



東京試験所 (EMC)

設備充実、好アクセスの EMC 試験所です。

- 東京、新宿、八王子、新横浜、本厚木などから電車で約 30 ~ 40 分
- 東名高速・中央道から 15 分~ 30 分
- 車載機器 / 防衛・航空 / 医療機器専用の EMC 設備を完備
- EMC 試験室は全室、完全に独立しているので機密漏洩の心配はありません。
- 自動計測ソフト等により全試験室でお客様ご自身での試験・測定ができます。
(10m 法電波暗室及び簡易電波暗室は 24 時間ご利用可能)



EMC試験設備

10m 法 電波暗室	1 基	FCCファイリング、VCCI登録サイト、VCA登録試験所
3m 法 電波暗室	1 基	10kHzから18GHzまでのパワーアンプを所有 (200V/m対応)
簡易電波暗室	1 基	26GHzまでのEMI試験
シールドルーム	3 基	VCCI/FCC/CE/MIL/JASO/SAE J1113 等の試験機材を所有
		供試機器用電源各種完備 AC~400Hz/6kVA/3φ、DC60V/60A等



10m法電波暗室の広い搬入口



10m法電波暗室内部



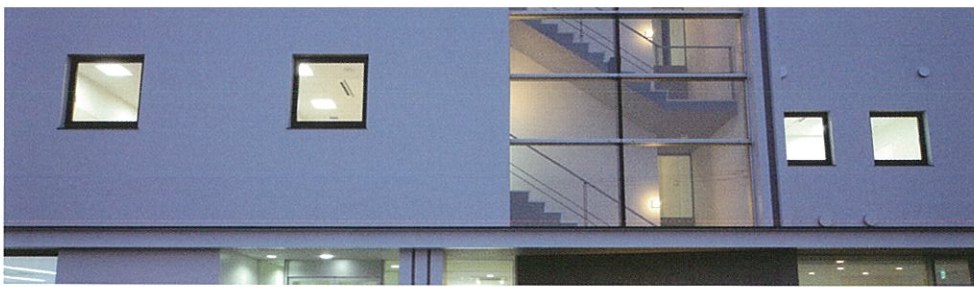
10m法電波暗室地下の
搬出入用エレベータ



3m法電波暗室内部



シールドルーム内部



東京試験所サイト仕様

電波暗室 (3基)

仕様	室番	No.1 10m法電波暗室	No.5 3m法電波暗室	No.6 簡易電波暗室
設備寸法 (W×L×H) (m)		14(12)×21×9.5	6×9×5.5	5×6×3
搬入口寸法 (W×H) (m)		1.8×1.8	1.2×2	1×2
ターンテーブル	直径 (m)	3.1m	1.5m	—
	耐荷重 (t)	1	0.5	0.5
供給電源	単相	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz
	3相4線	6kVA 70~264V 40~500Hz	6kVA 70~264V 40~500Hz	—
	D C	DC60V60A	DC60V60A	DC60V60A
測定距離		1m/3m/10m	1m/3m	1m
搬入可能な装置の大きさ (m)		2×1.8	1×1.8	1×1.8

シールドルーム (3室)

仕様	室番	No.2	No.3	No.4
設備寸法 (W×L×H) (m)		4×5×3	5×6×3	5×6×3
搬入口寸法 (W×H) (m)		1×2	1×2	1×2
耐荷重 (t)		0.5	0.5	0.5
供給電源	単相	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz
	3相4線	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz	6kVA 70~264V 50/60Hz
	D C	DC60V30A	DC60V30A	DC60V30A
搬入可能な大きさ (幅・高さ) (m)		1×1.8	1×1.8	1×1.8

試験仕様

妨害波 (EMI) 測定

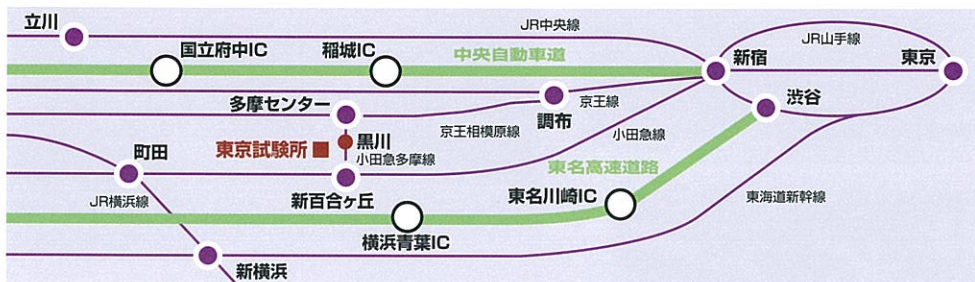
試験項目	仕様
電界強度測定	10kHz~26GHz
磁界強度測定	DC~30MHz
雑音端子電圧	DC~108MHz
電源高調波測定	100~240V/16A
電圧変動・フリッカ測定	100~240V/16A

感受性 (EMS) 試験

試験項目	仕様	
静電気放電試験	200V~30kV IEC/EN 61000-4-2/ISO10605	
放射電磁界	ストリップライン法 及びアンテナ法	周波数範囲: 10kHz-18GHz 電界強度: 200V/m(無変調)
	TEMセル	周波数範囲: 10kHz-400MHz
感受性試験	ストリップライン法	周波数範囲: 10kHz-200MHz
	トライプレート(TPL)法	周波数範囲: 10kHz-1GHz
	近接アンテナ法	28MHz~2590MHzの各周波数
EFT/バースト感受性試験	最大試験電圧: ±4.4kV	
雷サージ感受性試験	最大試験電圧: ±6.6kV 1.2/50(8/20)μs	
伝導妨害波感受性試験	最大試験電圧: 30V 周波数範囲: 10kHz~2GHz	
磁界感受性試験	最大磁界強度: 30A/m 周波数範囲: DC~100kHz	
電圧変動試験	DC~240V(単相) IEC/EN 61000-4-11/JASO D001-94/その他	
低周波伝導感受性試験	5V(100W) 周波数範囲: 30Hz~250kHz	
伝導トランジェント感受性試験	ISO7637/JASO D001-94/その他	
減衰振動波感受性試験	1.5MHz	

※ その他、お客様のご要望に柔軟に対応しておりますので、お気軽にご相談ください。

東京試験所MAP



お問い合わせ先

東京試験所

Email : t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オートマ

EMC・テレコム部

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-8-20
Tel. (044)980-2050 Fax. (044)980-2052

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

東海EMCセンター

中京地区の車載EMC需要に対応！



自動車メーカー独自規格対応

車載機器専用のEMC設備を完備し、国内外メーカー独自規格に対応します。

- ☞ 自動計測ソフト等により全試験室でお客様ご自身での試験・測定が可能（弊社エンジニアによる測定も承ります）

電波暗室内



ALSOKセキュリティシステム



安心・万全のセキュリティ

試験室は全室、完全独立型で機密漏洩の心配はありません。
☞ 各試験室に個別の電子セキュリティシステム完備

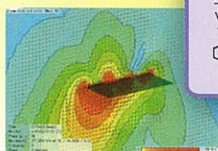
東海
EMC
センター

ノイズ対策サポート

多様なノイズ問題を解析し、具体的なソリューションを提案します。

- ☞ 対策実績：車載ナビ、エンジンECU、各種モータノイズ 他

オプションとして株式会社エーイーティーの協力による電磁界解析シミュレーションを実施し、より強固なノイズ対策を提供します。



プリント基板の電界放射分布

株式会社
AST エーイーティー

EMC試験設備

自動車部品用電波暗室	2室	シールドルーム	1室	アンブ室	1室
------------	----	---------	----	------	----

対応規格

*各社自動車メーカー規格も対応しております

CISPR25	エミッション試験、放射雑音測定
MIL-STD-461E RE101	13.3cmループアンテナを用いた磁界エミッション試験
ISO11452-2	放射イミュニティ試験
ISO11452-3	TEMセル試験
ISO11452-4	BCI試験（2GHzまで実施可能）
ISO11452-5	ストリップライン試験
ISO11452-8	磁界イミュニティ試験
ISO11452-9	携帯電話・無線機 近接試験
ISO11452-10	リップルノイズ注入試験
ISO7637-2	過渡電気イミュニティ（電源線）
ISO7637-3	過渡電気イミュニティ（電源線以外）
ISO10605	静電気試験
その他	インパルスノイズ試験（矩形波） バーストノイズ試験（減衰振動波）



