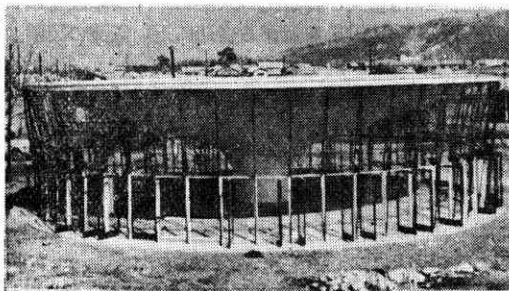
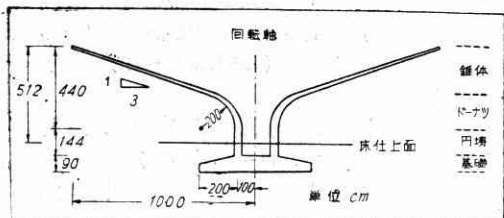


IIS NEWS

☆円錐形殻構造の設計☆



広島児童図書館



断面図

殻構造とは鉄筋コンクリートの曲面を用いた構造で、欧米でもつばら大スパン構造等に用いられているが、わが国でも戦後一二試作的に建てられはじめています。

写真は5部の坪井研究室で構造設計を行った円錐形殻構造で、広島の子供図書館の本館である。図のように直径20m、厚さ12cmの朝顔の花のような形で、殻構造としては特異な形態である。図のように最下部の円形基礎の上に、厚さ40cmの円壇があり、その上に変断面のドーナツ形部分、更に錐体が続いている。円壇部分は煙突計算式の計算を行い、ドーナツ部分は膜応力理論によつて計算を行った。自重、雪荷重および地震荷重によつて解析を行ったが、自重による放射方向の応力 N_ϕ 、切線方向の応力 N_θ の微分方程式は

$$\frac{1}{r_1 r_0} - \frac{d(N_\phi r_0)}{d\phi} + \frac{N_\theta}{r_0} \cos\phi = -Y$$

$$\frac{N_\phi}{r_1} - \frac{N_\theta}{r_2} = Z, \quad r_0 = r_2 \sin\phi$$

となり解は錐体部分については

$$\begin{cases} N_\phi = -\frac{pl}{2u \sin \alpha \cos \alpha} (1-u^2) \\ N_\theta = pl u \cot \alpha \end{cases}$$

尙解析結果を実験的に確めるために、1/30の模型試験を行い、更に実物についても載荷試験等を行ったが、これらの詳細については近く本誌上で発表する予定である。坪井研究室ではその後直径50cmの円形殻を設計し現在模型試験の実施と実物の施工中である。

(1953.4.28)

☆研究所長一行見学のため来所さる☆

—第10回所長会議行事日程の一駒—

5月22日の午後、各地の研究所長とその随員の一行16名が当研究所を見学された。これは5月21、22両日にわたつて上野の日本学術会議講堂で開催された第10回文部省所轄並びに国立大学附置研究所長会議の日程の一環として計画された見学の催しで、5班に分れて実施され当研究所に見えたのは、そのB班である。

一行は科学博物館での学術映画観覧を終り、昼食をすませ、いすゞ自動車のバスに乗っていただく。このバスは、当研究所の石原助教の研究になる流体変造機が取り付けられてあるもので、いすゞ自動車の研究部長が車内で説明する。兼重所長は、このあとのマイクを引取つて、研究所の概況説明に、折々窓外に展開する風物の紹介を折りまぜつつ案内する。1時間余の走行で研究所へ着くと、休む間もなく、会議室で金森・星野両教授から、それぞれ溶鉱炉特殊吹精と軽量不燃書庫の説明があり、以後各研究部めぐりに移る。予定した15カ所の研究事項を見てまわるだけでも2時間半を要し午後5時半頃最後の東9号館を出ると100米ほどで研究所の東南端



に当る松林に着く。ここは普段は研究所の中でも忘れられた場所である。松に囲まれた草原の自然の中に、イスとテーブルをすすめて、ビールに疲れをいやしていただく。のんき亭の主人自慢のすしとおでんの屋台を金森、坪井両教授が占拠して、大盤振舞という愛嬌と来会者一同、暮色近づくころまでをたのしく打興じた。

なお、見学者は下記のとおりである。

国立緯度観測所長池田徹郎氏、北大結核研究所長高橋義夫氏、東北大高速力学研究所長沼知福三郎氏、東北大非水溶液化学研究所長好雄氏、東大社会科学研究所長山之内一郎氏、京大化学研究所長内野仙治氏、同研究所川合彌五郎氏、京大食糧科学研究所長近藤金助氏、京大人文科学研究所生駒正教氏、京大防災研究所長速水頌一郎氏、同研究所山田保夫氏、阪大産業科学研究所長岡部金治郎氏、同研究所小田清武氏、熊本大体質医学研究所長竹屋男綱氏、文部省大学学術局立松恵務官、及び大谷内事務官、他にいすゞ自動車伊藤研究部長が加つた。

IIS NEWS

部 外 活 動

—講 演—

◇教授 久保田 他「リップマン天然色写真について」
応用物理日本物理学会連合講演会 東大工学部において
(1953. 4. 3)

◇教授 久保田 他「多層膜としてのリップマン天然
色写真 同上(同上)

◇助教授 山田嘉昭, 日本特殊鋼管 井上勝郎「継目無
し鋼管圧延法に関する研究, スタンゲンの強度につい
て」鉄鋼協会講演会 (1953. 4. 8)

