

一般社団法人KEC関西電子工業振興センター
けいはんな試験センター新試験棟のご紹介



一般社団法人KEC関西電子工業振興センターでは、このほど最新EMC国際規格に適合した電波暗室を備えた新試験棟「E3ラボ」をけいはんな学研都市に4月より新たにオープンいたします。

近年、交通系ICカードや非接触充電器の普及、パワーエレクトロニクス応用機器の複雑化・多様化、産業機器の大型化・大電力化が進んでいます。このような状況を受けて30MHz未満の磁界エミッション規制に関する国際規格が2023年に発行されました。KECでは新国際規格への対応とともに、様々な製品のEMC試験へのご要望にお応えするために既存の試験サイトに加えて新たに10m法電波暗室2基の運用を開始いたします。

最新国際規格CISPR 16-1-4適合の大型電波暗室が完成 大型・大電力機器の最新EMC試験に対応

E3ラボ特長

① 国内初*！最新国際規格CISPR 16-1-4に適合した大型電波暗室

近年のパワーエレクトロニクス応用機器の成長や、30MHz未満で動作する無線通信機器の著しい普及を受けて、30MHz未満の電波暗室特性が規定された国際規格CISPR 16-1-4が発行されました。E3ラボの第16電波暗室は国内で初めて国際規格CISPR 16-1-4に適合した設備です。(2024年3月時点)

E3ラボ特長

② 大電力が安全に供給可能な最新電源設備！

第16電波暗室は最大360kVAまでの3相交流および、1500V、80kWまでの直流が供給可能です。これらの大電力を安全に供給するために耐久性の高いスリップリングを採用しました。

E3ラボ特長

③ 大型・大重量装置に対応したターンテーブル！

第16電波暗室には直径7m、最大積載10トンのターンテーブルを設置しています。また暗室への搬入口も大型化し10トントラックの横付けで搬入出も可能です。

*国内商用10m法電波暗室において 2024年3月当センター調べ

第16電波暗室の特長

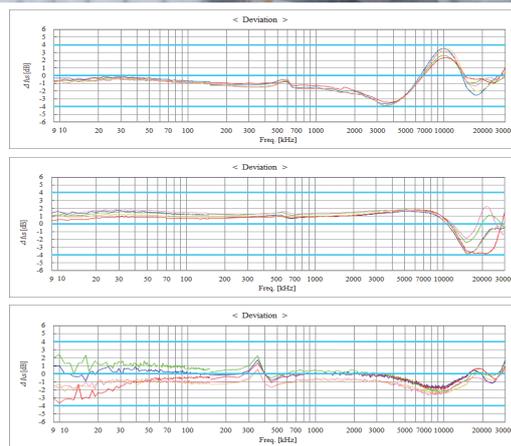


最新国際規格CISPR 16-1-4に対応 高性能大型10m電波暗室

30MHz未満の電波伝搬特性(NSIL*)が規定された国際規格CISPR 16-1-4(2023年発行)に、国内商用10m法電波暗室で初めて適合し、最大40GHzまで対応した電波暗室です。

(2024年3月時点)

*NSIL:Normalized Site Insertion Loss



第16電波暗室NSIL評価結果

最新の半導体素子を採用しコンパクトで高性能な電源設備を導入 最大360kVAまで3相交流が供給可能

最大360kVAまでの3相交流を供給可能です。モータやパワーコンディショナの100%逆潮流にも対応しています。1500V, 80kWまでの直流を供給可能です。自動車用のインバータの100%逆潮流にも対応しています。非常にコンパクトでありながら最新の半導体素子を採用した高性能な電源設備です。

