

くの研究者から示されている成果についての実用上の立場からの見解が若干異なるため、耐荷力の評価についてやや混乱があったのに対し、独自の実験および理論をふまえたうえでの統一の見解を示している。補剛板の座屈強度と耐荷力に対しては、特に最近になって内外研究者のテーマとしてとりあげられることが多くなり、従って多数の研究成果が発表されているが、これらを実用設計上の立場から比較検討して重要な示唆を与えていることは、設計の合理化に寄与するところ多大なものがあり高く評価されるべき成果である。

ここで対象としているものは比較的単純な薄板集成構造であるが、将来さらに複雑多様な構造への適用面で発展の可能性も有している（要旨は本文 35 ページ参照）。

【論文奨励賞】 砂のような粒状体のせん断変形に関する基礎的研究（総合題目）

著者名：諸戸靖史，河上房義，遠藤秋主

（土木学会論文報告集，No. 229，1974.9）
（土木学会論文報告集，No. 239，1975.7 所載）

正会員 諸 戸 靖 史



昭和 18 年 5 月 4 日，三重県一志郡に生る。昭和 37 年 3 月愛知県明和高等学校卒，41 年 3 月東北大学土木工学科卒，46 年 3 月東北大学大学院工学研究科土木工学専攻修士課程修了，49 年 3 月同博士課程修了，41 年 4 月～44 年 3 月東亜建設工業大阪支店勤務，49 年 4 月～51 年 3 月東北大学助手，51 年 4 月八戸工業大学助教授，現在に至る。この間，土木学会論文報告集に数編の論文を発表。第 8 回国際土質基礎工学会議（モスクワ）に出席。現在は，夫人と長男と〒031 八戸市旭ヶ丘 1 丁目 8-7 八戸工大宿舎 A-8 に居住。

本研究は，砂やガラスビーズのような粒状体のせん断変形において，応力経路に依存しない状態関数を見出し，これによって粒状体の力挙動を一義的に規定しうる可能性を示したものである。

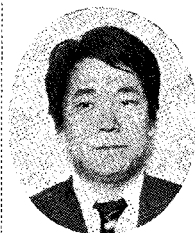
粒状体のせん断における状態変化を表わすものとして，平均主応力とせん断ひずみを採用する場合，外力によってなされる塑性仕事は応力経路に大きく依存することを明確に示し，新たに仕事増分の平均主応力に対する比の積分値なるスカラー量を導入し，これによってせん断変形の進み具合が適切に表現されうることを経理的ならびに実験的に示した。さらに，この状態関数は粒状体の降伏条件や塑性ポテンシャルを考える際に重要となることが予想され，粒状体の力学における手法の一つとしてその将来性が期待されている。また，この状態関数が粒状体のエントロピーや粘土の乱れなどにも関連のあることが示唆されており，理論面のみならず応用面にも適用される可能性が指摘されている（要旨は本文 36 ページ参照）。

【論文奨励賞】 円柱に作用する波圧・波力に及ぼす波の非線型効果に関する研究（総合題目）

著者名：山口正隆，土屋義人

（土木学会論文報告集，No. 227，1974.7）
（土木学会論文報告集，No. 229，1974.9 所載）

正会員 山 口 正 隆



昭和 19 年 11 月 18 日，尼崎市に生る。昭和 35 年 3 月尼崎市立昭和中学校卒，38 年 3 月私立甲陽学院高等学校卒，42 年 3 月京都大学土木工学科卒，44 年 3 月京都大学大学院修士課程修了，同年 4 月京都大学防災研究所助手，49 年 5 月同助教授，51 年 4 月愛媛大学助教授，海洋工学科に勤務，今日に至る。この間，土木学会論文報告集，海岸工学講演会論文集，防災研究年報，Proc. Coastal Eng. などに 30 編の論文を発表。現在は，夫人とお嬢さんと 〒799-26 松山市和気町 1 丁目 67 に居住。

本研究は，海洋開発の拠点となる海中構造物の計画・設計に関して，構造物に作用する波力の正確な推定方法を確認するために，共著者の指導により，著者が再計算し，また新たに展開した有限振幅波理論を用いて，直円柱に作用する波圧・波力に及ぼす波の非線型効果を系統的に研究したものである。

著者は，まず口径が波長に比較して小さく，波の回折効果が無視できるような小口径円柱をとりあげ，従来の波力算定式に著者が再計算した有限振幅波理論を導入し，著者らおよび従来の多くの実験・観測結果から，広範囲の波と円柱特性に対する抗力係数および質量係数を算出して，波力算定式の適合性を明らかにした。ついで，口径が波長に比較できるような大口径円柱を対象として，非線型回折波理論の第 2 近似解を求めて水位変動，波圧および波力に対する表示式を導き，波の非線型の影響を理論的に考察するとともに，その妥当性を実験的に確かめ，波の非線型効果が波圧については比較的大きいが，波圧の円柱表面に関する積分値である波力については，時間波形の非対称性を除けば，あまり大きくはないことを明らかにした。

こうした一連の研究において，波の非線型効果を系統的に論じた点に，著者の独創性が認められ，海岸工学におけるこの種の問題の取り扱いに対して一つの示唆を与えたものと考えられる（要旨は本文 37 ページ参照）。

