

## 有限幅ジャーナル軸受の一解法(第三報)

囀	託	西	脇	仁	一
囀	託	曾	田	範	宗
技	手	川	口	恒	夫

## 1. は し が き

第一報及び第二報に於て偏心率  $c=0.5$  の場合に就て有限幅軸受の壓力分布を計算したが、引き續き  $c=0.7$  の場合に就ても第二報に示したのと全く同一の計算法で算出したから此處に報告する。

## 2. 計 算 結 果

計算は  $r_0/l=1/10, 1/5, 1/2, 2/1$  の4種類の場合に就て行つた。第1圖 i~iv は壓力  $p$  を次式に示すフーリエ級數に展開した場合の函数  $\theta_n$  と

$$p = \sum_{n=0}^{\infty} \theta_n \sin(2n+1)(\pi y/l)$$

$\theta$  (ジャーナル軸の位相角)との關係を示したものである。(記號の意味に就いては第二報を参照されたい。)

第2圖 i~iv は第1圖に示した  $\theta_n$  を用ひて算出した壓力  $p$  と  $\theta$  との關係を、又第3圖 i~iv は壓力  $p$  と軸方向での位置  $y/l$  との關係を表はしてゐる。第4圖はジャーナル軸受の油膜面を展開して等壓力曲線を圖示したものである。

第2圖中の點線で示した曲線は平均値で、軸方向に就て平均して  $\theta$  と  $p$  との關係を表はしたものである、此等の關係を基として有限幅即ち side leakage による影響を示すと第5圖の様になる、即ち  $c=0.5$  の場合も  $c=0.7$  場合も全く同様に side leakage の影響が極めて大きい事が分る。

