

補助事業番号 2020M-076
補助事業名 2020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 滋賀県

1 補助事業の概要

滋賀県製造業の基盤を担う中小企業の技術力向上と競争力の高い新製品開発へのチャレンジや新事業へのチェンジ等を支援するため、工業技術センターに企業ニーズの高い観察・分析装置を導入し、企業に対して開放利用を促進することで、地域中小企業の振興に寄与することを目的とする。

2 予想される事業実施効果

本事業において、超高倍率で観察・元素分析できる電子顕微鏡を整備することで、素材系製造業で活発に開発が進む「ナノ材料」の研究や、川下企業での「ナノ材料」の利用研究の支援体制を構築できる。当該装置の整備によってもたらされるハード面の充実と、利用で蓄積される知識・経験といったソフト面の深化は、競争力のある高付加価値製品の開発に大きく貢献するものと予想される。当該装置の整備が呼び水となり、中小企業の技術開発が進み、ひいては滋賀県発の新たな成長産業の創出を期待する。

3 本事業により導入した設備

①多機能走査型電子顕微鏡システム

(https://www.shiga-irc.go.jp/activities/opening_facilities/jka/)

「多機能走査型電子顕微鏡システム」は、高倍率での試料表面の形状や組成情報を画像化し、元素同定と含有量を測定できる機器である。無機系ナノ材料の観察・分析に適した【ナノ材料観察部】と、セルロースナノファイバーなど有機物系材料の観察に適した【含水試料観察部】で構成されており、試料の特徴に応じて幅広い材料の観察と分析が行える。



設置場所：【滋賀県工業技術総合センター 表面観察室】

②本事業に係る印刷物等

(1) メールマガジン

タイトル：[IRCS News 2931] 「多機能走査型電子顕微鏡システム」整備のご案内(令和2年度公益財団法人JKA補助事業)

(<https://www.shiga-irc.go.jp/ircsnews-archive/msg02895.html>)

[IRCS News 2931] 「多機能走査型電子顕微鏡システム」整備のご案内(令和2年度公益財団法人JKA補助事業)

-
- Subject: [IRCS News 2931] 「多機能走査型電子顕微鏡システム」整備のご案内(令和2年度公益財団法人JKA補助事業)
 - Date: Thu, 24 Dec 2020 13:45:52 +0900
-

IRCSNews 滋賀県産業支援情報メールマガジン

「令和2年度公益財団法人JKA補助事業による
整備機器(多機能走査型電子顕微鏡システム)」のご紹介

滋賀県では、県内企業の皆さまの製品開発等に対してより質の高い環境を提供できるよう、公益財団法人JKAの補助事業(競輪)を活用して新しい機器を整備しております。

令和2年度は、高倍率での試料表面の形状観察や組成情報を画像化でき、元素分析が可能な「多機能走査型電子顕微鏡システム」を整備しましたので、ご紹介いたします。

ご利用の際は、機器の詳細をご確認いただき、利用日時・測定条件などについて担当者までお問い合わせいただきますようお願いいたします。

■設備名：
多機能走査型電子顕微鏡システム

■設置場所：
滋賀県工業技術総合センター(栗東)
〒520-3004 滋賀県栗東市上砥山232

■詳細：
下記のページを参照下さい。
https://www.shiga-irc.go.jp/activities/opening_facilities/jka/

■連絡先：
滋賀県工業技術総合センター 無機材料係:安達
TEL:077-558-1500 FAX:077-558-1373

■公益財団法人JKAホームページ：
<https://www.keirinautorace.or.jp/index.php>

○本メールマガジンの登録変更手続きは以下をご覧ください。

<https://www.shiga-irc.go.jp/ircsnews/change>

○その他不明な点がある場合は下記アドレスまでご連絡ください。
ircsnews-master[at]shiga-irc.go.jp
([at]を@に変換してください。)

滋賀県工業技術総合センター
<https://www.shiga-irc.go.jp/>

(2) 機関誌(2021年2月発行予定のため未掲載)

出稿済みであるが、添付資料なし。

(3) 技術普及講習会(2021年2月19日開催)

タイトル:「最新の電子顕微鏡による試料観察と元素分析」

令和2年度モノづくり技術力向上のための「技術研修事業」
共催：滋賀県材料技術フォーラム 第83回研修会

最新の電子顕微鏡による 試料観察と元素分析

参加費 無料

当センターに、最新の電子顕微鏡「多機能走査型電子顕微鏡システム」を導入いたしました。本装置は、ナノ材料の観察に不可欠な高倍率観察可能な「高解像度分析走査型電子顕微鏡 Regulus8220(ナノ材料観察部)」と有機材料などの多様な試料に対応可能な「分析走査型電子顕微鏡 FlexSEM1000II(含水部顕微鏡部)」で構成されています。研究開発や製品評価で活用いただけるよう、技術研修会を開催いたしますので是非ご参加ください。

