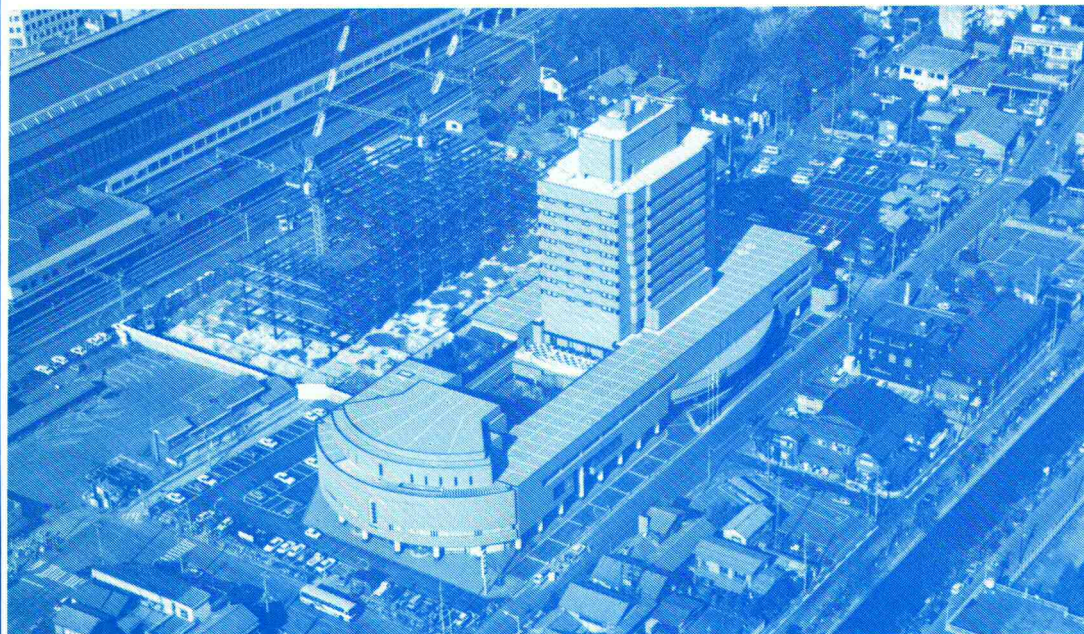


建材試験 情報

VOL. 22
'86 8

タフネス防水シート



新築・改修防水に、 タフネスゴムアスファルトシート防水を！

広い実用温度範囲で安定した軟かさを維持するゴムアスファルトシートと、十分な強さと伸び性能を持ったストレッチシートを積層することを基本設計とした防水システムです。下地のひび割れや、ジョイントの動きによる応力を緩和分散するとともに疲労蓄積が少なく破断しにくい防水層が形成されます。

昭和60年1月1日より旧社名昭和石油アスファルト株を
昭石化工株に改訂いたしました。



昭石化工株式会社

●本社

東京都品川区南大井1-7-4 TEL.(03)761-4291

●東京営業所

東京都品川区南大井1-7-4 TEL.(03)761-4271

●大阪営業所

大阪市北区梅田2-4-9(産経ビル) TEL.(06)341-6395

●名古屋営業所

名古屋市中区丸の内1-17-19(長銀ビル) TEL.(052)231-6568

●新潟営業所

新潟市新島町通1の町1977-2 ロイヤル礎 TEL.(0252)25-2331

●福岡営業所

福岡市博多区綱場町2-2(福岡第一ビル) TEL.(092)291-0008

●仙台出張所

仙台市一番町4-1-1(仙台セントラルビル)

昭和シェル石油株仙台支店内 TEL.(0222)67-5319

●札幌出張所

札幌市中央区北一条西7-1(住友海上札幌ビル)

昭和シェル石油株札幌支店内 TEL.(011)251-7912

●広島出張所

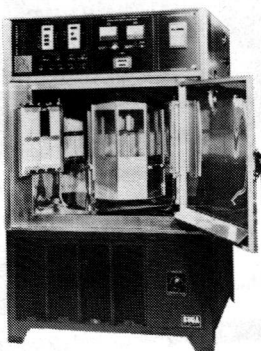
広島市南区大州1-9-32 TEL.(082)283-9226

国際規格(ISO4892)推奨の標準品

デューサイクル サンシャイン スーパーロングライフ ウェザーメーター

世界初の画期的長寿命カーボンを開発!

- 連続点灯60時間の
サンシャインスー
パーロングライフ
カーボン
- カーボンの交換は
週1回ですみ、長
期連続運転が可能
- マイコン採用の全
自動制御

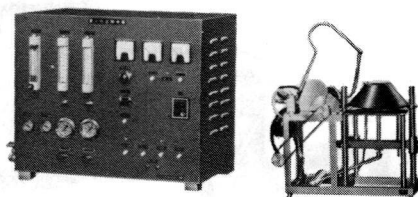


WEL-SUN-DC型

国際規格の標準品

着火性試験装置

- 精確なパイロットフレーム機構
(着火性小委員会の実験で確認)
- 国際規格原案作成者推奨の輻射計を
付属
- 輻射電力はミラー付電力計で精密表
示

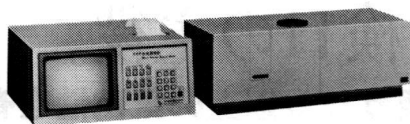


ISO-92D型

“新製品”

多光源分光測色計

- 回折格子分光測色(10nm)で高精度
- A・C・D₆₅ 標準光源で、2°, 10° 視野の
測色ができ、CIE, ISO等あらゆる規
格に対応
- 2光路自動補償方式光学系

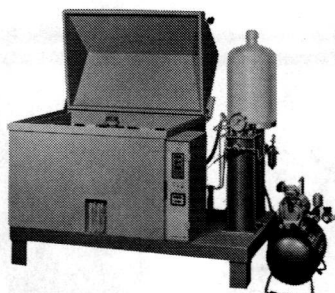


MSC-1 型

国際規格の標準品

塩水噴霧試験機

- 国際規格の噴霧塔方式によりミスト
を造り、分布の精度は著しく向上
- 温度分布よく、安全な蒸気加熱方式
- ISOを初め、JIS, ASTM規格の標準品

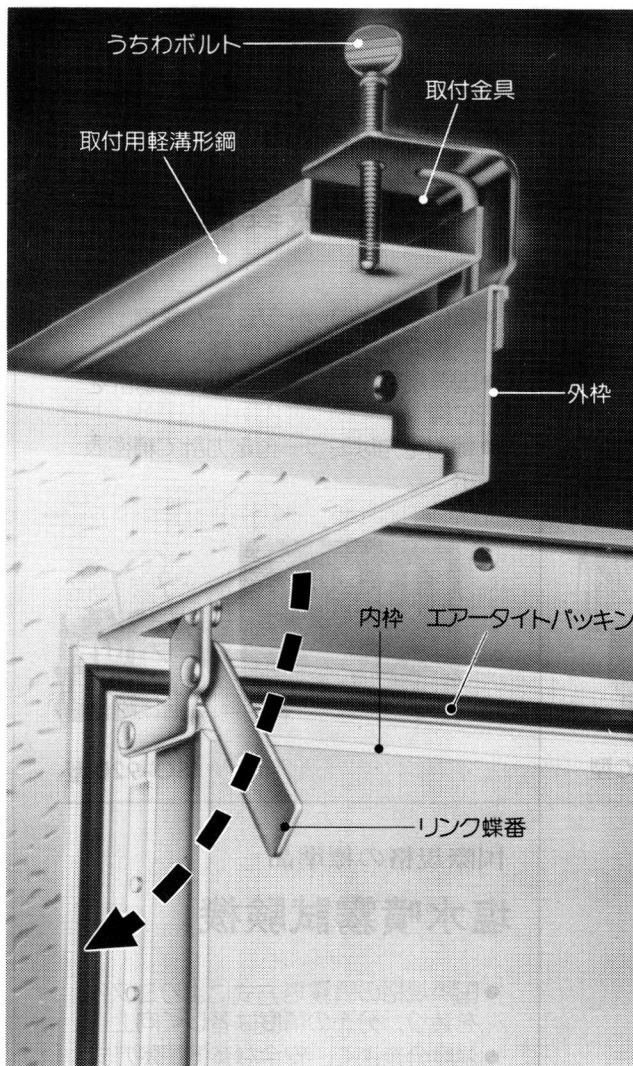


ST-ISO-3 型

■建設省建築研究所, 土木研究所, 建材試験センターを初め, 業界で多数ご愛用いただいております。

 **スガ試験機株式会社**

本 社	〒160 東京都新宿区新宿 5-4-14	Tlx. 232-3160 Fax. 03-354-5275 ☎ 03-354-5241
光 研 究 所	〒160 東京都新宿区新宿 6-10-2	☎ 03-354-6586
日高研究所	〒350-12 埼玉県入間郡日高町高萩 1973-1	Fax. 04298-9-6626 ☎ 04298-5-1661
大阪支店	〒564 大阪府吹田市江の木 3-23	Fax. 06-386-5156 ☎ 06-386-2691
名古屋支店	〒460 名古屋市中区上瀬津 2-3-24 常盤ビル	Fax. 052-331-7134 ☎ 052-331-4551
九州支店	〒802 北九州市小倉北区黒住町 25-25 大同ビル	Fax. 093-951-1356 ☎ 093-951-1431



NAKA

天井点検口

ハイハッチ® AT エアータイト

国際特許取得

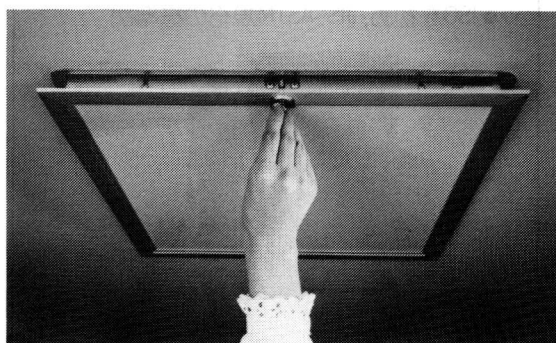
●高い気密性と完璧な施錠。
天井裏と室内の気密性を一段と高める「エアータイトパッキン」付。さらに鍵付で安全性をプラス。

天井裏と室内の気密性を一段と高める「エアータイトパッキン」付。さらに鍵付で安全性をプラス。

●最大170度に全開。

リンク式蝶番を採用。開閉に全く無理がありません。

最大170°に全開し、過酷な開閉に耐え外枠の破損がありません。



エアータイト機能を備え、 省エネ設計に役立つ 点検口の主役。

気密サッシ以上の気密性を有していることが実証されました。

ほかに、目地タイプとしてハイハッチDXがあります。ご用命ください。

創意と良心を大切に

ナカ工業

東京 ☎03(501)8211 ●100 東京都千代田区内幸町1-1-1 インベリアルタワー10F
大阪 ☎06(308)5541 ●532 大阪市淀川区田川3-10-2
札幌 ☎011(662)7611 ●063 札幌市西区発寒16条13-2-50(発寒鉄工団地)

●仙台 ☎0222(88)8911 ●北関東 ☎0486(52)1461 ●横浜 ☎045(241)6411 ●名古屋 ☎052(471)3191 ●広島 ☎082(246)9200
●福岡 ☎092(451)1577 ●旭川 ☎0166(25)5965 ●新潟 ☎0252(43)5751 ●長野 ☎0263(35)9396 ●水戸 ☎0292(25)6279
●多摩 ☎0425(76)1642 ●千葉 ☎0472(46)4186 ●金沢 ☎0762(91)3219 ●静岡 ☎0542(81)8947 ●岡山 ☎0862(41)8718
●高松 ☎0878(33)8534 ●鹿児島 ☎0992(26)2045



●建物の価値を高めるナカの金属内外装 ●建築は金物で生きる良い金物を使いましょう(全現連宣言)

建材試験情報

VOL.22 NO.8

August / 1986

8月号

目

次

■巻頭言

屋根と耐久性.....松井 勇... 5

■研究報告

床下防湿と防湿材.....松尾 数則... 6

■試験報告

避難用緩降機取付け金具の繰り返し引張試験.....19

■JIS原案の紹介

可動間仕切.....28

■試験のみどころ・おさえどころ

アスファルト混合物の抽出試験〈工事用材料試験〉.....谷々 隆久...36

■新装置紹介

大型動風圧試験装置新設計画.....40

■2次情報ファイル

建材試験センター中央試験所試験種目別繁忙度 掲示板.....46

■業務月例報告(試験業務課/調査研究課)

.....45

◎建材試験情報 8月号

昭和61年8月1日発行

定価400円(送料共)

発行人 金子新宗

編集 建材試験情報編集委員会

発行所 財団法人建材試験センター

委員長 西 忠雄

東京都中央区日本橋小舟町 1-3
電話 (03)664-9211(代)

制作 建設資材研究会
発売元 東京都中央区日本橋2-16-12
電話(03)271-3471(代)

ひびわれ防止に

小野田エクспан

(膨張材)

海砂使用コンクリートに

ラスナイン

(防錆剤)

防水コンクリートに

小野田NN

(防水剤)

マスコンクリートに

小野田リタル

(凝結遅延剤)

高強度コンクリートパイプに

小野田Σ1000

(高強度混和材)

水中でのコンクリートに

エルクン

(水中コンクリート混和剤)

岩石、コンクリート破砕に

ブライスター

(静的破砕剤)

橋梁、機械固定に

ユーロックス

(無収縮グラウト材)

地盤の支持力増加に

アロフィクスMC

(超微粒子注入材)

生コン、細骨材中の塩分判定に

カンタブ

(塩化物滴定計)



小野田セメント株式会社

関連製品事業本部

東京本部 〒135 東京都江東区豊洲1-1-7

支店 札幌 仙台 東京 北陸 名古屋 大阪

高松 広島 福岡

きびしい条件のもとで
最良のコンクリートを造る。

— AE減水剤 —
ヴァインソル 80

vinso[®]l80

透明な褐色液体は水、セメント
骨材、一般の流動化剤や、混
和剤と良く調和し、スランプロス
エアースに強く、さらに強度
凍結融解抵抗性に優れた力
を発揮させます。



山宗化学株式会社

本社 千104 東京都中央区八丁堀2-25-5
東京営業部
大阪支店 千530 大阪市北区天神橋3-3-3
福岡支店 千810 福岡市中央区白金2-13-2
札幌支店 千001 札幌市北区北九条西4-7-4
広島出張所 千733 広島市中区舟入幸町3-8

☎総務03(552)1341
☎営業03(552)1261
☎ 06(353)6051
☎ 092(521)0931
☎ 011(728)3331
☎ 082(291)1560

高松出張所 千760 高松市錦町1-6-12 ☎ 0878(51)2127
静岡出張所 千420 静岡市春日2-4-3 ☎ 0542(54)9621
富山出張所 千930 富山市神通町1-5-30 ☎ 0764(31)2511
仙台出張所 千980 仙台市本町2-3-10 ☎ 0222(24)0321
工場 平塚・佐賀・札幌

屋根と耐久性

松井 勇*

科学技術の発達、その技術を過信するあまり、往々にして、古来から伝承されてきた技術や自然の法則を忘れさせる。

最近の住宅は、軒の出が非常に小さい屋根や軒のない屋根が多くなっている。また、窓や出入口などの開口部の上部にも庇がなくなっている。庇が取付てあったとしても、申し訳程度のもので付いているにすぎない。昔は雨宿りで軒先を借りるという風情があったが、今ではそれもできなくなった。これは、今日の住宅事情からくるものもある。小さな土地に住宅を最大限に建てなければならぬことを考えると、これもやむを得ないが、中には軒先のない住宅をデザインとしている場合が多く見受けられる。これを見ると、屋根や庇が風、雨、直射日光から建築物を保護するという本来の目的が忘れられているのではないと思う。特に降雨量が多く、高温多湿なわが国では、屋根のこのような機能が重要である。

古来の寺院建築が千年以上の長きに亘り、風雪に耐え、今日なお現存しているのは、あの軒の出の大きい屋根が建造物を覆っていたためと考えられる。五重塔や三重塔においても、各層に大きな庇を設けてある。この大きな屋根や庇が外壁に雨水の掛かるのを防ぎ、直射日光が当たるのを防いでいたためであろう。これは、先人達の長い経験から培われた技術であろう。また、瓦の種類や屋根の形態の豊富さを見ると、先達は屋根の重要さを認識し、屋根の機能と意匠性に力が注がれていたことが理解できる。これら先達の技術を今日では忘れかけているのではないだろうか。屋根は雨傘のように、頭だけでな

く、身体や衣服が雨に濡れるのを防ぎ、また日傘のように、日光を遮る役割を持っている。今日の屋根を見ると、雨の中を傘を差さずに、頭に帽子だけを被って歩いているようなものである。一般に、外壁の劣化は雨掛り部分とそうでない部分では、その程度は著しく相違する。軒や庇を大きくすることによって、外壁のよごれ、ひびわれ、外壁からの漏水を防ぐことができよう。

水が高い所から低い所へ流れるのは自然の法則である。このため屋根の形状は急角度の三角形となり、雨水を棟から軒へ流している。これが屋根材料及防水材料の開発に伴って、屋根の勾配は緩やかになり、陸屋根が可能になった。しかし未だに漏水のクレームはなくなる。これには、材料の劣化、接合部の劣化、ドレーンの詰まりなどいろいろな原因が考えられる。しかし屋根勾配が急であったなら、雨水が滞留することなく下方へ流れ、漏水には至らないであろう。一般に陸屋根の勾配は百分の一程度になっているが、不慮の事態を考えると、より急な勾配とすべきである。三角屋根のビルが立ち並んでもおかしくはないだろう。

建築物の耐久性が叫ばれ、優れた耐久性能を有する材料や工法が開発されている。しかし、これらの材料や工法だけでは建築物の耐久性能を向上させることはできない。特に劣化環境の厳しい屋根や外壁では、材料は劣化するものであるという立場に立って設計する必要がある。このためには、材料を過酷な環境から保護し、また材料の多少の劣化では、建築物の耐久性に支障が起きないような建築物の形や屋根の形などを考えることが大切であろう。

*日本大学生産工学部 助教授

床下防湿と防湿材

松尾 数則*

1. はじめに

木造住宅の床下環境は、土中からの水分蒸発、通風の悪さなどの影響で高湿度となっている。そのため土台、大引材等の腐朽及び白蟻などの被害が発生しやすい。建築基準法施行令では、居室の床高は45 cm以上にし、300 cm²以上の換気口を壁の長さ5 m以下ごとに設置することを義務づけている。しかし床下空間の環境は種々の要因に支配されており、以上の処置だけで床下部材の耐久性を向上させるには不十分である。このような観点から建材試験センターとフクビ化学(株)との共同研究により、昭和59年7月から約1年にわたって種々の条件の床下空間の環境性能がどのように変化するかを実大床下構造体によって比較検討したものである。

2. 実験の内容

この実験は、種々の床下防湿工法の防湿性能を明らかにすることを主眼として、次の項目を取り上げた。

- (1) 換気口の有無及び換気口の形状の違いによる床下空間の温湿度分布
- (2) 外部環境が床下空間に及ぼす影響
- (3) 防湿材（ソイルカバー）別床下空間の温湿度分布

3. 供試床下構造

3.1 床下構造の概要

床下空間の模型を図-1及び図-2に示す。模型の作製につき次の点を考慮した。

- (1) 床下土壌は掘り下げてマサ土と置き換え、通常の吸放湿特性となるようにした。
- (2) コンクリート布基礎は2×2 mとし、その上に90 cm角の土台を据え大引をひいた。
- (3) 床板には12 mmの耐水合板を使用し、床高は約55 cmとした。

