

学年	区分・学科・実習	科目名	総時間	期
3	実習 自動車整備作業	エンジンの点検、分解、組立、調整、検査	218	前期 後期
使用教材		担当(実務経験 有り・無し)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>●ガソリンエンジン構造</li> <li>●1級自動車整備士 エンジン電子制御</li> </ul>		佐々本和知 高橋 治(有り)整備職 中塚一郎(有り)整備職 三原泰雄(有り)整備職		
目 的				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2級自動車整備士資格保持者として、自動車の原動力であるエンジンや関連装置の適切な点検、分解組立整備、正常な状態への調整や適切な検査ができ、その使用方法や保守管理方法のアドバイスが行えるようになる。</li> <li>● エンジン本体や関連装置の構造作動について、2級課程で修得した学力、技術をもとに、その分解組立や点検測定に必要な部位と方法を見出し、正しい修正方法や必要な交換部品等を割り出し、正確で丁寧かつ迅速な作業が出来るようになる。</li> <li>● これまでに修得した各種エンジンの運転制御の基本について、整備観測機器を用いての再確認とともに理解を深め、制御系統の作動について習熟し、点検測定方法を深く理解し、不具合の故障診断や検査、適切な状態への調整等が自ら行えるようになる。</li> </ul>				
内 容				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 詳細は教育計画および進行表のとおり。</li> </ul>				
備考欄				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 成績は学則の採点基準に従い、優・良・可・不可の4段階にて評価する。 (参考資料 「試験・成績」を参照)</li> </ul>				

年間教育計画及び進行表

(令和5年度、前期)

1級自動車整備課程 3年

第3学年

区分:専門実習

科目:エンジンの点検、分解、組立、調整、検査

担当:佐々本 和知・高橋治・中塚一郎・三原泰雄

総時間数:128H No.1

項目	教育内容(昨年度)	予定時間	実施予定日	実施時間
			実施日	
1	・エンジン多頻度整備作業 ・多頻度作業 Vベルト点検、脱着、交換作業、各タイプ練習作業	2		
2	・エンジン多頻度整備作業 ・多頻度作業 Vベルト点検、脱着、交換作業、各タイプ練習作業	2		
3	・定期点検整備、エンジン関係点検 ・自動車の定期点検整備、各点検、調整(エンジン関係等) ・燃料装置関係、点検整備、インジェクション関係主要部品等、燃費、排気状況現車確認等	2		
4	・定期点検整備、エンジン関係点検 ・自動車の定期点検整備、各点検、調整(エンジン関係等) ・燃料装置関係、点検整備、インジェクション関係主要部品等、燃費、排気状況現車確認等	2		
5	・エンジン多頻度整備作業 ・多頻度作業 Vベルト点検、脱着、交換作業、各タイプ練習習熟作業	2		
6	・エンジン多頻度整備作業 ・多頻度作業 Vベルト点検、脱着、交換作業、各タイプ練習習熟作業	2		
7	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジンの故障診断、点検、探究作業(エンジン始動不良) (テスト、診断器、オシロスコープ等活用)	2		
8	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジンの故障診断、点検、探究作業(エンジン不調、1シリンダ失火バランス不良) (テスト、診断器、オシロスコープ等活用)	2		
9	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジンの故障診断、点検、探究作業(アイドル不調、アイドル回転数の調整不能) (テスト、診断器、オシロスコープ等活用)	2		
10	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジンの故障診断、点検、測定、探究作業(各車エンジン不調、ハーネス関係の断線短絡等)など (テスト、診断器、オシロスコープ等活用)	2		
11	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・吸気関係(スロットルボディ、ISCV等)の脱着確認、点検等 ・燃料系統(フューエルフィルタ、各ホース等)脱着確認、点検等 各構造作用(スロットル、ISCV、燃料系の作用、流れ、新旧等)	2		
12	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・吸気関係(スロットルボディ、ISCV等)の脱着確認、点検等 ・燃料系統(フューエルフィルタ、各ホース等)脱着確認、点検等 各構造作用(スロットル、ISCV、燃料系の作用、流れ、新旧等)	2		
13	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・吸気関係(エア吸い等)不具合と原因、現象等、制御との関係 ・燃料系統、点火系統の不具合と現象等、排ガスへの影響 (CO,HC濃度への影響と関係)	2		
14	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・吸気関係(エア吸い等)不具合と原因、現象等、制御との関係 ・燃料系統、点火系統の不具合と現象等、排ガスへの影響 (CO,HC濃度への影響と関係)	2		
		頁時間数計	28	0
		時間数小計	28	0