今回は現場方式とZoom同時配信方式の両方で開催いたします。ご希望の方式でお申し込みください。

感染症予防対策としてマスクの着用をお願いするとともに、十分な座席間隔、換気、アルコール等による消毒へのご理解・ご協力をお願いします。体調不良（風邪症状、発熱、倦怠感等）の方や、2週間以内に海外から帰国の方は、参加を控えていただきますようお願いいたします。状況により、開催延期や中止となることもあります。

開催日時等
日時：令和3年2月19日(金)
13時15分～16時50分
(13:00よりZoom受付開始)
場所：工業技術総合センター2階大研修室
参加費：無料

講師
株式会社日立ハイテク
解析ソリューション開発部
宮本 充史氏 (Regulus担当)
堀野 正道氏 (FlexSEM担当)

講習会内容 現場方式とZoom同時配信方式の両方で開催します。

第1部 技術講習会 (13:15-14:45) 定員25名
「電子顕微鏡観察の基礎と使用方法」
電子顕微鏡の基礎、導入した走査型電子顕微鏡の特長・使用方法など、ご紹介します。

**第2部 実習 (1班 15:00-15:50) 定員5名
(2班 16:00-16:50) 定員5名**
「最新の電子顕微鏡のデモと実習」
導入した走査型電子顕微鏡を用い、試料の作製方法や観察・分析方法を中心に、学んでいただきます。
※実習による実習は各回先着5名とさせていただきますが、申込多数で増えなくなった方を対象に、別室にて実習の様子をZoom配信いたします。

お申し込み： <https://www.shiga-irc.go.jp/info/news>
お問い合わせ先： 滋賀県工業技術総合センター 安達、佐々木
(滋賀県東海市上砥山232 TEL: 077-558-1500)

<拡大図>



多機能走査型電子顕微鏡システム

本装置は、公益財団法人JKAが実施する「2020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」の採択を受けて整備しました。

(4) 一般公開 (見学ツアー) (2021年2月18日開催)

見学・デモンストレーション：多機能走査型電子顕微鏡システム

<チラシ表面>

令和2年度
工業技術総合センター&東北部工業技術センター 合同

研究成果報告会 一般公開(見学ツアー)

参加 無料

工業技術総合センターおよび東北部工業技術センターで実施した研究について、合同の研究成果報告会を開催します。今年度は、両センターの研究をより広く知っていただくことを目的に、会場兼場方式(東東および彦根会場、人数制限あり)とZoom配信方式の両方で開催します。

あわせて同日に、両センターの機器等の一般公開(見学ツアー)も開催します。6コース(東東会場5コース、彦根会場1コース)から、ご希望の1コースを選んで見学いただけます。なお新型コロナウイルス対策として、各コースの参加者数を最大5名に限定して実施いたします。

両センターの研究成果、機器等を知っていただく良い機会ですので、ぜひご参加ください。

会場 / (東東会場) 工業技術総合センター 東東庁舎 (東東市上砥山2 3 2)
(彦根会場) 東北部工業技術センター 彦根庁舎 (彦根市岡町 5 2)

日時 / 令和3年2月18日(木)

- 研究成果報告会 13:15 ~ 15:50 (13:00よりZoom接続可能)
- 一般公開(見学ツアー) 午前※ 11:00 ~ 11:45 ※東東会場のみ
- 一般公開(見学ツアー) 午後 16:00 ~ 16:45

■ 申込方法
会場兼場方式(東東および彦根会場)、Zoom配信方式ともに、下記アドレスもしくは両センターホームページのお知らせ欄から専用ページへ行き、申込フォームからお申し込みください。
<https://www.shiga-irc.go.jp/info/news/opencenter2020-0218>

■ 問い合わせ先
工業技術総合センター 東東庁舎 (担当：安達、平野)
〒520-3004 東東市上砥山232 TEL:077-558-1500 FAX:077-558-1373
東北部工業技術センター 彦根庁舎 (担当：谷村)
〒526-0024 長浜市三ツ又町27-39 TEL:0749-62-1492 FAX:0749-62-1450

<チラシ裏面>

● 研究成果報告会

両センターの全11係を分野(材料、機械、電子、デザイン)に再編し、分野ごとに報告を行います。会場兼場方式(東東会場：定員25名、彦根会場：定員20名)とZoom配信方式の両方で開催します。

(材料分野) 13:20頃～

- 無機材料係 プラズマを用いた窒化炭素系金属電極製造技術の開発
- セラミック材料係 産業廃棄物を利用した炭素系木材の開発
- 有機材料係 水生植物からのセルロースナノファイバー(前編)と複合材料化に関する研究
- 有機繊維係 塩酸が有機繊維の劣化に及ぼす影響に関する研究
- 金属材料係 マイクロ波加熱を用いた電子ノリ子の合成

