

を意識的に抑えようとして行ったことであるが、結果は上述の通りであった。この原因は、リブ付きソーラトンの断面がFig-2のようになっており、リブ凸部側面の塗装付着が結果的に十分行われなかったためと推定している。

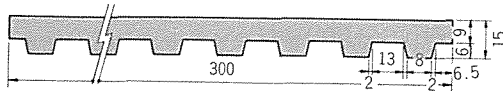


Fig-2 ソーラトンの断面図

5 事後の処置

幸いなことに、同じメーカーのミネラボードキューブ軒天が、高音域での吸音性能が比較的小さなことがわかり、実際の施工ではこれを使用することにした。

Fig-3に、小ホールの残響時間周波数特性設計値、実測値及びソーラトンキューブ3回E P塗装を使用した場合の推定値を示す。

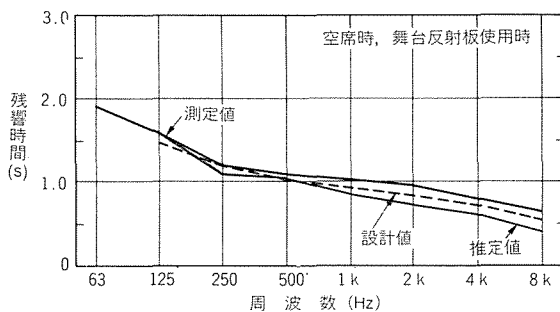


Fig-3 小ホールの残響時間周波数特性

6 付記

多治見市文化会館の音響特性全般については、永田穂建築音響設計事務所の豊田泰久氏が、雑誌「音響技術」No. 37 (57年2月末発行) に詳述されているので参照されたい。

なお、本実験に際し永田事務所、久米建築事務所及び武蔵工業大学の方々の御指導と御協力を多分に頂いたので、一言お礼を申し上げます。

抄 録 体育館屋根大トラスの テフロンシューによる 横引きスライド工法

長谷川 太* 阿久津 常男**

地組みされた大トラスを、建物の妻側から揚重塔載し、繋ぎ材を取付けながら少しずつ他端方向へ水平移動させて全体を架構するスライド工法では、従来は一般にローラーを使っていたが、本工事の場合、ローラーの代わりにテフロン製のシューをトラス下端に装着することにした。その結果、水平移動はスムーズに進み、また、定位置セット後でも、トラスのジャッキアップが不要となり、作業能率の向上と省力化が実現できた。

1 工事概要

工 事 名：熊本県立総合体育館新築工事

設 計：(株)梓設計

施 工：飛鳥・西松・小竹・三ツ矢建設共同企業体

工 期：55. 12. 5～57. 6. 7

2 工法仕様

(1)施工部位：第1体育室棟屋根（延面積3.620 m²）

(2)主トラス：鋼管 356φ、総重量約 250 t

(1トラスの寸法・重量・ $l=55.90m$ 、
 $H=3.0m$ 、 $W=17t$ 、三角形断面)

(3)スライド部：〔トラス側〕ベースプレート下部に取付けた脚金物(シュー)の下端及び両側部にテフロンを接着した金属板（ピラーフロロゴールド）を溶接

〔レール側〕柱頭桁行梁上にC形鋼を流し、そのウェブ面にステンレスシート張り、滑走前にモリコート（潤滑油）吹付

(4)仮設機材：加力機チリホールT-35（能力3tf）両端通りに各1台ずつ

引張機ワイヤーロープ16.3φ、動滑車3車、定滑車4車

トラス揚重機トラッククレーン180t吊り、（住友HC-258J）

(5)鉄骨施工：川崎重工(株)

