

補助事業番号 2023M-201
補助事業名 2023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、地域に蓄積された独自技術がある。これら特徴ある産業集積や技術の強みを活かしつつ産業の高付加価値化を実現するために、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中越技術支援センターに「低周波EMC試験システム」を、同上越技術支援センターに「デジタルマイクロスコープ」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、県内企業の成長が見込まれる分野への参入を促進し、製造業の高付加価値化と地域産業の活性化を推進するものである。

2 予想される事業実施効果

① 低周波EMC試験システムの導入

本システムを導入したことにより、これまで新潟県工業技術総合研究所で受け入れできなかった、電気自動車等の次世代自動車普及に伴う自動車や関連部品に対する試験および、工作機械、医療機器やHEMS等の中・大型製品の電源給電方式である単相三線や、三相電源の試験が可能となり、技術支援体制の基盤強化が図られた。より多くの企業がこの装置を活用した技術支援サービスを受けることにより、企業の今後成長が見込まれる分野への参入が促進され、県内製造業の高付加価値化と地域産業の活性化に資することが期待される。

② デジタルマイクロスコープの導入

本装置を導入したことにより、光学顕微鏡観察でありながら試料の形状や表面の拡大像を広範囲かつ凹凸のあるデジタル画像として得ることができ、平面的な計測や立体形状の測定、金属顕微鏡としての利用が可能となり、上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。より多くの企業がこの装置を活用した技術支援サービスを受けることにより、今後成長が見込まれる分野への参入が促進され、県内製造業の高付加価値化と地域産業の活性化に資することが期待される。

3 本事業により導入した設備

① -1 低周波EMC試験システム

(URL) <https://www.pref.niigata.lg.jp/site/iri/jkahojo2023.html#lmc>

製品のEMC（電磁両立性）性能を試験するための設備であり、低周波帯域のノイズ成分が製品に与えられた際の耐久性や、製品から発生し給電システムに影響を及ぼす可能性のあるノイズ成分を調査することができる。



低周波EMC試験システム（ファストランジェント／バースト試験器）

設置場所：【新潟県工業技術総合研究所中越技術支援センター】



低周波EMC試験システム（サージイミュニティ試験器）

設置場所：【新潟県工業技術総合研究所中越技術支援センター】



低周波EMC試験システム（電源周波数磁界イミュニティ試験器）
設置場所：【新潟県工業技術総合研究所中越技術支援センター】



低周波EMC試験システム（電源高調波電流・フリッカ測定器）
設置場所：【新潟県工業技術総合研究所中越技術支援センター】

① -2 デジタルマイクロスコープ

(URL) <https://www.pref.niigata.lg.jp/site/iri/jkahojo2023.html#micro>

試料の形状や表面の状態の拡大像をデジタル画像として取り込み、モニター上で観察する光学顕微鏡で、材料を問わず前処理なしで低倍率から高倍率までの観察ができることから、製品開発や異常分析など、幅広い用途に役立てることができる。



デジタルマイクロスコープ

設置場所：【新潟県工業技術総合研究所上越技術支援センター】

②本事業に係る印刷物等

■「低周波EMC試験システム」紹介資料

令和5年度 導入設備
低周波EMC試験システムの紹介 1/2

製品のEMC性能を試験するための設備であり、低周波帯域のノイズ成分が製品に与えられた際の耐久性や、製品から発生し給電系統に影響を及ぼす可能性のあるノイズ成分を調査することができます。

FT/B (ファストトランジェント/バースト) 試験器

【特徴】

- 電源や信号ケーブルに高周波過渡的雑音を模擬したイミュニティ試験
- CDN及びカップリングクランプ重畳による試験が可能

【ご利用料金】

- 機器貸付
EMC試験システム 2,010 円 / 1時間
交流安定化電源 1,660 円 / 1時間
- 依頼試験
1試験1時間あたり 4,400 円

【仕様】

項目	仕様
対応配線方式	単相2線、単相3線、三相3線、三相4線、三相5線、直流
許容電容量	AC 415V / 50A DC 125V / 50A
試験電圧	0.2~5 kV