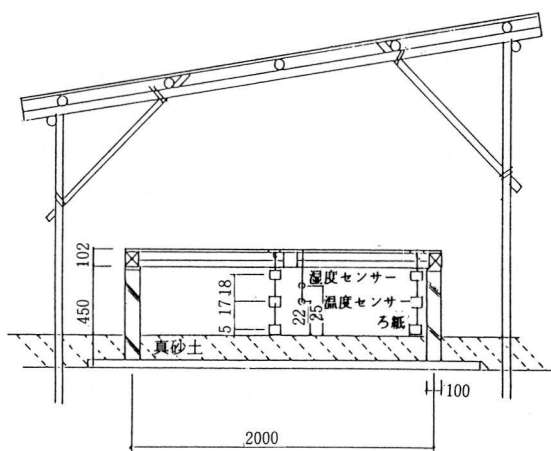


図-1 試験装置

* (財)建材試験センター中国試験所 研究員

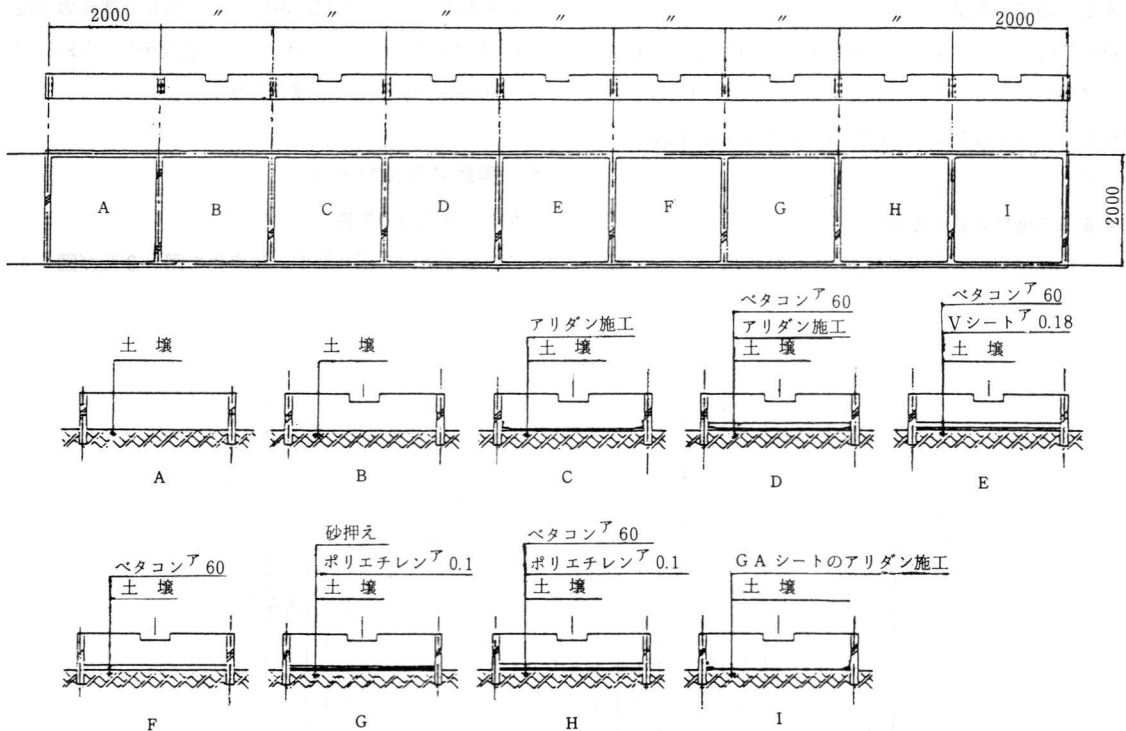


図-2 試験装置及び種類

(4) 試験室相互の湿流の移動を防ぐため、隙間はポリエチレンシートで塞ぎ、コンクリートには防湿塗料を塗った。

(5) 直射日光及び雨水の影響を防ぐため、試験室上に屋根を設けた。

(6) 換気口の大きさは 300×100 mm と 150×100 mm の2通りとした。

表-1 試験室の種類

記号	種 類	換気口の有無
A	未処理	無
B	未処理	有
C	EVA製0.18mm防湿シート (フクビ化学製アリダン)	有
D	Cの上に6cmのコンクリート	有
E	Cの目地処理のないものの上に6cmのコンクリート	有
F	6cmのコンクリート	有
G	ポリエチレンシート(0.1mm)+砂押え (約1cm)	有
H	ポリエチレンシート(0.1mm)の上に6cmのコンクリート	有
I	アスファルト含浸紙(目地処理)	有

3.2 床下構造の種類

床下構造の種類を表-1に示す。同表に示すように防湿工法の違い、換気口の有無により9種類の実験用床下構造とした。

4. 実験方法

4.1 温度の測定

センサーにはT熱電対(0.2mmφ)を使用した。測定はYODAC 8に小型コンピュータを接続し連続的に行った。センサーの位置は、各試験室中央部、屋根裏及び地中とした。

4.2 湿度の測定

電気抵抗式湿度計を使用した。4.1と同じ装置に接続し、自動測定を行った。センサーはB, C, D, F, G室の中央部地表面から25 cmの位置及び屋根裏のE室の上1 mの位置に設置した。

4.3 ろ紙による吸湿量の測定

絶乾状態にしたろ紙を各試験室内部に吊し、累積吸

湿量を測定した。ろ紙は試験室の中央部及び隅部の上段（地表面から5 cm上）、中段（同じく22 cm）、下段（同じく40 cm）の6カ所に設置した。

5. 実験結果及び考察

5.1 換気量の影響

各防湿工法のろ紙含湿率の年変化を図-3及び図-4

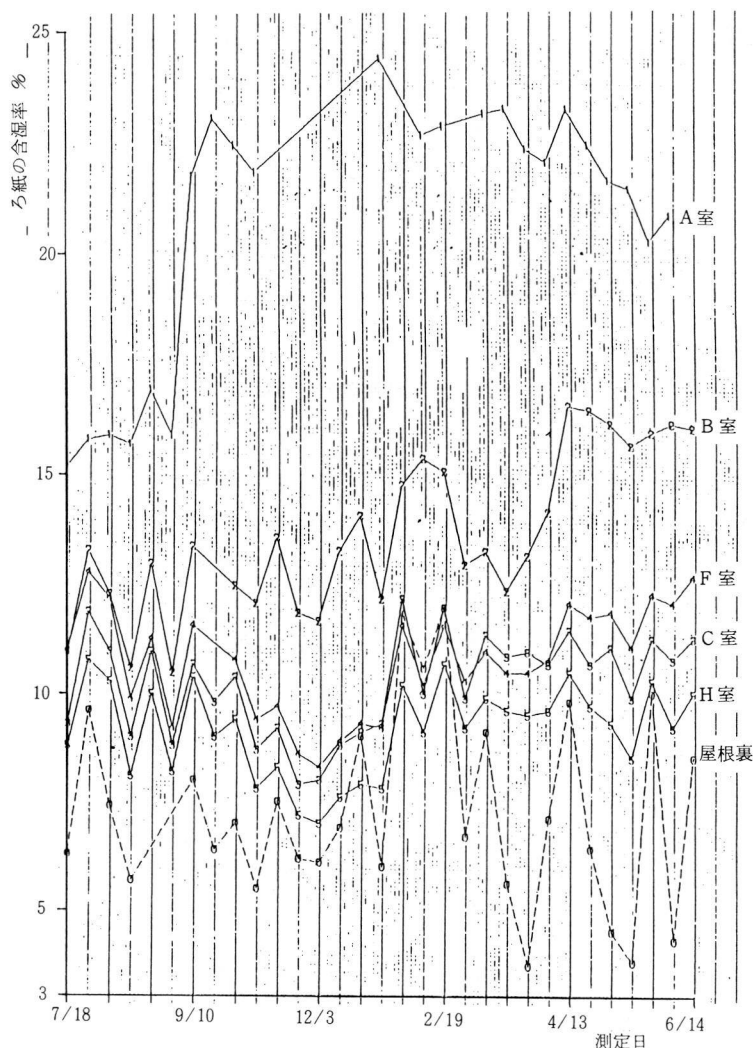


図-3 ろ紙の含湿率の年変化

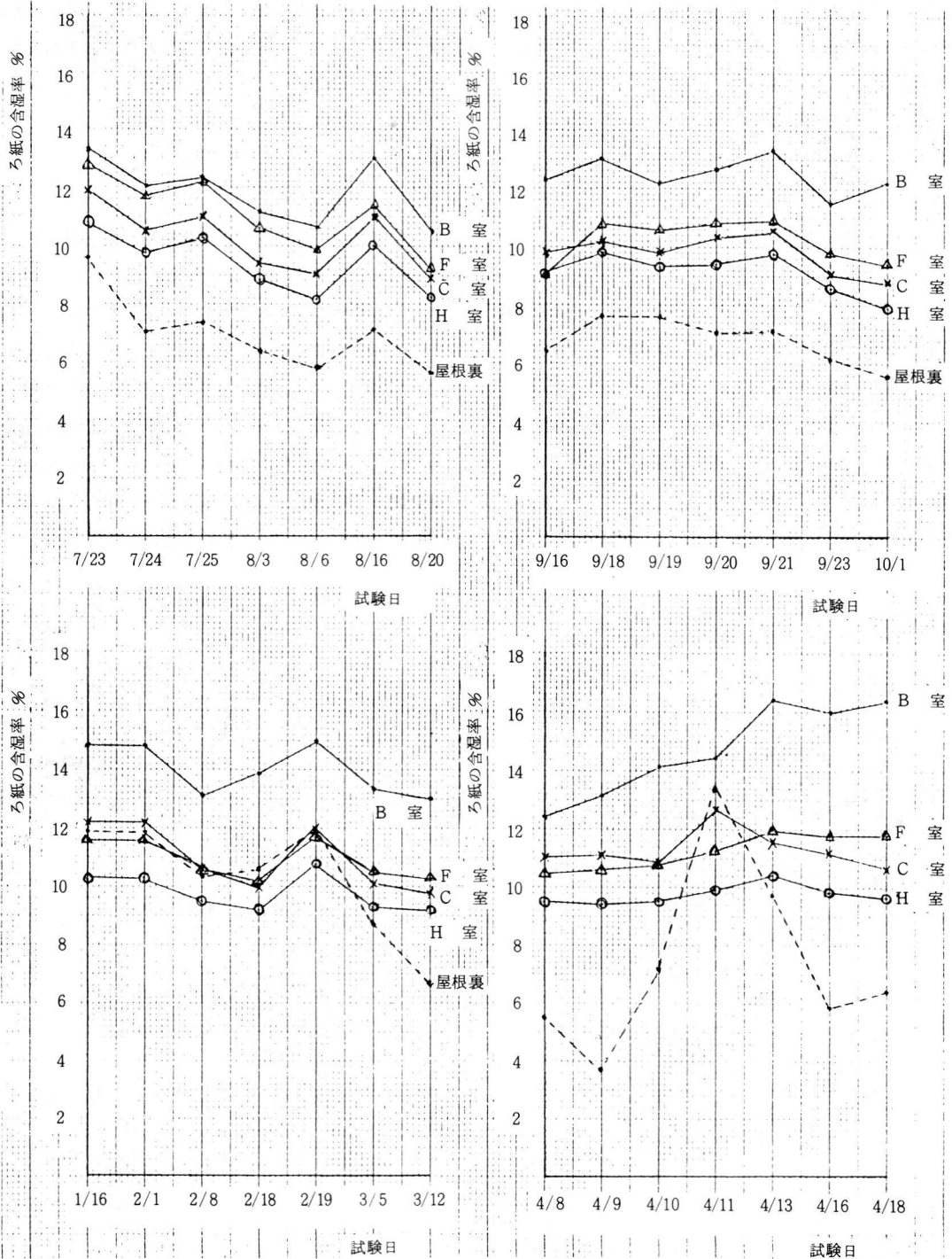


図-4 ろ紙の含湿率の年変化

に示す。試験室の換気量はA室は0と考えてよく、他の試験室の換気量はほとんどが風力によるものと考えると概略の値は次式から求まる。

$$V = 3600 \alpha A v \sqrt{c_1 - c_2}$$

ここに、 V：換気量

αA ：実効面積

c_1, c_2 ：風圧係数

v：風速

これにより換気口が300×100 mmで換気量は約100 m³/H、同じく150×100 mmで約50 m³/Hである。換気がない場合の影響は図-3のA室とB室の比較からわかるとおり、防湿なしの場合の床下環境に換気の及ぼす影響は大きい。換気量による影響は図-3の10月1日までのデータとそれ以後のデータに示されている。換気量の変化とともに、ろ紙の含湿率は約10～20%高くなり、

各工法による含湿率の差が大きくなっている。これは外気の影響が少なくなったぶん、防湿性能の差が大きくなり現われたものと思われる。なお、A室のろ紙含湿率が途中から高くなっているのは、結露及びびかびの発生によるものである。

5.2 外気の影響

外気が床下空間に及ぼす影響を図-5～図-8に示す。

床下防湿が完全であれば、床下空間の湿度はそのすべてが外気の影響によるはずである。図-5をみると夏期においては土中からの水分蒸発が盛んで、実験室周囲の絶対湿度は高くなる。その影響で各実験室の絶対湿度も高くなり、ろ紙の含湿率も大きくなっている。相対湿度も、室内気温が高いにもかかわらず高い値を示している。冬期は図-7に示すように外気の絶対湿度も低く、試験室内の絶対湿度に及ぼす影響も小さい。

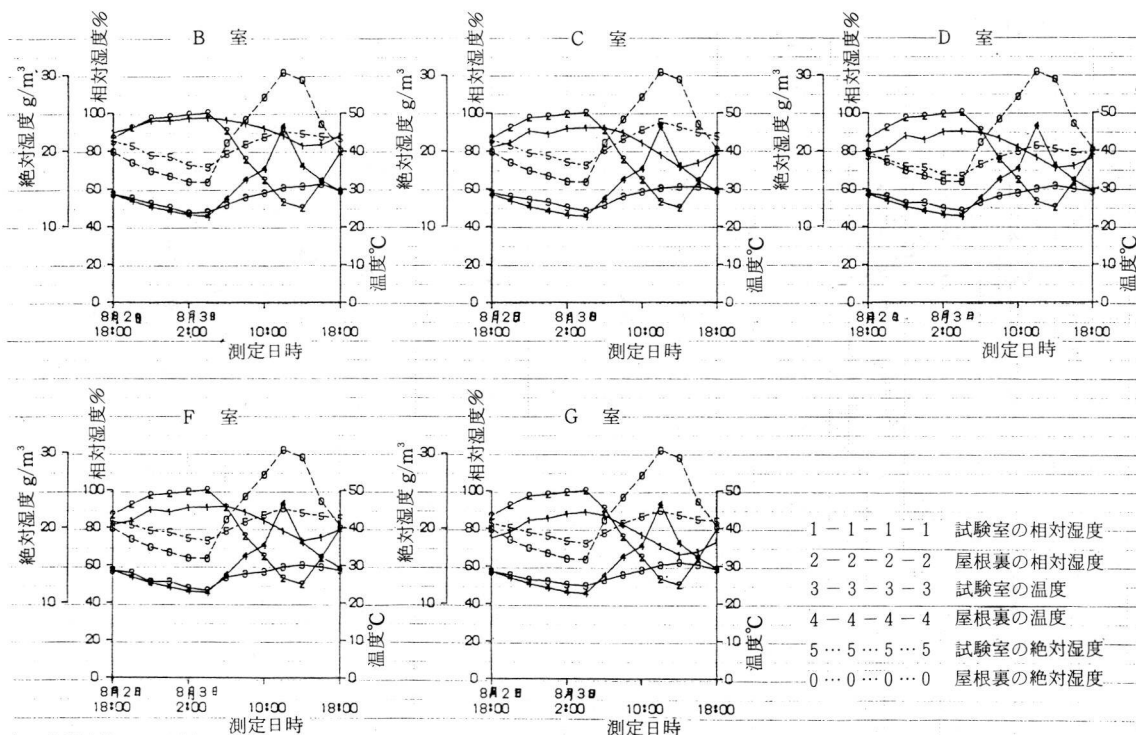


図-5 外気の影響(夏期)

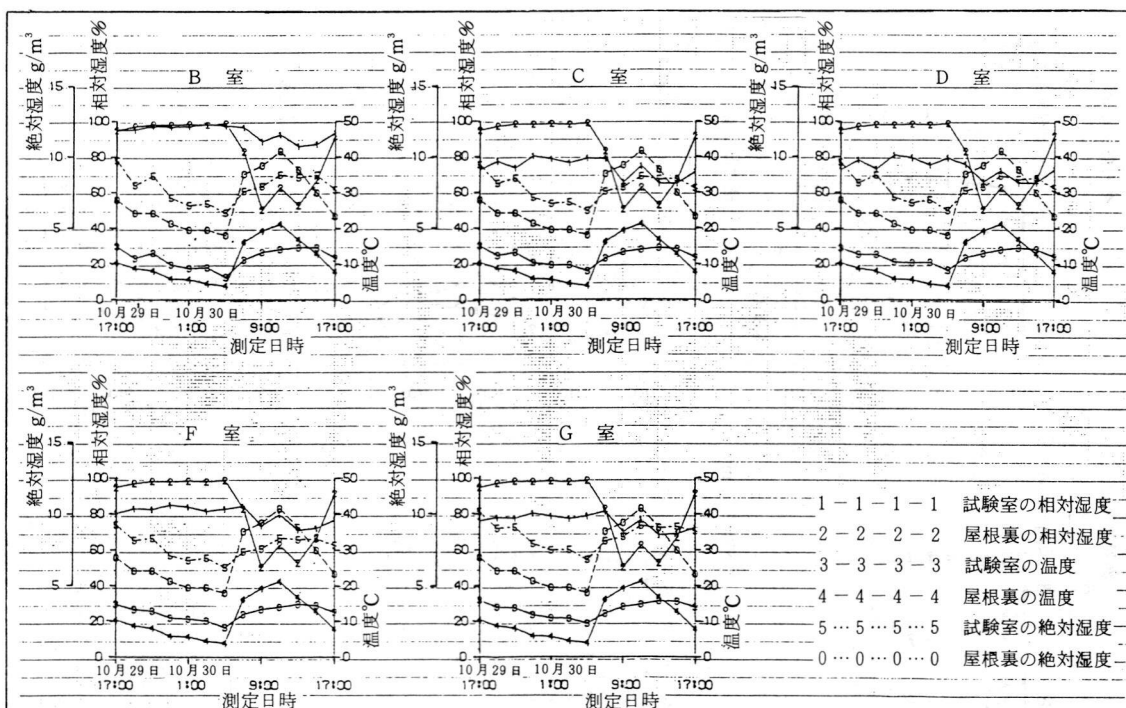


図-6 外気の影響 (秋期)

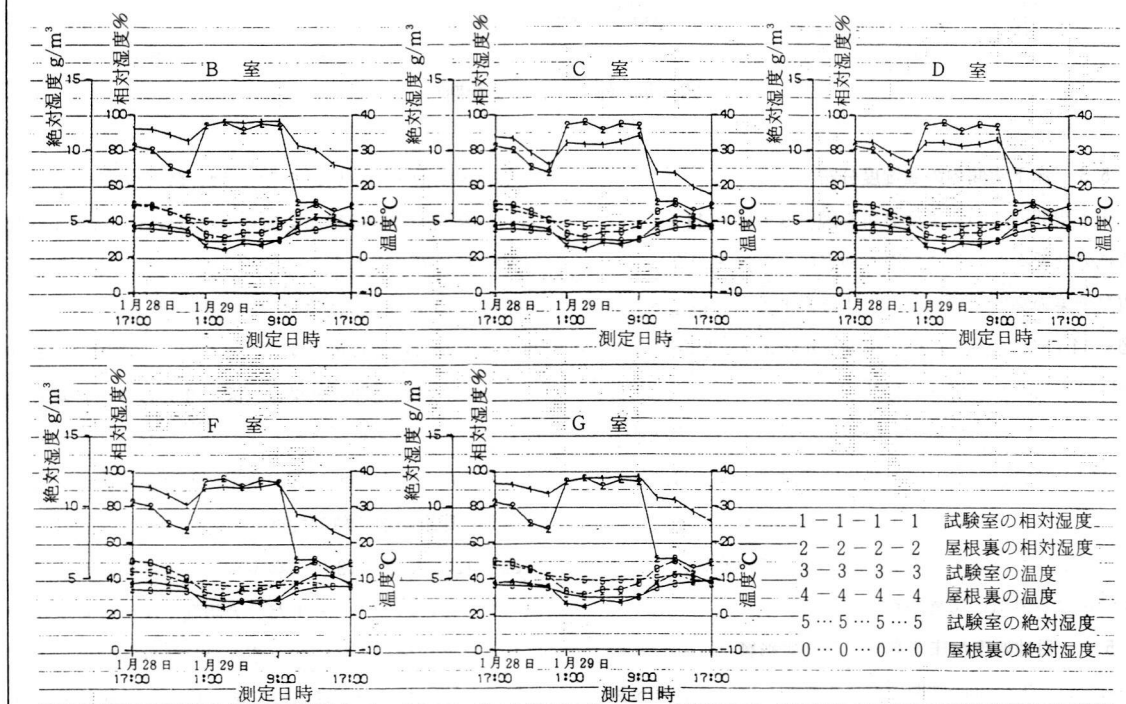


図-7 外気の影響 (冬期)

