

補助事業番号 28-41  
補助事業名 平成28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 長野県

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

長野県内の中小企業の技術水準の向上や競争力の強化、新たな事業展開に資することを目的とし、長野県工業技術総合センターに、電磁波評価システムを導入する。

### (2) 実施内容

本装置は、電子機器等から放射される電磁波ノイズを試験・評価すると共に、携帯無線機器等からの電波出力特性を試験・評価する装置であり、地域の中小企業が生産する部品・製品の信頼性の向上や高品質化に寄与する。

## 2 予想される事業実施効果

この機器を導入することにより、電子機械工業の各種製品が、電磁環境適合性において国際規格に合致して問題なく市場へ投入できる性能を備えているか確認することができ、地域の中小機械工業の製品・部品の性能の向上や安全性の確保に役立つ。また、無線通信機能を持つIoT関連製品などの性能評価に要する時間が大幅に短縮され、この分野の試作開発を効果的に支援することが可能となる。

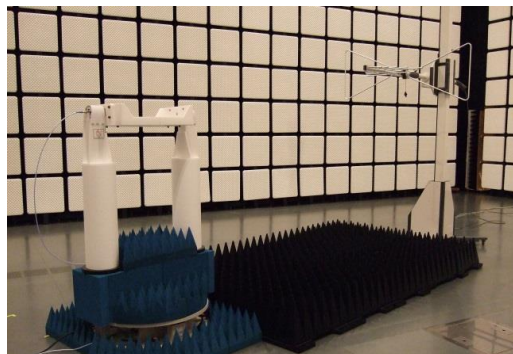
## 3 本事業により導入した設備

### ① 電磁波評価システム

<http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/seimitsu/pdf/DenjihaSys.pdf>



[電磁波ノイズ評価部]



[アンテナ特性評価部]

設置場所：【長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門】

② 本事業に係る印刷物等

(1) 電磁波評価システム利用普及講習会

(<http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/pdf/H290216denjihakoshu.pdf>)

### 電磁波評価システム 利用普及講習会のご案内

本年度、長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門は、(公財)JKAの機械工業振興事業の補助金を受け「電磁波評価システム」を導入しました。本装置では国際規格に準拠した電磁波ノイズの測定と、小型無線通信機器やアンテナの電波出力特性の評価が可能です。本装置の紹介と電磁波ノイズ測定の意義にある国際規格の動向について理解を深めていただくために利用普及講習会を開催しますので、ご参加ください。




**日 時** 平成29年2月16日(木) 13時～16時30分  
**場 所** 長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門  
 (〒394-0084 長野県岡谷市長地片間町一丁目3-1)  
**主 催** 長野県工業技術総合センター  
**参加費** 無料  
**定 員** 20名  
**申込み締切り** 2月13日(月)  
**内 容**

講演1「CISPR22とEMC規格の動向について」  
 講師 株式会社東洋テクニカ 技術部 副主幹 中村 晋也 氏

講演2「球面電磁波測定システムの紹介」  
 講師 株式会社デバイス 営業部 黒野 理明 氏

測定デモンストレーション  
 電波測定にて電磁波評価システムを用いた測定デモンストレーション

申込み先 裏面に記載の上、メール又はFAXにてお申込みください。  
 長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門 電子部  
 担当：藤部、堀内 TEL：0266-23-4054 FAX：0266-23-9081  
 E-mail：[asim@tech.kanpref.nagano.lg.jp](mailto:asim@tech.kanpref.nagano.lg.jp)

この設備は、  
公益財団法人JKAの補助金を受けて導入しております。  
<http://ringing-kairin.jp/>





(2) 新規導入設備の機能や仕様の紹介

([http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gi\\_juren/JKA/H28\\_setsubi\\_DenjiHaSys.pdf](http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gi_juren/JKA/H28_setsubi_DenjiHaSys.pdf))

この設備は、  
公益財団法人JKAの補助金を受けて導入しております。  
<http://ringing-kairin.jp/>

#### 電磁波評価システム (JKA 補助)

<b>名 称</b>	電磁波評価システム
<b>メーカー名</b>	キーサイト・テクノロジー
<b>型 式</b>	Keyight H9030s
<b>機能 (用途)</b>	<p>電磁波ノイズ評価とアンテナ特性評価によってシステムが構成されています。</p> <p>電磁波ノイズ評価では、電子・電気部品等から出される電磁波ノイズ (平準化電圧電流成分) を国際規格に従って評価することができます。</p> <p>アンテナ特性評価では、携帯電話、無線LAN、あるいはその中に組み込まれるアンテナの電波出力の特性をリレーサーカル法という手法で球面方向での波束分布 (指向性) を評価することができます。</p> <p>無線通信機器を持って携帯電話、IoT 機器等にはいずれも不可欠な評価技術になります。</p>
<b>仕 様</b>	<p>【電磁波ノイズ評価】 国際規格 (47 CFR Part 15) に準拠 国際規格の CISPR、ISO による電磁波ノイズ測定対応 測定可能周波数範囲：9kHz～10GHz</p> <p>【アンテナ特性評価】 リレーサーカル法による球面方向の電波出力評価 測定可能周波数範囲：9kHz～10GHz</p>
<b>外 観</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">電磁波ノイズ評価      アンテナ特性評価</p>
<b>利用形態</b>	設備利用・複製読取、共同・委託研究
<b>担当部門等</b>	精密・電子技術部門 電子部 TEL 0266-23-4054

(3) 新規導入設備の事業概要

([http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gijuren/JKA/H28\\_jigyo\\_DenjihaSys.pdf](http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gijuren/JKA/H28_jigyo_DenjihaSys.pdf))

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 28-41  
 補助事業名 平成28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  
 補助事業名 長野県

