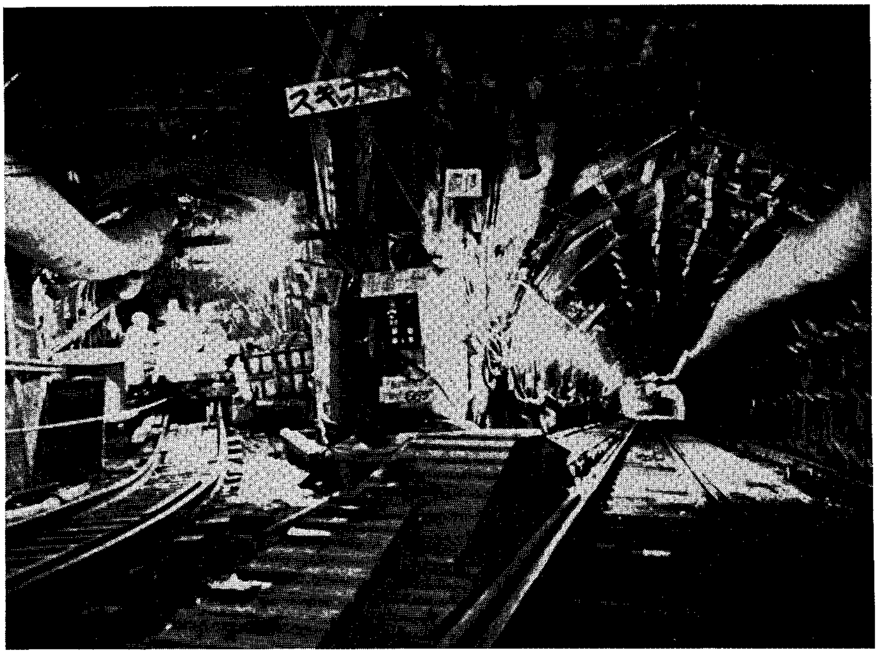
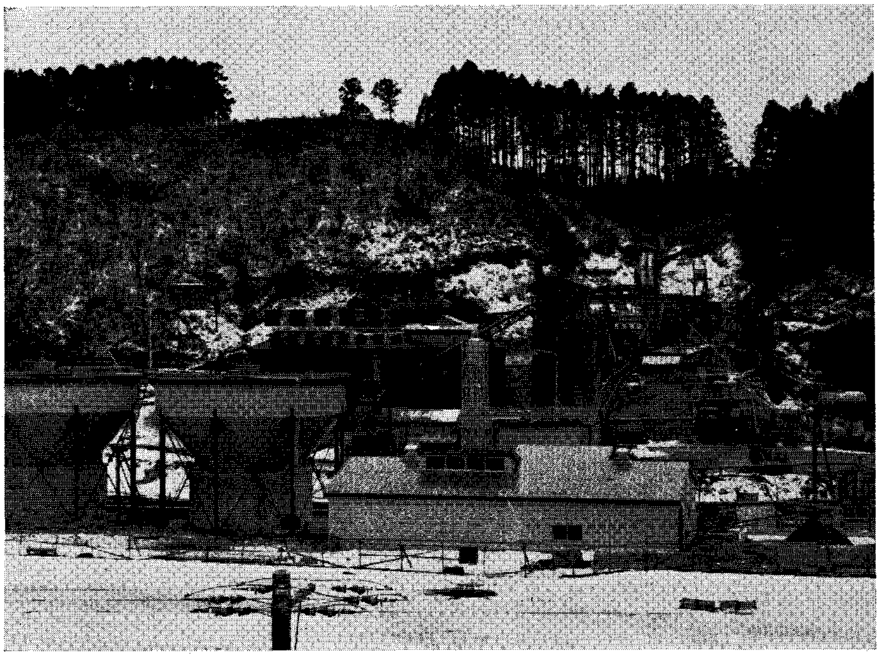
青函トンネル工事の近況



1



2

3

本州と北海道を結ぶ世界最長の海底トンネルが長い間の関係者の努力にみまもられて本年からいよいよ工事線として建設の第一線に登場することとなった．昭和 21 年国鉄の手で調査が開始されて以来 25 年，途中昭和 39 年から日本鉄道建設公団に引き継がれたこの調査工事も，所期の目的を達してこのたび工事線に昇格したわけである．詳細は本文報告欄参照のこと．

写真説明

1　吉岡方斜坑．補助調査坑分岐点（660 m）付近正面左側が，補助調査坑．

2　吉岡方斜坑口に設置された排水処理装置．本装置により 300 m ぐらいの汚濁水を淡水なみに浄化することができる．

3　トンネルの地質予知に活躍する 2000 m 級長尺水平ボーリング(吉岡方)．

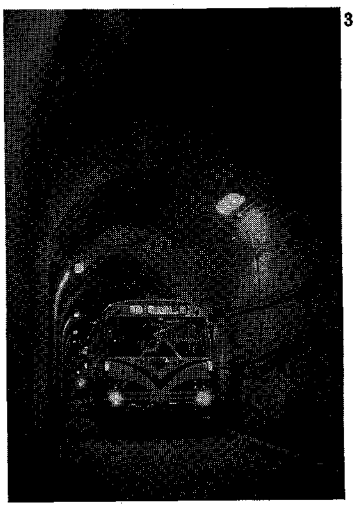
写真提供　1　新日本製鐵株式会社

2，3　日本鉄道建設公団

完成を間近にひかえた“立山黒部アルペンルート”