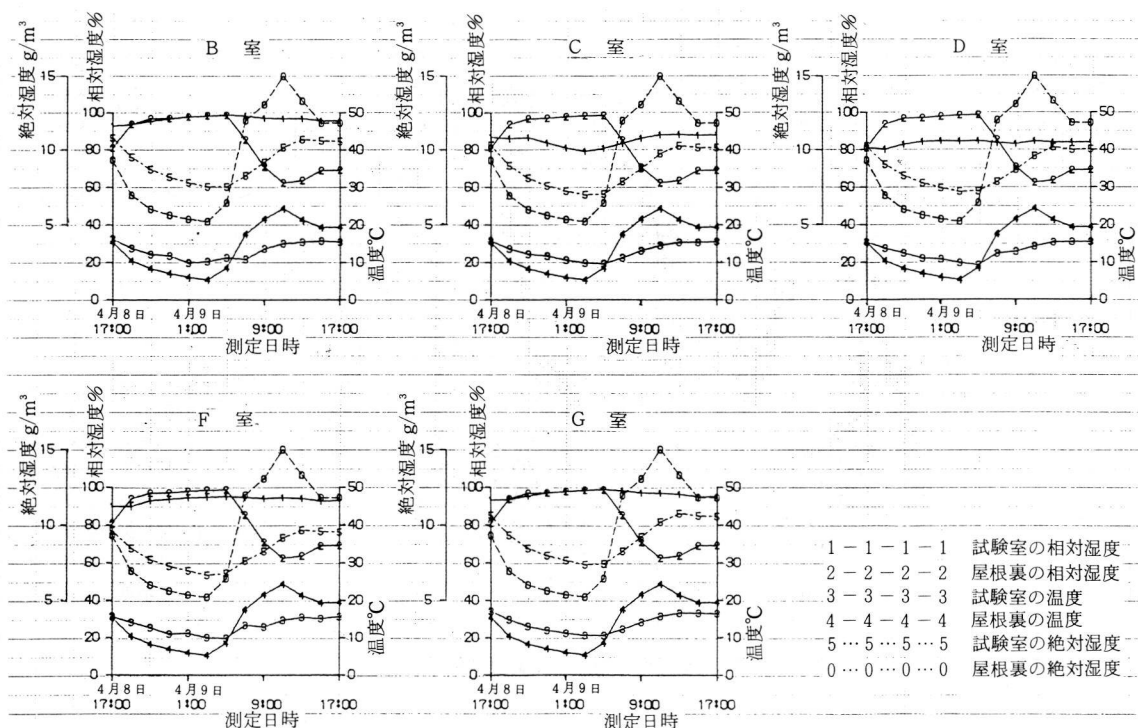


図-8 外気の影響(春期)

5.3 床下空間内の温湿度分布

床下空間内での温湿度分布を図-9～図-11に示す。ろ紙の含湿率からみれば、地表に近いほど湿度は高く、防湿効果の高いと思われる工法ほど上下の分布は小さい。図-11は湿度計による温湿度分布である。図中の①及び③は地表から約1cm、②及び④は同じく約25cmの位置で測定したものである。中央部においては、大体地表に近い方が湿度が高いが、隅角部では昼と夜では逆転している。これは温度差によるものと思われる。また、中央部の方が隅角部より湿度が高くなっているが、これは換気による外気の影響のためである。

5.4 目地処理が床下空間に及ぼす影響

防湿シートの目地処理は十分注意して行う必要がある。重ね合せ部分を十分に取るか、なんらかの方法で目

地部分の防湿・防水処理をしなければいけないことに着目し、今回の実験は地面を掘り下げるなど、特に多湿な状態で行ったこともあり、ポリエチレンシート+砂押え(G室)の実験室は測定途中で目地部分から漏水した。一度含水した砂は以後乾燥することなく、実験室は高湿度になった。目地処理の効果は、図-9のD室とE室の差にみられる。同図からわかるとおり、コンクリートの影響はあるにしても目地処理の防湿における効果は大きい。

5.5 床下防湿の熱的性能

図-12及び図-13に試験室別の温湿度を示す。同図からわかるとおり、シートだけの防湿工法では断熱効果はそれほど期待できないが、6cm程度のコンクリートを打設すれば、特に夏期においてある程度の断熱効果は望める。

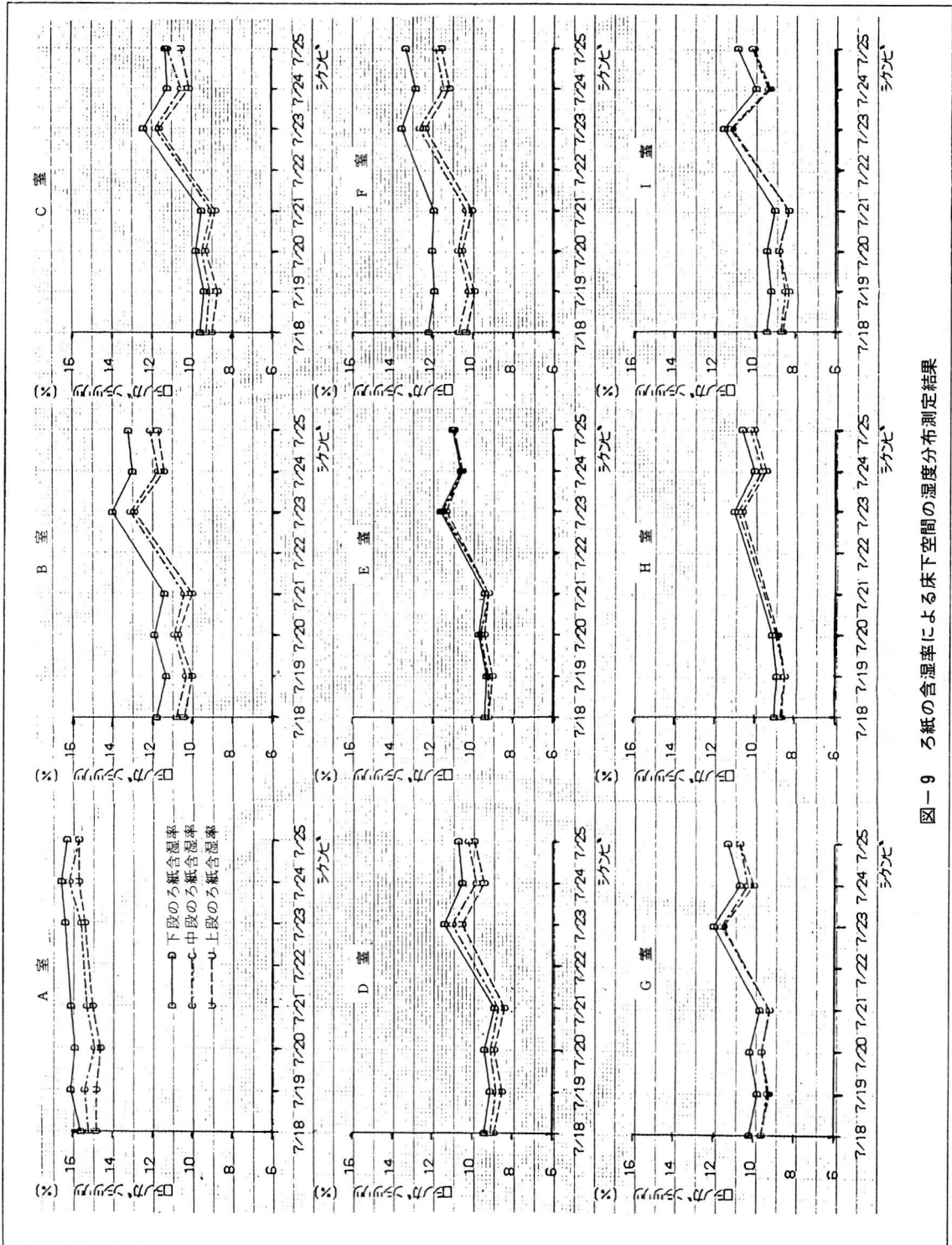


図-9 ろ紙の含湿率による床下空間の湿度分布測定結果

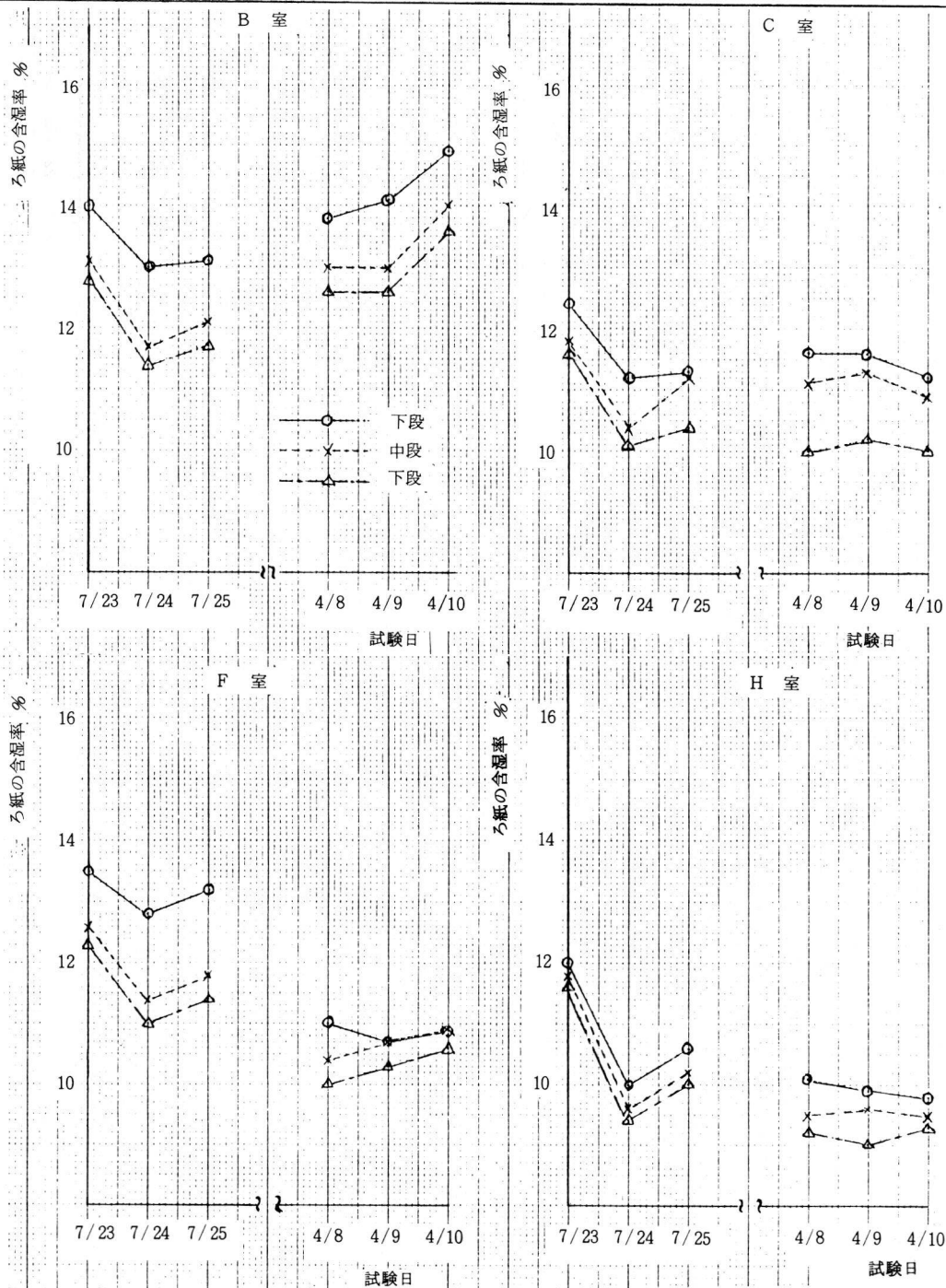


図-10 ろ紙の含湿率による床下空間の湿度分布

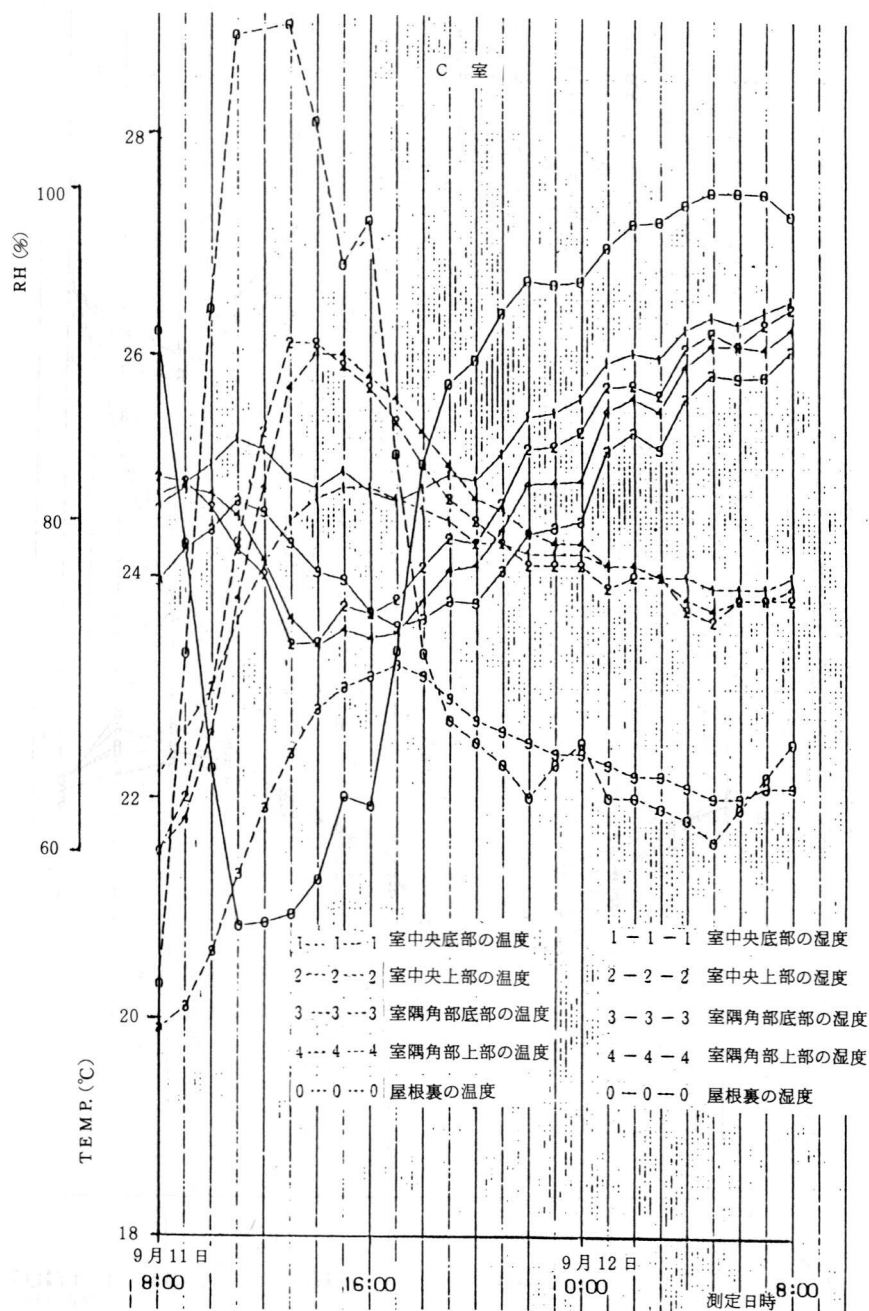
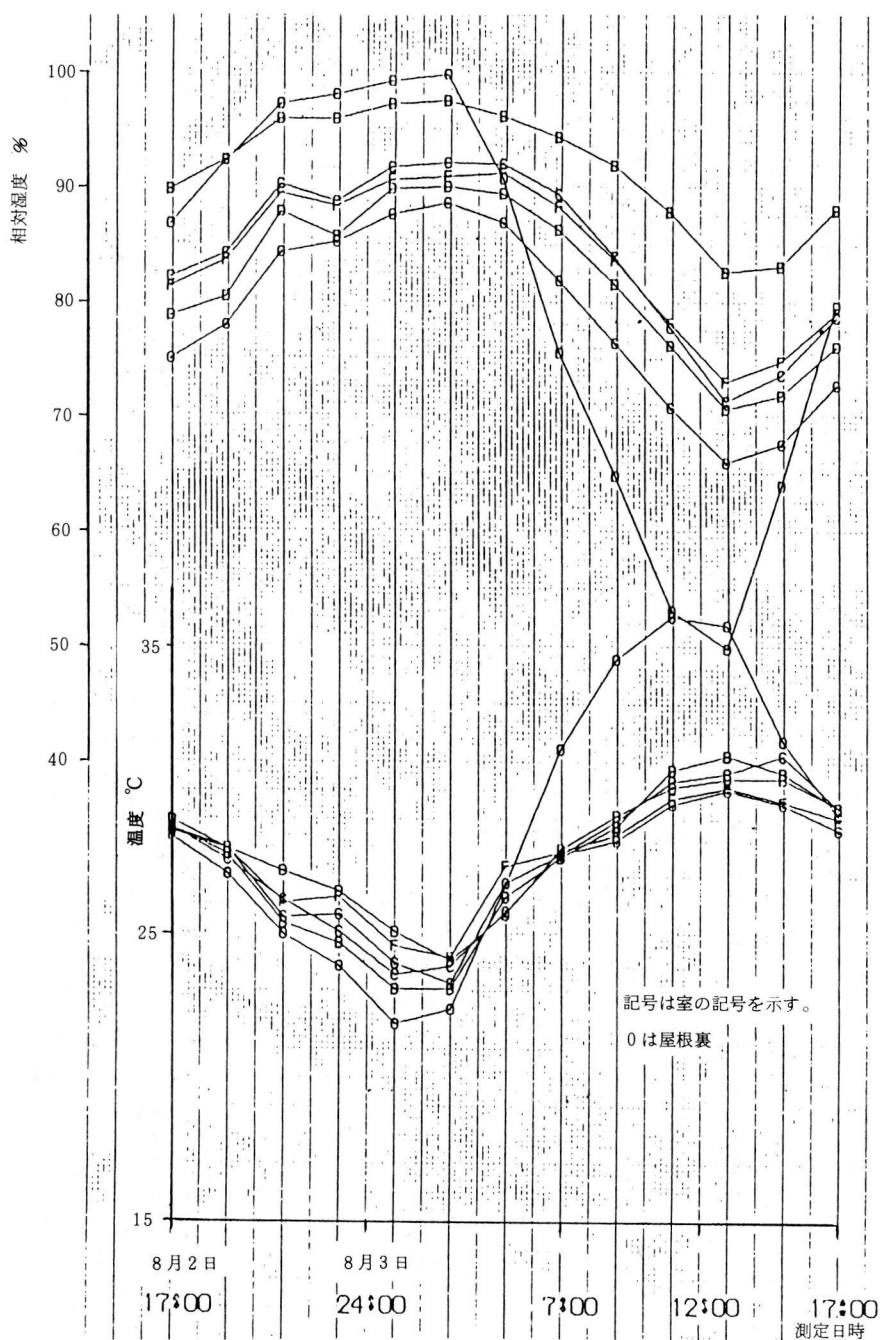


図-11 湿度計によるC室の湿度分布測定結果



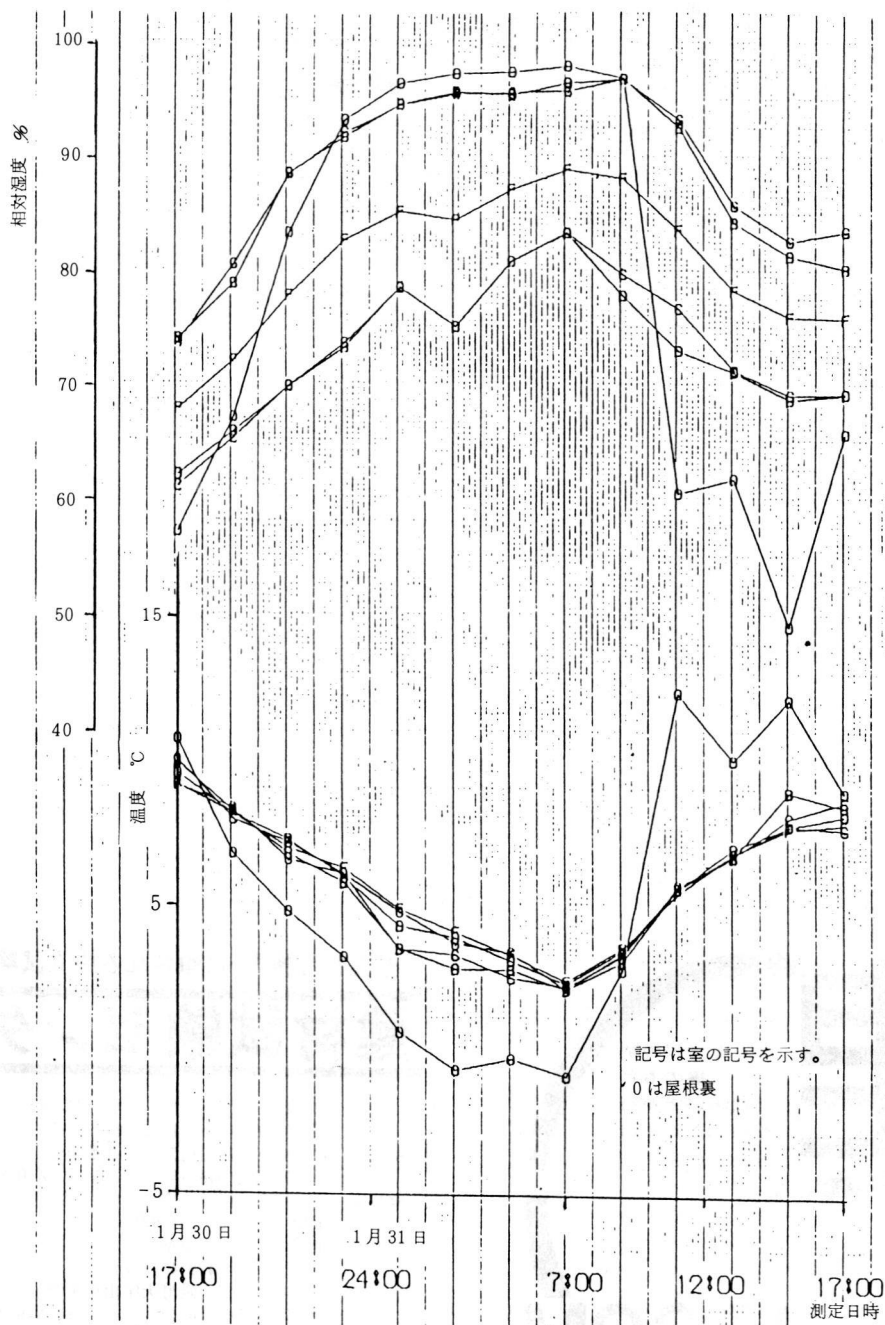


図-13 試験室内外の温湿度（冬期）

6. ま と め

種々の防湿工法における床下空間の性能について述べたが、床下空間の相対湿度は年間を通じてほとんどが90%以上で、低い時でも60%もある。そのため、床下防湿の必要なことはもちろん、防湿工法及び施工にも注意をする必要がある。コンクリートだけでは思ったほどの防湿効果は望めず、防湿シートとの組合せが最善である。換気口はできるだけ大きく数多く設け、床下の換気を促す必要がある。また、防湿処理をした場合、換気孔か

