

# 土木学会論文報告集

Proceedings, JSCE

No. 282

1979-2

## 論文

せん断変形を考慮した薄肉断面直線ばりの理論.....	稼薄堀	農木江	知征	徳三保	1
縦および横方向に補剛された板の座屈強度解析.....	吉前	田川	幸	博次	15
トンネル湧水の発生形態と水質変動について.....	三吉	木沢	一	美甫	31
都市ごみ分析のためのサンプリング方法に関する一考察.....	平武藤	岡田	正信勝	勝生康	45
水平噴流による洗掘に関する研究.....	斎藤	藤		隆	53
配水管の最適制水弁間隔の決定に関する研究.....	松堀	尾内	孝	稔英	65
堆積軟岩（多孔質凝灰岩）の時間依存特性と構成式.....	赤足西	井立	浩紀好	一尚一	75
飽和粘性土の二次圧密を評価する一方法.....	安原	一		哉	89
転炉スラグの路盤材への利用について.....	M.R. カル	マチャリヤ	田光山	一俊	101
モルタル、コンクリートの衝撃摩耗特性に関する基礎的研究.....	戸中	川本	一純	夫次	115

## ノート

高圧下の砂の応力～ひずみ関係に関する一考察.....	三浦	哲彦	127
鋼繊維補強コンクリートのひびわれ開始応力度と強化則について.....	小越	林力	輔采 131

## 討議

青島泰之著“圧延H型鋼ばりの横だおれ座屈公式”への.....	討議者	吉田	博... 135
討議および回答	回答者	青島	泰之... 136

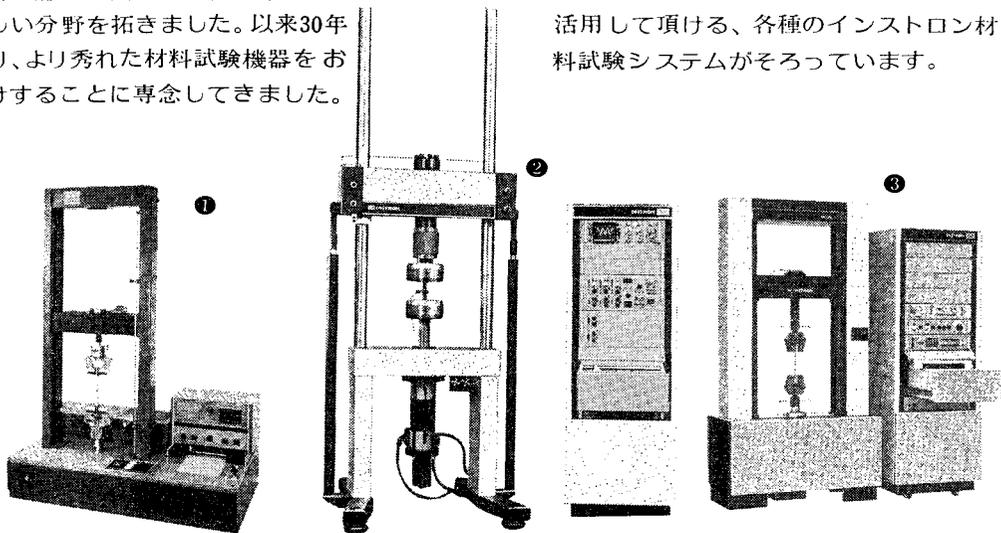
# 30年間

MARKING 30 YEARS LEADERSHIP

## 世界の材料試験機をリードしてきました。

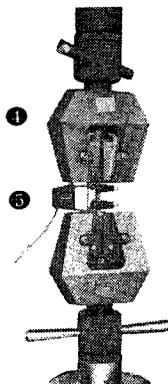
1946年、インストロンが誕生。負荷機構・測定方式とも電子技術を採用した、定速伸長型精密万能試験機として、材料試験の新しい分野を拓きました。以来30年余り、より秀れた材料試験機器をお届けすることに専念してきました。