1

2



3

中部山岳国立公園，立山・黒部地区で工事をすすめてきた立山ルート工事が本年6月初旬をもって完工のはこびとなる．本工事の完成により，北アルプスによって遮ぎられてきた富山ー信濃大町間を結ぶ一大山岳観光ルートが誕生することになった．なお，本ルートはおって 3 000 メートル級の山岳地帯に建設される黒部，有峯ルートの基幹をなすものである．**写真－1**は黒部湖・黒部平駅を眼下に運行されているロープウェイ，**写真－2**は地下ケーブルカー，**写真－3**は立山トンネルのバス試運転状況である．本文ニュース欄参照のこと．

写真提供・立山黒部貫光株式会社

土木学会誌 内容紹介

今月号の登載記事の要旨を記してあります。切り取ってカードにはりつけて整理に供して下さい。

青函トンネル調査工事報告

北原正一

土木学会誌 第 56 巻 第 4 号, pp. 2〜8, 昭和 46 年 4 月 (April 1971)

青函トンネルが調査線から工事線に昇格する時点で，今日までの調査成果と技術的な問題点を概説したのが本報告である。本報告では，まず海底部の地質調査の結果を述べ，次いで海底部の施工にあたって必要な止水にはセメントを主体とする注入工法が有効であり，今後遭遇が予想される断層に対しても注入と先進ボーリングによる予知により安全に施工できることを述べている。また，トンネル掘進機その他の有効な手段について述べ，重ねて将来構想について言及している。

青函トンネル調査工事におけるトンネル掘進機の実績

横山 章

土木学会誌 第 56 巻 第 4 号, pp. 9〜16, 昭和 46 年 4 月 (April 1971)

本報告は，青函トンネル北海道方の調査坑掘削工事に使用されているウオルマイヤー型トンネル掘進機について，その機構の概要と実績とについて述べたものである。本報告では，とくに本調査工事において，736 型から 836 型，840 型へと機種の改造が行なわれ，また，現場においても，その地質に適応して掘進ができるように種々改造されて逐次実用されてきた過程を述べ，最後に現在計画中の 845 型掘進機の特徴にもふれている。

大型泥水加圧シールド工法の概要
——京葉線・羽田トンネル森ケ崎運河横断部分について——

大平拓也

土木学会誌 第 56 巻 第 4 号, pp. 17〜26, 昭和 46 年 4 月 (April 1971)

近年のシールド工法の発達は，まことにめざましいものがあるが，現在の普通の圧気式シールド工法には多くの根本的な問題がある。本報告は，日本鉄道建設公団が京葉線・羽田トンネルの水底下トンネル工事において泥水加圧シールド工法を用いた報告である。水底下の洪積層・沖積層を圧気を使用せず安全かつ健康的な作業でシールドを推進しうることは画期的なことであり，概要と問題点につき述べるとともに将来の発展を期待している。

土木学会誌

内容紹介

今月号の登載記事の要旨を記してあります。切り取ってカードにはりつけて整理に供して下さい。

阪神高速道路の万博関連事業の概要

石橋金一郎・藤田正和

土木学会誌　第 56 巻　第 4 号，pp. 27～33，昭和 46 年 4 月（April 1971）

本報告は，阪神高速道路が万国博開催を期に延長を増加させ，都市高速道路網として，阪神地区の交通体系の中に確固たる地位を築いた過程を述べたものである。この万国博関連事業を通じて，都市内のきびしい条件にいかに打ちかって，限られた工期内に工事をやり遂げたかを，大阪東大阪線・大阪堺線・神戸西宮線を代表例として紹介するとともに，さらに阪神高速道路公団で行なわれている新しい交通管制方式についても，その概要が述べられている。

昭和 45 年 1 月低気圧による小名浜港防波堤の被災

赤塚雄三

土木学会誌　第 56 巻　第 4 号，pp. 34～40，昭和 46 年 4 月（April 1971）

本文は，昭和 45 年 1 月 31 日未明，いわゆる台湾坊主が小名浜港西方を通過した際に，本港の地理的条件，構造物の施工状態，船舶の漂流衝突等の諸条件が重なって，防波堤その他に多大の損害をこうむった際の被災報告である。報告では，防波堤の被害状態の調査結果と応急の復旧方法，設計条件ならびに被災ケーソンの滑動に関する検討結果を述べるとともに，期待滑動量の計算結果が実際ときわめてよく一致することが示されている。また，早期に完成断面とすることが防災上もっとも効果的なことを確認したことも述べられている。

各橋脚点に到達する地震波形の位相差が橋梁の動的応答に与える影響

土木学会論文報告集 第 188 号, pp. 1～16, 1971 年 4 月
／松野 操平（新潟大学）

本文は，先に発表した「橋梁の振動減衰機構が動的応答に与える影響」（論文報告集 No. 183, 以下前論文と呼ぶ）に引続き，第2テーマ（標題）につき述べたものである。本論文では，前論文で設定した2つのモデルのほか，3径間橋の橋軸直角方向振動を論ずるため別にモデルを考慮した。これらのモデルの各橋脚点に，位相差を伴った SIN 波と実際地震波を作用させ，位相差をパラメーターとして変化させつつ，それが橋梁の振動性状に与える影響を考察した。また，位相差が本論文中で理想的に正しく取扱われているか否かを検討するため，位相差を要素として持ち，かつ理論解を求め得る程度に簡略化されたモデルを設定し，これから求められる理論解と，論文中で取扱った複雑なモデルの諸元に簡略化されたモデルと同じ状況を出現させるよう特異値を代入して求めた数値解の比較を行なった。

