

昭和 36 年度吉田賞委員会の 経過について

吉田賞委員会
委員長 沼田政矩

私は、昭和 36 年度（第 1 回）の吉田賞委員会委員長として、吉田賞の授賞者決定の経過と、その授賞理由および吉田研究奨励金の授与経過とその授与理由とを申し述べます。

吉田賞は吉田徳次郎博士の御功績を記念してコンクリートおよび鉄筋コンクリート技術の進歩向上に寄与するため土木学会に設けられたものでありまして、本年が第 1 回の授賞であります。

この賞が設置されましたのは、吉田徳次郎博士記念事業会で御尽力いただいた多くの方々ならびに各方面から寄せられた多大の御援助の賜物であります。この記念事業会の委員長として、また引き続き土木学会吉田賞委員会の委員長として、非常に熱心に御尽力下さったのは平山復二郎氏でございましたが、誠に不幸にも本日の第 1 回授賞を待たず、本年 1 月に御逝去になられました。まず、ここに皆様とともに平山復二郎氏の御努力に感謝申し上げますとともに氏の御冥福を祈りたいと存じます。

吉田賞は、コンクリートおよび鉄筋コンクリートならびにこれらに関連する優秀な研究論文、業績などに対して授与されるものであり、吉田研究奨励金はコンクリートおよび鉄筋コンクリートならびにこれらに関連する研究に従事する者で、特に独創性と将来性に富むと認められる者に授与されるのであります。

吉田賞の選考経過について申し上げますと、本年 1 月 20 日の締切り期日までに各方面から推薦されました吉田賞候補の論文および業績は合計 13 件でありました。吉田賞委員会はこの 13 件のほかに、吉田先生の御命日の昭和 35 年 9 月 1 日から昭和 36 年 12 月末日までの間に公表された関係論文業績などを一応点検したのち、まず審査に付すべき候補論文および候補業績を決定したのであります。ついで審査のため、材料小委員会を設けて、7 候補の審査をこれに依頼するとともに、構造小委員会を設けて 6 候補の審査を依頼したのであります。

各小委員会は、それぞれ 5~6 名の有能公正な専門家によって構成されたものでありまして、各委員が候補の全論文を詳細に検討したのち、小委員会の席上でそれぞ

れ忌憚りの無い意見を開陳し十分に討議をつくしたのち、小委員会としての結論を下しこれを吉田賞委員会に報告したのであります。

小委員会よりの報告を参考とし、吉田賞の第 3 回委員会においてさらに十分に討議をつくしたのち、投票によって 36 年度の授賞論文および授賞業績を決定したのであります。

しかし、この第 3 回委員会のときには、すでに土木賞の授賞論文が内定しており、その論文はいずれも吉田賞の候補でもあったのであります。吉田賞の第 3 回委員会では、土木賞の授賞論文すなわち、すでに非常な栄与を受けることが内定しているこの 2 編の候補論文は審査の対象からのぞいて審議を行なったのであります。従って都合 11 件について審議し、三村通精、上野 勇、細谷浩正の 3 君による“フライ アッシュをペーストとして使用する方式を確立した業績”および、和仁達美、川口輝夫、菅原 操、野口 功、羽田野義直の 5 君による“小丸川鉄道の架替え工事ならびにこれに関連して行なった実験的研究報告”が吉田賞に決定されたのであります。

吉田研究奨励金の選考経過について申し上げますと、1 月 20 日の締切りまでに応募された 11 件について審議致しました。

吉田賞におけると同様に 5 名の公正な委員で小委員会を構成し、慎重な審議を重ねました。この場合研究題目について調査するとともに、既往の発表その他を参照し、特に応募者の独創性と将来性とを検討したのであります。

第 3 回の吉田賞委員会よりの報告にもとづき、次の 6 件に対して、授与することを決定致しました。すなわち
“引張と圧縮との組合せ応力を受けたコンクリートの強度”の研究者 西沢紀昭君