らの雨水が溜ってしまう場合もあり、これらの処置をどうするかが今後の課題でもある。

〔参考文献〕

齊藤平蔵 : 建築気候

渡辺 要 : 建築計画原論

齊藤平蔵他: 床下防湿に関する一知見

建築学会大会論文, 昭44

山田 誠 : 木造建築物における床下環境について



広く官学民の強力な支援のもとに試験研究が行なわれ広く活用されています。

建設材料の試験
建材に関する工業標準化の原案作成
建材についての調査研究技術相談等

＜受託業務＞

JTCCM

充実した施設・信頼される中立試験機関

建材試験センター

- 本部 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル2～5階
〒103 電話(03)664-9211(代) FAX(03)664-9215
- 中央試験所 埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号
〒340 電話(0489)35-1991(代) FAX(0489)31-8323
- 江戸橋分室 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル1階
〒103 電話(03)664-9216
- 三鷹分室 東京都三鷹市下連雀8-4-29
〒181 電話(0422)46-7524
- 中国試験所 山口県厚狭郡山陽町大字山川字浴
〒757 電話(08367)2-1223(代) FAX(08367)2-1960
- 福岡試験室 福岡県粕屋郡志免町別府柏木678-6
〒811-22 電話(092)622-6365

避難用緩降機取付け金具の 繰り返し引張試験

1. 試験の内容

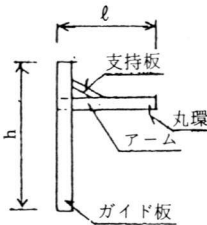
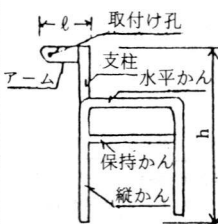
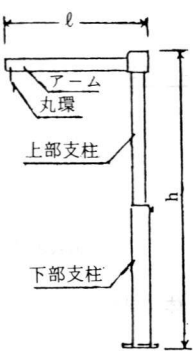
ロンシール工業株式会社から提出された 7 種類 7 体の
避難用緩降機取付け金具について、繰り返し引張試験を
行った。

2. 試験体

試験体の記号、寸法、構成材料等を表-1 に、構造を
図-1～図-6 に示す。

表-1 試験体

単位：mm

形式	記号	形状及び各部の名称	高さ h	アームの長さ ℓ	主要構成材の材質
壁 用	WF-400 L 90 (90° 開き)		465	459.5	アーム：一般構造用圧延鋼材 (SS 41) ℓ=3.2×42×31×40 支持板：SS 41 FB=6×32, ℓ=237 ガイド板：SS 41 厚さ 4.5 (2 枚合せ) 及び一般構造用炭素 鋼鋼管 (STK 41) ℓ=2.3×21.7 ℓ=440
	WF-400 L 180 (180° 開き)				
背 負 い 用	AFI-300 (ゴム車輪で固定)		189	620	アーム：冷間圧延ステンレス鋼板 SUS 3042 B 厚さ 5.0 支柱：配管用ステンレス鋼鋼管 SUS 304 TP, φ 22 縦かん、水平かん及び保持かん： SUS 304 TP, φ 25.4
	AFII-300 (垂直かんで固定)				
床 用	FF-60 (案内ピン受けに補強なし)		1671	642.5	アーム：一般構造用軽量形鋼 (SSC 41) □-60×30×3.2 上部支柱：SSC 41 □-75×75×3.2 下部支柱：SSC 41 □-100×100×3.2
	FF-60 S (案内ピン受けに補強あり)				
	FF-100-90		1661	1,085	アーム：SSC 41 □-75×45×3.2 上部支柱：SSC 41 □-75×75×3.2 下部支柱：SSC 41 □-100×100×3.2

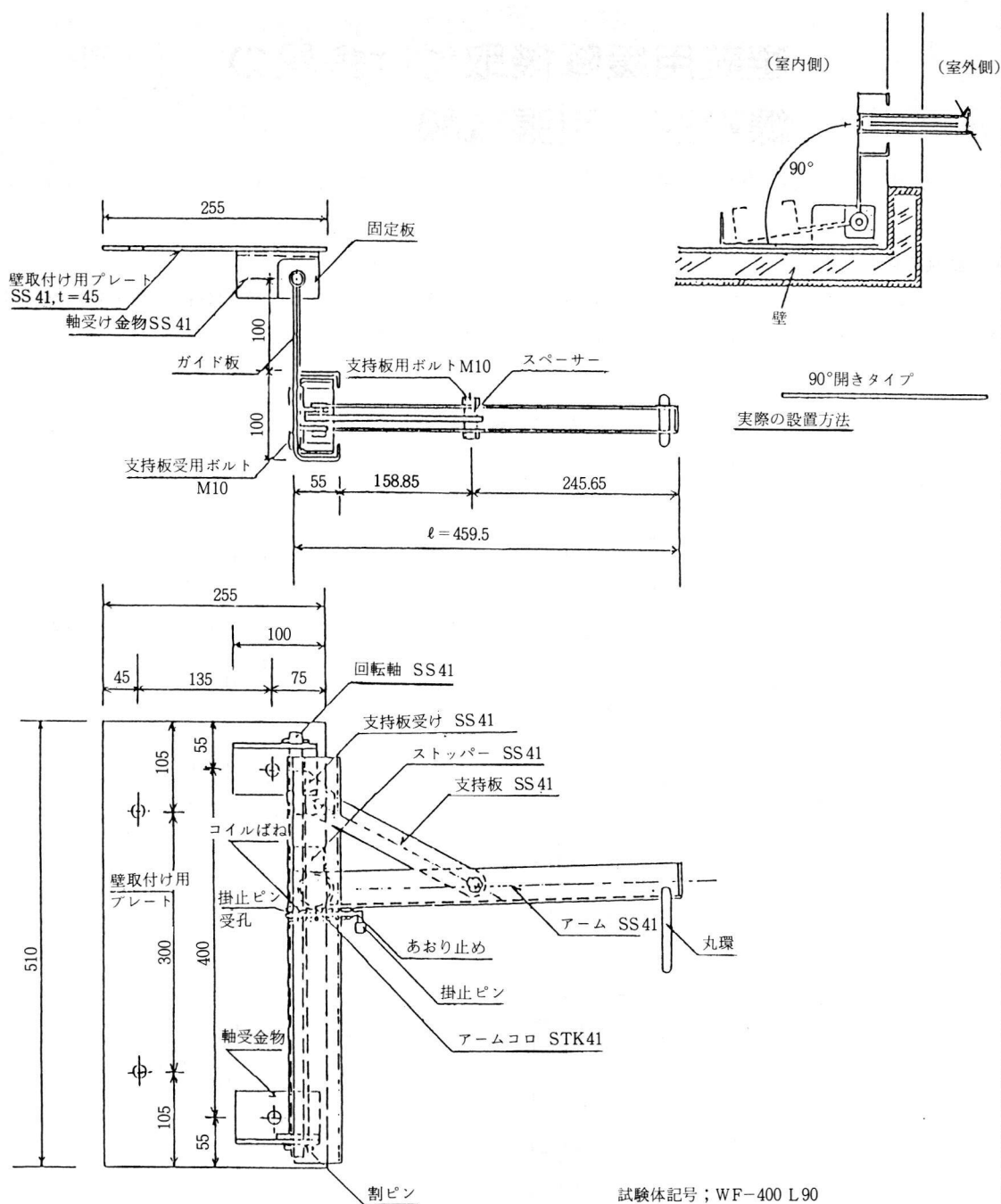
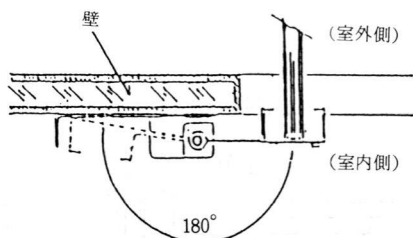
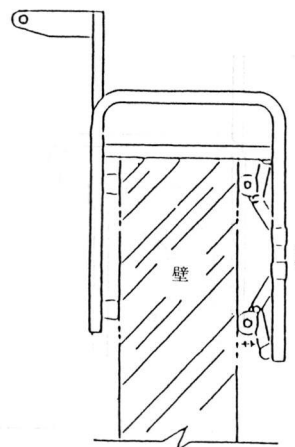


図-1 試験体単位 mm

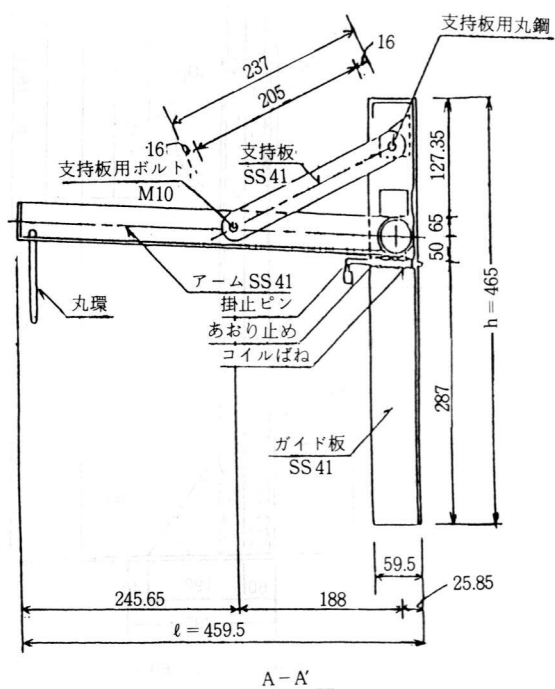


180° 開きタイプ

実際の設置方法

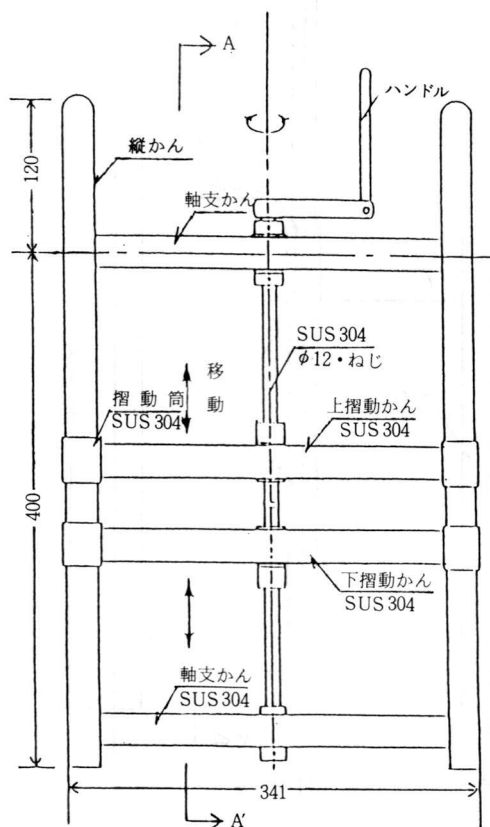


実際の設置方法



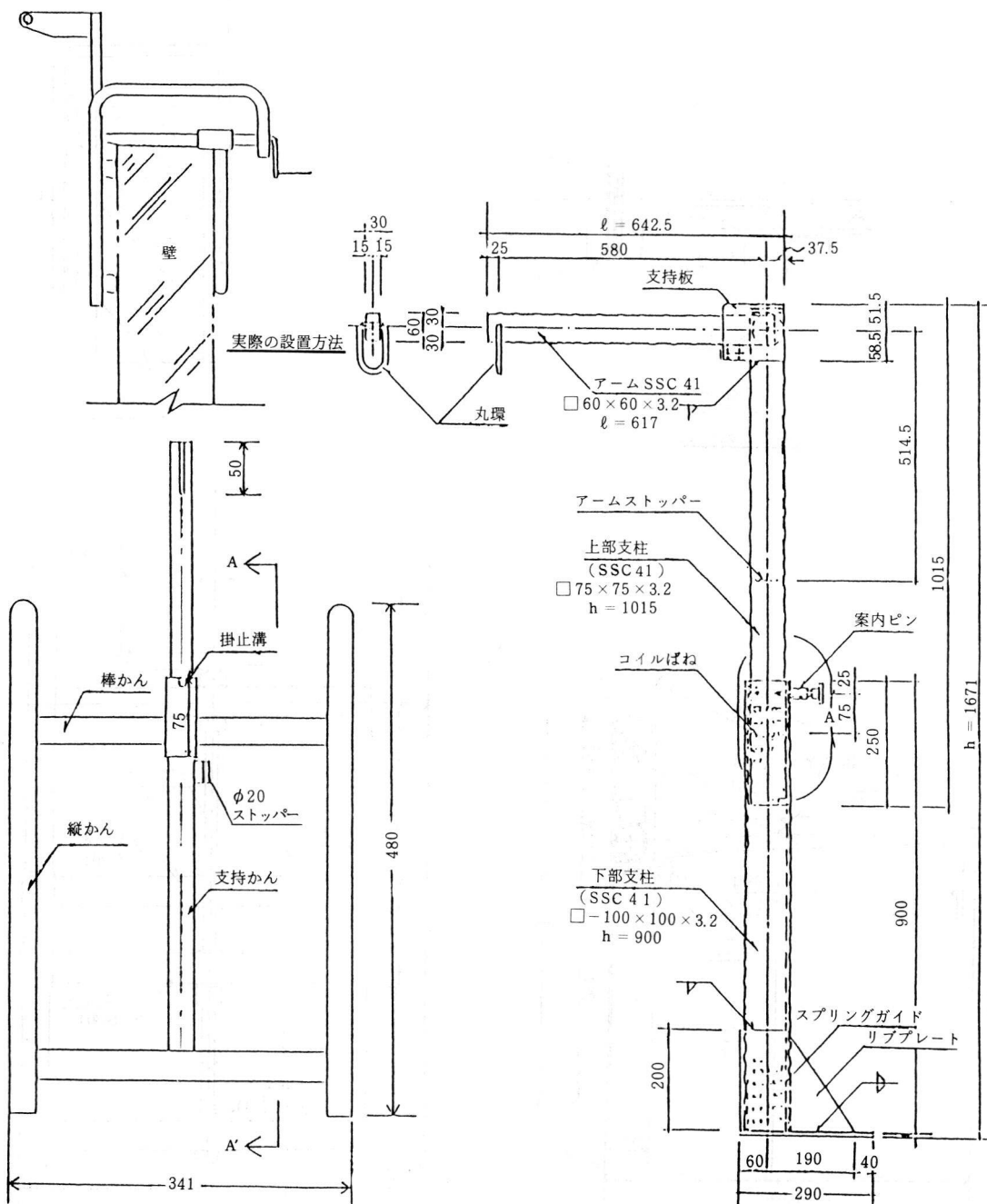
試験体記号; WF-400 L180

図-2 試験体単位 mm



試験体記号; AFI-300

図-3 試験体単位 mm

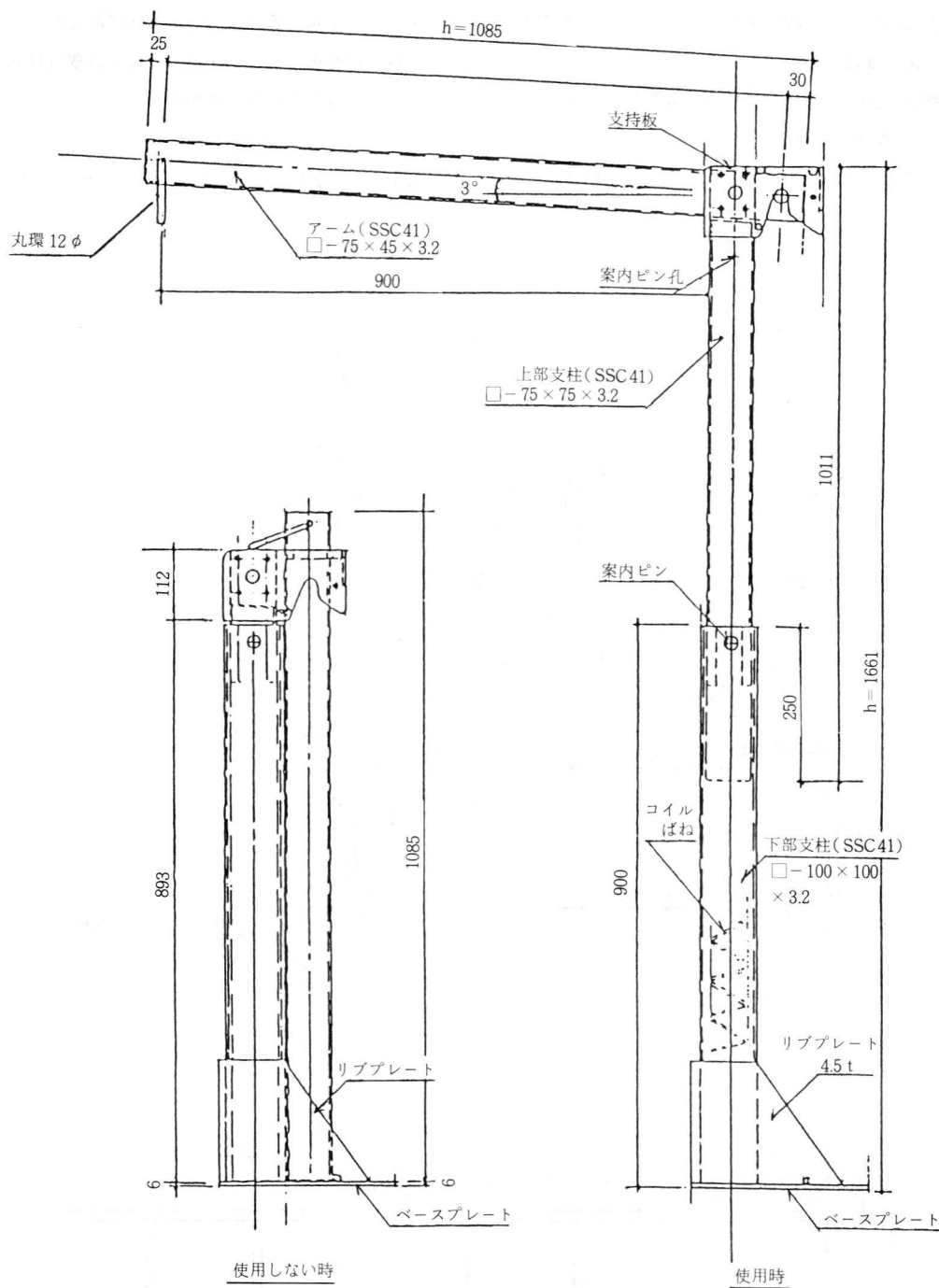


試験体記号; AF II - 300

図-4 試験体単位 mm

試験体記号; FF - 60 S

図-5 試験体単位 mm



試験体記号；FF-100-90

図-6 試験体単位 mm

3. 試験方法

試験方法の代表例を図-7～図-9に示す。(ただし、図-7、図-9は省略)

