

2. 機器安全試験設備

2.1 容器試験設備

No.	設備名	仕様・性能	使用目的
1	F I B C s 試験装置	型式 臙装研式 1. 荷重負荷部（容量：20tonf） (1) 油圧シリンダ（上下2段） 上部：160Φ×900mmストローク 下部：160Φ×280mmストローク 使用圧力 （上）10MPa、（下）20MPa (2) 油圧ユニット（高・低圧） 吐出量 高圧側（加圧用） 1.3ℓ/分 低圧側（位置設定用） 14ℓ/分 (3) 台床スクリュージャッキ 容量 10ton×4支柱 台床の広さ 2000mm×2000mm 昇降ストローク 1000mm 2. 荷重指示計測部 (1) 荷重変換器 型式 共和電業（株） LCF-A-200kN 容量 200kN (2) 計装用コンディショナ 型式 共和電業（株） WGA-100B 測定チャンネル数 1チャンネル (3) フラットベットレコーダ 型式 セコニック社 SS-250F 1ペン、2ペン、3ペン式 250mmチャート幅 送り速度 7.5, 15, 60, 75, 300/mm×1×2/M&H 1・2・3・5・×1・×10・×100mm/min・h	0.5～3.0tonの危険物輸送用中型容器のUN基準による次の試験が可能。 ・ 頂部吊り上げ試験 ・ 裂け伝播試験 ・ 積重ね試験
2	落下試験設備 （F I B C s 試験用）	1. 吊り上げ機（4ton フォークリフト） 型式 日産 UGF03A40 型 1連 3段 最大荷重 4 ton 最大揚高 5500mm フリーリフト 135mm シフトフォーク・アウトリガー付 2. 落下切離し具（油圧式開閉フック） 使用荷重 3 ton 3. 落下衝撃面 コンクリート面 長さ 4000mm×幅 3000mm	0.5～3.0tonの危険物輸送用中型容器のUN基準による次の試験が可能。 ・ 落下試験
3	引き落とし試験設備 （F I B C s 試験用）	1. テストステージ 広さ 2000mm×2000mm（鋼製） 高さ 1.2m、0.8m（設定調節可） ステージ設置用フォークリフト（PF02M20） <u>2. 引き落とし機 4ton フォークリフト（前掲）</u> 引き落としロープ長さ 5m以上 3. 引き落とし衝撃面 コンクリート面 長さ 4000mm×幅 3000mm	0.5～3.0tonの危険物輸送用中型容器のUN基準による次の試験が可能。 ・ 引き落とし試験

〔容器試験設備（１）〕



1. FIBCs 試験装置



2. 落下試験設備（FIBCs 試験用）



3. 引き落とし試験設備（FIBCs 試験用）

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
4	引き起し試験設備 (F I B C s 試験用)	1. 電動巻揚機 型式 マイテイ・ブラー (MA-7) 巻揚げロープ速度 0.1m/s 以上 (中間滑車付) モータ 6.1KW・4P・200V/50Hz 2. 巻揚機 取付機 <u>4ton フォークリフト (前掲)</u>	0.5～3.0ton の危険物輸送用中型容器の UN 基準による次の試験。 ・引き起し試験
5	落下試験設備	日産フォークリフト CASCADE・JAPAN 型式 艀装研式 落下高さ 2.3m まで調節可能 落下衝撃面 鋼板 巾 1500mm×奥行 1500mm×厚さ 45mm 落下姿勢 各容器試験基準の姿勢制御可能	危険物 (液体、固体) を収納する全ての容器 (金属、ファイバー、プラスチック、複合及び袋) の UN 試験。
6	積み重ね試験装置	東京システムバック 型式 艀装研式 寸法 床台・巾 2100mm×奥行 1400mm 容器 3 個同時試験可能 容器高により 2000～3000mm変更可能 積み重ね方式 積み重ね高さ相当の等価荷重方式	危険物 (液体、固体) を収納する袋以外の全ての容器 (金属、ファイバー、プラスチック及び複合容器) の UN 試験。
7	恒温恒湿室 (3)	東京リッカ 内法寸法 幅 340cm 高さ 210cm 奥行 165cm 扉 幅 120cm 高さ 190cm 温度範囲 -5 ～ +50℃ 湿度範囲 40 ～ 95%RH	プラスチック容器の積み重ね試験 紙製容器の調湿
8	気密試験装置	1. エアコンプレッサ 型式 日立 Bebicon PB-10TCN 最高使用圧力 10kgf/cm ² 吐出量 380 ㍓/min 減圧器 (耐圧 10kgf/cm ²) 減圧 0～4kgf/cm ² 圧力計 100kpa (スタンド付) 2. 落下切離し具	危険物 (液体) を収納する全ての容器 (金属、プラスチック及び複合容器) の UN 試験。
9	水圧試験装置	水圧ポンプ 型式 キョーワ 最高使用圧力 35kgf/cm ² 吸水量 7.0 ㍓/min 減圧弁付 圧力計 200kpa、600kpa (切替使用) スタンド付	危険物 (液体) を収納する全ての容器 (金属、プラスチック及び複合容器) の UN 試験。

