

斯ノ如ク(12)式ニアリテハ其誘出ノ理論ハ卑近ニ且其手順ノ平易ナル所即チ甚實用ニ合フ所ニシテ真理ハ却ツテ平易ノ間ニ遺存セラレアルヲ思ハシム

抑三次方程式ノ一般解法ハ夙ニ第十六世紀ノ初發見セラレタレトモ之ヲ數方程式ニ適用シテノ實際的價値大ナラサルコトハ世既ニ定論アリ而カモ壁一重ニテ家風ヲ異ニスル長屋住居ノ夫ニモ似テ數學者ハ高等數學ノ攻究ニ專ラニシテ工學家ハ實際問題ノ講貫ニ急ナルヤニモ見ヘ此種實用數學ニ關スル研鑽稀ナルノ傾アリテ記者ハ平生少カラス之ヲ憾トシ居タリシニ會々著者ノ論說ニ接スルコトヲ得テ快心自ラ禁スル能ハス茲ニ本欄ヲ借リテ瓦石ノ私見ヲ開陳スルコトハセリ若シ幾分タリトモ著者ノ攻玉ト讀者ノ利用トニ資スル所アラハ記者ノ欣幸之ニ過キス但々忙中忙ヲ排スル苦シキ樂ニ三々五々列敘セシモノナレハ或ハ恐ル推敲ノ足ラサルヲ遺憾ノ點ニ就テハ敢テ識者ノ指示ヲ俟ツ(完)

工 學 士 鶴 見 一 之

本誌第四卷第二號ニ岡部工學士ハ「直線圖式計算法ノ實例」ト題シ種々ノ有益ナル例ヲ示サレタルニ因ミ尙ホ蛇足ヲ添フルノ厭ハアレト曾テ作製シタル「Bernanek氏水理公式ニ對スル圖表」(Graphical diagram)及ヒ圖式(Nomogram)トヲ公ニスルコトノセリ

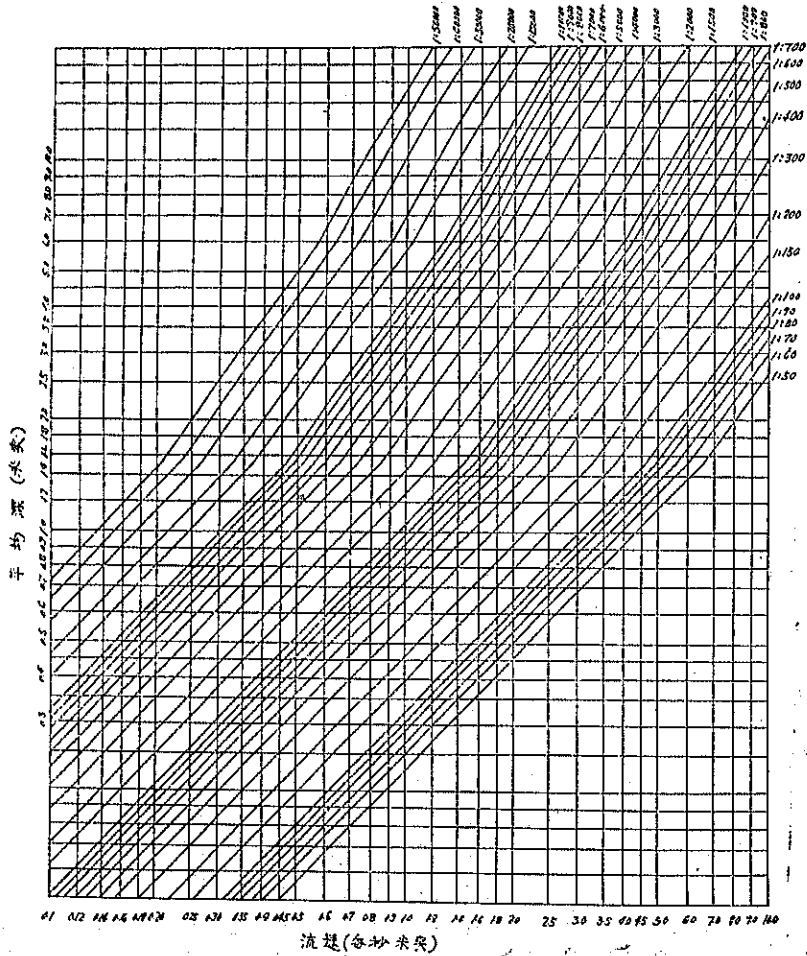
本公式ハChezy氏公式ヲ用フル際之ト併用スルKutter氏及Bazin氏公式中ニ含まル、水路粗率ヲ如何ニ選定スヘキカニ迷フノ恐ナク簡單ニ然モ好結果ヲ得ラル、ノ故ヲ以テ自然河川ニ對シテ應用セラル、コト稍々弘キモノナレハ或ハ幾分カ世ニ益スルノ材トナラハ幸ナリト思ヒ茲ニ掲

