

討 議

第 22 卷 第 6, 7 號 昭和 11 年 7 月

道路縦断勾配の路面排水に及ぼす効果に就て

(第 22 卷 第 1 號所載)

會員 工学士 金 子 桓

道路の縦断勾配の道路の維持に對する効果に就ては、從來道路技術者の間に疑問とされて居つたのでありますが夫にも拘らず實地に於ては道路構造令の細則案に定められた最小限度の勾配を作る爲に無用の苦心をし、又不要の工費をも投じて來たのであります。

此度同案の改正に當つては此の點に就ても研究の結果改正されたのでありますが、標記の論文に於て著者が此の問題に關して路面排水の點から研究せられました結果、細則案の此の點に就ての改正の正しさを理論的に立證せられましたことは、誠に意義あることでありまして、著者の御努力に對して深く敬意を表するものであります。

以下論文に就て質問させていただきます。

図-1. によれば、縦断勾配 J_2 従つて最急勾配 α の増すと共に水深 h' は小になると言ふ結果になつて居りますが、図-5. に示される通り雨水の路面に滯溜する時間 t' は J_2 と共に増しますから、雨量一定の場合には路面に滯溜する水量は J_2 の増すと共に多くなり、従つて水深も亦 J_2 と共に増さねばならず、前者と矛盾することになります。

著者は論文の最初に於て、雨量一定の場合には $q=q'$ と簡単に取扱つて居られますが、之は問題を路面全体に就て取扱はれず流線を單獨に考へられた結果でありまして、上述の矛盾も此處に原因があるのであらうと思ひます。

今問題を簡単にする爲に、直線横断勾配の路面を採り、路頂部に於て強度均一な雨量を考へてみますと、流向單位幅を通過する流量は J_2 と共に變化する事は明かであります。

故に $J_2=0$ の場合と $J_2 \neq 0$ の場合の流向單位幅を通過する流量の關係は次の如く置くべきでせう。

$$q=q' \cos \theta$$

従つて

$$h'=\sqrt{\frac{q}{\alpha}}$$

となり、水深は α 従つて J_2 と共に増すことゝなります。

著者 會員 工学士 工 藤 久 夫

標記の拙論に對し、金子技師の御目通しを願はれ且つ御多用中にも拘らず御懇切な討議を賜りましたことは、私の最も喜びとするところであります。

路面全体に稍々均一強度の降雨量がある實際の場合には、御指示の様に路端に向ふ程流量は増加し、勾配が一定の場合には次第に水深も増加いたします。拙文では任意の 1 點にのみ均一強度の降雨量があるといふ特殊の場合