*九州(支)上熊本建築(作)主任

**九州(支)上熊本建築(作)係長

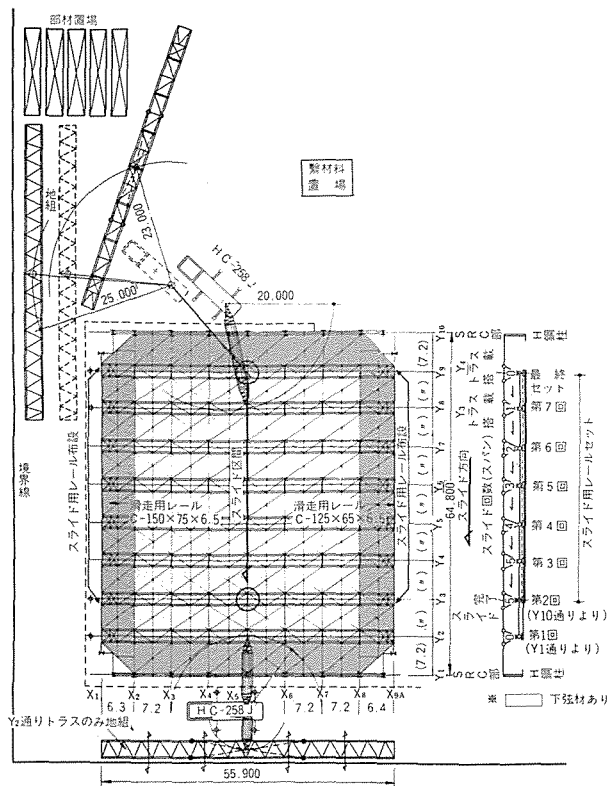


Fig-1 トラス平面図

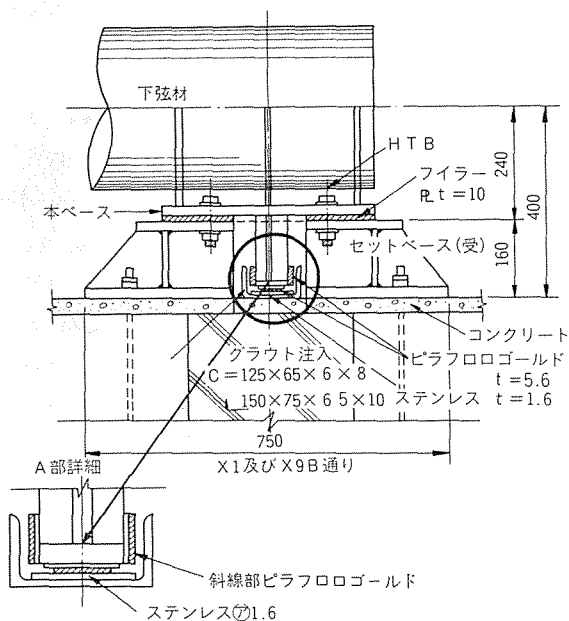


Fig-2 テフロンシュー詳細

3 施工

スライドの施工は次の順序で行った。

- (1) 5ブロックに分割して搬入された主トラスを、地組み場でそれぞれを溶接して一体化する。
- (2) スライド終点側の端部主トラス (Y₂通り) を揚重塔載し、所定の位置へセットする。

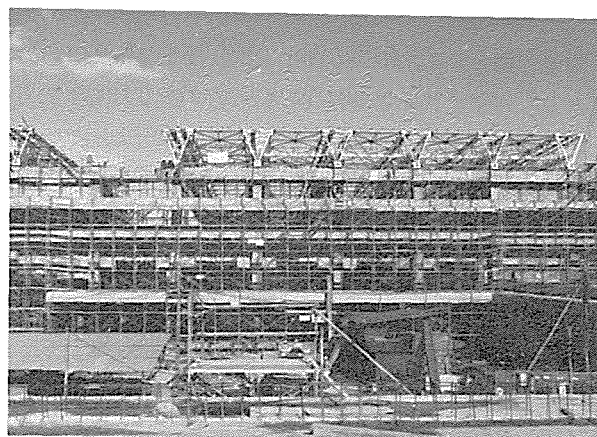


Photo-1 6トラススライド中

- (3) スライド始点側の妻より主トラス2本 (Y₃, Y₄ 通り) を揚重塔載し、繋ぎ材を取付けて2本のトラスを安定させた後、1スパン分 (7.2m) 水平にスライドする。
 - (4) 次の主トラス (Y₅通り) を揚重塔載し、先行トラスとの繋ぎ材を取付けた後、再び1スパン分スライドする。
 - (5) 以上の作業を順次繰返し、スライド始点側の主トラス (Y₉通り) まで行う。
 - (6) 各主トラスが所定の位置へセット後、トラス本ベースとセットベース(受)との間 (滑走のため10mm浮かしてある) にライナープレートを挿入溶接し、両ベースをボルトで固定する。
 - (7) 最後に滑走用のガイドレールを撤去する。
- なお、架構される主トラスのスライドは、桁行側の両端部にチルホールをセットしておき、人力で加力した。架構の重量は最終時点で約200tぐらいになるが、この時の最大引張力は計算上では片側2.895tfと推定された。(実測値では3.10tfであった)