今日、ますます発展し多様化する複雑な材料試験の要望に応え、材料の基礎研究から品質管理・実働シミュレーションまで幅広く活用して頂ける、各種のインストロン材料試験システムがそろっています。



## インストロン材料試験システム

- ① インストロン1130シリーズ万能試験機は、どなたにも手軽に使える「普段着のインストロン」。荷重容量500kgから10 tまであります。
- ② 新しいインストロンの油圧サーボ式試験システム1320/1330シリーズ。安全で容易な操作・静かな運転音・高い信頼性に重点をおいた新設計。低・高サイクル疲れ、シミュレーション、熱疲労、引張・ねじり複合、高速引張など広い応用範囲を持っています。
- ③ 静的試験機の最高峰を極めたインストロン1120シリーズ。水晶発振器とアナログ閉ループサーボで制御される高精度の



- 試験速度をはじめ、IC化されたコンピュータ・コンパチブルの電子回路等々、最新の技術を結集しています。  
荷重容量500kg～50 t
- ④ 材料試験技術の一部門とは云え、グリップの優劣は試験の結果を大きく左右します。定評あるインストロンのグリップは、種類が豊富なことと、独特の作動方式とによって、あらゆる材料の精密な試験に役立っています。
  - ⑤ インストロン独自の標点間伸び計は、高感度・高精度に加えて小型軽量、その上高温でも使えます。

このほか、キャピラリー・レオメータ、温度槽など各種の付属装置にも、この道30年の技術の蓄積が活かされています。



インストロン・ジャパン株式会社

横浜支社 103 東京都中央区日本橋箱崎町18-10(東成ビル) 03-669-0011  
大阪営業所 531 大阪市淀川区中津1丁目13-13(西川ビル) 06-371-8154

# PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 282 February 1979

---

## CONTENTS

Thin-Walled Beams with Shear Deformation	
	<i>By Tomonori Kano, Seizo Usuki and Yasusi Horie</i> 1
Analysis of Buckling Strength of Plates with Longitudinal and Transverse Stiffeners	
	<i>By Hiroshi Yoshida and Kouji Maegawa</i> 15
On the Fluctuation of Water Contents due to Civil-Geological Environment of Tunnel Seepage	
	<i>By Kuniyoshi Miki and Hajime Yoshizawa</i> 31
Sampling Methods for Municipal Solid Waste Analysis	
	<i>By Masakatsu Hiraoka, Nobuo Takeda and Katsuyasu Fujita</i> 45
Studies on the Scour from Submerged Plane Jet	
	<i>By Takashi Saitou</i> 53
Optimum Decision of Valve Interval of Water Distribution Pipe	
	<i>By Minoru Matsuo and Takahide Horiuchi</i> 65
Time Dependent Characteristics and Constitutive Equations of Soft Sedimentary Rock (Porous Tuff)	
	<i>By Koichi Akai, Toshihisa Adachi, Koichi Nishi</i> 75
A Simplified Method of Estimating the Secondary Compression in Saturated Cohesive Soils	
	<i>By Kazuya Yosuhara</i> 89
On the Studies of Utilisation of Converter Furnace Slag in Road Bases	
	<i>By M.R. Karmacharya, Ichiro Uchida, Takeshi Idemitsu and Shunichi Takayama</i> 101
Fundamental Study on the Impact Wear of Mortar and Concrete	
	<i>By Kazuo Togawa and Junji Nakamoto</i> 115

---

### Technical Note

A Consideration on the Stress-Strain Relation of a Sand under High Pressures	
	<i>By Norihiko Miura</i> 127
Reinforcement Principles and First Cracking Strength of Steel Fiber Reinforced Concrete	
	<i>By Kazusuke Kobayashi and Ryokche Cho</i> 131

---

### Discussion and Closure

Design Formula for Lateral Torsional Buckling of Rolled I and H Steel Beams ( <i>By Yasuyuki Aoshima</i> )	
	<i>Discussion By Hiroshi Yoshida</i> 135
	<i>Closure By Yasuyuki Aoshima</i> 136

---

Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku Tokyo 160

JAPAN