本論文の結論の要約は以下のごとくである。

（1） 単径間橋の振動は，位相差の影響を受ける。横軸に位相差，縦軸に最大応答変位をとったグラフは，地震の周期と同じ周期を持つ曲線となる。

（2） 地震が可動端側から来襲する場合上記曲線は固定端側から来襲した曲線と縦軸に関し対称となる。

（3） 上部構造の応答変位は，上部構造と可動端橋脚の運動の方向が一致し，かつ一定時間中で，後者の速度の方が大きい時間を長くするような位相差のとき大きくなり，短くするような位相差を与えると小さくなる。

（4） 多径間橋においては，橋脚相互の干渉のため，上部構造応答挙動は位相差に対して鈍感である。

しかし，可動支承の摩擦の影響は，各橋脚の効果が累積するため，単径間橋の場合より大きい。

橋脚直角方向振動において，各橋脚点に地震波の位相を生ずることにより，この方向の振動は上部構造重心回りの回転変位を伴う。しかし，水平面内回転振動において，共振現象が起こらぬ限り，橋梁両端における移動量も，各橋脚の応力も位相差のない場合より小さくなる。

（5） 実際地震加速度記録波形の積分について本論文では，研究過程の一手続きとして，既往地震記録波形を積分し，速度と変位を求める必要があった。この作業の中でも若干の結論が導かれている。

高力ボルト摩擦接合のすべり荷重の統計学的考察

／西村 昭（神戸大学）

土木学会論文報告集 第 188 号, pp. 17～22, 1971 年 4 月

高力ボルト摩擦接合のすべり荷重は，主として摩擦面の状態と，ボルト軸力 N とによって左右される。したがって，すべり荷重のばらつきは，摩擦面の状態を代表するすべり係数 μ と，ボルト軸力 N なる両要素のばらつきに基づいて統計学的に推定できる。本研究では，このような立場から，N, μ いずれもが正規分布にしたがうものとし，さらにすでに実験的に求めた継手すべり荷重 P_S と継手構成ボルト軸力和間の比例関係を用い，μ 値の一継手内での均一性を仮定して，P_S の分布法則；締忘れ，破損などによる無効ボルトを有する継手のすべり荷重の分布法則；ならびに設計ボルト軸力に対する増し締めの効果などを統計学的に明らかにした。

得られた結果で注目すべき点は次のようになる。摩擦接合のリライアビリティ評価に至る一方法として，その継手のすべり荷重が許容値 P_a 以上となる確率 p を求めると，現行のように設計値に対して 10% 増し締めする場合には，締付管理の良い場合（すべり荷重変動係数 10%）は $p=0.999991$ となり，P_a 以下となることはまずないといえるが，管理の悪い場合（すべり荷重変動係数 20%）は $p=0.985$ となる。

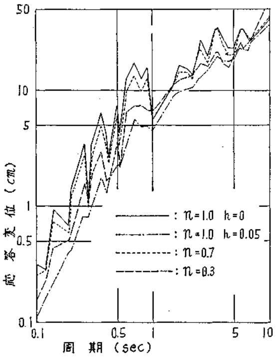
また，無効ボルトを有する場合についても数値計算例を通じて検討した結果，継手構成ボルト数 n が増加するほど p も増加する。また，無効ボルト数の n に対する割合 r と $\log(1-p)$ との間にはほぼ直線関係が存在し，締付管理が良い場合には，$p=0.999$ に抑えると，$n \leq 4$ では1本の無効ボルトの存在も許されないが，締付管理が悪くなるとこの限界本数が上昇する。

設計軸力に対して 10% 増し締めをする効果は，$n \geq 10$ のような小型継手では顕著に表われる。また，現行のように許容すべり荷重に対して安全率 $\nu=1.6$ とすると，$1-p$ はほぼ 10^{-5} となるが，10% の増し締めをしない場合はこれが 10^{-4} となり，これを 10^{-5} にするには $\nu=1.75$ 程度に選ぶ必要がある。

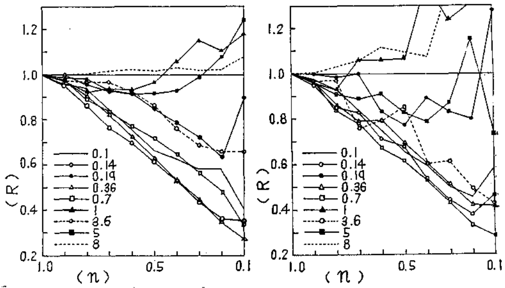
Bi-linear 復元力特性を持つ構造物の地震応答／国井　隆弘（東京都立大学）

