

目 次

- ・OIML R60の湿度記号、試験項目
- ・産総研のロードセル特性試験装置
- ・申請可能なロードセルの範囲、手数料(予定) 期間
- ・申請時の提出物
- ・申請時に必要な付属品(ロードセル取付ブラケット)
- ・アンケートの説明



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

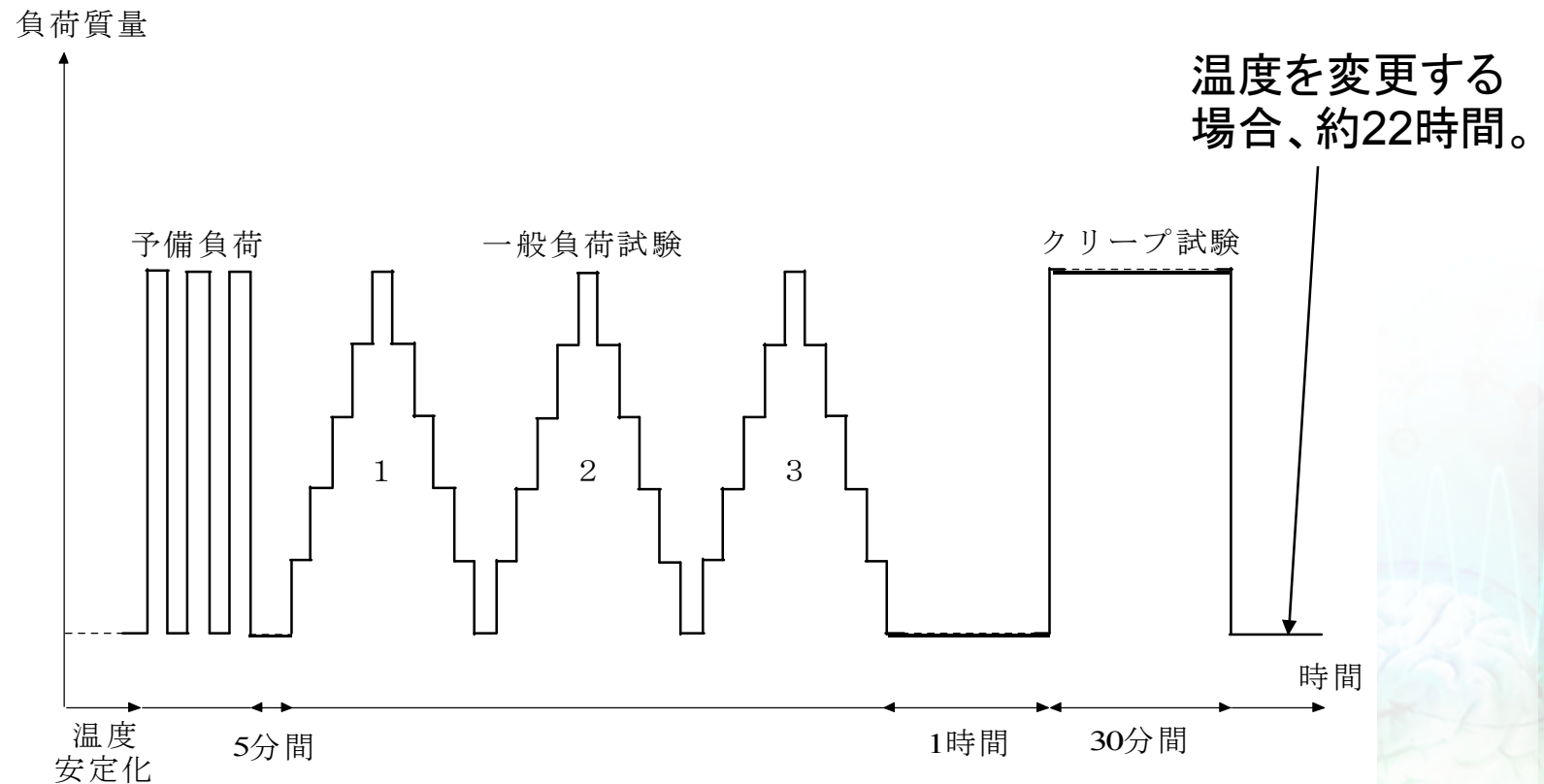
OIML R60の湿度記号と試験項目

湿度記号: NH, CH, SH

- NH:** 湿度試験は不要。
- CHあるいは表示なし:** R60 A.4.5に規定されている湿度試験必要。
概要: 12日間、高湿度下に晒す。その前後の常温常湿時における、無負荷およびひょう量を負荷したときの測定値の差が、一定範囲に入っているかどうかの試験。
- SH:** R60 A.4.6に規定されている湿度試験必要。
概要: 48時間高湿度(85%RH)に晒し、その状態で、器差試験を行い、MPE内に入っているかどうかの試験。

OIML R60 試験項目 (NH時)