年間教育計画及び進行表

(令和5年度、前期)

1級自動車整備課程 3年

第3学年

区分:専門実習

科目:エンジンの点検、分解、組立、調整、検査

担当:佐々本 和知・高橋治・中塚一郎・三原泰雄

総時間数:128H No.2

項目	教育内容	予定時間	実施予定日	実施時間
			実施日	
15	・タイミングベルト交換作業 ・タイミングベルト、ベルトテンショナーの取り外し作業、その他付随作業(ラジエータ、Vベルト類、クランクプーリ、カバー類、テンショナー、アイドルプーリ、エアコンコンプレッサ、オルタネータ等)	2		
16	・タイミングベルト交換作業 ・タイミングベルト、ベルトテンショナーの取り外し作業、その他付随作業(ラジエータ、Vベルト類、クランクプーリ、カバー類、テンショナー、アイドルプーリ、エアコンコンプレッサ、オルタネータ等)	2		
17	・タイミングベルト交換作業 ・タイミングベルト、ベルトテンショナーの組み付け作業、その他付随作業(タイミングのセットの仕方、テンショナー、アイドルプーリ、ベルト張り調整)	2		
18	・タイミングベルト交換作業 ・タイミングベルト、ベルトテンショナーの組み付け作業、その他付随作業(オートテンショナと手動調整、カムシャフトのシザーズギヤ処理)、始動調整確認作業	2		
19	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・各原因(燃料、吸気系統)による不具合の点検、測定、故障診断、探究(燃料フィルタ、インジェクタ、スロットルバイパス通路等)	2		
20	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・燃料、吸気関係(詰まり等)の不具合と原因、現象の関係 ・点火系統の不具合と現象等故障診断、探究(スパークプラグ不良等)	2		
21	・エンジン故障探究、点検整備作業 ・排出ガス浄化低減装置(ブローバイガス還元装置、燃料蒸発ガス排出抑止装置、排気ガス有害成分低減装置)、各作用、構造確認、及び点検	2		
22	・エンジン故障探究、点検整備作業 ・排出ガス浄化低減装置(ブローバイガス還元装置、燃料蒸発ガス排出抑止装置、排気ガス有害成分低減装置)、各作用、構造確認、及び点検	2		
23	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン不調(エアの吸い込み バイパス通路、ブローバイ通路、詰まり、空気量計測センサ、エアフロ、バキューム等)、各作用、構造確認、及び診断、点検、測定、故障探究	2		
24	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン不調(エアの吸い込み バイパス通路、ブローバイ通路、詰まり、空気量計測センサ、エアフロ、バキューム等)、各作用、構造確認、及び診断、点検、測定、故障探究	2		
25	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン排出ガス浄化装置、触媒、O2センサ、騒音低減装置 ・マフラー、エキゾーストパイプ、エキゾーストマニホールド、O2センサ等脱着、点検、修理、交換作業等(取り外し作業)	2		
26	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン排出ガス浄化装置、触媒、O2センサ、騒音低減装置 ・マフラー、エキゾーストパイプ、エキゾーストマニホールド、O2センサ等脱着、点検、修理、交換作業等(取り外し作業)	2		
27	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン排出ガス浄化装置、触媒、O2センサ、騒音低減装置 ・マフラー、エキゾーストパイプ、エキゾーストマニホールド、O2センサ等脱着、点検、修理、交換作業等(取り付け作業)	2		
28	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備 ・エンジン排出ガス浄化装置、触媒、O2センサ、騒音低減装置 ・マフラー、エキゾーストパイプ、エキゾーストマニホールド、O2センサ等脱着、点検、修理、交換作業等(取り付け作業)、完成確認	2		
		頁時間数計	28	0
		時間数小計	56	0

年間教育計画及び進行表

(令和5年度、前期)