■ EMC試験設備

■ 電波暗室 (2室)

- ☀️ サイト特性向上を目的に、天井高を5.7mと十分に取っています。
- ☀️ EV車対応のため、DC500V/20Aの電源を完備!

仕様		室番 No.1 電波暗室	室番 No.2 電波暗室
設備寸法 (W×L×H) (m)		8.5×6.0×5.7	8.5×6.0×5.7
搬入口寸法 (W×H) (m)		1.2×1.8	1.2×1.8
供給電源	単相	200V/100V 30A 60Hz	200V/100V 30A 60Hz
	3相4線	200V 50A 3相	200V 50A 3相
	DC	DC35V 30A DC500V 20A	DC35V 30A DC500V 20A
	測定距離	1m	1m
搬入可能な装置の大きさ (m)		1.2×1.8	1.2×1.8
銅板機のサイズ (m)		3×1 (4×1)	3×1 (4×1)

■ シールドルーム (1室)

仕様		室番 No.3 シールドルーム
設備寸法 (W×L×H) (m)		6.8×4.0×2.7
搬入口寸法 (W×H) (m)		1.2×1.8
供給電源	単相	200V/100V 30A 60Hz
	3相4線	200V 50A 3相
	DC	DC35V 30A DC500V 20A
測定距離		—
搬入可能な装置の大きさ (m)		1.2×1.8
銅板機のサイズ (m)		3×1 (4×1)

■ 東海EMCセンターへのアクセス

インターから近く、名古屋駅からもJR・名鉄利用で各最寄駅まで30分ほどです。

- ▶ 伊勢湾岸自動車道「豊明IC」より10分
- ▶ JR東海道線「刈谷」駅北口よりタクシー約15分、名鉄名古屋本線「知立」駅よりタクシー約10分



お問い合わせ先

東海EMCセンター

フリーダイヤル



0120-978-728(担当: 安藤)

Email: t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オートマ

EMC・テレコム部

〒448-0008 愛知県刈谷市今岡町吹戸池68
Tel. (0566)26-2890 Fax. (0566)26-2891

<http://www.e-ohtama.jp>

特定無線設備 技術適合証明

e・オータマなら、ワンストップで
EMCから技適・認証まで



登録証明機関

総務省登録の「登録証明機関」です

- すべての特定無線設備の技適・認証申請の審査及び特性試験を行うことができます。

技術基準適合証明

技適・認証を実施します

下記の技術基準適合証明等を行います。

- 免許不要局：20種別
- 包括免許対象局：38種別
- その他：101種別

申請サポート

申請書作成をお手伝いします

- 技適・認証の申請経験がなく、書類の作成方法がわからない
- 申請の経験はあるが申請書作成の時間を確保することが難しい、等

* 申請書作成アシスタント業務を希望される方には、当社専門スタッフがお手伝いします。一般的なご質問や、申請内容に関するご相談についても、お気軽にお問合せください。

* 料金については、認証、生産工場のISO9000シリーズ取得の有無等によって異なります。申請を希望される台数や、工場の条件をお聞きしたのち、概算見積りをお渡しします。

「技適」と「認証」について

- 「技術基準適合証明」等を取得するには、「技適」と「認証」の2通りの方法があります。それぞれの特徴を考慮し、申請準備の際には「技適」もしくは「認証」のどちらか決定して、必要な申請書を作成・提出していただきます。

	技術基準適合証明 (電波法第38条の6)	工事設計認証 (電波法第38条の24)
特徴	申請無線設備の審査が主 (少量生産、小ロットの輸入品向き)	無線設備の設計の審査が主 (大量生産品向き)
長所	・申請書類が少ない ・申請台数が少ない場合、リーズナブル	・試験設備は1台のみ ・生産台数が多い場合は、リーズナブル
短所	・抜取試験の際に、申請設備全数を準備する必要あり ・申請台数に制限あり	・申請書類が非常に多い



技術基準適合証明、特定無線設備とは

日本国内では原則として、無線設備を使用するには煩雑な手続きが必要です。

しかし、「特定無線設備」と呼ばれる設備に該当し、法で定められた「技術基準に適合していることを証明」できれば、無線設備の試験や、無線局免許自体が免除されるなどの特例があります。

免許不要局

最大出力が1W以下の無線設備が対象

対象となる無線設備の例

- パソコン用無線LAN機器
- テレメーター
- ミリ波レーダー
- コードレス電話 など

包括免許対象局

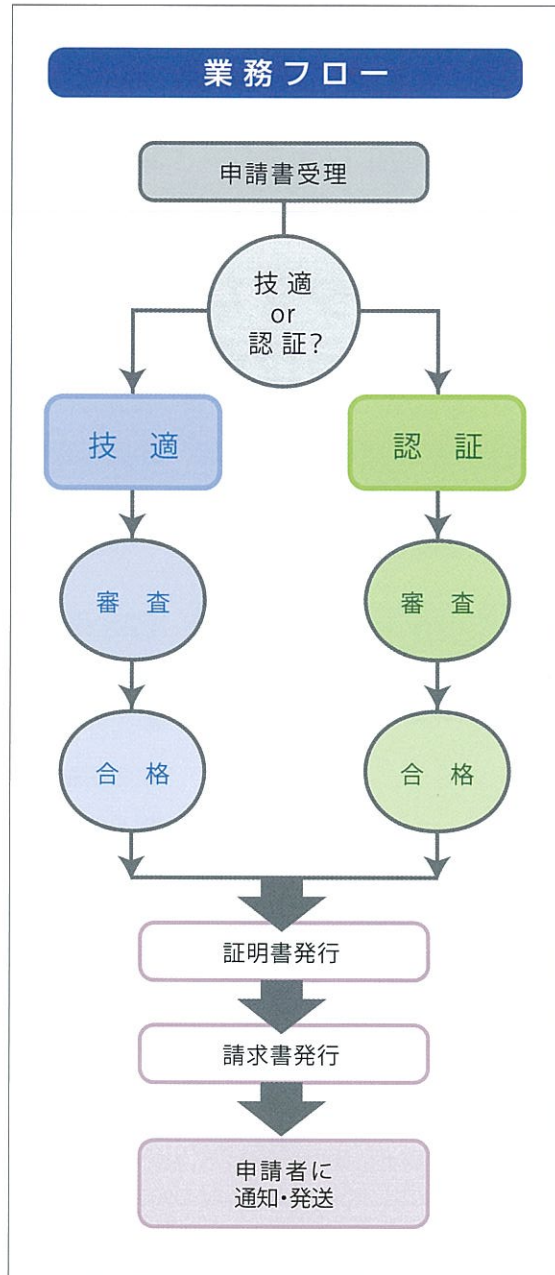
対象となる無線設備の例

- 携帯電話端末 など

その他

対象となる無線設備の例

- 携帯電話基地局
- 5GHz帯無線アクセスシステム など



▼ 総務省電波利用ホームページ

<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/type/index.htm>

電気通信事業法に基づく「技術基準適合認定・設計認証」も実施可能です。その他、無線設備全般の試験等も承りますので、お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

登 戸 試 験 所

Email: telecom@e-ohtama.jp

株式会社 e・オートマ

EMC・テレコム部

〒214-0014 神奈川県川崎市多摩区登戸294
 Tel.(044)819-8601(サイト直通) Fax.(044)819-8603
<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp



車載電子機器のEMC試験をフルサポート!

