

アプリケーション マニュアル

LC 4101 シリーズ

AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

NO.620501

目 次

	頁
1 章．概 要	1
2 章．輸送用ストッパーの取り外し	1
3 章．ベースへの設置	1
4 章．プラットフォーム固定金具の取付け	2
5 章．プラットフォームの取付け	3
6 章．過荷重に関する注意事項	4
7 章．総合的性能テスト	6
8 章．保 守	6

1 章．概 要

- (1) LC4101シリーズは超高精度なロードセルで商業スケール、ポスタルスケール、カウンティングスケール及びチェッカー等に最適です。適切な設置と使用方法により、超高精度なパフォーマンスが得られます。
- (2) 正しい設置を行うには静的な条件のみではなく、ショックや振動を含めたダイナミックな面の検討も必要です。

2 章．輸送用ストッパーの取り外し

ロードセルの設置の前に輸送用ストッパーを取り外して下さい。【図-1 参照】

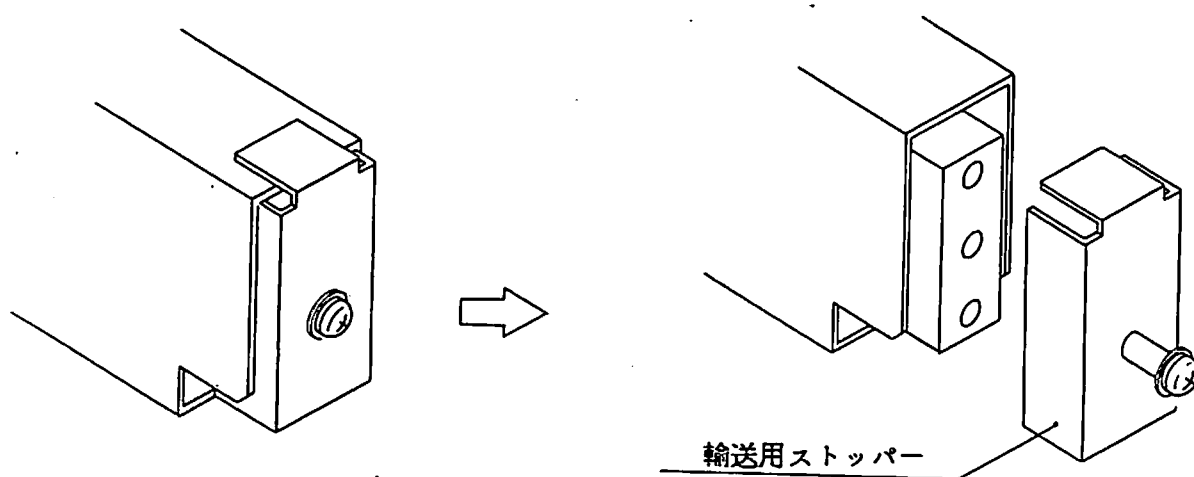


図-1

3 章．ベースへの設置

- (1) ベースは通常の使用状態で傾いたり、曲がったりしない強固なものでなければなりません。ベースが曲がるとプラットフォームが傾き悪影響が生じます。
- (2) ベースのロードセル取付面は表面あらさ100S（三角記号で▽）以上が必要です。
- (3) ロードセルのベースへの取付は3本の六角穴付ボルト（強度区分12.9相当）又は、ハイテンション六角ボルト（強度区分12.9相当）を使用し、締め付けトルク及びねじ込み長さは表-1とします。又、一般的な市販ボルト（低引張強度）の使用は避けて下さい。

☆ 表— 1

	ボルト径	締め付けトルク (kg-cm)	ねじ込み長さ (mm)
LC4101-G600	M4	30	6 ~ 8
K1.5	M4	30	6 ~ 8
K003	M4	30	6 ~ 8
K006	M4	45	6 ~ 8
K015	M4	45	6 ~ 8

(4) ボルトを締め付ける時は、ロードセルの固定側を押さえながらロードセルが水平になるように行って下さい。

【注】 ロードセルカバーは取り外さないで、ご使用下さい。

4章. プラットホーム固定金具の取付

- (1) プラットホーム固定金具は通常の使用状態で傾いたり、曲がったりしない強固なものでなければなりません。プラットホーム固定金具が曲がるとプラットホームが傾き悪影響が生じます。
- (2) プラットホーム固定金具のロードセル取付面は表面あらさ100S（三角記号で▽）以上が必要です。
- (3) プラットホーム固定金具とロードセルカバーの間隔は十分に取って下さい。
4mm以上の隙間があれば、ロードセルの最大たわみにも十分ですが、プラットホームが曲がる可能性がある場合にはその分も考慮して隙間を取って下さい。【図-2 参照】

