4.4.3.　算術平均速度及び算術平均トルクの計算

4.4.3.1.　計算手順

次式に基づき、4.4.2.2.において収集したデータセットから各測定の算術平均速度$v_{jm}$（km/h）及び算術平均トルク$C_{jm}$（Nm）を算定すること。

$$v_{jm}=\frac{1}{k}\Sigma_{i=1}^{k}v_{ji}$$

$$C_{jm}=\frac{1}{k}\Sigma_{i=1}^{k}C_{ji}-C_{js}$$

$v_{ji}$：基準速度jにおけるi番目のデータセットの車速（km/h）

k：単一測定におけるデータセットの数

$C_{ji}$：i番目のデータセットのトルク（Nm）

$C_{js}$：次式により算定される速度ドリフトの補正項（Nm）

$C_{js}=(m_{av}+m_r)\times a_j r_j$

ただし、$C_{js}$は0.05以下とし、$a_j$が$\pm0.005m/s^2$以内の場合は無視してもよい。$r_j$は80km/hの基準点又は自動車の最高基準速度点のいずれか低い点で測定したタイヤの動的半径mであり、次式により算定される。

$$r_j=\frac{1}{3.6}\times\frac{v_{jm}}{2\times\pi N'}$$

この場合において、Nは駆動タイヤの回転周波数（Hz）である。

$a_j$は算術平均加速度（$m/s^2$）であり、次式に基づき算定される。

$$\alpha_j=\frac{1}{3.6}\times\frac{k\Sigma_{i=1}^{k}t_iv_{ji}-\Sigma_{i=1}^{k}t_i\Sigma_{i=1}^{k}v_{ji}}{k\times\Sigma_{i=1}^{k}t_i^2-\left[\Sigma_{i=1}^{k}t_i\right]^2}$$

ただし、$t_i$はi番目のデータセットがサンプリングされた時間（s）とする。

4.4.3.2.　測定精度

$\overline{C_j}$が次式により算定される精度$\rho$を満たす3個以上の連続的数値が各基準速度$v_j$において得られるまで、両方向で測定すること。

$$\rho_j=\frac{h\times s}{\sqrt{n}\times\overline{C_j}}\leqq0.03$$

n：$C_{jm}$に関する測定値ペアの数

$\overline{C_j}$：速度$v_j$における走行抵抗（Nm）であり、次式により算定される。

$$\overline{C_j}=\frac{1}{n}\Sigma_{i=1}^{n}C_{jmi}$$

ただし、$C_{jmi}$は速度$v_j$におけるi番目の測定値ペアの平均トルク（Nm）であり、次式により算定される。

$$C_{jmi}=\frac{1}{2}\times(C_{jmai}+C_{jmbi})$$

$C_{jmai}$及び$C_{jmbi}$は、それぞれ、各方向について4.4.3.1.で算定される速度$v_j$におけるi番目の測定値の算術平均トルク（Nm）

s：次式により算定される標準偏差（Nm）

$$s=\sqrt{\frac{1}{k-1}\Sigma_{i=1}^{k}(C_{jmi}-\overline{C_j})^2}$$

h：4.3.1.4.2.の表1に示すnの関数としての係数

4.4.4.　走行抵抗曲線の決定

各基準速度点における算術平均速度及び算術平均トルクを次式により算定すること。

$V_{jm}=½\times(v_{jma}+v_{jmb})$

$C_{jm}=½\times(C_{jma}+C_{jmb})$

係数$c_0$、$c_1$及び$c_2$を決定するため、算術平均走行抵抗に関する最小二乗回帰曲線を4.4.2.1.に規定するすべての基準速度における全データペア（$v_{jm}$，$C_{jma}$）に合わせるものとする。シャシダイナモメータで測定した時間とともに、係数$c_0$、$c_1$及び$c_2$を記録すること。

4.5.　基準条件及び測定機器に対する補正

4.5.1.　空気抵抗の補正率

空気抵抗$K_2$に対する補正率を次式により算定すること。

$$K_2=\frac{T}{293}\times\frac{100}{P}$$

T：すべての走行時の算術平均気温（絶対温度：K）

P：算術平均大気圧（kPa）

4.5.2.　転がり抵抗の補正率

特定の自動車及びタイヤ試験に関するデータにより算定し、転がり抵抗（$K^{-1}$）の補正率$K_0$を適切なものと認められたもの又は次の値として求めること。

$K_0=8.6\times10^{-3}$

4.5.3.　風補正

4.5.3.1.　静止風速測定による風補正

4.5.3.1.1.　交互走行により補正できない測定差を4.3.1.4.4.に規定する定数項$f_0$又は4.4.4.に規定する$c_0$から減ずることにより、試験路に沿った絶対風速に係る風補正を行うものとする。

4.5.3.1.2.　惰行法に係る風補正抵抗$w_1$又はホイールトルク法に係る風補正係数$w_2$を次式により算定すること。

$w_1=3.6^2\times f_2\times v_w^2$

$w_2=3.6^2\times c_2\times v_w^2$

$w_1$：惰行法の風補正抵抗（N）

$f_2$：4.3.1.4.4.により算定した係数

$v_w$：試験中の試験路沿い両方向の風速のうち、より低い算術平均風速（m/s）

$w_2$：ホイールトルク法の風補正抵抗（Nm）

$c_2$：4.4.4.により算定したトルクメータ法による係数

4.5.3.2.　車上流速測定の風補正

惰行法が車上流速測定に基づく場合、4.5.3.1.2.の式の$w_1$及び$w_2$を0とする。

4.5.4.　試験自動車重量の補正率

試験自動車重量に関する補正率$K_1$を次式により算定すること。

$$K_1=f_0\times\left(1-\frac{TM}{m_{av}}\right)$$

$f_0$：定数項（N）

TM：試験自動車重量（kg）

$m_{av}$：4.3.1.4.4.により算定した実試験自動車重量（kg）

4.5.5.　走行抵抗曲線の補正

4.5.5.1.　4.3.1.4.4.により算定した曲線を基準条件に対して次式に基づき補正すること。

$F^*=((f_0-w_1-K_1)+f_1v)\times(1+K_0(T-20))+K_2f_2v^2$

$F^*$：補正された走行抵抗（N）

$f_0$：定数項（N）

$f_1$：1次項の係数（N・(h/km)）

$f_2$：2次項の係数（N・$(h/km)^2$）

$K_0$：4.5.2.に定義する転がり抵抗の補正率

$K_1$：4.5.4.に定義する試験自動車重量の補正率

$K_2$：4.5.1.に定義する空気抵抗の補正率