

第 6 回

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

シンポジウム幹事会

1. はじめに

プレストレストコンクリート技術協会主催による第 6 回シンポジウムが、第 2 東名など大型プロジェクトをひかえ大きな発展が期待される近代的工業都市である名古屋市において開催された。

今回は全国から 550 名を超える方々にご参加いただき、講演数、参加者数ともに前回は大幅に上回り、大盛況のうちに無事終了することができた。

ここに本シンポジウムの概要を報告する。

2. シンポジウムの概要

(1) 日程および内容

・期 日：平成 8 年 10 月 24 日 (木), 9:30 ~ 17:00
10 月 25 日 (金), 9:30 ~ 16:30

・場 所：名古屋国際会議場
(名古屋市熱田区熱田西町 1 番 1 号)

・講演：＜特別講演＞

I：「巨大コンクリート浮体構造物の設計開発（主として解析）について」
名古屋大学工学部教授 田辺 忠顕

II：「コンクリート構造物の設計と維持管理について」

岐阜大学工学部教授 小柳 治

III：「日本道路公団における PC 橋の技術開発」

日本道路公団名古屋建設局長

平野 實

＜一般講演＞

研究報告、工事報告等 発表数 128 題

・懇 親 会：10 月 24 日の講演終了後、レセプションホールにて開催

・プログラム：表-1 参照

(2) 特別講演

本年のシンポジウムでは、名古屋大学工学部の田辺忠顕教授、岐阜大学工学部の小柳治教授、ならびに日本道路公団名古屋建設局局長の平野實氏より、特別講演をい



写真-1 本岡会長挨拶



写真-2 池田実行委員長挨拶

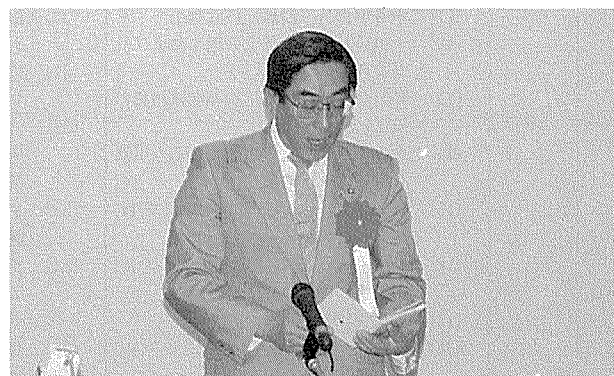


写真-3 愛知県土木部 山本部長挨拶

ただいた。

特別講演 I は、田辺忠顕教授より「巨大コンクリート浮体構造物の設計開発（主として解析）について」と題して、巨大浮体構造物が新しい PC 構造のキーとなる構

◇会議報告◇

造で、PC 業界も主体的活動が期待されている背景を、計画の実例を挙げて述べられた後、浮体構造物の実用化に際し、最初に問題となる外力の算定方法に関する研究結果の説明があった。その中では、単に外力算出にとどまらず、従来の浮体構造物を剛体とする理論の、誤差の大きさも示され、さらに今まで水屋の領分と考えられていた外力算定の根拠、ひいてはその基本となる理論を促し、PC技術者への課題も提示された。

続いての特別講演Ⅱでは、小柳治教授が「コンクリート構造物の設計と維持管理について」と題し、良質な社会資本の蓄積と管理が要望される現代に答え得る、コンクリート構造物を実現するために、設計の段階で考慮すべき内容をコンクリート構造物の性能と維持管理の諸点から述べられた。時代とともに構造物に対する社会的ニーズが多様化し、要求される性能も従来の「用・強・美」にとどまらない。このような状況下において、設計

表一 (1) プログラム (1日目)

日 時	第 1 会 場	第 2 会 場	第 3 会 場
10 月 24 日 (木)	9:30 ~ 開会の辞		
	9:40 ~ 挨拶		
	9:50 ~ 挨拶		
	10:00 ~ 特別講演Ⅰ 名古屋大学 田辺 忠顕		
	10:40 ~ 特別講演Ⅱ 岐阜大学 小柳 治		
	11:20 ~ 特別講演Ⅲ 日本道路公団 平野 實		
	12:00 ~ 昼休み		
	13:00 ~ ■セッション1 (橋梁設計施工)	■セッション3 (橋梁実験的研究)	■セッション5 (容器他)
	(1) PC ラーメン橋の耐震検討	(20) PRC 橋の長期変形挙動について	(39) PC タンクのドーム屋根と側壁との結合を剛結構造とした場合の検討
	(2) 名神高速道路瓦木西高架橋の耐震設計	(21) 100N/mm ² 級の超高強度PRCはり部材の曲げびり割れ性状に関する実験的研究	(40) 空気膜型枠(エアードーム工法)によるPC配水池屋根工事
	(3) PC 桁と RC 桁の連続化について(総社高架橋 PC 上部工の設計・計測)	(22) 曲げ上げケーブルを有するプレストレストコンクリートはりのせん断破壊試験と解析	(41) プレストレストコンクリートタンク横締緊張作業の自動化
	(4) 大規模現場打ち PC バイブレ箱桁橋(万座川橋)の設計・施工	(23) 圧縮鋼材を有する PC 桁のクリープ・乾燥収縮挙動について	(42) プレストレストコンクリートタンク側壁を一度に施工した場合のコンクリート側圧
	(5) インテグラルアバット橋の設計・施工(北海道縦貫自動車道ナイベコシナイ川橋)	(24) プレストレスが鋼コンクリート合成桁の水平せん断耐力に及ぼす影響	(43) 建築設備を兼ね備えたPCタンク(天都山配水池)
	(6) 綾部5号橋の設計・施工	(25) NC (Non-Contact) 継手を有する JIS 桁の曲げ・せん断強度	(44) 小判形プレキャスト PC タンクの設計・施工
	(7) 茶岡川橋の設計と施工管理	(26) PC 定着突起の実測と解析	(45) 大型パネル工法による卵形消化槽の施工
	(8) 舞子高架橋の設計と施工	(27) 中間横げたを省略した PC T げた橋に関する実験及び解析	(46) 大型プレキャスト雨水人孔の施工について
	(9) 第2千曲川橋りょう(下路桁ラーメン橋部)の設計と施工	(28) 外ケーブル方式プレキャストブロック PC はりの曲げ性状	(47) 岸壁と平行に係留された浮函の動揺計算例
14:50 ~ 休憩	休憩	休憩	
15:00 ~ ■セッション2 (橋梁施工と計測)	■セッション4 (プレキャストPC床版)	■セッション6 (建築全般)	
(10) PC 橋鉛直打ち継ぎ目処理方法の開発実験と施工報告	(29) 鉄筋の重ね継手を有するプレキャスト床版の曲げ疲労試験について	(48) 兵庫県南部地震における PC 造建物の挙動	
(11) 中谷川橋(二期線)の計測工	(30) RC ループ継手を有するプレキャスト PC 床版の移動載荷試験	(49) PC 造建物の立体弾塑性挙動	
(12) 十川橋りょう上部工の施工および計測管理	(31) 橋軸方向プレストレスによる RC プレキャスト床版の疲労耐久性の向上	(50) 追加打設面のすべりを考慮したプレキャスト PC 合成梁の解析法に関する研究	
(13) 押し出し工法による木造漁港連絡橋の施工について	(32) 外ケーブル方式によるコンクリート床版へのプレストレス導入に関する研究	(51) プレキャスト柱-梁圧着接合部のせん断耐力に関する実験的研究	
(14) 合成アーチ巻立て工法による玉川温泉橋(仮称)の施工	(33) プレストレッシングによる道路橋床版の耐久性向上について	(52) ウェブ部に多数個の円形開口を有するダブル T 型プレキャスト PC 床版に関する実験的研究	
(15) 松の木7号橋(波形鋼板ウェブ PC 箱桁橋)の施工について	(34) チャンネル形状プレキャスト PC 床版の設計曲げモーメント式に関する一考察	(53) 円形階段梁のプレストレス導入に伴う挙動	
(16) 松の木7号橋(波形鋼板ウェブ PC 箱桁橋)の実験試験について	(35) 金岡高架橋(プレキャスト PC 床版)の設計報告	(54) プレキャスト PC 造格納庫の設計・施工について	
(17) 青葉大橋(アーチ)の施工	(36) 千俣(せんじん)橋半断面施工によるプレキャスト床版工事	(55) 公園地下に建設した大阪市中央体育館の大スパンシェル屋根の設計と施工	
(18) トラス・クルカ併用工法による RC アーチ橋の斜材張力調整について	(37) 移動型枠による鋼橋 PC 床版の施工(ホロナイ川橋の床版施工)		
(19) トラス・クルカ併用工法による RC アーチ橋の架設時応力挙動について	(38) プレキャスト PC 床版を用いた松浜橋床版打ち替え工事		
17:20 ~ 懇親会			

