

2017年度自動車技術会春季大会でJATAが発表するHybrid型燃費推計法と成果

第1報のアブストラクト

走行抵抗, 車重, 勾配, 風等の各因子の変化が、台上モード燃費や実走行燃費に及ぼす影響度を簡便に計算できる推計手法をJATAが今回提案し、自技会春季大会で第1報として発表する。

本手法では、燃費 (km/L) の式の分母、分子に走行仕事量 (kJ) の計算値を組み入れて展開することで、燃費値 (km/L) を W_F (kJ/L) と W_D (kJ/km) の2つの指数で表現する。 W_F は走行時のエンジンの熱効率を表す数値で、JC08モードの実試験により特性を求め関数化する。一方、 W_D は車両側の走行に対する抵抗特性を表す数値であり、走行抵抗式に各パラメータの変化分を入れて計算で求める。

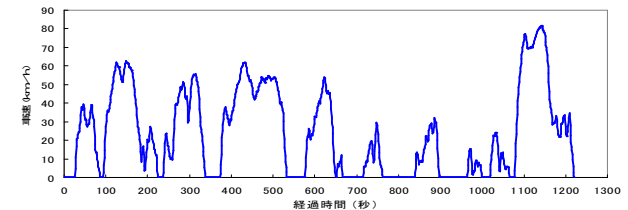
燃費推計では、各種走行パラメータの変化量に伴う W_F と W_D の各指数の増減量を計算することで、各パラメータの変化分に対する燃費変化の割合 (燃費感度) が推計できる。

第1ステップ

JC08モード
シャシダイナモ試験

①JC08モードの各ショートトリップST(発進から停止までの走行単位)における対象車の燃料消費量を連続測定する。

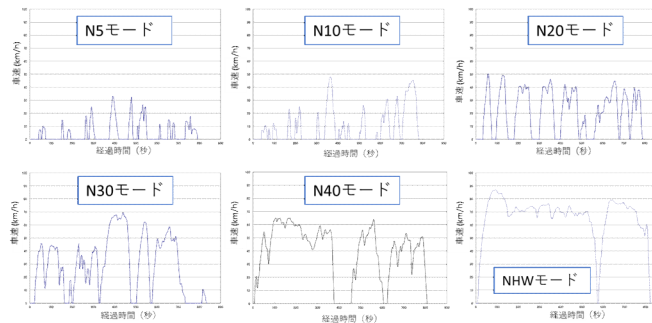
②各STの消費量(mL)とSTの平均仕事率(kW)の関係を多項式で関数化する。



11個のショートトリップ

第2ステップ

数値演算
(燃費シミュレーション)



- ①任意の走行モードでの各ショートトリップの仕事量を走行抵抗式から計算する。
- ②この走行抵抗式に各パラメータの変化分を入れて、各STの W_D を求める。
- ③上記の関数式を使って求めた任意の走行パターンの各STの W_F を計算する。
- ④上の処理から各STの燃料消費量を求める