

# 排ガス分析計と質量流量計測システムの比較

測定項目：瞬時流量、温度、圧力、(密度、質量流量)

応用例：自動車、農機、建機向けなど各種エンジン

## 目的

排ガス分析計の計測値から燃料流量を算出する方法では、過渡運転の瞬時流量の変化に高速応答できない。  
本実験では、過渡運転時における質量流量計測システムと排ガス分析計との応答性の比較を目的とする。

## 概要

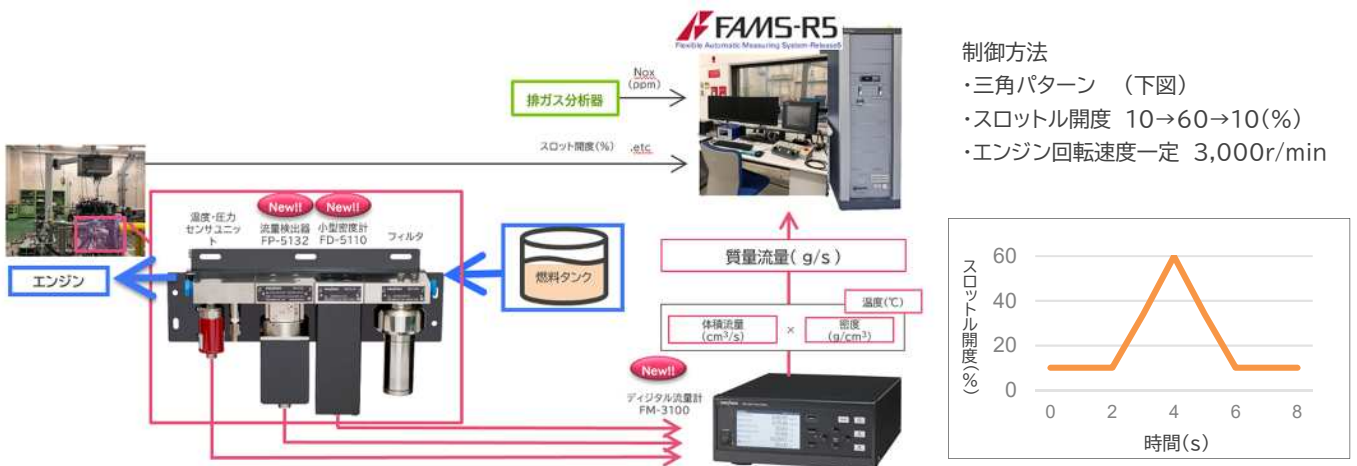
エンジンのスロットル開度を過渡的に制御し、質量流量計測システム(瞬時質量流量)と排ガス分析計の計測結果の遅れ時間を比較する。

	流量検出器	小型密度計	流量計
①質量流量計測システム	FP-5132	FD-5110	FM-3100
②排ガス分析器(他社製)			



<エンジンベンチ試験>

## 測定システム



## 測定結果

排ガス分析計と質量流量計測システムの結果を比較した。分析値はCOおよびNOxを代表として示す。

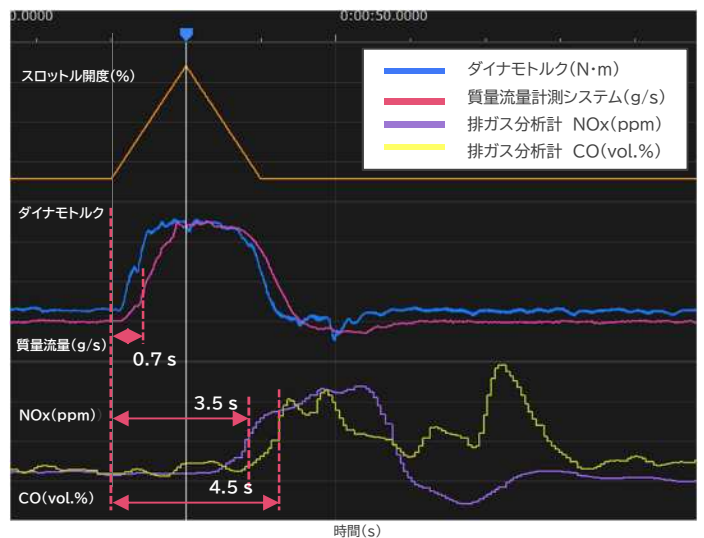
### 立ち上がりの比較

グラフの結果の通り、スロットル開度の変化に対して各遅れ時間が発生した。

まとめ:排ガス分析計に比べて質量流量計測システムは、スロットル指令への遅れが非常に小さく、高速応答する。

流量検出器(高分解タイプ)、流量計(高応答)  
FP-5132(2400 P/R)+FM-3100(1 ms)は  
→過渡パターン試験の流量計測に最適である。

補足説明:測定時温度の変化分も含めて評価するため、今回は体積流量(L/h)ではなく、密度計を用いて質量流量(g/s)で評価を実施した。



記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。