

社外発表論文・報告の紹介

表 題：超低粘性型 PC グラウトの施工性能について

著 者：西須稔, WU Chenging (オリエンタル白石)

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.17th Page.409-412 (2008.11.14)

表 題：水無川上流橋(鋼・PC 混合箱桁)の施工について

著 者：久松健一, 秦裕昭, 馬場信介, 辻修作 (オリエンタル白石)

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.17th Page.369-372 (2008.11.14)

表 題：徳島東環状住吉高架橋の施工報告

著 者：飯塚和彦, 杉田篤彦 (オリエンタル白石), 森長進 (徳島県 県土整備部)

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.17th Page.361-364 (2008.11.14)

表 題：広幅員の PC 中空床版橋-山脇大谷線下 2 号橋-施工報告

著 者：福島夏樹 (オリエンタル白石), 前田浩二 (静岡市建設局)

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.17th Page.357-360 (2008.11.14)

表 題：ダブルエレメント桁を初めて用いた PCR 工法の施工について

著 者：堀口卓 (オリエンタル白石), 菅野義

信 (竹中土木), 伊藤恵介 (日本ケーモア工事)

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.17th Page.309-312 (2008.11.14)

表 題：SLJ スラブの連続桁への適用に関する実験的研究

著 者：渡瀬博, 大谷悟司, 二井谷教治, 阿部浩幸 (オリエンタル白石)

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.17th Page.271-276 (2008.11.14)

表 題：ニッケル被覆炭素繊維シート陽極を用いた電気防食システムの長期有効性

著 者：小林俊秋, 中村雅之 (オリエンタル白石)

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.17th Page.257-262 (2008.11.14)

表 題：既設構造物に NAPP ユニットの削孔定着する NAPP アンカー工法の開発

著 者：原健悟, 阿部浩幸 (オリエンタル白石)

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.17th Page.203-208 (2008.11.14)

表 題：新しい RC 接合を用いたプレキャスト PC 床版(SLJ スラブ)の設計と施工

著 者：市川成勝, 照井満 (オリエンタル白石)

●社外発表論文・報告の紹介●

- 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.17th Page.187-190 (2008.11.14)
- 表題：LNG 地下式貯槽へのプレストレスト力入り中空 PC 鋼棒の適用に関する性能確認実験**
- 著者：大谷悟司 (オリエンタル白石), 永島三雄, 土屋雅徳 (清水建設), 田中典男 (高周波熱錬)
- 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.17th Page.179-182 (2008.11.14)
- 表題：億首川橋連結部の性能確認実験**
- 著者：梅本洋平, 吉村徹 (オリエンタル白石), 福永靖雄, 松井隆行 (西日本高速道路)
- 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.17th Page.135-138 (2008.11.14)
- 表題：沖縄自動車道 億首川橋中空床版橋部の架替え工事**
- 著者：下村憲一郎, 佐々木佑介 (オリエンタル白石), 江口光昭, 石塚純 (西日本高速道路)
- 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.17th Page.131-134 (2008.11.14)
- 表題：沖縄自動車道 億首川橋に使用するコンクリートの耐久性について**
- 著者：吉村徹, 田中正裕 (オリエンタル白石), 福永靖雄, 山戸隆秀 (西日本高速道路)
- 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.17th Page.107-110 (2008.11.14)
- 表題：PC 床版架設機による床版架設工法 施工報告-第二伊勢道路(仮称)5号橋**
- 著者：長谷川明義, 神実晃, 柴田雄二 (オリエンタル白石), 中村淳一 (三重県志摩建設事務所)
- 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.17th Page.75-78 (2008.11.14)
- 表題：熱可塑性樹脂被覆鉄筋の重ね継手性能**
- 著者：前堀伸平, 二井谷教治, 阿田芳久, 大信田秀治 (オリエンタル白石)
- 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.17th Page.1-6 (2008.11.14)
- 表題：最小土かぶり 4.4m で土佐堀川下をシールドで横断-中之島線 第6工区-**
- 著者：西村幹夫 (中之島高速鉄道), 定藤誠一郎 (京阪電気鉄道), 山下晋由 (西松・大豊・森本・オリエンタル白石共同企業体), 大江郁夫 (西松建設)
- 掲載誌：トンネルと地下 Vol.39 No.12
Page.917-924 (2008.12.01)
- 表題：ケーソン周辺地盤の飽和度調査と不飽和砂試料の液状化強度**
- 著者：藤井直, 大内正敏 (オリエンタル白石), 小松満, 西垣誠 (岡山大)
- 掲載誌：日本地下水学会講演会講演要旨
Vol.2008 秋季 Page.84-89 (2008)
- 表題：民家に近接した山岳トンネルの施工 (北関東自動車道 足利中工事)**