1級自動車整備課程 3年

第3学年

区分:専門実習

科目:エンジンの点検、分解、組立、調整、検査

担当:佐々本 和知・高橋治・中塚一郎・三原泰雄

総時間数:128H No.3

項目	教育内容	予定時間	実施予定日	実施時間	
			実施日		
29	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・スロットルボディ、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、交換作業等(取り外し作業)	2		
30	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・スロットルボディ、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、交換作業等(取り外し作業)	2		
31	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・スロットルボディ、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、交換作業等(取り付け作業)	2		
32	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・スロットルボディ、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、交換作業等(取り付け作業)	2		
33	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 V型エンジンの可変吸気機構、作用確認、取り付け作業等、メーターパネル脱着交換作業等	2		
34	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・ス、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、V型エンジンの可変吸気機構、作用確認、取り付け作業等	2		
35	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・ス、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、V型エンジンの可変吸気機構、作用確認、取り付け作業等	2		
36	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン出力制御、アイドル制御、バルブ駆動制御等装置 ・ス、インレットマニホールド、インジェクタユニット脱着、点検、修理、V型エンジンの可変吸気機構、作用確認、取り付け作業等	2		
37	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン冷却系統、冷却水関係の点検整備、補習交換作業 ・ラジエータホース、ヒータホース、サーモスタット等 ・サーモスタット、ラジエータキャップの点検と点検補修	2		
38	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン冷却系統、冷却水関係の点検整備、補習交換作業 ・ラジエータホース、ヒータホース、サーモスタット等 ・サーモスタット、ラジエータキャップの点検、開弁圧等	2		
39	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン冷却系統、冷却水関係の点検整備、補習交換作業 ・ラジエータホース、ヒータホース、サーモスタット等 ・サーモスタット、ラジエータキャップの点検、開弁圧等	2		
40	・エンジン構造作用 ・エンジン故障探究、点検整備	・エンジン冷却系統、冷却水関係の点検整備、補習交換作業 ・ラジエータホース、ヒータホース、サーモスタット等 ・サーモスタット、ラジエータキャップの点検、開弁圧等	2		
41	・エンジン点検整備 ・エンジン故障探究、修正作業	・エンジン不調(アイドル回転が高い症状)、各点検、不具合確認、及び診断、点検、測定、故障探究、修正作業 ・エンジンウオータインレットハウジングの溶接修正作業	2		
42	・エンジン点検整備 ・エンジン故障探究、修正作業	・エンジン不調(アイドル回転が高い症状)、各点検、不具合確認、及び診断、点検、測定、故障探究、修正作業 ・エンジンウオータインレットハウジングの溶接修正作業	2		
		頁時間数計	28		0
		時間数小計	84		0

第3学年

区分:専門実習

科目:エンジンの点検、分解、組立、調整、検査

担当:佐々本 和知・高橋治・中塚一郎・三原泰雄

総時間数:128H No.4

項目	教育内容	予定時間	実施予定日	実施時間	
			実施日		
43	・エンジン点検整備 ・エンジン故障探究、修正作業	・エンジン不調(アイドル回転が高い症状)、各点検、不具合確認、及び診断、点検、測定、故障探究、修正作業 ・バックアップランプ、シフトロック機構の不具合修正作業	2		
44	・エンジン点検整備 ・エンジン故障探究、修正作業	・エンジン不調(アイドル回転が高い症状)、各点検、不具合確認、及び診断、点検、測定、故障探究、修正作業 ・バックアップランプ、シフトロック機構の不具合修正作業	2		
45	・エンジン点検整備 ・エンジン冷却装置、エアコン関係修理作業及びボディ関係	・エンジン冷却装置、ラジエータ、インタクーラ、エアコンコンデンサ等の点検、整備、漏れ確認等、脱着交換作業等 ・バンパー脱着、ヘッドライトユニットの脱着作業、交換作業等	2		
46	・エンジン点検整備 ・エンジン冷却装置、エアコン関係修理作業及びボディ関係	・エンジン冷却装置、ラジエータ、インタクーラ、エアコンコンデンサ等の点検、整備、漏れ確認等、脱着交換作業等 ・バンパー脱着、ヘッドライトユニットの脱着作業、交換作業等	2		
47	・エンジンと動力伝達装置	・エンジン及びクラッチの構造作用、クラッチの取り付け状態関係とクラッチの操作機構(エンジン後端部の整備ミッションの取り外し)関係の構造、作用、整備方法、フルードエア抜き等	2		
48	・エンジンと動力伝達装置	・エンジン及びクラッチの構造作用、クラッチの取り付け状態関係とクラッチの操作機構(エンジン後端部の整備ミッションの取り外し)関係の構造、作用、整備方法、フルードエア抜き等	2		
49	・エンジン各部点検補修	・エンジン冷却システムの点検補修、サーモスタット脱着交換作業 ・クラッチ操作機構、点検、調整、エア抜き等作業 ・マフラーの構造、機能等点検、脱着確認作業	2		
50	・エンジン各部点検補修	・エンジン冷却システムの点検補修、サーモスタット脱着交換作業 ・マフラーの構造、機能等点検、脱着確認作業 ・エンジンの排気騒音、近接排気騒音等測定作業	2		
51	・エンジン各部点検補修	・エンジン各システムの点検と整備、補修作業(各実習車両) ・実習場、実習車の清掃、片付け等 ・体験入学の授業内容練習と準備等	2		
52	・エンジン各部点検補修	・エンジン各システムの点検と整備、補修作業(各実習車両) ・実習場、実習車の清掃、片付け等 ・体験入学の授業内容練習と準備等	2		
53	・エンジン燃料装置	・インジェクションの構造、脱着点検、分解、構造確認、オーバーホール作業等 ・インジェクタユニットの脱着点検、構造確認	2		
54	・エンジン燃料装置	・インジェクションの構造、脱着点検、分解、構造確認、オーバーホール作業等 ・インジェクタユニットの脱着点検、構造確認	2		
55	・エンジン燃料装置	・インジェクションの構造、脱着点検、分解、構造確認、オーバーホール作業等 ・インジェクタユニットの脱着点検、構造確認	2		
56	・エンジン燃料装置	・インジェクションの構造、脱着点検、分解、構造確認、オーバーホール作業等 ・インジェクタユニットの脱着点検、構造確認	2		
		頁時間数計	28		0
		時間数小計	112		0



