

社外発表論文・報告の紹介

表題：中国広州付近スラブ軌道試験線工事
(中間報告)

著者：高木清晴 (海外鉄道技術協力協), 高木清晴, 財満守人 (スラブ軌道試験線工事日本海外鉄道連合), 財満守人 (オリエンタル白石)

掲載誌：JARTS (Jpn Railw Tech Serv) No.201
Page.29-44 (2007)

表題：宮ヶ島高架橋の設計施工報告

著者：佐藤成禎, 三瀬あゆこ, 西澤健太郎 (オリエンタル建設・昭和コンクリート工業JV), 伊藤義道 (中日本高速道路)

掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.315-318 (2007.09.18)

表題：東九州自動車道 豊後津久見橋の設計・施工

著者：吉村徹 (オリエンタル建設), 田中勝明 (西日本高速道路), 藤木慶博, 石田真知 (オリエンタル建設・安部日鋼工業JV)

掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.303-306 (2007.09.18)

表題：ドームタイプ・プレキャストPCタンク (ファームポンド) の施工

著者：森勝, 山中敏弘 (オリエンタル建設)
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.257-260 (2007.09.18)

表題：メンテナンスフリーを目指した高耐久性プレテンションPC橋梁—質場橋における耐久性向上に関する取り組み—

著者：阿田芳久, 武田祐二, 野口宏, 関根晃 (オリエンタル建設)

掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.195-198 (2007.09.18)

表題：新しいRC接合構造を用いたプレキャストPC床版の輪荷重走行試験

著者：大谷悟司, 阿部浩幸, 中村雅之, 原健悟 (オリエンタル建設)

掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.191-194 (2007.09.18)

表題：普通エコセメントを用いたコンクリートの特性について

著者：俵道和, 呉承寧 (オリエンタル建設)
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.183-186 (2007.09.18)

表題：鋼材腐食モニタリングセンサの開発

著者：二井谷教治, 小林俊秋 (オリエンタル建設)

掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.179-182 (2007.09.18)

表題：太径PC鋼材と定着具を使用したプレテンション工法の実験的検証

- 著者：立花弘，原健悟（オリエンタル建設），
児玉幹雄，堀井智紀（神鋼鋼線工業）
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に
関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.157-162（2007.09.18）
- 表題：岬大橋RC橋脚電気防食工事の施工報告
- 著者：脇坂英男，中村雅之，穴山勝利，小林
俊秋（オリエンタル建設）
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に
関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.71-74（2007.09.18）
- 表題：コンクリート構造物の電気防食に用い
るニッケル被覆炭素繊維シート陽極の
開発
- 著者：小林俊秋，中村雅之（オリエンタル建
設），井川一弘，星野雅彦（ナカボー
テック）
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に
関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.65-70（2007.09.18）
- 表題：U断面合成床版桁橋（Uコンボ橋）の
製作・施工ー遠州鉄道高架橋上部工ー
- 著者：長谷川明義，下大迫修，神実晃（オリ
エンタル建設），大澤秀和（静岡県浜
松土木事務所）
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に
関するシンポジウム論文集Vol.16th
Page.45-48（2007.09.18）
- 表題：バリアフリーに配慮した外ケーブル併
用吊床版橋の構造特性に関する検討
- 著者：吉川卓，町勉，角本周（オリエンタル
建設）
掲載誌：プレストレストコンクリートの発展に
関するシンポジウム論文集 Vol.16th
Page.15-18（2007.09.18）
- 表題：コンクリート構造物の電気防食に用い
るニッケル被覆炭素繊維シート陽極の
開発ー研究成果と現場への適用事例ー
- 著者：小林俊秋，中村雅之（オリエンタル建
設），井川一弘，篠田吉央（ナカボー
テック）
掲載誌：プレストレストコンクリートVol.49
No.5 Page.43-51（2007.09.19）
抄録：ニッケル被覆炭素繊維シート
（Ni/CFS）を用いたコンクリート構造
物の電気防食工法を紹介した。陽極と
して配置するNi/CFSは，電磁波シー
ルド材料であり，構造物に対して外付
けで設置する。実験セルとバックフィ
ルを用いた促進通電実験，RC供試体
を用いた通電実験，4つの橋梁へ適用
した施工事例を紹介した。
- 表題：鋼橋RC床版への電気防食工法の適用
- 著者：諏訪良一（東京建設），中村雅之，小
林俊秋（オリエンタル建設），飛島斉
（ナカボーテック）
掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.6-299（2007.09.01）
- 表題：RC橋脚におけるニッケル被覆炭素繊維
シート式の電気防食の電位分布測定
による性能評価
- 著者：小林俊秋，中村雅之，穴山勝利，脇坂
英男（オリエンタル建設）
掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-511（2007.09.01）