〔容器試験設備（２）〕



4. 引き起し試験設備（FIBCs 試験用）



5. 落下試験設備



6. 積み重ね試験装置



7. 恒温恒湿室（３）



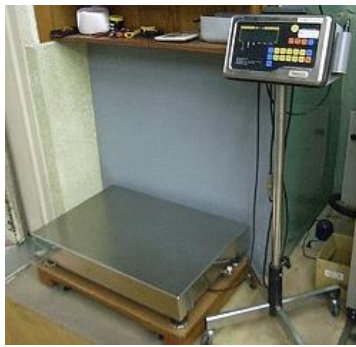
8. 気密試験装置&エアコンプレッサ



9. 水圧試験装置&水圧ポンプ

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
10	デジタル 指示器 ロードセル	UNIPULSE 型式 F360A 共和電業(株) 型式 LT-2TF 定格負荷 2000kgf 引張型	試験品質量測定
11	デジタル台秤	大和製衡(株) 型式 EDI-302 秤量 300 kg 最小表示量 50g	
12	デジタル天秤	エー・アンド・デー 型式 EP-20KA 秤量 20 kg 最小表示量 0.1g	
13	電子天秤	新光電子(株) 型式 SA-120 秤量 120g 最小表示量 0.2mg	
14	大型低温恒温室	ホシザキ東京(株) 型式 PF-24EE-2.08 内法寸法 幅 2.5m 高さ 2.4m 奥行 2.3m 間口寸法 幅 2.0m 高さ 2.0m 床強度 1.7ton/m ² 温度範囲 0℃～－30℃ 温度制御 ±0.5℃	危険物中型容器及 び小型容器の低温 調湿

〔容器試験設備（3）〕



11. デジタル台秤（EDI-302）



12. デジタル天秤（EP-20KA）



13. 電子天秤（SA-120）



14. 大型低温恒温室（PF-24EE-2.08）

2.2 EMC 験設備・測定器

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
1	電波暗室	大塚サイエンス 内法寸法 幅 7.5m 奥行 4.0m 高さ 3.2m 入口扉寸法 幅 1.0m 高さ 2.0m 周波数範囲 30MHz～2GHz サイトアッテネーション ±4dB 以内 電磁遮蔽率 30MHz～2GHz 100dB 以上 電波吸収体 フェライトタイル、カーボン含浸ウレタン ターンテーブル 直径 1.2m 耐荷重 300kg EUT 電源 直流 0～300V 10A 交流 1Φ50～110Hz 0～300V 10A 3Φ50～110Hz 0～240V 10A	EMC（電磁両立性）試験、電気・電子機器の雑音測定試験
2	放射電磁界 イミューニティ 試験装置	信号発生器 型式 N9310A 周波数範囲 9kHz～3GHz パルスジェネレータ 型式 TTi TG1304 RF パワーアンプ 型式 PRANA AP32MT15 周波数特性 80～1GHz 出力 150W パワーメータ 型式 ローデシュワルツ NRVD 周波数特性 9kHz～2GHz フィールドセンサー 型式 ワンデルゴルトーマン EMR-20C 測定レンジ 1～800V/m 3 軸 周波数特性 100kHz～3GHz ハイブリッドアンテナ 型式 フランコニア BTA-L 周波数特性 26～1.4GHz 入力 1kW 放射イミューニティ自動測定装置 型式 DELL Optiplex Gn+ ソフト TEPT0-S3	適合規格 IEC61000-4-3
3	静電気イミューニティ試験装置	静電気放電シミュレータ 型式 EMC PARTNER EXT-TRA3000e 出力電圧 8kV ブローブ、抵抗ストラップ、水平結合板 垂直結合板	適合規格 IEC61000-4-2
4	ファーストトランジェント／バーストイミューニティ試験装置	バーストジェネレータ 型式 EMC PARTNER TRANSIENT3000 出力電圧 4kV バースト周波数 2.5kHz～100kHz 容量性結合クランプ CDN126 EUT 接続用アダプタ	適合規格 IEC61000-4-4