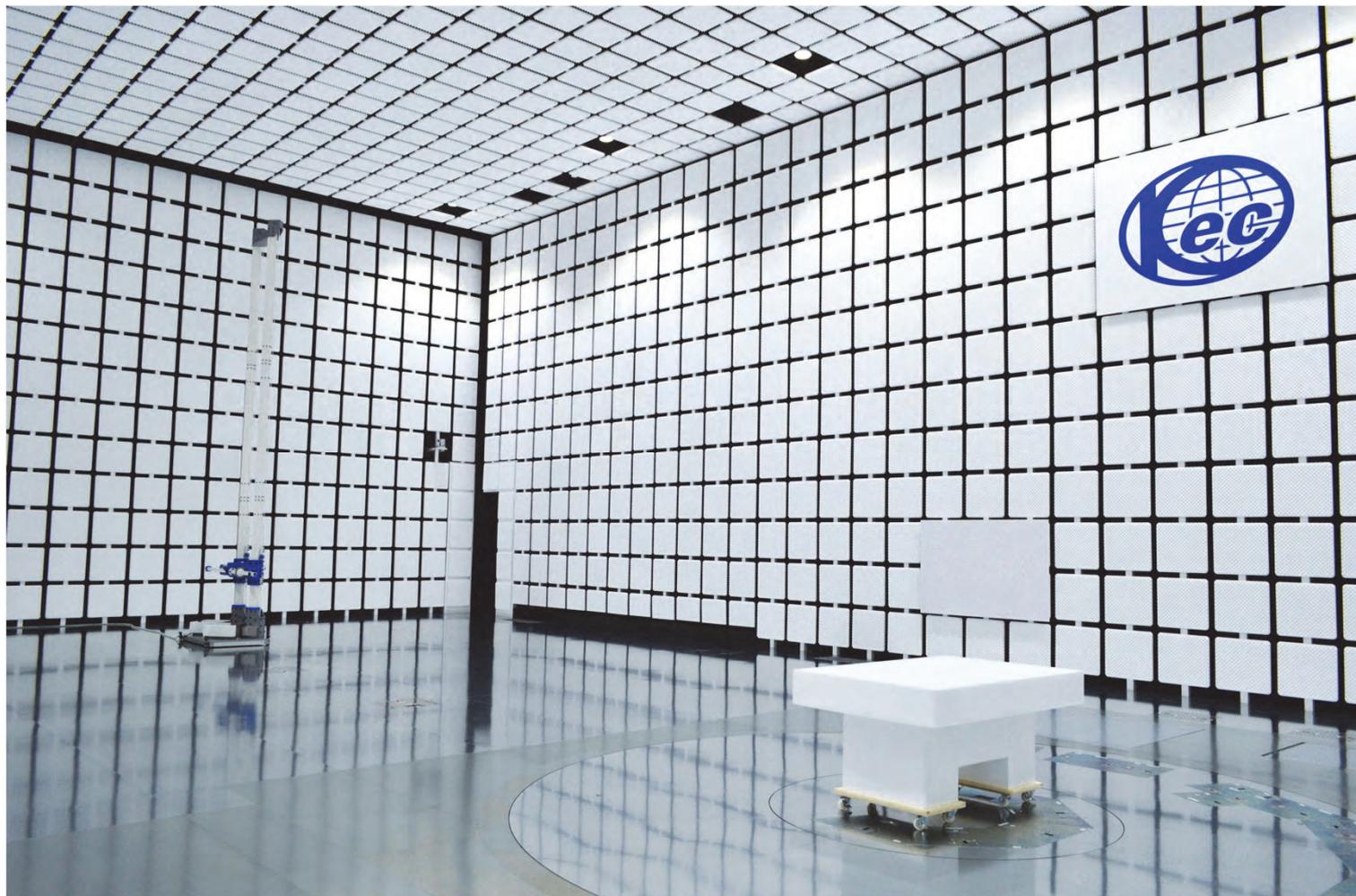


大型装置の確実なEMC試験

電波暗室の特性に影響を与えることなく搬入口の寸法拡大や回転台の大型化を実現しました。大型装置の確実なEMC試験を提供します。

諸元	第16電波暗室	第16電波暗室 電源能力		
暗室シールド寸法(m)	27.2(L)×18.2(W)×11.8(H)	交流	CVCF (3φ) : 0~320V, 50/60Hz, 360kVA (線間553V) ※単相二線出力時120kVA、単相三線出力時240kVA CVCF (3φ) : 0~320V, 50/60Hz, 18kVA (線間500V) ※単相三線出力時12kVA	
電波暗室有効寸法(m)	22.7(L)×13.8(W)×9.1(H)		CVCF (1φ 2W) : 0~277V, 50/60Hz, 10kVA スライダック (1φ 2W) : 0~240V, 60Hz, 6kVA スライダック (3φ) : 0~480V, 60Hz, 42kVA	
大回転台直径/耐荷重 小回転台/耐荷重	7.0m/10.0トン 2.0m/ 3.0トン		直流	DC:0~1500V, 80kW 回生可能 DC (4系統 最大30A) : PV模擬電源 0~240V 10A 12ユニット ※DCについてはお持ち込みいただいたDC電源の接続も可能です
搬入口寸法(m)	4.5(W)×4.5(h)			

