

ITEM	ロータリーLAN コネクタ「RLC001-BK」信頼性試験		
DATE	2013/2/28	作成	竹村
CC-			

『ロータリーLAN コネクタ「RLC001-BK」』が、エムテックコーポレーション株式会社殿と協議した要求事項を満足するか信頼性試験を行い確認する。但し、本試験は製品の機能及び強度を確認するもので、製品を保証するものではない。

## [1. 耐久性]

### ①評価基準

ロータリーLAN コネクタの回転部強度を確認する為、以下の試験を行う。

### ②試験方法

試験項目	試験方法	試料数	測定項目
回転部	ハウジング部を固定し、コネクタを以下の条件で回転 回転：1,000回以上 角度：左右各 140° (280°) 速度：60回/分 (片側を1回としてカウント)	2個	通信が確認できること



試験風景

### ③結果 OK

・サンプル1・サンプル2共に外観上は問題なくまた、各部のストッパ一部も正常であった。

サンプル1：1,900回にて8番ピンが断線

サンプル2：1,500回にて7番ピン及び8番ピンが断線

回数	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
サンプル1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サンプル2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
回数	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000
サンプル1	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
サンプル2	○	○	○	○	×					

## [2. 落下強度]

試験項目	試験方法	試料数	測定項目
外観	堅い木の上に高さ 1m から異なった姿勢で 1 回ずつ、 合計 3 回自由落下させ、外観等に異常がないかまた、 機能上に問題がないか確認する。	2 個	外観確認
機構			機構確認
通信			通信確認



### 結果 OK

- ・外観等に目立ったキズは見当たらない
- ・回転部も異常なし
- ・通信機能も確認済み



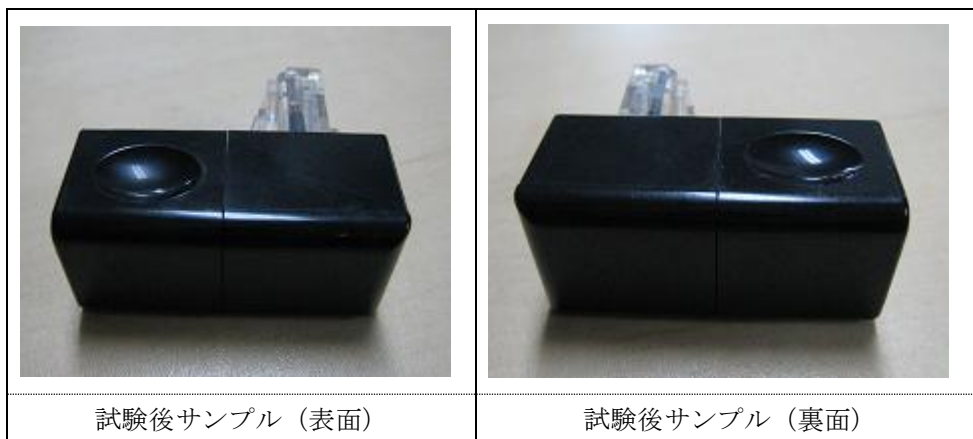
## [3. 外郭強度]

試験項目	試験方法	試料数	測定項目
外観 機構 通信	ロータリーLAN コネクターに半径 10mm の鋼球を 5cm の高さからハウジングの左右に 3 回落下させ、外観及び機能等に異常がないか確認する。	2 個	外観確認 機構確認 通信確認