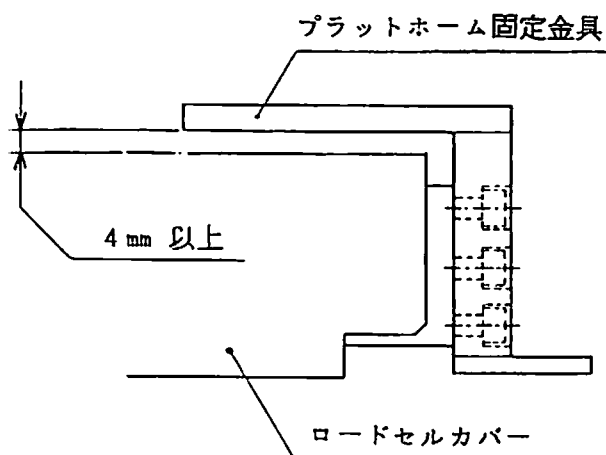


図-2

- (4) プラットホーム固定金具のロードセルへの取付けは3本の六角穴付ボルト（強度区分12.9相当）又は、ハイテンション六角ボルト（強度区分12.9相当）を使用し、締め付けトルク及びねじ込み長さは表-1とします。又、一般的な市販ボルト（低引張強度）の使用は避けて下さい。
- (5) ボルトを締め付ける時は、ロードセルに不用な応力（ひねり、横荷重等）が加わらないようにプラットホーム固定金具を押さえながら金具が水平になるように行って下さい。

5章. プラットホームの取付け

- (1) プラットホーム風袋（プラットホーム固定金具を含む）が定格容量の80%の範囲であれば十分な性能を発揮しますが、ロードセルの寿命を出来るだけ長く、且つ高性能を維持するために風袋荷重はなるべく小さいものをお勧めします。
- (2) プラットホームの許容範囲は【図-3】を参照して下さい。
又プラットホームの設計には過荷重に関する注意事項を参照して下さい。

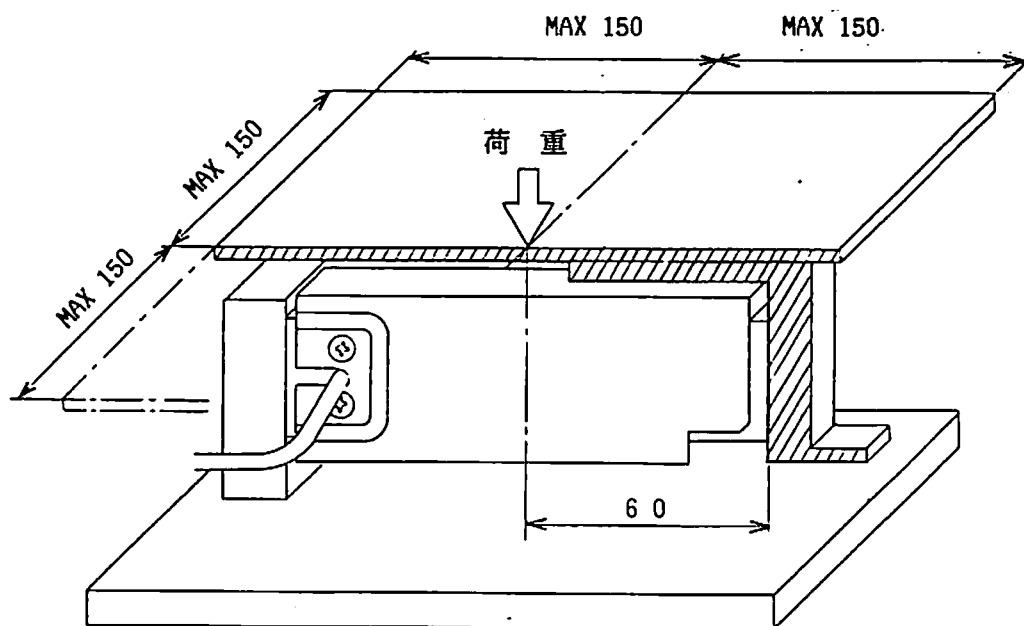


図-3

- (3) プラットホーム取付け時は、ロードセルに不用な応力（ひねり、横荷重等）を加えないように注意して下さい。

6章. 過荷重に関する注意事項

- (1) ロードセルの中心に荷重する場合は定格容量（以下 F.S.）の300%以内の負荷が加わっても問題ありません。しかし、荷重がロードセルの中心からずれるに従って過荷重の許容範囲が減少しますので四隅での許容限度は100%F.S.です。