●社外発表論文・報告の紹介●

表題：アルカリ骨材反応を生じたプレストレストコンクリート部材の特性評価

著者：小野里みどり，小林俊秋，中村雅之
(オリエンタル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-445 (2007.09.01)

表題：普通エコセメントの塩化物イオンに着目したRC構造物への適用性に関する検討

著者：依道和，呉承寧 (オリエンタル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-409 (2007.09.01)

表題：純せん断力を受けるRC要素と無筋コンクリート要素の強度比について

著者：海野達夫 (エイトコンサルタント)，
山田亮太郎，吉武勇 (山口大 大学院
理工学研究科)，濱岡洋亘 (オリエン
タル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-322 (2007.09.01)

表題：補修を施した暴露試験体の塩分浸透および拡散に関する実験的検討

著者：里隆幸 (大日本塗料)，二井谷教治
(オリエンタル建設)，松田敏 (熊谷組)，
宇野祐一 (ショーボンド建設)，荒木
昭俊 (電気化学工業)，魚本健人 (芝
浦工大)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-244 (2007.09.01)

表題：新しいRC接合構造を用いたプレキャストPC床版 (SLJスラブ) の性能確認試験

著者：阿部浩幸，大谷悟司，原健悟 (オリエンタル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-183 (2007.09.01)

表題：鋼材腐食モニタリングセンサーの開発

著者：二井谷教治，小林俊秋 (オリエンタル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 2 Page.
ROMBUNNO.5-019 (2007.09.01)

表題：バリアフリーに配慮した外ケーブル併用PC吊床版橋の構造特性

著者：吉川卓，町勉，角本周 (オリエンタル建設)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 1 Page.
ROMBUNNO.1-144 (2007.09.01)

表題：新西海橋主橋部の固有振動特性と車両走行時の動的応答特性

著者：大石雄己 (オリエンタル建設)，呉慶雄 (中国・福州大)，吉村光弘 (三菱重工業)，高橋和雄，中村聖三 (長崎大工)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集
Vol.62nd No.Disk 1 Page.
ROMBUNNO.1-089 (2007.09.01)

表題：PC連結桁橋の支間構成と交通振動に関する一検討 (橋脚)