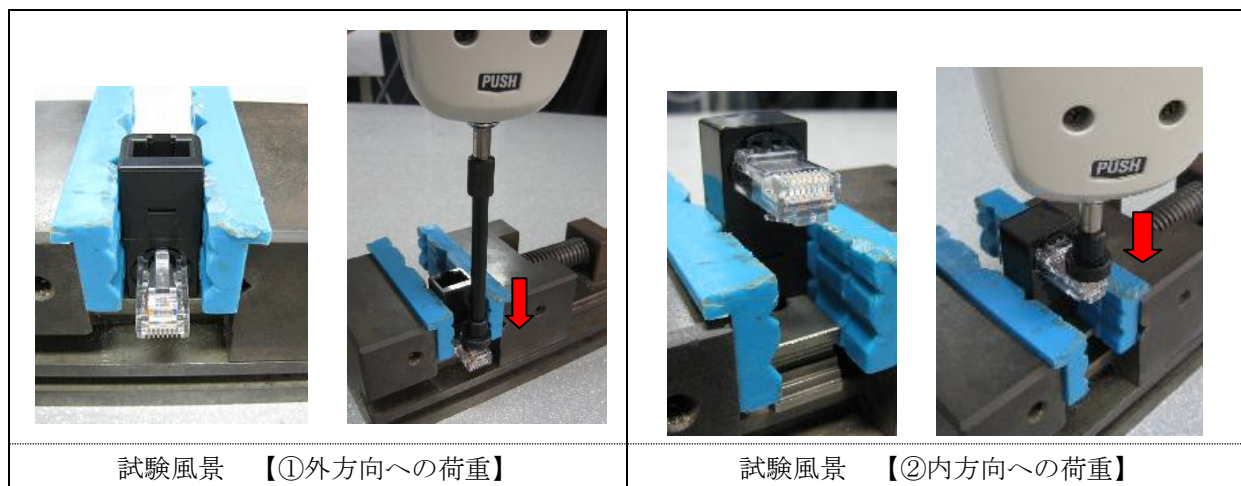
結果 OK

- ・外観等に目立ったキズは見当たらない
- ・回転部も異常なし
- ・通信機能も確認済み



## [4. コネクタ部強度 1]

試験項目	試験方法	試料数	測定項目
外観	ハウジング部を固定し、コネクタに対して上下 90° に荷重をかけ、破損状態を調査する。 測定：最大 10kgf	各 2 個	外観確認
機構			機構確認
通信			通信確認