試験機は、20 tf 油圧サーボ疲労試験機及びロードセル (容量 1 tf) を使用した。

図のように、予め反力フレームの支柱に緊結された壁

相当材 (L形鋼及びびみぞ形鋼製) 又は、反力フレームの水平台に、ボルト等を使用して実状に即した方法で試験体を取付けた後、アーム先端の丸環又は取付け孔に鉛直方向の繰り返し引張荷重を加えた。

加力は次の要領で行った。

2.5 秒間で 210 kgf まで増力し、この荷重を 25 秒間保

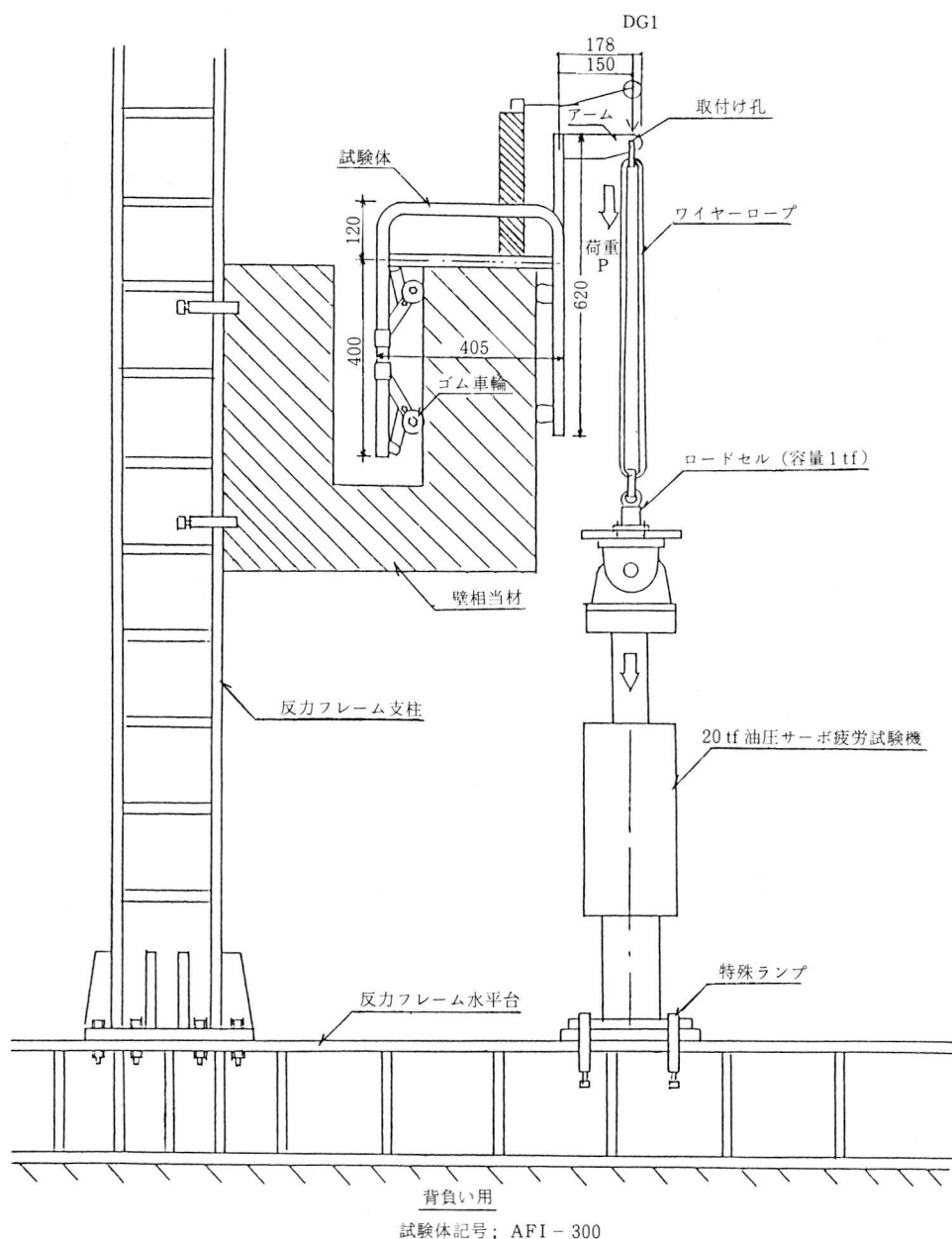


図-8 試験方法 単位 mm

持した後、2.5秒間で0まで減力した。以上の操作を200回繰り返して行った。

また、繰り返し引張荷重試験終了後直ちに、静的な引張荷重を破壊に至るまで連続的に加えた。

変位の測定は、アーム先端の上下方向変位(DG1)について、電気式変位計(感度 $100 \times 10^{-6}/\text{mm}$ 、非直線性0.1%/F.S)、動ひずみ測定装置及びペンレコーダーを使用して行った。

4. 試験結果

(1) 繰り返し引張試験結果を表-2に、繰り返し試験

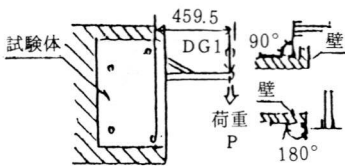
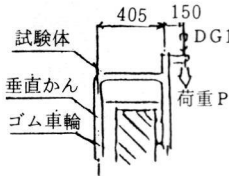
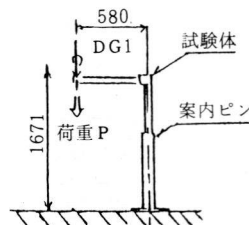
後の静的な引張試験の結果を表-3に示す。

(2) 繰り返し加力100回目及び200回目の加力時間と荷重、変位の関係を図-10～図-16に示す。(ただし、図-11～図-16は省略)

(3) 繰り返し引張試験後に実施した、静的な引張試験の荷重変位曲線を図-17～図-23に示す。(ただし、図-18～図-23は省略)

(4) 繰り返し引張試験の実施状況を写真-1～写真-8に、静的な引張試験における試験体の破損状況を写真-9～写真-16に示す。(ただし、写真-2～写真-8、写真-10～写真-16は省略)

表-2 繰り返し引張試験結果の一覧

形式	試験体記号	試験方法の概要 (mm)	繰り返し 荷重 P(kgf)	アーム先端の上下方向変位 DG1(mm)				異状の有無
				50回目	100回目	150回目	200回目	
壁 用	WF-400 L 90 (90°開き)		210	16.8	18.0	18.2	18.9 (4.5) ^{注)}	なし
	WF-400 L 180 (180°開き)			18.0	18.3	18.3	18.6 (2.2)	なし
背 負 い 用	AFI-300 (ゴム車輪で固定)			15.0	15.0	15.6	15.6 (6.9)	なし
	AFII-300 (垂直かんで固定)			28.5	29.1	29.1	29.1 (9.9)	なし
床 用	FF-60 (案内ピン受けに補強なし)			36.0	36.0	36.0	36.0 (24.6)	32回目及び173回目に上部支柱止め用の案内ピンがはずれて上部支柱が下部支柱内に落下した。(写真-6) (ただし掲載省略)
	FF-60 S (案内ピン受けに補強あり)			47.7	48.0	48.3	49.8 (37.2)	なし
	FF-100-90			51.6	52.5	52.5	52.8 (27.9)	なし

注) 表中の()内の値は200回終了時の残留変位を表す。

試験日 4月1日～4月8日

表-3 繰り返し試験後の静的な引張試験結果

形 式	記 号	最 大 荷 重 時		破 損 状 況
		荷 重 P_{max} (kgf)	アーム先端の 上下方向変位 DG1 (mm)*2	
壁 用	WF-400 L 90 (90°開き)	550	117.2	アームの曲げ破壊 (写真-9及び写真-10) (ただし写真-10は省略)
	WF-400 L 180 (180°開き)	560	136.5	
背負い用	AFI-300 (ゴム車輪で固定)	290	15.0	壁相当材からはずれる (写真-11) (ただし省略)
	AFII-300 (垂直かんで固定)	470	55.8	支柱の曲げ破壊 (写真-12) (ただし省略)
床 用	FF-60 (案内ピン受けに補強なし)	620	51.6	アーム支持部のボルトの破断 (写真-13～写真-15) (ただし省略)
	FF-60 S (案内ピン受けに補強なし)	610	52.8	
	FF-100-90	650 *1	244.5	上部支柱が前傾し、アームが支持部から曲がる (写真-16) (ただし省略)

(注) *1. 試験時に加力することのできた最高荷重であり試験体の最大耐力を表すものではない。
*2. アーム先端の上下方向変位は、静的な引張試験前を基点としている。

試験日 4月1日～8日

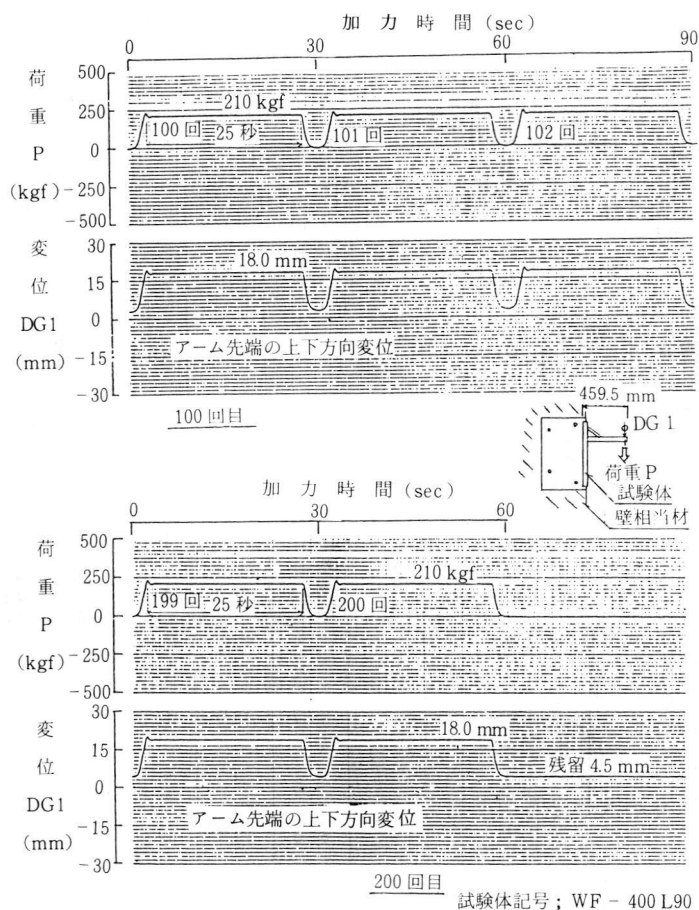


図-10 繰り返し加力 100 回目及び 200 回目の加力時間と荷重, 変位の関係

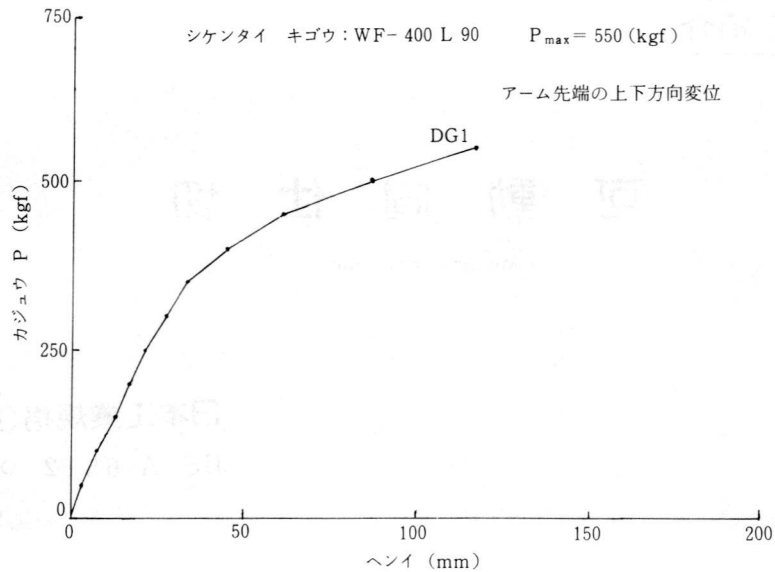


図-17 荷重—変位曲線（繰返し試験後の引張試験）

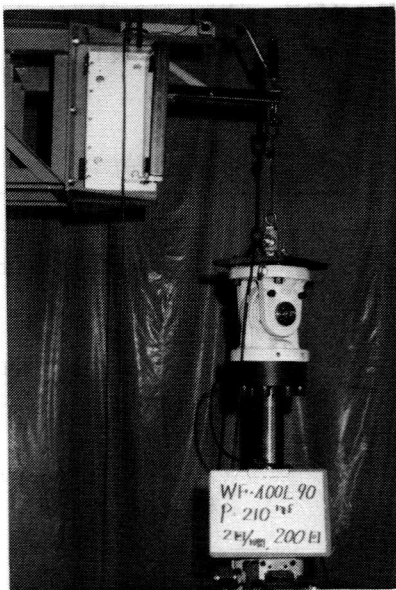


写真-1 試験体記号WF-400 L 90 の繰返し引張試験実施状況



写真-9 試験体記号WF-400 L 90 の破壊状況（アームが曲げ破壊する）

5. 試験の担当者、期間及び場所

担 当 者 中央試験所長 前 川 喜 寛
 構造試験課長 川 島 謙 一
 試験実施者 川 上 修

期 間 昭和61年2月24日から
 昭和61年6月4日まで
 場 所 中 央 試 験 所

可 動 間 仕 切

Movable Partitions

日本工業規格(案)

JIS A 6512-○○○○

1. 適用範囲 この規格は、非耐力壁の間仕切として建物の内部空間に取り付けるもので、分解・移設・再使用が可能である可動間仕切について規定する。

備 考 アコーディオンドア、スライディングドア、トイレットプース及びついたて、また、可動間仕切に収納の

機能加わった収納間仕切については、この規格の適用外とする。

2. 種類及び記号 可動間仕切の種類及び記号は、構造形式及び構成材の種類によって、表1に示すとおりとする。

表 1

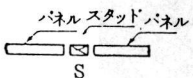
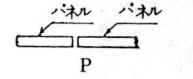
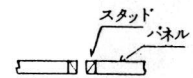
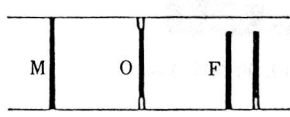
構 造 及 び 構 成			記 号	備 考
構造形式による種類	構 造	スタッド式	S	 スタッドのパネルによって構成されるもの
		パネル式	P	 パネルによって構成されるもの
		スタッドパネル式	SP	 パネルとスタッドが一体となって構成されるもの
	空間の仕切り方	密 閉 形	M	
		開 放 形	O	
		床 置 き 形	F	
構成材の種類	構 成 部 品	一 般 パ ネ ル	N	開口部をもたないパネルをいう
		出 入 口 付 パネル	D	ドア部分をもつパネルをいう
		出入口以外の開口部付パネル	W	らんま・がらり・窓などをもつパネルをいう

表 1 (つづき)

構成材の種類	(1) 主たる構成材	スタッド	アルミニウム合金系	AL	アルミニウム合金系スタッド
			スチール系	ST	スチール系スタッド
			上記以外	E	上記以外の材質のスタッド
	パネル ⁽²⁾ (ドアを含む)		木質系	W	合板などを使用したもの及びこれと同等の性能のもの
			スチール系	st	鋼板などを使用したもの及びこれと同等の性能のもの
			ガラス系	g	ガラス板を主に用いたもの
			アルミニウム合金系	al	アルミニウム合金板などを使用したもの及びこれと同等の性能のもの
			樹脂系	p	樹脂板などを使用したもの及びこれと同等の性能のもの
			石こう系	gy	石こうボードなどを使用したもの及びこれと同等の性能のもの
			上記以外	e	上記以外の材質のもの

注⁽¹⁾ 主たる構成材とは、表面仕上げを除いたものをいう。

注⁽²⁾ 木さん・コア材及びフレーム材などの内部構成材を含む。

3. 品質

3.1 可動間仕切は、外形に使用上支障のある反り、曲がり、ねじれ及びその他の変形がなく、また、表面に美観上の欠点・汚れなどがあってはならない。

3.2 人体又は衣服の触れる恐れのある部分には、鋭い突起などがなく安全でなければならない。

3.3 塗装面は、光沢・色調が均等で塗りむら・たれなどがあってはならない。

3.4 可動間仕切は、6.によって試験し、表2に適合しなければならない。

なお、遮音性及び難燃性については、必要とする場合に試験し、その結果を付記する。

表 2

項目	各区分と対応値	性 能	適用試験項目
衝 撃	質量 1kg 衝 撃 試 験	使用上有害な表面の割れ・はがれないこと	6.1.3(1)
	質量 3kg 衝 撃 試 験	内部構造に折れ・曲がりの異常がなく、表面の割れ・はがれないこと	6.1.3(2)
	質量 50kg 衝 撃 試 験	構成部材の折れ・曲がりがなく、両面に使用上有害な割れ・はがれないこと	6.1.3(3)
遮 音 性	透過損失 dB 0 12未満 12 12以上20未満 20 20以上28未満 28 28以上36未満 36 36以上	該当する各区分ごとに、500Hzの音について透過損失の規定値に適合すること	6.2
難 燃 性	D 難燃 3級 C 難燃 2級 B 難燃 2級 A A 難燃 1級	該当する各区分ごとに、難燃性の級別に適合すること	6.3

4. 寸 法

4.1 可動間仕切のモジュール呼び寸法及びその記号は、図1のとおりとする。

4.1.1 可動間仕切の幅のモジュール呼び寸法 (W) は、図2の寸法とし、製品寸法の幅は、モジュール呼び

寸法に対して $\pm 50\text{mm}$ の範囲とする。

4.1.2 可動間仕切の高さ ($H_1 \sim H_3$) のモジュール呼び寸法は、図3の寸法とし、可動間仕切の製品の高さは、高さのモジュール呼び寸法に対して $\pm 30\text{mm}$ の範囲とする。

図 1

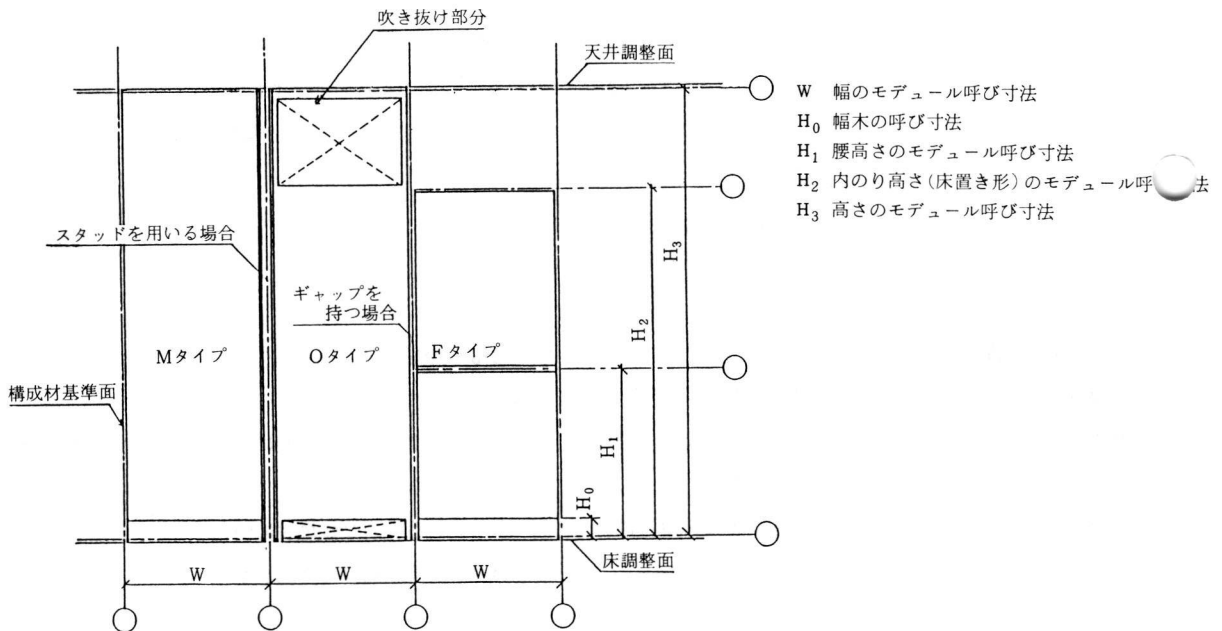
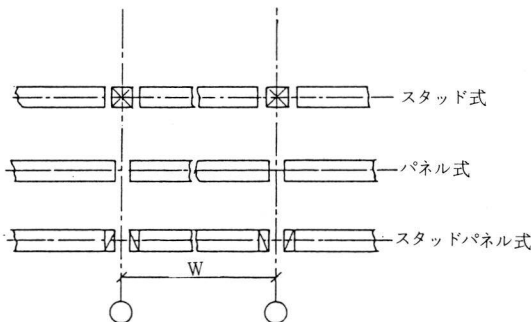


