

昭和37年5月28日 第3種郵便物認可  
昭和45年6月15日 印刷(毎月1回)  
昭和45年6月20日 発行(20日発行)

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

# 土木学会論文報告集

No. 178, 1970-6

変形法による任意形状の薄肉断面格子桁の解析 ..... 鷹成 羽岡 信昌 勝夫 ... 1

アナログ計算機による曲線桁橋の動的応答解析 ..... 小中 松井 定博 ... 11

球状物体の波による干渉 ..... 河野 貴二 博美 ... 27

円筒型取水塔のスリットへの密度成層流 ..... 大西 野幹 外雄明 ... 37

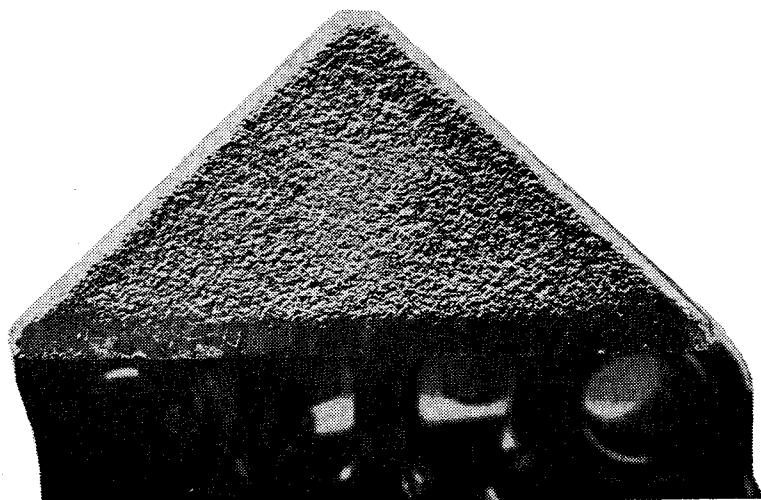
動的地盤係数の測定—粘土地盤における載荷板の寸法効果—  
..... 渡畑 伸啓 行正 ... 47

地下止水壁による地下水規制の実験的研究 ..... 松河 尾野 新一郎 伊一郎 ... 53

国土計画における土地と人口の地域適正分布に関する研究 ..... 八十島 義之助 ... 63

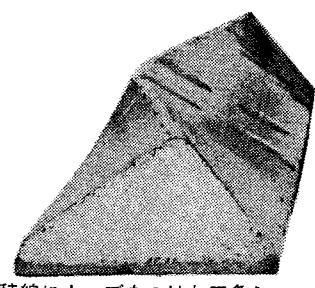
土木学会

# NTKが正統派です



二等辺直角三角形の純正 NTK 三角シュー

## 三角シューのいろいろ



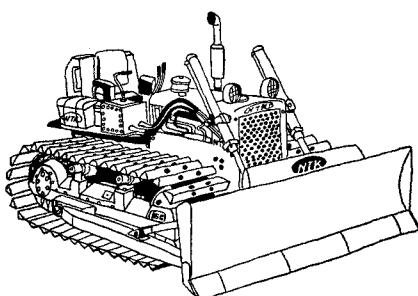
稜線にカーブをつけた三角シュー



側面に丸味をつけた三角シュー

悪質地盤の処理に抜群の働きを示す湿地ブルドーザは、日本のユーヤーにとって欠かせない機動力であることはご承知の通りですが、その普及の目覚ましさにつれて、あるメーカーが「日本No.1の技術が開発した」といえば、一方は「世界No.1の技術が」というたう。しかし、「一寸待つて下さい。湿地ブルドーザの生命である三角シューは、北海道の泥炭地と取組んだ日特金属が発明したもの。それまでシューは、グローザしかなかったのです。日本特の開発した三角シューは、土がつかず、土を乱さず、転圧力が大きく、傾斜地にも強い」という画期的な性能を備えており、日本のユーヤーの要望に完全に応えたもの。そして湿地研究から生れた頑強な足廻り、理想の車体バランス等正統派 NTK の湿地ブルドーザは断然ピカ一です。超々湿地ブルまで種類も豊富。湿地ブルについては専門家のNTKにまずはご相談下さい。