試験内容：20℃、40℃、-10℃、20℃で、次の試験を行う。



試験項目

温度特性
 の影響
 気圧試験

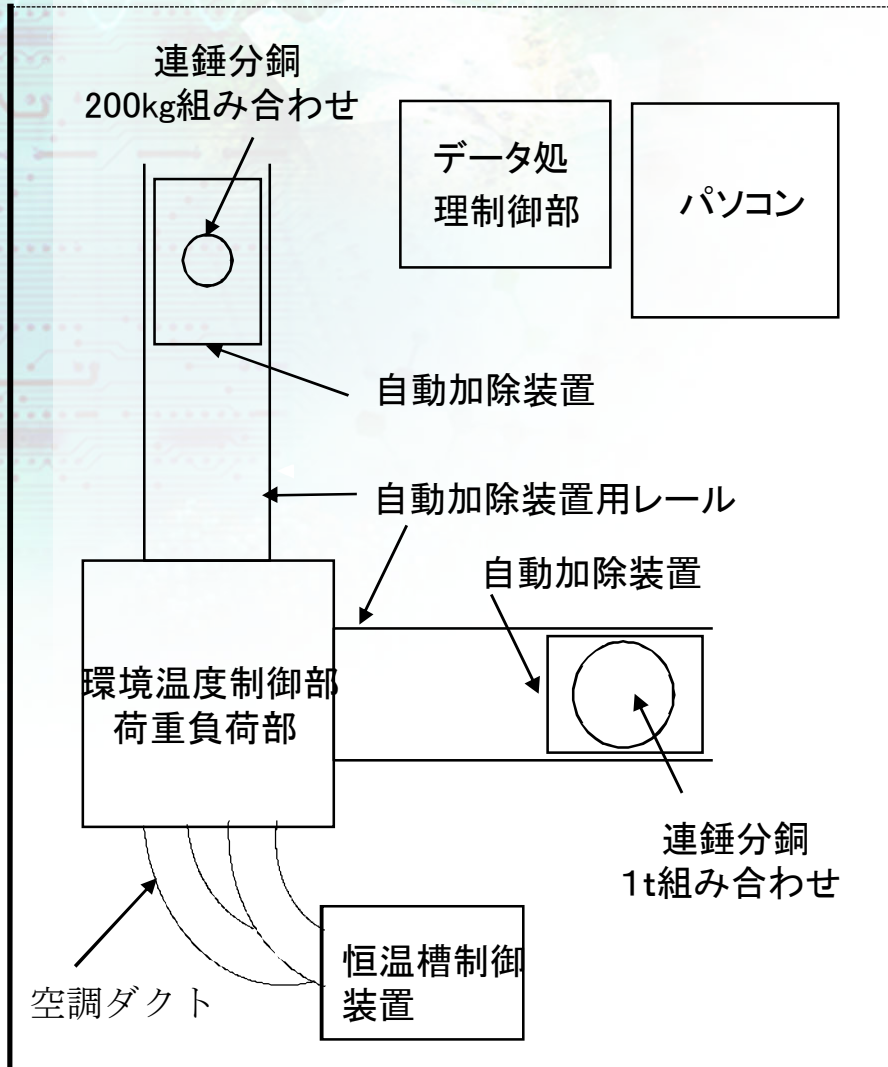
クリープ 再現性 零戻り 最小デッドロード出力に及ぼす温度



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

産総研のロードセル特性試験装置

ロードセル特性試験装置

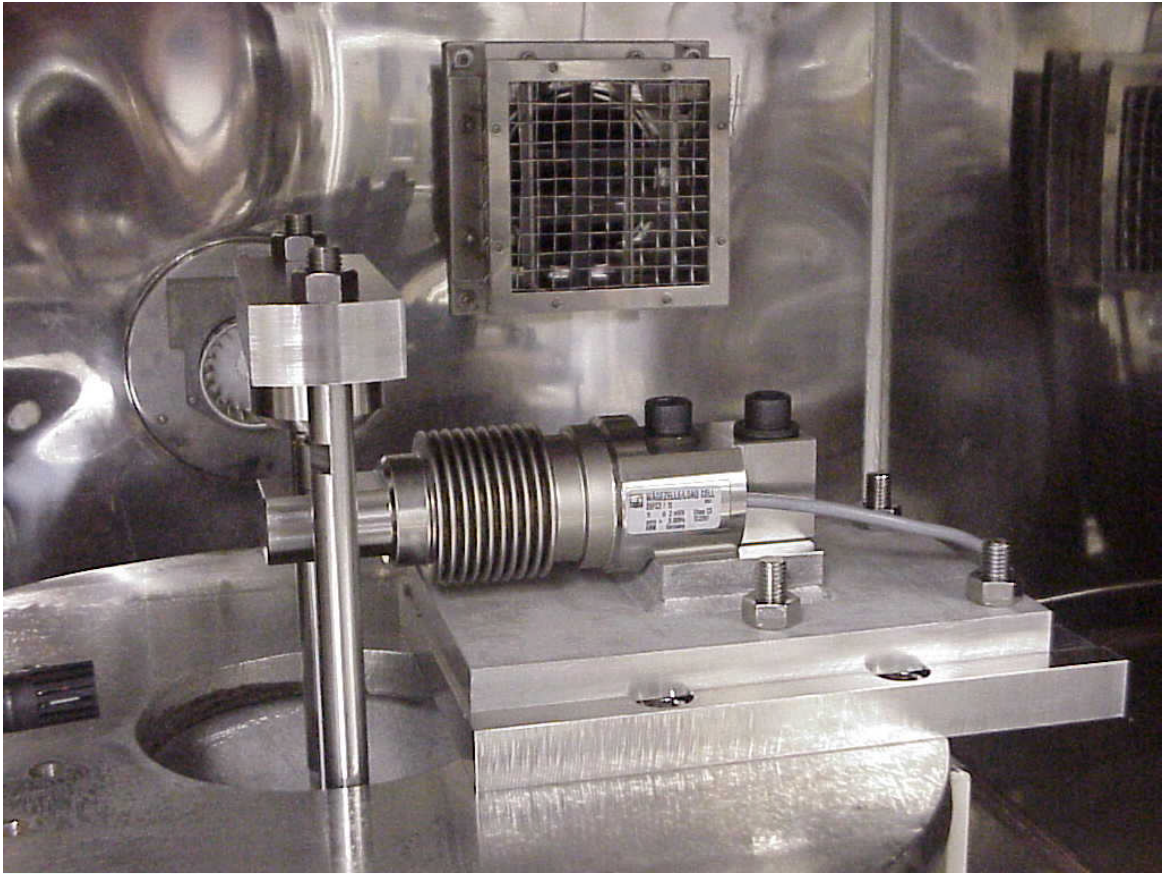


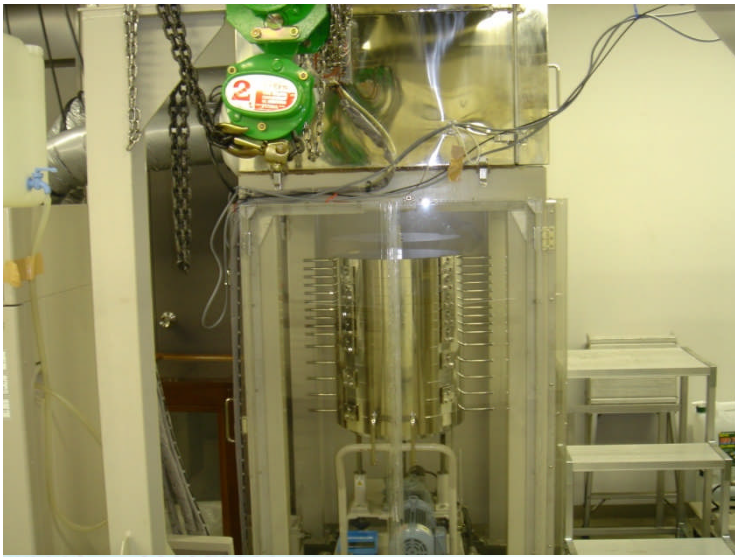


恒温槽

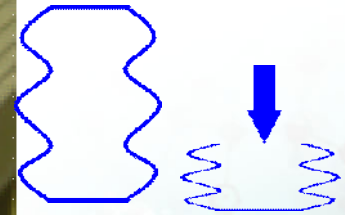
R60の規定：湿度 $\pm 3\%RH$ 以内

恒温槽の実力値：湿度 $\pm 3\%RH$ 未満





高湿度試験 (SH, CH) に対応