著者：松永昭吾，嶋田紀昭 (建設技術研)，

- 角本周（オリエンタル建設），西村一朗（長崎大）
掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 Vol.62nd No.Disk 1 Page. ROMBUNNO.1-086（2007.09.01）
- 表題：PC連結桁橋の支間構成と交通振動に関する一検討（上部構造）
- 著者：角本周（オリエンタル建設），松永昭吾，嶋田紀昭（建設技術研），西村一朗（長崎大）
掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 Vol.62nd No.Disk 1 Page. ROMBUNNO.1-085（2007.09.01）
- 表題：LCCを考慮した橋梁の維持管理計画策定システムの開発
- 著者：二井谷教治，大谷悟司（オリエンタル建設），今野将顕，家入正隆（JIPテクノサイエンス）
掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29 No.3 Page.1723-1728（2007.07.30）
抄録：橋梁の維持管理費が増加する状況の中，多数の橋梁群を効率よく維持管理するためのツールとして，橋梁維持管理システム（BMS）が各機関で研究開発されている。今回開発したシステムは，これら一般のBMSとは性質を異にし，劣化を受ける個々の橋梁に対して，点検結果による現状評価と劣化過程を踏まえた予測を行い，ライフサイクルコスト（LCC）を考慮した最適な補修・補強計画を策定するものである。塩害を受け対策が施された実橋梁に，本システムを適用したところ，策定された計画と実際の対策とはほぼ一致しており，本システムは，概略の補修・補強計画を立案する場合，十分有用であることが確認された。
- 表題：PC複合トラス桁の交番載荷実験
- 著者：吉川卓（オリエンタル建設），野呂直以（新日鉄エンジニアリング），大塚久哲（九大大学院工学研究院）
掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29 No.3 Page.1279-1284（2007.07.30）
抄録：本研究では，ラーメン構造に適用可能なPC複合トラス橋の格点構造の開発を目的として，模型供試体による正負交番載荷実験を実施した。研究対象とした格点構造は，過去の研究において一方向荷重に対する性能の確認は行われているが，地震時を対象とした交番荷重下での性能の確認は行っておらず，ラーメン構造に適用するためには正負交番軸力下での性能確認が不可欠となる。実験の結果，本格点構造は地震時に作用する正負交番軸力に対して，十分な耐力を有していることを確認した。また，格点部の非線形挙動および，格点部周辺コンクリートのひび割れ性状から，ラーメン構造へ適用可能であることを確認した。
- 表題：プレキャストPC床版の新しいRC接合構造に関する研究
- 著者：阿部浩幸，原健悟，澤田浩昭，中村雅之（オリエンタル建設）
掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29 No.3 Page.493-498（2007.07.30）
抄録：プレキャストPC床版のRC接合構造としてループ継手があるが，床版厚の薄い場合に適用できない。また，鉄筋重ね継手を用いると，接合部が長くなるという課題がある。そこで，それらを解消する構造として，重ね継手鉄筋の先端に小さな鋼管を圧着接合した材料（エンドバンド鉄筋）を用いた新しい継手を開発した。この構造に関する基礎的な試験を行い，重ね継手と同等の

性能を有していることを確認した。

表題：太径PC鋼材圧入定着プレテンション工法の実験的検証

著者：立花弘，原健悟（オリエンタル建設），
児玉幹雄，堀井智紀（神鋼鋼線工業）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29
No.3 Page.445-450（2007.07.30）

抄録：近年，建物のプレキャスト（以下，PCa）化が進み，梁や柱などの主要構造部材をPCa化することが多くなっている。地震応力を受けるプレキャストプレストレストコンクリート造（以下，PCaPC）の大梁では，定着端部からプレストレスの導入が必要であるため，マルチストランドを使ったポストテンション方式が多く採用され，伝達長として45φ-65φを必要とするプレテンション部材の利用は難しい。そこで本研究では19本よりPC鋼より線（以下，太径PC鋼材）とあらかじめくさびを圧入させた定着具を使用したプレテンション方式を開発し，試験により定着端部からプレストレスを有効に導入できることを実証した。

表題：RC大型実験供試体に設置した電気防食に用いるニッケル被覆炭素繊維シート陽極

著者：小林俊秋，中村雅之，堀越直樹（オリエンタル建設），井川一弘（ナカボータック技研）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29
No.1 Page.1347-1352（2007.07.30）

抄録：ニッケル被覆炭素繊維シートを陽極システムに用いた電気防食工法を開発し，塩害劣化を模擬したRC大型実験供試体に設置して，2003年から3年間にわたり通電した。電流密度10mA/m²の通電によって，復極量は