首都圏&東海エリアに、 2つの車載EMCラボ

e・オータマは、ISO17025に基づいた運営を行っている試験所です。首都圏の需要をカバーする東京試験所は3m法電波暗室・簡易電波暗室・シールド室を備えています。また2011年2月、東海地区に開業した東海EMCセンターは、自動車部品用電波暗室・シールド室を有する車載EMC専用ラボです。



東京試験所3m法電波暗室

→ A2LA (米国試験所認可協会) の試験所認定を取得!



TESTING CERT #3072.01

■ スコープ
CISPR25、ISO7637-2、
ISO11452-2、ISO11452-4

多様な自動車メーカー規格も おまかせください!

各自動車メーカーの要求する特殊なEMC試験にも、試験/回路設計/基盤・筐体設計に精通した経験豊富なエンジニアが対応いたします。ノイズ対策支援や試験時間短縮のご提案等、細やかなサポートはもちろん、機密保持対策も万全。安心と信頼の試験品質をご提供します。

車載電子部品の e/Eマークも対応

(E11)10 R-04 XXXX
e11
04 XXXX



英国運輸省の車両認可機関であるVCAの登録試験所として、車載電子部品のe/Eマークのテストプログラム作成から申請まで行います。

車載電子機器EMC試験 適用サービス一覧

試験分類	試験方法	規格仕様	適用規格 (例)
放射エミッション	ループアンテナ	60Hz~200kHz	自動車メーカー規格
	アンテナ (OTS, ALSE)	10kHz~2.5GHz	CISPR12, CISPR25, e/Eマーク, SAE J1113-41, JASO D008 自動車メーカー規格
	TEMセル	150kHz~175MHz	CISPR25, SAE J1113-41, JASO D008, 自動車メーカー規格
伝導エミッション	LISN	100kHz~110MHz	CISPR25, SAE J1113-41, JASO D008, 自動車メーカー規格
	カレントプローブ	20Hz~110MHz	
伝導過渡エミッション			ISO 7637-2, e/Eマーク, SAE J1113-42, JASO D007, 自動車メーカー規格
放射イミュニティ	放射ループ	15Hz~100kHz	SAE J1113-22, JASO D001-94
	アンテナ (ALSE)	30MHz~18GHz	ISO 11452-2, e/Eマーク, SAE J1113-21, JASO D011, 自動車メーカー規格
	TEMセル	DC~500MHz	ISO 11452-3, e/Eマーク, SAE J1113-24, JASO D011, 自動車メーカー規格
	ストリップライン	10kHz~400MHz	ISO 11452-5, SAE J1113-23, JASO D011, 自動車メーカー規格
	パラレルエレメント	10kHz~200MHz	ISO 11452-6, 自動車メーカー規格
	トライプレート	10kHz~1GHz	SAE J1113-25, 自動車メーカー規格
	パラレルプレート	50/60Hz	SAE J1113-26
伝導イミュニティ	近接アンテナ	28MHz~2.7GHz	ISO 11452-9, 自動車メーカー規格
	BCI	10kHz~1(2.1)GHz	ISO 11452-4, e/Eマーク, SAE J1113-4, JASO D011, 自動車メーカー規格
	トランス	30Hz~250kHz	SAE J1113-2, JASO D001-94, 自動車メーカー規格
	BAN	250kHz~500MHz	ISO 11452-7, SAE J1113-3, JASO D011
伝導過渡イミュニティ	LISN	50kHz~100MHz	JASO D001-94
	直接、カップリングクランプ、BCI、直接コンデンサ		ISO 7637-2, 3, e/Eマーク, SAE J1113-11, JASO D007, JASO D014-2 自動車メーカー規格
誘導過渡イミュニティ	カップリングクランプ、チャタリングリレー		SAE J1113-12, 自動車メーカー規格
電源電圧変動、瞬断、リップル			JASO D001-94, 自動車メーカー規格
異常電源電圧、短絡			自動車メーカー規格
インパルスノイズ	BCI、直接コンデンサ		自動車メーカー規格
ファストトランジェントノイズ	BCI、カップリングクランプ		自動車メーカー規格
減衰振動波	直接コンデンサ	1.5MHz	自動車メーカー規格
静電気放電イミュニティ	接触放電、間接放電	+/-30kV	ISO 10605, SAE J1113-13, JASO D010, 自動車メーカー規格

上記以外の試験も対応しておりますので、お気軽にご相談下さい。

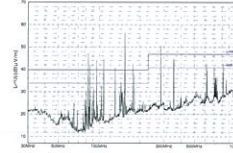
e-OHTAMA



EMCノイズ対策業務

悩みのノイズ対策も専任エンジニアが解決

- ◎ 専任エンジニアの的確なアドバイスにより、何ヶ月も悩んでいた問題が数時間で解決される醍醐味をぜひご体験ください。
- ◎ ノイズ解析依頼や筐体対策など、製品をお預かりして対策支援をおこなう受託対策サービスも充実しております。



波形解析

📄 ノイズ支援対策の詳細については、別紙「ノイズ対策支援」リーフレットもご参照ください。

車載ノイズ対策実績 ~問題解析、改善方法の提案例~

- ・車載用ナビゲーションシステム
- ・エンジンECU
- ・メータパネル
- ・ハイブリッド車電源ECU
- ・CAN/LIN/Flexray通信系ECU
- ・各種モータノイズ
- ・DC/DCコンバータ電源回路

検討内容

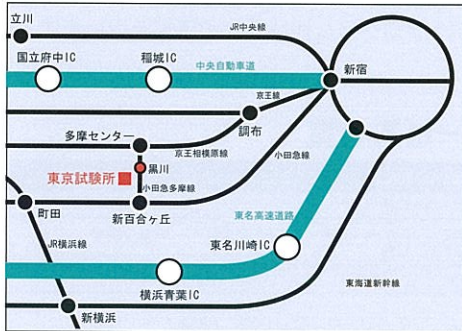
AM, FM, TV, 電話, GPS受信帯域にかかわる
エミッションレベルの改善提案