〔EMC試験設備・測定器（1）〕



1. 電波暗室（内部）



1. 電波暗室（計測室）



2. 放射電磁界イミュニティ試験装置



3. 静電気イミュニティ試験装置



3. 放電ガン



4. ファーストランジェント／
バーストイミュニティ試験装置



4. 容量性クランプ

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
5	伝導高周波 イミューニティ 試験システム	信号発生器 型式 Agilent N9310A 周波数範囲 9kHz～3GHz RF パワーアンプ 型式 カルマス R257LC 周波数特性 10kHz～230MHz 出力 75W パワーメータ 型式 ローデシュワルツ NRVD 周波数特性 9kHz～2GHz CDN、EM クランプ 型式 FCC インピーダンス特性 10kHz～230MHz 制御・測定ソフトウェア TEPT0-S6V32	適合規格： IEC61000-4-6
6	伝導低周波 イミューニティ 試験システム	信号発生器 型式 NF 回路設計ブロック 1940 周波数範囲 DC～20MHz 音響パワーアンプ 型式 ケンソニック M60 周波数特性 20Hz～20kHz 出力 300W 変調トランス 周波数特性 20Hz～20kHz 出力インピーダンス 1Ω	適合規格： IEC60945
7	雷サージ 試験機	EMC PARTNER 型式 TRANSIENT3000 出力電圧（開放端） $\pm 1.2/\mu s(8/20\mu s)$ 0.5～4kV $\pm 10/700\mu s$ 0.5～4kV 出力電流 $\pm 8/20\mu s(1.2/50\mu s)$ 0.25～8kA（出力短絡） （10/700μs） 12.5～200A（負荷 25Ω時） 重畳ライン入力 単相 100～240V 16A 三相 200～240V 16A DC 48V max 16A	適合規格： IEC61000-4-5
8	電源変動 試験機	NF コーポレーション 型式 ES6000W 出力電圧 0～150V 20A / 0～300V 10A 単相、三相、DC 出力周波数 5～1100Hz	
9	スペクトラム アナライザ	Agilent 型式 N9010A 測定周波数 9kHz～26.5GHz	

〔EMC試験設備・測定器（2）〕



5. 伝導高周波妨害試験装置



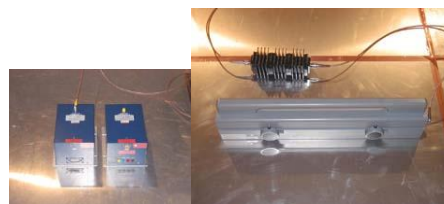
6. 伝導低周波妨害試験装置



7. 雷サージ試験機



8. 電源変動試験機



7. CDN

7. EM クランプ



9. スペクトラムアナライザ

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
10	ログバイコンアンテナ	MESS-ELEKTRONIK 型式 VULB9160 周波数範囲 30MHz-1.5GHz	電界強度測定用アンテナ
11	アクティブループアンテナ	EMCO 型式 6502 周波数範囲 150kHz-30MHz	電界強度測定用アンテナ
12	ホーンアンテナ	アドバンテスト 型式 TR-17206 周波数範囲 1GHz-18GHz	電界強度測定用アンテナ
13	ホーンアンテナ	EMCO 型式 3161-01 周波数範囲 1GHz-2GHz	
14	GMDSS 整備機器検 定装置 電界強度測定機	(株) 西日本フジクラ 型式 JQE-2A	406MHzEPIRB のテ スターの検定
15	ネットワークアナ ライザ	ローデシュワルツ 型式 VZL6 周波数範囲 9kHz~6GHz	伝達関数測定、減 衰率測定
16	デジタルオシロス コープ	ローデシュワルツ 型式 RT01024 周波数範囲 DC~2GHz	高周波電圧波形 観測
17	疑似電源回路網	SCHWARZBECK 型式 NSLK8126 周波数範囲 10kHz~30MHz	高周波電圧波形 観測