表一 1 (2) プログラム (2 日目)

日 時	第 1 会 場	第 2 会 場	第 3 会 場	
10 月 25 日 (金)	9:30 ~	<p>■セッション 7 (外ケーブルと PCa セグメント橋)</p> <p>(56) 外ケーブル偏向部のフレッチング疲労特性に関する研究</p> <p>(57) 外ケーブル PC 橋の曲げ終局耐力に関するケース・スタディ</p> <p>(58) 上竹橋の設計・施工 (1)</p> <p>(59) 上竹橋の設計・施工 (2) 外ケーブル偏向部の計測</p> <p>(60) プレキャストセグメントを用いた 2 スパン連続外ケーブル PC 梁に関する研究</p> <p>(61) 内外ケーブル併用プレキャストセグメント工法を適用した添川高架橋の設計</p> <p>(62) 阿嘉橋プレキャストセグメント製作における工事報告</p> <p>(63) スパンバイスパン工法による重信高架橋の架設 (プレキャストセグメント)</p> <p>(64) 重信高架橋 (プレキャストセグメント工法) における確認試験</p>	<p>■セッション 10 (エクストラードズド橋と吊床版橋)</p> <p>(83) 大偏心外ケーブル PC 橋の設計の合理性</p> <p>(84) 大偏心外ケーブル PC 桁の耐荷機構の解析</p> <p>(85) 大偏心外ケーブル PC モデル桁の載荷実験</p> <p>(86) 衝原橋の設計</p> <p>(87) PC・鋼複合 5 径間連続エクストラードズド橋 (木曾川橋) の全体構造系の検討</p> <p>(88) 蟹沢大橋 (エクストラードズド PC 橋) の設計</p> <p>(89) カテナリー理論で計算した吊り床版橋の架設段階毎の形状</p> <p>(90) 短支間吊床版橋の設計・施工及びその挙動に関する研究報告</p> <p>(91) PC 吊床版橋 (片倉ダム林道 5 号橋) の設計・施工</p> <p>(92) 夢吊橋 (単径間 PC 吊床版橋) の施工</p>	<p>■セッション 13 (材料研究)</p> <p>(111) 外ケーブルに連続繊維緊張材を用いた PC 桁の静的破壊実験</p> <p>(112) 偏向部を有する連続繊維マルチ緊張材の引張強度特性に関する検討</p> <p>(113) 連続繊維緊張材の引張強度に関する研究</p> <p>(114) 連続繊維マルチ緊張材の引張強度特性に関する研究</p> <p>(115) 連続繊維緊張材の長期特性に関する研究</p> <p>(116) PC 斜張橋の CFRP ロッド斜材に適用する斜材用定着具の開発</p> <p>(117) 樹脂防錆ストランドの付着性能改善に関する研究</p> <p>(118) ゴムの圧縮変形を利用した地震時反力分散装置の開発と PC 連結桁の一考察</p> <p>(119) 後付型緊張材の諸特性およびコンクリート部材の曲げ載荷特性に関する基本的研究</p> <p>(120) アフターボンド PC 鋼棒の採用</p>
	11:00 ~	昼休み	昼休み	昼休み
	12:30 ~	<p>■セッション 8 (斜張橋・斜版橋)</p> <p>(65) 粘性ダンパー装着による斜張橋ケーブルの減衰改善実施例</p> <p>(66) PC 斜張橋のクリープ・乾燥収縮挙動について</p> <p>(67) PC 斜材を有する箱桁橋の振動特性</p> <p>(68) 合成断面を有する斜張橋の計画と設計</p> <p>(69) 西 3 条架道橋の施工</p> <p>(70) 合角大橋 (PC 斜張橋) の上部工の設計・施工</p> <p>(71) サンマリンプリッジ (複合斜張橋) の施工</p> <p>(72) 大芝大橋の施工</p> <p>(73) 第一玉川橋梁 (PC 斜材箱桁橋) の施工</p> <p>(74) 名取川橋梁 (PC 斜版橋) の施工</p>	<p>■セッション 11 (補修・補強)</p> <p>(93) 震災により損傷を受けた PCT 桁橋の復旧について</p> <p>(94) 震災により被害を受けた橋梁の上部工移動について</p> <p>(95) 壁式 RC 橋脚の耐震補強法に関する実験的研究</p> <p>(96) RC 橋脚耐震補強のための PC 巻立て工法</p> <p>(97) ボستن PC 桁橋の支承受替工事報告</p> <p>(98) 塩害を受けた PC 橋の機械化補修・補強施工 (北陸自動車道 手取川橋補修工事)</p> <p>(99) PC 橋の電気防食工事 (弁天大橋)</p> <p>(100) 外ケーブルと炭素繊維貼り付けによる主桁の補強 (東名高速道路 土橋高架橋)</p> <p>(101) 外ケーブルを用いた PC 場所打ち T 桁橋の補強 (間々原高架橋)</p> <p>(102) 外ケーブルによる RC 中空床版橋の補強 (東名高速道路 小柳津高架橋)</p>	<p>■セッション 14 (合成床版・高流動他)</p> <p>(121) ダブル T 型 PC 合成床版の短期破壊性状</p> <p>(122) 長スパン PC 合成床版の長期たわみに対する実験的研究</p> <p>(123) プレキャストプレストレス板および合成床版のせん断実験</p> <p>(124) ハーフ PC 版の端部ディテールの性能確認試験と実施例</p> <p>(125) 早強性高流動コンクリートの発熱特性</p> <p>(126) 細骨材により流動性を高めたコンクリートの PC 製品への適用について</p> <p>(127) 南袖展望台の設計と施工について</p> <p>(128) 高速載荷を受けるアンボンド PC はりの弾塑性挙動に関する一考察</p>
	14:30 ~	休 憩	休 憩	
	14:40 ~	<p>■セッション 9 (橋梁施工)</p> <p>(75) 大断面 PC コーベルにおける急速施工法の検討および施工概要</p> <p>(76) 大型 PC 下路桁 (1800tf) 横移動架設の計画と施工</p> <p>(77) PC 橋の簡易移動支保工による省力化施工 (徳島自動車道 野村谷川橋他 1 橋工事)</p> <p>(78) 与那城 1 号橋とマリンロード計画</p> <p>(79) CLCA 工法による青柳大橋の施工</p> <p>(80) 湯川橋の計画と施工について</p> <p>(81) 五箇山橋における NAPP 工法の緊張管理について</p> <p>(82) 来馬川橋 (PRC 張出し工法) の設計施工について</p>	<p>■セッション 12 (橋梁一般研究)</p> <p>(103) 5 径間連続内外ケーブル併用方式 PC 桁のパラメータ解析</p> <p>(104) 中間横桁のない非対称断面 PC 箱桁橋の計算</p> <p>(105) AASHTO の新設計法 (LRFD) に依るプレレストコンクリート橋の試設計</p> <p>(106) PRC 梁の隅角部設計手法</p> <p>(107) プレレストコンクリート構造の非線形解析における剛性の評価</p> <p>(108) 都市内高架橋橋脚のプレキャスト化の研究</p> <p>(109) 大型プレキャスト PC パネル工法による高橋脚施工法の研究</p> <p>(110) PC 用高性能膨張剤を用いた 2 方向 PC 埋設型枠用薄板の製作に関する研究</p>	
	16:15 ~	閉会の辞	研究閉会の辞	