対象規格

- ・ CISPR25, ISO, JASO, SAEなどの一般規格
- ・ 国内、欧州、米国自動車メーカー規格

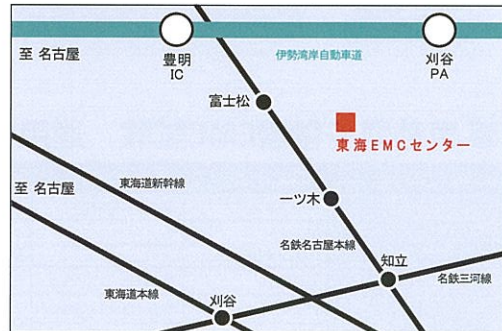
東京試験所

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区2-8-20



東海EMCセンター

〒448-0008 愛知県刈谷市今岡町吹戸池68



お問い合わせ先

東京試験所

フリーダイヤル 0120-310-591
サイトの極意

東海EMCセンター

フリーダイヤル 0120-978-728

車載EMC試験

t2_emc@e-ohtama.jp

EMCノイズ対策

t3_noise@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

EMC・テレコム部

<http://www.e-ohtama.jp>

東京試験所 〒215-0033
神奈川県川崎市麻生区栗木2-8-20
Tel. (044)980-2050

東海EMCセンター 〒448-0008
愛知県刈谷市今岡町吹戸池68
Tel. (0566)26-2890



防衛・航空・宇宙EMC

e・オータマの防衛・航空分野EMC試験

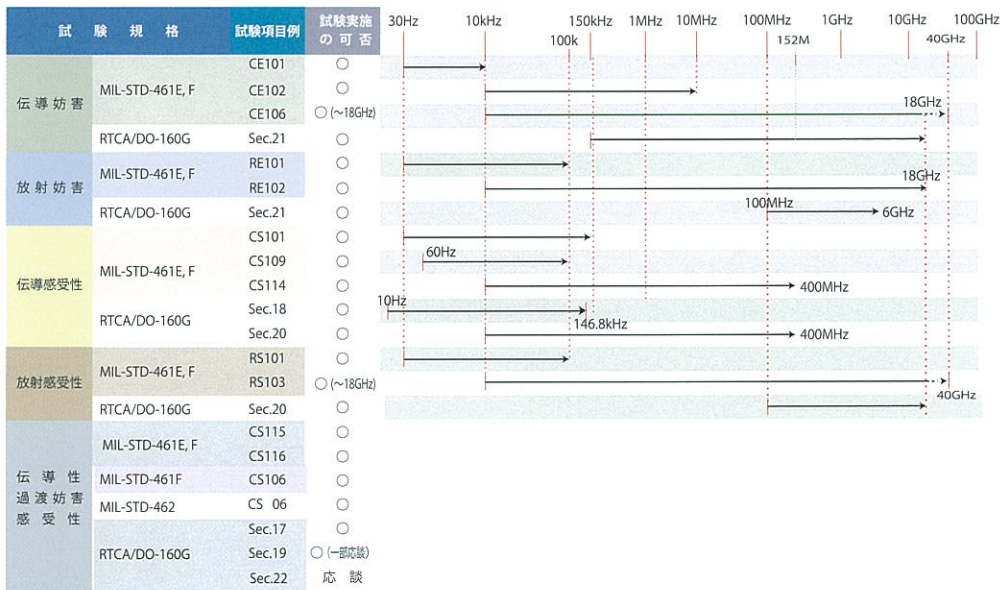
EMC試験所として長年の実績を誇るe・オータマが、正確・迅速なサービスを提供いたします。

■ 防衛・宇宙・航空機搭載電子機器 〈試験規格一覧〉

MIL-STD-462, 462D, 461E~F (米国軍規格)	NDS C0011B~C (防衛庁規格)
RTCA/DO-160D~G (アメリカ航空無線技術委員会による航空機搭載品の環境試験規格)	
JIS W 0812 (航空機搭載機器一環境条件及び試験手順)	SSP 30237、30238 (宇宙規格)

～他、応談

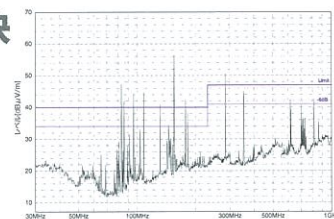
■ 適用試験周波数範囲



EMCノイズ対策業務

悩みのノイズ対策も専任エンジニアが解決

- ◎ 専任エンジニアの的確なアドバイスにより、何ヶ月も悩んでいた問題が数時間で解決される醍醐味をぜひご体験ください。
- ◎ ノイズ解析依頼や筐体対策など、製品をお預かりして対策支援をおこなう受託対策サービスも充実しております。



波形解析

📄 ノイズ支援対策の詳細については、別紙「ノイズ対策支援」リーフレットもご参照ください。



■ 感受性試験設備 出力一覧

伝導性音声周波数感受性試験	20Hz - 150kHz	電力増幅器	20Hz - 150kHz	2500W (4Ω)
伝導性無線周波感受性試験	10kHz - 2GHz	電力増幅器	10kHz - 220MHz	500W
			200MHz - 500MHz	200W
			500MHz - 1GHz	300W
			1GHz - 2GHz	10W
放射磁界感受性試験	20Hz - 150kHz	電力増幅器	20Hz - 150kHz	2500W (4Ω)
放射電磁界感受性試験	10kHz - 18GHz 200V/m	電力増幅器	10kHz - 220MHz	2500W
			80MHz - 1GHz	800W
			1GHz - 18GHz	250W

東京試験所の測定室と測定試験機器を、一部ご紹介します。

シールドルーム



3m法電波暗室





パワーアンプ
2500L
アンプリファイヤー・リサーチ社製



EMIテストレシーバ
ESU26
ローデ・シュワルツ社製



パワーアンプ
VZL-6943J2
CPI社製



パワーアンプ
CBA9481
シャフナー社製

お問い合わせ先

東京試験所

フリーダイヤル



0120-310-591 【ご予約】

サイトの 留意

Email: t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

EMC・テレコム部

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木2-8-20

Tel. (044)980-2050 Fax. (044)980-2052

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

登戸試験所

リーズナブルなEMI対策検討(自主測定)が可能！

高速回転のターンテーブルと全自動の計測ソフトが
検討時間の短縮に威力を発揮！

情報機器 【CISPR22、FCC】 対応！

EMC試験設備

仕様		室番	No.1 & No.2 3m法電波暗室
測定可能 周波数範囲	放射妨害波		30MHz～6GHz
	電源端子伝導妨害波		150kHz～30MHz
設備寸法 (W×L×H) (m)			6.0×9.5×5.2
搬入口寸法(暗室) (W×H) (m)			1.6×2.2
搬入口寸法(建屋) (W×H) (m)			1.8×2.2
ターンテーブル	直径(m)		3m
	速度		最大 15rpm
	耐荷重		500 kg
供給電源	放射電界 強度測定		単相 100～300V、50/60Hz、4kVA 三相 200V～20kVA(予定)
	電源端子伝導 妨害波測定		単相 100～300V、50/60Hz、4kVA 三相 200V～20kVA(予定)
	対向装置電源		単相 100V、10A
アンテナマスト			1m～4m電動式
サイト特性			30MHz～1GHz、NSA±3.5dB以内 (Test Volume 直径3m 高さ2m) 1～6GHz、SVSWR5dB以内
シールド特性	10kHz～1GHz		100dB以上
	1GHz～10GHz		90dB以上
対向機器設置スペース(シールドBOX) (W×L×H) (mm)			600×350×650