するための対策



ジャバラ装置の追加により, 隙間の消去
実験精度に影響を及ぼさないことを確認済



分銅の磁化

消磁(1t用. 200kg用)

校正済。最大70 μ T。

R111-1994に従い磁化100 μ T以下(F2分銅の条件)であれば影響無し。

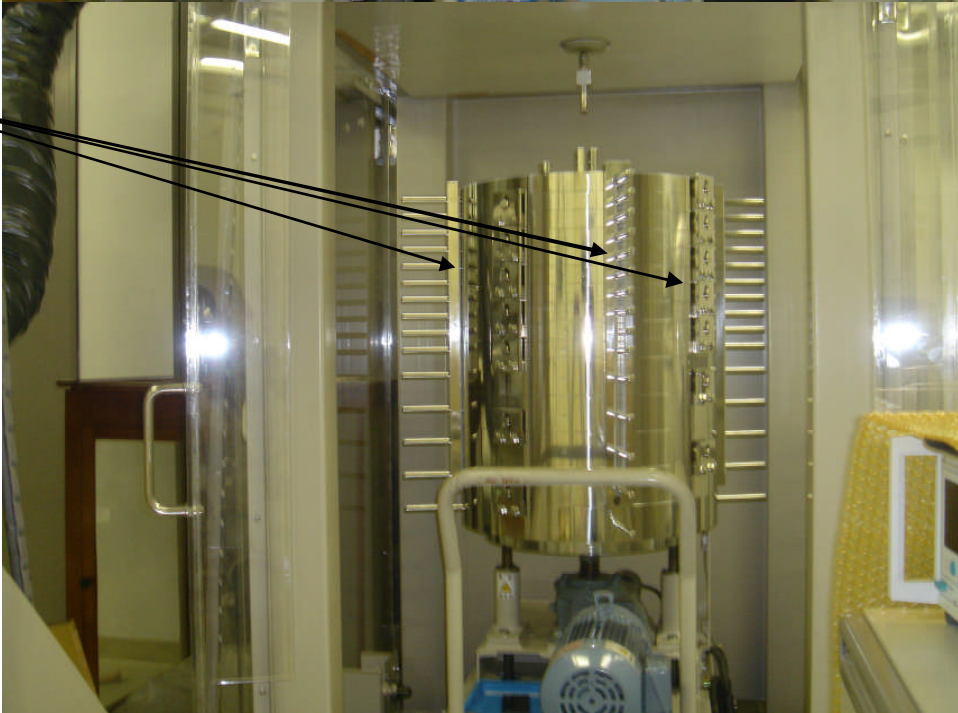




吊り環なし



吊り環



吊り環有り

(クリープ試験時に使用)

ひょう量1t時:

900kgの分銅+吊り環
10kg(4本分)

計910kg。

同様に、ひょう量200kg
時: 180kg+10kg=190kg



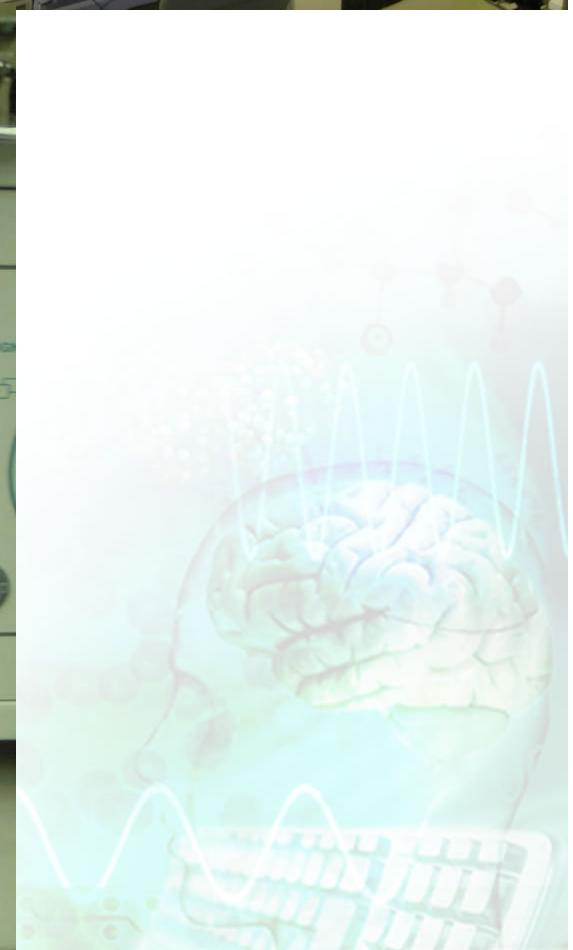
National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology

