機部品、次世代自動車、医療機器関連産業に求められる材料の開発や、改正RoHS指令など世界各国での工業製品に対する規制物質等に関する化学分析が可能となり、地域の中小機械工業の成長分野への参入促進や海外展開が期待される。

### ②赤外分光光度計の導入

この装置を導入することにより、素材応用技術支援センターにおける技術支援体制の基盤強化が図られた。県内中小企業者が新素材開発・材料改良における樹脂の構造解析、クレーム処理（異物混入等）における原因物質の特定、材料中の微量成分の把握など、製品開発や品質管理等の用途で利用することが可能となった。更に、航空機部品、次世代自動車、医療機器関連産業に求められる材料の開発等に関する化学分析が強化され、今後、地域の中小機械工業や繊維関連企業の成長分野への参入促進が期待される。

## 3 本事業により導入した設備

### ①ガスクロマトグラフ質量分析装置

(URL) [http://www.iri.pref.niigata.jp/ring\\_equipment/ring\\_H29\\_2.html](http://www.iri.pref.niigata.jp/ring_equipment/ring_H29_2.html)

ガスクロマトグラフィーとは、試料に熱をかけ揮発した混合ガス成分を分離する手法である。その検出器として質量分析計を接続することで、分離したガス成分の質量を測定し、

試料に含まれる物質の種類を特定する装置である。



ガスクロマトグラフ質量分析装置

設置場所：【新潟県工業技術総合研究所下越技術支援センター】

## ② 赤外分光光度計

(URL) [http://www.iri.pref.niigata.jp/ring\\_equipment/ring\\_H29\\_1.html](http://www.iri.pref.niigata.jp/ring_equipment/ring_H29_1.html)

赤外分光光度計は、波長 $2.5\mu\text{m}$ ～ $25\mu\text{m}$ 程度の赤外光を用いた赤外分光法による分析を行うための機器であり、試料に赤外光を照射し、透過または反射した光を測定することで、試料の化学構造の解析や定量分析を行う装置である。



赤外分光光度計

設置場所：【新潟県工業技術総合研究所素材応用技術支援センター】

③本事業に係る印刷物等

■新規導入設備「ガスクロマトグラフ質量分析装置」紹介セミナー 配付資料

新潟県 新潟県工業技術総合研究所 下越技術支援センター 紹介セミナー

新潟県工業技術総合研究所 下越技術支援センターでは今年度、公益財団法人JKAの平成29年度機械振興補助事業により、新たなガスクロマトグラフ質量分析装置を導入しました。本装置にて化学物質を特定することで、各種産業分野における新規素材開発や従来品の改良など幅広い用途に応用することができます。本セミナーでは、装置の基本原理解から使用例までを分かり易く紹介いたします

日時 平成30年2月28日(水) 14:00~15:30  
 場所 新潟県工業技術総合研究所 301会議室  
 新潟市中央区霞西1丁目11-1

セミナー内容	
13:30-14:00	受付
14:00-14:05	開会・あいさつ
14:05-14:20	「新規導入設備の見学」 新潟県工業技術総合研究所 下越技術支援センター
14:20-15:30	「各種ガスクロマトグラフ質量分析装置概要および材料分野における使用例のご紹介」 アジレント・テクノロジー株式会社 野原 健太郎

主催：新潟県工業技術総合研究所

分析の目的

サンプルを正確に分析し、結果を正確に報告する。

分析の種類

食品衛生検査 環境 農産物 食品 医薬品 化学物質

どんな場面で見られている？

食品衛生検査 環境 農産物 食品 医薬品 化学物質

GC/MSとは？

各種GC/MSのご紹介

■赤外分光光度計操作講習会 配付資料

赤外分光光度計操作講習会

平成29年12月13日(水) 第1回 9:30 ~ 12:00  
 第2回 13:30 ~ 16:00

講師) 株式会社 パーキンエルマー・ジャパン  
 ディスカバリー・アナリティカル・ソリューションズ事業部  
 分析機器営業本部  
 有機プロダクト営業部  
 セールスエンジニア 梅澤 直樹 様

次第)

1. 講義 (約30分)  
赤外分光光度計の原理、基礎を学びます。
2. 実習 (約60分 × 2 ※2班に分かれて行います)  
制御応用試験室で実際に機器を操作します。

このたび導入した赤外分光光度計は、  
**公益財団法人JKA平成29年度機械振興補助事業**  
 によるものです。

KEIRIN Auto Race

赤外分光光度計システム

【システム構成】  
 赤外分光光度計 (分光計、光源、検出器・・・)  
 FTIR (赤外分光光度計)

FTIRとは？ (イメージ) 構造図

FTIRとは？ (イメージ) 原理図

FTIRとは？ (イメージ) 赤外分光

FTIRで何がわかる？  
 測定サンプル → 基本的に「有機物」

◆有機物  
 炭素と二酸化炭素(CO2)を発生する物質。加熱すると酸化してCO2を発生させる。

◆無機物  
 加熱でCO2を発生しない物質。加熱しても酸化しない。

◆無機物  
 加熱でCO2を発生しない物質。加熱しても酸化しない。

◆無機物  
 加熱でCO2を発生しない物質。加熱しても酸化しない。

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名 : 新潟県工業技術総合研究所  
(ニイガタケンコウギョウギジュツソウゴウケンキュウシヨ)

住 所 : 〒950-0915  
新潟市中央区鏡西 1-11-1

代 表 者 : 所長 坂井 朋之 (サカイ トモユキ)

担当部署 : 企画管理室 (キカクカンリシツ)

担当者名 : 専門研究員 星野 公明 (ホシノ キミアキ)

電話番号 : 025-247-1301

F A X : 025-244-9171

E-mail : [info@iri.pref.niigata.jp](mailto:info@iri.pref.niigata.jp)

U R L : <http://www.iri.pref.niigata.jp/index.html>