

強電界イミュニティ試験用電力増幅器・減衰振動波発生器 導入のお知らせ

強電界イミュニティ試験用電力増幅器

人体等に危害を及ぼすリスクを低減するために、機能安全（機器が異常状態に陥っても安全側に動作）の規格が、電気・電子機器を対象に 2000 年に IEC61508 として発行されて以来、機械類（プラント等）、自動車、鉄道、原子力、土工機械、家電機器等に適用されてきました。EMC 試験に関わる機能安全規格としては、以下があります。

IEC 61000-6-7 (Ed.1.0, 2014-10) : 電磁両立性 (EMC) - 第 6-7 部 : 一般規格 - 工業環境において安全関連システムの機能(機能安全)を果たすように意図された機器のイミュニティ要求事項

IEC 61326-3-1 (Ed.2.0, 2017-05) : 計測、制御及び試験室用の電気装置-電磁両立性要求事項 - 第 3-1 部 : 安全関連システム及び安全関連機能(機能安全)の遂行を意図した装置に対するイミュニティ要求事項 - 一般工業用途

このような背景のもと、EMC 評価における機能安全では、従来よりも強い電界強度のもとでの試験要求が近年追加されています。KEC では、生駒第 1 試験サイトに最大 1【kW】クラスの電力増幅器を導入し、機能安全 E M C の強電界イミュニティ試験や建設機械等の大型機器の放射イミュニティ試験が既存の電力増幅器との併用で可能となりました。



電力増幅器 - 1



電力増幅器 - 2

	電力増幅器 - 1	電力増幅器 - 2
型式番号	BBA150-BC1000	BBA150-E100
メーカー	Rohde & Schwarz	Rohde & Schwarz
周波数範囲	80MHz-1GHz	2.5GHz-6GHz
出力電力	1,000W	100W

試験規格	対象機器	最大発生電界強度	参照規格
IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-7 IEC 61326-3-1	工業環境（産業用ロボット等）	80M-1GHz : 20V/m 1G-6GHz : 20V/m	IEC 61000-4-3
EN 12895	産業用車両（フォークリフト等）		
UNECE R10	車両	20M-1GHz : 30V/m	ISO 11451-2*
ISO 13766, ISO 14982	土工機械、農業機械	1G-6GHz : 30V/m	

*) 規格要求を満足しない周波数帯域があります。

減衰振動波発生器

近年世界各国で太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギーの導入によるスマートグリッド化への取り組みが盛んであり、中圧および高圧変電所や配電網の構築により多くのパワーエレクトロニクス機器が利用されています。これらの機器は、特に低周波領域での電磁波ノイズの影響が懸念されています。

このような背景のもと、IEC61000-6-5（共通規格：発電所および変電所環境で使用される機器に対するイミュニティ）の初版が2015年8月に発行され、この規格の中でIEC61000-4-18（減衰振動波伝導イミュニティ試験）やIEC61000-4-10（減衰振動波磁界イミュニティ試験）による試験が要求されることがあります。これらの試験に対応したイミュニティ試験システムを導入致しましたので、ご案内申し上げます。



減衰振動波発生器

	インパルス発生器	テストループ
型式番号	DOW3000	MF1000-1
メーカー	EMC Partner	EMC Partner
周波数	100kHz±10%, 1MHz±10%	—
最大試験レベル	4.4 kV max	220A/m at 100kHz
その他	出カインピーダンス：200Ω 内蔵 CDN：三相 AC690V,32A DC500V,32A	Inductive coil (1m×1m)

お問い合わせ先

ご不明点がございましたら、お気軽に下記までご連絡下さい。

一般社団法人 KEC 関西電子工業振興センター 試験事業部

EMC・安全技術グループ EMC 第1チーム

TEL：0774-29-9139

E-mail：inquiry@kec.jp