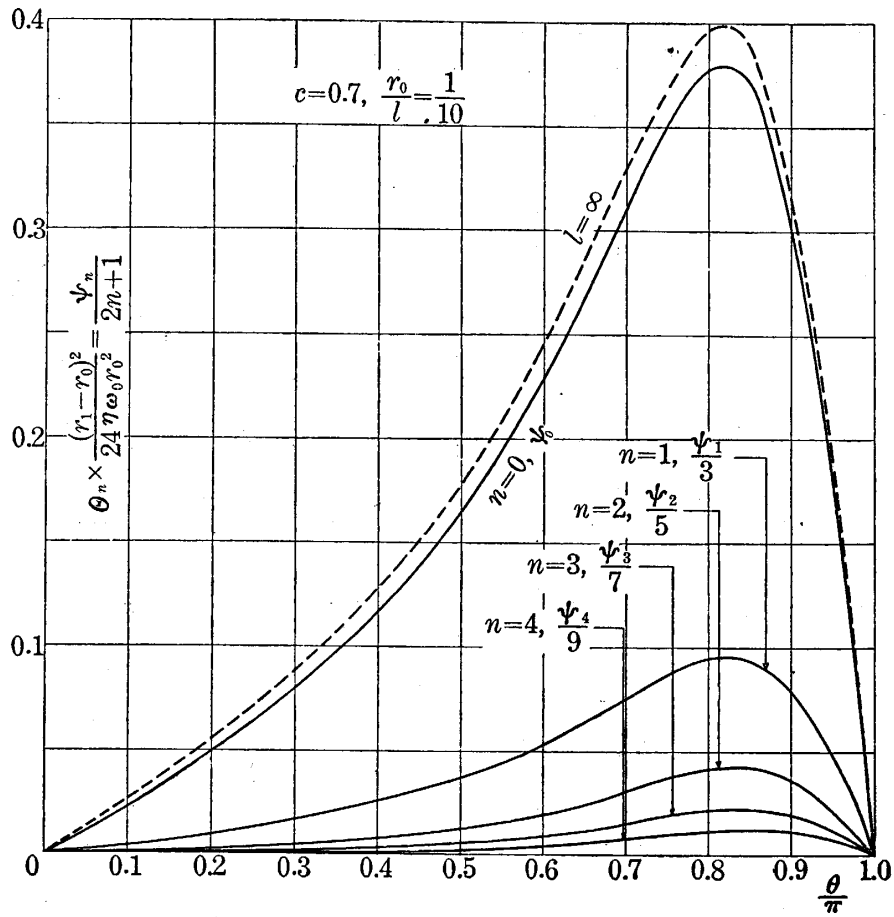
## 3. あ と が き

他の偏心率の場合並びに side leakage の影響に関する綜合的考察に關しては目下引き續き計算中であるから次ぎの機會に於て纏めて發表させて頂く豫定である。

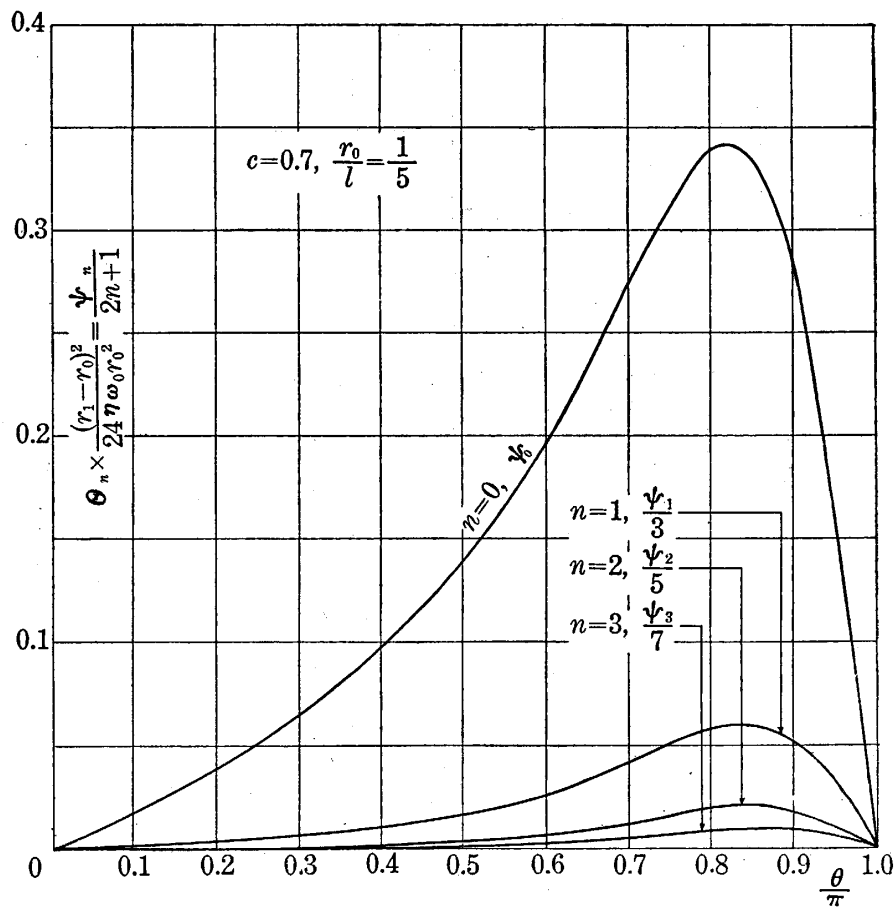
本計算は和田所長の御世話により學術振興會の補助をうけた、又その實施に當つては成井政次郎君、榎本茂時君、是澤寅雄君等の援助を仰いだ。ここにその旨を記して厚く御禮申し上げる。

