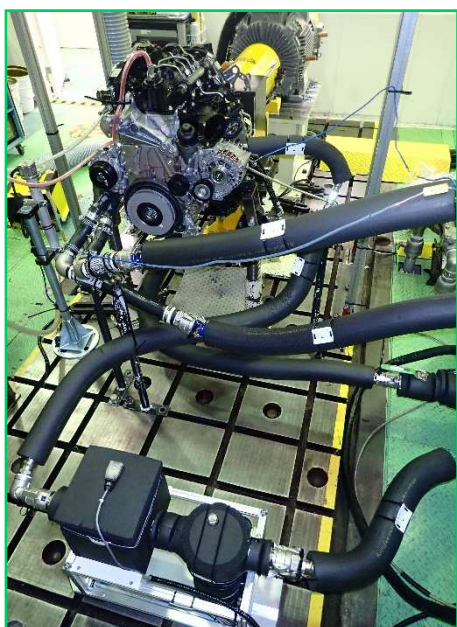


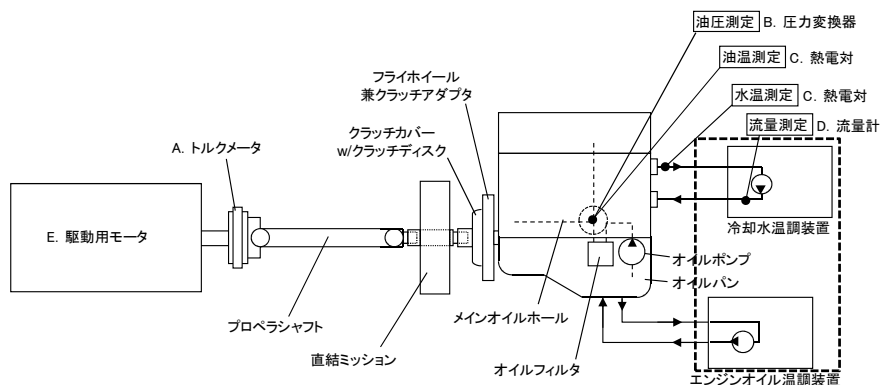
エンジン部品の 摩擦力測定試験

エンジン各部品のフリクションは、モータリング法で部品の「有・無」についてそれぞれトルクを測定し、差分で評価します。トルクは2種類のレンジからいずれかを選択し、高精度で測定できます。また冷却水とオイルは、それぞれ個別に温度調整可能です。

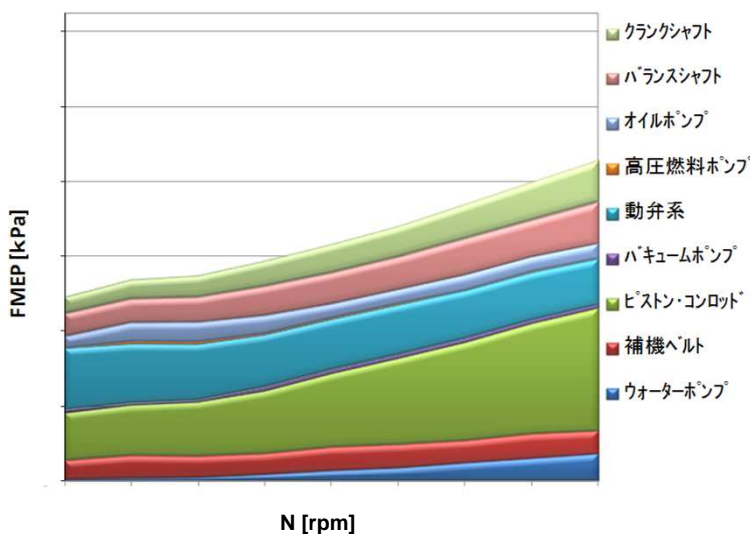
- 試験の流れ:
- I. エンジン全体および各部品の構成・配置調査による測定対象部品の洗い出し
 - II. 各部品のフリクション測定
 - III. フリクション測定値とスキャッタバンドとの比較
 - IV. 各部品の寸法・重量測定



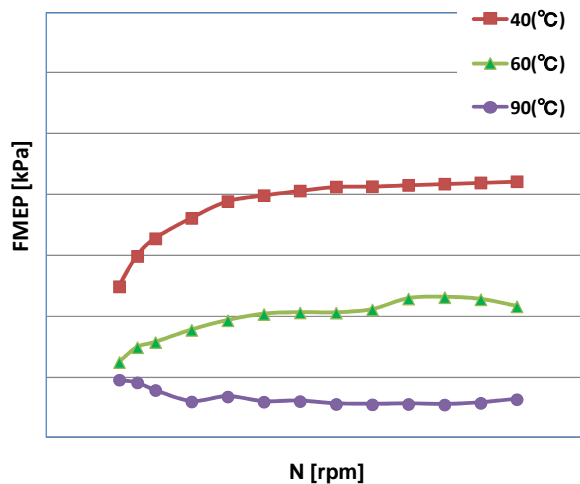
エンジン据付け状況(一例)



設備構成



部品(部位)別フリクション積算比較
イメージ



油・水温変化比較
イメージ

試験方法(測定項目と手順一例)

No.	エンジン組付け状態								測定対象 (差分)
	ウォーターポンプ	補機・ベルト	オイルポンプ	ピストン・コンロッド系	動弁系	高圧燃料ポンプ	クランクシャフト	シリンダヘッド	
①	○	○	○	○	○	×	○	エンジン シリンダヘッド	全装備状態
②	×	○	○	○	○	×	○		ウォーターポンプ(①-②)
③	×	×	○	○	○	×	○		補機・ベルト(②-③)
④	×	×	×	○	○	×	○		オイルポンプ(③-④)
⑤	×	×	×	○	×	×	○	ダミーヘッド	---組替え
⑥	×	×	×	×	×	×	○		ピストン・コンロッド系(⑤-⑥)
⑦	×	×	×	×	○	○	○	エンジン シリンダヘッド	---組替え
⑧	×	×	×	×	○	×	○		高圧燃料ポンプ(⑦-⑧)
⑨	×	×	×	×	×	×	○		動弁系(⑧-⑨)
⑩	×	×	×	×	×	×	×	設備のみ	クランクシャフト(⑨-⑩)

○: 部品(部位)純正装備状態(正規機能)

×: 部品(部位)取外または不機能状態



駆動モータ



制御・計測盤

制御範囲・精度



油・水温調器

	項目	制御範囲	制御精度	単位	
DY 制御	回転数	800~5200	±5	rpm	
	トルク	0~500(100)	±0.1	N・m	
油 水 温 調 器 制 御	冷却水 ^{*1}	温度	20~100	±1	°C
		流量 ^{*2}	30~100	±1	L/min
		圧力	100(max)	±1	kPa
	冷却能力	30	kW		
オイル ^{*3}	温度	20~120	±1	°C	
	流量 ^{*2}	20~70	±1	L/min	
	圧力	50~700	±10	kPa	
	冷却能力	30	kW		

*1 冷却水は水又はクーラント(LLC)

*2 流量は設備制御の場合

*3 【オイル必要量】設備分(配管含)≒15 L + エンジン分(仕様毎)

〒305-0822 茨城県つくば市苅間2530

Tel: 029-856-1120 / Fax: 029-856-1124

E-mail: kenkyu@jari.or.jp