1 補助事業の概要  
 (1) 事業の目的  
 本県における、はんだ用機械器具、生産用機械器具、業務用機械器具、電気機械器具、情報通信用機械器具、輸送用機械器具など金属・電機関連の業種による製造品出荷額等は、全体の約7割（平成26年長野県工業統計調査）を占めており、加工組立型中小企業の集積は、全国トップクラスにある。近年のものづくりのグローバル化や国内でも地域間競争の激化のため、これらの中小企業には、国内外の競争に耐える製品の試作・開発が行え、大手企業や海外企業へ提案が行えるような技術開発型企業への転換が求められている。そこで本県では、平成28年度「長野県総合R&D新事業」を策定し、産業振興を目指す「長野県ものづくり産業振興戦略プラン」に基づき、成長産業分野への振興を支援するため、重点プロジェクトの一つとして工業技術総合センターにその技術支援に必要と認められる設備・器具・材料等、研究開発型企業への業種転換の際に必要な設備拡充補助の整備を推進している。

当センターは、県内産業界が目指す方向として「環境・省エネ」、「健康・医療」、「航空・宇宙」の3つの領域を設定し、支援を進めている。県内企業は、これらの分野において、高機能材料、超精密加工、ナノテクノロジー、MEMS等で、新材料の開発や活用、新製造プロセスの開発等に取り組む。高機能軽量化、高機能化、高信頼化された部品・製品の開発を進めている。この推進にあたり県内企業からは、次のような要望がある。

- ・最新の国際規格CISPR22に基づいた電磁波ノイズ測定を試験したい。
- ・最新の設備に適合した試験環境を利用したい。
- ・携帯無線機器の電波出力特性評価を車両内で行い、部品内の最適なアンテナ配置等の検討を行いたい。

本県の技術支援拠点である工業技術総合センターに電磁波評価システムを配置し、こうした要望に答えられる設備の拡充を図ることにより、本県における中小企業の技術水準の向上や競争力の強化、新たな事業展開への支援等に資することが本事業の目的である。

(2) 実施内容  
 ○「電磁波評価システム」の導入  
 本装置は、電子・電気機器等から出される電磁波ノイズを国際規格に従って評価したり、携帯無線機器、無線機器等から出される電波出力特性を車両内方向で強度分布を評価する装置である。無線通信機器を伴ったマルチメディア機器、IoT製品等には不可欠な評価装置である。この機器を導入することにより、電子機械工業において、地域の中小企業が生産する部品・

(4) 技術紹介コーナー No. 391 (2017/02) 電磁波評価システム（新規設備）の紹介

([http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/pdf/gi\\_jutu\\_joho/gi\\_jutu\\_joho391.pdf](http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/pdf/gi_jutu_joho/gi_jutu_joho391.pdf))

電磁波評価システム（新規設備）の紹介

精密・電子技術部門

平成28年度に工業技術総合センター（精密・電子技術部門：製粉）は、公益財団法人JKAの機械工業振興事業の補助金を受けて「電磁波評価システム」を導入しました。本装置は国際規格に準拠した電磁波ノイズの測定など、小型無線機器のアンテナの電波出力特性の評価が可能です。設備利用あるいは試験評価等によりご利用いただくことが可能ですのでご利用ください。

■ 装置概要  
 本装置は、電磁波ノイズ評価用アンテナ特性評価によってシステムが構成されています。電磁波ノイズ評価部では、電子・電気機器等から出される電磁波ノイズ（不要な電磁波成分を抑制除去）に基づいて評価することができます。伝導ノイズ、放射ノイズ、電界電圧等の測定が可能です。従来のシステムより操作性が向上し、測定時間も短縮されるようになりました。アンテナ特性評価部では、携帯無線機器、あるいはその中に組み込まれるアンテナの電波出力特性をプレーンテーブルという手段で次元の強度分布（指向性）を短時間で評価することができます。当センターの電磁波シミュレータと合わせた利用により、小型アンテナの設計から試作品の測定評価までの総合的評価が可能です。また、微小小電力機器、携帯無線機器等の電波強度評価にも利用可能です。

■ 装置仕様  
 電磁波ノイズ評価部の主な仕様

メーカー	シーサイトテクノロジーズ
型式	SW996A-REIT-AST-10シリーズ
測定周波数帯域	CEP対応あり
測定周波数範囲	50Hz～10GHz
ソフトウェア	EP2023 他（英語/日本語）

アンテナ特性評価部の主な仕様

メーカー	(株)デバイス
型式	DW3311(DO)（日本語）
測定方式	プレーンテーブル法
測定周波数範囲	50Hz～6GHz
積載重量	800g

■ ご利用について  
 本装置は設備利用、試験評価、受託測定などで企業の皆様にご利用頂けます。装置利用の希望がございましたら、予約制で受け付けています。装置の稼働及び利用の予約等に関するお問い合わせは、下記までご連絡下さい。

長野県工業技術総合センター  
 精密・電子技術部門 電子部 経銷課  
 〒380-0854 長野県長野市南千代1-1-1  
 E-Mail: seta@nitc.kcn@pref.nagano.lg.jp

(a) 電磁波ノイズ評価部  
 (b) アンテナ特性評価部

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名 : 長野県工業技術総合センター（ナガノケンコウギョウギジュツソウゴウ  
センター）

住 所 : 〒380-0928  
長野県長野市若里1-18-1

代 表 者 : 所長 宮下純一（ミヤシタジュンイチ）

担当部署 : 技術連携部門（ギジュツレンケイブモン）

担当者名 : 技師 櫻井 崇（サクライタカシ）

電話番号 : 026-268-0602

F A X : 026-291-6243

E-mail : [gijuren@pref.nagano.lg.jp](mailto:gijuren@pref.nagano.lg.jp)

U R L : <http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/>