“舗装用コンクリートの乾燥収縮”の研究者 長滝重義君

“プレストレスの管理”の研究者 野口 功君
“高強度異形鉄筋の許容応力度”の研究グループ 松本嘉司、中村正平、中山紀男、河野 清、岡村 甫の 5 君

“プレストレス コンクリートの水工構造への応用”の研究者 西林新藏君

“コンクリートの合理的配合設計法”の研究者 徳光善治君

これらの研究者はすべて前途有為な方々でありまして、今回の奨励金が活用され、それぞれの人達の研究能力が一段と進歩向上し、立派な研究者、技術者に成長されることを確信する次第であります。

次に吉田賞授賞の 2 件につきその、選考理由を報告いたします。

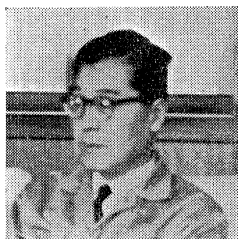
吉 田 賞

フライアッシュをペーストとして使用する方式を確立した業績*

三 村 通 精
上 野 勇
細 谷 浩 正

フライアッシュは優秀なボゾランであるので、ダム工事その他のコンクリートに、従来から相当に用いられております。しかし、粉末度、含有炭素量などの幾分の変動ともなると、コンクリートの空気量およびウォーカーピリチーが変動し、特にAEコンクリートの場合には均等質で良質のものを使用しない限り、コンクリートの管理が困難となることが多いのであります。

この困難を解決する方法はフライアッシュを乾いた粉末のまま使用するかわりに、あらかじめ水と練り混ぜフライアッシュペーストとして大量に貯蔵し、これを用いることである、との提案が行なわれておりました。しかし、この提案の実用化、具体化を試みた人は一人もおりませんでした。



三村通精氏

三村通精、上野 勇、細谷浩正の3君はこれの実用化を卒先して行ない、フライアッシュをペーストとして使用する方式を確立したのであります。



上野 勇氏

まず、奥只見ダム工事現場にペースト方式のパイロットプラントを設置して綿密な実験を重ねた結果、ペーストとして使用すればAEコンクリートの場合にもコンクリートの均等性が確保できることを実証しました。



細谷浩正氏

またフライアッシュには貯蔵中に固まる傾向のあるものがあり、輸送計量などの操作が非常に困難となる場合がありますが、ペーストとして用いれば、この困難も容易に解消し、数種のフライアッシュの混用も容易となることを明らかにしました。

ついで工事現場のフライアッシュ取り扱い装置を全面的にペースト方式に改めて工事を進めた結果、コンクリートのウォーカーピリチーも改善され硬練りコンクリートの場合には練り混ぜ時間も短縮されることを明らかにするとともにその理由を明示しました。

なお、現場における諸経験から取り扱い装置の基準を確立し、さらにこの種の装置が乾いた粉末をそのまま用いる場合よりも経済的であることを示したのでありまして、コンクリート工学におけるこれらの寄与はきわめていちじるしいものであります。

現在では畑薙第1ダム、畑薙第2ダム、二津野ダム、一ッ瀬ダム、などフライアッシュを用いる大ダムにはすべてこの方式が採用され良好な成果を収めております。

フライアッシュのこの種の取り扱い方式は、フライアッシュの取り扱い上の多くの困難を見事に解決する経済的な方式であるとともにフライアッシュを用いるコンクリートの品質を向上させるものであって、世界にも全く例を見ないものであります。この方式を確立した三村、上野、細谷、3君の業績はきわめて高く評価されるべきものであると信じます。

吉 田 賞

小丸川PC鉄道橋の架替え工事ならびにこれに関連して行なった実験的研究報告

(土木学会論文集第76号、昭和36年9月)

和 仁 達 美 川 口 輝 夫
菅 原 操 野 口 功
羽 田 野 義 直



和仁達美氏

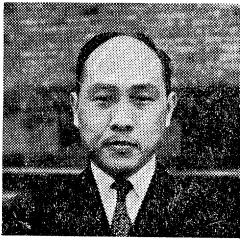


川口輝夫氏

この論文はスパン 22.3m、35 径間、全長 805m よりなる小丸川橋梁において、鋼桁をPC桁に架替えた工事について論じたものであります。夜間の短い列車間合を利用し、営業線における架替え工事を見事に完了した業績と、この工事に関連して行なったプレストレスの管理、コンクリートの施工、その他についての研究は特筆すべきものであります。

