

# 整備技術教育におけるお客様対応能力の向上に関する研究\*

吉田 勝哉<sup>1)</sup> 高橋 和夫<sup>2)</sup>

## An Educational Research on Improvement in Capability Corresponding to Customers in Car Maintenance Technique

Katsuya Yoshida Kazuo Takahashi

While automobile technologies develop in recent years, synthetic failure diagnostic technologies based on communication with users are required. Thus, in order to judge whether it can respond to advanced maintenance, in the First Class Motor Vehicle Mechanic qualification examination, the examination in the subjects of study of an interview type is carried out. Since authors carried out a lecture toward the interview examination as part of recurrent education for general members of society and Postgraduate Course of Automotive Engineering students, they report.

Key Words : capability for communication with users, capability for corresponding to customers,

### 1. はじめに

近年の自動車整備業界においては、電子制御装置を始めとする最新技術への対応、多様化するユーザー・ニーズに対応し、車両の保守管理を支援するための情報提供、リサイクル等を推進することによる環境保全への取り組みなど、自動車整備士の担う役割が増大しつつある<sup>1)</sup>。このような状況から、平成14年度より一級小型自動車整備士（以下一級整備士と呼ぶ）の技能検定試験が実施され、平成18年6月現在、全国で1,000人を超える一級整備士が活躍している。

一級整備士の技能検定では、従来の二級以下の技能検定における筆記試験、実技試験に加え、口述試験が新たに追加されている。これは自動車整備事業がサービス産業であるという観点から、整備士に従来以上のお客様対応能力が求められていることを意味する。

本学では、平成16年度より専攻科一級整備士養成課程をスタートし、平成18年3月には第一期生を社会に送り出すに到った。この間、一級整備士として必要な知識及び技能については十分に指導が出来たと自負するものの、実務経験、特に実際にお客様と対応したことの無い学生にとって、口述試験への対応は非常に困難であることが予見された。

また、実務経験豊富な社会人の整備士であっても、口述試験の受験に当たっては個人レベルでの勉強は非常に難しいため、口述試験経験者の支援が欲しいという多くの要望があった。そこで本学では、卒業生を含めた一般社会人を対象にリカレント教育の一環として一級口述試験対策講座を開講し、地元整備業界の要望に応えると共に、そこで共有されるお客様対応のノウハウを本学整備技術教育に取り入れて行くこととした。

現在までに2回の口述試験対策講座を実施し、参加者から高い評価を得ることができたので報告する。

### 2. 一級整備士技能検定の概要

#### 2.1 試験制度

国土交通省が実施する一級整備士技能検定試験（以下検定試験と呼ぶ）は学科試験（筆記及び口述）と実技試験から成り、学科試験は、社団法人日本自動車整備振興会連合会が実施する技能登録試験（以下登録試験と呼ぶ）に合格することで、免除される。また、国土交通大臣が指定した一種又は二種養成施設を修了することにより、実技試験を免除される。

#### 2.2 合格者数の推移

表1に、全国及び新潟県の一級整備士合格者数の推移を示す。<sup>2)</sup><sup>3)</sup><sup>4)</sup><sup>5)</sup>

表1 合格者数の推移

		受験者 (人)		合格者 (人)		合格率 (%)	
		全国	新潟	全国	新潟	全国	新潟
14年度 検定	筆記	9,107	288	876	22	9.6	7.6
	口述	874	22	591	12	67.6	54.5
	実技	588	12	330	4	56.1	33.3
15年度 検定	筆記	4,026	172	291	11	7.2	6.4
	口述	558	21	261	15	46.8	71.4
	実技	453	23	184	8	40.6	34.8
15年度 登録	筆記	4,632	87	636	15	13.7	17.2
	口述	907	21	292	0	32.2	0
16年度 検定	筆記	4,601	167	95	11	2.1	6.6
	口述	697	27	59	8	8.5	29.6
	実技	398	14	210	10	52.8	71.4
16年度 登録	筆記	3,630	64	890	21	24.5	32.8
	口述	1,442	39	848	18	58.8	46.2
17年度 検定	筆記	2,892	105	92	5	3.2	4.8
	口述	632	25	221	16	35.0	64.0
	実技	599	14	415	10	69.3	71.4
17年度 登録	筆記	3,477	89	982	34	28.2	38.2
	口述	1,362	41	668	12	49.0	29.3

平成 14 年度の検定試験は、一級整備士技能検定制度が発足して初めて実施された試験ということもあり、全国で 9,000 人以上が受験した。2 回目以降、受験者数は減少しているとはいえ、3,000~4,000 人程度と二級ガソリン自動車整備士の検定試験受験者数を上回っており、関心の高さが伺える。

