

DTC P0171/25(リーン異常)  
P0172/26(リッチ異常)

トヨタ車の修理書より抜粋

空燃比補正には、通常運転时空燃比補正(空燃比F/B)と  
運転状態記憶空燃比補正(空燃比F/B学習)の2種類がある。

空燃比F/Bとは、理論空燃比に維持するために用いられる空燃比補正で、ECUが、O<sub>2</sub> センサからの信号を、現在の空燃比状態が理論空燃比に比べて濃い(リッチ)状態か、薄い(リーン)状態かを信号として受けとることにより、リッチの場合には噴射量を減少、リーンの場合には噴射量を増加している。

空燃比F/B学習とは、空燃比F/B値が長期間断続的に行われた場合、個々のエンジン差(経年による性能低下や使用環境の変化等により引き起こされる)に合わせて中心点が変わる。  
空燃比F/B値と空燃比F/B学習値が両方も一定値を超えリーンまたはリッチになると、ECUがチェック・ウォーニングランプを点灯させる。

DTC No	DTC検出条件 ①診断条件 ②異常状態 ③異常期間 ④その他	点検部位
P0171 /25	① Engine 暖機後、空燃比F/B正常実施中 ② フューエルトリムが極端に増量側に補正 (約+35%) ③ 90秒以上 ④.2トリップ	吸気系統、燃料系統、点火系統 O <sub>2</sub> センサ、ECU EFIウォータテンパラチャ フューエルインジェクタ ターボプレッシャセンサ 排気系統ガス漏れ
P0172 /26	① Engine 暖機後、空燃比F/B正常実施中 ② フューエルトリムが極端に減量側に補正 (約-35%) ③ 90秒以上 ④.2トリップ	
参考: 空燃比F/B値と空燃比F/B学習値の合計が25%以内であれば、正常と判断できる。		

Fuel Trim(燃調) STFT(短期燃調、補正值) LTFT(長期燃調、学習値)

STFT:空燃比 F/B 制御を補正する値、短期燃調(補正值)

LTFT:空燃比 F/B 制御を補正する学習値、長期燃調(学習値)

補正量 = 学習値 + 補正值

Fuel Trim: 燃料(空燃比)の調整、補正

吸入空気に対し、行われている燃料制御の結果、排気ガス中の残留酸素濃度を検出し、短期の燃料補正を行う。(これを短期燃調 STFT:補正值)

その短期燃調 STFT を、長期視点で ECU がモニタリングして学習値として記憶をし、補正の基本になる学習値としている。(これを長期燃調 LTFT:学習値)