第15電波暗室の特長



第1電波暗室を最新化した高性能10m電波暗室

長らくご利用頂きました生駒第1電波暗室の機能を継承しつつ、新たにLED照明やフルHD監視カメラを採用した第15電波暗室は、電波伝搬特性をさらに良化させ信頼性の高いEMC試験が実施可能な高性能電波暗室です。

小型から大型まで幅広い製品に対応する電波暗室

家電製品から大型製品まで、幅広い分野のEMC試験に対応した万能な電波暗室です。3相交流は最大72kVAまで供給が可能で、太陽光発電用直流電源も4系統まで接続が可能です。搬入口の寸法や回転台の寸法・耐荷重は下記のとおり第1電波暗室と同等の性能です。

諸元	第15電波暗室	第15電波暗室 電源能力	
暗室シールド寸法(m)	24.2(L)×15.2(W)×9.6(H)	交流	CVCF (3φ) : 100~240V, 50/60Hz, 72kVA (線間440V) CVCF (3φ) : 0~320V, 50/60Hz, 18kVA (線間500V) ※単相三線出力時12kVA
電波暗室有効寸法(m)	20.4(L)×12.4(W)×7.9(H)		スライダック (1φ 2W) : 0~240V, 60Hz, 6kVA スライダック (3φ) : 0~480V, 60Hz, 34.6kVA
大回転台直径/耐荷重 小回転台/耐荷重	5.0m / 5.0トン 2.0m / 3.0トン		直流
搬入口寸法(m)	3.0(W)×3.0(h)	DC (2系統 最大30A) : 0~500V 16A 2ユニット PV模擬電源 0~240V 10A 12ユニット ※DCについてはお持ち込みいただいたDC電源の接続も可能です	

付帯設備の充実により試験可能製品を拡大(第15・16暗室共通特長)

充実した各種付帯設備で、多様な製品のEMC試験に対応します。

内燃機関の排気ガスにも対応

コジェネレーションなど排気ガスが発生する試験装置に対応するため、排気ガスダクトを電波暗室に装備しています。

●排気ガス装置
排気能力：900m³/h ダクトサイズ：φ125×2本



対向機専用リフターを装備

EMC試験条件を満たすために遠隔操作で使用する対向機を安全かつ確実に地下ピットに設置できる専用リフターを備えています。

●地下ピットリフター
耐荷重：1トン リフター扉サイズ：1.85m(H) × 1.0m(W)
リフター内サイズ：1.2m(L) × 2.4m(W) × 3.5m(h)

給排水ダクトを回転台上に装備

給排水が必要な試験装置に対応するために回転台上に給排水ダクトを備えています。水道水のほか、地下ピットにチラーを設置することで温度管理された冷却水を供給できます。

●給水能力/排水能力
供給流量：100リットル/h 配管サイズ 20A相当
排水流量：100リットル/h 配管サイズ 25A相当
循環水配管(地下ピットへのチラー配置)：
流量 100リットル/h 配管サイズ 20A相当



電波暗室への搬入スペースを大型化

第15・第16電波暗室で独立した搬入口を備えています。搬入口は大型の庇(地上高7.5m)を設置しており、天候に左右されることなく搬入出作業が可能です。また搬入路は10トントラックが十分旋回できる道路幅を確保しています。