■ 試験室のご案内



3m法電波暗室内部



広い測定室

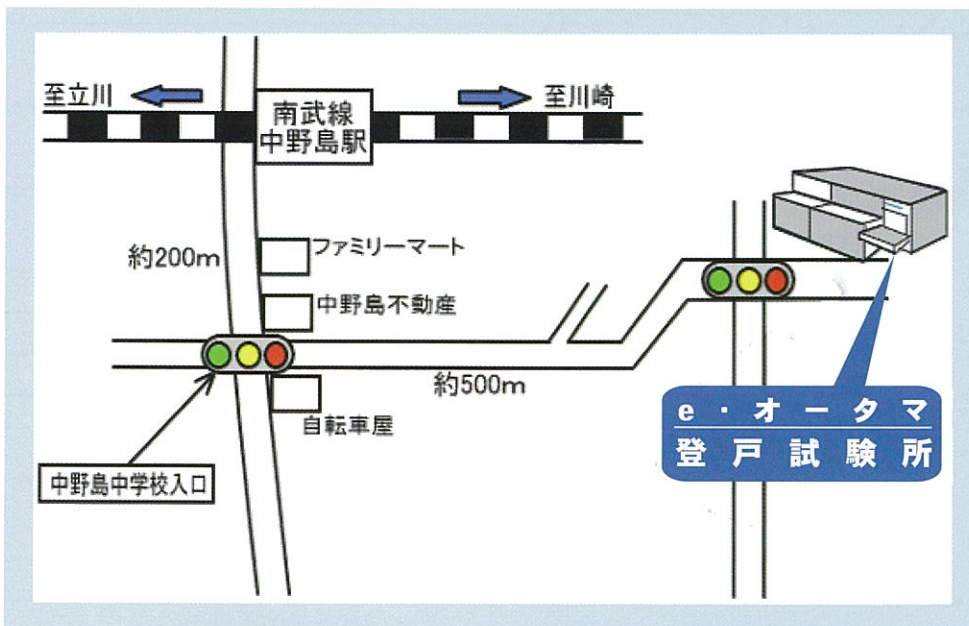
■ e・オータマ登戸試験所へのアクセス

車でお越しの場合

- ▶ 東名高速道路・東名川崎ICから約25分
- ▶ 中央自動車道・稲城ICから約20分

電車でお越しの場合

- ▶ JR南武線「中野島駅」(川崎駅より30分、立川駅より20分) から徒歩約10分
- ▶ 小田急線「向ヶ丘遊園駅」(新宿駅より20分) 北口から徒歩 約20分、タクシー約10分



お問い合わせ先

登戸試験所

フリーダイヤル



0120-310-591 【ご予約】

サイトの極意

Email: t2_emc@e-ohama.jp

株式会社 **e・オータマ**

EMC・テレコム部

〒214-0014 神奈川県川崎市多摩区登戸294
Tel.(044)819-8601(サイト直通) Fax.(044)819-8603

<http://www.e-ohama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp



大型・大電流容量機器に最適！

出張EMC試験サービス

- 試験対象製品が…
- × 非常に大きくて、重い！
 - × 試験所へ持ち込みできるサイズに分離できない
 - × クリーンルームなど特殊環境下での使用制限がある

すべて解決！

出張EMC試験のメリット

- 製品を試験所まで移動させる必要がありません
- お客様も出張することなく試験が実施できます

欧州EMC指令の適合確認や米国FCCなどの認証取得のためには、オープンサイトや電波暗室など特殊な環境下で試験を行うことが必要です。

しかし、お客様の製品が様々な理由で試験所に持ち込むことができない場合には、テフズードオータマの出張EMC試験サービスをご利用ください。

当社EMCエンジニアが試験機器一式を携えて、ご指定の場所にうかがい、EMC試験を実施いたします。もちろん、試験に必要な周囲環境をチェックし、信頼性の高いデータをご提供します。

■ 試験機器電流容量仕様

当社では、国内最大級の大電源容量および大型装置用の試験が可能で、100Aクラスの大型産業機器の試験実績が多数ございます。

- IEC/EN 61000-4シリーズ:
最新版の要求を満たした試験が実施できます。

EN 61000-6-4 (EN 55011, CISPR Pub.11)	200A
IEC 61000-4-4	100A
IEC 61000-4-5	100A
IEC 61000-4-6	100A
IEC 61000-4-11	32A



IEC 61000-4シリーズ
最新版対応機器 EFTオプション付
MIG0603-3P100 (EMC Partner社製)



■ サービスフロー



■ 出張EMC試験のオプション

EMCアセスメント 検討支援

EMC試験を行う場合、EMCに関するアセスメントを実施し、試験項目を検討する必要があります。製品の仕様、使用環境等の情報を確認し、適切な試験項目をご提案いたします。

予備測定

最終試験を行う前に、予備試験を実施します。(製品の能力確認のため)

技術文書作成支援

欧州EMC指令を適合宣言する場合、技術文書を作成する必要があります。技術文書の内容確認・作成支援もお任せ下さい。

ノイズ対策支援

EMC試験中、規格に適合できない場合、専任の技術者が支援を行います。

通知機関 (NB: Notified Body) のEU型式審査

欧州EMC指令では、実施した試験内容について通知機関に審査を求めることができ、必須要求に適合していれば、EU型式審査の報告書と証明書が発行されます。

(このEU型式審査[モジュールB+C]の報告書と証明書は、提携先のNBが発行します。またEU型式審査の実施は任意です)

* 上記オプションはすべて有料です。

お問い合わせ先

山梨EMCセンター

フリーダイヤル  0120-282-580

Email: t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 **e-オ-タマ**

〒409-3704 山梨県笛吹市芦川町鶯宿1661
Tel. (055) 298-2141 Fax. (055) 298-2125

EMC・テレコム部

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

ノイズ対策支援

EMCノイズ対策支援サービスのご案内

スムーズな製品化へ向けて、専任エンジニアが細かくサポート

製品化直前にEMC規格をクリアできないなど、悩まされることの多いノイズ問題。
e・オータマでは、ノイズ対策専任エンジニアがEMC試験を合格までガイドし、万全にサポートいたします。

■ EMC試験で、こんなノイズ対策にお悩みの経験はございませんか？

- ・ノイズを抑えられず、EMC規格を満足できない
- ・製品出荷時期が差し迫ってノイズ対策が間に合わない
- ・今まで他社に依頼してきたが、有効なノイズ対策がなかった