(1) 第一報：航研彙報，第154號（昭和12年6月）

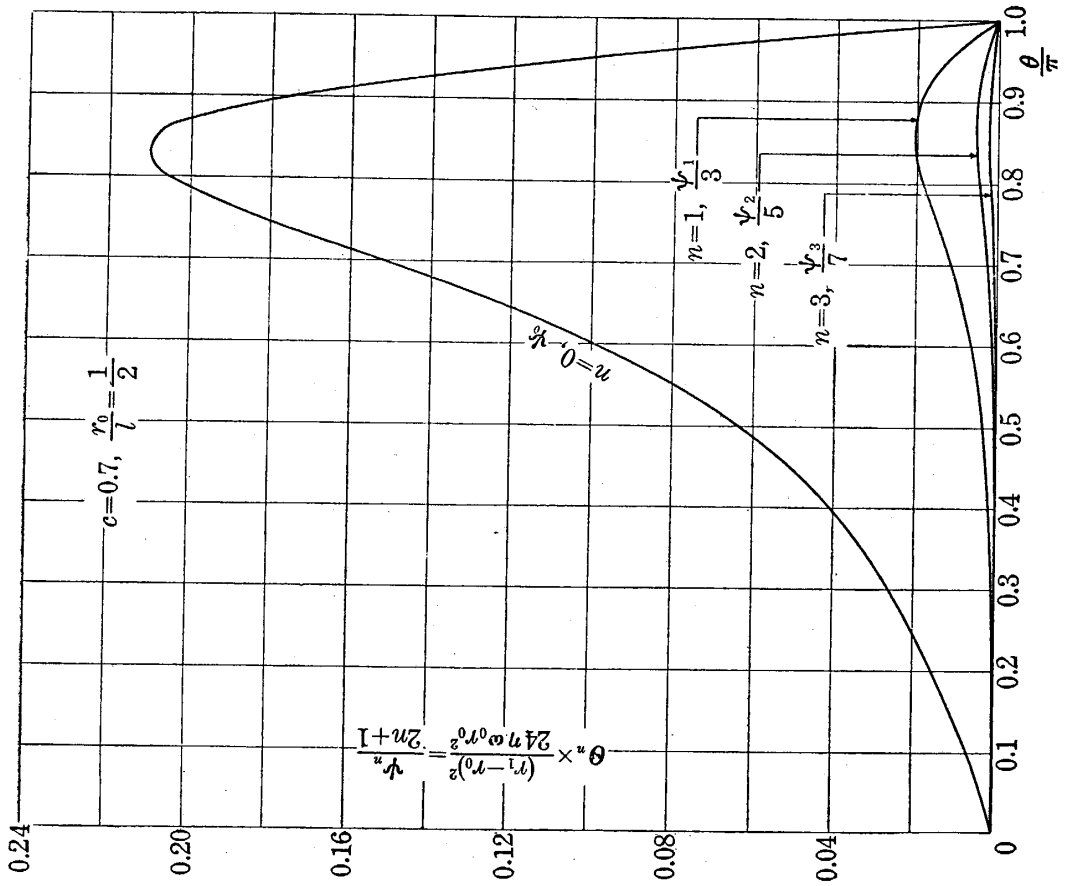
(2) 第二報：航研彙報，第170號（昭和14年6月）



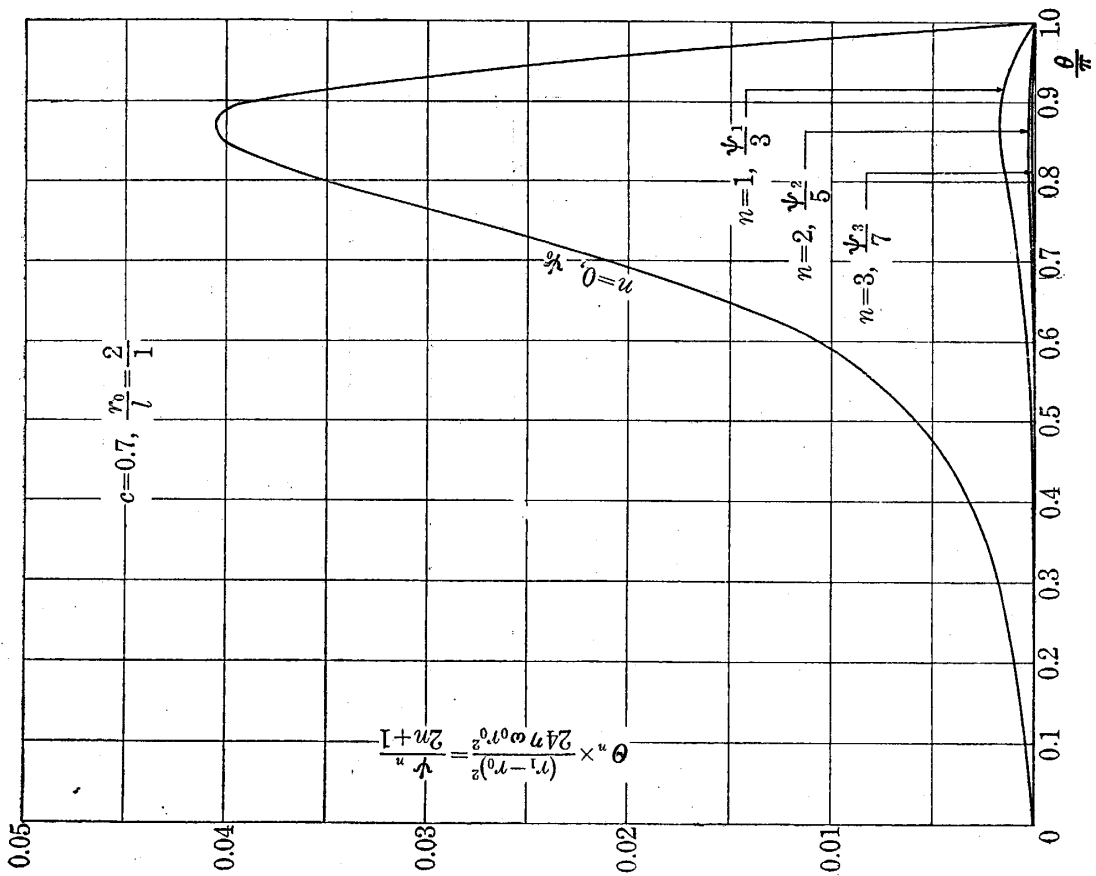