写真-4 特別講演 田辺教授



写真-5 特別講演 小柳教授



写真-6 特別講演 平野局長



写真-7 特別講演風景

技術者が思慮に含めるべき事柄が多岐に渡ることを様々な観点から示され、現代における設計のあり方に対しての貴重な提言がなされた。

最後に特別講演Ⅲとして、平野實氏より、「日本道路公団における PC 橋の技術開発」と題して、ビッグプロジェクト第二東名・名神高速道路を始めとする今後の高速道路建設に向けた PC 橋の開発方針と、新たな取組みの事例について説明があった。紹介された事例は、最先端の試みの中に省力性、経済性、維持管理性を十分に取り入れたものばかりであり、明らかに PC の橋梁部門における、これからの方向性を示すものであった。さらに、PC 業界に望むこととして、従来の枠組みにとられない、経済性、合理性を兼ね備えた新技術・新工法の開発を強調された。

豊富な経験と高い見識をお持ちである三氏の講演は当然のことながら、意義深く、示唆に富んだものであり、限られた紙面で要約するのは、到底不可能な内容を含んでいた。会場に居られた方すべてが、十分に満足されたであろうことは、想像に難くない。改めて、御多忙の中御講演を頂いた三氏に対して、本紙を借りて厚く御礼申し上げる次第である。

[本稿文責：今村晃久（ドービー建設工業㈱）]

(3) 一般講演

一般講演は、表-1 に示すとおり内容別に各 8 ～ 10 題の 14 セッションに分けられ、3 会場で 2 日間にわたって行われた。一題あたりの講演は 10 分と短い時間ではあったが、どのセッションにおいても熱心な発表が行われ、非常に充実したシンポジウムであった。

以下に、各セッションの講演概要を、それぞれのセッションの司会進行役を務めてもらった座長、副座長にまとめていただいたので報告する。

■セッション1 (橋梁設計施工)

座長：貞光誠人、副座長：北國秀一

本セッションでは、「橋梁設計施工」と題して 9 編の発表があった。

論文 1 は、既存の PC 3 径間連続ラーメン橋に関して、「兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係わる仕様」(以下、「復旧仕様」と記す)に基づき耐震性能の照査結果について述べたものであり、同種構造形式での検討の際、参考となるであろう。

論文 2 は、兵庫県南部地震により落橋した RC 3 径間連続中空床版橋を PC 2 主版ホロー桁橋に変更し、さらに「復旧仕様」に基づいて基礎、橋脚等の補強した結果についての報告である。今後、橋梁の補強・補修工事にも有用な資料になるであろう。

論文 3 は、PRC 桁と RC 桁の連続化にあたり、その接合部構造および短期、長期の桁応力とたわみの計測結果



写真-8 一般講演風景

について検討したものである。

論文 4 は、PC バイプレ単純箱桁橋の設計、施工にあたり腐食性環境で留意した事項について概略述べたものである。

論文 5 は、主桁と橋台の連続化橋梁形式（インテグラルバットタイプ）を PC 3 径間連続箱桁橋に適用した場合の設計、施工について報告したものである。今後、地盤応答解析も考慮した全体構造系での耐震性能照査により、本構造形式のなお一層の普及が望まれる。

論文 6 は、免震支承を用いた PC 多径間連続箱桁橋の設計、施工およびその支承変位計測も含めて報告したものである。

論文 7 は、アーチリングをメラン材を使用せずすべてピロン工法で施工する場合における架設時の検討を、計測管理も交えて報告したものであり、同種工事の参考となるものである。

論文 8 は、PC 8 径間連続ラーメン箱桁橋における幅員急変部および主桁と橋脚接合部付近の構造特性について解析検討した結果について述べたものである。広幅員多重箱桁橋の場合、これまでも同様な FEM 解析が実施され、応力照査が行われているが、今後できれば統一した簡易設計手法が望まれる。