暗室名	搬入口(m)
第15電波暗室	3.0×3.0
第16電波暗室	4.5×4.5

地下ピットへのアクセスも安全に

地下ピットへのアクセスも専用の入口を暗室内に設けました。アクセス口は半自動開閉機構を採用、階段には手摺を設置することで安全に昇降できるようになりました。



安全で快適な作業環境をご用意

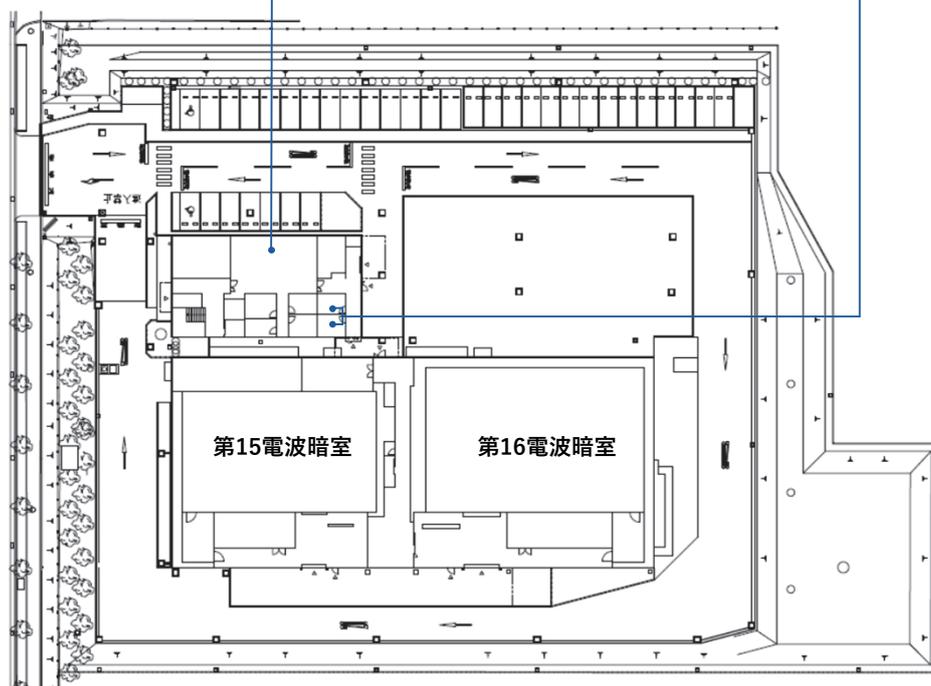
厳重なセキュリティを備えた環境で安心してご利用いただけます。



マルチスペース



休憩室



全電波暗室にLED照明を採用

電波暗室内・計測室内の照明は全てLED照明を採用しました。イミュニティ試験時の誤動作監視を鮮明に視認することが可能となり、EMC設計作業の効率化にもつながります。また第16電波暗室の場合、従来のハロゲン灯に対して温室効果ガス換算で約30%以上の排出削減となり地球環境にも配慮した電波暗室となっています。

