

## 第 15 回 研究 発表 会 報 告

神 山 一\*

特別講演 1 件を含む 20 件の研究が発表され、内容の充実した研究発表会であった。発表は、材料、設計、解析、施工および実験・調査などの広範囲にわたり、基礎研究から応用研究まで、従来見られなかった傾向が示唆された。

梅村 魁会長は開会の辞で、耐震構造の立場からみたコンクリート構造の問題にふれられ、プレストレストコンクリート構造もこの観点から研究が促進され、広く応用されるようになることを切望された。以下に各研究の概要を述べる（報告者の敬称略）。

特別講演「海洋構造物について（猪股俊司）」は、主としてプレストレストコンクリートバージ（以下PCバージと略称）、北海油田開発用の海中プラットフォームなどに重点をおき、スライドを用いて解説された。アメリカにおける 3500 t のPCバージの施工やジョイントの検査、北海油田開発用の UNDOK, EKOFISK などの原油貯蔵タンクをもつプラットフォームの施工などについての示唆に富む報告であった。

「アンボンド工法とその施工例について（川端義夫, 田中義人, 長井 洋）」は、アンボンド工法の利点と問題点を考慮した上で利用分野をあげ、道路舗装と建築物の施工例を述べるとともに、大気中で耐食試験を実施中であることを報告した。

「耐食性PC鋼材の特性について（川端義則, 山岡幸男）」は、ステンレス鋼線の機械的諸性質、レラクセーションおよび耐食性を常温から 250~700°C の高温の範囲で調べ、耐食性、高温レラクセーション、高温強度その他が優れていることを明らかにし、貴重な資料を提供した。

「極低温域におけるPC鋼線の機械的性質と定着部の挙動（平坂勘之助, 石原利宏, 小椋 学, 南雲道彦）」は、-180°C までの極低温域におけるPC鋼より線の機械的性質を調べ、-170°C までは問題のないことを明らかに

した。この温度域における数少ない資料を提供し、LNG貯蔵タンク的设计などについての実用的な指針を与えている。

「超高強度コンクリートの開発と応用（町田富士夫, 中原繁則）」は、国鉄における圧縮強度 1000 kg/cm<sup>2</sup> のコンクリートの研究成果の一部であって、ここでは第2綾羅木川橋梁、岩鼻PCトラスを例にあげて述べている。現場打ちで  $\sigma_{ck}=600$  kg/cm<sup>2</sup> のコンクリートを施工するための骨材選定、混和材、練混ぜ、締固め、養生法の諸問題の要点を指示し、今後の発展の可能性に触れている。

以上の4件は基礎材料に関するもので、地味な材料の基礎的な研究が、PC構造の新分野への応用にとって欠くことのできないものであることを示唆している。

「JIS A 5316 PCけたのそり調整（稲垣謙郎）」は、製造管理上重要なそり量の標準値を求めめるために、各工場のデータを集計してその分布を求めている。各社の協力によってさらに多数のデータを整理し、そり調整量と横締め施工性の改善などにたいする資料の提供が望まれる。

「PRC はり部材の曲げひびわれ幅に及ぼすクリープおよび乾燥収縮の影響について（鈴木計夫, 大野義照, 田村 博, 那須 敏）」、「PRC スラブの力学的特性に関する実験的研究（岡本 伸, 長倉四郎, 戸潤 隆）」は、ともに PRC に関する研究で、前者は基礎研究、後者は DT スラブを対象としたものである。PC鋼材と鉄筋で補強した部材の研究にはひびわれ制御の問題が関連し、ひびわれ幅の測定とその統計処理が困難であるが、CEB III種桁などの関連もあり、いつそその研究が望まれる。

「プレテンション方式PCボックスカルバートについて（松尾 宏, 佐藤信夫, 中村一樹）」、「ボックスフレームの破壊機構（神山 一, 穎原正美, 小沢溝三）」は、同じ構造に関する報告で、前者は製造方法、後者は水平荷重をうける場合の強度について報告した。これらはプレキャスト化による軽量化、特性の利用を目的としているが組織的な研究が不足しており、一段の研究が必要であ

\* 編集委員長, 工博 早稲田大学教授 理工学部土木工学科

らう。

「PCパイルの接着継手(大越 洋, 阿部宗人, 赤羽章)」は、耐食性継手として接着継手を考案し、その強度について述べている。接着材の有利な点は多いのであるから強度のみだけでなく、継手部の剛度低下、変形能力その他について総合的な観点からの判断のもとに利用すべきである。

