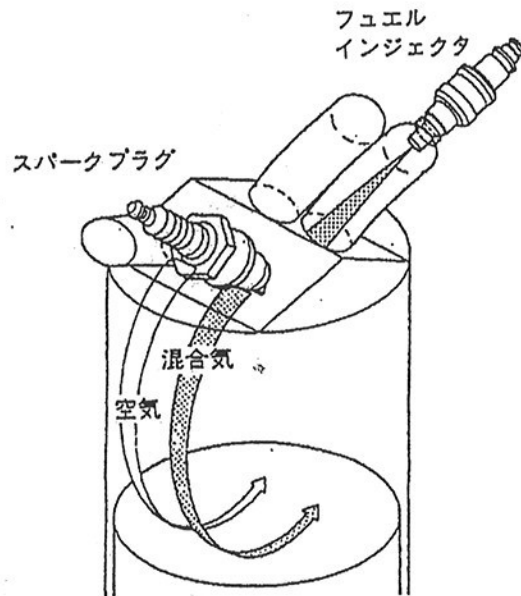
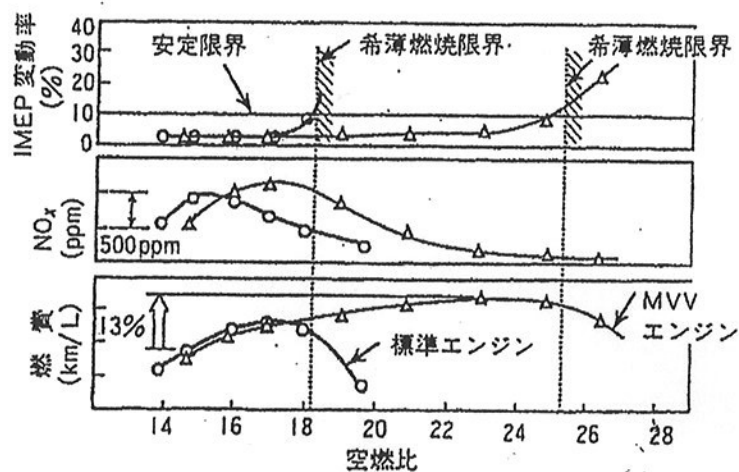


層状燃焼法

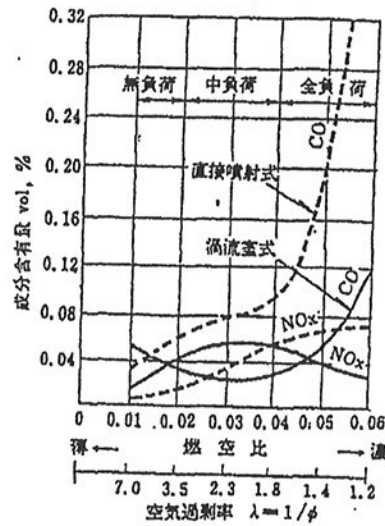


縦渦を利用した層状給気希薄燃焼エンジンの概念

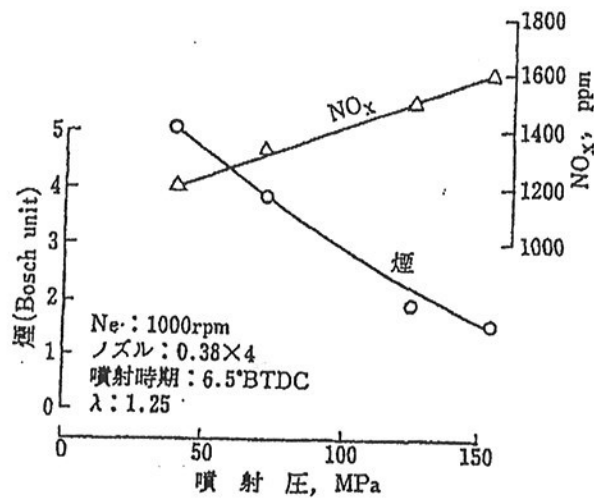


MVVエンジンの希薄域での燃焼特性
(40km/h 走行負荷)

ディーゼルエンジンの特性改善による公害対策



燃空比（燃料と空気の質量比）と排気ガス成分との関係



噴射圧と煙および NO_x の関係

ディーゼルエンジンの改善技術

- ①直噴+EGR
- ②直噴+噴霧・燃焼改善(精密制御、高圧噴射、コモンレール)
+後処理(酸化触媒、 NO_x 還元触媒、DPF)
- ③新コンセプトエンジン(予混合圧縮着火等)

代替燃料による対策

燃焼により発生する CO₂ kg/10 000 kcal

燃料名称	代表分子	発熱量 kcal/kg	10 000 kcal あたり CO ₂ kg	ガソリン 対比
石炭	C	8 100	4.52	1.56
軽油	C ₁₆ H ₃₄	10 590	2.94	1.01
ガソリン	C ₈ H ₁₈	10 630	2.90	1.00
メタノール	CH ₃ OH	4 770	2.88	0.99
天然ガス	CH ₄	11 930	2.30	0.79
水素	H ₂	28 700	0	0

ガソリン 30 L 分の燃料貯蔵重量比較

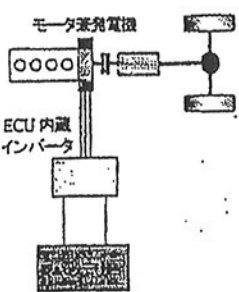
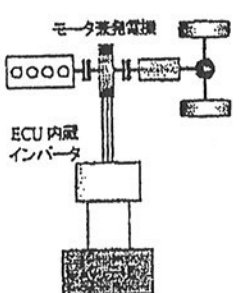
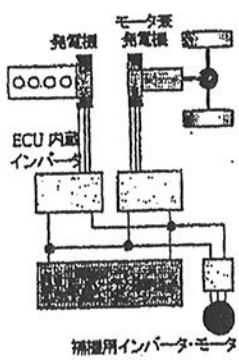
燃料タンク	中身		タンク重量 (kg)	全重量 (kg)
	体積 (L)	重量 (kg)		
ガソリン	30	22	5	27
メタノール	62	49	8	57
水素				
MH (※)		8.2	764	772
HP(150MPa)	670	8.2	755	763
LH ₂	115	8.2	65	73
バッテリー(※)				1 360

(※) エネルギー密度 40 Wh/kg, 動力への変換効率がガソリンの 5 倍とする。

電気式ハイブリッドシステム

各方式の比較表

◎最もすぐれている ○優れている ×劣る

方式	構造	特長	排ガス 改善	燃費 改善	軽量化	システム 効率	コスト	用途
パラレル		①車両構造の大幅な変更不要 ②システム効率が良 ③シンプルなので高信頼性 ④リンプホーム性が良く商業車向き	○	○	○	○	◎	・用途範囲大 ・中大型商業車向き
シリーズ パラレル		①エネルギーの有効活用大 ②大幅な燃費向上 ③システム効率が良 ④システムとして発展性大	○	◎	○	◎	◎ / ○	・同上 ・小中型商業車向き
シリーズ		①エンジンの最高効率点で運転 ②排ガス処理しやすく燃費向上 ③発電用内燃機関を選ばない ④搭載性に自由度があり、低床化しやすい	◎	◎	◎	×	×	・都市内or国立公園等地域限定 ・FC車に適用