(機械・電子分野) 14:20頃～

- 機械システム係(伊香) 液体顕微鏡を用いたシリウム評価手法の高機能化に関する研究
- 機械システム係(東東) 金属3Dプリンタ (DED方式) を用いた積層造形および材料開発に関する研究
- 電子システム係 固体電圧増幅用インピーダンス測定システムの開発

～燃えない電池「全固体電池」の研究開発を加速！～

(デザイン分野) 15:00頃～

- 製品・アプリケーション係 2種3種の3Dプリンタの利用方法
- 電気機器デザイン係 従来機器の改良の現場検証に向けた開発研究
- 機械・デザイン係 立体的な市場価値を有する果実箱の開発と展開

● 一般公開(見学ツアー)

6コース(東東会場(4)・(5)、彦根会場(6))から、1コースを見学していただけます(約45分)。

(1)電波暗室およびEMC試験設備(東東会場)
内容：電子機器開発に求められるEMC試験で利用する機器を紹介します。
見学予定：電波暗室、静電気動電機、バースト試験機、電サージ試験機、ほか

(2)金属3Dプリンタおよび精密測定機器(東東会場)
内容：最新の金属3Dプリンタの他、形状・寸法測定に関する精密測定機を紹介します。
見学予定：金属粉末積層造形装置、成形試験機、3Dスケヤ、非接触測定像機、輪郭形状測定機、ほか

(3)材料の劣化促進評価設備(東東会場)
内容：製品の寿命予測や品質・信頼性向上のために必要な劣化促進試験装置と評価装置を紹介します。
見学予定：キヤノンエンフォーサー、色温度計、紫外分光光度計、ヘースメータ、紫外分光光度計、ほか

(4)電子顕微鏡およびX線分析装置(東東会場)
内容：材料評価・分析(形状や結晶構造、組成等)に用いる装置を紹介します。
見学予定：多機能走査型電子顕微鏡システム※、X線回折装置、蛍光X線分析装置
(※本装置は、公益財団法人JKAが実施する「2020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」の採択を受けて整備されました。)

(5)デザインを支援する設備(東東会場)
内容：デザインするときの助けになる設備を紹介します。
見学予定：3Dプリンタ、スライプリンタ、撮影システム、カッティングプロッタ

(6)シリウム製造を支援する設備(彦根会場)
内容：シリウムをはじめとする機械・金属製品の評価を行う設備を紹介します。
見学予定：高圧液体走査型電子顕微鏡、三次元測定機、シリウム性能試験装置、X線CTシステム、ほか

定員および申込
(東東会場) 先着50名(全5コースに対して午前と午後の各1回×定員5名)
先着順で第2希望までのおいずれか1コースに参加していただけます。
(彦根会場) 先着20名(1コース×定員5名×4回)

感染症予防対策としてマスクの着用をお願いするとともに、十分な座席間隔、換気、アルコール等による消毒へのご理解・ご協力をお願いします。体調不良(風邪症状、発熱、倦怠感等)の方や、2週間以内に海外から帰国の方は、参加を控えていただきますようお願いいたします。当日、悪化を認めて換気します。十分に換気が確認でき次第ご入室ください。状況により、開催内容の変更や延期、中止となることもあります。ご理解をお願いします。

<拡大図>

(4)電子顕微鏡およびX線分析装置(東東会場)

内容：材料評価・分析(形状や結晶構造、組成等)に用いる装置を紹介します。
見学予定：多機能走査型電子顕微鏡システム※、X線回折装置、蛍光X線分析装置
(※本装置は、公益財団法人JKAが実施する「2020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」の採択を受けて整備されました。)

(5) 滋賀県工業技術総合センター玄関ホール デジタルサイネージ

多機能走査型 電子顕微鏡システム

導入のお知らせ

『多機能走査型電子顕微鏡システム』では、
試料と観察目的・倍率で 2種類の顕微鏡の使い分けをします。



本装置は、公益財団法人JKAが実施する
「2020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」の採択を受
けて整備されたものです。

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 滋賀県工業技術総合センター

(シガケンコウギョウギジュツソウゴウセンター)

住所： 〒520-3004

滋賀県栗東市上砥山232

代表者： 所長 小川栄司 (オガワエイジ)

担当部署： 無機材料係 (ムキザイリョウガカリ)

担当者名： 主任主査 安達智彦 (アダチトモヒコ)

電話番号： 077-558-1500

F A X： 077-558-1373

E-mail： ircs-info@shiga-irc.go.jp

U R L： <https://www.shiga-irc.go.jp/> (トップページ)

https://www.shiga-irc.go.jp/activities/opening_facilities/jka/

(JKA補助機器広報ページ)