「PC Fan 型斜張橋の構造特性について(小宮正久)」は、Stay の分散効果、剛度、定着位置などが主桁や支柱におよぼす影響を解析したもので、わが国のPC橋としては数少ない研究である。Stay のプレストレスングが主桁におよぼす影響、支柱の剛度などについて興味深い結果を示した。

「粘性せん断型ストッパーについて(石原吉男, 小須田紀元, 前原康夫, 下田郁夫)」は、PC連続桁支承に橋軸方向水平力を分散分担させることを考え、試作実験について報告した。基礎地盤の性質の変化その他による橋脚剛度が異なる場合は効果的であることを強調している。

「PC浮構造の設計に関する一考察(松本公典)」は、構造物の例として、ポンツーンとLNGバージを取り上げ、設計の概念と設計図の概要を報告した。この設計は広範囲にわたる各分野の総合技術であることを示しており、PC技術のみでは解決できない諸問題をどのように総合するかを示唆する有意義な研究であった。

「山陽新幹線岩鼻PCトラスの施工について(末続 誉)」は、高強度コンクリートの応用例の一つで、支間45mの下路ワーレントラスのプレキャスト部材を用いた組立て施工について述べたものである。設計基準強度はプレキャスト部材で $\sigma_{ck}=800\text{ kg/cm}^2$ 、場所打ち継目は $\sigma_{ck}=600\text{ kg/cm}^2$ である。現場架設については支保工上での組立て順序について報告があった。架設方法についての今後の問題点、特に片持出し施工が可能になれ

ば優れた工法となるであろう。

「PC斜 $\pi$ のプレキャストブロック工法について(青木 隆, 渡辺明生)」, 「オーバブリッジに関するプレキャストブロック工法の設計施工報告(山根 巖, 市川紀一, 平賀太多嘉, 阿部源次, 松村勝治)」は、ともにPC建設業協会の技術委員会の研究を基本にしたもので設計のみならず施工の標準化も確立されており、グループ研究の成果を示している。

「鳥羽処理場ポンプ場PC屋根工事報告(山下博人)」は、ポンプ場の屋根および走行クレーン受ばりのプレキャストブロック工法による工事について述べている。

「第2六甲山トンネル内PC舗装工事報告(橋詰義男, 玉野俊行, 河合 汪, 峰村伸夫)」, 「現地調査を主体としたPCロッド舗装に関する一考察(桑原良恭, 原 千里, 森野英俊)」は、ともにPC舗装に関するもので、数少ない貴重な研究報告である。前者は舗装版長さ100~130mのポストテンション方式によるPC舗装の設計施工に関するものである。後者はPCロッド舗装(延長170m)の3年6か月間のひびわれ発生状況を調査したもので、ひびわれが分散し幅が小さいことを報告している。PC舗装はパーシャルプレストレスの方向に向いつつあり、独得の設計、施工法の研究が期待される。

以上のように内容の充実した研究・報告が発表された後、山田順治副会長が閉会の辞として故吉田徳次郎先生が本協会誌第1巻第1号に述べられた「鉄筋コンクリートでできるものはすべてプレレストコンクリートでできる」という言葉を引用して挨拶された。

なお下記の編集委員の方々は司会者として研究発表会の運営にあたられました。ここに厚く御礼申し上げます。

#### 司 会 者

小林明夫, 阿部源次, 岡本 伸, 曾我部務, 南川光一,  
小林峯夫, 山下宣博, 古賀尚宏, 和田克哉, 山下英治,  
大神芳馬, 町田重美

## 「PCバージ規準」についてお知らせ

日本海事協会では“Provisional Rules for Prestressed Concrete Barges”『プレレストコンクリートバージ規準』を制定致しました。これは当協会のPCバージ委員会が協力して作ったものです。

入手御希望の方は、(財)日本海事協会総務課(〒107 東京都港区赤坂2丁目17番26号、電話(03)581-0331)へ直接お申込み下さい。定価は1400円です。

なお、同規準の解説が日本海事協会誌 No. 153, October 1975 に掲載されておりますが、その別刷を希望される方は、海事協会開発課へお申込み下さい。残部わずかですが、1300円でおわけします。