第3学年

区分:自動車整備作業

科目:エンジン点検分解組立調整検査

担当:

総時間数:90H

項目	内容	予定時間	実施予定日	実施時間
			実施日	
1	・エンジン故障探求作業 ・エンジン始動不良に関する故障探求作業(フューエルポンプ回路不良)	2.0		
2	・エンジン故障探求作業 ・エンジン始動不良に関する故障探求作業(フューエルポンプ回路不良)	2.0		
3	・通信信号 ・エンジン関係センサ、アクチュエータ、制御に関する概略 ・ECU間の通信の必要性和通信方法 ・CAN通信の概要、概略	2.0		
4	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(水温センサ・エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)	2.0		
5	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(水温センサ・エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)	2.0		
6	・通信信号 ・通信の形態(信号形態、符号形態)、相違とメリット ・CAN通信の基本構成、基本機能、メッセージの構成、各フレームの意味 ・高速CAN、低速CANの信号発生原理、信号の通信方式等	2.0		
7	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(水温センサ・エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)	2.0		
8	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(水温センサ・エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)	2.0		
9	・通信信号 ・CAN通信のシステム構成、構成、機能、通信回路バスと終端抵抗 ・通信システムの点検と高速CAN、低速CANの信号波形等	2.0		
10	・エンジン点検 ・シャシ関係点検等 検査 ・排気ガステストによる排気ガス有害成分計測および不具合故障探究 ・自動車検査ラインで車両の総合検査、検査方法、検査手順、検査判定等 ・各検査機器、テストの使用方法等	2.0		
11	・エンジン故障探求作業 ・エンジン始動不良、バランス不良に関する故障探求作業(水温センサ・エアフローセンサ回路不良、スパークプラグ不良等)	2.0		
12	・通信信号 ・通信システムの点検と高速CAN、低速CANの信号波形等 ・通信信号の点検、オシロスコープによる信号波形点検	2.0		
13	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(スロットルポジションセンサ回路不良等)	2.0		
14	・エンジン故障探求作業 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(スロットルポジションセンサ回路不良等)	2.0		
15	・通信信号 ・通信システムの点検と高速CAN、低速CANの信号波形等 ・通信回路の点検、サーキットテストによる電圧点検、バスラインの点検 高速CANバスラインについての点検	2.0		
16	・車検整備、検査 ・2年定期点検整備作業(エンジン、シャシ、他) 定期点検項目の各点検法と点検、記録簿記入作業	2.0		
17	・車検整備、検査 ・2年定期点検整備作業(エンジン、シャシ、他) 定期点検項目の各点検法と点検、記録簿記入作業	2.0		
18	・車検整備、検査 ・クラウンの車検整備、持ち込み検査の準備、諸帳簿記入等の作業 ・持ち込み検査の概要、検査ラインでの検査、各申請等の概要	2.0		
19	・車検整備、検査 ・クラウンの車検整備、持ち込み検査、陸運支局へ移動、検査へ ・検査ラインでの検査、各申請等	2.0		
		合計時間数	38.0	0.0