2.3 電気機器の安全性（IP・防爆）試験設備

No.	設 備 名	仕 様 ・ 性 能	使 用 目 的
1	粉じん試験装置	サス・サンワ（株） 槽内寸法 幅 2000 高さ 1000 奥行 1000 mm 有効扉寸法 幅 1550 高さ 900 mm 使用粉体 タルク 減圧用真空ポンプ 3基 試験品設置方法 吊り下げ式 試験品最大重量 100 kg	IEC 及び JISF8007、JISCΦ920 の電気器具の外被の保護性能試験及び粉じん、防爆試験 適応規格： IECPub529 JISF8007 (IP5X、6X)
2	滴水試験装置	東洋真空工業（株） 滴水面積 300×1260 mm 滴水量 3～5 mm/min	IEC 及び JISF8007、JISCΦ920 の電気器具の外被の保護性能試験（IPX1、X2）
3	散水試験装置	東洋真空工業（株） ・オシレーティングチューブ 振動管直径 1m、2m 振動角度 ±60 度、±180 度 ・散水ノズル 孔径／孔数 Φ0.5／121	IEC 及び JISF8007、JISCΦ920 の電気器具の外被の保護性能試験（IPX3、X4）
4	注水試験装置	東洋真空工業（株） ノズル径 Φ6.3 及び Φ12.5	IEC 及び JISF8007、JISCΦ920 の電気器具の外被の保護性能試験（IPX5、X6）
5	防爆試験装置	信和ガス装置（株） ・試験容器 有効内法寸法 Φ600 mm×直線部長 500 mm Φ1000 mm×直線部長 1000 mm 試験ガス アセチレン、水素、エチレン プロパン、メタン ・ガス混合装置 混合槽容積 100 ℓ 常用ガス圧力 7kgf/cm ² 試験ガス 水素、エチレン、プロパン、メタン	小型モータ、電接点、蛍光灯等耐圧防爆を必要とする機器の防爆試験 IEC 規格に適合
6	重錘落下試験装置	信和ガス装置（株） 衝撃エネルギー（J） 1～7 重錘の質量（kg） 0.25、1.0 重錘頭部 鋼、ポリアミド	防爆電気機器の容器の透光性部分、ガード、ファンカバーなどに対する耐衝撃性能試験 IEC 規格に適合
7	本質安全火花点火試験装置	東洋真空工業（株） 型式 TS-100 ガスチャンバ容積 約 300ml タングステン電極回転数 80rpm カドミウム電極回転数 19.2rpm	ガスの点火エネルギー測定と本質安全防爆性能試験
8	工具の非着火試験装置	信和ガス装置（株） 回転円板 Φ250 回転数 3000rpm 試験片との相対速度 20m/s 試験片大きさ Φ10×150 mm	摩擦により発生する金属火花の可燃性ガスへの着火性の試験

〔電気機器の安全性（IP・防爆）試験設備〕



1. 粉じん試験装置 (IP5x, 6x)



2. 滴水試験装置 (IPX2)



3. 散水試験装置 (IPx3, x4)



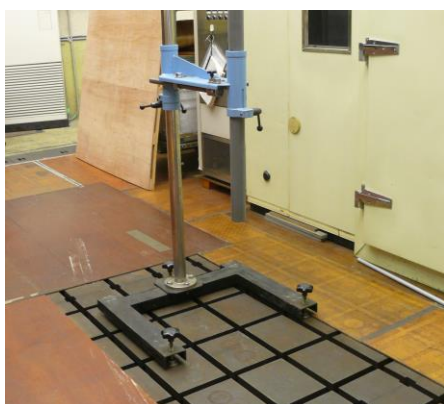
4. 注水試験装置 (IPx5, x6)



5. 防爆試験装置 (防爆試験槽)



5. 防爆試験装置 (制御装置)



6. 重錘落下試験装置



7. 本質安全火花点火試験装置