

EMI（電磁妨害波）測定技術セミナーのご案内

【参加費無料】

情報通信機器、電気製品等から意図せずに放射される不要電磁波ノイズは、無線通信の受信に妨害を与えますのでその値を適切に測定し、EMC規格を満たす製品の設計・開発が必須となってきています。

更に、製品の省エネ・高機能化を図るため、電源部にはスイッチング電源、制御部にはマイコンが用いられCPUクロック周波数もより高速となっており、従来に増しての不要電磁波ノイズ対策が求められています。

本講座では、不要電磁波計測（EMI測定を中心として）に焦点を当て、EMC関連規格を始め、計測に用いるアンテナ、計測機器等について説明し、規格に基づいた計測の考え方、および測定方法について理解を深めていただきます。

併せて、情報通信機器、電気製品等を無線での遠隔制御制御時に使用可能な特定小電力無線設備（免許不要局）や研究開発時に使用可能な特定実験試験局等についての説明を行います。

※用語説明

- ・ EMC : Electro Magnetic Compatibility…電磁的両立性（電磁的適合性）
電気・電子機器から発する電磁妨害波がほかのどのような機器、システムに対しても影響を与えず、また、ほかの機器、システムからの電磁妨害を受けても自身が満足に動作する耐性のこと。
EMIとEMSの両側面がある
- ・ EMI : Electro Magnetic Interference…電磁的妨害
電子機器等が他の機器に妨害を与える電磁的現象あるいは電磁妨害波のこと。
電磁妨害波の発生はエミッション（Emission）と呼ばれ、放射と伝導がある。
- ・ EMS : Electro Magnetic Susceptibility…電磁的感受性
電子機器等が他の機器から受ける電磁的妨害への感受性のこと。

◆開催日時、場所

日時 平成24年10月2日（火） 9時30分～16時45分まで
場所 新潟県工業技術総合研究所 講堂
新潟市中央区鑑西1-11-1 （JR新潟駅南口から徒歩15分）

◆主催

総務省信越総合通信局、信越情報通信懇談会

◆後援

新潟県工業技術総合研究所

◆内容、講師…内容詳細：3ページ参照

○EMIの講義（座学）〔9時30分～14時45分〕

講師：独立行政法人情報通信研究機構（NICT）

電磁波計測研究所 電磁環境研究室

室長 松本 泰 氏

技術員 篠塚 隆 氏

○EMI測定実習〔14時45分～15時45分〕

講師：ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社 技術部テクニカルセンター

アプリケーションエンジニア 吉本 修 氏

○無線局免許制度の概要説明〔15時45分～16時15分〕

講師：総務省信越総合通信局 企画調整課職員

○試験サイトの見学（希望者のみ）〔16時15分～16時45分〕

平成23年4月に供用開始した試験サイト（測定距離3m法に対応）の見学を行います。

◆募集人員、参加申込み方法

①対象 …電気（電子）機器・情報通信機器等の製造企業の職員
（※製造する機器の分野について、制限は設けておりません。）

②募集人員…30名(先着順)

※定員に達ししだい、締め切らせていただきます。

③受付期間

平成24年9月3日（月）～

④お申込み方法

電子メールに次の事項を記載し、shinetsu-kikaku@soumu.go.jp

宛にお申込み下さい。

※参加の可否については、お申し込みいただいた方全員に、当局より電子メールで連絡（返信）を差し上げます。

《電子メールへの記載事項》

- ・件名…EMI測定技術セミナー参加申し込み
- ・参加者の氏名
- ・試験サイトの見学希望の有無（希望する。希望しない。）
- ・連絡先（企業名、電話番号）
- ・EMI測定経験年数
- ・EMI測定しようとする機器（御社製造機器）の概要
※例 電磁調理器、スイッチングレギュレータ電源

※同一企業より複数名の参加を希望される場合には、参加者名等について複数名様分を記載願います。

○個人情報の取扱いについて

お申込みいただいた個人情報の管理については、細心の注意を払うとともに、次の目的以外には使用しません。

- ・申込みをされた方の人数把握
- ・参加可否のお知らせ
- ・講師への受講者経験年数等の通知
- ・自然災害等によるセミナーの中止のお知らせ
- ・今後開催する技術セミナーのご案内



