

# 流速計の新考案

准員 加賀美 一二三\*  
古屋 直 臣\*\*

1. 緒言 凡そ水工学的に土木工事を観察する時は、設計々畫樹立の見地より水量調査は不可欠のものである。之の目的に今日使用する流速計は羽根、プロベラー或はバツケットを取付けた羽車を流れの方向に置き廻転せしめる聴音式流速計か電音式流速計である。即ち廻転軸廻期を測する音数を測秒器にて所要時と共に記録し、更に公式或は流速一番數所要時曲線より求むる爲、外業的には可成りの繁雜さと人爲的誤差を伴ひ、且つ内業計算整理に手数を要し其の後に始めて作業の大要を照査し得るのである。

然るに考案設計した發電機式流速計に依る時は、簡易に迅速に直に所要水深點の流速がメーター上にて讀とり得て、流速計に對する一新機軸たるを確信するものである。

## 2. 發電機式流速計の構造理論

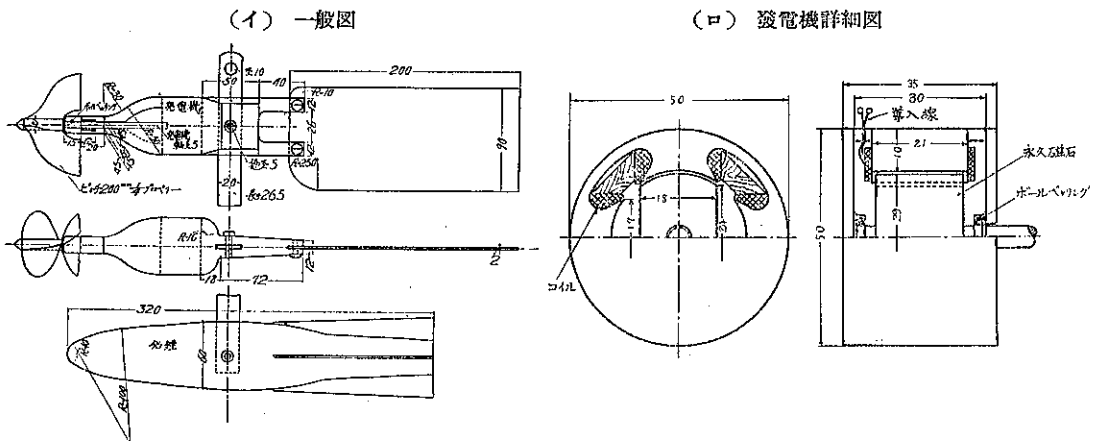
今  $E$ : 發電機の誘導起電力, volt.       $N$ : 發電子回轉數, r.p.s.  
 $\phi$ : 每極の磁束數, line.       $K$ : 發電機定數

とすれば、一般に  $E = K\phi N$  volts. を以て表はされる。

又每極の磁束數を一定にすれば  $E = K'N$  volts. となり、發電機の誘導起電力は發電子廻轉數に比例する事になる。以上の理論を流速計の主要機構に応用したものであつて、發電機廻轉軸に垂直にピッチ 200 mm. の螺旋面の 1/4 プロベラーを取付け、軸が 1 廻轉する間に水の分子は大約 1 ピッチ流れ去る様考慮したものである。

扱て一般河川や人工水路などに關して其の水流の最大流速を平時に就て考へると、2m/sec 位と假定して差支へないと思ふ。

図-1. 發電機式流速計の設計構造



\* 山梨高等工業学校助教授

\*\* 同上

紹介せんとする流速計は図-1 (イ), (ロ) の構造を有するものである。

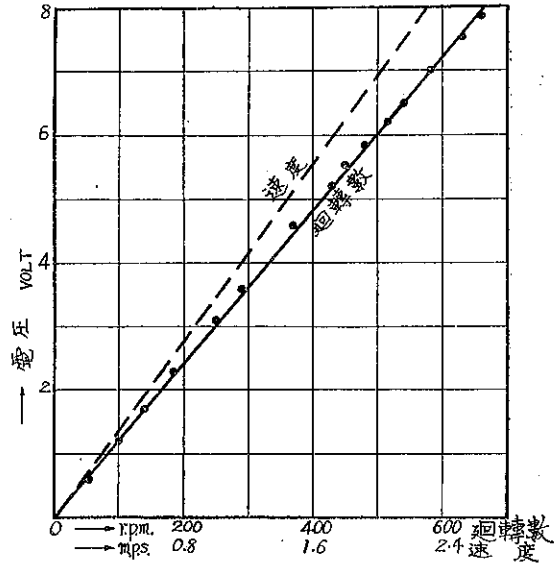
プロペラの型を図-1 の如きを採用し、廻転軸支點の 2ヶ所に摩擦と慣性モーメントを小ならしめる爲に、ボールベアリングを装置する時は、2m/sec の流速に對して發電機廻転軸の廻転數は大略 500r.p.m となり、之に依つて發電機端子に誘起せられる電圧は約 6 volt であり、之が準備實驗測定結果は図-2 の如くである。

以上の構造理論により流速を変移させて、ボルトメーター上に流速を實驗結果より目盛るものである。

發電機式流速計の構造部分品としては、流速計主体、流速讀取メーター及流速計吊紐等である。

3. 結 言 以上の發電機式流速計を設計提案したもので、唯今製作所に註文し試作中なれば出来上り次第實驗實測をなし後日報告せんとするものである。

図-2. 流速、廻轉數、電圧關係圖



## 電力國家管理の概要

會員 野 口 誠\*

1. 電力管理法の議會通過に至るまで 電力は電燈用として又動力用として今日の民衆生活に不可欠であるのみならず、新興化学工業の原料的要素として國防上、産業上重大なる任務を有し、最近著しくその重要性を増して來た。而して電氣事業は公共的の重要性あると共に設備等の關係上その供給に關し特有の獨占性を必要とする。此の如き事業が從來の如く營利を本位とする多數の事業者の分立經營に委ねらるゝは當を得た事ではなく、國防、國民經濟等の諸要求に応じ得る様な國家的見地よりする適切なる計畫の下に經營されねばならぬ事は明である。特に我が國唯一の豊富な天然資源と認めらるゝ水力の如きは國家管理の下に始めて合理的、徹底的開發がなし得られるものであり、石炭、石油等の燃料の節約がなし得るのである。而して又國家管理により非常時に於ける敏速確實なる動力動員、平時に於て都市農村を通ずる電力料金の衡平化を可能ならしめ、電氣事業の有する本來の公共的使命を達成し得るのである。

それ故に電力國營と云ふ問題に付ては識者の間には以前から研究されてゐたが、二・二六事件後に成立した廣田内閣に於て革新政策の一として頼木木通相の主唱する民有國營の形式による電力管理案が採用せられ、議會提出の運びに至らんとしたが同内閣の瓦解により挫折した。而して現近衛内閣に至り刻下の非常時局に照し電力管理の

\*電力管理準備局技師 工学士 逓信省電力管理準備局土木課勤務