第3学年

区分:自動車整備作業

科目:エンジン点検分解組立調整検査

担当:

総時間数:90H

項目	内容	予定時間	実施予定日	実施時間
			実施日	
20	・車検整備、検査 ・クラウンの車検整備、持ち込み検査、陸運支局へ移動、検査へ ・検査ラインでの検査、各申請等	2.0		
21	・車検整備、検査 ・法定2年点検の車両点検整備、消耗部品、不具合部品交換調整作業等 ・車検整備のまとめ、引き渡し前帳簿整理、保安基準と検査審査基準 ・検査ラインの使用、検査方法、テスト等	2.0		
22	・車検整備、検査 ・法定2年点検の車両点検整備、消耗部品、不具合部品交換調整作業等 ・車検整備のまとめ、引き渡し前帳簿整理、保安基準と検査審査基準 ・検査ラインの使用、検査方法、テスト等	2.0		
23	・車検整備、検査 ・法定2年点検の車両点検整備、消耗部品、不具合部品交換調整作業等 ・車検整備のまとめ、引き渡し前帳簿整理、保安基準と検査審査基準 ・検査ラインの使用、検査方法、テスト等	2.0		
24	・車検整備、検査 ・法定2年点検の車両点検整備、消耗部品、不具合部品交換調整作業等 ・車検整備のまとめ、引き渡し前帳簿整理、保安基準と検査審査基準 ・検査ラインの使用、検査方法、テスト等	2.0		
25	・車検整備、検査 ・車検整備のまとめ、保安基準と検査審査基準、模擬判定含め確認テスト ・検査ラインでの使用方法、テスト等の取り扱いと判定基準の復習確認	2.0		
26	・通信信号 ・通信システムの点検と高速CAN、低速CANの信号波形等 ・通信回路の点検、サーキットテスタによる電圧点検、バスラインの点検 高速・低速CAN、シングルエンド通信のバスラインについての点検	2.0		
27	・車検整備、検査 ・法定2年点検の車両点検整備、消耗部品、不具合部品交換調整作業等 ・車検整備のまとめ、引き渡し前帳簿整理、保安基準と検査審査基準 ・検査ラインの使用、検査方法、テスト等	2.0		
28	・車検整備、検査 ・車検整備のまとめ、保安基準と検査審査基準、模擬判定含め確認テスト ・検査ラインでの使用方法、テスト等の取り扱いと判定基準の復習確認	2.0		
29	・通信信号 ・通信システムの点検と高速CAN、低速CANの信号波形等 ・通信回路の点検、サーキットテスタによる電圧点検、バスラインの点検 ・診断機によるバスの診断 ・まとめ練習問題等 復習	2.0		
30	・エンジン高度故障診断 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)・高度故障診断	2.0		
31	・エンジン高度故障診断 ・エンジンドライバビリティ不良に関する故障探求作業(エアフローセンサ・バキュームセンサ回路不良等)・高度故障診断	2.0		
32	・通信信号 ・高度故障診断 ・CAN通信、通信信号関係復習、問題と解答解説 ・高度故障診断概要、問診と方法、注意等 ・故障現象の再現方法、加震法、水掛法、冷熱法等	2.0		
33	・エンジン高度故障診断 ・エンジン不調に関する故障探求作業(点火時期、点火プラグ、空燃比) ・点火時期、プラグ状況、燃圧(空燃比)のエンジントルクへの影響等 出力性能への影響等確認作業	2.0		
34	・エンジン高度故障診断 ・エンジン不調に関する故障探求作業(点火時期、点火プラグ、空燃比) ・点火時期、プラグ状況、燃圧(空燃比)のエンジントルクへの影響等 出力性能への影響等確認作業	2.0		
35	・通信信号 ・高度故障診断 ・CAN通信、通信信号関係復習、テストと解答解説 ・高度故障診断、エアフローメータの事象	2.0		
36	・高度故障診断 ・高度故障診断、エアフローメータの事象復習 ・高度故障診断、バキュームセンサ、水温センサ、吸気温センサ(同様)	2.0		
37	・高度故障診断 ・高度故障診断、スロットルポジションセンサ、O2センサ、ノックセンサ等センサ	2.0		
38	・高度故障診断 ・高度故障診断、クランク角センサ、カム角センサ等センサ ・高度故障診断、ISCV(各タイプの作用、構造と診断)、フーエルポンプ等アクチュエータ	2.0		
		合計時間数	76.0	0.0