●社外発表論文・報告の紹介●

著者：宇田誠，須志田藤雄，高橋幹夫（鉄建・オリエンタル白石特定建設工事共同企業体）

掲載誌：施工体験発表会 Vol.62nd
Page.89-96 (2008)

抄録：北関東自動車道は、群馬県高崎市から茨城県ひたちなか市に到る延長150kmの高速道路で、東日本高速道路株式会社の建設事業である。足利中工事は、その一部で栃木県の南側、群馬県との境界付近の足利市に位置し、北郷トンネル区間(685m×2本)と明かり区間(1.079m)で構成される工区である。地質はジュラ紀-石炭紀の堆積岩・変成岩の頁岩・チャートである。掘削は、約80平方メートルの大断面トンネルで補助ベンチ付全断面掘削工法を採用し、発破工法、タイヤ方式で施工する。北郷トンネルの周囲および坑口側に民家が近接し、トンネル施工に先立って各種の騒音・振動対策を検討し実施した。本稿は、これらの工事概要、対策計画、修正計画、実施状況、住民の反応に関して報告する。

表題：ケーソン工法-その歴史と展望-豊洲大橋下部工の施工とSIニューマ

著者：山内浩，小沢明博，近藤俊宏（オリエンタル白石）

掲載誌：基礎工 Vol.36 No.11 Page.075-080
(2008.11.15)

抄録：SIニューマを用いた豊洲大橋下部工を紹介した。最大水深13.1mの豊洲・晴海水域に架かる、橋長550mの道路橋である。矩形10.1m×24.6m、高さ16mの鋼殻フローティング式ニューマチックケーソンを、4基の橋脚全てに採用した。SIニューマは、コンピュータによる設計およびロボット技術を活用して、ニューマチックケー

ソンの完全無人化施工を目指したものである。「ケーソンロボット」、「函内水位制御システム」、「無人載荷試験システム」を紹介した。

表題：ドバイにおけるモノレール高架橋の設計と施工

著者：近江英家，大野了（大林組），堀越直樹（オリエンタル白石）

掲載誌：セメント・コンクリート No.740
Page.40-46 (2008.10.10)

抄録：ドバイで建設されている5径間連続のプレキャストPC桁による延長5.4kmのモノレール高架橋の工事が紹介されている。標準径間は29mで428本の桁を約1年間で製作した。施工の手順としては、プレキャスト桁をクレーンで橋脚上に置き、中間橋脚の柱頭部のコンクリートを打設した後、PCストランドを緊張し、端部橋脚の柱頭部のコンクリートを打設した。地震力の影響が少ないことと地盤が堅硬であることで橋脚と桁は剛結され、5径間連続の門型ラーメン構造とした。コンクリートは、塩害に対する配慮のためマイクロシリカを15kg/m³混和し、設計基準強度は40kN/mm²(円柱供試体換算)である。2009年4月に開業が予定されている。

表題：中空PC鋼棒を用いたアンカー工法の開発-プレストレスを導入したアンカー工法-

著者：中橋一壽，原健悟，二井谷教治，渡瀬博（オリエンタル白石）

掲載誌：プレレストコンクリート(プレレストコンクリート技術会)
Vol.50 No.5 Page.27-34 (2008.09.30)

表題：パームジュメイラモノレールプロジ

エクト 設計・施工による高架橋および駅舎の建設

著者：近江英家，大野了，神村英明，稲積一訓（大林組），堀越直樹，高澤昌憲（オリエンタル白石）

掲載誌：橋梁と基礎 Vol.42 No.10
Page.5-11,2-4 (2008.10.01)

抄録：アラブ首長国連邦ドバイ首長国において建設中のパームジュメイラモノレールプロジェクトの高架橋および駅舎の設計、施工について報告した。本プロジェクトの概要、モノレール高架橋の一般部に採用した5径間連続PC橋の設計、杭基礎等各部の設計、海上部の60mロングスパン橋の特徴等を報告した。モノレール軌道桁の製作、下部工・上部工構築等の施工について述べた。駅舎および操車場の計画についても述べた。

表題：世界最大級円形ニューマチックケーソン工法における計測結果に関する考察

著者：佐渡俊文（大阪府八尾土木事務所），上垣義明（大林組・大本組・みらい建設工業・ベクテル共同企業体），多仁正芳（オリエンタル白石），宮地賢次（計測リサーチコンサルタント）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集（CD-ROM）Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.6-254 (2008.08.13)

表題：空気注入による地盤の不飽和化実験

著者：武林昌哉（東亜建設工業），藤井直（オリエンタル白石），西田克司（不動テトラ），岡村未対（愛媛大 大学院）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集（CD-ROM）Vol.63rd No.Disk 2Page.