▶昭和 50 年度吉田賞選考委員会報告

昭和 50 年度吉田賞選考委員会の経過と授賞理由

吉田賞選考委員会委員長 水 野 高 明

【要 旨】 吉田賞は，故吉田徳次郎博士の功績を永く記念するために設けられたもので，今年度は第 15 回目にあたる。

昭和 50 年度吉田賞選考委員会は，第 1 回委員会を，昭和 50 年 9 月 22 日に開催し，委員長，副委員長，幹事の選考を行い，本年度の募集要項を決定，次いで，吉田研究奨励金についての被授与者の選考および委員会

が必要と認めて奨励金を授与する，調査研究の課題審議を行うための，小委員会を設けることにした。

公募の締切を51年1月20日とし，本年度の候補として吉田賞3編の推薦ならびに吉田研究奨励金11件の応募があったので，1月27日に第1回幹事会を開き，候補論文3編につき，それぞれ8名の審査担当委員を選定した。3月9日第2回委員会を開催し種々検討した結果，2編を予選通過とし，審査委員の「審査報告書」を付し，4月6日開催の第3回委員会において開票の結果，1編を受賞と決定した。

吉田奨励金については，小委員会の原案を検討し，吉田研究奨励金の被授与者（9件），委員会が必要と認めた調査研究（2件）および国際会議への派遣（3件）を決定した。

【吉田賞】カンチレバー架設したプレストレストコンクリート橋の断面力および挙動の研究

著者名：百島 祐信

（土木学会論文報告集，No. 240，1975.8 所載）

正会員 百島 祐信



大正14年1月18日，東京に生る。
昭和13年3月学習院中等科第1学年修了，16年3月東京陸軍幼年学校卒，17年7月陸軍予科士官学校卒，19年4月陸軍士官学校卒，23年3月学習院高等科理科第2学年修了，26年3月東京大学土木工学科卒。19年4月より終戦まで陸軍に勤務，中尉で終戦，26年4月鹿島建設に勤務し，鳴子ダム，仙台火力発電所などの工事に従事，36年8月同社技術開発部PC

課長，47年12月土木設計部第1設計部長，この間，渋谷高架橋，天草架橋，多摩川鉄道橋，浦戸大橋などの設計・施工を指導。土木学会論文報告集，第7回FIP会議などに多数の論文を発表。34～35年PC工法研究のため滞独，第5回（41，パリ），第6回（45，ブラハ），第7回（49，ニューヨーク）のFIP会議に出席，49年カリフォルニア大学原子炉コンクリート構造物講習会に参加，44年原子炉用コンクリートシンポジウム（ロンドン）に出席，原子力調査団に参加，欧米のPCPVの調査。現在は夫人と高校生（男子），中学生（女子）と〒156 東京都世田谷区桜上水4丁目18-4に居住。

カンチレバー架設は，コンクリート橋を建設する方法の一つとして非常に利用価値の高いものである。しかし，この架設方法は施工手順の組合せが工学的に複雑であり，また，この工法によって架設される橋梁の規模が従来のものに比較して飛躍的に増大してきたために究明すべき問題も多く，特にコンクリートの性質の経時変化による断面力および変形の変化の予測は重要な問題である。

本研究は，著者自らが参画してカンチレバー架設された12の長径連続統術実橋について，ひずみ，たわみの長期測定結果を詳細に検討し，コンクリートのクリープおよび乾燥収縮，温度変化，施工誤差などが桁の断面力と挙動に及ぼす影響を明らかにするとともに，実用的，かつ合理的なたわみ変化計算方法，およびその基礎数値を提案した。

以上のように，多くの実橋における実測結果に基づいて，カンチレバー架設プレストレストコンクリート橋の実用的な設計方法を導いた研究の成果は，コンクリート長大橋の設計・施工の合理化に大きな寄与をなすものである（要旨は本文38ページ参照）。

【吉田研究奨励金授与の研究課題と研究者名】

1. 一般公募のもの

A. 要望課題

- ① 水サイ砂を使用したコンクリートの諸性質について
飯坂武男
- ② 大水深における鉄筋コンクリート函塊構造の設計法に関する研究
輪湖建雄
大槻有吾
広谷彰彦

B. 自由課題

- ① コンクリート構造物に生じるひびわれの影響についての研究
秋元泰輔
富沢修次
- ② まだ固まらないコンクリートの粒体特性に関する研究
越川茂雄
- ③ 舗装用コンクリートの耐摩耗性の改善に関する試験研究
原千千里
野田吉秀
森野英俊
- ④ コンクリートの乾燥収縮によぼす骨材の影響について
藤原忠司
- ⑤ プレキャスト部材継目部へのモルタル注入に関する実験的研究
本山彰彦
岡村寿保
河野利明
- ⑥ 気泡モルタルコンクリートの力学的特性と補強方法に関する研究
森本博昭
- ⑦ コンクリートの破壊靱性の評価に関する研究
六郷恵哲

2. 委員会が必要と認めた調査研究

- ① プレストレストコンクリート不静定構造物終局限界状態での二次モーメントの取り扱い方法に関する研究
コンクリート委員会（土木学会）
- ② セメントペーストと骨材の結合機構に関する基礎研究
岩崎訓明

3. 国際会議への派遣

- ① ACI 1976 年次会議
- ② CEB（欧州コンクリート委員会）第18回総会
- ③ FIP（国際プレストレストコンクリート連盟）オーストラリアコンクリート協会シンポジウム