土木学会論文報告集　第 188 号，pp. 23～31，1971 年 4 月

復元力特性が非線型性を持つ構造物は非線型振動としての地震応答を示すと考えられるが，この問題は降伏点に注目した弾塑性振動として完全塑性型復元力特性について ductility factor を基準にして扱われることが多い。しかしながら降伏点付近においては，構造物の復元力特性が完全塑性型になりきらず，bi-linear 性を示すことが考えられるし，あるいはまた，降伏点以内での弾性振動においても線型に近い非線型振動が生じ，これらが応答に減衰的効果をもたらすことが予想される。本研究はこの減衰的効果が応答変位に及ぼす影響を粘性減衰を無視した場合について，記録地震波を入力として応答スペクトルの形を描くことにより考察したものである（図―1）。非線型振動を支配するパラメーターとして線型限界変位は線型応答変位に対する比 n で，bi-linear 特性は線型範囲内に対する非線型範囲内のばね定数の比 A で示されている。応答変位は n と A および周期の長短がそれぞれ相互に関係しあっていくつかの傾向を示すが，同時に線型応答変位の形状に支配されることが多く，線型応答スペクトルの山にあたる周期と谷の周期とでは全く異なる傾向を示す（図―2 (a)，(b)，図内の数字は周期を示す）。また応答スペクトルが平坦化されるようすは粘性減衰の働く線型応答スペクトルと相似した傾向を示すことも認められた。



図―1 非線型変位応答スペクトル（TAFT A=0.3）



(a)　A=0.2　　(b)　A=0.2

図―2 n をパラメーターとした応答変位（TAFT）

豪雨による山腹崩壊土砂生産に関する推計学的研究／端野　道夫（徳島大学）・室田　明（大阪大学）

土木学会論文報告集　第 188 号，pp. 33～43，1971 年 4 月

本論文は豪雨とそれによる山腹崩壊現象の複雑さと不確定性・偶発性を重要視して，推計学的立場より山腹崩壊土砂生産量の推計を試みるものである。対象流域は和歌山県有田川上流である。

まず，土砂生産・流出に対して最も支配的な誘因である降雨現象の特性について考察し，現象の不確定性を忠実に表現できるよう，3 降雨特性，すなわち降雨日数分布，降雨間隔日数分布，および日雨量分布より推計学的モデル化を行なう。

つぎに，豪雨による山腹崩壊現象について検討し，従来のごとく山腹崩壊とその誘因である豪雨とを直接関連づけることに問題があることを論じ，崩壊機構の側面から見れば，むしろ流域への input としての降雨量と output としての流出水量との差で表わされる流域貯留量が山腹崩壊に深い関連をもつことを述べる。有田川上流では山腹崩壊が発生する限界貯留量は約 200 mm と推定され，この流域と地質構造のよく似ている揖斐川上流でも，それとほとんど同じ値が推定された。

上述の流域貯留量の最大値と流域全体の崩壊土量の関係を得て，山腹崩壊土砂生産の推計学的モデル化を進める。そのため，崩壊発生に関する流域の均質性，および崩壊 1 か所あたりの崩壊土量分布についても考察する。

また，貯留量時系列から見た崩壊発生とその時期について考察し，前述のモデル降雨と土砂生産モデルを用いたシミュレーションによって，土砂生産量の変動特性を明らかにする。とりわけ，月別土砂生産量の超過確率分布によれば，有田川上流域において年間土砂生産の大半が 7，8，9 月で起こり，9 月では主として $30\times10^4\,m^3/198\,km^2$ ($1\,510\,m^3/km^2$) 以下の小規模な土砂生産が，7，8 月では大規模な土砂生産が起こりやすい。また，崩壊の年発生確率は約 1/2 である。

締固めた土の圧縮性状に関する研究／伊勢田哲也（建設省土木研究所）
水野　正憲（建設省土木研究所）

土木学会論文報告集　第 188 号, pp. 45～52, 1971 年 4 月

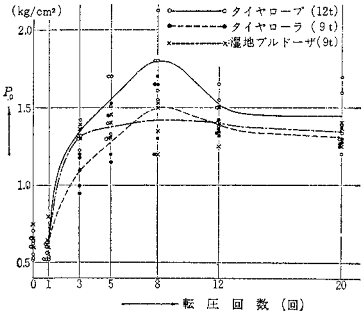
土の締固めの程度を表示する方法として，土の密度，強度などによる方法があるが，これらから直接盛土などに必要な締固めの程度を求めることは困難である。

それは，これらの表示法が直接力学的な応力，変形に関する index ではないからである。

そこで静的に締固めた試料を用いて多くの圧縮試験を行なった結果，先に加えられた応力（先行圧縮応力値，P_0 値）が一つの指標として考えられ，載荷応力（σ）が P_0 値を越えると，それまでの応力・ひずみの関係が急変することが見出された。以上のほか，種々な圧縮特性値を用いることにより，土の締固めと関連した盛土の力学的取扱いが可能となった。次いで，粘性土（関東ローム）を用い屋内転圧試験（機種タイヤローラ 12 t，湿地ブルドーザ 9 t）を行なって P_0 の値を実測した。

試験の結果図に示すように，P_0 の値は転圧回数 8 回程度でその最大値を示し，それ以上の回数では低下すること，および転圧機械の重量に大きな関係があり，P_0 の実測値として重量 12 t タイヤローラで 1.8 kg/cm²，重量 9 t のタイヤローラ，湿地ブルドーザではともに 1.5 kg/cm² を得た。

また，かかる P_0 値の利用面としては，先行圧縮応力値と圧縮特性値を用いることにより，高盛土の沈下，不等沈下の防止のための施工計画，構造物との接続部盛土の沈下防止対策などが考えられる。