■ 対策支援サービスご利用によるお客様のメリット

- ・製品化スケジュールの短縮
- ・対策ノウハウの社内蓄積
- ・スムーズなEMC規格への適合

■ 当社対策支援実績例

IT機器、医療機器、産業工作機械、
制御装置、計測機器、半導体製造装置、
車載機器 ほか多数

■ e・オータマの対策ポリシー

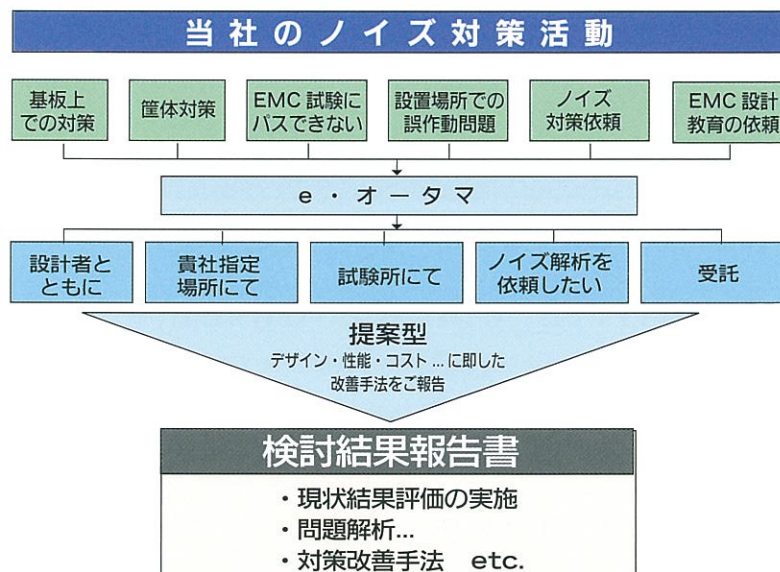
コストアップのない対策を

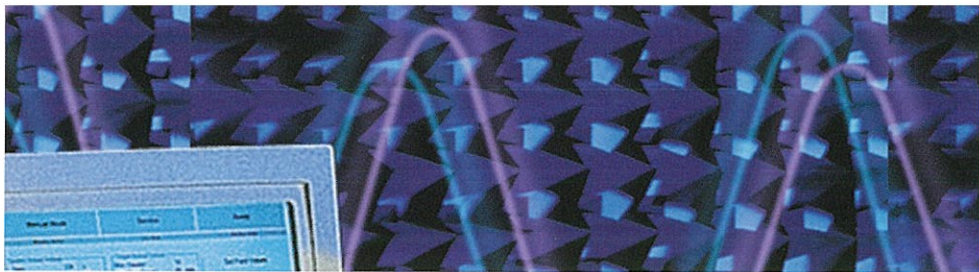
設計段階からご依頼を受けたお客様に対しては、お客様のご要望による「何らかの部品を付加する対策」より、「装置の性能を低下させず、バランスの良い対策」を目指しております。コストアップのない対策こそが我々の目指すノイズ対策技術だと考えるからです。

そのためにも研鑽を欠かさず、日本を代表するノイズ対策技術の大家の方々と顧問契約して常に最新の対策技術の習得に努めております。

料金返金制度

受託対策で何らかの効果が得られなかった場合、料金は半分お返しいたします。





e・オータマの教育サービス

ニーズに合わせた各種セミナーを実施しています。

セミナー 実例

- 製品のノイズ対策でお困りの方対象の「EMCノイズ対策セミナー」
 - 車載電子機器ハードウェア設計者向け「EMC初級講座」
 - 医療機器開発者必須の規格セミナー
 - 製品開発担当者に最適な「電気安全業務の基礎」
- etc...



当社会議室：20～30名が出席可能



実践的な内容の独自テキスト



講師は当社のベテランエンジニア

■ 企業様向け出張セミナー

当社EMC対策技術者が講師としてお伺いし、社員教育の一環として、各企業様のご事情に合わせた「EMCセミナー」を実施いたします。電子技術系の新入・中途社員のEMC技術習得や、中堅電子技術者のEMC技術見直しなど、さまざまな目的に応じた独自テキストを使用し、実践的な指導をおこないます。

セミナー内容はおお客様のご希望に合わせてアレンジいたしますので、お気軽にご相談ください。

セミナー例

- ▶ 初級EMC対策
- ▶ 基板のEMC対策
- ▶ CEマーキング…関連規格 etc.
- ▶ 自動車のEMCセミナー…基礎、規格、対策



 最新セミナー情報はこちらからどうぞ <http://www.e-ohtama.jp/seminar/>

お問い合わせ先

 **0120-310-591** 【ご予約】

フリーダイヤル サイトの極意

Email: t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

EMC・テレコム部

東京試験所 〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木2-8-20
Tel. (044)980-2050 Fax. (044)980-2052

芦川試験所 〒409-3704 山梨県笛吹市芦川町鶯宿1661
Tel. 055-298-2141 Fax. 055-298-2125

上九一色試験所 〒409-3712 山梨県甲府市古閑町3415
Tel. 0555-88-2580 Fax. 0555-88-2588



OHTAMA

www.e-ohtama.jp



SAR（比吸収率）測定業務のご案内

e・オータマでは、現行のFCCにおける測定業務はもちろん、日本や欧州で規制が予定されている、IEC62209-2に沿った測定業務を開始します。

■ 測定周波数は5GHz帯域も可能です。詳細はお問合わせください。

SAR とは？

SAR=Specific Absorption Rate
「比吸収率」

無線機などからの電磁波が人体内部に吸収される場合の安全性を評価する試験基準として制定。

SAR の国内での規定状況

2002年6月1日、SAR(比吸収率測定)について国内では、携帯電話等の使用において人の側頭部に対し局所SAR値の許容値 (2W/kg) が規定されました。

2011年10月28日、人体に対して通常の使用状態において、20cm以内に近接して使用する無線機器の局所SAR測定法が情報通信審議会より答申がなされました。









当社所有のSAR測定装置

比吸収率（SAR）測定規格概要（IEC62209-2）

適用装置	平均送信電力20mWを超える装置
適用範囲	人体に対し20cm以内に近接して使用される無線機器
対象部位	側頭部を除く、頭部・胴体・四肢
周波数	30MHz～6GHz
設置方法	所定の使用状態を模擬（密着するケースもあり）
その他	複数電波源（マルチバンド）評価有（複数の方法を検討）



■ 各国別SAR規制一覧

規制されている国 (Body-SARを中心)	Head SAR (側頭部)	Body SAR (頭部以外)
韓国 	○	○
オーストラリア 	○	○
米国 	○	○
カナダ 	○	○
欧州 	○	—
日本 	○	—

(2013年10月時点)

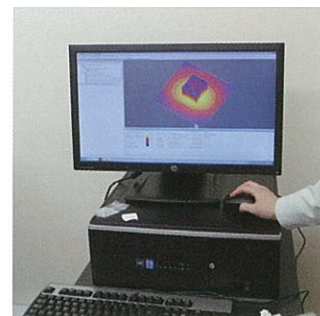
■ 実際のSAR測定



容器を人体を模した液体で満たし供試機器からの電磁波を測定。(規格ごとに異なる液体を使用)



供試機器は、液体を入れた容器の直下に固定。



測定の様子をモニターで監視。

お問い合わせ先

登戸試験所

Email: telecom@e-ohtama.jp

株式会社 e・オートマ

EMC・テレコム部

〒214-0014 神奈川県川崎市多摩区登戸294
Tel.044-819-8601 Fax: 044-819-8603

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

受託 EMC

受託EMC試験 お客様の立ち会い不要なEMC試験サービス

- 短期間で試作機・量産機の実力を知りたい
- 対策・測定コストを抑えたい
- 出張回数を減らしたい
- 社内データを増やしたい

…とお悩みのお客様に
最適な試験サービスです。

e・オートマの受託試験



ご利用イメージ



ステップ3の詳細

オプションA
テストレポート

ご希望の
エミッション・
イミュニティ試験

オプションC
おまかせ対策

オプションB
お客様指示の対策・診断・測定

- オプションA
詳細な試験結果報告書作成
- オプションB
プリチェックの結果報告後、お客様の指示通りの測定・診断・対策を実施いたします
- オプションC
お客様と打ち合わせ後、当社ベテランEMCエンジニアが、対策を実施いたします



■ 料 金 (すべて税抜き価格)

●受託エミッション試験料金表(*1)

		基本料金 (写真・データ込)	測定項目別料金(*9)		セッティング(*8)			
			放射エミッション	伝導エミッション	単品ユニット		システム	
					放射	伝導	放射	伝導
レギュラーコース(*2)	1回目	¥30,000	¥40,000(*6)	¥20,000(*6)	¥2,000	¥2,000	¥5,000	¥5,000
	2回目以降(*5)	—	¥30,000	¥15,000	¥1,000	¥1,000	¥2,000	¥2,000
週末スピードコース(*3)	1回目	レギュラーコースの20%アップ			同上			
	2回目以降(*5)	レギュラーコースの20%アップ			同上			
平日スピードコース(*4)	1回目	レギュラーコースの30%アップ			同上			
	2回目以降(*5)	レギュラーコースの30%アップ			同上			

