

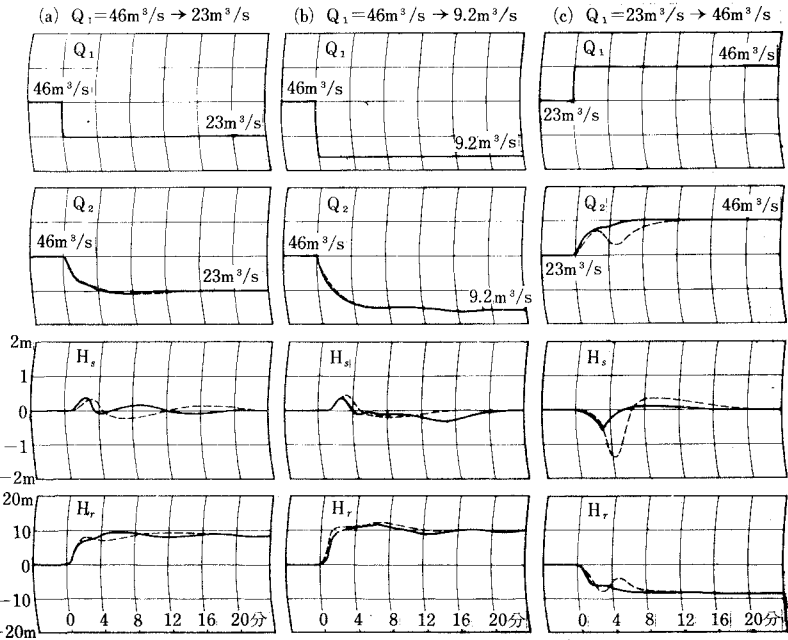
ーターによって計算せしめる方式を採用し、水理模型とコンピューターとを直接結合せる実験を行なった。実験装置のうち、水理模型の縮尺および寸法（模型量）を以下に示す。

水路長	無圧部：1/72 (17.9 m)	水平面積：	1/2592
	有圧部：1/57 (87.2 m)	鉛直高（水深，落差）：	1/36
水路断面一次量	無圧部：1/36 (径12.8 cm)	流量：	1/7776
	有圧部：1/32 (径12.5 cm)	時間：	1/12

また、トランジスタ・アナログ・コンピューターに計算せしめる部分のブロック線図および模型水理系との接続関係を図-2に示す。

実験結果の一例を、同一条件下における計算結果との比較の下に図-3に示す。この図からわかるように、A発電所の使用水量減少にともなう連絡水路内の流れの伝達には前記の仮定に従うが、使用水量増加時には大体 $T_1=20\text{ sec}$ 、 $\tau_1=210\text{ sec}$ の伝達特性を示し、このため制御経過は計算よりもはるかに安定した経過をたどる結果となっている。さらに、A発電所の使用水量が律動的な変動を行なう場合の制御経過についても計算と実験の比較を行なったが、計算によれば共振周期附近における Q_1' と Q_2' との位相のずれが連絡水槽水位の大きな変動をもたらし、多量の越流による水量の損失のためB発電所水車流量がベース流量から著しく低下する傾向を示すのに対して、実験結果では連絡水槽水位の変動越水はきわめてわずかで、使用水量の低下を生

図-3 計算と実験の結果比較一例 $T_2=60\text{sec}$, $\tau_2=0$, $A=8$, $B=40\text{sec}$, $T_g=7\text{sec}$, $n=0.012$, (計算 $T_1=90\text{sec}$, $\tau_1=160\text{sec}$)



また、連絡水槽越添天端よりも0.3ないし0.7 m低い位置に平衡水位を設定して制御を行なった場合、制御経過中の連絡水槽からの越水を全くさげ得てしかも十分安定した定値制御を行ない得ることが認められた。こうして、模型水理系とアナログ・コンピューターとのオンライン結合による実験から、実施設計を確定する上の有利な各種データを手に入れることができた。