ROMBUNNO.6-174 (2008.08.13)

表題：松場橋プレキャスト PC 床版による床版取替え工事

著者：野澤亨（佐野市 都市建設部），中里広行（中里建設），鈴木修（基礎地盤コンサルタント），中村雅之（オリエンタル白石）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集（CD-ROM）Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.6-102 (2008.08.13)

表題：圧力式沈下計を用いたシールド掘進管理用のトライアル計測事例

著者：中野道夫（中之島高速鉄道），久ノ坪宏司（京阪電気鉄道），難波正和，堀内民夫（西松・大豊・森本・オリエンタル白石共同企業体），譽田孝宏，長屋淳一（地域地盤環境研）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集（CD-ROM）Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.6-024 (2008.08.13)

表題：LNG 地下式貯槽への NAPP 工法の適用に関する低温性能確認実験

著者：永島三雄，土屋雅徳（清水建設），田中典男（高周波熱錬），大谷悟司（オリエンタル白石）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集（CD-ROM）Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-599 (2008.08.13)

表題：LNG 地下式貯槽への NAPP 工法の適用に関する定着性能確認実験

著者：永島三雄，土屋雅徳（清水建設），田中典男（高周波熱錬），大谷悟司（オリエンタル白石）

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集

●社外発表論文・報告の紹介●

(CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-598 (2008.08.13)

表題：横梁を介したプレテンション中空桁の連結構造に関する性能確認実験

著者：梅本洋平, 吉村徹 (オリエンタル白石), 福永靖雄, 石塚純 (西日本高速道路)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 (CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-597 (2008.08.13)

表題：光学センサーを用いた載荷試験時におけるPC梁供試体の挙動特性報告

著者：村坂宗信 (調査設計会社 水空舎), 門万寿男 (日揮), 手塚正道 (オリエンタル白石)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 (CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-516 (2008.08.13)

表題：再生コンクリートの中性化と鉄筋腐食に関する一実験

著者：野口裕介, 矢村潔, 熊野知司 (摂南大), 中島誉史 (オリエンタル白石)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 (CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-390 (2008.08.13)

表題：沖縄自動車道・億首川橋に使用するコンクリートの耐久性確認試験

著者：吉村徹, 田中正裕 (オリエンタル白石), 福永靖雄, 山戸隆秀 (西日本高速道路)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 (CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 2Page.
ROMBUNNO.5-303 (2008.08.13)

表題：地震波の入力方向が応答に及ぼす影響

著者：宇野裕恵 (オイレス工業), 松田泰治 (熊本大 大学院), 長悟史, 宮本宏一 (日本技術開発), 松田宏, 柚木浩一 (JIP テクノサイエンス), 角本周 (オリエンタル白石), 松尾龍吾 (ジェイアール九州コンサルタンツ)

掲載誌：土木学会年次学術講演会講演概要集 (CD-ROM) Vol.63rd No.Disk 1Page.
ROMBUNNO.1-133 (2008.08.13)

表題：低土被り・併設シールドの河川横断における設計と施工

著者：長瀧元紀, 泉谷透 (京阪電気鉄道), 堀内民夫 (西松・大豊・森本・オリエンタル白石共同企業体)

掲載誌：日本鉄道施設協会誌 Vol.46
No.9 Page.744-746 (2008.09.01)

抄録：標記工事は、京阪天満橋駅から中之島駅(新設)に至る全長約 2.9km の地下鉄中之島線建設工事のうち、なにお橋駅-天満橋間約 600m を 2 機の泥土圧シールドにより鉄道単線併設トンネルを構築する工事である。本工事は 1.5D かつ 5.0m 以上の土被りを確保できない計画であった。そこで、事前協議および薬液注入工による対策工を提案し、河川管理者の承認を得て、泥土圧シールド工法にて 1.0D 以下の低土被りで河川下を併設施工した。本報では、この工事の内容、地質概要、トンネル標準断面とセグメント、河川横断における課題とその対策、補助工法とシールド掘進管理結果を述べた。