●受託イミュニティ試験料金表(*10)

1時間あたり
¥35,000

●オプション料金表

A	B	C
テストレポート	指示対策	おまかせ対策
¥30,000(エミッション) ¥40,000(イミュニティ)	¥10,000 / 30分	別途お見積もり

●運送料金: 実費

- (*1) 料金は基本料金と測定項目、測定回数ごとの料金となっております。
 (*2) 納期は5営業日程度ですが、オプションA、B、C、を選択された場合はこの限りではありません。
 (*3) 基本納期は土曜日の午前10時までに受領し、翌日の日曜日に発送いたしますが、オプションA、B、C、には対応しておりません。当社のオーダー状況により受託できない場合もございますので、ご確認ください。なお一部地域によっては輸送事情のために、お受けできないケースもございます。
 (*4) 基本納期は受領日から2営業日以内に発送いたしますがオプションA、B、C、には対応しておりません。当社のオーダー状況により受託できない場合もございますので、ご確認ください。なお一部地域によっては輸送事情のために、お受けできないケースもございます。
 (*5) 1回のご利用で動作モードが複数あり、2モード目以降のそれぞれに適用する料金です。もしくは、1回のご利用で同一機種を複数台測定される場合に2台目以降のそれぞれに適用する料金です。セッティング料金の動作モード変更については料金をいたしません(セッティングの変更がある場合を除く)。
 (*6) 測定周波数は30~1000MHzになります(VCCI・FCC・EN等)。1GHz以上については2回目以降の料金とさせていただきます。測定周波数範囲は、18GHzまで対応しております。
 (*7) 測定周波数は150kHz~30MHzになります(VCCI・FCC・EN等)。電源線もしくは通信線の1本における料金ですので、複数本ある場合は2回目以降の料金とさせていただきます。
 (*8) 基本的にセッティングは1時間以内で完了する状態で発送願います。1時間以上かかるケースについては別途お見積もりいたします。
 (*9) もし、試験結果が規格の限度値を満たさなかった場合、試験料金より以下の費用を値引きします。
 放射エミッション: ¥10,000 (2回目以降は¥5,000) 伝導エミッション: ¥5,000 (2回目以降は ¥3,000)
 (*10) イミュニティ試験は、ご希望の試験内容から試験時間を算出し、お見積もりいたします。

■ 結果報告内容

- エミッション**
- 各規格対応測定データ
 - スペクトラムアナライザによるチャートと数値データ
- イミュニティ**
- 試験結果
- 共 通**
- セットアップ写真(データはPDFやJPEG画像でお渡しできます)

■ 対応可能なEUT (測定対象装置)

- 情報処理機器などの小型機器
- 一人で持ち運べる重さの装置
(その他、重量物については実績がある装置もございますので、お気軽にご相談下さい)

お問い合わせ先

山梨EMCセンター

フリーダイヤル  0120-282-580

Email: t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

EMC・テレコム部

〒409-3704 山梨県笛吹市芦川町鶯宿1661
Tel. (055) 298-2141 Fax. (055) 298-2125

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

EMC 試験所の 磁界測定

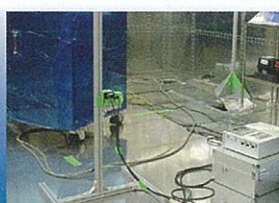
専門スタッフによる 磁界環境測定サービス

電磁波や磁気の発生する恐れのある装置、あるいは影響を受けやすい装置の設置前など、事前に磁界環境を知っておく必要がある場合には、磁界環境測定が有効です。

*それぞれの測定サービス詳細については裏面をご参照ください。



磁界環境測定
(出張測定)



発生磁界測定
(エミッション測定)



磁界印加測定
(イミュニティ測定)

実験研究用磁気シールドルームを所有

⇒ 地磁気や外乱磁界を遮蔽した環境下で
微細な磁界を測定可能

大型の磁界発生装置を完備

⇒ 磁界を印加した状態での測定にも対応

日本各地で出張測定OK

⇒ 海外出張測定の実績もあります



実験研究用磁気シールドルーム
構築方式: パネル式
材質: パーマロイ
ルーム内寸法: 2400(W)×2900(L)×2800(H)mm

磁界測定を要する主な場所(出張測定)

- 電子顕微鏡の設置場所
- 半導体製造装置の設置
- 大型CRTの設置場所
- 送電線の近く
- 変圧器の近く





磁界環境測定サービス一覧

種類	概要	磁界測定可能な範囲
磁界環境測定 (出張測定)	<ul style="list-style-type: none"> 電子顕微鏡、半導体検査装置など磁界の影響を受けやすい装置の設置予定場所の環境調査測定 磁界による障害が発生している場所の環境調査測定 ～ 詳細はオモテ面もごらんください。 	<ul style="list-style-type: none"> 磁束密度： 0.1nt～3T
発生磁界測定 (エミッション)	<ul style="list-style-type: none"> トランス、ポンプなどの機器から発生している磁界の測定 磁気シールドルーム内で測定するので数10nt程度の微弱な発生磁界も測定可能 航空貨物の磁性判定（IATA危険物規則に準拠した測定） 	<ul style="list-style-type: none"> 周波数範囲： 静磁界～1000Hz
磁界印加測定 (イミュニティ)	<ul style="list-style-type: none"> 磁界発生装置により機器の磁界に対する影響を調査 磁気シールドの性能測定 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 磁束密度と周波数の組み合わせによっては上記の範囲内でも対応できない場合があります。



磁界環境測定の様子



発生磁界測定の様子



磁界印加測定の様子

弊社では、磁界ノイズによる機器の誤作動でお悩みのところへ出張し、磁界環境の測定調査、ならびに対策のご提案まで、行っています。

主な測定機材

3軸磁界測定器	FMS-3012	エムティアイ
データロガー	OR300E	横河電機
直流定磁界測定器	FM-1010	エムティアイ
高磁界測定器	6010	F.W.BELL
磁気シールドルーム	2400(W)×2900(D)×2800(H)mm	オータマ
磁界発生用コイル	半径2m、50ターン	オータマ

お問い合わせ先

東京試験所

Email : t2_emc@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

EMC・テレコム部

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-8-20
Tel. (044)980-2050 Fax. (044)980-2052

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

www.e-ohtama.jp

電磁環境調査

電磁波問題のエキスパートが、あらゆる電磁環境問題を現地測定で解決!