AIST

指示計

DMP40S2

HBM製 精度2万分の1のロードセルの測定可能



温湿度計

恒温槽内の温度および湿度の測定

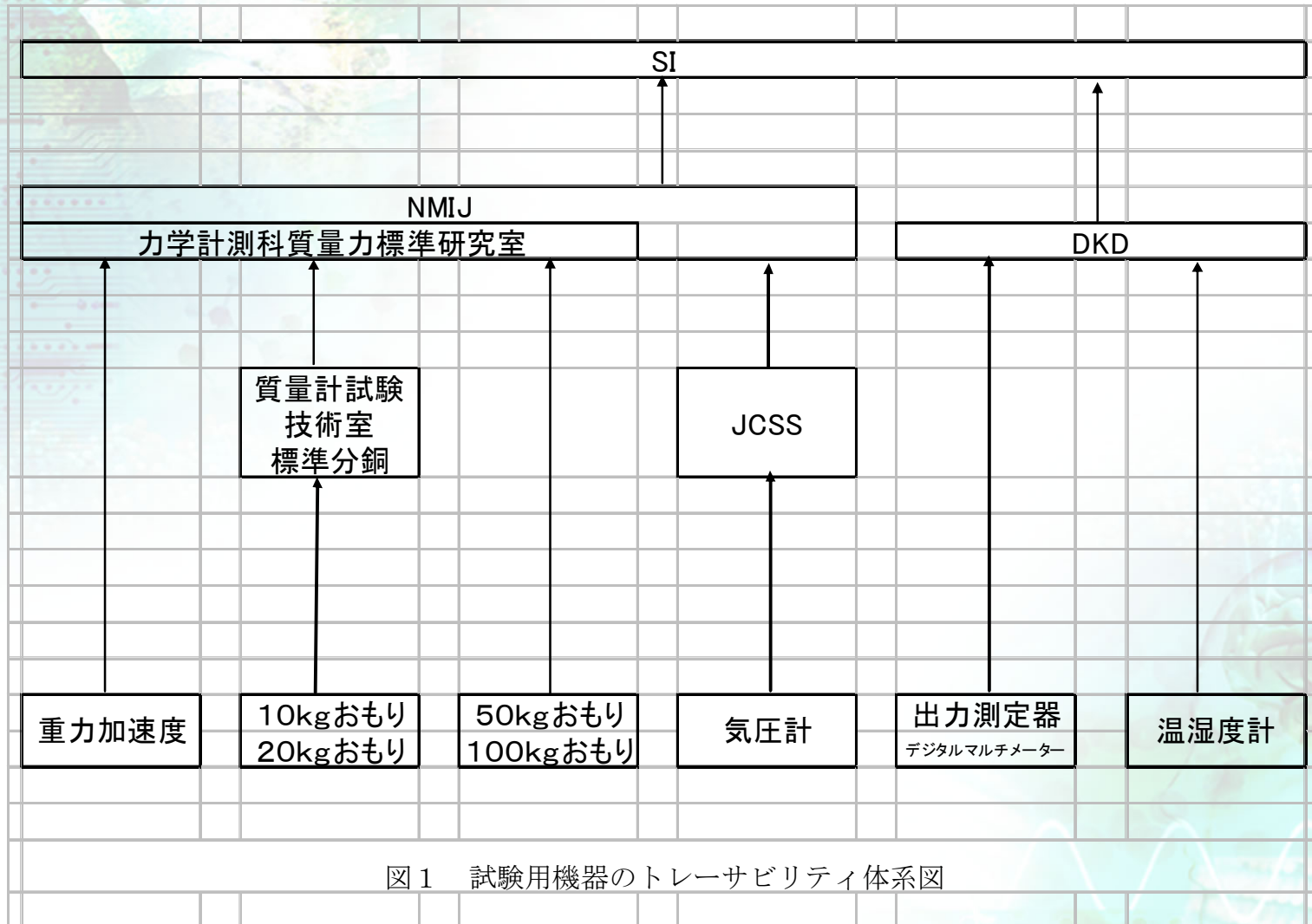
恒温槽付属の温度計，湿度計（絶対値のずれ有り）



テスト一製の温湿度計による恒温槽の温湿度の管理



トレーサビリティ体系図





National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

申請可能なロードセルの範囲 手数料(予定) 期間

申請可能なロードセルの範囲

タイプ: ~~引張式。圧縮式。~~ **ビーム式。**

出力信号: ~~デジタル信号。~~ **アナログ信号。**

~~(EMC試験が必要なロードセル)~~

目よう量: 200kg及び1t(2種類のみ)。

精度記号: ~~NH。CH。SH。~~

精度記号: ~~C(目量の数3000以下。6000)及びD。~~

最新情報については、

■ 手数料 校正・試験手数料一覧
をご覧ください。

43. 2万円(条件:ビーム式。アナログ信号。200kg及び1t。

NH。C(目量の数3000以下)及びD。)

+証明書手数料(英文2,300円、和文1,300円)

(+OIML証明書登録料実費(2005年次500ユーロ(約7万円)

予定))

期間 90日間



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

申請時の提出物

申請時の提出物

1) 申請書(産総研のホームページよりダウンロード)

2) 図面

- ・ひょう量、精度等級等の基本情報(R60 Annex D と書かれている所の次のページ及びその次のページ(p47, 48) 次頁参照)。
- ・セルの構造図
- ・セルの三面図

3) ロードセル1台

4) ロードセル取付ブラケット

ロードセルを、ロードセル取付ブラケットに取り付けた状態で提出して頂きます。

注) 申請書の用紙がダウンロードできるところ

<http://www.nmij.jp/>

画面の左端の欄の“各種サービス”の中の“試験・校正サービス”をクリック。

そのページ内において、“特定標準器による校正”の欄の下の方“提出していただく書類は以下のとおりです。”