表題：報告書 市民に信頼されるインフラ構築のために

著者：及川じゅん（東洋技研コンサルタント）、大片耕二、殿垣内正人、田山聡、早川和利、石塚利幸、牧浦信一（西日本高速道路）、大塚正樹（生駒市）、河井悟（オリエンタル白石）、菊川長郎（川田工業）、寺尾敏男（ニュージェック）、富澤直樹（鴻池組）、樋口一義（日本道路建設業協）、深沢成年、釘宮純慈（鉄道建設・運輸施設整備支援機構）、山内幸裕、渡辺尚夫、大西久巳（阪神高速道路）、大津宏康（京大）、香川保徳（大林道路）、北村雅敏、西尾誠（大阪市）、黒谷努、安藤勲（国土交通省）、小林仁（ピーエス三菱）、齊藤久克、國井義彦（日本土木工業協）、高井久一（いであ）、内藤雅文（鹿島建設）、服部和博（大本組）、浜島伸治（松尾橋梁）、松岡義幸、山崎明、小野潔、岡田剛充、小川哲治、河内清、中地正博、松田卓、本久明

掲載誌：土木学会関西支部提言書・報告書-市民に信頼されるインフラ構築のために平成20年 Page.1.1

(1)-NA.2(TOTAL113P) (2008)

抄録：平成17年に施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の早期定着ならびに確実な運用を図るべく、土木学会関西支部は委員会を設置し実質的な議論を展開した。3つの分科会に分けて学・官・産共同で委員を構成した。「品質確保」分科会では、公共事業を取巻く社会動向と構造問題および品質システムの観点から現状を洗い出した。また、品質に関わる本質論や技術者・技能者の地位向上、次代を担う人材の育成のあり方まで議論した。「総合評価」分科会では、品質確保に繋がる評価のあり方、現行の総合評価方式の問題点と改善策について議論した。「契約・運用」分科会では、発注者の審査・手続きの負担軽減、受注者の技術提案に

要する労力問題、不適格業者の排除と工事成績評価の担保等について議論した。これらの成果の集大成として、建設システム全般に係る問題指摘と新たな仕組み作り、および土木施設・構造物の品質確保について取りまとめた。

表題：設着系あと施工アンカーを用いる低強度 RC 建物の外側耐震補強に関する実験的研究

著者：立花弘（オリエンタル白石）、中塚信（大阪工大 工）、寒川勝彦（ピーエス三菱）、坂田博史（建研）

掲載誌：コンクリート工学年次論文集 Vol.30 No.3 Page.1255-1260 (2008.07.30)

抄録：外側架構による耐震補強は、(財)日本建築防災協会の「外側耐震改修マニュアル」に準拠して行われ、既存建物のコンクリート強度については 18N/mm^2 以上を対象とすると規定されている。しかし実際にはこれを下回る低強度な RC 建物が存在し、かつ耐震補強が望まれる場合も多い。本研究は、このような低強度 RC 建物に対して接着系あと施工アンカーを用いる外側耐震補強の性能を、アンカー単体の引抜およびせん断試験、既存建物と補強架構との間にスラブが介在する要素試験体へのせん断伝達試験から調査し、外付けマニュアルの設計手法を $18.0\text{-}13.5\text{N/mm}^2$ の低強度 RC 建物に対しても適用可能であることを確認した。

表題：10N/mm²級の低強度コンクリートを用いた RC 柱のせん断破壊性状

著者：根口百世（福山大 大学院工学研究科）、川上裕佳（オリエンタル白石）、高月行治（広島県東部生コンクリー

●社外発表論文・報告の紹介●

ト協同組合), 南宏一 (福山大 工)
 掲載誌: コンクリート工学年次論文集
 Vol.30 No.3 Page.1129-1134 (2008.07.30)
 抄 録: 本研究では,10N/mm²級の低強度コンクリートを用いた RC 柱の実験を行った。主筋の種類,軸力比,せん断補強筋比および炭素繊維巻き付け補強量を実験変数として 10 体の RC 柱のせん断破壊性状を確認した。終局耐力の検討の結果,実験変数のいかに関わらず,コンクリートの局部圧縮の効果を考慮した塑性理論によって終局せん断耐力を評価できることが示された。

