

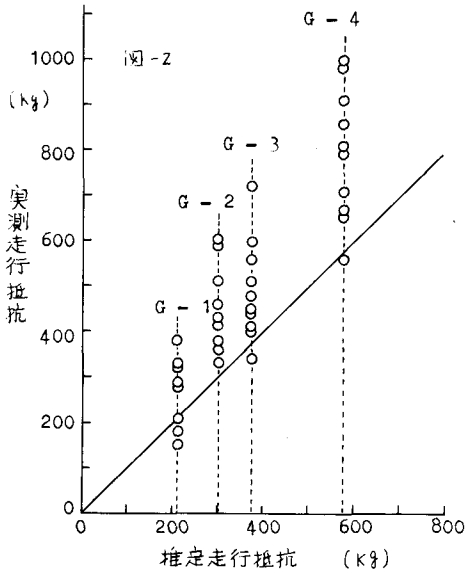


図-2は推定走行抵抗と実測走行抵抗を比較したものであり、図-3はG-4コースについて実測沈下量 z_m と走行抵抗の関係を示したものである。推定走行抵抗は締固め抵抗 R_c とHegedus³⁾の提案した排土抵抗 R_b の合計($R_c + R_b$)を用いている。

$$R_c = \frac{Z(R_c + B R_b)}{n+1} Z_e^{n+1} \quad (3)$$

$$R_b = B \gamma Z_e^2 \left\{ \frac{\cot \alpha - \tan \beta}{\cot(\alpha + \phi) - \tan \beta} \right\} + 2 B C Z_e \left\{ \frac{\cot \alpha + \tan(\alpha + \phi)}{1 - \tan \beta \tan(\alpha + \phi)} \right\} \quad (4)$$

γ は土の単位重量(kg/cm^3)、 α は地表面と破壊面のなす角、

β は車両の近接角である。図-2.3とも実測値の方が推

定値よりかなり大きな値を示している。また図-3から沈下量が大きくなると両者の差は増大する傾向を示している。このように($R_c + R_b$)だけでは実際より過小な走行抵抗をもたらすようである。これは履帯と転輪間への土の入り込みや履帯への土の付着などに原因していると考えられる。土が軟弱化してくると式(3)、(4)では走行抵抗は表わしええさらに複雑な要素が関連してくるようである。いま沈下量と走行抵抗とを両対数で表わすと図-4となり、かなりの相関性を示している。本実験に用いた程度の土の性質の変化の範囲では、およその走行抵抗を求める実験式を図-4から得ることができよう。

5. あとがき

装軌車両の沈下量はほぼ推定しうるが、沈下によって発生する走行抵抗は締固めと排土抵抗だけでは表わしえず、実際より過小の走行抵抗をもたらすようである。走行抵抗の概略の値は実験式による方が簡単で正確であろう。しかし、さらに実験的な検証を加えながら、土に実係する走行抵抗を検討することによって走行抵抗の発生機構を理論的にも明らかにしたいと考えている。

(参考文献)

1) M. G. Bekker: Off-Road Locomotion, The University of Michigan press, (1957)

2) 木暮敬二: 土のトラフカビリティ評価法について, 第8回土質工学研究発表会講演集 (S. 48. 6)

3) E. Hegedus: A Simplified Method for Determination of Bulldozing Resistance, LLL. Report, RR-22 (1960)