先行圧縮応力値（P_0）と転圧回数の関係

ケーソン基礎周辺地盤の応力状態および変形挙動

／多田　浩彦（本州四国連絡橋公団）・山根　哲雄（本州四国連絡橋公団）
大山　　峰（大阪設計コンサルタント）・田中　昭博（大阪設計コンサルタント）

土木学会論文報告集　第 188 号, pp. 53～60, 1971 年 4 月

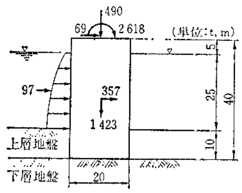
本州四国連絡橋基礎のうち代表的なケーソン基礎が，地盤に根入れされた場合を想定し，外荷重として上部荷重が載荷され，水圧を伴う地震力が作用した場合に，ケーソンの自重を考慮した静的計算を行ない，ケーソン基礎周辺地盤の応力および変形の挙動を明らかにしようとするものである。対象としたケーソン基礎の形状，および想定した作用力を図—1 に示す。

特に，地盤が圧縮力に対しては耐力をもつが，引張力に対してはほとんど抵抗しないという異方性的性質を考慮した解析を行ない，この解析法として stress transfer 法を用いた。このため 2 種類の地盤の力学的特性に対する数値計算を行ない，その計算結果の 1 部として，線型解と非線型解に対するケーソンおよび地盤の変位図を図—2 に示す。

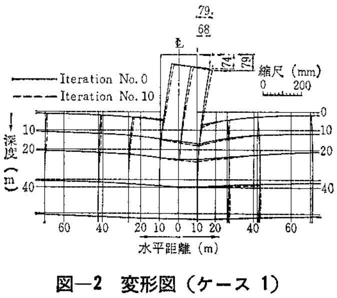
本数値計算の結果，特に次のことが明らかになった。

1)　線型解と非線型解において，応力，変位ともにかなり異なった分布を示しており，特に，ケーソン天端の水平変位では，非線型解で，線型解の 15～20% の増加が認められた。

2)　本数値計算に用いた構造モデルに対しては，stress transfer 法の収束性はきわめて良好であった。



図—1　形状および作用力



図—2　変形図（ケース 1）

プレーンコンクリート中のマイクロクラックと物性／加藤　清志（防衛大学校）

土木学会論文報告集　第 188 号，pp. 61～72，1971 年 4 月

Shah, S.P. や Chandra, S. らはボンド・きれつが急激に増大し始める応力度をイニシェーション ストレスと呼んでいるが，これに相当する応力度として圧縮応力―ひずみ曲線の比例限度によるのが理想的であり，また，この比例限度の決定には差分法が最も合理的かつ精密である。

この比例限度に対応するひずみ度・きれつ殻数・見掛けのきれつ長さ・ボンドきれつ・モルタルきれつ・骨材きれつ・動弾性係数・接線係数・対数減衰率のそれぞれの値を限界値とすると，たとえば，きれつ殻数頻度は応力レベルが限界応力比に達するまでの初期加圧によって急激に増加し，以後は低い増加率でほぼ直線的に増大する。殻きれつはモルタルきれつの核ともなり，また，ボンド・モルタル・骨材等のきれつとともに，非回復性の残留ひずみ発生の大きな要因と考えられる。

見掛けのきれつ長頻度のうち，約 97% 以上はボンドきれつとモルタルきれつで占め，モルタルきれつはボンドきれつの 6～7 割程度である。見掛け上体積が膨張し始める臨界応力近傍で，ボンドきれつ・モルタルきれつともさらに急激に増大し，連続きれつが顕著になる。

骨材きれつは通常の堅硬な骨材であればきわめて少なく，プレーンコンクリートの耐力低下の大きな原因にはならないようである。

これらマイクロクラックのパターンとしては，①細粗骨材界面のボンドきれつ，②気泡殻きれつ，③骨材，特に粗骨材粒子間の圧裂引張りきれつ，④骨材粒子自体のせん断きれつあるいは劈開などに大別される。

対数減衰率とひずみ度とは二次関数で，また，対数減衰率と接線係数とは一次関数で表現されるが，これらの関係から応力―ひずみ曲線は，一般に応力をひずみの三次関数で与えることができることがわかった。

要約すれば，微視的観点からプレーン コンクリートに作用する外力によって生ずるマイクロクラックは内部摩擦を増大させ，巨視的観点からすれば，この内部摩擦の増大は非弾性的挙動の要因となり，耐力低下といった破壊現象につながる。

確率変量を有する1自由度系の振動応答（英文）／星谷　勝（バージニア工科大学）

土木学会論文報告集　第 188 号，pp. 73～80，1971 年 4 月

先に筆者は確率変量を有する1自由度系の振動問題をパータベーション法を用いて解析した。この方法は確率変量，すなわち1自由度系のばね係数および減衰係数がその平均値に比して小さな変動を有すると見なし得る時に適用できる近似法である（土木学会論文報告集 No. 180)。この方法による応答値，特に変位量の平均値および標準変差は，この確率変量の増大とともに誤差が増大し，厳密解とかなり異なる解となろう。変位量は時間の関数であるから，誤差の時間による影響も検討する必要がある。