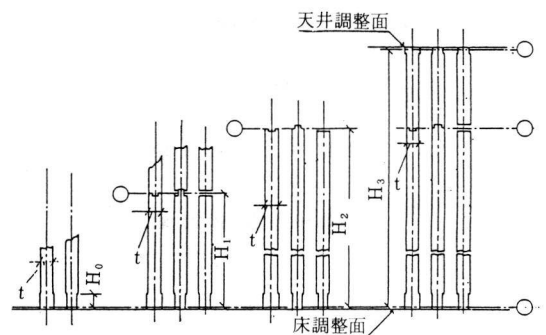
図 2



単位 mm

可動間仕切の幅のモジュール呼び寸法 W	800, 900, 1200
---------------------	----------------

図 3



単位 mm

種 類	可動間仕切の高さのモジュール呼び寸法 $H_1 \sim H_3$
H_1	1000
H_2	1500, 1800, 2100
H_3	2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 3000

備 考 H_0 の幅木の高さの呼び寸法は、60, 75 及び 100 mm とする。

4.1.3 可動間仕切のパネルの枠及び柱の見込みのモジュール呼び寸法は、表3のとおりとし、製品の見込み寸法は、見込みのモジュール呼び寸法に対して $\pm 5\text{mm}$ とする。

表 3 単位 mm

枠及び柱の見込みのモジュール呼び寸法	t
25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120	

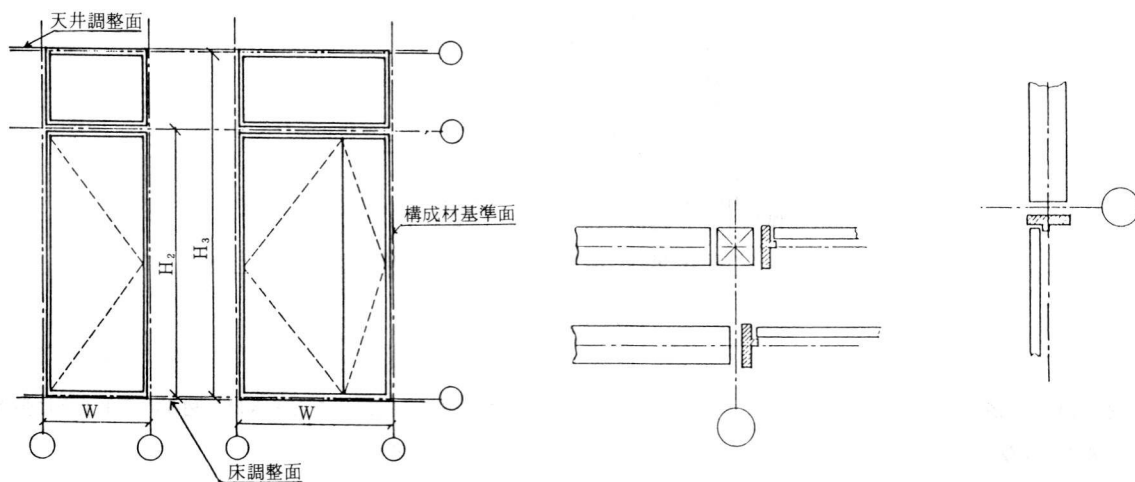
4.1.4 ドアの幅(W)及び高さ(H)のモジュール呼び寸法は、図4の寸法とし、ドアの製品幅は、幅のモ

ジュール呼び寸法に対して -50mm 、ドアの製品高さは、高さのモジュール呼び寸法に対して $\pm 30\text{mm}$ の範囲とする。

4.2 可動間仕切の製作許容差は、製品寸法に対して $\pm 5\text{mm}$ とする。

5. 材 料 可動間仕切の主な部分に使用する材料及び附属品は、表4又はこれと同等以上の品質をもつものとし、それぞれの機能を果たし、十分な強さを持ち、かつ、接触腐蝕を起こさないもの又は処理を施したものとする。

図 4



備考 ここに示したWは、ドアセット部の幅(W)のモジュール呼び寸法をいい、H₂はドアセットの高さのモジュール呼び寸法、H₃はらんまを含めた高さのモジュール呼び寸法をいう。

単位 mm

ドアセットの幅(W)のモジュール呼び寸法	片開きドア	900
	親子ドア	1200
	両開きドア	1800
ドアセットの高さ(H ₂)のモジュール呼び寸法		2100

表 4

材 料	規 格
鋼	JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
	JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
	JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
	JIS G 3302 (亜鉛鉄板)
	JIS G 3312 (着色亜鉛鉄板)
	JIS G 3313 (電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)
	JIS K 6744 [ポリ塩化ビニル(塩化ビニル樹脂)金属積層板]

表 4 (つづき)

ステンレス鋼	JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板)
	JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板)
アルミニウム合金	JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
	JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)
ガラス	JIS R 3201 (普通板ガラス)
	JIS R 3202 (フロート板ガラス及び磨き板ガラス)
	JIS R 3203 (型板ガラス)
	JIS R 3204 (網入板ガラス)
	JIS R 3205 (合わせガラス)
	JIS R 3206 (強化ガラス)
	JIS R 3208 (熱線吸収板ガラス)
	JIS R 3209 (複層ガラス)
ボード	JIS A 5906 (中質繊維板)
	JIS A 5907 (硬質繊維板)
	JIS A 5908 (パーティクルボード)
	JIS A 5909 (化粧パーティクルボード)
	JIS A 5910 (外装用化粧硬質繊維板)
木材・合板	用材の日本農林規格
	建具材の日本農林規格
	集成材の日本農林規格
	普通合板の日本農林規格
	特殊合板の日本農林規格
その他	JIS A 6931 (パネル用ペーパーコア)
	JIS A 9504 (ロックウール保温材)
	JIS A 9505 (グラスウール保温材)
	JIS A 9514 (硬質ウレタンフォーム保温材)

6. 試験

6.1 衝撃試験

6.1.1 試験体 試験体は、ジョイント部を含め、また、出入口や出入口以外の開口部をもつものは、これらを含めた実際に取り付ける状態で施工する。

この場合、試験体の大きさは、図5に示すように長さ4.5m以上、6m以下とする。

また、このうちパネル部分の長さは、少なくとも3m以上とする。

6.1.2 衝撃体 衝撃試験に用いる衝撃体は、次の3種類とする。

(1) 質量1kgの衝撃体(硬い物体の衝撃体⁽³⁾) 質量1000±10gの直径約63.5mmの鋼球でロープ又はワイヤをとおすリングボルトなどを取り付けたもの。

注⁽³⁾ 通常は、ボールベアリングを用い、1kgの質量とは、リングボルトを含めたものとする。

(2) 質量3kgの衝撃体(軟らかい小形の物体の衝撃体⁽⁴⁾) 図6に示す質量3000±30gで直径約100mm、厚さ約1.5mmのフレキシブルゴムに防水キャンパスで補強された球形のボールで、ボールには、直径2mmより

図 5

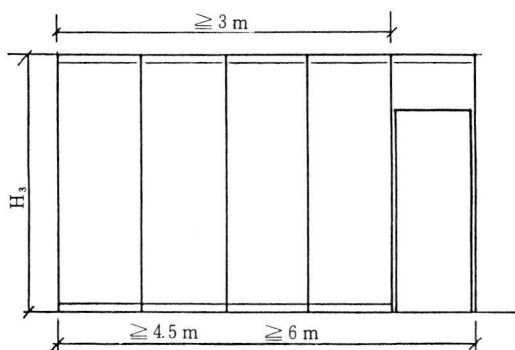
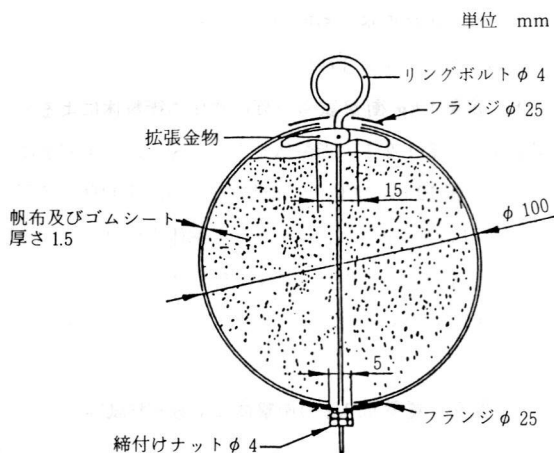


図6 質量3 kgの衝撃体（例図）



細かい砂と直径約3 mmの鉛の散弾を充てんする。

注⁴⁾ 球形のボールでボールの表皮には、上部と底部に穴があいており、上の極に当たる部分の穴は、直径約15 mm、底部の極に当たる部分の穴は、直径約5 mmである。

このボールには、図6に示すように調整可能な直径約4 mmのリングボルトが、この直径15 mmの穴に差し込まれ、スプリングの作用によってウィングナットが伸縮する構造とする。

直径約4 mmのねじ切りボルトは、ボルトが球形になったときに、直径約5 mmの穴から約20 mm突き出るように、約120 mmの長さをもつものとする。

この突き出した端部を直径約25 mmの幅のキャップ形をしたフランジで受ける。このフランジは、締め付けナットによって、ボールの表面に密着させる。

袋は、ボールやボルトの質量を含めて 3000 ± 30 gになるようにする。

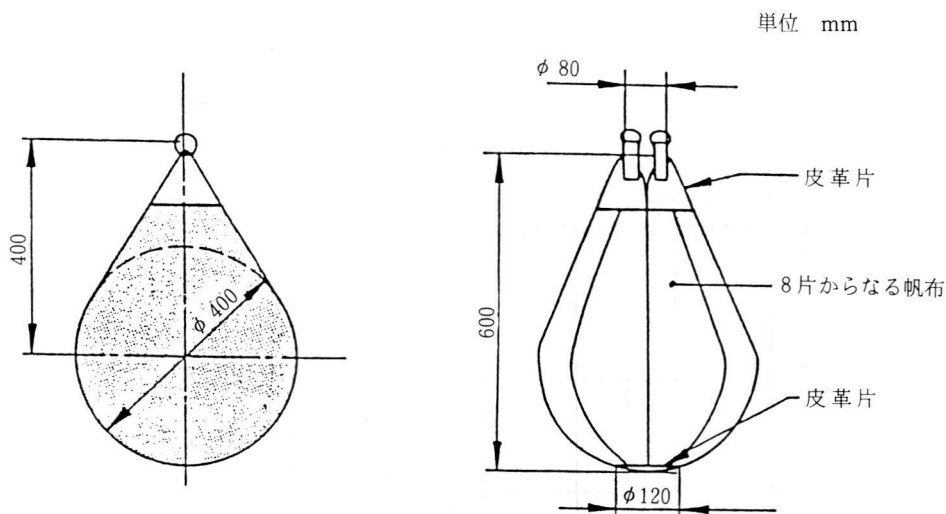
(3) 質量50 kgの衝撃体（軟らかい大きな物体の衝撃体⁵⁾） 図7に示す8枚のキャンパス片を袋状に縫製したもので、上部と底部をそれぞれ皮革で補強したものとする。次に、この袋の中に直径約3 mmの強化ガラス玉を質量 50 ± 0.5 kgになるように入れる。更に、この上端には、リングボルトを取り付ける。

注⁵⁾ この球形のバックは、8枚の目の荒いキャンパス布地からなっており、充てんしたときの袋の量（大きさ）は、直径400 mmの球で包絡される円すい形になるようにし、その頂点は、包絡球の中心から400 mmの位置とする。

袋の底は、直径120 mmの円形の皮を縫い付けて補強する。袋の頭部の部分は、80 mmの穴があくように、しばめられており、この開口部分は、皮革を縫い付けることで補強する。

また、この補強された皮革には、4本の同形のサスペンションリングを取り付ける。

図7 質量50 kgの衝撃体（例図）

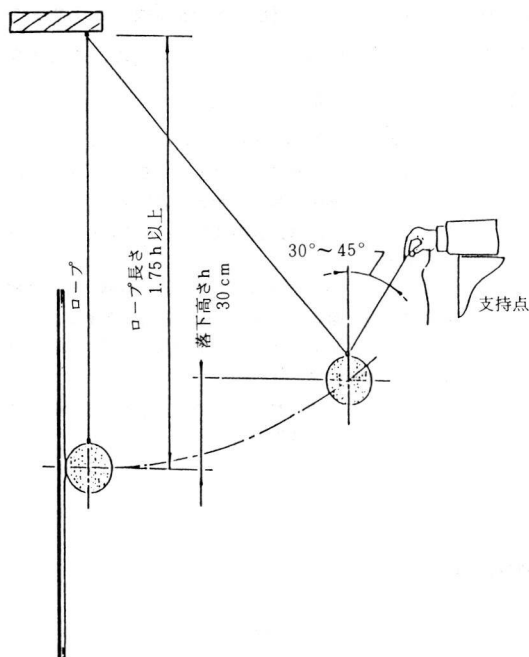


6.1.3 試験方法 図8及び図9に示す方法で6.1.1によって組み立てられた試験体に、6.1.2に示す3種類のそれぞれの衝撃体を自由落下させる。ただし、この場合、二度の衝撃が加わらないようにする。

なお、床置き式（Fタイプ）については、軟らかい大きな衝撃体の試験は行わない。

また、全面ガラスの間仕切や衝撃位置にガラスなどの

図8 質量1 kg及び3 kgの衝撃体による衝撃試験



開口部がある場合は、衝撃位置をそれ以外の最も弱いと思われる位置に衝撃点を移動して行う。

試験方法は、次の3種類とする。

(1) 質量1 kg 衝撃試験（硬い物体の衝撃体による衝撃試験） 6.1.2(1)の衝撃体を用い、図8に示す方法によって、図10に示す位置に衝撃を加える。衝撃体の落下高さ⁽⁶⁾は、30 cmとし、ロープで衝撃体をつり上げ、その静止した点から自由落下によって表面に衝撃を加える。そのときのパネルの表面材の割れ・はがれなどの異常の有

図9 質量50 kgの衝撃体による衝撃試験

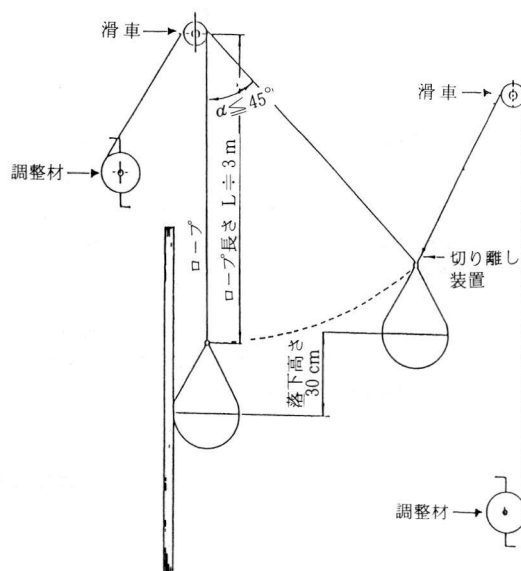
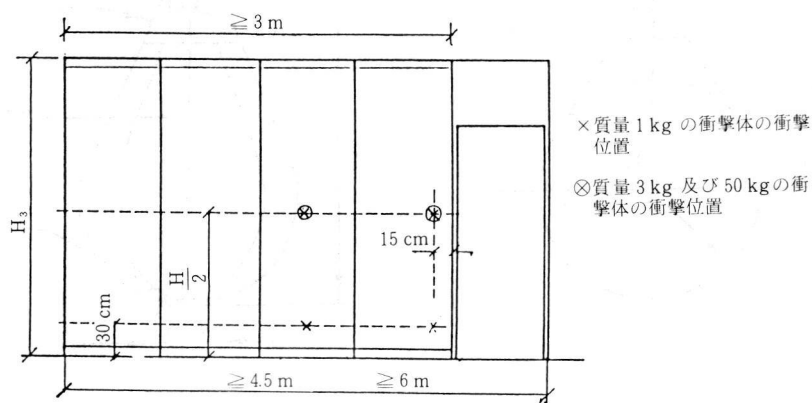


図 10



無を調べる。

この場合、衝撃体をつるすロープの長さは、少なくとも落下高さの1.75倍以上とする。

注⁶⁾ 落下高さ(h)は、袋の中央まわりにつけられた水平線の印との高さの違いを、水平面上に測定用垂直ロッドを立てて測定する。

(2) 質量3 kg 衝撃試験 (軟らかい小形の物体の衝撃体による衝撃試験) 6.1.2(2)の衝撃体を用い、図8に示す方法によって、図10に示す位置に衝撃を加える。

衝撃体の落下高さは、30 cmとしロープでつり上げ、その静止した点から自由落下によって、表面に衝撃を加える。

そのときの表面の割れ、はがれ及び内部構造材料の異常の有無を調べる。この場合、衝撃体をつるすロープの長さは、少なくとも落下高さの1.75倍以上とする。

(3) 質量50 kg 衝撃試験 (軟らかい大きな物体の衝撃体による衝撃試験) 6.1.2(3)の衝撃体を用い、図9に示す方法によって、図10に示す位置に衝撃を加える。ロープの長さは、約3 mとし、衝撃体の落下高さは30 cmとする。衝撃体をロープでつり上げ、その静止した点から自由落下によって、表面に衝撃を加える。

そのときの構造材の折れ、曲がり及び両面の異常の有無を調べる。ただし、この場合 ロープの開き角度は、65°よりも大きくならないようにする。

また、ロープにつり下げられた衝撃体は、試験体面に接するようにする。

6.2 遮音性試験

6.2.1 試験体 試験体の材料及び構成は、目地部分又はスタッドと床・壁・天井との取り合い部分を含み、実際に取り付ける状態で施工する。

なお、試験体の大きさは、JIS A 1416(実験室における音響透過損失測定方法)による。

6.2.2 試験方法 遮音性の試験方法は、JIS A 1416による。

6.3 難燃性試験

6.3.1 試験体 試験体の材料及び構成は、実際に用

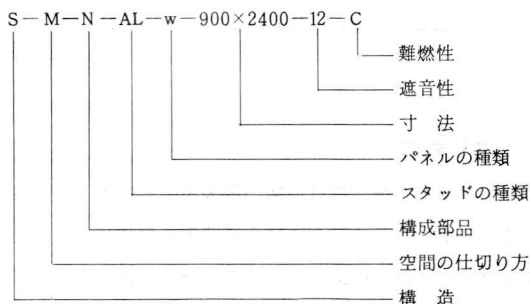
いられるパネルと同一のものとし、スタッド、回り縁部分、幅木部分及びパネルの骨組みを含まない。

6.3.2 試験方法 難燃性の試験方法は、JIS A 1321(建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法)による。

7. 検査 製品の検査は、3.及び4.の規定について行う。ただし、合理的な抜取検査方法を用いてもよい。

8. 製品の呼び方 製品の呼び方は、次の順序による。ただし、必要のない部分は、省略してもよい。

例：



9. 表示

9.1 製品 製品には、次の事項を表示しなければならない。

(1) 製造業者名又はその略号

(2) 製造年月又はその略号

9.2 送り状 送り状には、次の事項を表示しなければならない。

(1) 製造業者名又はその略号

(2) 種類

10. 取扱い上の注意事項 製品には、必要に応じて取付け方法などの取扱い上の注意事項を添付しなければならない。

引用規格：省略

アスファルト混合物の抽出試験

——工事用材料試験——

谷々 隆久*

1. はじめに

アスファルト混合物は道路の舗装用として多く使用されているが、これら混合物は交通荷重や気象による作用を受けるために、道路の耐久性や安全性の面からも施工されたものの、品質を確認することが重要である。また抽出試験方法もいろいろあるが、ここでは一般に利用されているソックスレー抽出器による方法について紹介する。

2. 試験の目的

アスファルト混合物は、碎石、砂、石粉などの骨材にアスファルトを加えて加熱混合したもので、種類も道路の用途、交通条件、気象条件等の種々の条件により（表-2参照）、それぞれ所要の性状を持つように、材料の選定、骨材の粒度およびアスファルト量を定めて配合設計し、施工される。これらは用途により、アスファルト量や骨材の粒度が仕様書等で規定されており、そのアスファルト量や骨材粒度を試験することで品質管理が行われる。ここでは円筒ろ紙を用いた抽出試験にあたって、操作上留意すべき点について述べる。

3. 試料

(1) 混合物を乾燥器に入れ、温度 100～130℃で約 15 時間暖めると軟らかくなり、一様に混合物を分離させる操作がしやすくなる。

(2) 軟らかくなった混合物から試料を採取する作業は、ハترون紙（表面をつやだしているものは混合物が付着しにくい）の上で行うと操作がしやすい。試料を均一に採取するにはハترون紙の上に混合物を広げて、紙の片側を持ち上げて混合物を反対方向へ流し、この操作を前後左右それぞれの方向で数回繰り返し、混合物を均一にかき混ぜたのちに 4 分法で約 1000 g 採取する。骨材粒度の大きいものを含む混合物は、試験結果でアスファルト量に影響するので、採取には注意を要する。