100mV以上を保っている。陽極と鋼材の電位および分極特性の測定結果から，本電気防食工法は，塩素ガスの発生を起こさず，均一な電流分布を提供することがわかった。

表題：ASRによる劣化を受けたPC部材の長期性状評価に関する研究

著者：井隼俊也（オリエンタル建設），真鍋英規（富士ピー・エス），廣井幸夫（ピーシー橋梁），宮川豊章（京大 大学院工学研究科）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29
No.1 Page.1317-1322（2007.07.30）

抄録：本研究では，PC部材のASR劣化対策を講じる上で解明すべき問題点を明らかにすることを目的とし，大型PC試験梁による長期的な経時計測を行っている。本研究での主な着目事項は，ASR劣化状況下におけるPC構造物の残存プレストレス，長期劣化性状，部材の体積効果，スターラップが破断した場合の耐荷力に及ぼす影響等である。本稿では，屋外暴露開始から材齢614日までにを行った計測結果の中間報告に加え，ASRひび割れが生じた試験体の載荷試験についても報告する。

表題：促進養生によってアルカリ骨材反応を生じたプレストレストコンクリート部材の特性評価

著者：小野里みどり，小林俊秋（オリエンタル建設），小川彰一（太平洋セメント），松林裕二（太平洋マテリアル 開研）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29
No.1 Page.1311-1316（2007.07.30）

抄録：アルカリ骨材反応によって劣化したプレストレストコンクリートの膨張やひび割れの発生，および耐荷力に対するプレストレスの効果を調べることを目

的として反応性骨材およびアルカリ (NaOH) を含有するプレストレストコンクリート供試体を作製し、温度 40°C、湿度95%の環境に静置する促進養生試験を行った。その結果、膨張量はプレストレストコンクリート供試体の部位によって異なること、膨張、ひび割れの程度による耐荷力の低下は少ないことが判明した。

表 題：補修を施した海洋暴露試験体の塩分拡散に関する実験的検討

著 者：里隆幸（大日本塗料）、二井谷教治（オリエンタル建設）、星野富夫（東大生産技研）、魚本健人（東大生産技術研 都市基盤安全工学国際研究セ）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.29 No.1 Page.1113-1118 (2007.07.30)

抄 録：本検討では塩害で劣化したRC構造物を補修した後に再劣化が生じる原因の究明と対策の提案を目的とした暴露実験を行っている。その内、本稿では様々な補修条件で作製した試験体について、解体調査による外来および内在塩分のコンクリートおよび断面修復材への浸透・拡散に関する分析結果について報告する。また、それらの結果から塩化物イオンの見かけの拡散係数を推定した結果およびFEM解析による拡散予測についても報告する。

表 題：アンダーパス工法 PCエレメント推進による非開削トンネル＝PCルーフダブルエレメント置換推進の施工とオーガー推進機＝

著 者：清原勝司（オリエンタル建設）、伊藤 恵介、丸山芳之（日本ケーモー工事）

掲載誌：建設機械 Vol.43 No.9 Page.20-24 (2007.09.01)

抄 録：国土交通省は昨年より全踏切約36

000箇所を対象に「踏切交通実態総点検」を実施し、緊急対策を要する1960箇所を公表した。本年度は速攻対策の必要な踏切の四割の除去を目標に取り組む。その八割は大都市に集中しており抜本対策が必要である。本工法はPCルーフダブルエレメント置換推進工法として提案中のもので、従来工法に対して大幅な合理化とコスト削減を図った非開削工法である。本報は、その置換推進とオーガー推進機を主として、開発経緯、ダブルエレメント置換推進施工の概要と特徴、施工ヤード、推進機の種類と機能、実績について報告する。

表 題：東北新幹線ねぶたの里高架橋の設計・施工ーセメント系プレグラウトPC鋼材の適用ー

著 者：田中健、野城良祐（鉄道建設・運輸施設整備支援機構）、松井英樹（東北新幹線ねぶたの里高架橋他工事オリエンタル・鹿内特定建設工事共同企業体）、阿部浩幸（オリエンタル建設）