論文 9 は、PC 2 径間連続下路桁ラーメン橋の主桁と橋脚接合部付近の構造特性について解析検討した結果と施工概要について述べたものである。

以上、本セッションの報告は、耐震設計、連続化などの昨今話題のテーマに加え、架設時の検討、計測管理、柱頭部の設計手法に関する検討等多岐にわたる内容であり、今後の設計、施工への活用が期待される。

■セッション 2（橋梁施工と計測）

座長：中島裕之、副座長：野田行衛

本セッションでは、最近建設された橋梁の施工報告、およびそれに伴う計測工に関して 10 編の発表が行われた。

論文 10 では、PC 橋の現場施工において、鉛直打ち継

ぎ目の付着強度を高めるために実橋の型枠にポリエチレン性気泡緩衝材（エアキャップ）を適用した例が報告された。適用するにあたり、従来の凝結遅延剤による工法との強度比較を実験的に行い、本工法が効果的であることを検証している。

論文 11 は、PC 補剛桁を有する逆ランガーアーチ橋の施工管理のために実施した計測工に関する報告で、特にトラス張出し工法において重要な斜吊り材の張力管理の計測結果を中心に述べている。設定した斜材張力の管理基準値と計測値を比較し、ほぼ管理値以内で施工が完了したことが示された。

論文 12 は、PRC 構造の 3 径間連続開床式下路桁の PC 鉄道橋の施工と計測工についての報告で、施工中段階的に与えられたプレストレス力が設計値どおりに導入されたことを確認している。

論文 13 は、縦断勾配が大きくバーチカルカーブを有する PC 箱桁橋の施工管理に関する報告であり、押し出し施工時のたわみ管理と反力管理について述べたものである。大きい縦断勾配に対して支点上の構造を工夫し、各押し出し完了時の反力を設計値と比較しながら安全性の確認を行っている。

論文 14 は、合成巻立て工法によるアーチ橋の施工および施工時の応力測定結果の報告である。施工中の応力変化のほか冬季には現場施工が休止されたことから、その間のアーチリブの応力変動を調べている。

論文 15 および 16 は、波形鋼板ウェブを用いた PC 箱桁橋の施工報告と完成後実施された実橋載荷試験結果についての報告である。本橋は、この形式ではわが国ではじめての連続構造の本格的な合成構造橋梁である。施工法はピロン柱による斜吊りを併用した押し出し工法で、波形鋼板ウェブのほか主桁断面を活用した手延べ桁、外ケーブル方式および水平力分散型兼用沓の利用など多くの新しい技術が採用され、きわめて興味深い報告である。実橋の載荷試験では、静的載荷試験と動的載荷試験が実施され、計算値との比較により設計の妥当性および完成構造物の安全性について検証をしている。

論文 17、18 および 19 は、合成アーチ併用のトラス・クルカ工法によるコンクリートアーチ橋の施工と架設時に行った施工管理用計測工の報告である。張出し施工時の斜材ケーブル張力調整や各施工ステップにおける応力測定結果が示された。

以上 10 編の論文において共通していることは、新しい施工法や構造形式が採用される場合あるいは厳しい施工条件が加わる場合には、現場での施工管理が不可欠となり、正確な計測を通して安全性を確認している点である。将来、このような実測データの蓄積が橋梁技術の発展と信頼に繋がるものと思われる。

◇会議報告◇

■セッション3 (橋梁実験的研究)

座長：丸山久一，副座長：難波 浩

本セッションでは、「橋梁実験的研究」と題して、9編の発表があった。

論文 20 は、PRC 構造を採用した実橋におけるクリープ乾燥収縮による挙動を長期的に観測し、あわせてこれらに関する複数の提案式による計算結果と実測値を比較したものであり、実橋の架橋条件との関連性にも言及した報告となっている。

論文 21 は、100N/mm² 級という超高強度コンクリートを用いた PRC 梁の曲げひび割れ特性をプレテン形式と、異なる強度のグラウトを採用したポステン形式の各供試体を用いて実験的に検討したものである。

論文 22 は、曲げ上げ PC 鋼材が梁のせん断破壊に与える影響をプレストレスの有無を含めて試験的に検討し、その結果について述べたものである。

論文 23 は、圧縮鋼材を有する PC 桁のクリープ・乾燥収縮挙動について、一般的な同形状の PC 桁との比較を含めて長期的に観測するとともに、その解析に用いた計算方法による結果との比較について報告したものである。

論文 24 は、鋼コンクリート合成桁の水平せん断耐力にプレストレスが及ぼす影響を数値解析するとともに、実験的に検証した結果について述べたものである。

論文 25 は、JIS 桁と同形式のプレテン桁のスターラップを囲み筋とせず、U 字形を上向きと下向きに交互に配置した場合の曲げ・せん断強度についての試験結果を報告したものである。

論文 26 は、実橋に配置された箱桁内の下床版 PC 鋼材定着突起に関して、種々のひずみ測定を実施するとともに FEM 解析値との比較結果について述べたものである。

論文 27 は、施工性の改善を目指して中間横桁を省略した PCT 桁橋に対して載荷実験と数値解析を行い、間詰床版の荷重分配効果と、それが床版に及ぼす影響について報告したものである。

論文 28 は、近年注目を浴びている外ケーブル方式プレキャストブロック PC 梁の曲げ性状について、外ケーブル方式と内外併用ケーブル方式の供試体を用いて載荷試験を行い、それらの結果について述べたものである。

以上、本セッションの研究テーマは実橋に関するものから試験桁に至るまでその対象はさまざまであるが、いずれの実験的研究と解析結果も PC もしくは PRC 構造の新しい設計概念を確立していくために欠かせない重要なものであり、このセッションへの報告が今後、ますます増加することが期待される。

■セッション4 (プレキャスト PC 床版)

座長：睦好宏史，副座長：内野英宏

本セッションでは、「プレキャスト PC 床版」と題して 10 編の発表があった。

論文 29 は、プレキャスト床版の後打ちコンクリート部における、鉄筋の重ね継手に関する曲げ疲労試験の結果と考察をまとめたものである。

論文 30 は、第二東名自動車においてプレキャスト床版の橋軸方向継手工法として、採用した RC ループ継手構造の実橋レベルの供試体における耐久性や長支間床版の性状把握を目的として実施した試験について報告するものである。

論文 31 は、プレキャスト床版を用いた床版打替え工法における RC 単体版の挙動確認、および橋軸方向プレストレス導入後の床版の疲労耐久性について輪荷重走行試験機による実験結果をまとめたものである。

論文 32 は、鋼・コンクリート合成桁橋に外ケーブル方式を適用し、プレキャスト床版へ橋軸方向プレストレスを導入して、プレストレスの分布および耐荷力について、実験により求めたものである。

論文 33 は、疲労試験の経験から既存 RC 床版の損傷機構を説明し、RC 床版の耐久性を向上させる有効な方法である橋軸方向プレストレスについて、その導入方法論を紹介している。