電磁波による機器の誤作動や、周囲の電磁環境でお悩みの方に、電磁環境調査を行います。さらに調査に加えて、対策やアドバイスも提案。数千日を超える豊富な出張測定経験を持つe・オータマが、さまざまな電磁環境問題を解決いたします。

コンサルティングからノイズ対策サービスまで、幅広く対応

- 電磁環境の測定調査ならびに電磁波対策のコンサルティングサービス
- 事前対策：電磁波、電源ノイズの発生する恐れのある装置設置時の出張測定、対策サービスなど
- シールドルームや電波暗室など、より電磁波に敏感な施設での遮蔽効果測定
- 電界・磁界シールド施工、機器・設備の誤作動への対策サービス (ご要望に応じて)

電磁環境測定をお奨めするところ

RF利用設備のある所

電波塔付近

半導体製造装置の設置場所

病院、検査室、大学の研究所など

電波暗室、シールドルーム

建築中の建物や工場など

他



e-OHTAMA



電磁環境調査の内容

周波数帯域を計測し、結果はスペクトラムチャートおよび、発生する電磁ノイズを解析したものを、報告書にてご提供します。

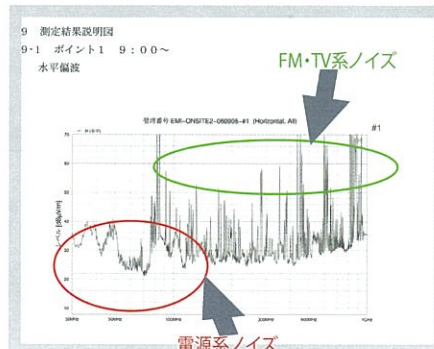
電源周波電磁界	50Hz/60Hzの商用電力線から生じる電磁界強度
低周波磁界	10kHz-30MHz
低周波電界	50Hz-30MHz
高周波電界	30MHz-1000MHz (水平/垂直編波)
高周波電界	1GHz-18GHz (水平/垂直編波)
伝導性ノイズ	10kHz-30MHz (~100MHz可能)

環境測定 of 概算費用

日程、試験項目等で変動します。詳細は、お問い合わせください。

試験費用	24.5万円 (9:00-17:00) 休憩1hを含む
人員移動拘束費用	4.0万円 (片道2h×10,000円 ×1名:往復4h移動時間)
報告書作成費用	5万円~
機器保険料	3万円~
交通費	実費精算-高速料金/燃料費等
費用概算	35万円程度 (1日実施の場合)

当社よりご提供する報告書記載のチャート(例)



電界測定アンテナ
(低周波用)



磁界測定アンテナ



パイクニカルアンテナ他、測定装置

お問い合わせ先

東京試験所

Email : t3_noise@e-ohtama.jp

株式会社 **e・オ・タマ**

EMC・テレコム部

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-8-20
Tel. (044)980-2050 Fax. (044)980-2052

<http://www.e-ohtama.jp>



OHTAMA

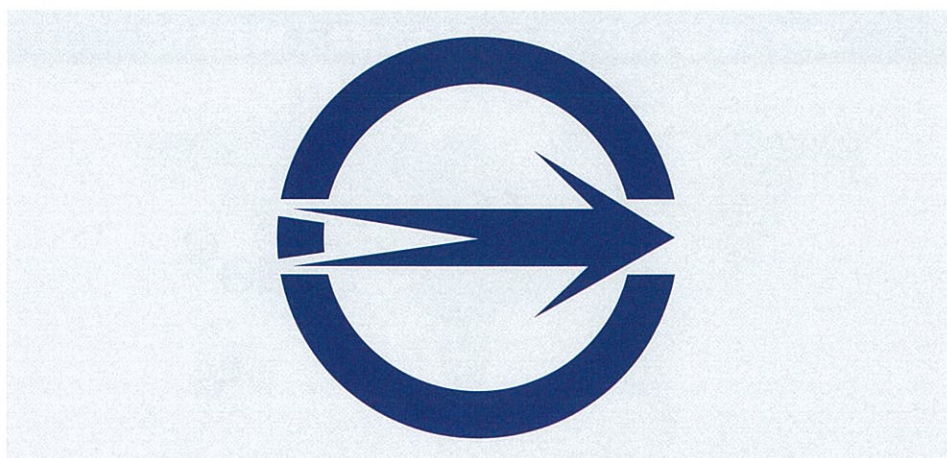
www.e-ohtama.jp

各国認証支援

台湾・BSMI認定取得！ IT機器サンプルの台湾送付は不要です

e・オータマは、2011年12月9日、
台湾の認定機関BSMIにEMC指定試験所として登録されました。

📁 試験可能範囲
CNS13438(CISPR22)-情報処理機器(ITE)



当社のEMC試験結果がそのままBSMIに受け入れられるので、
製品サンプルを台湾に送ることが不要となります。

■従来の申請過程



■新サービスの過程



台湾BSMI認証について

台湾の電気・電子製品の安全およびEMC規制は、經濟部標準檢驗局 (BSMI*)が規制当局です。 認証方法は製品ごとに異なり、安全規制に関してはCNS14336 (情報処理機器)が基本的に適用されます。CBレポートを利用する場合は、そのままの書式では受理されませんが、CBレポートをCNSレポートに変換すれば受理されます。当社ではこの変換業務も行っております。

* BSMI: Bureau of Standards, Metrology and Inspection under the Ministry of Economy Affairs



【BSMI申請の詳細】

■ 申請時の必要書類

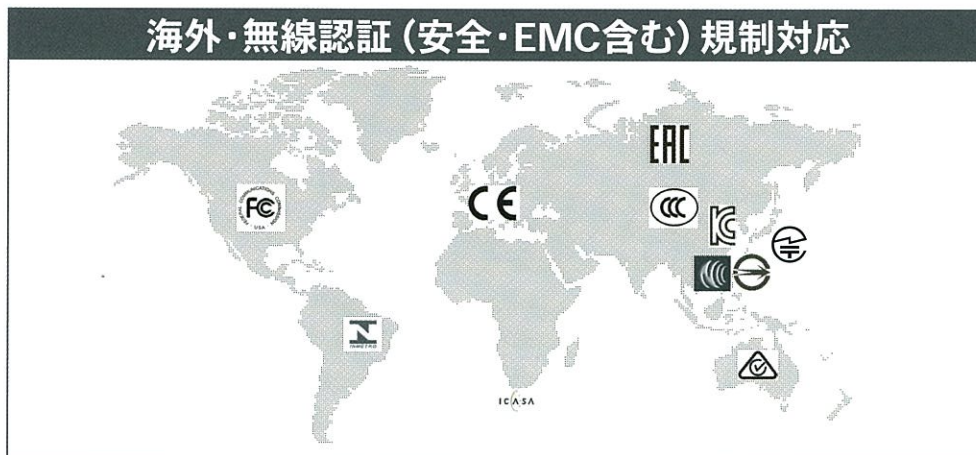
- ・申請者情報
- ・製造工場の情報
- ・装置仕様書
- ・製品カタログ
- ・動作・周波数リスト
- ・台湾語ユーザーマニュアル
- ・BSMI マークの添付場所を示す図もしくは写真
- ・試験モードの説明
- ・装置画像（外観）スケールを入れたもの
- ・装置画像（内部）基板のパターンが分かるもの
- ・製造工場名のISO証明書

■ 申請取得までの所要日数

申請から認可取得まで約1～3ヵ月となりますが、審査状況で前後することがあります。

■ 費用

別途お問い合わせください。



海外・無線認証（安全・EMC含む）規制対応			
北米	FCC	インド	WPC
欧州	CE	タイ	NTC
ロシア・カザフスタン・ベラルーシ	EAC	シンガポール	IDA
中国	SRRC、CCC	マレーシア	SIRIM
韓国	KC	オーストラリア	RCM
台湾	BSMI、NCC	フィリピン	NTC
香港	OFTA	南米各国	INMETRO
インドネシア	SDDPI	イラン	RCA

*上記は一例です。その他の国、規制についてもご相談ください。

お問い合わせ先

登 戸 試 験 所

Email: app@e-ohtama.jp

株式会社 e・オータマ

〒214-0014 神奈川県川崎市多摩区登戸294
Tel.(044)819-8602 Fax.(044)819-8603

<http://www.e-ohtama.jp>