第 1 圖 i



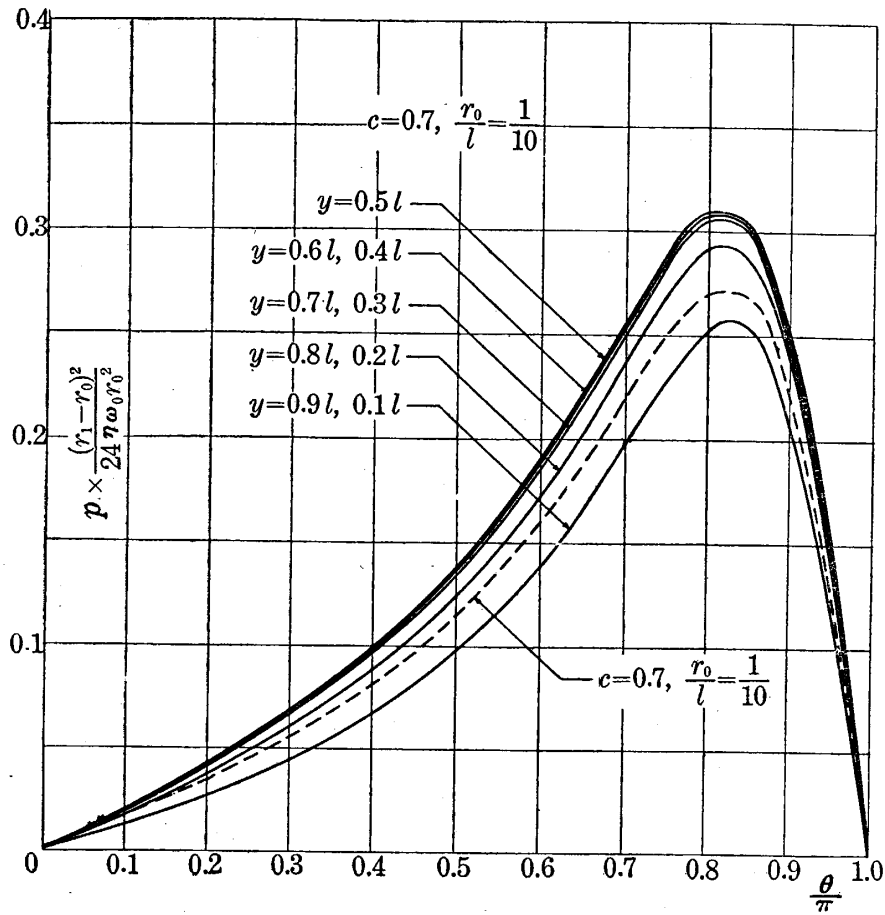
第 1 圖 ii



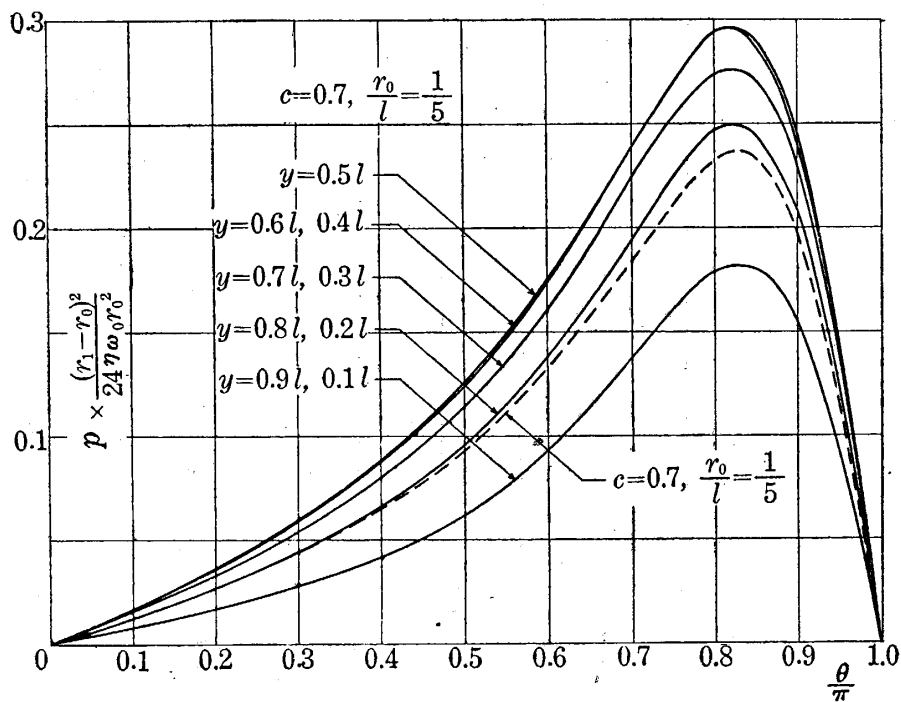
第 1 圖 iii



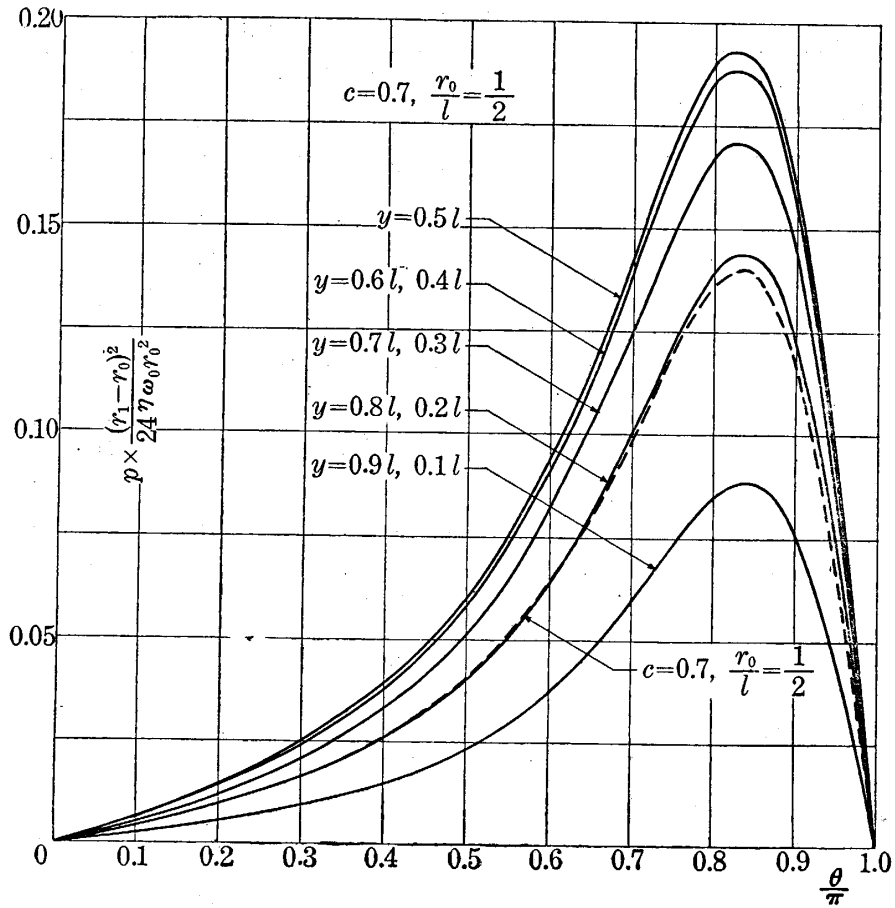