見学する試験サイト内部の様子
（平成23年4月供用開始）

主な内容（※内容を多少変更する場合があります。）

○OEMIの講義(座学)〔9時30分～14時45分〕

講師（NICT）は、CISPR（国際無線障害特別委員会）のエキスパートであり、CISPR規格改訂等の最新の審議動向を含め、次の事項について説明いただきます。

- ・ノイズとは（ノイズの種類、輻射ノイズのメカニズム）
- ・EMCの概念（規格の分類、EMI規制例）
- ・EMC関連規格（CISPR0、VCCI等）の分類、体系
- ・無線妨害波およびイミュニティ測定装置の技術的条件
- ・妨害波測定器の基礎
EMIテストレシーバーとEMI規格が要求する検波器
スペクトラムアナライザーとEMIテストレシーバーの違い
- ・EMI測定用アンテナ
- ・EMCサイトの部屋と主な試験規格
10m法電波暗室、3m法電波暗室
- ・CISPR規格の分類
- ・エミッション試験の概要
- ・EMI測定の方法と誤差要因
- ・GHz超含む規格試験方法とEMC対策の基本について
平成23年10月から特定周波数以上で動作する情報技術装置について1GHz以上の放射妨害波（EMI）試験

○OEMI測定実習〔14時45分～15時45分〕

EMI測定レシーバーの取り扱い手法に重点を置き、擬似的に測定実習を行います。
（※講堂内での実施となります。）

○無線局免許制度の概要説明〔15時45分～16時15分〕

特定小電力無線設備（免許不要局）や企業・大学等における研究開発時に簡単な手続きで免許取得可能な特定実験試験局の免許制度についての説明を行います。

○試験サイトの見学(希望者のみ)〔16時15分～16時45分〕

平成22年12月に新設されたの試験サイト（測定距離3m法に対応）の見学を行います。
※サイトのスペースの都合上、見学希望者多数の場合には多少お待ちいただく場合がありますので、ご承知願います。

◆参考…CISPR（国際無線障害特別委員会）

○CISPRとは

CISPR（国際無線障害特別委員会）は、無線障害の原因となる各種機器からの不要電波（妨害波）に関し、その許容値と測定法を国際的に合意することによって国際貿易を促進することを目的として1934年に設立されたIEC（国際電気標準会議）の特別委員会です。

