

水平方向初期拡散巾について図8, 9, 表2に示す。四実測値と風洞実験値の比較 四鉛直方向初期拡散巾

縦軸は Uz/C_0 と基準化した濃度を表している。 Q_0 は排出トレーサーガス濃度。 C は観測濃度。図8中の実線は分布を正規分布と近似した曲線である。図8から乗用車の拡散巾が狭く、大型車の拡散巾が広いことがわかる。単独走行時の大型車の水平方向初期拡散巾(σ_y)は乗用車の1.42倍(Ⅱ断面)、1.38倍(Ⅲ断面)、1.25倍(Ⅳ断面)である。連続走行時の σ_y は単独走行時とほとんど差がなかった。混合走行時の σ_y は車頭向隔40mでは前走車の影響が出ているが、車頭向隔80mでは前走車の影響はほとんど出ていない。なお σ_y は σ_z と同様にして求めた。図10に単独走行時の等濃度線図を示す。値は基準化濃度で図下の値は極大値である。極大値の違いは σ_y , σ_z が乗用車型と大型車型の車種によって異なるためと考えられ、初期拡散面積比の逆数と対応している。(楢井) 近似すると初期拡散面積比(大型車/乗用車)=1.8 この逆数は0.56)

《まとめ》

道路路肩で考えると走行車線を守る自動車の走行風が路肩に達するのは実測によれば3~4秒後である。そこでⅣ断面で代表させると無風時の初期拡散は大型車が乗用車の1.8倍である。従って排出係数で比較すると大型車類は乗用車類の約10.4倍であるが、初期拡散を考慮した面源としての道路の排出源強度への寄与で考えると、大型車類は乗用車類の約5.8倍でよいことになる。

(昭和57年の高速道路での車種別平均排出係数で比較、大型車類4.57g/km台、乗用車類0.438g/km台、走行速度80km/h、窒素酸化物の排出係数)道路

直角風がある場合は、今後検討しなければならないが、道路敷外の地点に対しては主として鉛直方向初期拡散巾が影響すると思われるので、排出源強度への寄与は乗用車類の7倍程度と考えることができる。

〔文献1〕「風洞実験要領(案)昭和57年、日本道路公団試験所・(社)産業公害防止協会の自動車走行のある場合、

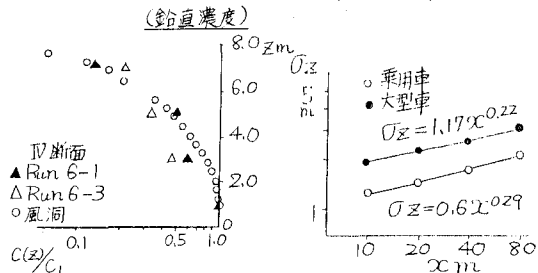
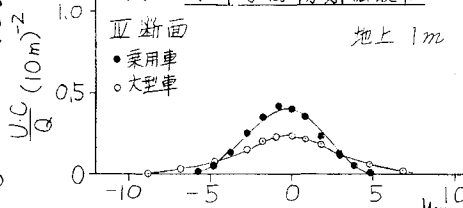


表2 初期拡散巾

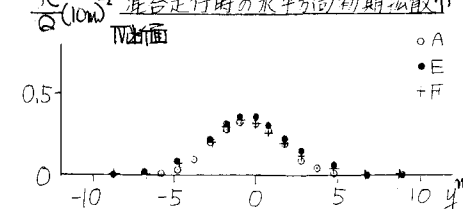
断面	σ_z		σ_y	
	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ
A	1.7m	2.1m	1.6m	2.4m
B	2.5	3.0	2.2	3.0
C	2.6	3.1	2.3	3.1
D	2.6	3.2	2.3	2.9
E	2.0	2.4	1.9	2.6
F	1.8	2.2	1.6	2.5
G	2.7	3.3	2.3	3.1

$\sigma_z = \sum_{i=1}^n z_{i,15}$ $z_m: C(z)/C_0 = 0.1$ となる高さ
 $\sigma_y = \sum_{i=1}^n y_{i,15}$ $y_m: C(y)/C_m = 0.1$ となる高さ
 CM: 地上1mでの各断面での最大濃度
 Cy: 中心軸より水平方向にymはなれた地点での地上1mの濃度

四8 水平方向初期拡散巾



四9 混合走行時の水平方向初期拡散巾



四10 乗用車と大型車の等濃度線図

