

- a. 締固め試験 (Standard A.A.S.H.O 法による)
- b. Sonic Method による弾性係数の測定
- c. ソイル・セメントの凍結融解試験
- d. 土砂道の防塵処理に関する現場試験

(4) 試験の結果

a. 各種のバインダーは種々の得失を有するが水のみを以て締固める場合に比し大きな密度を得る。この結果は表に示される。図は塩化カルシウムを用いて締固め試験を行つて得られた代表的な含水比-密度関係曲線を示す。

b. Sonic Method を用いて弾性係数を求める方法は締固め土壌の安定度の測定に有効に用いられる。

c. 本試験にあつてはソイル・セメントは凍結融解作用に対して大きな抵抗性を示さなかつた。

d. 二、三の現場に於て塩化カルシウムを用いて防塵作用並びに霜柱の生成の防止に関する試験を行い、数ヶ月にわたつて土壌の化学定量分析を行い、その効果並びに持続時間等を観察し、塩化カルシウムが上述2作用に極めて有効に用いられることが明らかにされた。

(8-8) 不完全二車線道路及び広幅員二車線道路における追い越し確率について

正員 京都大学工学部 米 谷 栄 二

著者はさきに完全二車線道路における追い越し確率を求めたが、完全二車線より狭い幅員の道路では、完全二車線として計算した場合の追い越し確率の理論値よりも小さな値をとり、また広幅員二車線道路では完全二車線の理論値よりも大きい値をとることが知られた。本文ではこれらの道路における追い越し確率の実測結果から、妥当な追い越し確率を算出する式を誘導した。

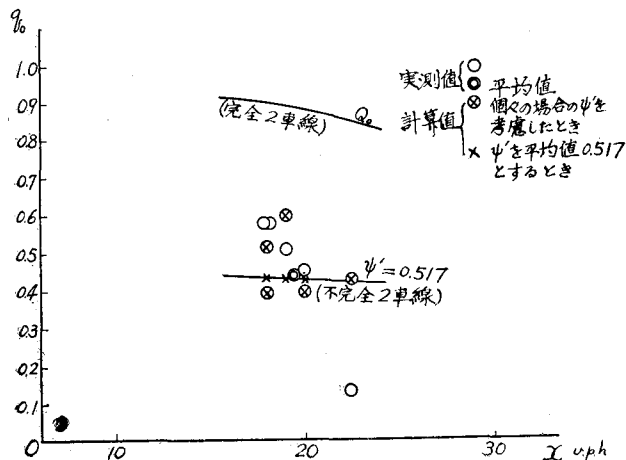
幅員 5.5 m (有効幅員 4.5 m) の砂利道では、普通車で中型、大型のバス、トラックを追い越すのは非常に困難となり、ほとんどの場合直ちに追い越せない。すなわち後続時間なしに追い越せる確率 q_0 は、追い越される車の種類に大きく影響されるので、次式で表されるものとする。

$$q_0 = (1 - \psi') Q_0 \dots\dots\dots (1)$$

ここに Q_0 は完全二車線道路としたときの追い越し確率であり、 ψ' は全低速車内のバス、トラックの占める割合である。図-1 からわかるように、この種の道路では完全二車線としての値と大きな差を生ずるが、式(1)によりその差を大いに減少させることができる。

一般に速度 v なる低速車を速度 V の高速車が追い越すときの両車の安全間隔を $S(V, v)$ 、速度 v なる車と道路端との最小安全間隔を $S_0(v)$ 、道路幅員を W とすると次式が成立する。

図-1 玉 造 一 来 待 間



$$W \geq S_0(V) + S_0(v) + S(V, v) + B + b \dots \dots \dots (2)$$

ここに B は高速車の幅, b は低速車の幅とする。この式が実用的な V, v, B, b の範囲内で成立するとき、この道路を完全二車線、またはそれ以上の広幅員道路と呼ぶ。式(2)を満足しない場合、 b の最小値を b_0 、最大値を b_1 、式(2)を満足しなくなる b の最大値を b_W とすると、 b の分布を $f(x)$ とすれば、後続時間なしに追い越せる確率は

$$\left. \begin{aligned} q_0 &= (1 - \int_{b_W}^{b_1} f(x) dx) Q_0, \\ b_W &= W - \{S_0(V) + S_0(v) + S(V, v) + B\} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (3)$$

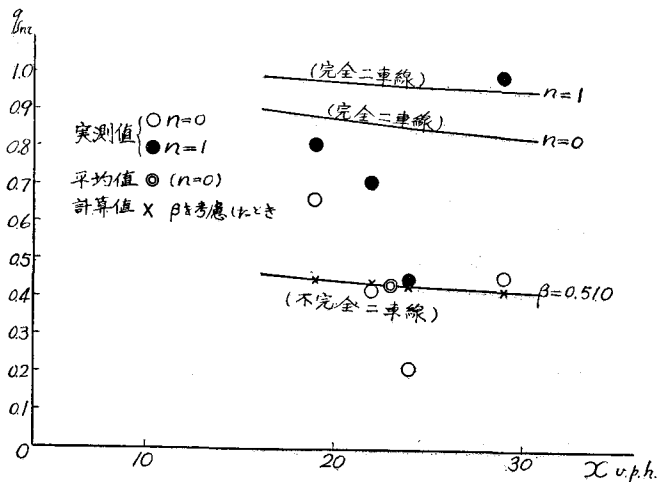
$$\therefore \beta = \int_{b_W}^{b_1} f(x) dx \dots \dots \dots (4)$$

この β を算出できればさきの Ψ' よりも高い精度で追い越し確率を求め得るが、 $f(x)$ がわからないので、各実験の平均交通量 ($\bar{x}$) に対する Q_0 を求め、実測追い越し確率の平均値 $\bar{q}_0$ を求めれば次式で β が求められる。

$$\beta = 1 - \frac{\bar{q}_0}{Q_0(\bar{x})} \dots \dots \dots (5)$$

図-2はこの計算例を示す。

図-2 山口一防府間



二車線道路における公式中の τ_v を求めるに当つて、余裕時分 ζ を考慮したが、広幅員二車線道路では、 $\zeta=0$ として完全二車線と同じ公式で計算すればよい。図-3はこの一例を示す。

この研究は文部省科学研究費による研究であることを付記して深謝の意を表する。

図-3 宮島口一廿日市間