PC 桁は鋼桁にくらべて、その重量が非常に重く、架替え工事を行なうことは困難で

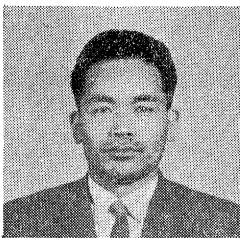
* 参考論文 ペーストによるフライアッシュの使用に関する研究、土木学会論文集第71号・別冊(4-3)



菅原操氏



野口功氏



羽田野義直氏

あるとされていたにもかかわらず、このような長い橋梁において、特殊の操重車を製作し、夜間の数時間の列車の間合を利用して安全に架替え得たことは鉄道橋の分野において諸外国にも誇りうる画期的な工事であり、PC鉄道橋の実用性を高めた点において大きな意義を有しております。

PC桁の施工に関しては、これまで未解決のまま残されていたいくつかの問題点について研究を行ない、実際面において非常に有意義な結論を述べております。すなわち、プレストレストコンクリートの施工上非常に重要であり、PC桁の安全性に直接関係する事柄でありながら、明らかにされないまま残されていたプレストレストの誤差に関して、詳細な検討を加え、確率的な考え方を導入して、その実体を明らかにするとともにプレストレッシン

グの管理について従来の不合理な考え方を改め、誤差の実体に応じた合理的な管理方法を諸外国に先きかけて提案しております。これが将来プレストレッシング管理の上にはたす役割は非常に大きいものと考えます。

コンクリートの施工については、持続的な型わくの振動が硬化を始めようとするコンクリートに与える影響を実験して、有害な影響のない程度を明らかにし、さらにPC桁の各部分におけるコンクリートの締固めの状態を検討してこれを確かめ、施工上残された不安を解決するための締固め方法について資料を提示しております。

このほか、コンクリートの品質管理を簡単な曲げ強変試験により行ない、圧縮強度試験による管理との間の関連を求め、コンクリートの管理のための資料を提示し、さらにPC桁におけるコンクリートのクリープおよび乾燥収縮の長期間にわたる実測を行なって設計上の貴重な資料を提供しております。

また、PC桁を採用するに当たって、将来、桁の有効な補強ができるか、どうかは重要な問題であります。実物の1/2の模型を製作し、付着のないPCケーブルにより、PC桁の補強が実際上簡単に行なえることを確認し、PC桁の採用に際して残された不安の一つを解決しております。

以上の理由により、本論文はプレストレストコンクリート技術の発展に寄与するところが大きく、きわめて高く評価されるべきものであると信じます。

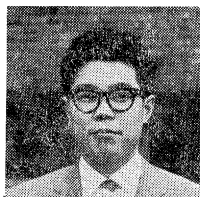
吉田研究奨励金授賞者

個人研究者

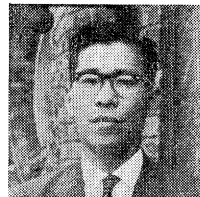
(野口 功氏は前掲)



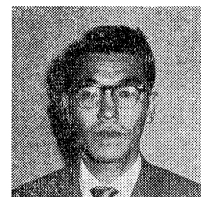
西沢紀昭氏



長滝重義氏



西林新蔵氏



徳光善治氏

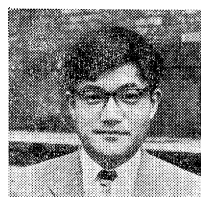
グループ研究者



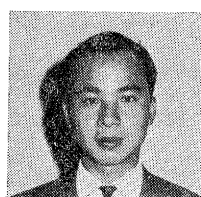
松本嘉司氏



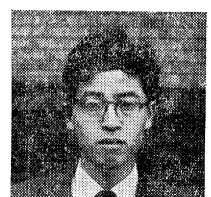
中村正平氏



中山紀男氏



河野清氏



岡村甫氏