### 2.3 合格率の推移

図 1, 図 2, 図 3 に、全国及び新潟県の一級整備士技能検定試験の筆記、口述、実技の合格率を示す。

食い違っている。特に 15 年度登録試験では合格率 0% であり、口述試験への対応の難しさを示している。

### 2.4 口述試験問題

表 2 に過去 7 回の口述試験の概略を示す。整備対応手順のうち「問診」及び「整備内容説明」の 2 問を 10 分間の時間内に行なう。試験前には 10 分間の思考時間が与えられ、問題用紙及び問診用紙（15 年度登録試験以降はメモ用紙）に必要事項を記入することが許可される。

平成 14 年度は全国 5 会場で時間をずらして 3 部制で試験を実施し、問題も 3 問題が用意されていたが、15 年度以降は試験会場を増やし、同一問題で実施されている。

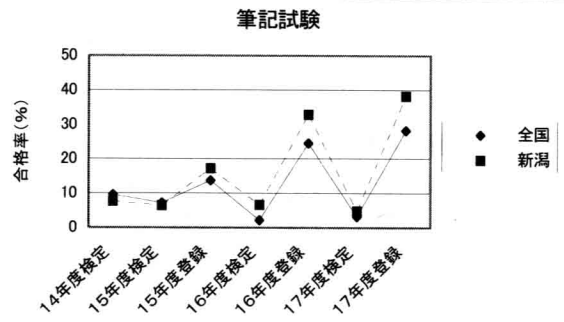


図 1 筆記試験合格率

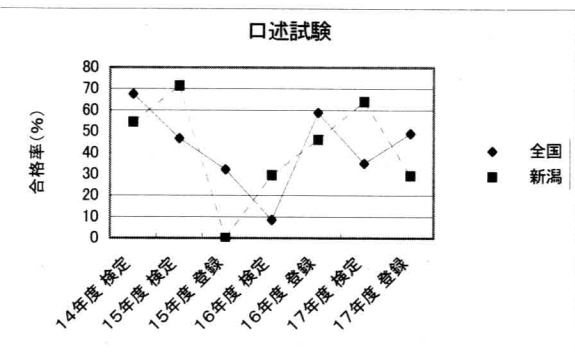


図 2 口述試験合格率

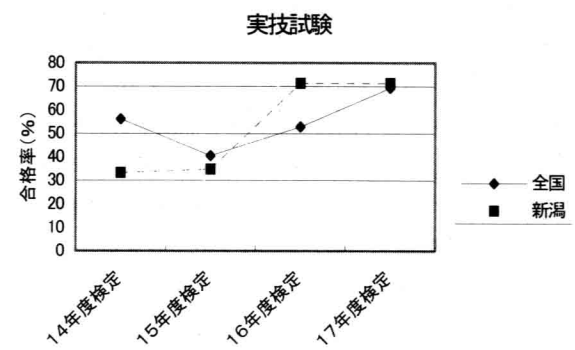


図 3 実技試験合格率

新潟県と全国を比較すると筆記試験及び実技試験では全国と大きな差は無いが、口述試験での合格率が試験毎に大きく

表 2 口述試験問題の内容

	問1 問診	問2 引渡し
14年度検定	エンジンに力がない感じがする	エンジンの回転がスムーズでない
	エンジンが突然止まった	エンジンのかかりが悪くなった
	エアコンが効かない	水温計の指針が規定値を示さなくなった
15年度検定	自動車に震えを感じるようになった	オートエアコンの風音が大きく、風量調整ができない。
15年度登録	異音が出るようになった	ブレーキを踏むと前の方から異音がする。
16年度検定	発進時に力がない感じがする	左ヘッドライトが、下向き、上向きともに暗い
16年度登録	メータ・パネルのランプが点灯した	悪路走行中に後部からカタカタ音がする
17年度検定	ヒーターの調子が悪い	エンジンのかかりが非常に悪く、エンジン警告灯が点灯している
17年度登録	ブレーキ・ペダルを踏むと、振動を感じるようになった	エンジン警告灯が点灯し、スピードが出なくなった

問 1 の「問診」では、試験官（お客様）の指摘する不具合現象について質問を行い、事象を明らかにする。この目的は必ずしも車両の故障箇所をつきとめることでは無く、①どこがどのように悪いのか、②いつから悪いのか、③どのような場所で悪いのか、④どのような状態で悪いのか、⑤再現できたか、の基本的な項目を確実に聞き取り、故障状態の再現に必要な情報を得ることが重要となる。

問 2 の「引渡し」では、実施した整備の内容を説明する。その際、できるだけ専門用語は使用せず、一般のお客様にも分かりやすい説明を心がける必要がある。

また、資料として用意されている点検整備記録簿や交換部品（写真）を活用し、部品交換や整備作業を行う必要性が理解できるように説明すると共に、次回定期点検までの車両使用上のアドバイスが求められる。