掲載誌：コンクリート工学 Vol.45 No.8 Page.34-39, HYOSHI (2007.08.01)

抄 録：東北新幹線、八戸・新青森間ねぶたの里高架橋はねぶたの里と呼ばれる観光地を横断するため、観光地に配慮した設計・施工を行った。また、新たに開発されたセメント系プレグラウトPC鋼材を床版横締めとして採用するため、実施工にあたり施工性確認試験を行った。本稿ではこれらについて報告する。

表 題：コンクリート構造物の電気防食に用いるニッケル被覆炭素繊維シート陽極の開発

著 者：小林俊秋、中村雅之（オリエンタル建

設), 井川一弘, 篠田吉央 (ナカポーテック)

掲載誌: 防せい防食技術発表大会講演予稿集 Vol.27th Page.17-20 (2007.06.30)

表題: 長大エクストラロード橋徳之山八徳橋の施工

著者: 廣瀬正一, 鈴木洋司 (水資源機構), 佐橋裕隆 (オリエンタル建設), 高城周一郎 (三井住友建設)

掲載誌: セメント・コンクリート No.725 Page.38-45 (2007.07.10)

抄録: この橋は岐阜県揖斐川町の徳山ダムの貯水池を横断する橋梁であり, その上部工及び下部工工事に講じた工期短縮への取り組み等を紹介している。橋脚の施工としてコンクリート打設のリフト割り, 帯鉄筋のプレハブ化等があり, VE提案として超大型移動作業車による張出し架設, 側径間部の先行施工, 主塔主鉄筋に機械継手により62日の工期短縮を図っている。

表題: 断層変位を受けるPC連続ラーメン橋の耐震性能に及ぼすねじり剛性の評価の影響

著者: 浦川洋介, 吉川卓, 角本周 (オリエンタル建設), 大塚久哲 (九大 大学院工学研究院)

掲載誌: 構造工学論文集 A Vol.53 Page. ROMBUNNO.8-12 (2007.03.31)

抄録: PC連続ラーメン橋を対象に, 橋軸直角方向の断層変位が橋に与える損傷について, 橋脚のねじり剛性, 曲げ・ねじりの複合状態の影響を検討した。橋脚下端に非線形回転ばねを持つ梁要素解析モデルを用いて, 断層変位の漸増解析を行った。断層変位による橋脚下端の塑性化は基礎がロッキングすることで低減された。主桁の応答曲率は橋

脚高さが低いほど, 橋脚の鉄筋量が多いほど大きくなる。ねじり剛性の影響は小さかった。曲げとねじりが同時に作用する場合には, ねじりによる損傷で曲げ耐力が低下し, 変形性能も低下した。

表題: コンクリート構造物のヘルスマonitoring技術 コンクリート構造物の構造ヘルスマonitoring (SHM) 設計法 構造ヘルスマonitoringに関する研究開発動向 構造ヘルスマonitoringに関する意識調査

著者: 呉智深, 許斌 (茨城大), 勝木太 (芝浦工大), 柴慶治, 岡田敬一 (清水建設), 安保知紀, 歌川紀之 (佐藤工業), 飯田博光 (日本シビックコンサルタント), 一久保和幸, 藤橋一彦 (エヌ・ティ・ティ・インフラネット), 今井博, 武田均 (大成建設), 上田浩章, 野田一弘 (八千代エンジニアリング), 加藤絵万 (港湾空港技研), 加藤佳孝 (東大 生産技研), 栗林健一, 田辺将樹, 橋直毅 (鉄道総合技術研), 黒川章二 (木更津工高専), 小林保之 (東京電力), 近藤琢也 (オリエンタル建設), 羅黄順 (計測リサーチコンサルタント), 田畑和文, 川村研二 (日鐵溶接工業), 肥田研一 (千代田コンサルタント), 檜作正登, 横山和昭 (道路公団 試験研), 平田隆祥 (大林組), 堀川宗明, 佐々木志織 (横河電気), 前田信行, 真木智貴, 松村尊, 松本文之, 森俊介, 遠藤央, 萱野帆高, 銀島孝一, 検見崎千浩