メーカー：(株)ノイズ研究所
型式：FNS-4X4-B63

新島県工業技術総合研究所 中越技術支援センター

令和5年度 導入設備
低周波EMC試験システムの紹介 2/2

電源周波数磁界イミュニティ試験器

【特徴】

- 受変電設備などからの磁界(50 Hz / 60 Hz) 影響を模擬したイミュニティ試験

【ご利用料金】

- 機器貸付
EMC試験システム 2,010 円 / 1時間
交流安定化電源 1,660 円 / 1時間
10m電流端子 13,830 円 / 1時間
- 依頼試験
1試験1時間あたり 24,280 円

【仕様】

項目	仕様
最大出力	100 A/m (連続) 1000 A/m (短時間)
誘導コイル	1 m x 1 m の標準正方形コイル

メーカー：narda, PAM
型式：1008-D1, 1008-D2

電源高調波電流・フリッカ測定器

【特徴】

- 電源高調波電流：電源に重畳する高調波電流を測定
- フリッカ測定：系統負荷の変動によって給電電圧が周期的に変動する現象を測定

【ご利用料金】

- 機器貸付
EMC試験システム 2,010 円 / 1時間
交流安定化電源 1,660 円 / 1時間
- 依頼試験
1試験1時間あたり 2,860 円

【仕様】

項目	仕様
対応配線方式	単相2線、単相3線、三相3線、三相4線、三相5線
許容電容量	AC 400 V / 20 A

メーカー：パワーアナライザ
型式：WT5000
メーカー：(株)エヌエフ田路
型式：DF4163

【問い合わせ先】 中越技術支援センター
TEL 0258-46-3700 E-mail: emc@iri.pref.niigata.jp

新島県工業技術総合研究所 中越技術支援センター

■ 「デジタルマイクロスコープ」 紹介資料

令和5年度 導入機器
デジタルマイクロスコープの紹介 (公財) J K A
2023年度 機械器具補助事業

試料の形状や表面の状態の拡大像をデジタル画像として取り込み、モニター上で観察する光学顕微鏡です。材料を問わず前処理なしで低倍率から高倍率までの観察ができることから、製品開発や異常分析など、幅広い用途に役立てることができます。

【特徴】

- 低倍率から高倍率までシームレスな観察が可能です。
- 本体を最大90°傾けることが可能で、試料を放置したまま側面の観察が可能です。
- 金風解析ソフトを実装しています。黒鉛球状化解析 (JIS G 5502) 粒度解析 (JIS G 0551) 非金属介在物解析 (JIS G 0555)

【ご利用料金】

- 依頼試験
実体顕微鏡観察又はデジタルマイクロスコープ観察
1 試料3視野まで 2,840円
1 視野増すごとに 80円
- 機器貸付
実体顕微鏡 (デジタルマイクロスコープ)
1 時間 1,550円



メーカー名: (株)エビデント
型式: DSX1000

【仕様】

高精度CMOSカメラ	1/1.2inch 230万画素
フレームレート	最大60fps
対応倍率	動作距離 (W.D.)
23~164倍	51.7mm
70~700倍	12.0mm
320~3280倍	3.0mm
角度可変観察	±90°
電動XYステージ	240mm×220mm
ステージ耐荷重	5kg
観察方法	明視野、暗視野、MX (明視野+暗視野)、偏射、偏光、微分干渉、透過照明ユニット

【問い合わせ先】
上越技術支援センター
TEL 025-544-6823

新潟県工業技術総合研究所 上越技術支援センター

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

新潟県新潟市中央区鏡西1-11-1

代表者: 所長 佐藤 健 (サトウ タケシ)

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 松本 好勝 (マツモト ヨシカツ)

電話番号: 025-247-1301

F A X: 025-244-9171

E-mail: ngt052010@pref.niigata.lg.jp

U R L: <https://www.pref.niigata.lg.jp/site/iri/>