

方塊積構造物の安定度に就て

(第 21 卷第 11 號所載)

會員 工学士 柳 澤 米 吉

標記論文を拜讀致しまして今迄考へ不足だつた點を色々教へて載きました。その中で次の點を御教示願へれば幸と存じます。

(1) 2 頁で張力を生じない條件よりとて無載荷又は等布荷重の場合は ξ_{\max} 塊の横力側の反力 σ_{\min} が零になつても ξ_{\max} 以下の各塊の右端反力は零となり得ないと假定せられて居りますが、次の御計算には $V_r \cdot \lambda_r$ を用ひられ等布荷重でない場合をせられて居るのは如何でせうか。等布荷重でない場合には上記の假定は考へられないではありませんか。又無載荷或は等布荷重の場合でも最右端塊が ξ_{\max} と大きさが近い場合などには上記假定が成立すると云ひ得るでせうか。例へば第 8 圖の (2) の場合右塊が左塊より僅かに小なる時左塊を ξ_{\max} とすれば右塊に如何に反力をもつてせうか。

(2) 垂直力 V_r を考へますと λ_r によつて $V_r \lambda_r$ なるモーメントが起り、横力 P がなくとも方塊に或る傾を生ずるでせう、このために各方塊に $H_L \cdot H_R$ が作用しますから横力 P が零であつても塊の負擔力たる P_r は存在します。従つて 3 頁の 9 行目 $\eta h \sum P_e = P \eta h$ or $\sum P_e = P$ は成立しないのではないかと思ひますが。即 P のない場合 $V_r \lambda_r$ による $P_r \mu P_r$ を定めて然る後横力 P による計算が進められるのでないでせうか。

(3) 3 頁の下から 11 行目より記せられた事は ω_{\max} が小なる時は地盤の支持力を利用せざるが故に安定度が低いとの御説の様ですが、 ω_{\max} が小なる程地盤に及ぼす力が小であるからこの方が安定なのではないでせうか。勿論転倒のみを考へれば著者の御説の様にも思はれますが如何でせう。

(4) 普通方塊構造物は同形のものやを並べる場合も多いのですが(著者の例題の様に)、この場合著者の云ふ ξ_{\max} は何れの塊に取るべきものでせうか。その取り方により同じ横力による反力の分布が異なつて来る様にも思ひますが御説明願ひたく存じます。

以上はこの方面に未だ研究の足りない筆者が貴論を通讀して思ひ付いたまゝを述べたものですが、幸に御指導を願へればと思ひます。

著者 會員 工学士 工 藤 久 夫

拙著に對して港灣工事に多くの御経験を有せられる柳澤技師から御懇篤なる御指導と、適切なる御注意を御受けいたしましたことは誠に感謝にたえません。

(1) 先づ本文 2 頁 5 行目の標題を (1) 將に張力を生ぜんとする條件よりと改めさして戴き度いと存じます。本論は並列方塊が横力を受けた時に或る傾きを生じ、塊隣接面が完全に接觸して居れば傾角 α が各塊に等しかるべきことを基本條件として(載荷のみを受けた時は V_r と λ_r の正負によつて傾角は色々の方向と量をとりますが、多くの構造物の状態から考へて、載荷によるモーメントに比し横力によるモーメントが相當に大なる場合には斯く假定し得るものといいたしました。)導式いたしましたもので、一般には先づ各塊の $\omega_r = \gamma h + (V_r + P_r \mu) / \xi_r \alpha$ 。