論文 34 は、チャンネル形状のプレキャスト床版の鋼橋への採用を目的とし、活荷重に対する力学的特性の解明と単純床版支間モデルにおける設計曲げモーメント式の提案と、その妥当性の検討について報告するものである。

論文 35 は、床版支間が、6m 以上となる鋼少数主桁橋にプレキャスト PC 床版を採用し、その設計概要を報告するものである。

論文 36 は、上路式トラス橋の床版打替えにおいてプレキャスト床版工法を用い、半断面ごとの施工による床版の継目に連結横締め PC 鋼棒を配置しトルクレンチにより緊張する方法を採用して、従来の場所打ち RC によるプレキャスト PC 床版の橋軸直角方向の接合を改善した工事報告である。

論文 37 は、ジャンル分けの都合で場所打ち床版工事の報告が 1 編含まれているが、鋼 2 主桁橋の床版施工において、移動型枠による片押し施工、プレハブ鉄筋、アフターボンド PC 鋼材の使用など、省力化、合理化を積極的に取り入れた床版工事についての報告である。

論文 38 は、有効幅員 6.0m の鋼トラス橋の床版打替えにプレキャスト PC 床版を用いた工事の概要と、PC 床版の仮固定装置の開発と確認試験について、報告するものである。

以上のように、このセッションにおいてはプレキャスト床版における橋軸方向の接合方法に関する研究報告が半数を占め、プレキャスト床版がもっとポピュラーなものになるためには、この接合方法の確立が重要であり、これからの研究に大いに期待がかかる。

■セッション5 (容器他)

座長：理崎好生，副座長：小山内 裕

第5セッションでは、容器、浮函など水に接する構造物に関して9編の報告が行われた。内訳は、タンクのドームに関するものが2件、円筒形タンクの筒体に関するものが2件、建築施設として利用されたタンクの紹介が1件、小判型タンク、または卵形容器が各1件、雨水人孔が1件、浮函の報告が1件と多種多様であった。

内容は、接合部分の工夫、空気膜を利用した型枠、緊張作業の自動化、コンクリート打設作業の改善、大型パネル型枠使用等の施工面の省力化に関する報告が多く、他に構造物の利用方法の多様化、浮体の動揺解析が紹介された。

従来、構造解析が困難であったものが、コンピューターの発達により精度の良い解析方法が開発され普及している。そのおかげで、施工を重視した形状の変更のため、複雑な形の容器構造の構造解析や、波浪の影響を受けるコンクリート構造物の挙動をシミュレートすることが可能となった。

また神戸の大震災を鑑みると、ライフラインの一部である上水タンクは、地震後に共用可能であるかどうか、使用性を検討することが必要であろうと感じた。

プレキャスト構造は工期短縮などのメリットはあるもののコストが高いといわれているが、今回の報告ではコストに関するものはなかった。今後、合理的な設計および施工方法の開発によりプレキャスト構造のコスト面の改善報告がなされることを期待したい。

■セッション6 (建築全般)

座長：六車 熙，副座長：深井 悟

本セッションは、「建築全般」というテーマで8件の投稿があったが、1件欠席があり発表は7件であった。発表の内容は、解析、実験、設計・施工報告等であり、内容的にはプレキャスト化に関連したものが多く見られた。

地震時のPCの特性を考慮した建物の解析に関する発表が2件あり、論文48は兵庫県南部地震におけるPC造建物の挙動を推定するために3棟の建物に対する非線形漸増載荷解析と地震応答解析の報告、論文49は試設計された15階建ての建物の平面フレームモデルおよび疑似立体フレームモデルに対する地震応答解析結果の報告であり、PCの耐震性の解明に役立つと思われる。

論文50は合成梁の打設面でのすべりを考慮できる解

析法の定式化の概要および計算例の報告であり、完全着でない合成梁の解明に役立つと思われる。

プレキャスト化に関連する部材実験に関する発表が2件あり、論文51はプレキャスト柱-梁圧着接合部をモデル化した実験結果およびせん断耐力推定式の報告、論文52はDT板のウェブに多数個の円形開口を有する板の実験報告であり、プレキャスト化の可能性を広げる実験と思われる。

設計・施工に関する発表が2件あり、論文54は主架構がスパン40mのプレキャストPCのアーチ架構で構成された格納庫の設計・施工報告、論文55は公園地下に設けられた直径110m、高さ30mのプレストレストコンクリート球形シェルの設計・施工報告であり、アーチ・ドーム等の今後の設計・施工に役立つと思われる。

以上の発表に対して、質疑・討議が行われた。質疑内容は、論文48に対してせん断の履歴特性および解析結果と耐震診断の I_s 値との関係、論文50に対してtie bar等の構造形式への適用性および合成面にプレストレスのある場合の取扱いの方法、論文52に対して開口のあるDT板のせん断設計法の考え方、論文55に対して耐震設計の方法等であった。

最後に座長より、阪神大震災によりさまざまな問題提起がされており、今後に役に立ててほしいとの講評があり終了した。

■セッション7 (外ケーブルとPCセグメント橋)

座長：梅原秀哲，副座長：堀口政一

本セッションは、昨今脚光を浴びている外ケーブル構造およびプレキャストセグメント橋に関する論文を取り扱うセッションとして新設されたもので、発表論文は全9編である。

論文56は、外ケーブル偏向部のPC鋼材のフレッチング疲労という、国内での研究実績がほとんどない研究成果の発表であり、フレッチングが生じる環境下でのPC鋼材の疲労寿命が短寿命となることが報告された。なお、研究は高応力振幅下で実施されているが、通常の変動応力振幅下での研究成果が待たれる。

論文57は、外ケーブルの終局時応力増加について、静定および不静定構造、さらに支点条件に着目してケーススタディを実施した結果の報告である。今後、同種の研究結果を基にして、全外ケーブル構造等の合理的設計手法の確立が望まれる。

論文58は、外ケーブル方式の経済性、施工性を検証するため、ほぼ同じ構造諸元を有する橋梁において、内ケーブルのみの場合と、一部に外ケーブル(グラウトタイプおよびアンボンドタイプ)を採用した場合の比較検討を行った結果の報告である。

論文59は、論文58に関連する論文で、ケーブル定着

◇会議報告◇

も行う偏向部について、FEM 解析および応力計測を実施した結果が報告されたものであり、FEM 解析結果と応力計測結果との良い一致が示されている。

論文 60 は、プレキャストセグメントで構成された 2 径間連続梁に、外ケーブルを適用した場合の終局時の挙動に関する実験的研究である。報告内容のうち、外国の諸基準に基づいて算出された、外ケーブル張力増加量および曲げ終局耐力は、危険側の評価を与える場合があるとの指摘は、論文 57 と同様である。