表 題: ニッケル被覆炭素繊維シート陽極を用いた電気防食システムの長期有効性

著 者: 小林俊秋, 中村雅之 (オリエンタル白石)
 掲載誌: コンクリート工学年次論文集 Vol.30 No.1 Page.1149-1154 (2008.07.30)
 抄 録: ニッケル被覆炭素繊維シートを陽極に用いた電気防食工法を開発した。この陽極システムの長期耐久性能を評価するため,促進通電用特殊実験セルと小型 RC 実験供試体に陽極を設置し,防食電流と電解質のアルカリ濃度の変化に伴う,陽/陰極電位・電圧,電解質 pH 値を測定した。その結果,この陽極の周囲に適切なアルカリ濃度の電解質を充てんとすると,20 年間相当は健全であることが分かった。

表 題: 高強度繊維補強コンクリートの特性に及ぼす使用材料と養生方法の影響

著 者: 俵道和, WU Chengnin (オリエンタル

白石)
 掲載誌: コンクリート工学年次論文集
 Vol.30 No.1 Page.219-223 (2008.07.30)
 抄 録: 高強度,高靱性を有する高強度繊維補強コンクリートの開発を目指し,コンクリートを構成する材料,養生方法の組み合わせを変化させた時にコンクリートの硬化特性値に与える影響について検討を行なった。使用材料の影響を調べるために,結合材について 4 種類のセメントと 1 種類の混和材,骨材について 2 種類の岩種と 3 種類の寸法,繊維について 3 種類を用いた。養生方法の影響を検討するため,水中養生および蒸気養生を行った。これらの結果に基づいた最適な使用材料および養生方法で製造された高強度繊維補強コンクリートは圧縮強度が 130N/mm²,ひび割れ発生強度が 8N/mm²,引張強度が 12N/mm²と優れた性能を有した。

表 題: 複数の円形大開口を有する PC 梁の力学的挙動に関する実験的研究(その 1 実験概要)

著 者: 原孝文 (大成建設 設計本部), 浅川弘一 (オリエンタル白石), 浜原正行 (日本大 理工), 鹿嶋圭介 (川田建設)
 掲載誌: 日本建築学会学術講演梗概集 C-2 構造 4 Vol.2008 Page.957-958 (2008.07.20)

表 題: プレキャスト耐震壁の耐力確認実験

著 者: 原田公明 (日建設計), 森山毅子彦 (オリエンタル白石), 熊澤尚昭, 竹崎真一 (大成建設), 小野三千代
 掲載誌: 日本建築学会学術講演梗概集 C-2 構造 4 Vol.2008 Page.897-898 (2008.07.20)

- 表題：接着系あと施工アンカーを使った低強度 RC 建物の外側耐震補強に関する実験的研究(その 3.せん断抵抗機構と終局せん断伝達力に関する検討)**
- 著者：川上裕佳 (オリエンタル白石), 高月行治 (広島県東部生コンクリート協同組合), 根口百世 (福山大 大学院), 塚越英夫 (清水建設 技研), 南宏一 (福山大 工)
- 掲載誌：日本建築学会学術講演梗概集 C-2 構造 4 Vol.2008 Page.13-16 (2008.07.20)
- 表題：空気注入による地盤不飽和化の現場実験(その 3)比抵抗トモグラフィによる不飽和領域の計測**
- 著者：神宮司元治 (産業技術総合研), 今里武彦 (日本地下探査), 岡村未対 (愛媛大), 武林昌哉 (東亜建設工業), 西田克司 (不動テトラ), 藤井直 (オリエンタル白石)
- 掲載誌：地盤工学研究発表会発表講演集 Vol.43rd 2 分冊の 2 Page. 1871-1872 (2008.06.12)
- 表題：接着系あと施工アンカーを使った低強度 RC 建物の外側耐震補強に関する実験的研究(その 2.せん断力伝達試験)**
- 著者：寒川勝彦 (ピーエス三菱), 中塚侑 (大阪工大), 立花弘 (オリエンタル白石), 坂田博史 (建研)
- 掲載誌：日本建築学会学術講演梗概集 C-2 構造 4 Vol.2008 Page.811-812 (2008.07.20)
- 表題：接着系あと施工アンカーを使った低強度 RC 建物の外側耐震補強に関する実験的研究(その 1.研究概要とアンカー筋要素試験)**
- 著者：坂田博史 (建研), 中塚侑 (大阪工大), 寒川勝彦 (ピーエス三菱), 立花弘 (オリエンタル白石)
- 掲載誌：日本建築学会学術講演梗概集 C-2 構造 4 Vol.2008 Page.809-810 (2008.07.20)
- 表題：低強度コンクリート部材の耐震性能評価に関する基礎的研究 その 6.10N/mm² 級の低強度コンクリート柱の耐震性能に関する実験**
- 著者：西田克司 (不動テトラ), 武林昌哉 (東亜建設工業), 藤井直 (オリエンタル白石), 岡村未対 (愛媛大 大学院)