掲載誌: コンクリート技術シリーズ No.76 Page.I.1 (1), I.1-I.477 (2007.04.20)

抄録: 土木学会コンクリート委員会「コンクリート構造物のヘルスマonitoring研究小委員会」が, 平成14年から18年にかけて実施した研究成果をとりまとめ

たものである。1) コンクリート構造物の構造ヘルスマニタリング (SHM) 設計法, a) SHMの基本, b) 構造物の要求性能のSHMによる評価, c) SHMによる劣化予測, d) センサ・センシング技術, e) 情報収集及び通信方法, f) SHMにおける各種計算アルゴリズム, 2) SHMに関する研究開発動向, a) 文献調査結果, b) コンクリート構造物のモニタリング事例, について概説した。

表題: 土留め構造物用等辺角型PCパイルの継手部に関する実験的研究

著者: 中村敏之, 佐藤祐輔, 阿部浩幸, 原健悟 (オリエンタル建設)

掲載誌: プレストレストコンクリートVol.49 No.3 Page.47-53 (2007.05.31)

抄録: 擁壁や護岸などに用いられる土留め構造物用等辺角型PCパイルの製造方法, および継手部の曲げ実験について報告した。PC工場でのPCパイル製造にあたり, PC鋼棒端部をナット定着としてプレストレスロスを低減し, バンドーフープ筋溶接補強法を採用して座板とコンクリートの一体化を図った。また, PC鋼棒を偏心配置することにより, 用途に則した断面性能を得ることができる。以上の手法を適用して, パイル2体の継手座板を溶接してプレストレスを導入した試験体を作成し, 曲げ試験を行った。たわみやひずみの計測結果, ひび割れ発生状況を評価し, PCパイル継手部が十分な耐荷力を有していることを確認した。

表題: 孔あき鋼板リブ付き鋼管ソケット接合の耐力評価式の提案

著者: 高嶋豊, 蒲原武志, 佐々木保隆 (横河ブリッジ), 小田章治, 茂木浩二, 梅

田法義 (白石)

掲載誌: 土木学会年次学術講演会講演概要集 Vol.62nd No.Disk 2 Page. ROMBUNNO.CS2-036 (2007.09.01)

表題: ニューマチックケーソン基礎の最適自動設計システムの開発

著者: 大石雅彦, 吉川信男 (白石), 松島学 (香川大)

掲載誌: 土木学会年次学術講演会講演概要集 Vol.62nd No.Disk 2 Page. ROMBUNNO.6-229 (2007.09.01)

表題: 送電鉄塔脚材の引抜き耐力確認試験

著者: 渡部知津夫, 糸田誠治 (電源開発), 大坪芳次, 津田修 (JPハイテック), 茂木浩二, 劔朋広 (白石)

掲載誌: 土木学会年次学術講演会講演概要集 Vol.62nd No.Disk 1 Page. ROMBUNNO.3-265 (2007.09.01)

表題: 観測施工とその情報活用 鉄道近接工事におけるニューマチックケーソンの施工と動態観測

著者: 武内繁一, 江島武 (鉄道建設・運輸施設整備支援機構), 後藤隆, 倉知禎直 (白石・JFE工建・ノバック特定建設工事共同企業体)

掲載誌: 基礎工Vol.35 No.9 Page.071-074 (2007.09.15)

抄録: JR鹿児島本線に近接した個所で九州新幹線の橋脚基礎をニューマチックケーソン工法で施工し, 本線軌道に大きな影響を与えることなくケーソン沈設を完了することができた。鉄道近接防護とケーソン沈設時における軌道計測およびケーソンの挙動計測, 施工による鹿児島本線への影響について報告した。鉄道近接防護に対する検討と対策,