◇助教授 植村恒義, 特研 菅谷勝彦「写真機用シャ
ッターの性能に関する研究 第3報」精機学会講演会
(1953. 4. 20)

◇助教授 松永正久「ラッピングに関する研究 第3報」
精機学会講演会 (1953. 4. 21)

ラッピング条件とラップ量について講演

◇助教授 松永正久「電解研磨による金属の変質につ
いて 第1報 銅および銅合金について, 第2報 鋼につ
いて」同上(同上)

◇助教授 山田嘉昭「鋼板の試験について」自動車技術
会講演会 (1953. 4. 26)

◇助教授 亙理 厚, 「三枚ばね実用成績について」同上
(同上)

◇大学院学生 中田一郎, 助教授 小川岩雄「振動容量
電位計型放射線検出器の試作」日本物理学会原子核分科
会講演会, 大阪において (1953. 5. 1)

予備的試作装置につき電流感度 10⁻¹⁴amp が得られ,
設計, 使用上の要点が判明したことを報告した。

◇教授 藤高周平, 助手 麻生忠雄「モデル送電線にお
けるパルス伝播特性」電気三学会連合大会 仙台市にお

いて (1953. 5. 2)

◇教授 玉本章夫, 助手 永井達成「翼型を過ぎる音速
に近い気流の研究」日本物理学会応用数学および力学分
科会 (1953. 5. 4)

◇教授 玉本章夫, 特研 大島耕一「衝撃波管による
翼型 NACA0012 を過ぎる音速に近い気流の実験」同
上(同上)

◇助教授 鳥飼安生, 特研 根岸勝雄「重畳超音波の
フレネル回折映像」音響学会講演会 (1953. 5. 14)

◇助教授 亙理 厚「ポットの動力とその減少法」日本
繊維機械学会第6回年次大会(1953. 5. 14~15)

◇雇 立石泰三「スピンドル摩耗についての簡易試験法」
同上(同上)

◇助手 荒井 宏「コーンワインダの研究 第3報」同
上(同上)

◇助教授 安藤良夫「生研式切換測定装置」抵抗線歪計
講習会 主催造船協会および非破壊検査法研究会, 東大
工学部船舶教室において (1953. 5. 18~19)

—寄 稿—

◇研究員 古川 浩, 工学部教授 西村源六郎「防振材
第2報」精密機械, 18, 11~12 (1952)

◇助教授 亙理 厚「ばねに関する二三の問題」日本機
械学会誌 56, 410 (1953)

◇助教授 亙理 厚「機械工学における非線型振動の諸
問題」機械の研究 5, 3 (1953)

—座 談 会—

◇助教授 野崎 弘「現チタニウム製錬の創始者クロ
ールを囲む座談会」京都みやこホテルにおいて(1953. 5. 9)

—授 賞—

◇助教授 亙理 厚
繊維機械学会賞 (1953. 5. 15)

◇助教授 久保慶三郎
土木学会奨励賞
(1953. 5. 23)

IIS NEWS

著 者 紹 介

- ◇友田 宜孝 教授 工博 専攻 糖化学及発酵
- ◇高橋 安人 教授 工博 専攻 機械力学, 自動制御
- ◇目片 康男 助手 専攻 同上
- ◇高木 昇 教授 工博 専攻 通信機器, 電気計測
- ◇尾上 守夫 特研 専攻 同上
- ◇藤高 周平 教授 工博 専攻 電力工学, 高電圧工学
- ◇藤田 良雄 雇 専攻 同上
- ◇久保慶三郎 助教授 専攻 土木構造学, 材料強弱学

- ◇川崎 寛司 助手 専攻 材料強弱学
- ◇小川 岩雄 助教授 専攻 振動容量電位計 (気体
吸着膜の表面電位, 半導体の接触電位差等)
- ◇丹羽 登 助教授 専攻 通信機器, 超音波工学
- ◇佐下 橋市太郎 雇 専攻 同上
- ◇石原 智男 助教授 専攻 流体力学, 流体力学機械学
- ◇佐治 泰治 助手 専攻 構造計画に関する研究

編 集 委 員

- 編集委員長 福 田 武 雄
- 編集委員 玉 木 章 夫
- 富 永 五 郎
- 千々岩 輝 兒

編 集 委 員

- 田 宮 真
- 植 村 恒 義
- ※安 達 秀 夫
- 齋 藤 成 文
- 仁 木 栄 次

編 集 委 員

- 江 上 一 郎
- 山 本 寛
- ※久 保 慶 三 郎
- 浜 口 隆 一
- 星 野 昌 一

編 集 幹 事

- 下 村 潤 二 朗
- 編 集 室 水 野 晴 明
- (※印は当番委員)

本誌の購読ご希望の方は
下記へご照会下さい。

千葉市彌生町1
生産技術研究奨励会
振替口座東京108697

頒価は
半年分 300円 下36円
1年分 600円 下72円

第5巻 第6号 生 産 研 究 (本誌は生産技術研究所の研究紹介誌として、毎月1回発行する)
1953年5月25日印刷 1953年6月1日発行

編集者 福 田 武 雄
発行者 兼 重 寛 九 郎

印刷者 大 蔵 省 印 刷 局
東京都新宿区市ヶ谷本村町
発行者 東京大学生産技術研究所
千葉市彌生町1
電話千葉 366~370