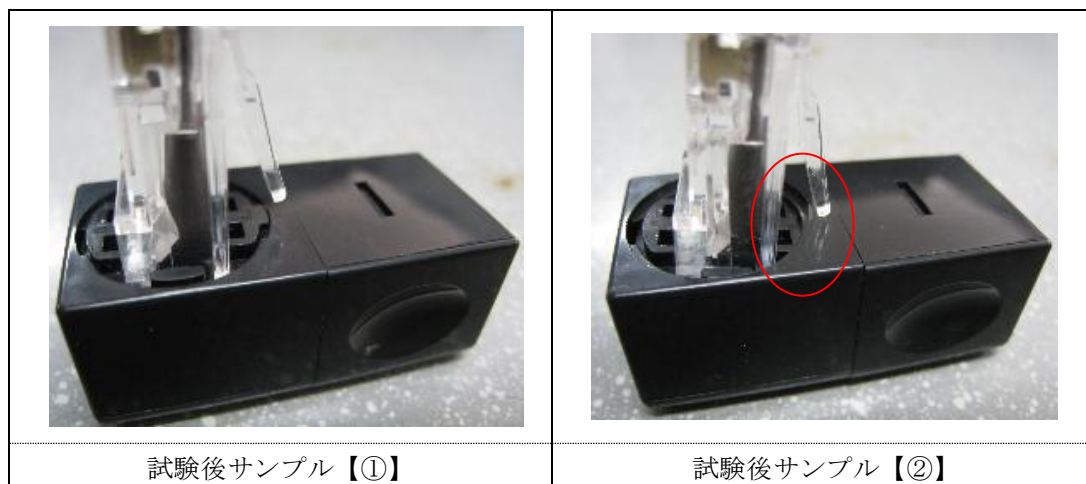
### 結果

#### 【①外方向への荷重】

- ・ケースの破損や白化等なし
- ・回転機構問題なし
- ・通信 OK

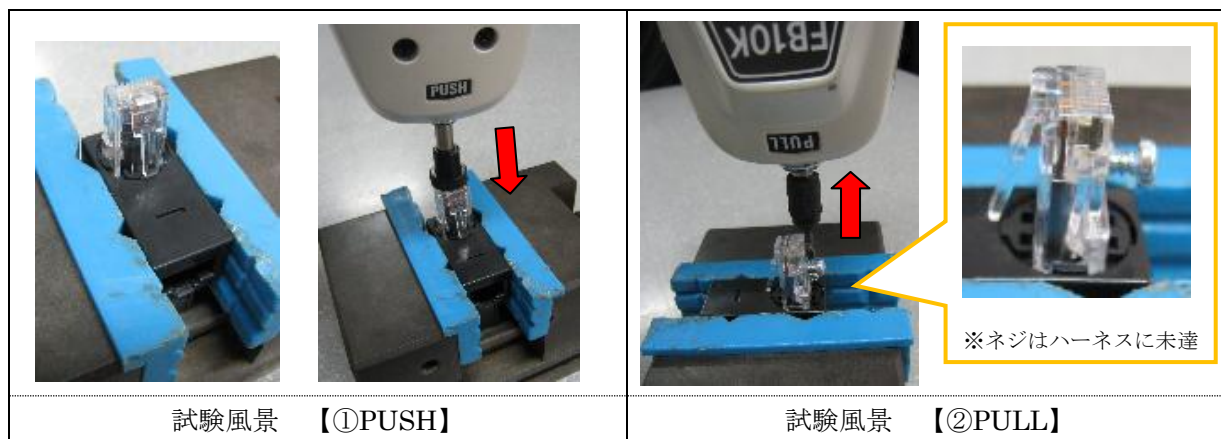
#### 【②内方向への荷重】

- ・sample(A) 7.1 kgf, sample(B) 7.9 kgf の荷重にて、回転部品の爪が破損しケース内に沈み込む。
- ・通信 OK



## [5. コネクタ部強度 2]

試験項目	試験方法	試料数	測定項目
外観 機構 通信	ハウジング部を固定し、コネクタをカバーの方向（垂直方向）に荷重をかけ、破損状態を調査する。 測定：最大 10kgf	各 2 個	外観確認 機構確認 通信確認



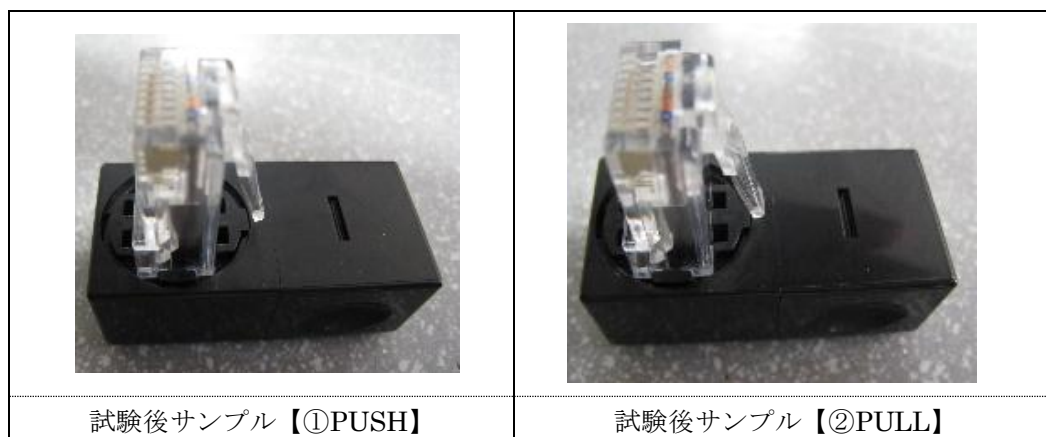
### 結果

#### 【①PUSH】

- ・ケースの破損や白化等なし
- ・回転機構問題なし
- ・通信 OK

#### 【②PULL】

- ・ケースの破損や白化等なし
- ・回転機構問題なし
- ・プラグ接着面の剥離なし
- ・通信 OK



## [6. 対候性試験]

試験項目	試験方法		試料数	測定項目
外観 機構 通信	耐熱性	60°C±2°Cに設定された恒温槽内に24時間放置後、 常温常湿に1時間放置する	各3個	外観確認 機構確認 通信確認
	耐寒性	-20°C±2°Cに設定された恒温槽内に24時間放置後、 常温常湿に1時間放置する		
	耐湿性	湿度40°C±2°C、相対湿度90~95%に設定された恒温 槽内に24時間放置後、水分を拭き取り常温常湿に1時 間放置する		

※試験時は無荷重。回転角0°のポジションで恒温槽内へ投入



試験装置



試験装置 (内部)

### 結果

- ・ケースの変形等なし
  - ・回転機構問題
- なし
- ・通信 OK



試験後サンプル



試験後サンプル

以上