豊富な湿地シリーズ	接地圧	定格出力	総重量
NTK-6C 湿地	0.29kg/cm <sup>2</sup>	120ps	15,000kg
NTK-5 湿地	0.27kg/cm <sup>2</sup>	76ps	9,200kg
NTK-5 超湿地	0.19kg/cm <sup>2</sup>	76ps	10,300kg
NTK-5 超々湿地	0.13kg/cm <sup>2</sup>	76ps	10,000kg
NTK-4 湿地	0.25kg/cm <sup>2</sup>	61ps	8,100kg



**NTK**  
日特金属工業株式会社  
東京都田無市谷戸町2-1-1 ☎ 0424 (63) 2121

# PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 178, 1970-6

---

## C O N T E N T S

Analysis of Arbitrary Grillage Girder Bridge with Thin-Walled Section by  
Deformation Method

*By Nobukatsu Takaba and Masao Naruoka* 1

Application of the Analogue Computer to the Analysis of Dynamical Response  
of Curved Girder Bridges.

*By Sadao Komatsu and Hiroshi Nakai* 11

On the Interference of Submerged Spheres Caused by Surface Wave.

*By Tsugio Kono and Hiroshi Shi-igai* 27

Analysis of Uniformly Stratified Flow into a Circular Slot.

*By Mikio Hino and Sotoaki Onishi* 37

Measurement of Dynamic Modulus of Foundation

—Size-Effect of the Loading Disk on the Clay Foundation—

*By Haruyuki Watanabe and Tadashi Hatano* 47

Experimental Study on the Control of Ground-Water by Underground  
Impermeable Wall

*By Shin-ichiro Matsuo and Iichiro Kono* 53

Proper Relation Between Land Area and Population.

*By Yoshinosuki Yasoshima* 63

---

The Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku, Tokyo  
JAPAN

## 土木学会論文集編集委員

委員長 ○林 泰 博	副委員長 ○前田 幸 雄	委員兼幹事長 田 島 邦 一	委 員 一 久 彦 夫	委 員 野 日 重
委 員 阿 部 保 利 人 也	委 員 ○尾 坂 芳 夫	委 員 栗 佐 首 島 田	委 員 二 栄 敦 吉 伸 静 四 郎	委 員 陽 幹 主 正
・ 秋 浅 川 美 文 哲 也	・ 岡 内 宏 一 生	・ 佐 首 島 田 村 下 屋	・ 佐 首 島 田 深 重 四 郎	・ 佐 首 島 田 二 深 重
・ 伊 藤 原 研 隆 一	・ 岡 本 雄 始	・ 竹 土 申 重 四 郎	・ 佐 首 島 田 雷 明 正	・ 佐 首 島 田 深 作
・ 石 飯 岩 垣 雄 培 明	○ 鍛 治 晃 三 衛 郎	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 墓 文 勝	・ 佐 首 島 田 和 鈴
・ 上 沢 田 年 比 古	・ 柏 谷 士 武 雄	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 高 邦 和 鈴	・ 佐 首 島 田 史 仁
・ 上 田 郁 夫	・ 川 口 下 武 几 茂	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 元 喬 満 弥 志 光	・ 佐 首 島 田 一 雄
・ 速 藤 小 田 英 一	・ 木 林 正 誠 納	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 阳 鞍 里 志 光	・ 佐 首 島 田 一 雄
	・ 後 越 正 納	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 高 邦 和 鈴	・ 佐 首 島 田 一 雄
	・ 近 藤 正	・ 中 中 成 西 永	・ 佐 首 島 田 元 喬 滉 弥 志 光	・ 佐 首 島 田 一 雄
			○印 部 会 長	

土木学会論文報告集 No. 178

定価 300 円 (税 20 円)

昭和 45 年 6 月 15 日印刷

昭和 45 年 6 月 20 日発行

発行者 東京都新宿区四谷1丁目

社団 法人 土木学会専務理事 羽田巖

発行所 社団 法人 土木学会 郵便番号 160 東京都新宿区四谷1丁目 振替 東京 16828番

電話 (03) 351-5138