論文 61 は、プレキャストセグメント工法を適用した橋梁における、設計上の特徴的事項とセグメント製作装置に関する報告である。

論文 62 は、アーチ橋にプレキャストセグメント工法を適用した工事報告である。同工法では、部材形状および線形に対応して、いかに精度良くセグメントを製作・架設するかが重要課題の一つであるが、本工事では、3 次元 CAD や計測システムの利用により、プレキャストセグメント施工を可能としている。

論文 63 は、プレキャストセグメントをスパンバイスパン架設した、本格的な事例に関する発表である。本論文では、この施工方法の最大の特徴である施工速度については、1 スパンが 1 週間程度という急速施工が実現しているとの報告がなされている。今後、同工法の経済性に関する報告が期待される。

論文 64 は、柱頭部セグメントと橋脚とを、U 形テンドンを使用してラーメン結合とした場合の耐荷力および変形性能の確認試験結果、また、スラブキーを用いた床版接合部の確認試験結果の報告である。

以上の発表に対して、熱心かつ活発な質疑応答がなされ、本セッションのテーマに対する関心の高さが窺われた。

また、最後に座長より、現在の社会経済環境からの要求である経済性および品質の向上、省力化等に対して、外ケーブル構造およびプレキャストセグメントは重要な技術課題であり、今後も尚一層の研究成果が期待される旨の講評があった。

■セッション 8 (斜張橋・斜版橋)

座長：森本博昭，副座長：日原邦夫

本セッション「斜張橋・斜版橋」では、合計 10 編の論文発表があった。大きく分類すると斜材をコンクリートで巻かないタイプの斜張橋、斜材をコンクリートで巻いた PC 斜材を有する斜張橋に分けられ、傾向的には PC 斜材を有する斜張橋に関する論文が多く発表された。

論文 65 は、レインバイブレーションを生じた PC 斜張橋斜材ケーブルの粘性ダンパーによる減衰改善事例である。設計のみならず、現場計測試験によりその効果を確認したものであり、同種工事の参考となるものであ

る。

論文 66 は、完成後約 4 年経過した PC 斜張橋のクリープ・乾燥収縮ひずみの計測結果を整理し、計算値の妥当性を検討したものである。

論文 67 は、PC 斜材を有する斜張橋の振動特性を把握し保守上の基礎データとする目的で行った常時微震動による振動試験および強制振動を用いた振動試験結果を報告するもので、常時微震動試験の有効性が報告されている。

論文 68 は、合成断面を有する橋梁の特徴とその現状について述べられており、さらにコンクリートの上床版と鋼トラスを組み合わせた合成断面を有する斜張橋の設計・施工についてその概要が報告されている。

論文 69 は、斜材にプレストレストコンクリートを採用した斜張橋の施工について、斜材部の施工、および施工中の応力管理結果を中心に報告したものである。

論文 70 は、最大支間 126.5m の 2 径間 PC 斜張橋上部工の設計や、各種の計測管理、斜材の張力調整方法の簡素化など施工全般についての報告である。

論文 71 は、ノングラウトタイプの現場製作ケーブルをわが国で初めて斜材に採用した 2 径間連続複合斜張橋のストランド架設方法、張力調整工など、施工全般について報告したものである。

論文 72 は、主桁架設にプレキャストセグメント架設工法を採用した中央支間 210m の 3 径間連続 PC 斜張橋の施工報告である。

論文 73 は、論文 67 で示した斜張橋上部工の施工概要についての報告である。

論文 74 は、国内初の本格的 PC 斜版橋の施工概要報告である。施工途中で外ケーブル状態となる斜材の緊張計算方法が提案され、また斜材張力を実測した結果からその妥当性が検証されており、緊張管理に有用な資料と思われる。

最後の質疑応答では論文の具体的内容に関する意見交換のほか、解析手法の高度化に対応した材料特性の把握が今後さらに重要になるとの指摘があった。

■セッション 9 (橋梁施工)

座長：牧 豊，副座長：山花 豊

本セッションでは、「橋梁施工」と題して 8 編の発表があり、その内訳は PC 連続ラーメン橋 3 編、支保工関係 2 編で、あとは、アーチ橋、斜張橋、横移動架設に関するものであった。

論文 75 は、世界最大級の 2 径間連続 PC 斜張橋を支える、巨大な PC コーベルを急速施工した報告である。一括支保工架設することにより工期を通常の半分に短縮している。また、低発熱高流動コンクリートを使用するなど施工性の改善、温度応力対策が実施されており、巨

大化された構造物の施工に際して参考となる。

論文 76 は、国内最大規模（重量 1800tf）の PC 単純下路桁橋の横移動架設に関する工事報告である。横移動時に移動方向のせん断変形を拘束した本支承を用いることと、変位が大きい T 形橋脚上を移動させるところに特徴があり、これらに起因する種々の問題点への対策が記されている。

論文 77 では、簡易移動支保工を用いた PC 連続中空床版橋の施工事例が述べられている。汎用性のあるパイプ式支柱からなる 1 径間分の総支保工を、横取り、縦取りして移動・転用することにより、省力化および安全性、経済性の向上を図っている。

論文 78 では、桁長 140m の 2 径間連続 PC 斜張橋の上部工施工概要と、沖縄本島と伊計島を結ぶマリンロード計画の概要が述べられている。施工面では、地域がら、台風と鋼材の防錆に対する配慮がなされている。

論文 79 は、アーチリブをロアリング工法、合成アーチ巻き立て（CLCA）工法により架設した RC 固定アーチ橋の工事報告である。架設工法の組合せにより、さらなる合理化、省力化を目指しているところが参考となる。

論文 80 では、PC 3 径間連続ラーメン橋における柱頭部マスコンクリートの温度応力対策と、山岳寒冷地での冬期施工管理方法が報告されている。せん断鋼棒の省略とアーチのイメージを図るため、柱頭部での桁高を大きく（桁高支間比 1/11.8）とっていることも特徴である。

論文 81 では、中空 PC 鋼棒を用いたプレストレスング工法（NAPP 工法）の緊張管理方法とその検証結果が述べられており、従来の「伸び管理」手法で十分な管理精度が確保できることが判明した。この工法の特徴のひとつとして、「現場での省力化」が挙げられる。

論文 82 は、PRC 3 径間連続ラーメン橋の設計・施工報告であり、構造の合理化、コストダウンが図られている。また、アフターボンド鋼材、中空 PC 鋼棒の使用等、積極的に施工の省力化が行われている。

以上、多種多様の構造に関する施工報告が行われたが、そのすべてのものに何らかの形で合理化、省力化の工夫が見られる。近年、「コストダウン・省力化」は「品質の向上」とともに、われわれ建設業に携わるものにとって、最重要課題となっている。今後、本セッションの成果を基にしてさらに創意工夫が重ねられ、構造も含めた施工方法の改善・開発が進められることを期待する。

