

理學博士日高孝次君の湖海の水盆の振動及海流に關する

海洋物理學的研究に對する授賞審査要旨

理學博士日高孝次君の海洋學方面に於ける研究は種々あるが、就中顯著なものは湖海の振動及海流に關する理論的研究である。

(一)湖海水盆の振動に關する論文は十篇ある。例へば湖海の輪廓線が矩形、橢圓形、紡錘形並に多種の曲線菱形を包括する一系列によつて代表さるゝ場合に就きて、其深度一樣なる場合のみならず、又深度が湖長の方向に變化する場合に就きて、其水盆の振動週期並振幅分布を詳論し、或は又圓形湖盆の中央に淺瀬ある場合の解式を求め、或は特殊の深度分布をなせる圓形海盆の振動に及ぼす地球自轉の影響を論じたもの等がある。又、湖水振動に關するクリスタルの理論を著しく擴張して、結局任意の深度分布をなせる場合の解明を容易ならしめたものもある。此等研究の結果を、大阪灣、山中湖、俱多樂湖の如き、形狀深度の複雑な海湖の振動に適用して、其の理論と實際の觀測結果とよく一致することを確めることが出來た。

(二)海流に關する論文六篇、例へばエクマンの海流理論を擴張して、所謂の渦動粘度が深度とともに變化する場合に於ける各層の流速流向の分布を論じ、其結果に基きて從來觀測により知られたる風

と海流との偏角の季節的變化を説明してゐる。又ツェブリツの海流理論に關しても、渦動粘度が流速に應じて變化する場合を論じ、其場合に於ける流水の發達過程を論じてゐる。又無限海面を空間的には一様で、時間的には變化する風が吹送する場合に於ける海流の發達過程を論じて、海深の有限な場合、粘度の垂直分布ある場合にも適用すべき解式を求めた。此の研究に用ゐたストークスの方法の擴張により、更に又海面傾斜に依る海流、密度異同による海流の場合にも論及してゐる。

此等の研究は海湖水盆の振動、並に海流の機構に關する海洋學的湖沼學的研究に必要な理論的基礎に一段の進展を與へたもので、學術上有力な貢獻と認むべきである。從來此方面に關する文獻は他にも少なくないが、日高君の如く廣範圍に亘りて精細なる研究を遂げたものは、比較的稀有である。