スライド速度の調整は、お互いにトランシーバーで連絡し合い、5cm毎の走行距離を読みながら行った。

1スパン分のスライドに要した時間は、平均1時間程度であった。

4 工法の評価

- (1) スライド工法を採用しない場合、主トラスの架構はクレーンの能力的制約から、建家内にクレーンを設置しなければならない。そのため、床廻りの工事はあとやりになり、工程的にも不利となる。この点からもスライド工法が有利であり、また、コスト面でも十分引き合う。
- (2) スライド工法で従来のようにローラーを使用した場合、所定の位置までスライド架構後、一度全体を持ち上げてローラーをはずす必要がある。その点、テフロンシ

ューは薄いものであるため、大規模な装置や多大な手間を必要とせず、最後の固定も割合簡単に行える。
 (3)人力でスライドできる程度の引張力であるため、加力は人力によったが、微妙な調整が自由に行え、コンピューターシステムなど精密な管理までは不必要である。

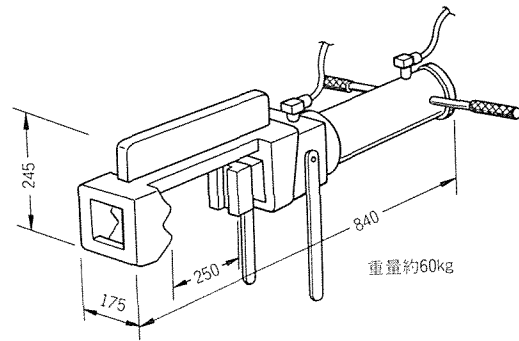


Fig-1 ウォールカッター(TWC-2)

抄 録

油圧式解体機による病院増築部の無騒音・無振動解体工事

北川 壮二郎*

開業中の病院を増築するに当って、既存建物との取合部解体に騒音・振動の発生が少ない解体機械を採用した。その結果、入院患者や診察業務等への支障もなく、スムーズに工事を進めることができた。



Photo-1 ウォールカッター

1 工事概要

工事名称：祐生会みどりヶ丘病院第3期増築工事
 工事場所：高槻市真上町3-13-1
 設計監理：(株)山本・西原建築設計事務所
 工期：昭和55年1月15日～昭和56年2月28日
 構造規模：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造地下1階地上5階建 延2,406m²
 解体部分：壁面（RC造及びC・B造）300m²
 階段（RC造）1F.L

2 解体機械

本工事で採用した解体機械は次の通り。

○ウォールカッター (Fig-1, Photo-1)

解体作業のうち縁切り、大割り、切出しなどに使用するもので、シリンダー先端に特殊な刃物が装着しており、シリンダーの伸縮によりコンクリートを圧砕し、圧砕されたコンクリートは先端の穴から粉状となって排出される。また本機では鉄筋も同時に切断されてしまい、破砕箇所以外のコンクリートにはクラックが生じない機構となっている。

○ベビークラッシャー (Fig-2, Photo-2)

コンクリートを10cm角程度の小割りにするもので、ウォールカッターで縁切りした後の解体に使用する。本機の破砕室には先端のほか中間にも鋭い突出刃があり、コンクリートに噛ませたとき、先に中間の突出刃が動いて比較的低圧力の時点でクラックが生じるような機構になっている。従って騒音や振動の発生が少なく、破砕片が飛散することもない。ただし、この機械で鉄筋の切断はできない。

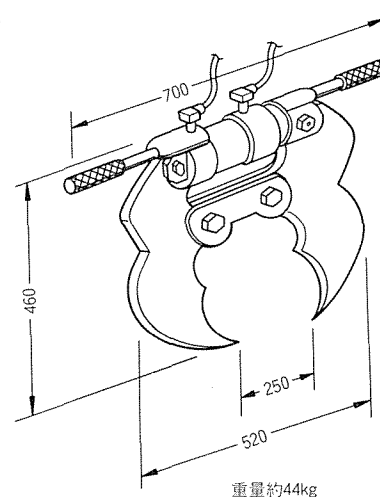


Fig-2 ベビークラッシャー(TBC-2)

*関西(支)枚方建築(出)工事係長