■セッション 10（エクストラードーズド橋と吊床版橋）

座長：辻 幸和，副座長：春日昭夫

本セッションでは、「エクストラードーズド橋と吊床版

橋」と題して 10 編の発表があり、その内訳はエクストラードーズド橋に関するものが 6 編、吊床版橋に関するものが 4 編であった。

論文 83 は、大偏心外ケーブルを有する PC 橋の耐荷機構に基づく設計の論理を述べたもので、その過程において合理的な構造と考えられる PC 自碇式吊橋を示している。そして、現在のエクストラードーズド橋との比較検討を行っている。

論文 84 は、論文 83 で示された PC 自碇式吊橋をモデルに、大偏心外ケーブルの終局状態までの耐荷機構を基本的な構造力学にしたがって解説を行っている。さらに、材料非線形性と幾何学的非線形性を線形化した簡便法も示している。

論文 85 は、上記 2 つの論文をうけて、その耐荷性を 1/20 縮小模型により実験にて検証したものである。今回の実験で、プレストレス導入から供用状態の挙動までが予測と合致することが確認されたが、引き続き終局限界状態に進むものである。

論文 86 は、日本道路公団で二番目のエクストラードーズド橋である衝原橋の設計について述べたもので、本橋の設計の中でも特に特徴としてあげられる、床版の設計と耐震設計についての報告がなされた。これらは、今後の同種の橋梁の設計にあたって参考となる資料が提示されたといえる。

論文 87 は、径間部の一部を鋼桁で置き換えた、PC・鋼複合エクストラードーズド橋の全体構造系を検討したものである。工期短縮から、PC 部はプレキャストセグメント工法を、鋼部は台船による一括架設を行う予定であり、類を見ない新しい構造が提示された。

論文 88 は、秋田県で施工中のエクストラードーズド橋である蟹沢大橋の設計について報告したもので、主桁のせん断力の分配の検討、斜材張力の有効範囲、サドルと斜材の設計についての有用な資料が示された。

以上は、エクストラードーズド橋に関するものであったが、論文 89 からは吊床版についての論文である。

論文 89 は、吊床版の設計において、カテナリー理論で計算した架設段階ごとの形状を求める手法が報告されている。この方法では、区間接続点と全体系における力の釣り合い条件を満足させることで解が得られ、変数を少なくできる。

論文 90 は、短支間吊床版の設計・施工とその挙動に関する報告で、ケーブル理論によるサグ量管理の妥当性、設計モデルにおける両端部のヒンジモデルと固定モデルの比較検討の必要性などが提示された。

論文 91 は、PC 吊床版橋の設計・施工に関するもので、耐風設計便覧の判定から、対策として両側にフェアリングを取り付けたことが報告された。また、載荷試験

◇会議報告◇

を行い、サグ変化の設計値との比較を行っている。

論文 92 は、支間長 147.6m の吊床版の施工に関する報告で、1 次ケーブルに採用したアンボンドケーブルの摩擦試験を行ったこと、そして、プレストレス導入時のコンクリートの弾性変形を拘束しない、アンボンドケーブルが有効であったことが示された。また、長支間の吊床版であるが、良い精度でサグ管理が行えたことが報告された。

以上、今後その採用が増加すると思われる新しい構造形式に関する有用な情報が、本セッションにて示されたと言える。

■セッション 11 (補修・補強)

座長：宮川豊章，副座長：川本幸広

本セッションでは、「補修・補強」と題して、いろいろな内容の 10 編の発表があった。

論文 93 は、兵庫県南部地震により被災した PC 単純 T 桁橋の端横桁の補修、補強および落橋防止装置の取り付け工事に関する報告であり、工法選定より早期復旧のための工期短縮に成功した例を紹介している。

論文 94 も、兵庫県南部地震により移動し被災した連続 PC 床版橋をジャッキにより原形位置に戻し、鋼製支承をゴム支承に取り替える工事の報告である。震災を受けた他の橋梁でも橋体の移動と支承の被災例が多く見受けられている現状を考えると、有意義な論文発表である。

論文 95 は、既設壁式 RC 橋脚の耐震補強方法に関する実験の発表であり、根まきコンクリートおよび鋼板部を緊張することによる補強効果の向上を定量的に報告しており、PC を用いた新しい補強方法を提案している。

論文 96 は、帯鉄筋に PC 鋼材を使用し橋脚基部に人為的な塑性ヒンジを設けるという RC 橋脚耐震補強の新しい方法を紹介し、その組合せによる有用性を報告している。

論文 97 は、ポステン PC 桁橋の支承取替え工事報告と題して、橋座縁拡幅、支承取替え、落橋防止装置設置、橋脚耐震補強という多種類の補修・補強工事について有意義な施工例を報告している。

論文 98 は、塩害を受けた PC 橋の補修・補強工事として、はつり工、修復工、ノージョイント工について報告しており、はつりロボットの使用等興味深い内容である。

論文 99 は、塩害を受けた PC 橋について多種類の電気防食工法を同時に試験施工した例を報告しており、今後電気防食を検討する上で有効な資料となると考える。

論文 100 は、B 活荷重対応の PC 単純 T 桁橋の補強として橋軸方向への外ケーブルの配置とウェブへの炭素繊維の貼り付け工事の報告であり、外ケーブルの効果を現

地計測により実証している。

論文 101 も、新活荷重対応として PC 単純 T 桁橋の外ケーブル補強を実施した工事報告であり、設計と施工の詳細な内容について分かりやすくまとめている。今後の工事に有用であると考えられる。

論文 102 も、B 活荷重対応としての RC3 径間連続中空床版橋の外ケーブル補強の実施例とその現橋を用いて実施した補強確認試験についての発表である。床版下面に外ケーブル補強を施した場合の各部の力学的挙動を詳細に解析しており、今後の設計にとって貴重な資料となる。以上、本セッション「補修・補強」における発表は、その目的が震災、塩害、新活荷重対応とバラエティーに富んでおり、またその方法も支承取替え、落橋防止、橋脚補強、はつりだし、電気防食、外ケーブル等、非常に豊富な内容であった。PC 構造物の補修・補強は今後 21 世紀に向けて重要な課題となっていることを考え、本セッションが少しでも全国の PC 技術者に役に立てれば幸いである。

■セッション 12 (橋梁一般研究)

座長：井上晋，副座長：渡辺浩史

本セッション「橋梁一般研究」では、合計 8 編の論文発表があった。最近の傾向であるボーターレス化を反映して新しい構造形式に関する解析方法の研究が増加してきており、また、急速施工、省力化、経済性の追求が従来より増して強調されるようになってきており、本セッションにおいても、これらを反映した形の論文発表がなされた。

