

東洋大学工学部 正員 本間 仁

“ 荻原 因宏

。 “ “ 福井 吉孝

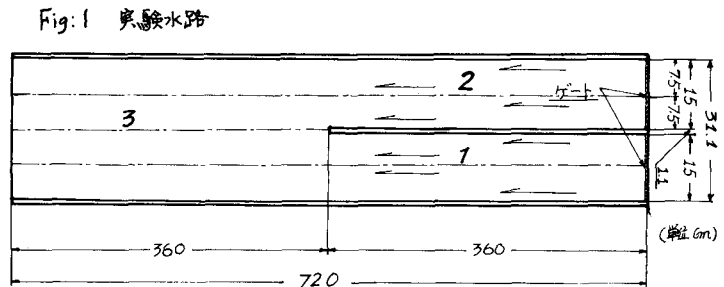
1. すえかき

河川に於ける合流は古くより水災発生の一因となしてきた。とれ故、河川合流處の処置は防災の上からきわめて重要なものであり、その合流点に於ける流れの機構を解明する事は直接合流處の有効なる処置につなかるものである。が、ここに於ける流れは複雑な様相を呈しており、解析は容易でない。E. H. Taylor, N. B. Bruton 及び板倉等の有効なる研究以外は筆者の不勉強のせいしか、お目にかかっている。そこで、我々は実際のケースで多くみる平行合流について、流れの機構を解明する事を目的として、簡単な形の模型により実験を行なっており、以下、水面の形、流速等について簡略から記す。

Fig. 1 実験水路

2. 實驗

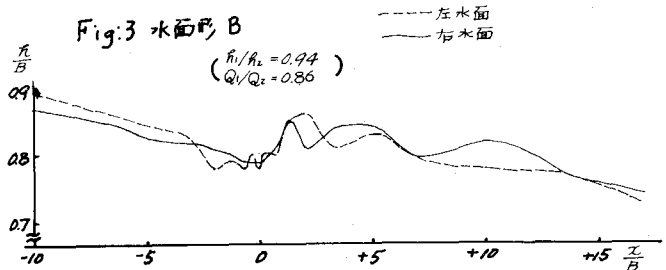
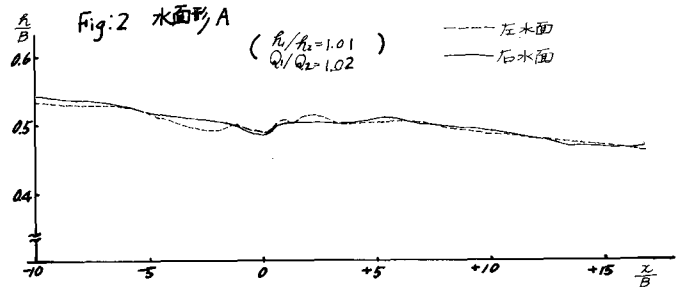
実験は耐水ベニヤ（厚2
1.1cm）で作った水路を使
用して行なう。このる。上流
端より水路1, 2に水を流
し、ポイントゲージで水深
を、ピトー管で流速を測り、
このる。



3. 水面の形

水面は水路1と水路2との水深比: h_1/h_2 , 流量比: Q_1/Q_2 により代表的な3つの形にわけられる。(尚 h_2 に対する流床より上流150 cmの水路中心の水深。)

$R_{1/2}$, $\theta_{1/2}$ が大体 1 になって
 いる場合が Fig 2 であり、すぐ左
 右の流れは落ちつく。 $R_{1/2}$, $\theta_{1/2}$
 が 1 より少しはなれると Fig 3 の
 様な形になり、流れが認められる
 更に、上記の値が 1 よりはなれる
 と Fig 4 の様なかたちになり流れ
 があちつく迄かなりの距離を要す。



4. 流速分布

水面形 A, B の場合の流速分布を Fig 5, 6, 7, 8 に示す。

中央壁の厚さの影響がかなりはっきりあらわれており、今後の検討を要す。又、 h_1/h_2 , Q_1/Q_2 が 1 よりへだた、こゝくに能く左右の流速の非対称性度が増してくるのは当然の事である。