第 1 圖 iv



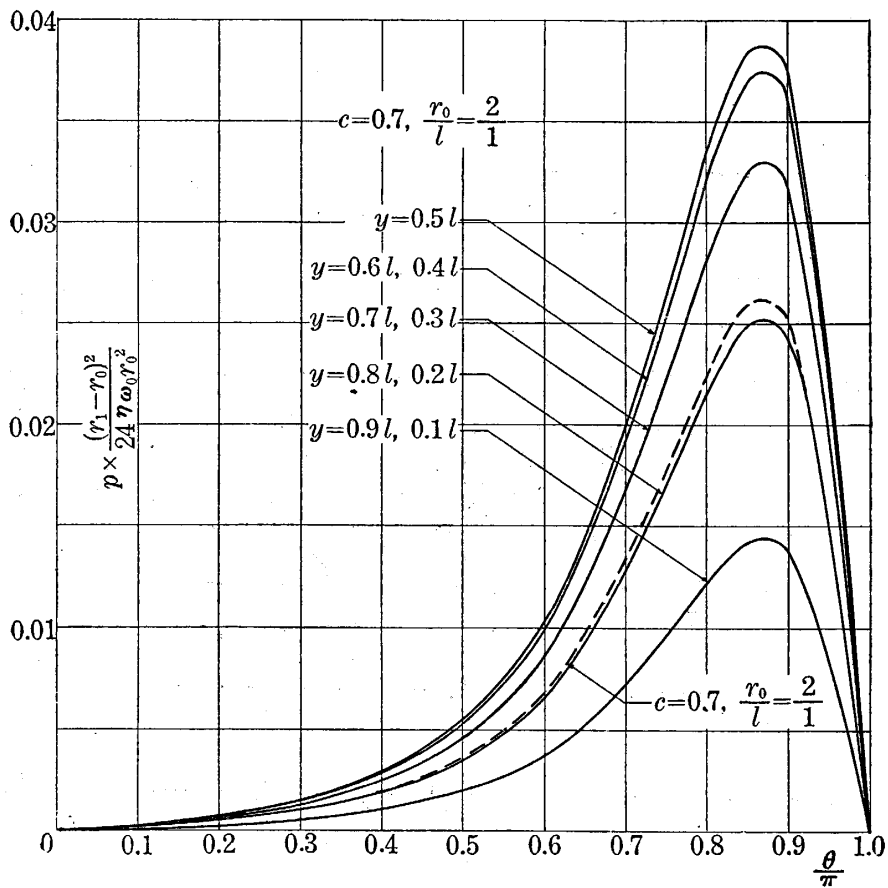
第 2 圖 i



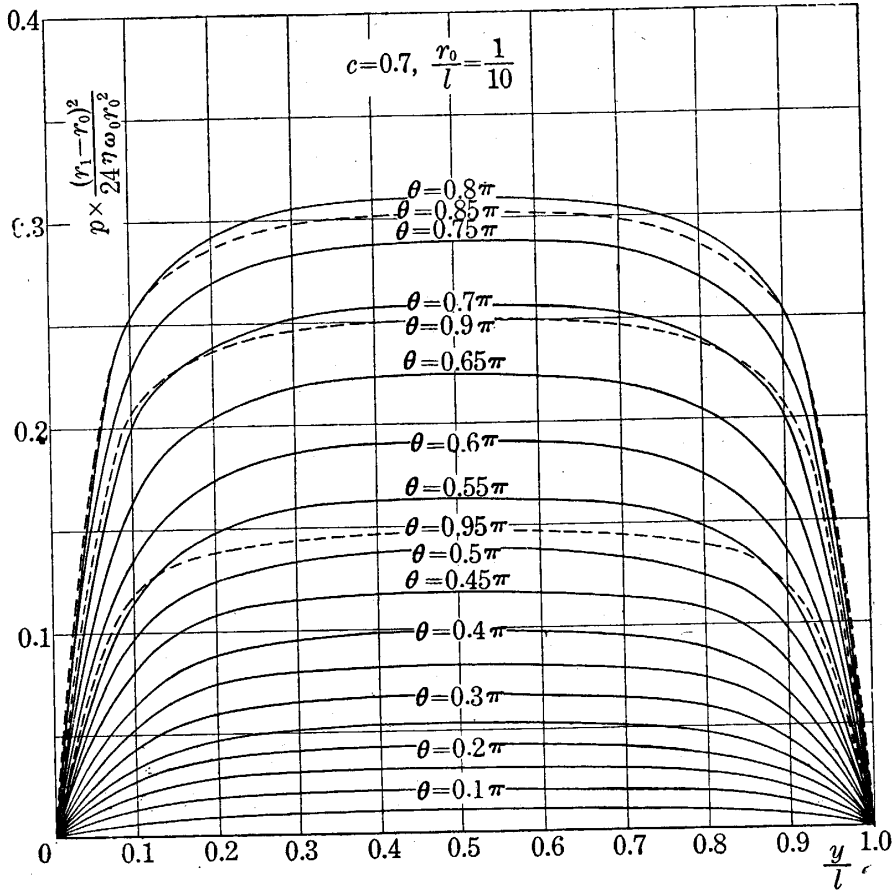
第 2 圖 ii