本文は特にこの誤差の性状を把握する目的で，第1に確率密度関数に基づいた直接法を用い厳密解に対する理論式を誘導した。次にモンテカルロ法によるシュミレーションを行ないパータベーション法による解の誤差を検討した。この方法は確率変量を確率分布関数より作り出すことをくり返し，その各値に対して，変位量を時間関数として作り出すことにより，多くのサンプル変位量を得る。次にこのサンプル量の平均値および標準変差を求めることにより厳密解と推定する方法である。

この研究により以下に記す結論を得た。

(1)　パータベーション法による自由円振動数，振幅および位相角の解は厳密解に対して誤差は無視できる。パータベーション法は確率変量の密度関数を必要とせず，計算法も簡単であるから有効な方法である。

(2)　パータベーション法による自由振動および強制振動の変位量の平均値は時間の増加とともに誤差の増大が見られる。しかし，その絶対量は平均値に比して小さい。したがって，比較的初期の時間に対する変位量は，パータベーション法で求められよう。

(3)　パータベーション法による変位の標準変差の誤差は，やはり時間とともに増大する。厳密解はシュミレーション法によってもかなり推定できる。本研究における例題ではデータセット $N=300$ でほとんど厳密に近い解を与えた。

なお，本研究はバージニア工科大学応用力学科における筆者の Research Project の一部をまとめたものである。

リトラクタブルフェンダー系の一般設計法について(英文)／

小松　定夫 (大阪大学)
Abdel Hamid Salman (大阪大学)

土木学会論文報告集　第 188 号, pp. 81～88, 1971 年 4 月

本文は，海中構造物に取りつけられた retractable fender が船舶の衝突を受けた場合，船舶，fender ならびに構造物からなる系の動的挙動について調べ，その結果この種の fender の合理的設計に関する有用な資料を提供するものである。

retractable fender が船舶のもつ運動エネルギーを吸収する程度は fender の作動中に生ずる船腹と fender 前面の摩擦，fender 内部の摩擦，fender の重量などによって左右される。

そこで本文においては，これらの主要因子を考慮しつつ，全系について動力学的考察を行ない，まず最も効果的な fender の曲面形状について論じ，さらに船舶の規模，構造物の剛性，fender の重量，引込み最大距離，各所の摩擦性状などに応じて，fender ならびに構造物に吸収されるエネルギーの大きさが変化することを示し，retractable fender の設計基本計画に関する資料を提供するものである。

土木学会論文報告集第189号(46年5月号)登載予定原稿

行事案内	月　日	行　事　名	場　所	掲載ページ
本　部	4月17日（土）	第2回海洋開発シンポジウム	土木学会	3号本文 147ページ
	5月8日（土）	映画会	土木学会	4号本文 124 〃
	5月28日（金）	第57回通常総会	東　京	4号本文 121 〃
	6月16日（水）	アルミナセメント コンクリートに関するシンポジウム	土木学会	4号本文 127 〃
東北支部	5月12日（水）	東北支部総会	仙台市	4号本文 128 〃
関東支部	4月28日（水）	関東支部総会	土木学会	4号本文 128 〃
中部支部	4月23日（金）	中部支部総会	長野市	4号本文 128 〃
関西支部	5月9日（日）	関西支部年次学術講演会	大阪市	4号本文 129 〃
	5月19日（水）	関西支部第44回通常総会	同	4号本文 135 〃
中国四国支部	5月30日（日）	第23回学術講演会	宇部市	4号本文 136 〃
	5月31日（月）	中国四国支部総会	同	4号本文 136 〃
	同	特別講演会	同	4号本文 136 〃
	6月1日（火）	見学会	下関市	4号本文 138 〃
その他	4月16日（金）	鋼構造用高力ボルトの新JISと施工指針説明会	福岡市	3号本文 151 〃
	4月21日（水）		札幌市	
	5月27日（木）～28日（金）	第2回安全工学国内シンポジウム	東　京	4号本文 138 〃
お知らせ	■46年度から普通会員の会費改正についてのお知らせ			3号本文 143 〃
	■第18回腐食防食討論会講演募集			3号本文 148 〃
	■土木学会昭和46年度全国大会・第26回年次学術講演会実施要領			4号本文 121 〃
	■第18回海岸工学講演会講演募集			4号本文 123 〃
	■Coastal Eng. in Japan, 1971 掲載原稿の公募について			4号本文 123 〃
	■第11回地震工学研究発表会講演募集			4号本文 124 〃
	■橋梁・構造工学研究発表会について			4号本文 124 〃
	■第4回土木計画学講習会について			4号本文 125 〃
	■第15回材料研究連合講演会講演募集			4号本文 126 〃
	■土木学会出版案内			4号本文 139 〃

支部所在地

北海道支部：郵便番号 060・札幌市南1条西2丁目・勧銀ビル5階　(電 0122-25—7038)

東北支部：郵便番号 980・仙台市二日町 18—25・丸七ビル3階　(電 0222-22—8509)

関東支部：郵便番号 160・東京都新宿区四谷1丁目・土木学会総務課内　(電 03-351—4133)

中部支部：郵便番号 460・名古屋市中区三の丸3丁目1番1号・名古屋市土木局道路部建設課内　(電 052-961—1111・内線 2464)

関西支部：郵便番号 540・大阪市東区船場中央2丁目2番地・船場センタービル4号館 409号　(電 06-271—6686)

中国四国支部：郵便番号 730・広島市基町 10番3号・自治会館内　(電 0822-21—2666)

