

土木学会論文集第60号・別冊(3-1)要旨

【昭和34年2月10日発行予定】

プレストレスト コンクリート道路橋（大阪府金剛大橋）の設計，施工
およびこれに関連して行なつた実験研究の報告

正 員	田 原 保 二
正 員 工博	猪 股 俊 司
正 員	南 俊 次
正 員	宇 野 田 修

ON THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF A P S CONCRETE BOX BEAM
HIGHWAY BRIDGE NAMED KONGŌ ŌHASHI IN ŌSAKA
PREFECTURE AND SOME RELATED EXPERIMENTS AND RESEARCH

By Yasuji Tahara, C.E. Member, Dr. Eng., Shunji Inomata, C.E. Member,
Shunji Minami, C.E. Member and Osamu Unoda, C.E. Member

In Japan, the technique of prestressed concrete bridge has rapidly advanced since 1954, and Kamimatsukawa-bridge of 40 m span length was constructed in 1955. Furthermore at the end of 1956, we succeeded in constructing the P S Concrete box beam bridge named Kongō-Ōhashi for the first time in Japan. The present paper includes a report on the design execution and all sorts of experimental data of this bridge, all of which were under the charge of the Ōsaka Prefectural Government. It is worthy of special mention that the type of this bridge gives a solution when the depth of beam is severely restricted. The depth and the of span of this bridge are 30.40 m and 1.10 m respectively and this ratio is 1/27.6.

わが国のプレストレスト コンクリート橋梁は1954年以降急速に発展し、1955年に至り支間40mの上松川橋の出現をみるに至つたが、さらに1956年末に至り大阪府金剛大橋においてわが国最初のプレストレスト コンクリート箱桁の施工に成功した。本報告は大阪府土木部によつて企画し実施された一切の試験および実験に関するものである。本橋は径間30.4m、桁高1.1mでその比は1:27.6であり、径間に比し桁高を特に小さく制限される場合の一解法として特に価値あるものと考えられる。

土木学会論文集第60号・別冊(3-2)要旨

【昭和34年2月20日発行予定】

天然色航空写真に関する研究

正 員 工博	丸 安 隆 和
正 員	西 尾 元 充

EXPERIMENTAL STUDIES ON COLOR AERIAL PHOTOGRAPHS

By Dr. Eng., Takakazu Maruyasu, C.E. Member and Genjū Nishio, C.E. Member

This report concerns experimental studies of color aerial photographs.

In order to establish ground-to-photo color correlation, we have carried on various interesting researchs concerning conditions for exposure, selection of film and filter and printing method.

One of the most difficult problems in color aerial photograph was how compensate the effect of haze and describe correctly the actual ground color conditions.

Fuji nega color film made by Fuji Film Co. in Japan were mainly used but several other types were also imported and used to compare the characteristics of color conditions between them.

天然色写真が、写真上でいろいろなものを観察するものに非常に優れていることはすべての人が認めるところである。特に、地形の細部を写真上で調査・解析しようとする航空写真にあつては、従来の黒白の写真とくらべて、いろいろな点で有効な科学的手段となるであろうことは、誰もが考えることである。

しかし、わが国では、天然色航空写真について手をつけた人はなく、外国でもその研究はまだ緒についたばかりであるらしい。実際に高空から天然色写真をとつたらどのようにうつるものか、また現在用いられている天然色フィルムの感度その他を考えると、果して調査、研究に役立つような写真がとれるかどうか、ということさえも見当がついていなかった。

本論文は、天然色航空写真について4回の試験撮影を行ない、撮影条件と現像、焼付けなどの処理方法について、広範囲な実験研究を行なつた結果をまとめたものである。この研究によつて、満足すべき色調をもつ天然色航空写真を得るのに必要な諸条件をまとめあげることができた。

さらに、これらの研究をともし、地質や森林などの調査に、天然色航空写真がどのように利用の道が発展されて行くかについてもその基本的な考察を加えた。使用したフィルムは、主として国産ネガポジ方式のものであるが、さらに外国製のフィルムについても、比較検討した。

天然色航空写真で、最も困難な問題は Haze の影響を処置する方法、色調を調整するためのフィルターの選択などに関することがらである。

土木学会論文集第60号・別冊(3-3)要旨

【昭和34年3月5日発行予定】

単位図法とその適用に関する基礎的研究

正 員 工 博 石 原 藤 次 郎
正 員 高 棹 琢 馬

FUNDAMENTAL RESEARCHES ON THE UNIT HYDROGRAPH METHOD AND ITS APPLICATION

By Dr. Eng., Tojiro Ishihara, C.E. Member and Takuma Takasao,
C.E. Member

The basic principle of the unit hydrograph method assumes that there exists a linear relation between the discharge $Q(t)$ and the rainfall $r(t)$ expressed as

$$Q(t) = \int_{-\infty}^t X(\tau)r(t-\tau)d\tau$$

where $X(t)$ is the unit hydrograph given as a kernel of the linear integral equation.

Since this expression is obviously based on empirical relations, the hydraulic significance of the unit hydrograph method will be lost, unless a dynamical basis of the above expression is verified in the light of fluid mechanics.

Under these considerations, the present paper deals theoretically with the following two themes from a stand point of hydraulics.

- 1) Hydraulic significance of the fundamental principle of the unit hydrograph method.
- 2) The most preferable elements of the unit rainfall and the unit hydrograph, and estimation of errors due to the application of the unit hydrograph method.

The authors hope that the results derived in the present paper will bring effective procedures to solve important practical problems such as the range of applicability of the unit hydrograph method or the synthetic unit hydrograph and so on.

本論文は、山間地流域における雨水の挙動を水理学に究明して、単位図法の力学的意義を明確にするとともに、単位降雨および単位図の内部的機構を論じて、それらの最も妥当な形を求め、さらに単位図法適用にともなう誤差関係を明らかにしたものであつて、えられた成果は本質的に普遍性をもつものといつてよい。これらは経験的に発展してきた単位図法において論議の対称となつている単位降雨および単位図の最適要素、単位図法の適用限界、さらには総合単位図といった問題に直接したものであり、単位図法に関する諸問題の解決に寄与するところが少なくないであらう。

土木学会論文集第59号・別冊頒布について

論文集59号・別冊として次の3編が刊行され、目下実費で頒布致しております。御希望の方は代金に送料を添えて御申込み下されば折返し送本致します。

別冊(3-1)

岩佐義朗著

幅の漸変する水路における水流の遷移現象と境界特性との関連に関する研究

体裁：B5判 本文32ページ， 図面多数
頒価：150円(送料10円)

別冊(3-2)

工博奥田秋夫著

コンクリート舗装の施工合理化に関する研究

体裁：B5判 54ページ， 図表多数
頒価：250円(送料20円)

別冊(3-3)

田中五郎，西脇威夫，島田静雄共著

吊橋用スパイラル・ロープの弾性的性質

体裁：B5判 16ページ
頒価：80円(送料10円)

昭和34年1月5日印刷
昭和34年1月10日発行

土木学会論文集第60号

定価120円(〒20円)

編集者 東京都新宿区四谷一丁目 国分正胤
印刷所 東京都港区赤坂溜池5番地 株式会社技報堂

発行所 社団法人土木学会

東京都新宿区四谷一丁目 電話(35)5130・5138・5139 振替東京16828番