J. Hermanek 氏公式圖表

公 式

$$\begin{aligned}
 t < 1.5^m & \quad v = 30.7 t s^{\frac{1}{2}} \\
 1.5^m \leq t \leq 6.0^m & \quad v = 34 t^{\frac{2}{3}} s^{\frac{1}{3}} \\
 t > 6.0^m & \quad v = (50.2 + 0.5 t) t^{\frac{1}{3}} s^{\frac{1}{3}}
 \end{aligned}$$

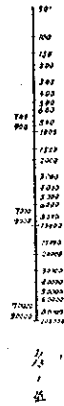
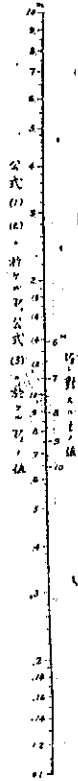
討 議 直線圖式計算法ノ實例



出セルモノナ
 リ
 若シ夫レ作圖
 ノ理ニ至リテ
 ハ岡部氏ノ記
 載サレタルモ
 ノヲ應用シ得
 ルカ故ニ茲ニ
 之ヲ記スルノ
 煩ヲ避ケタリ
 而シテ作圖ニ
 ハ對數紙(Log-
 arithmetic paper)
 ヲ用フレハ甚
 タ簡便ナリ
 用法
 流路斷面積ヲ
 Fトシ其値ヲ
 318.83 平方米
 トシ流路水面

J. Hermanek 氏公式圖式

$$\begin{aligned}
 t < 1.5^m & V = 30.7 t S^{1/2} & (1) \\
 1.5^m < t < 6.0^m & V = 34 t^{3/4} S^{1/2} & (2) \\
 t > 6.0^m & V = (50.2 + 0.5t) t^{1/2} S^{1/2} & (3) \\
 & = V_1 + V_2 &
 \end{aligned}$$



幅ヲBトシ其値ヲ8.83米トシ水面勾配ヲ8トシ其値ヲ0.00025=1:4,000トス

然ラン平均深ハ、

$$\frac{H}{B} = \frac{318.83}{8.83} = 36.1 \text{ 米ナリ}$$

今圖表ニヨリ流速ヲ求ムルニ $t = 3.61^m$ ノ横線ト1:4,000ノ曲線トノ交點ヨリ垂直線ヲ横軸上ニ垂レ其數ヲ讀メハ t ノ値ハ殆ント1.40^mナリ之ヲ算出スルニ1.41^mヲ得

次ニ此例ヲ圖式ニヨリテ求ムルニ右側ノ縱線上ノ計尺「 t 」ノ値「3.61^m」ノ點ト「 V 」ノ値「4,000」ノ點トヲ結ビ之ヲ延長スル直線ヲ左側ノ計尺ニ會セシムル時ハ流速1.40^mヲ讀ムヘシ此方法ハカカ六米以下ナル時ニハ應用セラルヘシト雖モ夫レ以上ニカ

増ス時ニハ公式(3)ニヨルモノニシテ ρ ノ値ハ ρ_1 ト ρ_2 トノ和ニテ求ムルヲ得
 例ヘハ ρ ヲ 8.5% トシテ $1/1000$ トスルニ ρ_1 ヲ求ムルニハ右側縦線上ノ計尺 ρ_1 ニ對スル ρ ノ値上ノ ρ
 ヲトリテ $1/1000$ ト結ヒ左側縦線上ノ計尺ニヨリテ ρ_2 ヲ讀ムコト前ト異ラス其値ハ 1.45% トナル而シテ
 同様ニ ρ_2 ヲ求ムルニハ左側縦線ノ ρ_2 ニ對スル ρ ノ値ノ 8.5% ト $10,000$ ノ點トヲ結ヒテ右側縦線ニ
 會セシム然ル時ニハ 0.13% ナル ρ_2 ヲ得故ニ ρ ハ此等二値ノ和即チ 1.58% トナル
 此例ヲ圖表ニヨリテ求ムルモ同様ノ結果ヲ得ヘシ(完)