

片勾配理論に就て

久野重一郎

池本さん。一月號の御言葉によるとかうあつた。

「これは速度を 50 km/h に採られて居るのが間違ひで、普通 30 km/h 以下になつてゐると思つてゐる」と。

よつて、茲に、昭和八年八月十八日、内務省令第二十三號として出された自動車取締令第五十一條の全文を引用させて貰ふ。

自動車ノ最高速度ハ左ノ制限ニ依ルベシ

一、自動車ノ總重量二千五百斤未満（乗車定員七人以下ノ乗用自動車ニ在リテハ總重量三千斤未満）ニシテ、全車輪ニ空氣入輪帶ヲ使用シ、且全車輪ヲ制動スル制動裝置ヲ有スルモノニ在リテハ、毎時五十糠

二、其ノ他ノ自動車ニ在リテハ、毎時三十五糠

地方長官ハ道路、區域、時間又ハ自動車ヲ指定シテ、前項ニ規定スル制限ノ範圍内ニ於テ、更ニ必要ナル最高速度ノ制限ヲ設クルコトヲ得

消防自動車、救急自動車、其ノ他之ニ類スル地方長官ノ定ムル自動車ニ付テハ、地方長官ハ第一項ノ制限ヲ超エテ其ノ最高速度ノ規定ヲ設クルコトヲ得

自動車道ニ於テ運轉スル自動車ノ最高速度ニ付テハ、前各項ノ規定ニ拘ラズ、地方長官之ヲ定ム

かりにも人の書いたものを「間違ひである」と否定される際には、事柄の眞偽を、御自分の方でも、一應、御確かめ願ひたかつた。

かうくも所もあつた。

「摩擦係數だつて、普段は 0.8 位まで採れる……」
この 0.8 は、どういふ根據によられたか。

私の見た範圍の文献によるところからうであつた。タイヤと
路面間の摩擦に二種ある。

第一は、直線路でブレーキをかけて急停車する際のもの。
第二は、曲線路で遠心力のため横滑りする際のもの。
第一の制動車輪の摩擦（スライディング）では、係數が大
體 0.1—0.9 平均 2/3あたり。第一の横滑り摩擦（ス

キッディング）では、係數は大體 0.5 以下。平均して 1/3
位。横滑り摩擦係數の値が、普段 0.8 といふられるといふ
事を、未だ曾て私は聞かない。

かう申上げると、或る方の著はされた道路の本の、或る
頁を開かれて、茲に大きい係數が出てゐるでないか、とさ
ら指摘されるが知れない。あれは、スライディングとスキッ
ディングとを、明かに、取違へて書いて居られるのです。物
理學の知識から推して、廻轉車輪の摩擦が、制動された車

輪の摩擦に等値である筈がない。詳しきは、アツダの本を
見られたい。一九一四年版では、第五及六表を。
×

以上二項は、決して、言葉尻りを探らうがために擧げた
ものではないことを、まづ以て御諒承願ひた。

二月號、御親切な御教示は、肝に銘じてありがたく拜讀
した。けれども、それが、周到、綿密、注意深い御考察に
なつたものと解するには、大分の距離があつた。

討議とか批評とかは、學問の上ではなくてならぬ。が、
わが國のそれには、屢々、いすかの嘴のくひ違ひ、著者の
記述と違つた點について、教へを頂くことがある。なぜか

第一の原因は、何んといつても著者の不用意にある。文
章の推敲が足りぬため、内容を、完全に讀者へ傳へ得ない
のである。第二の原因は、失禮ながら、評者側の不用意で
ある。輕率である。

×

さて、池本さん。

X

私の片勾配理論には、自動車速度を 50 km/h に固定するなどとは、どこにも、いつてない。地形上、小半径を避け得ぬ場合には、緩い片勾配をつけた上、速度制限の標識を立てよ。さういふ主張が併せ記されてゐる。その際、制限速度をどうして決めるか。いゝ加減に書くのか。お役所の威令をもつてすれば、それもできやう。が、私は、

「自動車の横滑りに対する安全率が二を下らぬこと」

を標準に、制限速度を計算するがよい、といふのである。

小半径を使っていけないなどとは、一言もいはぬ。私のいはぬ事を、勝手に造りあげて、それを批判されるのは、甚だ困る。

かうした事は、本誌昨年十一月號、四七頁。四八頁。四九頁の終り。五二頁の例二。等をお読み下すつたなら、何の不明確さもなく、御諒解下さることができる筈である。

土木學會誌の方には、制限速度のことを、一層詳しく記してゐる。

細則第十二條の缺點は、「自動車速度に無関係に」半径と片勾配が規定されてゐる點である。で、この三者を、安全率で結びつけたらどうか、といふのが私の説。速度さへ制限すれば、如何に小さい半径でも、使つてよろしい。しかし

速度を「制限しない」ならば、安全率の下る場合がある。

この説は、正しく理解してさへ頂けたら、人様から理論的に反対をうけるやうな所は、ないと信じてゐる。

公式を書くのが、もしいやだとあれば、書かずともよい。例へば、現在の十二條に、次の意味を織込めばすむであらう。

「曲線部では次の標準に従ひ、速度制限の標識を立つべし。具體的の數字は 安全率が二を下らぬ程度に決めるのである。」

池本さんの御引用になつた表（一月號一四〇）は、速度五十糠の場合にさうなるといふ計算例である。いつも五十糠にとつて設計せよ、といつたやうな記述は、どこにもな

ではないか。

どうか、以上の諸點を、再思三考されたい。もうしたら
「月號一四一頁上段にあるやうな猛烈な御非難は、全く霧
散するものと考へられる。

×

これで、私の申上げたい要點はすんだ。以下は、池本さ
んのカメラに釣込まれての蛇足である。

「寫眞機の露出時間に於て、……非常に精密らしい表が
作られて居るけれども、その表に依るよりも、尙、自分の
寫眞機の慣れによつて、その時の判断で露出した方が、美
事なものが出来る場合が多い。」

池本さんのこの比喩は、實に面白いと感じた。しかし、
これは、池本さん個人に關する問題である。カメラを買つ
て間もない人が、その時の判断で露出して、美事なものが
多くできると、いはれるか。

「日本に於ける道路及交通の状態を充分に知つて、これ
に適合するものを出す」ことが、すべての道路技術者に期

待できると考へられるか。池本さん個人はなるほどえら
い。だが、すべての人が、池本さんと同じ技術をもつて居
られると考へて、よろしくか。

御説の一部は、個人と一般とを混同されて居る嫌がある。

×

一つのスペシャル・ケースを取り上げて、それを直にゼネ
ラル・ケースと看做された、といつた傾きがないか。

いくつも挙げてある私の計算例中から、或る一つだけを
引抜いて、それが、拙論の全部であるかの如くに、解釋され、且、非難されしゐる。恐れ入る。

畢竟、この論争は、私の公式が客観的に妥當かどうかの
點よりは、もつと別な所に、考へ方の相違があると見た。

今まで、池本さんの書かれたものは、ひそかに畏敬の念
をもつて拜見して來た。30 km/h 中 0.8 の類が、他の文
章にもあつたのか知らと思ふと、淋しい。

近い所である。一度お會ひして、よく語り見たら。