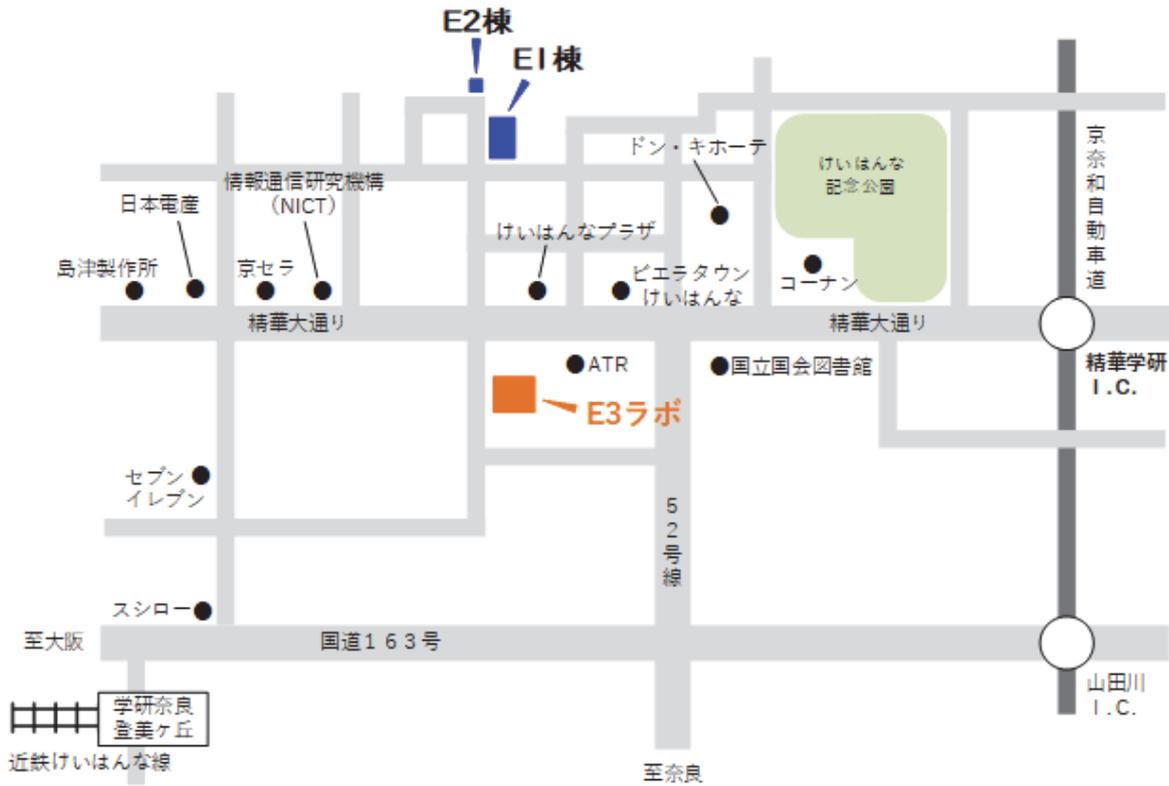
フルHDカメラと大型モニタを採用

複雑化するイミュニティ試験における試験品動作を監視するための監視カメラはFULL HDを採用しました。また大型モニターによる一括監視が可能となっており、試験中の動画も記録できます。

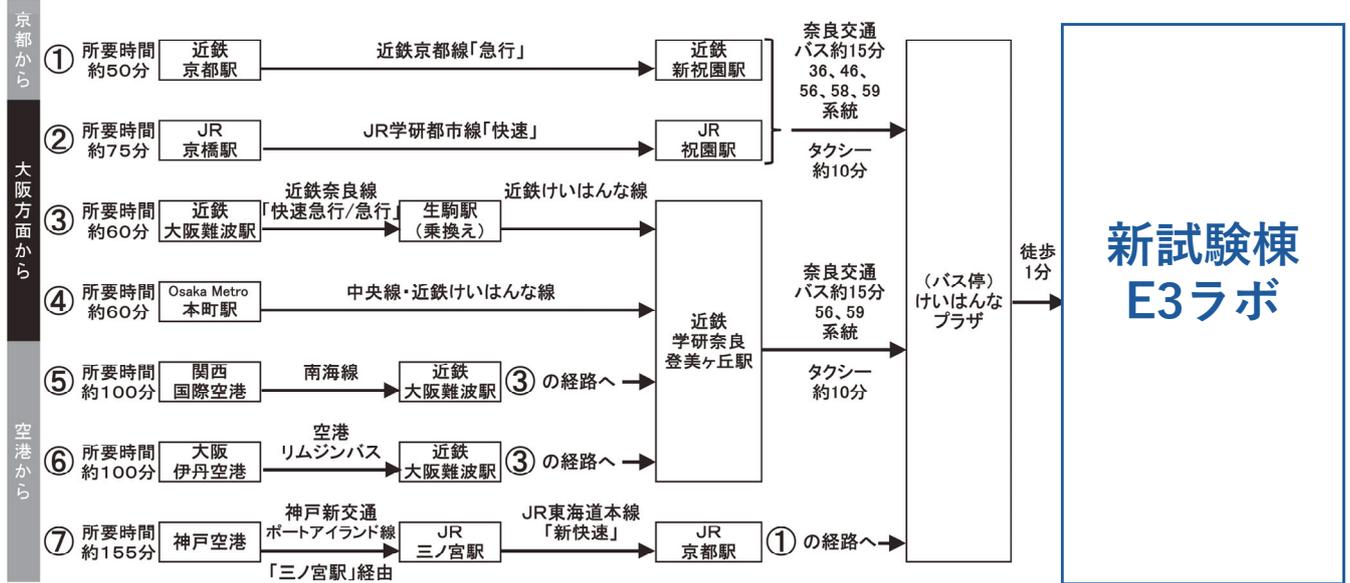


交通アクセス

●所在地 京都府相楽郡精華町光台2丁目2番6



●公共交通機関でお越しの場合



お問い合わせ先

一般社団法人KEC関西電子工業振興センター

試験事業部TEL：0774-29-9139

※試験ご予約はお電話またはウェブサイトお問い合わせフォームからお願いいたします。