●社外発表論文・報告の紹介●

掲載誌：地盤工学研究発表会発表講演集
Vol.43rd 2 分冊の 2 Page.
1867-1868 (2008.06.12)

表 題：複数空洞を有する硬質地盤に設置した浅い基礎の二次元支持力模型実験

著 者：前寺由貴，日下部治（東京工大），清住真，大内正敏（オリエンタル白石）

掲載誌：地盤工学研究発表会発表講演集
Vol.43rd 2 分冊の 2 Page.
1321-1322 (2008.06.12)

表 題：単一空洞を有する硬質地盤に設置した浅い基礎の二次元支持力模型実験

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（東京工大）

掲載誌：地盤工学研究発表会発表講演集
Vol.43rd 2 分冊の 2 Page.
1319-1320 (2008.06.12)

表 題：新湊大橋 主塔基礎とアプローチの施工

著 者：大釜達夫，竹内新治，宮澤重夫（国土交通省 北陸地方整備局），西須稔（オリエンタル白石）

掲載誌：橋梁と基礎 Vol.42 No.7 Page.
21-27 (2008.07.01)

抄 録：富山新港の港口部を跨ぐ新湊大橋について，主塔基礎とアプローチ橋の施工を報告した。橋の中央部分は，橋長 600m の 5 径間連続複合斜張橋となっている。この斜張橋の両側に，PC 連続箱桁構造のアプローチ橋が接続しており，橋の総延長は 2470m である。下部工は，ニューマチックケーソン基礎形式を用いた主塔部，および

場所打ち杭基礎形式を用いたアプローチ部を報告した。上部工は，固定式支保工を用いた低橋脚部，および片持ち張出架設工法を用いた高橋脚部を報告した。

表 題：液状化防止を目的とした地盤の不飽和化に関する実験的研究

著 者：西垣誠（岡山大学大学院 環境学研究科），小松満（岡山大学大学院 環境学研究科），藤井直，大内正敏（オリエンタル白石）

掲載誌：土木学会論文集 C Vol.64
No.2 Page.340-352 (2008)

抄 録：新潟地震や兵庫県南部地震においてニューマチックケーソンを基礎とする構造物は，液状化による被害が小さかったと報告されている。著者らは，これらの被災状況と土質サンプリングの結果から，現象は地盤が不飽和であることによる液状化強度の増加が一因と考えた。そこで，この現象を発展的に応用して，積極的に地盤を不飽和化させる液状化対策工法を検討している。砂地盤の飽和度が低下すると液状化強度が増加することは，非排水繰返し三軸試験における液状化強度の過大評価問題として古くから研究事例がある。本稿では不飽和化の手法について実験的に検討した。まず空気溶存水の注水もしくは空気を直接注入する方法について検討し，その後，被圧地盤および不圧地盤における空気注入実験を行って砂地盤の不飽和化のメカニズムとその持続性を明らかにした。

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（横河ブリッジ），

佐々木保隆 (横河ブリッジホールディングス), 小田章治, 吉川信男 (オリエンタル白石)

掲載誌：構造工学論文集 A(CD-ROM)
Vol.54 Page.ROMBUNNO.14-05
(2008.03.31)

抄 録：筆者らは、立体交差点における橋梁の急速施工や省スペース化に用いるための工法「YS クイックブリッジ」を開発し、この工法の核である鋼製橋脚と基礎との接合部「鋼管ソケット接合」に関して研究開発を進めてきた。当接合部の従来タイプのものについては数多くの実験研究が系統的になされ、設計法も規定されている。しかし筆者らが提案する、孔あき鋼板のずれ止め(PBL)の付加により耐力を向上させたタイプについては、破壊形態が従来タイプと異なるため従来形式の耐力算定法が適用できず、設計法が確立していない。そこで当研究では、PBL付きタイプの鋼管ソケットについてこれまで実施した模型実験の結果に基づき、終局耐力の評価式を提案した。提案タイプでは、ずれ止めによる摩擦力の向上に加えて、リブプレート追加にともなう鋼管橋脚とコンクリート間の支圧面積の増加により、さらなる耐力の向上が期待できる。