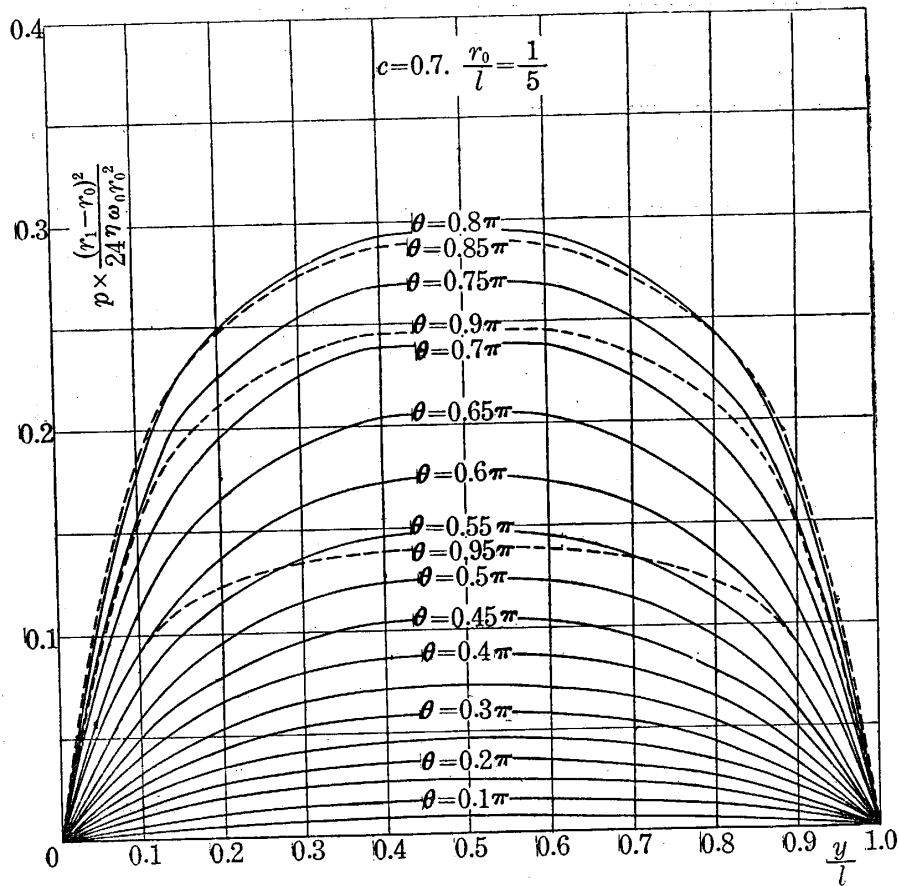
第 2 圖 iii



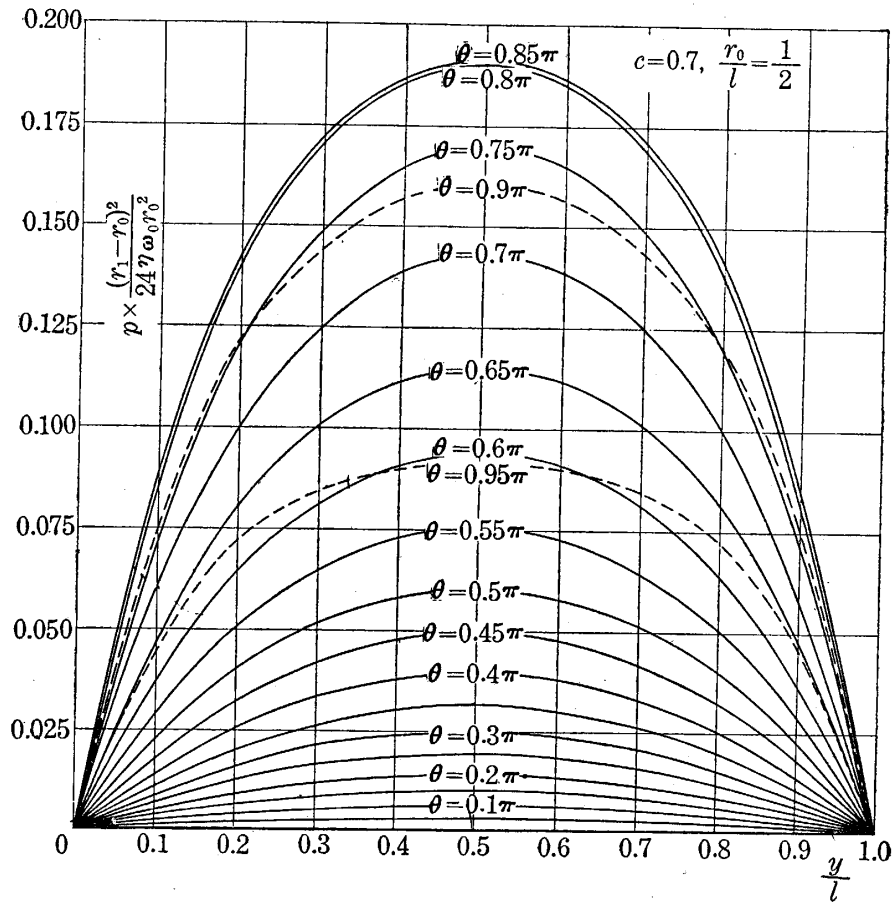
第 2 圖 iv



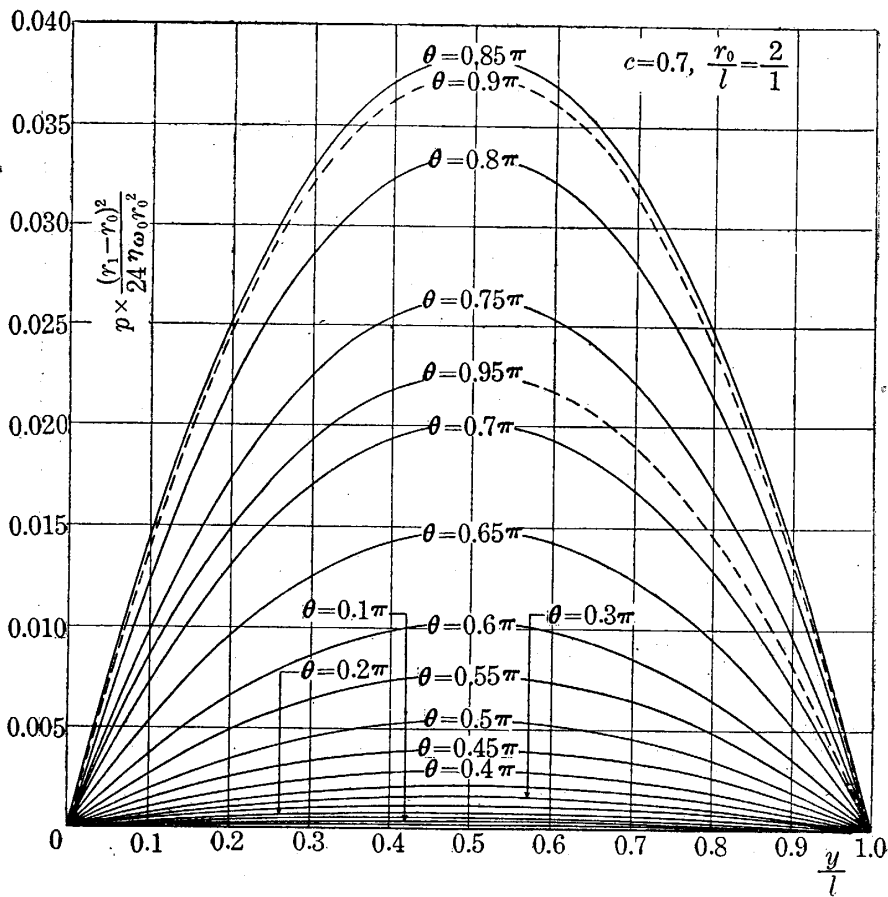
第 3 圖 i