許容限度以上の過荷重が繰り返し加わりますと、ロードセルの寿命を短くすることになり、極端な場合破損します。横荷重についても同様です。

実際、四隅での使用は50% F.S.以下で使用する事が好ましいと思われます。

- (2) プラットホームに物を載せる場合、衝撃力を加えますと容易に許容限度以上の過荷重が加わりますので必ずロードセルの過荷重用ストッパーを設けて下さい。

過荷重用ストッパーは、プラットホーム（プラットホーム固定金具を含む）荷重+150% F.S.

（定格容量+余裕分50% F.S.）の荷重をロードセルの中心に加えた時にロードセルと出来るだけ大きな面積で接するように設置して下さい。プラットホームを付けた状態で設置する場合は150% F.S.の荷重を加えた時に接するようにして下さい。【図-4 参照】

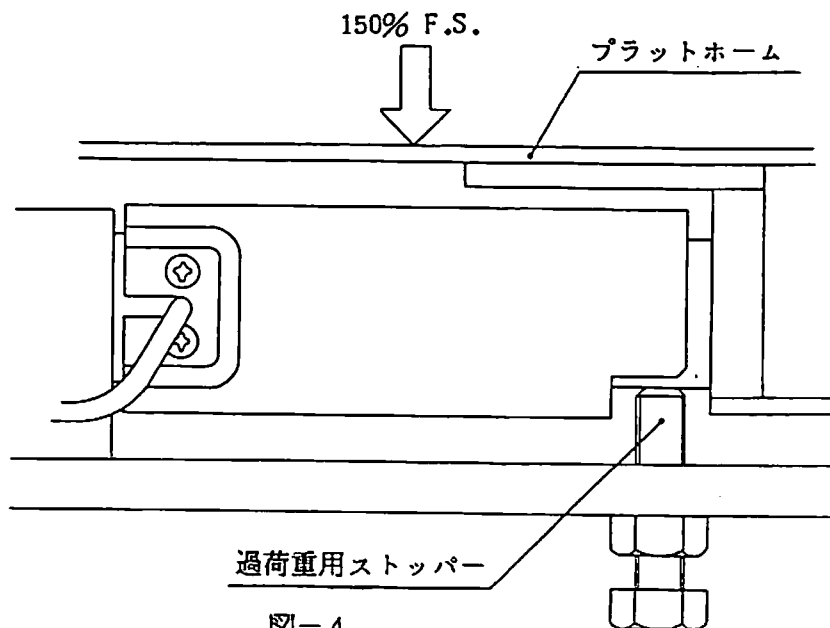


図-4

- (3) 衝撃の反動でロードセルがハネ上がり、上方向にも許容限度以上の過荷重が加わりますので、必ず上ストッパーも設けて下さい。

上ストッパーはプラットホーム荷重を加えた時に上ストッパーとストッパー受け部の隙間が0.3 ~ 0.5 mmになるように設置して下さい。【図-5 参照】

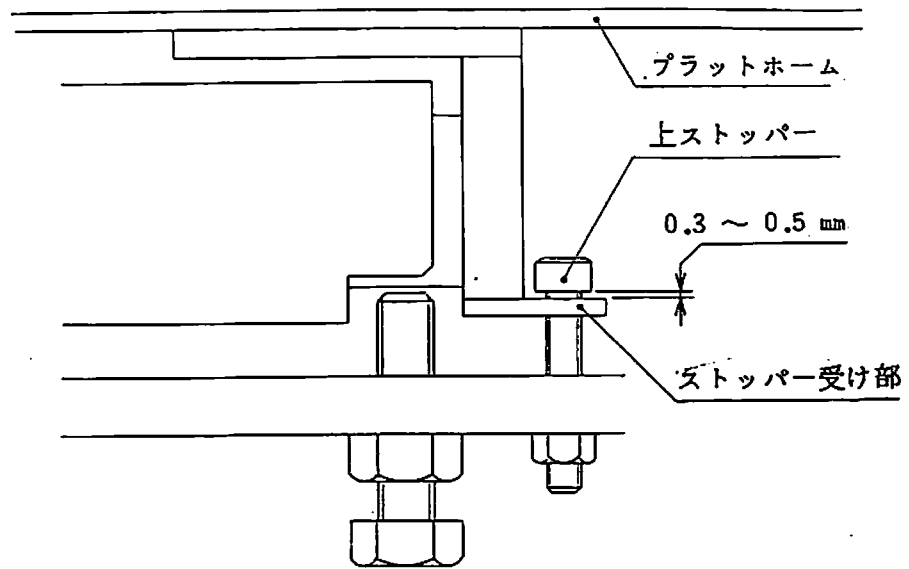


図-5

- (4) 過荷重用ストッパーが正しく調整されていても、プラットフォームの四隅に過荷重が加えられるとベースのたわみ等により許容限度以上の過荷重が加わる場合がありますので四隅には約100% F.S. で接するような四隅ストッパーを設けて下さい。【図-6 参照】