西部支部：郵便番号 810・福岡市薬院2丁目 14番 21号　(電 092-78—3716)

国際会議ニュース

（1） IABSE（国際橋梁・構造工学協会）第 9 回国際会議

開催期日：1972 年 5 月 8 日～13 日

開催地：オランダ国アムステルダム

テーマ：I．The influence on strength and deformations of the following non-linear phenomena :

I a Plasticity and viscosity

I b Post-critical buckling

II．Interaction problems in structures :

II a Interaction of different materials

II b Interaction of different structural elements and assemblies

III．Long-spanned roofs :

III a Cable and cable-suspended roofs

III b Space structures

III c Thin-walled metal shells

IV．Interrelation between design and methods of construction for elevated highways and viaducts

V．Tall slender structures

VI．Experimental study of the behaviour of structures under load :

VI a Checking of actual structures

VI b Model study for design

VII．New developments (automatic design etc.)

用　語：英，独，仏

プログラム：申込用紙などとともに 1971 年 10 月に発行の予定．

運　営：テーマ VII を除き，すべて general reporter による Introductory Report にもとづいて prepared discussion と free discussion が行なわれる．Introductory Reports は印刷が終了し，現在申込受付中である．これに対する討議論文投稿の締切りは 1971 年 9 月 15 日である．執筆要領は上記 Introductory Reports にのせられている．

申込先：The Secretariat of IABSE
Swiss Federal Institute of Technology
Haldeneggsteig 4
CH-8006 Zürich, Switzerland

お願い：今後 IABSE に入会される方々は国内グループの幹事である下記にもご一報下さい．

〒113 東京都文京区本郷 7—3—1
東京大学工学部土木工学科
伊藤　学 助教授

（2） International Conference in Variational Methods in Engineering

開催期日：1972 年 9 月 25 日～29 日

開 催 地：イギリスの University of Southampton

テ ー マ：1．Basic Principles

2．Classical Variational Methods

3．Integral Techniques

4．Finite Differences

5．Finite Elements, etc.

論文募集：300 words 内の要旨を 1971 年 9 月 1 日までに提出のこと．

連 絡 先：Dr. C.A. Brebbia
Department of Civil Engineering
Southampton University
Southampton SO 9 5 NH
England

（3） American Water Resources Association の会議予定

①会 議 名：AWRA Research Conference "Planning for Water Quality and Standards"

主　　催：American Water Resources Association University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, Wisconsin

開催期日：1971 年 6 月 14 日～18 日

問 合 先：Dr. G. Karadi, General Chairman and Professor, Department of Applied Science and Engineering, University of Wisconsin Milwaukee, Wisconsin 53201.

②会 議 名：National Symposium on "Social and Economic Aspects of Water Resources Development"

主　　催：AWRA, hosted by Cornell University, Ithaca, New York

開催期日：1971 年 6 月 21 日～23 日

問 合 先：Professor Leonard B. Dworsky, Director, Water Resources and Marine Sciences Center, Cornell University, Ithaca, New York 14950.

③会 議 名：Seventh Annual American Water Resources Conference

主　　催：AWRA

開催期日：1971 年 10 月 25 日～28 日

開 催 地：Statler Hilton Hotel, Washington, D.C.

問 合 先：Dr. F.E. McJunkin, Deputy Director, Department of Environmental Sciences and Engineering, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina 27514.

論　　文：1971 年4月1日までに上記宛 2 ページの要旨を提出のこと．

④会 議 名：AWRA Research Conference

主　　催：AWRA, the University of Wiscnsin-Milwaukee, Milwaukee Wisconsin

開催期日：1972 年 6 月

問 合 先：Dr.G. Karadi, General Chairman and Professor, Department of Applied Science and Engineering, University of Wisconsin-Milwaukee, Wisconsin 53201.

⑤会 議 名：National Symposium on "Watershed Hydrology"

主　　催：AWRA, Colorado State University

開催期日：1972 年 6 月 19 日～23 日

問 合 先：Mr. Arnold I. Johnson, Chief, WRD Training Center, U.S. Geological Survey, 4200 Ammons, Wheat Ridge, Colorado 80033.

⑥会 議 名：Eighth Annual American Water Resources Conference, St. Louis, Missouri

主　　催：AWRA

開催期日：1972 年秋

問 合 先：Dr. Frank C. Foley, Director, Kansas Geological Survey University of Kansas, Lawrence Kansas 66045.

（3） NATO Advanced Study Institute on Finite Element Methods in Continumum Mechanics

期　　間：1971. 9. 7～11.