の中の“・計量の標準に係る校正・試験等申請書【Word】”のwordをクリック。

Testing authority

Name: _____

Address: _____

Contact information: _____

Applicant/Manufacturer information

Application no.: _____

Application date: _____
 Model designation: _____

Manufacturer: _____
 Address: _____

Applicant: _____
 Address: _____

Representative: _____
 (name, telephone)

Instrument category: Load cell: _____ Documentation no.: _____

Information concerning the pattern

Accuracy class: A B C D

Maximum number of load cell verification intervals (n_{max}): _____

Direction of loading: (for load cell characterization, see 4.6.3)

Tension Beam (shear) Compression
 Universal Beam (bending)

Safe load limit (Lim): _____ Apportionment factor, p_{LC} (see Note): _____

Limits of working temperature: (only if other than $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, see 5.5.1.1)

Upper: _____ $^{\circ}\text{C}$ Lower: _____ $^{\circ}\text{C}$

Power voltage: V_{min} : _____ V V_{max} : _____ V

or V _____ V AC DC Recommended: AC DC

Humidity evaluation symbol: NH Yes No
 SH Yes No
 CH or no markings Yes No

Electronic load cell: Yes No

Note: This value of p_{LC} is assumed to be 0.7 unless otherwise declared by the manufacturer.

Information concerning the pattern (continued)

Application no.: _____

Specify other conditions that must be observed to obtain the specified performance (for example, electrical characteristics of the load cell):

Various designs within model range:

Maximum capacity E_{max} (g, kg or t)	Minimum load cell verification interval V_{min} (g, kg or t)	Minimum dead load E_{min} (g, kg or t)	Maximum number of load cell intervals n_{max}	Minimum dead load output return DR (g, kg or t)

All values in this table are taken from documentation pages _____

DR information required only when applicable.

Load cell(s) submitted:

Model designation	Serial number	E_{max}

Secondary equipment (specify load adapters, etc.):

Remarks:

R60 Annex D と書かれているところの次のページ及びその次のページ(p47, 48)



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

申請時に必要な付属品(ロードセル取付ブラケット)



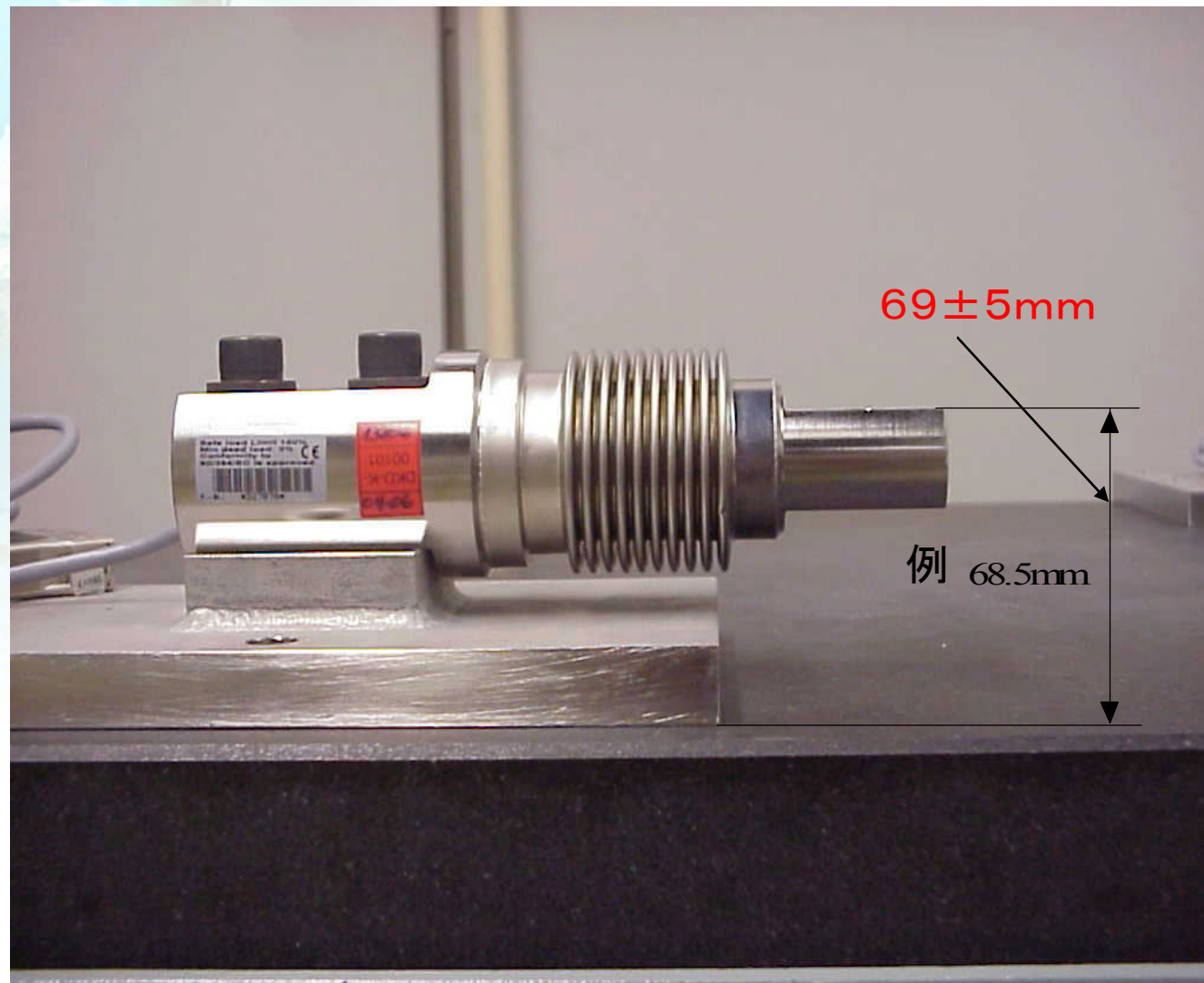
National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST



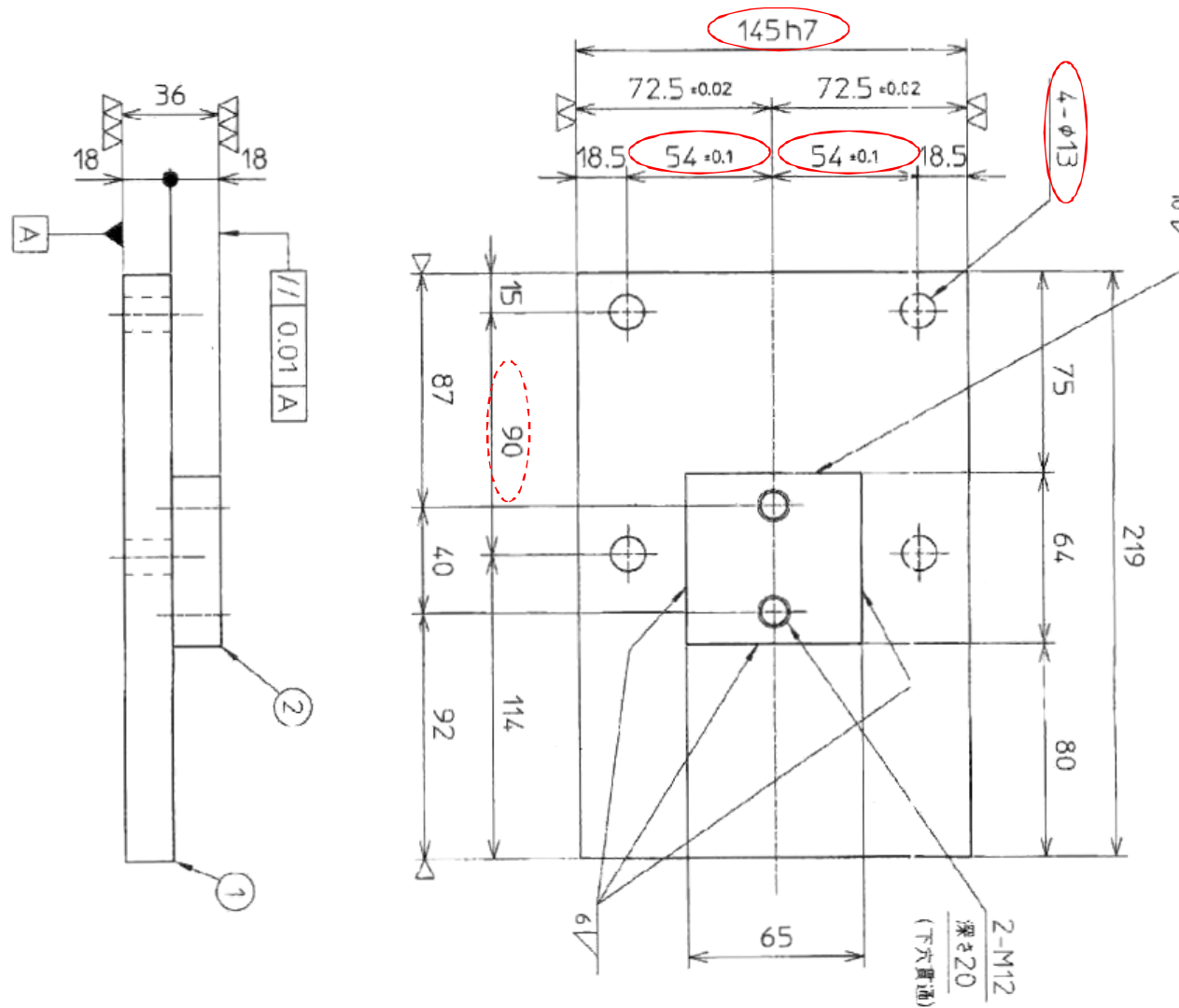
ロードセル取付ブラケットに、ロードセルを取り付けた状態



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST



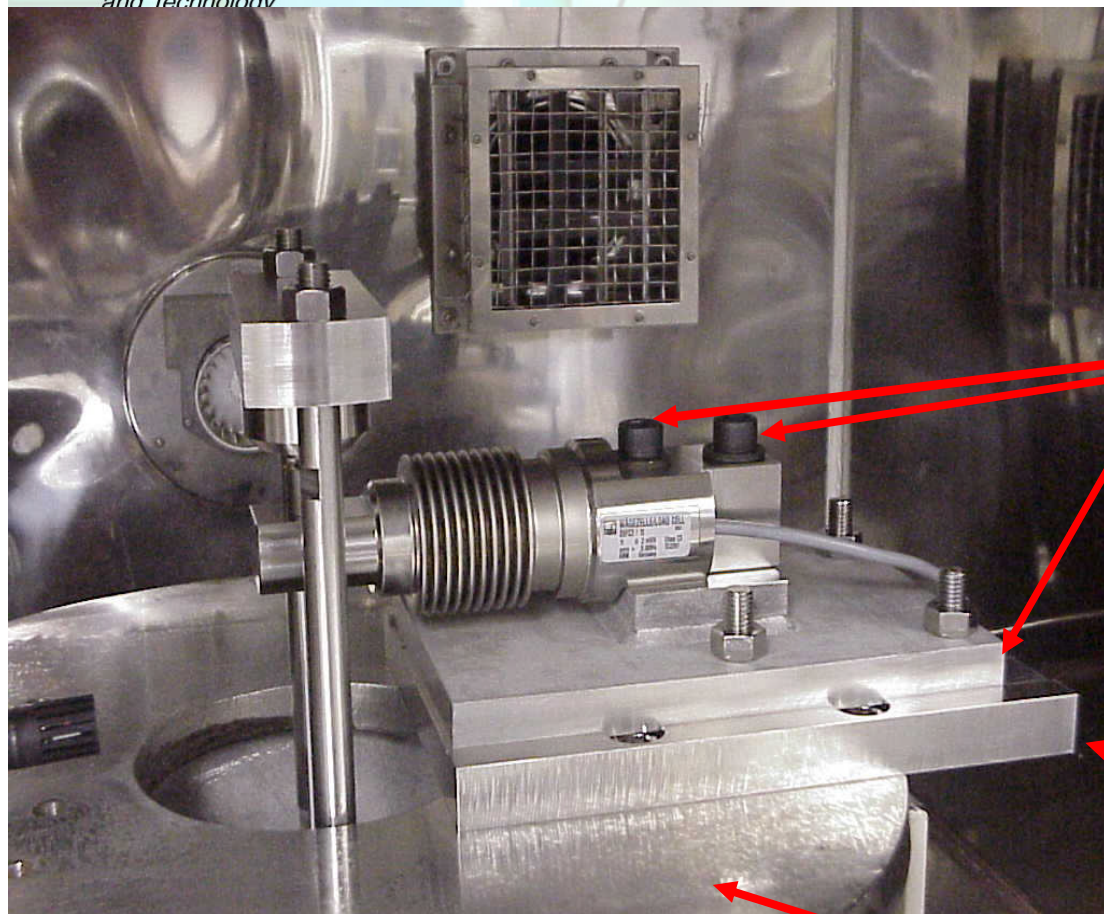
ロードセル取付ブラケットの底部からの荷重負荷点の高さ



例：ロードセル取付ブラケット（HBM製のロードセルの場合）



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology



申請者側で準備
このボルトと下のロード
セル取付ブラケットを固
定した状態で、産総研に
提出。

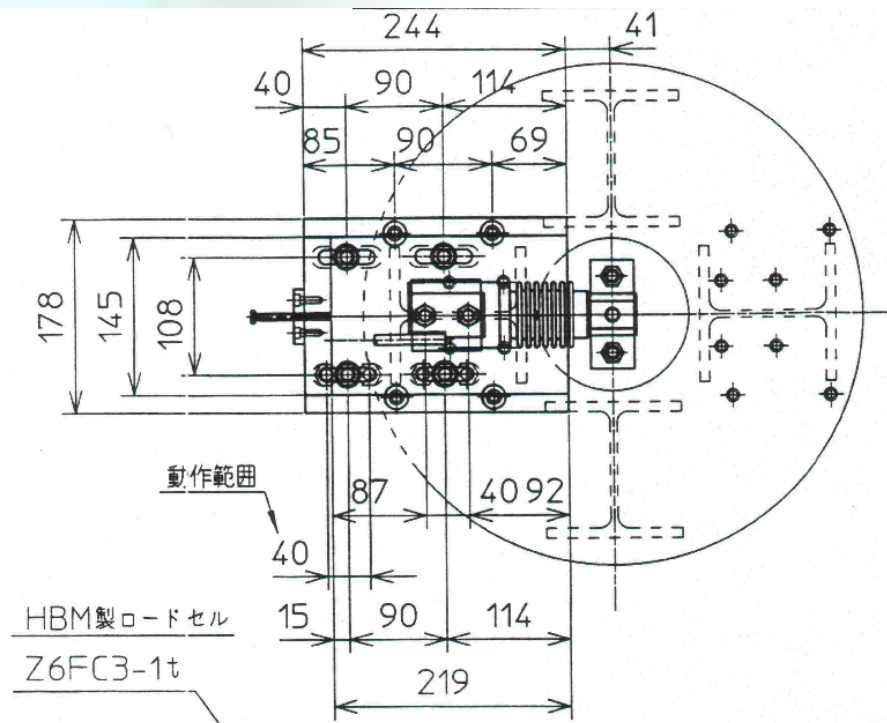
産総研で準備
台座

ベッド

HBM製ロードセル「Z6FC3-1t」およびロードセル取付ブラケット
を、テーブル上の台座に取り付けた図



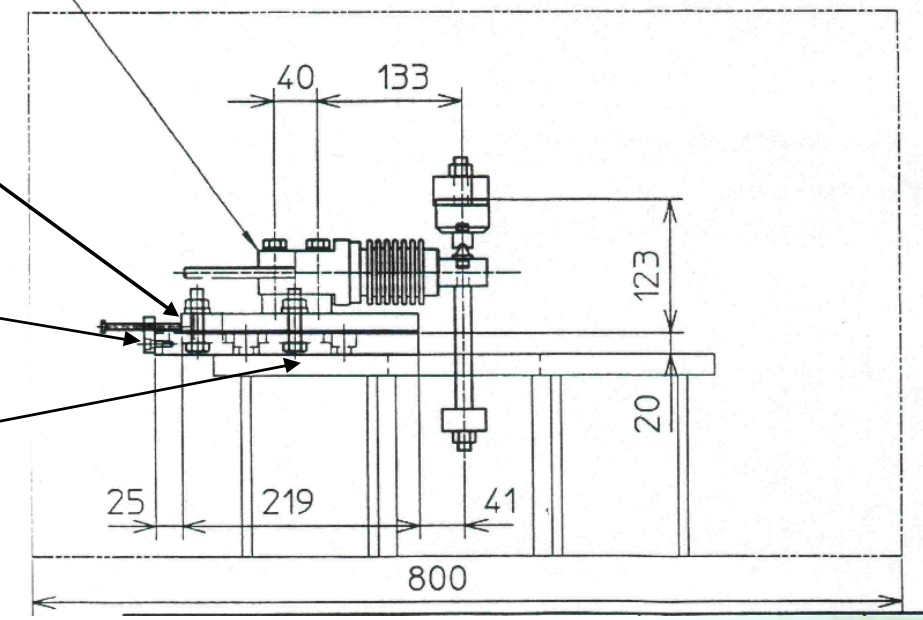
National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST



ロードセル取付
ブラケット

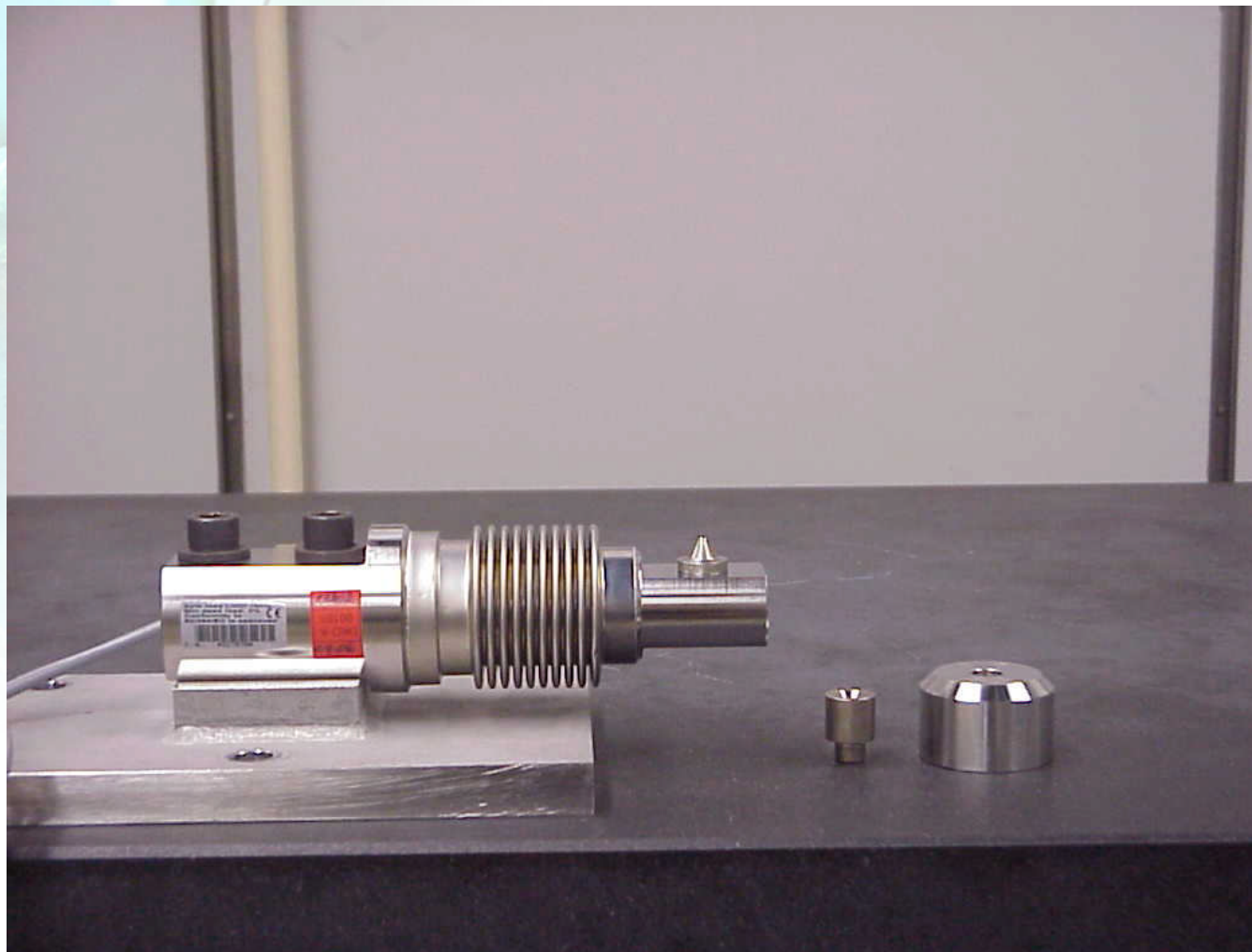
台座

ベッド





National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

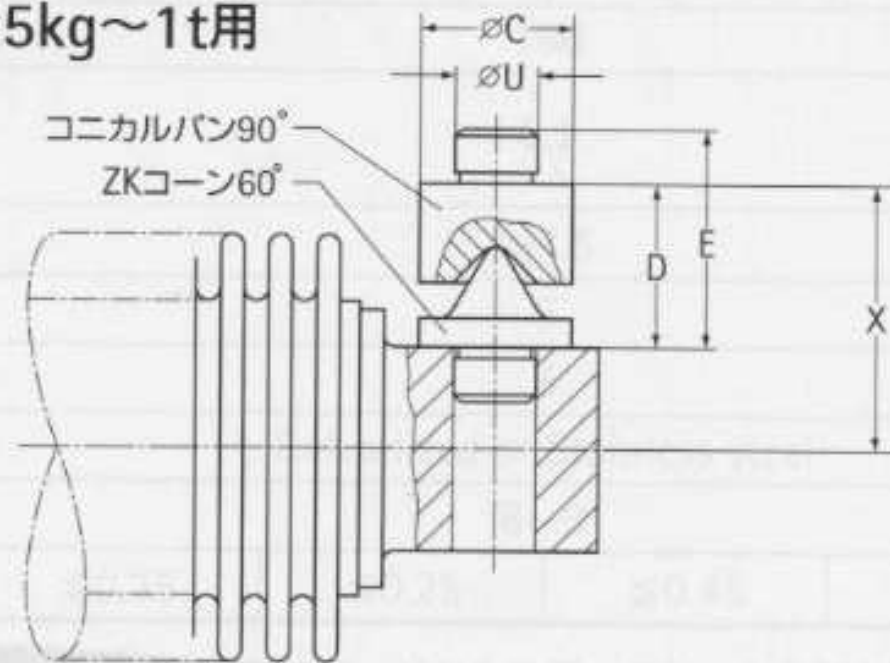


ロードセルの先端部分に取り付ける金具



National Institute of
Advanced Industrial Science
and Technology
AIST

ZKコーンとコニカルパン 最大容量5kg~1t用



最大容量	ZKコーン コニカルパン	C	D	E	U	X
5kg~200kg	Z6/200kg/ZK	15	16	21	8.1-0.05	26
500kg	Z6/1t/ZK	18	24	32	11-0.05	34
1t	Z6/1t/ZK					36.5

産総研では、200kg用と1t用を保有。