

# 講 座

## 洪水特論 I

### 序 論

正員 工学博士 本 間 仁\*

この数年来、毎年のように襲つて来る大きな台風、それに伴う豪雨、各河川に於ける洪水、各地の大水害はその結果として、我国の今までの洪水に関する学問、技術を色々な観点から見直さねばならない立場におくことになつた。従つて同時に之等が洪水の学問、技術に対して新しい発展を促しつゝあることも事実であつて、河川工学に関する総ての教科書、参考書が書きなほされる日は遠くないことゝ思う。

今日、河川技術者は誰でも自ら再教育の必要を感じているのではあるまいか、学会が河川水理学に関する講座を開こうとする理由もこのような要望によるものと察せられる。然し河川水理学そのものも漸く最近に到つて再出発をしたと云う現状であつて、まとまつた体系をとゝのえるまでには未だ遠いことであろう。従つてこの講座もその内容に於ては夫々の分野毎にその現状を伝えると云うことになると思う。

この講座に対して現在予定されてゐる内容は次の通りである。

雨量、流水量、洪水波、貯水池、浮遊及び沈澱。

河川計画に於て最も大切な役割を持つ計画高水量とは何か、又それは何程に取るべきかを決定する要素は、雨量、小流域毎の流水量、洪水波の波形及び傳播速度などである。山林の荒廃が河川流量にどのように影響するかと云うことが、流出量或は流出速度の問題として、或は土石流の問題として取上げられようになつて来るであろう。

1930年頃からアメリカに於て研究課題に取り上げられて来た、単位流量図法 (Unit hydrograph method) 流量配分図法 (Distribution graph method) などは我国ではなほ今後の問題である。又我国で研究されてゐる確率曲線の求め方の問題もある。洪水波の変形に関してはアメリカでは最近洪水追跡 (Flood routing)

として問題が取上げられ、かなり實際的な方面について研究が進められてゐる。之等に関連して洪水予報の問題も最近での一つの研究問題である。

洪水調節池としては、これまでは調節能力に関する図式計算法などが見られる程度であつたが、最近では多目的貯水池 (multiple-purpose reservoir) としての水門操作、又は多数の調節池が一つの流域内に作られた場合の操作の問題が多く取上げられ、Tennessee valley その地で具体的な研究が行われてゐる。又、我国のように比較的小さい貯水池が数多く作られる所では、貯水池内の洪水波の速度の問題、即ち貯水池が出水の速さに及ぼす影響が大きな問題と考へられてゐる。

最後の浮遊及び沈澱、更に洗掘を含んだ土砂の運動の問題は河川工学ではあらゆる場合に現われる。我々は河川によつて水だけを流し度いのであるが、希望されてゐない土砂や石が必ず之に伴つて流れ、土石流の問題、局部的な洗掘の問題、土砂の堆積の問題、流路の施行の問題など、何れも災害の原因となるものが数多く数えられる。又、貯水池の埋没、河口の埋没などの問題も切実にその対策が要求されつゝあるものである。

之等の各分野の中で、現在比較的に多く研究の行われてゐるものを見ると、これはやはり實際問題に関連して大規模な調査、研究が進められてゐるものである。例えば Tennessee 河に於ける T.V.A. の仕事は多くの研究課題を与へ、洪水波の追跡、洪水予報、多目的貯水池の操作など、この流域に於て研究された結果の発表された例がかなり多い。このようなことは研究の体系化が充分に出来てゐない場合には避け難い現象であつて、我国でもしばらくは同じようなコースを取ることが必要であると思う。従つて實際の仕事に當つてゐる人の調査、研究によつて先ず具体的な方面から進歩が遂げられて行くことを期待するのである。

\* 東京大学第一工学部教授