場　　所：ポルトガル国土研究所（リスボン）

講　　師：R.W. Clough（米カリフォルニア大）
P.V. Marcal（米ブラウン大）
J.T. Oden（米アラバマ大）
E.R. Arantes E. Oliveira（ポルトガルリスギン大）
K.S. Pister（米イリノイ大）
B.F. de Veubeke(ベルギー，リェージェ大)
O.C. Zienkiewicz（ウェールズ大）

申込期限：5月 15 日

そ の 他：くわしくは，名古屋大学土木工学教室成岡昌夫教授あてお問合せ下さい．

◎国際岩の力学会（International Society for Rock Mechanics-. 略称 I.S.R.M.）の新会員（個人会員・賛助会員）募集について

岩の力学研究連合委員会

国際岩の力学会（I.S.R.M.）の参加国は現在 37 ヵ国，会員数約 3 000 名で各国に国内委員会が設置されつつあり，日本も国内委員会（現 114 名の会員）を 1969 年に設置して承認されております．

会員としての恩典は，現在のところ以下の諸点が主なるものでありますが，将来会員数が増えるにつれて，よりいっそう恩典の範囲は広まることも予想さなます．

（i） 定期刊行物 News（約 20～25 ページ）年4回の配布
（ii） 定期刊行物 "Rock Mechanic" 購入の割引
（iii） 会員名籍の配布（年1回）
（iv） I.S.R.M. 主催の国際会議，シンポジウム等への参加費の割引
（v） その他情報の交換

なお，賛助会員とは I.S.R.M. を通じて岩盤力学を支援していただける団体，会社等を意味致します．

当連合委員会（土質工学会，日本鉱業会，日本材料学会，土木学会（幹事学会）の4学会の協力で設置）は，岩の力学に関しての国内および国外の情報交換，連携活動を行なっておりますが，I.S.R.M. では現在 1971 年度（1月～12 月まで）の新会員（個人会員および賛助会員）を募集中でございます．

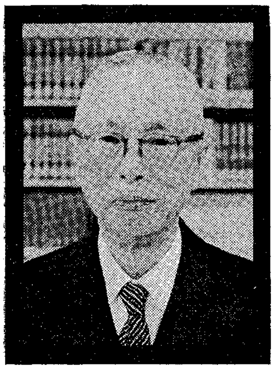
ついては，本年度の新会員を下記により募集致しますので，この機会に関心を持たれる方々は奮ってご入会下さい．

記

1. 申込および照会先：土木学会事業課（幹事学会・東京都新宿区四谷1丁目，TEL 東京（351）5139）
2. 申込および照会方法：電話またははがきで申込まれれば，お り返し入会申込書を送付致します．
3. 会費（年間）：個人会員　2 000 円
　　　　　　　　賛助会員　20 000 円
4. 申込締切期日：1971 年4月 30 日
5. その他：外国の本部宛の入会手続，会費の払込み等の事務は当連合委員会が一括して行ないます．

お願い：本欄は土木に関係の深い国際会議をより多く紹介し，多くの会員が関連分野の国際会議に論文提出または参加できる機会をもつことのできるように設けたものです。会員各位に個人的に連絡のあった案内等でも結構ですから国際会議の情報がありましたら下記により海外活動委員会まで連絡下さい。
1. 会議名／2. 開催期日／3. 開催地／4. テーマ／5. 論文提出方法／6. 締切／7. 提出先／8. 連絡先

故　名誉会員　丹治経三氏の逝去を悼む



名誉会員　丹治経三氏は，昭和 46 年2月 22 日9時 30 分，心不全のため東京駿河台松翁会病院において逝去されました。明治 13 年9月6日生まれ 91 才の長寿を全うされたことになります。

丹治経三氏は明治 38 年，東京帝国大学工科大学土木工学科を卒業後，九州鉄道株式会社に入社し，明治 40 年鉄道の国有化とともに引続き帝国鉄道庁，鉄道省における保線改良工事を担当し，大正 10 年工務局保線課長および改良課長をつとめられ大正 14 年，20 年間にわたる鉄道生活を退かれました。

この間大正 11 年より1カ年間鉄道技術視察のため欧米各国に出張されました。

退官後は安田保善社調査部長，秘書部長兼調査部長，理事，庶務部長を歴任，その間，阿波電気鉄道株式会社取締役，湘南電気鉄道株式会社取締役，小湊鉄道株式会社取締役社長，群馬水電株式会社監査役，開墾塩業株式会社取締役，安田生命保険株式会社常務取締役，安田ビルディング株式会社取締役，安田海上火災保険株式会社監査役など広く財界で活躍されました。その後，昭和 17 年，安田商工教育会理事に就任，安田商業学校および安田工業学校長事務取扱となり 19 年より両校の校長として子弟の薫育にあたられました。

終戦後も教育界よりの熱望により安田学園中学校，同高等学校の校長として引続き教育にあたられ，私立中等学校恩給財団理事，東京都私立中等学校恩給財団理事，東京私立中学高等学校顧問等の公職につかれ，43 年 7 月，安田学園名誉学園長に就任されました。この間，教育界にあること実に 28 年におよび，35 年には教育功労者として東京都より表彰をうけ，38 年には教育功労者として藍綬褒賞をうけられました。

土木学会においては大正 12 年から昭和7年に至る約 10 年間，主事として当学会の発展のために貢献され，昭和 27 年5月，名誉会員におされております。

本会はここに謹んで哀悼の意を表する次第であります。

（ご住所　世田谷区代田1丁目 27 番 13 号）

Texas A & M 大学主催の夏期学校

期　　日：1971 年8月2日～13 日

場　　所：College Station, Texas

テ ー マ：海岸・海洋工学

講　　師：Texas A & M 大学の土木・海洋学の教授その他

参加資格：工学士の資格を持つ者または関係分野関心のある者，この分野の仕事に従事している者

参 加 費：300 ドル

参加申込期限：1971 年7月 16 日受付のものまで有効

問 合 先：Dr. John B. Herbich, Head
Coastal and Ocean Engineering Division Texas A & M University
College Station, Texas 77843
U.S.A.