論文 103 は、5 径間連続内外ケーブル併用方式 PC 桁を対象にコンクリート強度およびデビエータ配置をパラメーターとした解析を行い、終局時の挙動に与える影響を検討している。

論文 104 は、非対称断面箱桁橋の中間横桁を省略した場合の断面変形の計算方法についてまとめている。

論文 105 は、AASHTOLRFD による PC 橋の設計概要を整理すると同時に国内の設計基準に基づく設計法との比較検討結果を報告している。

論文 106 は、PRC 梁における隅角部の応力状態を推定するとともに最適なハンチ形状の基礎的な検討結果を報告している。

論文 107 は、PC 構造の非線形解析における梁要素にせん断の影響も考慮できる構成式の提案をしている。

論文 108 は、都市内高架橋の橋脚のプレキャスト化を図るための分割方法、接合方法についての検討結果を報告している。

論文 109 は、山間部の高橋脚の施工性向上のため、「大型プレキャスト PC パネル」を併用した場合の施工方法の説明を行っている。

論文 110 は、ケミカルプレストレス（高性能膨張剤の使用）を導入した厚さ数センチの 2 方向 PC 薄板を製造するための製作実験結果について報告している。

■セッション 13（材料研究）

座長：真嶋光保，副座長：山田真人

本セッションでは、計 10 編の論文が発表された。

論文 111～115 の一連は、阪神高速道路公団「コンクリート構造物の耐久性に関する調査研究委員会」の研究業務の一貫として実施されたものである。AFRP や CFRP のいわゆる新素材を緊張材として使用した場合の基礎的な引張特性、130tf クラスの新素材マルチ緊張材の偏向部での性状、さらにそれらを外ケーブル形式の補強材として用いた PC 桁の静的破壊実験の報告がなされている。PC 桁の静的破壊実験は、ブロック目を有する単純ポステン T 桁（約 1/2.5 モデル）を通常の PC 鋼材と AFRP 緊張材、CFRP 緊張材で補強した供試体について実施したもので、外ケーブルとして PC ブロック桁に新素材を用いた場合でも PC 鋼材を用いた場合と概ね同等の補強効果を得ることが可能であるとしている。

一方、新素材のクリープ破壊に対する長期特性については今後より多くのデータ蓄積が必要であるとしている。

論文 116 は、CFRP ロッドを斜張ケーブルに適用するために開発したくさび型定着具について報告している。

論文 117 は、樹脂防錆ストランドの付着性改善について具体的方法を示し、その有効性を引抜き試験や梁の曲げ載荷試験を行って確認している。

論文 118 は、ゴムの圧縮変形を利用した地震時反力分散装置を開発し、その挙動を載荷実験とシュミレーションとから確認したものである。

論文 119 は、後付着型緊張材の諸特性およびコンクリート部材の曲げ載荷特性に関する基本特性を実験的に明らかにしている。

論文 120 は、後付着型緊張材（鋼棒）を橋梁の鉛直鋼材として使用した事例を報告している。

ディスカッションの中では、新素材の材料特性についてはロット間のバラツキとロット内のバラツキを区別した考察が望ましいこと、後付着型緊張材の付着特性については硬化途中の鋼材の荷重増加の影響なども考慮した実験が求められる、などの意見が出された。

■セッション 14（合成床版、高流動他）

座長：林 三雄，副座長：佐藤卓夫

本セッションでは、「合成床版、高流動他」と題して 8 編の発表があった。そのうち、合成床に関する報告が 4 編、高流動コンクリートに関する報告が 2 編、設計・施工報告が 1 編、高速載荷を受ける梁の挙動についての報告が 1 編あった。

論文 121 は、ダブル T 型 PC 床板が、梁などの横架材に架かる場合の端部支承部の補強法を提案し、床板の曲げ性状を端部耐力の確認を実験的に検討した結果を報告している。

論文 122 は、7～9m スパンの PC 合成床スラブに対する長期曲げ載荷実験とその最終たわみ値の推定を行っている。

論文 123 は、合成床の支持部のせん断強度の評価に必要な有効幅を確認するための実験報告である。

論文 124 は、SRC 造鉄骨のフランジに取りつけたかんばん金物によって PC 床板端部から突出した支承部を受ける施工例を紹介し、その端部支持ディテールの性能確認試験について報告している。

論文 125 は、早強性高流動コンクリートの発熱特性を調査し、発熱のコントロール法についての報告である。

論文 126 は、細骨材の微粒分量・粒度およびその配合を調整することにより、流動性の高い早強性コンクリートの PC 製品への適用について報告している。

論文 127 は、塔状展望台を、プレキャストコンクリートで製作し、鉛直方向に PC 鋼棒で圧着接合した設計と施工に関する報告である。

論文 128 は、衝撃的な外力が作用する落石覆工の梁に動的じん性の向上を期待できる部材として、アンボンド化した PC 梁を提案し、高速載荷実験結果を報告している。

本セッションの、合成床版は建築用部材として需要も多くプレストレスコンクリートとしての特性を有効に活用した工法である。また、高流動コンクリートについても有用性が高く評価されており、今後一層の研究開発が望まれる。

3. おわりに

今回のシンポジウムは、巨大浮体構造物に関するタイムリーな話題や第二東名などのビッグプロジェクトを視野に入れた新しい橋梁技術についての示唆に富んだ特別講演で始まった。一般講演では、昨年を 20 編以上も上回る発表があり、〈外ケーブルと PCa セグメント橋〉、〈エクストラロード橋と吊床版橋〉が独立したセッションとなり、近年の橋梁技術の傾向を見ることができ

る。また、橋梁以外の分野でも、建築、容器、新材料等に関する施工事例や研究成果の報告があり大変有意義なものであった。兵庫県南部地震により損傷した構造物の復旧についての報告も数件みられた。

今回のシンポジウムは、名古屋という大都市での開催ではあったものの、前回は大幅に上回る大勢の方々に全国から御参加いただき、二日間にわたり 3 会場を用意し

◇会議報告◇



写真-9 懇親会

たにもかかわらず、セッションによっては立ち席ができるほどの盛況ぶりでした。

次回の第7回シンポジウムは、来年10月23日(木)～24日(金)、秋田市文化会館において開催される予定である。秋田県内においては、国内初の押出し施工による波形鋼板ウェブ合成桁橋の松の木7号橋や現在施工中のエクストラードード橋の蟹沢大橋などに見られるよう



写真-10 運営に携わったメンバーによる記念撮影

な、新しい形式で大型の構造物の建設が盛んで、次回も盛況なるシンポジウムが期待される。

最後に、今回のシンポジウム開催にあたり、御協力、御援助くださったプレストレストコンクリート建設業協会中部支部の方々を始め、関係各位に心から感謝の意を表します。

[文責：内野英宏 (株)富士ピー・エス]