(3) 円筒ろ紙は、試料を採取する前に乾燥器で 105～110℃で定量となるまで乾燥し、デシケーターで室温まで冷やしたのち、ろ紙が吸湿しないうちに手ばやく質量を計る。

4. 抽出試験

(1) 抽出試験中は、還流冷却器の中を通っている水の量が適量か否かを時々確認する。水の量が少ないと、溶剤の蒸気が液化せず還流冷却器の上部から出てしまう（図-1参照）。

* 建材試験センター中央試験所 三鷹分室長

コード番号	1	9	0	4	0	1
-------	---	---	---	---	---	---

表-1

1. 試験の名称	アスファルト混合物の抽出試験																																																												
2. 試験の目的	舗装用アスファルト混合物のアスファルト量測定および骨材ふるい分け試験による品質管理																																																												
3. 試験体	種類：加熱アスファルト混合物																																																												
概要	アスファルト混合物を溶剤でアスファルトと骨材を分離して、アスファルト量および骨材の粒度を試験する。																																																												
準拠規格	アスファルト舗装要綱（日本道路協会）「アスファルト混合物の抽出試験方法」																																																												
試験装置及び測定装置	ソックスレー抽出器、乾燥器、はかり、標準網ふるい																																																												
試験時の条件	—																																																												
4. 試験方法の詳細	1. 試験の準備 (1) 混合物（約2～5 kg）がへらやこてで分離できるほど軟らかくなるまで乾燥器で暖める。 (2) 軟らかくなった混合物は、骨材を砕かないように注意しながらできるだけ一様に分離させる。 (3) 分離させた混合物から代表的試料約1000 gを4分法で採取し、あらかじめ計量した円筒ろ紙（φ75×210 mm）に入れ、試料と円筒ろ紙の全質量をはかる。 2. 試験 (1) 溶液（1.1.1.トリクロロエタン）をフラスコ容量の約50～70％入れる。 (2) ろ過部に溶剤約200 ml 入れる。 (3) 1.(3)で計算した試料の入った円筒ろ紙をろ過部に静かに入れる。 (4) フラスコ、ろ過部、還流冷却器を組立てたのち、還流冷却器の送水口から適量（操作中還流冷却器の上部から溶剤の蒸気が出ない程度）の水を流し込む。 (5) 加熱装置（ヒーター又はバーナー）を作動させる。 (6) 溶剤が沸とうし始めると加熱温度の調整を行う。 (7) サイフォンを通る溶剤が透明となるまで加熱を続ける。 (8) サイフォンを通る溶剤が透明となったとき加熱を止めて、その状態で溶剤の沸とうがしなくなった時、還流冷却器の送水を止め、ろ過部より円筒ろ紙を静かに取り出し、ビーカー内に立てかけ骨材中に残っている溶剤を切ってから、自然乾燥させたのち、105～110℃で一定質量となるまで乾燥器で乾燥させる。 (9) 乾燥後デシケーターで室温まで冷やし質量を計る。 (10) 円筒ろ紙より骨材を取り出し、円筒ろ紙の質量を計る。 3. 計算 試料中のアスファルト量は次の式により計算する。 $\text{乾燥試料のアスファルト量（％）} = \frac{(W_1 - W_2) - (W_3 + W_4)}{W_1 - W_2} \times 100$ ここに、W_1：試料の質量 W_2：* 試料中の水分質量 W_3：抽出された骨材の質量 W_4：抽出液中の細粒骨材分の質量、または円筒ろ紙の質量増加分 *：試料中に水分が含まれている場合は、試料500 gをJIS K 2275（原油および石油製品水分試験方法）に規定する金属製蒸留器にとる。 4. 骨材粒度 (1) 2.00で円筒ろ紙より取り出した骨材を、規定の標準網ふるいを用いてふるい分け試験（JIS A 1102 骨材のふるい分け試験方法）を行う。 (2) ふるい分けは、ふるいに上下動および水平動を与えて試料をゆり動かし、試料が絶えずふるい面を均等に運動するようにし、1分間に各ふるいにとどまる試料の量の1％以上がそのふるいを通過しなくなるまで作業を続ける。 機械を用いてふるい分けた場合には、さらに手でふるい分け、1分間の各ふるい通過量が上記の値より小さくなったことを確認する。 (3) ふるい分けを終ったのち、各ふるいにとどまる試料の質量を0.1％まで測定する。 (4) 計量した結果は全抽出骨材質量に対する各ふるい通過量の百分率で表わす。																																																												
準拠規格	アスファルト舗装要綱（日本道路協会）																																																												
5. 評価方法	混合物の標準配合 <table><thead><tr><th>混合物の種類</th><th>① 粗 粒 度 アスコン (20)</th><th>② 密 粒 度 ア ス コ ン (20) (13)</th><th>③ 細 粒 度 アスコン (13)</th><th>④ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13)</th><th>⑤ 密 粒 度 ア ス コ ン (20F) (13F)</th><th>⑥ 細 粒 度 ギャップ アスコン (13F)</th><th>⑦ 細 粒 度 アスコン (13F)</th><th>⑧ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13F)</th><th>⑨ 開 粒 度 アスコン (13)</th></tr></thead><tbody><tr><td>仕 上 が り 厚 cm</td><td>4～6</td><td>3～5</td><td>3～5</td><td>3～5</td><td>3～5</td><td>3～5</td><td>3～4</td><td>3～5</td><td>3～4</td></tr><tr><td>最 大 粒 径 mm</td><td>20</td><td>20 13</td><td>13</td><td>13</td><td>20 13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td></tr><tr><td>通過重量百分率</td><td>25 100 20 95～100 13 75～90 5 35～55 2.5 20～35 0.6 11～23 0.3 5～16 0.15 4～12 0.074 2～7</td><td>100 95～100 75～90 95～100 45～65 35～50 15～30 10～21 8～16 4～8</td><td>100 95～100 65～80 35～55 50～65 25～40 12～27 5～15 4～10</td><td>100 95～100 35～55 30～45 20～40 15～30 8～20 4～10</td><td>100 95～100 75～95 52～72 40～60 25～45 16～33 8～21 6～11</td><td>100 95～100 60～80 45～65 40～60 20～45 10～25 8～13</td><td>100 95～100 75～90 65～80 40～60 25～40 15～30 8～15</td><td>100 95～100 45～65 30～45 20～40 10～25 8～12</td><td>100 95～100 23～45 15～30 8～20 4～15 4～10 2～7</td></tr><tr><td>アスファルト量 %</td><td>4.5～6</td><td>5～7</td><td>6～8</td><td>4.5～6.5</td><td>6～8</td><td>6～8</td><td>7.5～9.5</td><td>5.5～7.5</td><td>3.5～5.5</td></tr><tr><td>アスファルト 針 入 度</td><td></td><td></td><td></td><td>40～60</td><td>60～80</td><td>80～100</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	混合物の種類	① 粗 粒 度 アスコン (20)	② 密 粒 度 ア ス コ ン (20) (13)	③ 細 粒 度 アスコン (13)	④ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13)	⑤ 密 粒 度 ア ス コ ン (20F) (13F)	⑥ 細 粒 度 ギャップ アスコン (13F)	⑦ 細 粒 度 アスコン (13F)	⑧ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13F)	⑨ 開 粒 度 アスコン (13)	仕 上 が り 厚 cm	4～6	3～5	3～5	3～5	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4	最 大 粒 径 mm	20	20 13	13	13	20 13	13	13	13	13	通過重量百分率	25 100 20 95～100 13 75～90 5 35～55 2.5 20～35 0.6 11～23 0.3 5～16 0.15 4～12 0.074 2～7	100 95～100 75～90 95～100 45～65 35～50 15～30 10～21 8～16 4～8	100 95～100 65～80 35～55 50～65 25～40 12～27 5～15 4～10	100 95～100 35～55 30～45 20～40 15～30 8～20 4～10	100 95～100 75～95 52～72 40～60 25～45 16～33 8～21 6～11	100 95～100 60～80 45～65 40～60 20～45 10～25 8～13	100 95～100 75～90 65～80 40～60 25～40 15～30 8～15	100 95～100 45～65 30～45 20～40 10～25 8～12	100 95～100 23～45 15～30 8～20 4～15 4～10 2～7	アスファルト量 %	4.5～6	5～7	6～8	4.5～6.5	6～8	6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5	アスファルト 針 入 度				40～60	60～80	80～100			
混合物の種類	① 粗 粒 度 アスコン (20)	② 密 粒 度 ア ス コ ン (20) (13)	③ 細 粒 度 アスコン (13)	④ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13)	⑤ 密 粒 度 ア ス コ ン (20F) (13F)	⑥ 細 粒 度 ギャップ アスコン (13F)	⑦ 細 粒 度 アスコン (13F)	⑧ 密 粒 度 ギャップ アスコン (13F)	⑨ 開 粒 度 アスコン (13)																																																				
仕 上 が り 厚 cm	4～6	3～5	3～5	3～5	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4																																																				
最 大 粒 径 mm	20	20 13	13	13	20 13	13	13	13	13																																																				
通過重量百分率	25 100 20 95～100 13 75～90 5 35～55 2.5 20～35 0.6 11～23 0.3 5～16 0.15 4～12 0.074 2～7	100 95～100 75～90 95～100 45～65 35～50 15～30 10～21 8～16 4～8	100 95～100 65～80 35～55 50～65 25～40 12～27 5～15 4～10	100 95～100 35～55 30～45 20～40 15～30 8～20 4～10	100 95～100 75～95 52～72 40～60 25～45 16～33 8～21 6～11	100 95～100 60～80 45～65 40～60 20～45 10～25 8～13	100 95～100 75～90 65～80 40～60 25～40 15～30 8～15	100 95～100 45～65 30～45 20～40 10～25 8～12	100 95～100 23～45 15～30 8～20 4～15 4～10 2～7																																																				
アスファルト量 %	4.5～6	5～7	6～8	4.5～6.5	6～8	6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5																																																				
アスファルト 針 入 度				40～60	60～80	80～100																																																							
6. 結果の表示	アスファルト量及び骨材の粒度																																																												
7. 特記事項	—																																																												
8. 備考	—																																																												

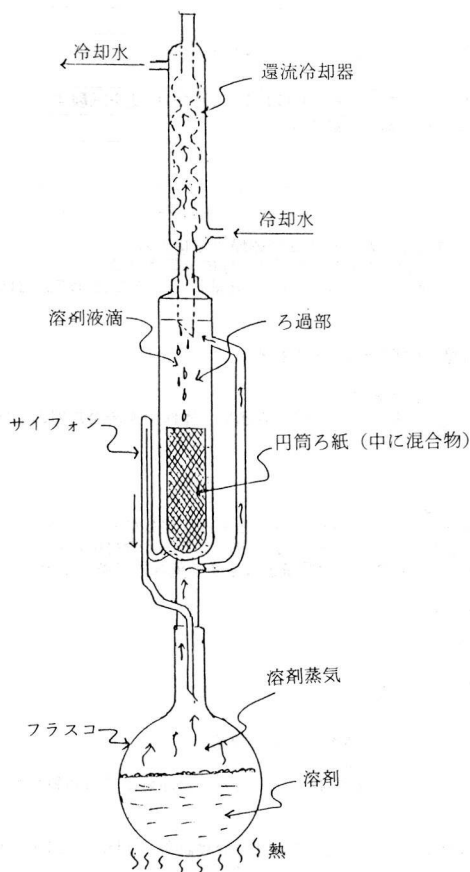


図-1 ソックスレー抽出器

(2) 円筒ろ紙中の試料のアスファルトが完全に溶けて流出すると、サイフォンを通る溶剤および円筒ろ紙近くの溶剤は透明となるが、試料中にまだ少量のアスファルトが溶けずに残っていると、円筒ろ紙表面近くの溶剤にごくわずかのアスファルトが浮き出てきて、薄く色が出る。最初に溶剤が透明となっても、しばらくは表面を観察してアスファルトの溶出がないかどうかを確かめる。

(3) アスファルトの抽出が終了し、円筒ろ紙をろ過部より取り出す場合には、円筒ろ紙が軟らかくなっているので破らないように注意する（ピンセットは先端が細いので気をつける）。

(4) 円筒ろ紙中の骨材が自然乾燥したのち、乾燥器に入れる場合には、円筒ろ紙を立てた状態で乾燥できるように金網カゴを予め準備しておく、骨材もこぼれず乾燥しやすい。

(5) 円筒ろ紙から骨材を取り出すとき、内部に付着している細かい粒子は 柄の長い毛ブラシで円筒ろ紙の中から掃き出す。骨材を取り出したら質量も忘れずに計測する。

5. 骨材粒度試験

ふるい分け作業では、骨材粒子の細かいものはふるい目に詰まってふるい難いが、ときどきふるいの縁を軽くたたいて振動をあたえてふるうと良い。

表-2 混合物の種類

		一 般 地 域	積 雪 地 域
基 層		① 粗粒度アスファルトコンクリート (20)	
		② 密粒度アスファルトコンクリート (20, 13)	⑤ 密粒度アスファルトコンクリート (20 F, 13 F)
表 層		③ 細粒度アスファルトコンクリート (13)	⑥ 細粒度ギャップアスファルトコンクリート (13 F)
		④ 密粒度ギャップアスファルトコンクリート (13)	⑦ 細粒度アスファルトコンクリート (13 F)
			⑧ 密粒度ギャップアスファルトコンクリート (13 F)
摩 耗 層	耐 摩 耗 用		⑥ 細粒度ギャップアスファルトコンクリート (13 F) ⑦ 細粒度アスファルトコンクリート (13 F)
	す べ り 止 め 用	⑨ 開粒度アスファルトコンクリート (13)	

〔注1〕 ④⑧の混合物はすべり止め効果を兼ねた表層に用いる。

〔注2〕 ⑥⑦の混合物は耐摩耗用の摩耗層としても用いる。

〔注3〕 ○内の番号は混合物の整理番号を、()内の数字は最大粒径を、またFは石粉を多く使用していることを示している。

〔注4〕 おおのこの混合物の一般的性質は次のとおりである。

- ① 粗粒度アスファルトコンクリート(20)は、一般的に基層に用いられている。
- ② 密粒度アスファルトコンクリート(20,13)は、耐流動性、すべり抵抗性に優れている。なお最大粒径20mmのものは特に耐流動性に優れている。
- ③ 細粒度アスファルトコンクリート(13)は特に耐久性に優れている。
- ④ 密粒度ギャップアスファルトコンクリート(13)は、耐久性、すべり抵抗性に優れている。
- ⑤ 密粒度アスファルトコンクリート(20F, 13F)は、耐摩耗性に優れている。なお最大粒径20mmのものは耐流動性にも富んでいる。
- ⑥ 細粒度ギャップアスファルトコンクリート(13F)は、耐摩耗性、耐久性に優れている。
- ⑦ 細粒度アスファルトコンクリート(13F)は、特に耐摩耗性、耐久性に優れているが、耐流動性に欠ける点がある。
- ⑧ 密粒度ギャップアスファルトコンクリート(13F)は、すべり抵抗性に優れているし、耐摩耗性にも富んでいる。
- ⑨ 開粒度アスファルトコンクリート(13)は、すべり抵抗性に優れているが、耐久性に欠ける点がある。

6. おわりに

アスファルト混合物の抽出試験は、アスファルトと骨材を分離させるために溶剤の1・1・1トリクロルエタンが用いられるが、その取り扱いには十分に注意をする。

溶剤の取り出しや抽出試験の作業過程での室内換気、廃液の処理方法また防毒マスクや手袋等保険具の着用など、作業環境、周辺環境なども十分に考慮し、試験にあたる必要がある。

大型動風圧試験装置新設計画

財建材試験センターでは、今年度事業計画の一つとして大型動風圧試験装置の設置を検討している。現在は、鉛直型圧力箱が3種類、屋根用圧力箱が2種類あり、サッシ・ドア・カーテンオール・外壁パネル・屋根等の気密・水密・耐風圧試験を実施している。

しかし、このうちカーテンオールの試験においては、鉛直型圧力箱の最大寸法のもの（幅5メートル、高さ5メートル）を使用してきたが、この圧力箱は寸法の大きい供試体を対象としたり、耐震性を試験したりするには、不十分な点があった。近年、カーテンオールの試験においては、中高層建築物を想定した2スラブにわたる供試体を使用することが一般化しているため、現在の鉛直型圧力箱の最大ものを改良し、寸法を大きくすることと、カーテンオールの性能試験として、標準的となっている耐震（層間変位）試験が容易に可能となるよ

うに、供試体取付仮想スラブを新設すること、の2点が今回の装置新設（一部改良）計画の主な内容である。

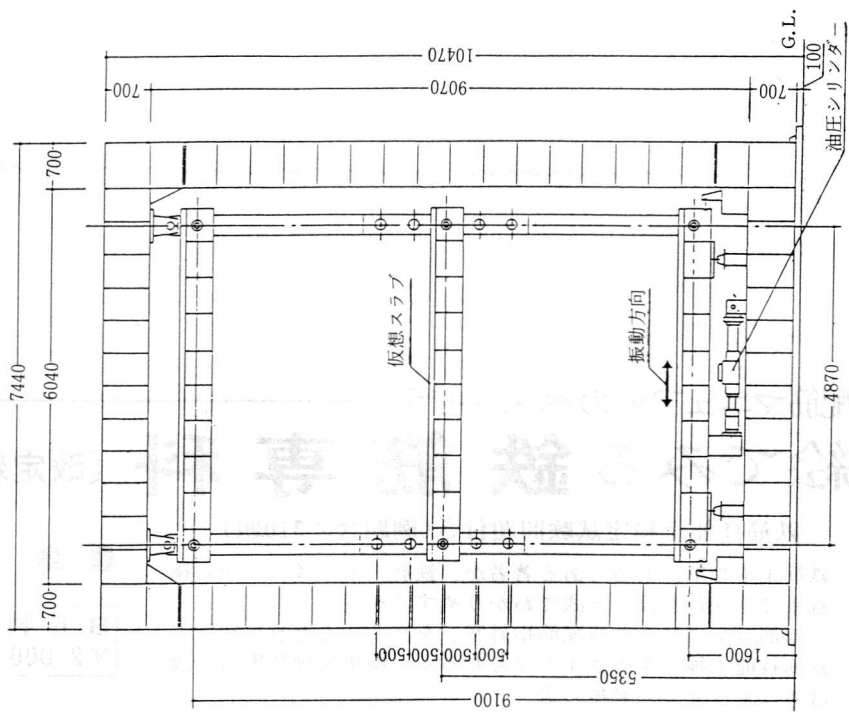
（1）装置の能力

カーテンオールの試験では、水密・耐風圧・耐震（層間変位）の性能を調べることが基本であり、これらの試験を行うに際して、必要な能力を保有した装置でなければならない。今回の装置では、圧力箱の高さ方向の寸法を2スラブ分の大きさの供試体が可能となるように5メートルから7.5メートルに改造すること、耐震（層間変位）試験での水平加力は静的なものであるが近い将来は動的なものとする、が現行能力と変わる点である。

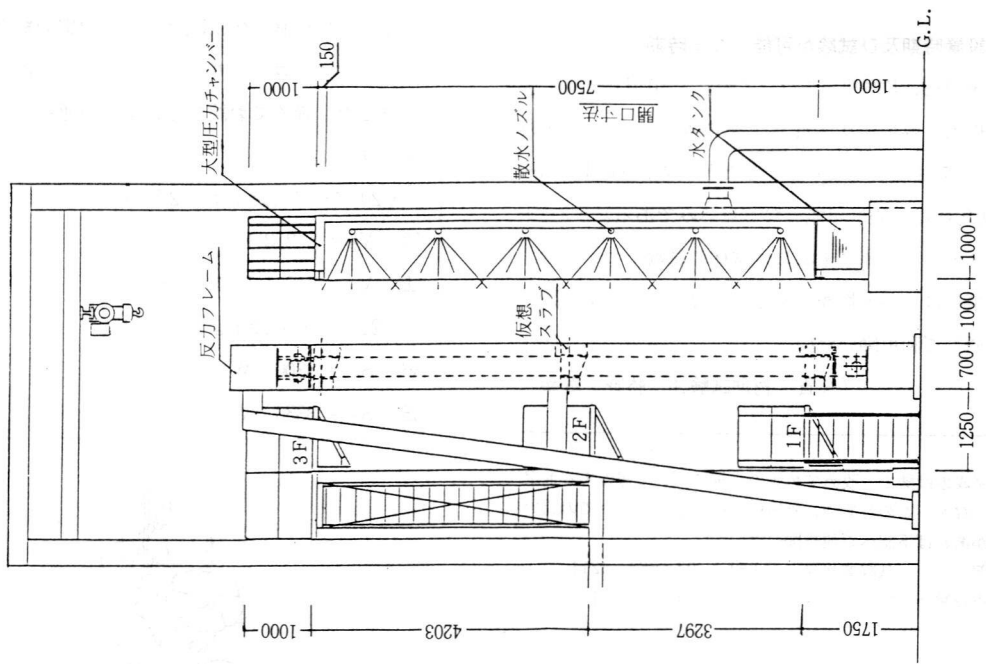
送風機、圧力制御、計測システムは現行のものを使用するため能力は変わらないが、供試体寸法が大きくなるため脈動振幅が多少変わってくる。具体的能力の一覧を表-1に示す。また、計画段階における装置図（仮想スラ