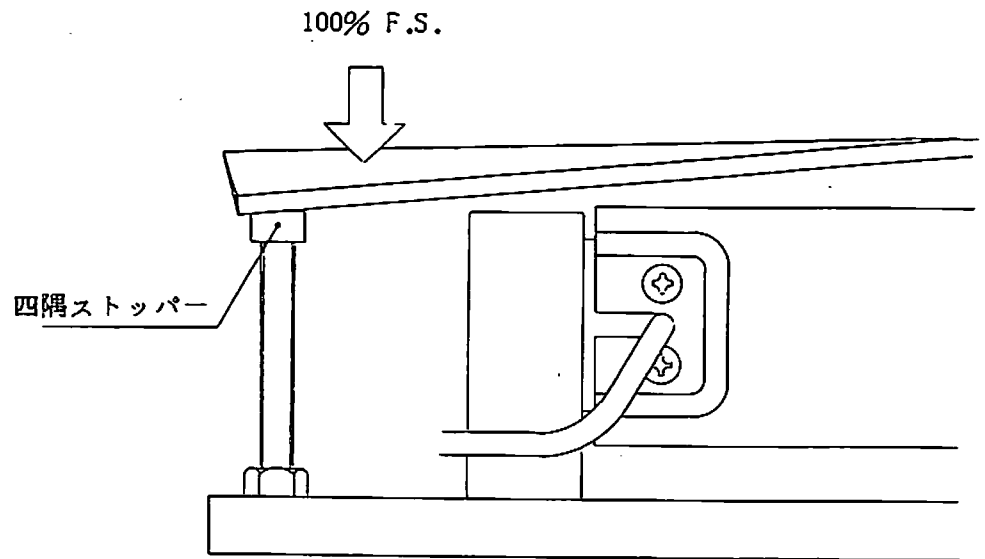


図-6

- (5) 過荷重や衝撃力の加わりやすい場合は、プラットフォーム上に緩衝材を敷くか、総重量（風袋+測定重量）の2～3倍程度となるような定格容量のロードセルを選定した方が良い場合があります。

7章. 総合的性能テスト

- (1) ロードセルの性能を十分に引き出すためには、以下の各項について十分注意することが必要です。
 - ① 安定したロードセル供給電源。
 - ② 安定したウィングインジケータ (精度に準じた桁数が必要です。)
 - ③ 温度変化ができる限り小さい場所。
 - ④ ロードセル・プラトホームが水平に保てる場所。
 - ⑤ 外部からの振動やノイズのない場所。
- (2) 設置が完了したら次の要領で初期テストを行って下さい。
 - ① 約10分間ウォーム・アップする。
 - ② 定格容量の100～150%の荷重を3～5回繰り返し加えます。
その時、荷重及びゼロ点をモニターし作動を確認します。
 - ③ 3回繰り返し作動を確認した後は、仕様書通りの精度が得られます。

8章. 保 守

- (1) ロードセルとロードセルカバーの間にゴミ, ホコリ, 汚物等が付着しますと性能に悪影響を生じますのでゴミ, ホコリ, 汚物等の付着を取り除いて、常にクリーンな状態で使用して下さい。
- (2) 清掃する時は、ロードセルカバーを取り外さずにエア等を使用して下さい。
水での洗い流しは避けて下さい。
- (3) 定期的に過荷重ストッパー, 上ストッパー及び四隅ストッパーの点検を行って下さい。

【使用例】

