

# 研究

## ゴム輪の發達と鋪裝の簡易化



島野貞三

近頃道路改良の機運が濃厚になつて來ました事は誠に結構な事で大阪に於ける道路大會の非常なる盛況を見ました事は如實に之を語るものと考へます。私は田舎に居りまして言はゞ井の中の蛙かも知れませんが、それでも道路交通の進展して行く有様が目に映つて、自ら關心を持たせられざるを得ないのであります。

道路交通の近代的特点是交通經濟の發達に伴ひ速度の増加を來した事であり、之に加へて車輛の牽引抵抗を減少せしむる要求が著しくなつた事であると思ひます。自動車の

發達は申す迄もない事であり、自轉車の増加も非常なものであります。荷車にしても相當の變化を來しつつある様に思はれます。機械力の適用其他の點は暫く觸れぬこととし此處には車輪のみに目を付けて見ます。車輪は車輛の走行に關する重要な部分であり、走行の速度や實際に起る衝撃、音響等に直接關係を有して居ります。誰でも氣の付く事は輪帶の堅いものは衝撃が大きく、且音響を伴ひ乗用車としては好ましくないのです。當然鐵輪は廢せられゴム輪となり更に空氣入タイヤを用ふると云ふ風に進歩して行きま

す。荷物運搬用車としては乗心地は問題外ですから丈夫な  
 鐵輪帯が適當して居る譯ですが貨物自動車はゴム輪を用ひ  
 て居ます。之には色々の理由が有りませうが車其の者の必  
 要から云つても軸承にボールベアリングを用ひるとなると  
 衝撃の大きい鐵輪では不都合です。つまり牽引抵抗を少く  
 する爲に車の構造が進歩してくるとゴム輪の必要が生じて  
 來る、其結果衝撃は小となり従つて音響も靜になり、荷物  
 も比較的損傷しない事となりますのであります。此事は自動車  
 に限つた譯ではなく荷物車にゴム輪を用ひる傾向が多くな  
 つて來た様です。例へば自轉車の數が増すと同時にリヤカ

1の利用が増進したばかりでなく、特に人が曳いて歩くに  
 適したりヤカーが盛に用ひられる様になりました。又手車  
 や牛馬車等にもゴム輪の物を數々見うけるのであります。  
 之は他の地方では如何かしれませんが私の居ります靜岡附  
 近では隨所に見られる現象です。こう云ふ風に見て來ると  
 車輪に於けるゴム輪時代が到來しつゝあると云へ無い事も  
 ないでせう。此の國道一號線富士川町地内に於て本年七月  
 から九月迄の間に十五日間の交通調査を行つた結果を表に  
 して掲げて見ます。調査の時間は午前六時から午後六時迄  
 としました。

月日	天候	歩行者	自轉車	自動車			リヤカー	荷車	牛馬荷車	
				乗用	乗合	貨物				
7 15	晴	188	1,071	68	65	135	238	127	19	75
〃 16	雨	283	494	48	64	40	152	47	1	16
〃 17	晴	206	1,072	54	73	189	316	131	21	64
8 1	〃	240	1,364	73	55	147	275	133	24	50
〃 2	〃	224	1,187	70	51	167	288	117	31	97
〃 3	〃	207	527	63	48	83	199	69	4	10

〃 15	〃	328	973	78	54	112	244	123	9	30
〃 16	〃	356	1,046	36	39	154	229	118	30	67
〃 17	〃	413	1,074	72	59	143	274	134	17	44
9 1	〃	355	1,136	86	38	127	251	201	8	108
〃 2	〃	302	1,158	65	42	164	271	177	9	63
〃 3	〃	316	1,170	145	38	123	311	153	14	34
〃 15	〃	230	865	47	45	187	279	131	7	64
〃 16	〃	199	925	53	49	181	288	92	12	78
〃 17	〃	215	1,012	58	50	177	285	115	5	62
計		4,046	15,074	1,026	770	2,134	3,930	1,873	211	862
一日平均		271	1,005				262	125	14	67
百分率		16	57				15	7	1	4

右表は主な交通物體の數を示すもので之に依りましても自轉車の數が著しく多く全體の過半數を占めて居る事がります。又自動車は荷車と牛馬荷車との合計數の三倍になつて居ります。尙表中のリヤカーとはリヤカーを人が曳いて居る物を指して居るのであります。之は荷車の用をなす物でありますが車輪の點から見れば別種に扱ふ事にしました。其處で一つの試としてゴム輪の車輪の數と其以外

の車輪の數とを比較して見ると一〇と一の比になるのであります。今後は益々其隔が出来て來ると考へられます。此事は路面の構造に重要な關係を持つものであります。

ゴム輪の車輛に就いて考へて見れば其耐久力を減ずる様な路面は望ましくない、碎石の轉々として居る等は甚困るのであります。又路面の維持から云へば、ゴム輪の車輪では其壓力によつて路面を損傷する程度は甚小なるに反し、

走行の際輪帯の接觸面に起る吸引力によつて土砂を飛散せしめる爲に路面を傷めるばかりでなく衛生上甚面白くない結果を來すのでありまして、土砂或は砂利敷の道路では駄目である、どうしても他の處理を必要とするのであります。路面の處理は通行車輛の運轉費並に損料と路面の築設並に維持に要する費用と兩方を考へて最經濟的な方法を講ずべきであります。従つて車輛の種類、重量、交通量等に應じて舗装の構造も違つてよい理であります。目下の交通状態は自動車が最重要な役割を占め、一般に其交通量によつて舗装の程度を決する程になりましたが、舗装の構造に關しては未だ牛馬荷車等の鐵輪を有する車輛に對し相當の考慮を拂はねばならぬ事になつて居ます。之が爲に交通量がそれ程多くなくても相當な費用を要する、丈夫な舗装をしなればならぬ場合が少くないのであります。其のゴム輪の普及と共に鐵輪の使用が減少したとなれば、舗装も幾分簡單なものとなるのは當然でありまして、場所によつては比較的簡易な舗装を以て充分な効果を擧げ得る筈であります。

現今路面舗装の必要が痛感せられて居るに係はらず、費用の點から實行し得ない場合が少くないのでありまして、こう云ふ事から見ても、舗装の普及をはかるにはどうしても費用の掛らない方法を考へねばならぬ。私の見る範圍ではどうも舗装と云ふものを餘りに堅固な立派なものになければならないとし、少しでも龜裂が入ると喧しく非難する、上面が剥れると醜いと云ふ風に外觀を尊重する、こう云ふ事は場所にもより程度の問題でもありますが餘りとやかく云ふ必要がないと思ひます。それよりも多少壞れる事があつても交通に支障を來さずに修繕出來ればそれで充分であり、適當に維持して行く事によつて路面が保全される程度の舗装を普及させる方針のもとに、一層築造費と維持費との調節に重きを置く様にしたら如何かと思ふのであります。其意味に於て現行の舗装工法以外に尙多種の工法が案出され實驗される事を希望すると共に築造費と維持費とを併せ考へた舗装の經濟的研究が進み舗装の簡易化と普及を大に期待するものであります。