軌道変位確認のための計測およびケーソン挙動計測とその結果・考察について述べた。

表題：琉球石灰岩地盤データベース構築に関する調査研究

著者：安谷屋賢，宮城敏明（北斗設計），新城俊也（上原地盤工学研），大内正敏（白石），金城正幸（ホープ設計），日吉智（応用地質），間弘昭（中央建設コンサルタント），武田雅人，真栄田義康（国建）

掲載誌：地盤工学研究発表会発表講演集 Vol.42nd 2分冊の1 Page.99-100 (2007.06.11)

表題：孔あき鋼板リブ付き鋼管ソケット接合の力学性状に関する実験的研究

著者：高嶋豊，蒲原武志（横河ブリッジ技術研），佐々木保隆（横河ブリッジ技術本部），小田章治，茂木浩二，梅田法義（白石）

掲載誌：構造工学論文集 AVol.53 Page.ROMBUNNO.17-3 (2007.03.31)

抄録：鋼管ソケット結合は鉄道や道路の鋼製橋脚の基部において，鋼管橋脚を柱状体基礎（ケーソン，PCウェル等）の上部に設置したソケット鋼管の中に差し込み，その隙間にコンクリートを充填し結合することで工事作業占有帯の縮小と工期の短縮，工費の削減を図る工法である。これまでの検討では接合部を含む構造全体の安全性と最終破壊形態に着目したため，供試体は接合部以外の部位で破壊しており，鋼管ソケット接合部自体の最終耐力や破壊性状は把握できていない。そこで当検討では，耐力等の向上が期待できる孔あき鋼板ずれ止め付きタイプのソケット接合について，その実用化に向け，接合

部の破壊を先行させる模型供試体の載荷実験を行い，接合部の耐力特性と破壊挙動とを調べ，設計法の確立に向けた基礎データの収集を行なった。

表題：杭基礎の耐震設計・補強事例In-Cap工法

著者：加藤康司（不動テトラ），瀬川信弘（白石），稲川浩一（日特建設）

掲載誌：基礎工Vol.35 No.2 Page.54-56 (2007.02.15)

表題：多柱式パイルベント基礎の耐震補強—SSP工法

著者：福井次郎（土木研究所），天野明，河野洋一，山根大（白石）

掲載誌：基礎工Vol.35 No.2 Page.72-75 (2007.02.15)

表題：空洞を有する琉球石灰岩層の支持力実験に用いる模型地盤の作成

著者：清住真，大内正敏（オリエンタル白石），前寺由貴，日下部治（東京工業大学），高橋通夫（不動テトラ），江藤政継（日特建設）

掲載誌：第20回沖縄地盤工学研究発表会講演概要集 Page.49-52 (2007.11.22)

表題：空洞を有する硬質地盤の二次元支持力模型実験

著者：前寺由貴，日下部治（東京工業大学），清住真，大内正敏（オリエンタル白石），高橋通夫（不動テトラ），江藤政継（日特建設）

掲載誌：第20回沖縄地盤工学研究発表会講演概要集 Page.53-56 (2007.11.22)

表 題 : **Yielding Pressure of Spread Footing
above Multiple Voids** (複数空洞上の直
接基礎の降伏荷重)

著 者 : 清住真 , 大内正敏 (オリエンタル白
石), 日下部治 (東京工業大学), 彭芳
楽 (同済大学)

掲載誌 : *Journal of Geotechnical and Geoen-
vironmental Engineering* Vol.133 No.12
Page.1522-1531 (2007.12.01)

抄 録 : The effect of multiple voids on the
yielding pressure of strip footing was
numerically investigated by a two-
dimensional plane strain FEM analysis.
The results indicated that the failure
zone developed mainly towards the
nearest void from the footing and did
not generally extend to the other voids,
and the failure zone was narrower and
smaller than that of the no-void ground,
resulting in smaller yielding pressure. A
practical calculation formula was
developed for estimating the yielding
pressure of strip footing above multiple
voids.