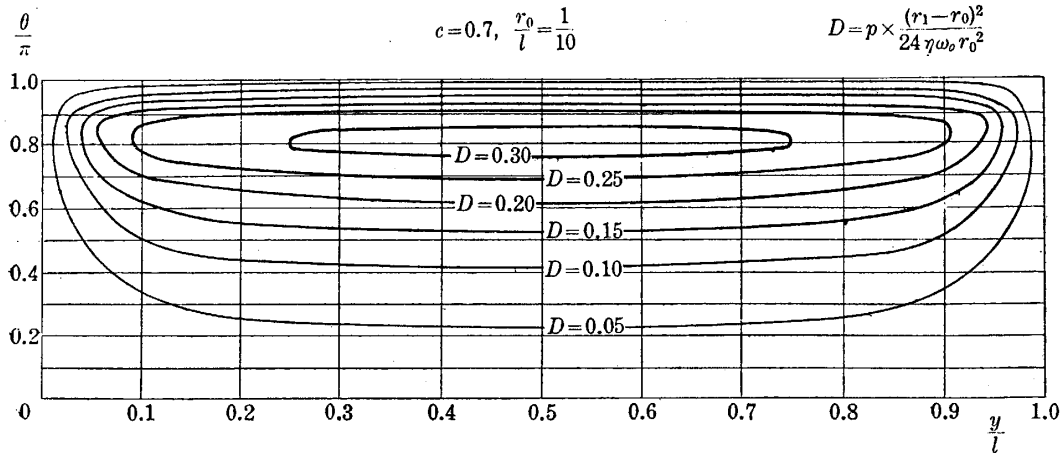
第 3 圖 ii



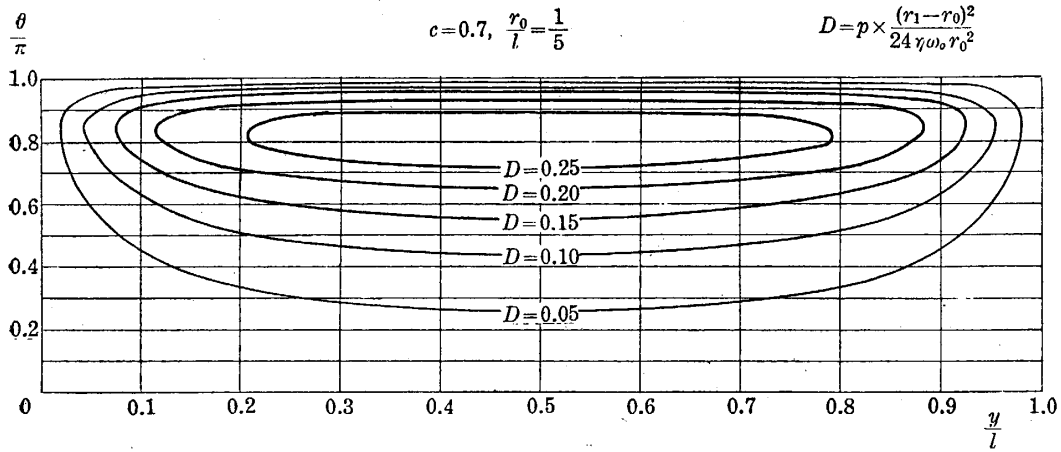
第 3 圖 iii



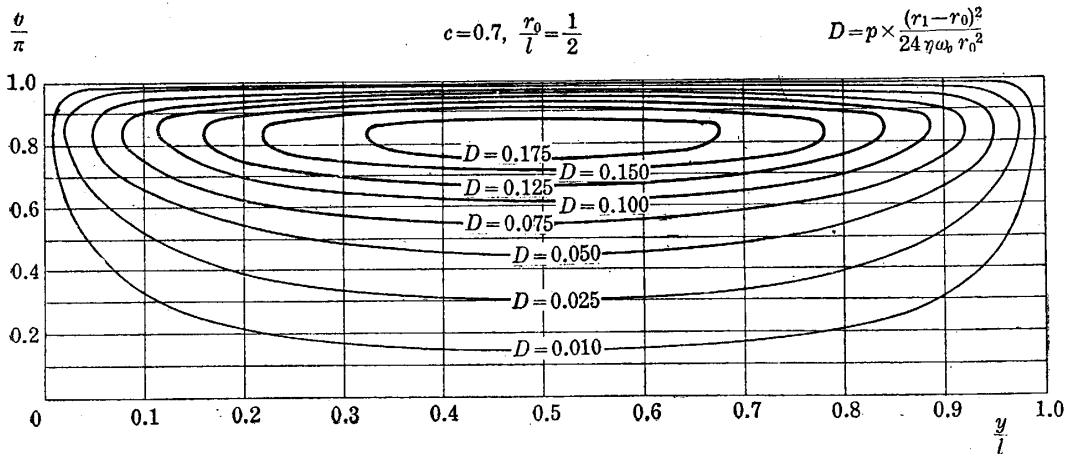