表-1 装置能力

項	目	能 力
供 試 体	最 大 寸 法 (mm)	幅：5,000 × 高さ：7,500
	最 大 荷 重 (トン)	10
圧 力 箱	最大開口寸法 (mm)	幅：5,000 × 高さ：7,500 × 奥行：1,000
	5 M 開口寸法 (mm)	幅：5,000 × 高さ：5,000 × 奥行：1,000
	4 M 開口寸法 (mm)	幅：5,000 × 高さ：4,000 × 奥行：1,000
耐 風 圧 ・ 水 密	最 大 風 圧 (kgf/m ²)	± 1,000 (直列運転) ± 500 (並列運転)
	脈動最大振幅 (kgf/m ²)	150
	脈 動 周 期 (秒)	2 (0.5 Hz)
	散 水 量 (ℓ/m ² ・mm)	2～10
耐 震 (層間変位)	最大ストローク (mm)	± 200 (静的・動的)
	最 大 加 力 (トン)	10



図ー1 供試体取付假想スラブ



図ー2 圧力箱－供試体取付假想スラブの関係

ブ及び圧力箱と仮想スラブの関係)を図-1及び図-2に示す。

(2) 設置時期及び試験が可能となる時期

7月末現在、実施設計を行っており、10月中旬頃から圧力箱拡大、仮想スラブ組立工事に入る予定で、11月中旬完成を目途としている。したがって、11月下旬～12月初旬には試験が可能となる見込みである。5メートル×5メートルサイズ未満の供試体の試験については、この工事にほとんど影響されることなく可能であるので、今まで通りご利用願いたい。

(文責 物理試験課 勝野 奉幸)

装置完成の段階で、改めて装置の詳細について報告する予定である。なお、この装置や、動風圧全般のことについての問い合わせがあれば下記へご連絡願いたい。

本部 試験業務課 TEL 03(664)9211
中央試験所 物理試験課 TEL 0489(35)1991

＜お詫びと訂正＞

7月号に掲載いたしました“JIS原案の紹介”「レデーミクストコンクリート」の記事中に誤りがありました。謹んでお詫びし、下記の通り訂正いたします。

(20 ページ右段下より2行目)

誤 $V_1 = 5.2.2(1)$ で…………

正 $V_1 = 7.2.1(1)$ で…………

(21 ページ右段上より7行目)

誤 $S_c = 3300 \times W$

正 $S_c = 3330 \times W$



配筋マニュアルのベストセラー

絵でみる鉄筋専科 [改定新版]

—鉄筋技能士検定試験問題付き(例題含め310題)—

- 鉄筋工事の第一人者である著者が、鉄筋工事のイロハから極意まで全課程を絵とき式でわかりやすく解説
- 「鉄筋コンクリート造配筋指針案」を盛り込んだ改定新版
- 鉄筋技能士検定をめざす人はもちろん、現場監理技術者や設計者にも役立つ、必携の書

豊島 光夫 著

B 6 判・410 頁
¥2,000 (送料別)

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸二ビル)
電話 (03) 271-3471

2 次 情 報 フ ァ イ ル

行政・法規

ガラス開口部「安全設計指針」

建設省・防災協会

日本建築防災協会は、住宅や施設のガラス開口部に、人があやまって衝突して起きる事故に対し、“どの場所にどのような板ガラスを使用すればより安全を確保できるか”という設計指針を建設省の指導のもとにまとめた。また、建設省も活用普及を全国の関係部署に通達した。

この設計指針では、①人体衝突が起こりやすく、安全設計の必要度が高い建築物の部位と用途を選定、②それらガラス開口部への人体衝突の種類の想定と衝突力の数値化、③その数値に従って各種開口部に使用する板ガラスを選定——など具体的な指示がなされている。指針では全身貫通によるケガが起こる可能性のあるガラス寸法を短辺 45 cm 以上とし、①出入口のドアは床から 360 cm 未満の高さにガラスの下辺があるもの。②出入口のドア周辺の開口部は、ドアの端から左右 30 cm 未満に一部又は全部が含まれ、かつ、床から 60 cm 未満の高さに下辺があるもの、③その他の開口部では、一般的に床から 30 cm 未満、学校、浴室など危険度の高いところでは 60 cm 未満に下辺のあるものすべてを適用の対象としている。

— S. 61. 7. 4 付

日刊建設産業新聞 —

新しく新木造建築（総プロ）を推進

建設省

建設省は今年度から 5 か年計画で、産官学の幅広い協力を得て、同省総合技術

開発プロジェクト「新木造建築技術の開発」に取り組む。

木造建築物の需要が停滞しているが、今後供給の増加が見込まれる国産材の有効利用を促進する点からも、木造の欠陥を補う技術開発が急がれる。このため防火性能の向上技術や構法など設計技術を柱に、合理的な生産システムの確立など従来の木造の枠を超えた技術開発をテコに大型木造建築物を推進するのが狙い。

研究開発計画では、まず①設計法の開発で RC 造や S 造に類する構造設計、防火設計、部位別構法についての設計指針を作成する。木造の術を学に高める。②生産システムの開発については RC 造、S 造などの生産供給体制との比較分析を行うとともに、施工技術や木材加工機械の開発を進めて、新木造建築物の加工、施工に関する技術指針にまとめる。熟練を要する職人芸を合理的な生産システムに置き換える。また、③市街地における木造建築物の防火性能を明らかにし、市街地での成立条件を検討する。

建設省では、新技術の開発を基礎に信頼性の確保を図った上で、建築基準法など木造建築物を規制する現行法制度の見直しも検討の組上りのせる考えである。

— S. 61. 7. 5 付

日刊建設産業新聞 —

生コン代行試験は施工業者が

東京都

建築物の工事における試験及び検査に関する東京都取扱要綱がこのほど制定され近く実施されるが、この要綱では、生コンの試験・検査分野と施工業者の試験・検査分野を明確化、現在生コン側でサービスの行っているケースの多い、構造物の品質に関する、いわゆる代行試験については、本来の品質管理のあり方から

施工業者自身が行うべきことを明確にしている。

生コンクリートの品質管理は、JIS、あるいは JASS 5 などで、荷卸し地点の品質保証までは生コン側で行うことになっており、受け入れ時の品質管理以降は施工業者の責任において実施することになっている。しかし現実には、代行試験と称して、施工業者の責任分野の試験・検査まで、生コン業者側で無料サービスの行っているケースが多いため、東京都は、こうした現在の慣習を改め、本来のあり方に戻すことが必要との考えから今回の制定を実施した。

— S. 61. 7. 17 付

コンクリート工業新聞 —

混和剤、碎石などの JIS 改正へ

工技院

通産省・工業技術院は、来年秋の改正公示をめざして、コンクリート用化学混和剤、防せい剤、コンクリート用碎石の JIS 改正にのり出すことを決めた。

今回の改正では、さきに改正原案がまとまった生コンクリート JIS に沿いながら、それぞれコンクリートの耐久性向上に必要な内容を盛り込む予定。

化学混和剤、防せい剤については、それぞれについて塩分、アルカリ量の上限値を規定するとともに、その含有量の試験方法も明記される予定。また、昭和 40 年に改正されて以来、今日に至っている碎石 JIS は、生コン JIS の付属書に盛り込まれている骨材についての規定を取り入れていくとともに、有害骨材の試験実施などにより、コンクリートの耐久性を向上させていくのが大きな狙い。このほか、コンクリート用砕砂、道路用碎石の JIS も改正される予定。

— S. 61. 7. 17 付 セメント新聞 —

設 備

個別空調の新システムを開発

大林組

大林組は、中小ビルや OA ビル向けに最適な自己完結型の高機能パッケージ空調システムを開発、実用化した。

システムの構成は、15 馬力から 50 馬力の汎用空冷ヒートポンプパッケージを基本に、ビルの用途やビルオーナーの求める室内環境の質に応じて、機能アップと省エネ運転が可能な個別ユニットからなり、このうち個別ユニットには加湿ユニット、電気集塵機収納の集塵ユニット、ロータリー型全熱交換器を組み込んだ全熱交換ユニット及び外気冷房ユニットがあり、これらを任意に組み合わせてパッケージシステムとするもの。現在、市販されている個別空調機はビル管理法によって 3000 m² 以上のビルには設置できないが、このシステムはビル管理法や省エネ法の条件をクリアしていることから、中小ビルだけでなく、大型ビルの個別空調

システムとしても採用できるというメリットもある。

— S. 61. 7. 4 付 日本工業新聞 —

計 測

コンクリ中の酸素拡散量測定装置を開発

東大生研

東京大学生産技術研究所の小林教授らは、コンクリート構造劣化の原因であるコンクリート固化体中の酸素拡散量を測る装置を開発した。

今回の装置は、セメント系材料固有の酸素拡散係数を測定して、使用中の構造物の耐久性を評価、その後の劣化状態を予測することが主な目的。装置は酸素ガスをキャリアガスの窒素ガスとともに試験体中へ送り込み、試験体を通過した酸素量を微量酸素分析計で測定する仕組み。試験体中の酸素濃度が最大になったところで濃度、圧力、流量をはかり、試験体の酸素拡散係数を割り出す。酸素ガスをパイプでダイレクトに送る簡単な仕組みであるため、手間が少なく費用も安いと

いう。精度は水分量のゆれなどからプラス・マイナス数パーセント。

— S. 61. 7. 9 付 日本工業新聞 —

材 料

無石綿のけいカル板を開発

ニチアス

ニチアスは石綿をまったく使わないけい酸カルシウム板を開発した。この製品は天然物系の無機繊維を強化材に使い、セメント、けい砂などの混合原料とともに抄造、何層かに重ねて板状にしたうえで高温高压で養生して製造するもの。防火性、耐水性などの点で石綿入りのけい酸カルシウム板とはほぼ同等の性能を出すことに成功した。

石綿製品は加工時などに出る微細繊維による人体への悪影響が指摘されているため、今回の無石綿ボードの開発を行ったもの。

— S. 61. 7. 9 付 日経産業新聞 —

(文責 企画課 森 幹芳)

溶接施工の手引

— PC工法の場合 —

設計監理に携わる建築家は明快な設計図書作成のために
現場を預かる技術者は溶接施工の品質を保証するために
溶接技能者は PC 工法への理解と完ぺきな施工のために

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋 2-16-12 (江戸ニビル) 電話 271-3471 (代)

宮崎 舜次 共著
助川 哲朗

¥ 1,000 (送料別)
A5判・98頁・ビルコ紙表装

業務月例報告

I 試験業務課

1. 一般依頼試験

昭和61年5月分の一般依頼試験の受託件数は、本部
受付分174件（依試第34502号～第34675号）中国試験
所受付分16件（依試第1739号～第1754号）合計190件
であった。

その内訳を表-1に示す。

2. 工事用材料試験

昭和61年5月分の工事用材料の試験の消化件数は、
5,298件であった。

その内訳を表-2に示す。

表-2 工事材料試験消化状況（件数）

内 容	受 付 場 所					計
	中 央 試験所	三 鷹 分 室	江 戸 橋 分 室	中 国 試験所	福 岡 試験室	
コンクリート 圧 縮 試 験	1,431	708	170	151	581	3,041
鋼材の引張 り・曲げ試験	205	135	47	15	556	958
骨 材 試 験	8	1	0	4	44	57
東 京 都 試 験 検 査	153	350	514	—	—	1,017
そ の 他	34	5	11	45	130	225
合 計	1,831	1,199	742	215	1,311	5,298

表-1 一般依頼試験受付状況

()内は4月からの累計件数

No	材 料 区 分	受付件数	部 門 別 の 件 数							合 計
			力学一般	水・湿気	火	熱	光・空気	化 学	音	
1	木 材 及 び 繊 維 質 材									
2	石 材 ・ 造 石 及 び 粘 土	32	43	6		5		25		79
3	モルタル及びコンクリート	15	44	8	1	4	2	8		67
4	モルタル及びコンクリート製品	4	2		2	1				5
5	左 官 材 料	2	4	1			2			7
6	ガラス及びガラス製品	3	1			2			1	4
7	鉄 鋼 材 及 び 非 鉄 鋼 材	14	36					5		41
8	家 具	1			1					1
9	建 具	54	31	23	16	3	22		14	109
10	床 材	3	7			1	2	2	1	13
11	プラスチック及び接着剤	17	9	2	4	13			1	29
12	皮 膜 防 水 材	1	1			1		1		3
13	紙・布・カーテン及び敷物類	9	5	1	6		1	1		14
14	シ ー ル 材	1				1				1
15	塗 料	1	1							1
16	パ ネ ル 類	25	9	1	22	3			5	40
17	環 境 設 備	4	1			1	2			4
18	そ の 他	4	7	2	1	1				11
合 計		190 (394)	201 (429)	44 (78)	53 (124)	36 (53)	31 (46)	42 (102)	22 (40)	429 (872)

II 調査研究課

1. 研究委員会の推進状況

6 月度 (5 月 16 日～6 月 15 日)

- (1) 省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する調査研究

<開催数 1 回>

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第 1 回 企画調整部会	S.61.5.19	八重洲 龍名館	・61 年度調査研究計画 の確認

- (2) 建築材料等の耐久性に関する標準化のための調査研究

<開催数 6 回>

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第 1 回 本 委 員 会	S.61.5.19	ニッショー ホー ル	・61 年度研究計画の審 議
第 2 回 W G 10	S.61.5.30	ホ テ ル サイボー	・試験方法の検討
第 2 回 W G 7	S.61.6. 6	建 材 試	・実験計画の検討 ・佐渡実態調査の検討
第 2 回 W G 1	S.61.6. 6	文 明 堂	・アンケート調査の検討 ・解体建物調査の検討
第 3 回 W G 10	S.61.6. 9	建 材 試	・試験方法の検討
第 2 回 W G 11	S.61.6.13	建 材 試	・実験計画の検討

2. JIS 工場等の許可取得のための相談指導依頼

月日(回数)	種 類	内 容
S.61.5.26 (第 18 回)	JIS A 5758 建 築 シーリング材	・工場審査立合い ・改善報告書の作成方針の説明
S.61.5.16 (第 18 回)	JIS A 5545 アルミニウム合 金製サッシ(引違 い及び片引き) 用 金 物	・工場審査立合い ・改善報告書の作成方針の説明
S.61.5.17 (第 19 回)	〃	・改善報告書の作成上の具体的 作業について指導

掲 示 板

(財)建セ・試験繁閑度

(7 月 31 日現在)

中 央 試 験 所					
課名	試験種目別	繁閑度	課名	試験種目別	繁閑度
無機材料	骨材・石材	B	耐火材料	大型壁	C
	コンクリート	B		中型壁	C
	モルタル・左官	B		サッシ、防火戸	C
	家具・金物	A		柱，金庫	A
	かわら・ボード類	A		屋根，排煙機	A
	セメント，他製品	B		はり，床	A
有機材料	防水材料	A	構造材料	防火材料	B
	接着剤	A		耐力壁のせん断	A
	塗料・吹付材	B		曲げ，圧縮，衝撃	A
	プラスチック	B		コンクリート部材の耐力	A
	耐久性，他	B		水平振動台	A
物理	耐風圧，気密，水密，機器の防漏，作動	A	音響	2次部材の耐震試験	A
	断熱，防露	B		遮音，大型壁	B
	湿気等	B		音サッシ等	A
				吸音	A
				現場測定，他	A
中 国 試 験 所					
断熱性		A	左官，セメント製品		A
防火材料		A	金物・ボード類		A
パネル強度等		A	接着剤・他プラスチック		A

A 随時試験可能 B 1 か月以内に試験可能 C 1～3 か月以内に試験可能
問い合わせ先：本部 試験業務課

TEL 03-664-9211

中国試験所(試験課)

TEL 08367-2-1223



今、健康住宅の主流です。

健

康

は

床

ゆか

下

から

シロアリを断っ
湿気を断っ
水質汚染を断っ

無公害

社団法人日本木材保存協会認定
防蟻剤処理非木質系製品
C-4001 (GAT-F)
C-4002 (V-GAT-F)

10年間保証 補償金額最高500万円の保険付 特許・実用新案

アリダブV工法
(新築用)



これがシロアリです。



フクビ化学工業株式会社

本社／福井市三十八社町33の66 ☎(0776)38-2800代 〒910-37

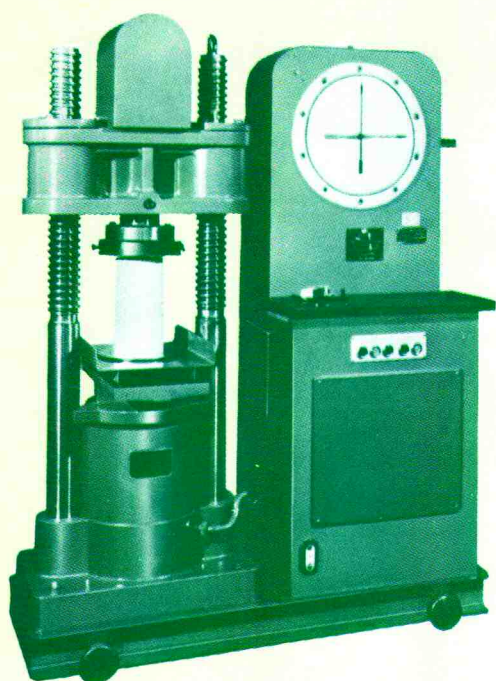
東京 ☎(03) 375-1171代
札幌 ☎(011) 873-4588代
新潟 ☎(0252) 41-7 8 3 2
横浜 ☎(045) 261-8678代
北川 ☎(0776) 38-2800代
福岡 ☎(092) 471-5800代

名古屋 ☎(052) 521-7171代
仙台 ☎(022) 287-3471代
中央 ☎(0484) 21-1 0 8 8
長野 ☎(0262) 26-4 1 6 4
高松 ☎(0878) 35-3721代
鹿児島 ☎(0992) 59-0 2 2 0

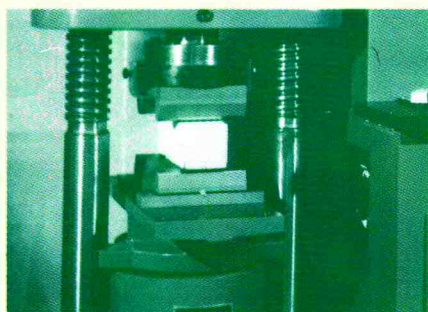
大阪 ☎(06) 386-0800代
岡山 ☎(0196) 54-7 5 1 1
宇都宮 ☎(0286) 36-3521代
静岡 ☎(0542) 47-8 3 9 1
広島 ☎(082) 246-7211代

小型・高性能

油圧式 100ton 耐圧試験機



油圧式 100ton 耐圧試験機



三等分点曲げ試験装置

TYPE.MS, NO. 100, BC

特 長

- 所要面積約 $1.2 \times 0.5\text{m}$
- 据付・移転が簡単
- 秤量・目盛盤の同時切換
- 負荷中の秤量切換可能
- 単一スライドコントロールバルブ
- 慣性による指針の振れなし
- 抜群の応答性
- ロードペーサー（特別附属）
- 定荷重保持装置（特別附属）

仕 様

- 最大容量..... 100 ton
- 変換秤量..... 100, 50, 20, 10 ton
- 最小目盛..... $1/1000$
- 秤量切換..... ワンタッチ式目盛盤連動
- ラムストローク..... 150mm
- 柱間有効間隔..... 315mm
- 上下耐圧盤間隔..... 0~410mm
- 耐圧盤寸法..... $\phi 220\text{mm}$
- 三等分点曲げ試験装置付

【特別のアタッチメントを取付けますと、各種金・非金属材料の圧縮、曲げ、抗折、剪断等の試験も可能です。】

- 材料試験機（引張・圧縮・撓回・屈曲・衝撃・硬さ・クリープ・リラクセーション・疲労）
 - 製品試験機（パネ、ワイヤー・チェーン・鉄及鋼管・磚子・コンクリート製品・スレート・パネル）
 - 基準力計
- その他の製作販売をしております。



■ 前川の材料試験機

株式会社 前川試験機製作所

営業部 東京都港区芝浦 3-16-20

T E L. 東京 (452) 3 3 3 1 代

本社及第一工場 東京都港区芝浦 2-12-16

第二工場 東京都港区芝浦 3-16-20