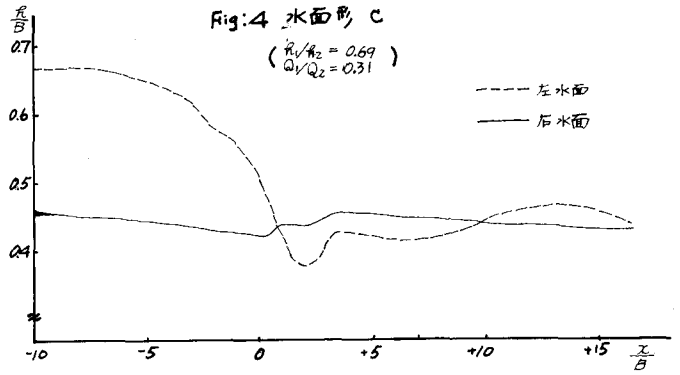
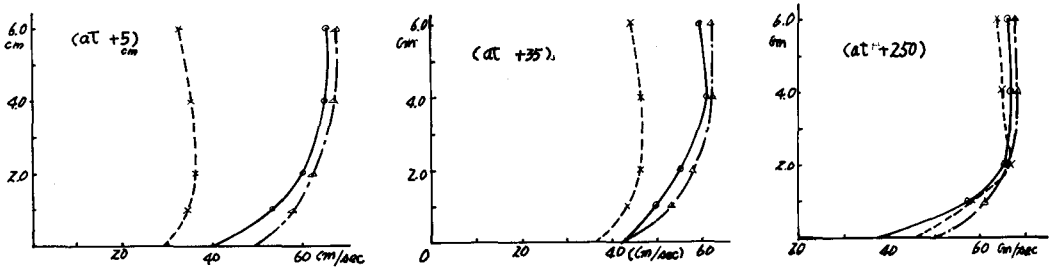


Fig. 5 水面形 A の場合の縦流速分布例 ($h_1/h_2 = 1.01$, $Q_1/Q_2 = 1.02$)



5. おわりに

合流直後の水面のちこみ部分や（乱れのはげしい部分）の把握の為に染料を使っての実験等を行なひ、更に明確なる解析を行なう予定である。

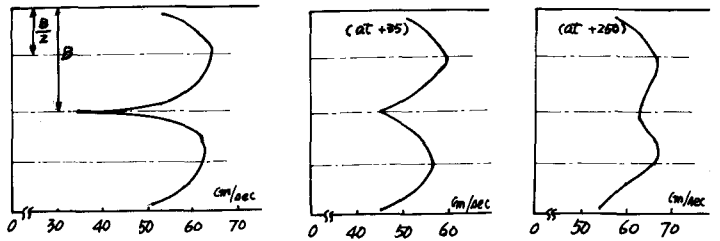


Fig. 6 水面形 A の場合の流速分布例 ($h_1/h_2 = 1.01$, $Q_1/Q_2 = 1.02$)

Fig. 7 水面形 B の場合の縦流速分布例 ($h_1/h_2 = 1.51$, $Q_1/Q_2 = 3.80$)

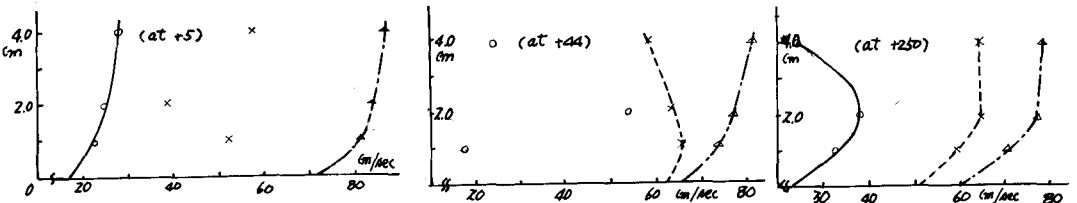


Fig. 8 水面形 B の場合の横分布例 ($h_1/h_2 = 1.51$, $Q_1/Q_2 = 3.80$)

