

討 議

第 20 卷 第 9 號 昭和 9 年 9 月

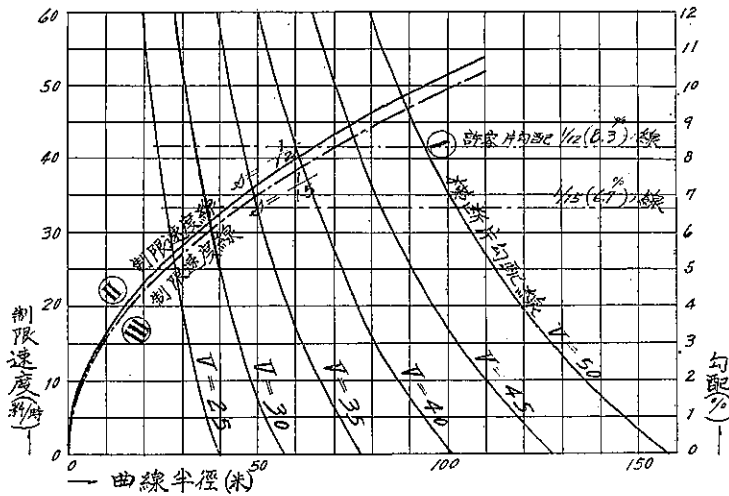
道路曲線部の片勾配に関する理論

(第 20 卷 第 2 號所載)

著者 會員 工學博士 久野重一郎

首記の拙文に對して、八幡市役所土木課の伊佐政次郎君から、次に掲げるやうな線圖を著者宛に送られた。拙文に對する興味から、この線圖を作製されたとのことであつて、これを發表する等のことについては、少しも考へて居られないやうであつた。しかし、この種の線圖は、曲線部の設計上、非常に有益なものと考へられる。そして同君は、まだ本會に屬して居られぬやうであるから、茲に伊佐君に代り、著者の討議の形式で、本誌に登載していただき、それによつて大方の御批判を得たいものと考へる。

道路曲線部に於ける片勾配の線圖



この線圖は、著者の原文に於ける (8) 式によつたものである。

$$s = \frac{n-fK}{f+nK}, \quad K = \frac{127 R}{V^2}$$

- ここで n : 横ばりに對する安全率
- s : 曲線部の片勾配
- f : タイヤと路面間の横ばり摩擦係數
- R : 曲線部の半徑, m
- V : 自動車の速度, km/h

伊佐君は、まづ $n=2, f=0.25$ なる 2 條件を與へて、次の 3 種の關係を圖示されたのである。

曲線 I. 自動車の最大速度として $V=50$ km/h をとり、それ以下の諸速度の場合に、半徑—片勾配間にどんな關係あるかを、一見して知り得る圖を作つた。即ち、横軸の半徑—速度を示す中間の曲線—右方縦軸の勾配、この 3 者が對應してゐるのである。

例 半徑 100m—速度 45km/h—勾配 3.3%

曲線 II. 最大勾配として $s=1/12$ を指定した場合に、半径（横軸）と、制限速度（左方縦軸）との関係を図示したものである。

例 半径 60 m—勾配 1/12—速度 40 km/h（原文 91 頁例 2）

曲線 III. 最大勾配として $s=1/15$ を指定した場合に於ける半径（横軸）と制限速度（左方縦軸）との関係を示すものである。

これだけの内容ある線図を作製し下すつた努力と厚意に對しては、著者の最も感謝にたへないところである。終りに、著者としての希望を一言したい。

1. 安全率を 2 に限定したことについては、全幅の賛意を表し得ない。小さい半径に對しては、2 をとるよりほか致し方ない場合の多いことは確かであるが、やや大きい半径に對しては、2 より大なる安全率を有する片勾配を付けることが望ましい。

2. 圖線の構造を變へて、安全率を變數とするものが作製し得れば、著者の希望に最も近い。

3. 1 個の線圖中に、2 個以上の違つた目的を包含させることは混亂を生じやすい處がある。初めてこの線圖を見て、その正しい用法に氣附く人は、極めて少からうと思ふ。曲線 II 及び III を、曲線 I とは別圖に作れば、この弊から免かれるであらう。