



リーンバーンガソリンエンジン における燃焼変動の要因解明

千葉大学 森吉・窪山研究室

佐藤 広直



ガソリンエンジンの更なる熱効率向上が要求

リーンバーン

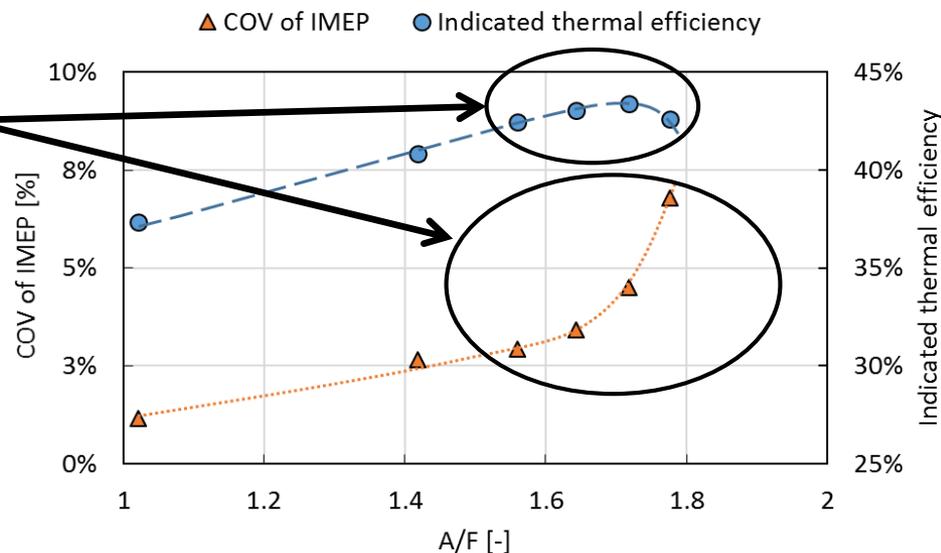
理論混合比に対して燃料濃度を相対的に少なくして燃焼

- ✓ 比熱比の増大
- ✓ 冷却損失の低減
- ✓ ポンプ損失の低減(低負荷条件)

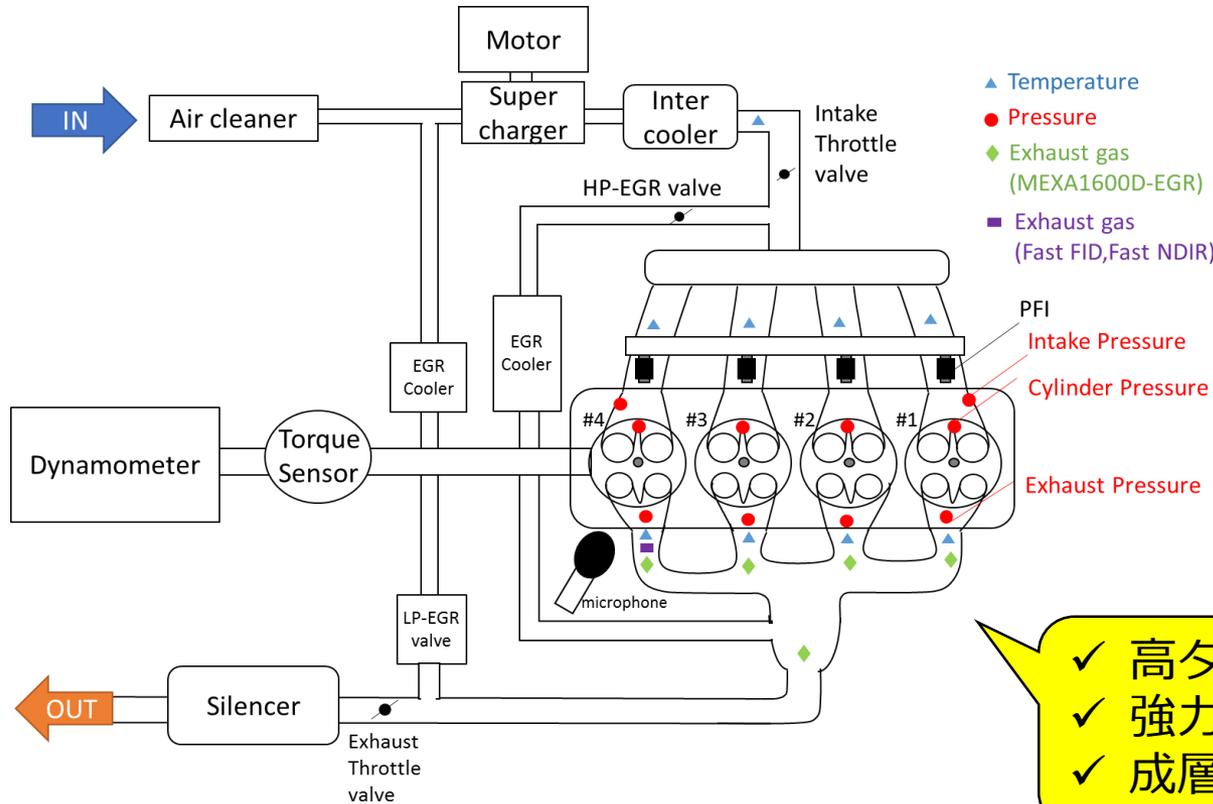
しかし

リーン化に伴い燃焼変動が増大し、熱効率は頭打ちになってしまう。

更なる熱効率向上のためには燃焼変動の抑制が必要不可欠



リーンバーンガソリンエンジンにおける燃焼変動の要因解明



Engine specifications

Engine type	4-stroke DOHC gasoline engine
Number of cylinders	4
Bore × Stroke	Φ80.5[mm] × 88.3[mm]
Displacement	1,797[cm ³]
Compression ratio	13.0
Injection type	Port Fuel Injection

- ✓ 高タンプル
- ✓ 強力点火
- ✓ 成層燃焼

Schematic of measuring equipment

サイクル毎に各圧力・排ガス成分データを取得し、
サイクル毎の燃焼解析を行う。