第 3 圖 iv



第 4 圖 i

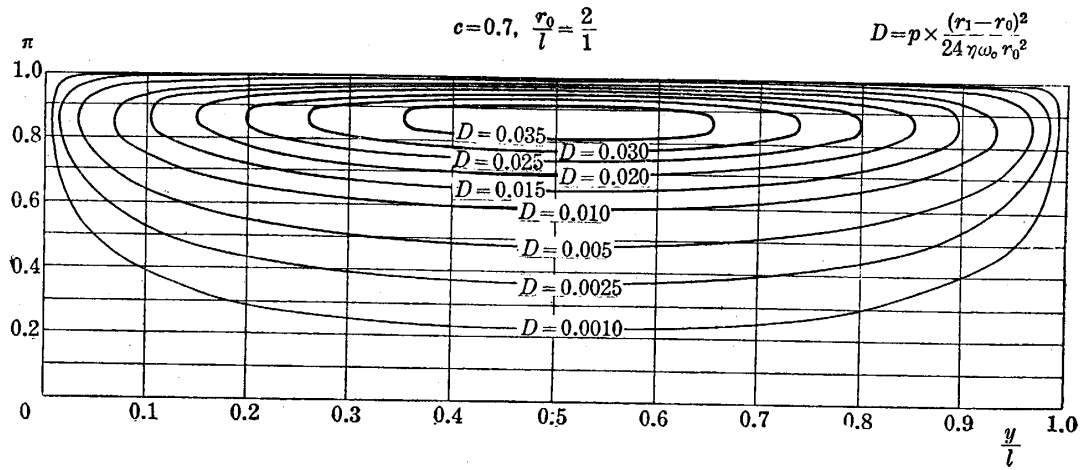


第 4 圖 ii

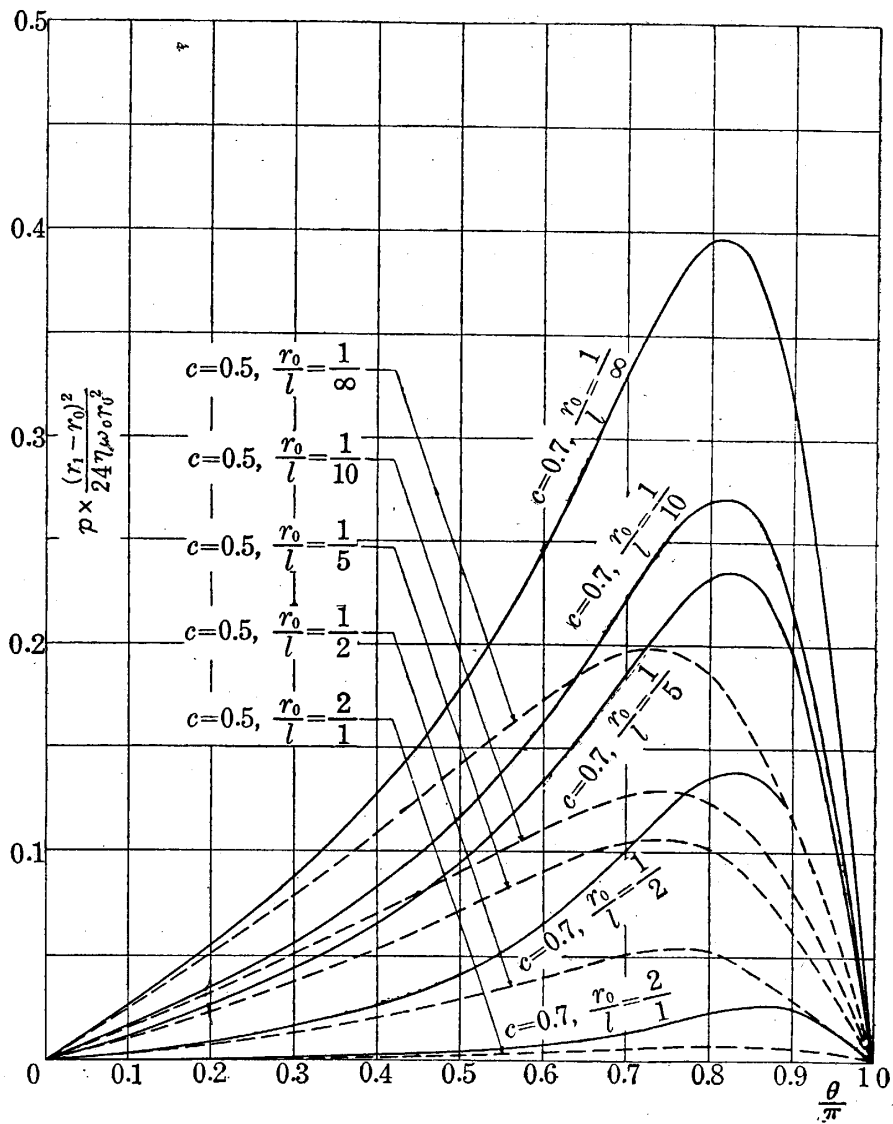


第 4 圖 iii





第 4 圖 iv



第 5 圖