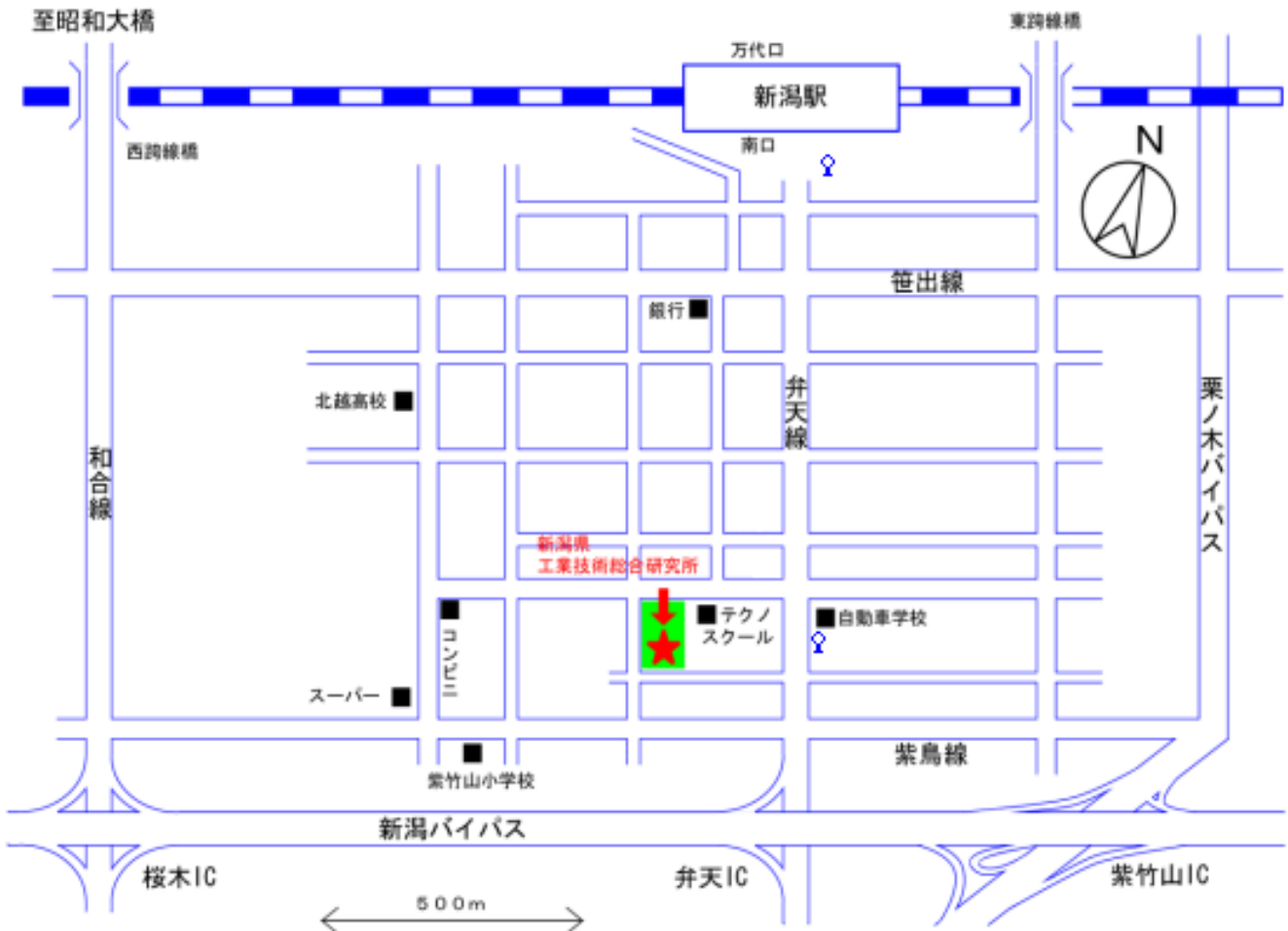
組織的には、IECの特別委員会となっていますが、その地位はIECの他の専門委員会とは異なり、無線妨害の抑圧に関心をもついくつかの国際機関も構成員となっています。

○国内の審議体制

CISPRの日本の審議団体は、総務省の情報通信審議会情報通信技術分科会です。

また、CISPRに対し我が国の意見を反映し、CISPR勧告を我が国の国内規格として適用する上での技術的条件を審議するため、CISPR国内委員会として同分科会に電波利用環境委員会（旧名称：CISPR委員会）〔主査：藤原修 名古屋工業大学教授〕を設置しています。

会場案内図



- JR新潟駅南口から、
 - ・タクシー…約 5分
 - ・徒歩 …約15分
 - ・バス …「520：南部営業所線」又は「521：南部営業所線」に乗車し、3つめの「鑑」で下車。

◆信越情報通信懇談会のご案内

信越地域（長野県、新潟県）の産学官の有志により組織され、情報通信及び放送の普及発展、地域情報化の進展に向けて、セミナー、各種調査研究等の事業を行っています。

(<http://w2.avis.ne.jp/~s-tcc/>)

- ・加入等のお問い合わせ先

信越情報通信懇談会事務局〔一般財団法人 情報通信振興会 信越地区連絡所内〕

電話 026-233-0323

○セミナーのお問い合わせ先・お申込み先

総務省信越総合通信局 無線通信部 企画調整課

〒380-8795

長野市旭町1108

電話：026-234-9953（直通、平日の8時30分～17時15分）

e-mail：shinetsu-kikaku@soumu.go.jp