問 1 「問診」では問診結果から予想される不具合状況、問

2 「引渡し」では消耗品等の役割，交換時期，保守管理を怠るとどうなるか，などが試験官から質問される．合格基準は80点以上，採点基準については公表されていない．

## 2.5 合格者の主な属性

図4，図5，図6に，一級整備士合格者の主な属性を示す．

(6)(7)(8)

職務内容別ではディーラー勤務者が84.6%と大部分を占めるが，これは分解整備事業場におけるディーラーの割合(約18%)を大きく上回っている．実務経験年数では11～20年，年齢的には30～39歳の割合が高く，接客業務にも精通しているものと推測される．これに対して，本学専攻科修了生のように実務経験に乏しい受験者は，試験を想定した練習を相当回数重ねなければ口述試験への合格は困難であることが予想された．

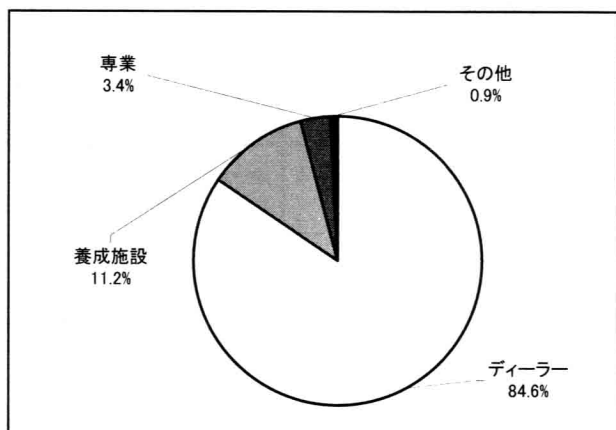


図4 検定試験合格者の属性(職務内容)

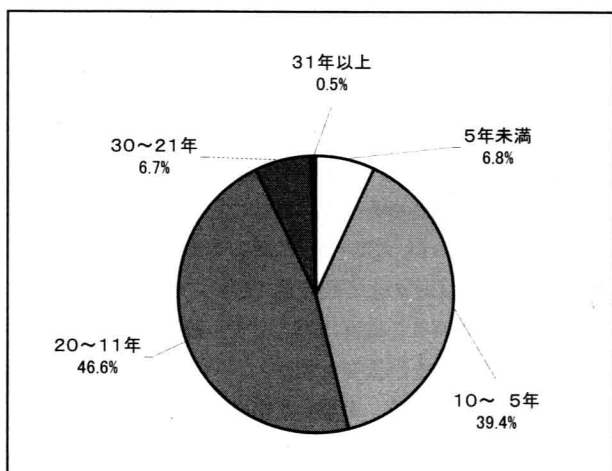


図5 検定試験合格者の属性(実務経験年数)

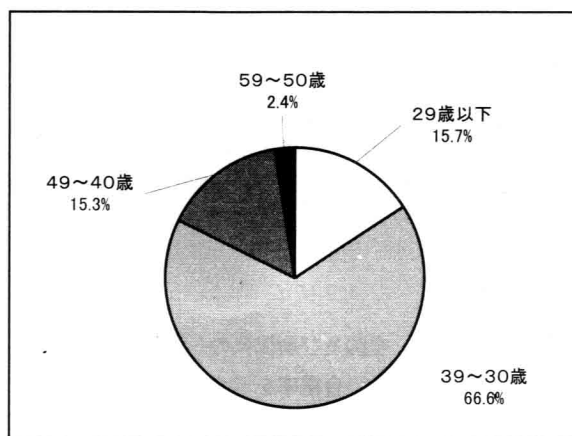


図6 検定試験合格者の属性(年齢)

## 3. 一級口述試験対策講座の概要

### 3.1 一級整備士に求められる資質

整備士がお客様に提供するサービスとしては，ご用命を聞く，診断をする，見積りをする，車を整備するなどの機能的(仕事の)サービスと，笑顔，挨拶，言葉遣い，態度などの精神的(情緒的)サービスとに分類される<sup>9)</sup>．口述試験では，整備対応手順の流れのうち，問診と整備内容説明について上記2種類のサービスの質が問われることとなる．

機能的サービスについては自動車に関する専門知識に加え，それをお客様に平易な言葉で判りやすく伝える能力が求められる，精神的サービスについてはお客様を丁寧に扱う接客対応能力が必要となる．

### 3.2 講座の狙い

前述のサービス能力向上のためには，整備士(サービスアドバイザー)役とお客様役を入れ替わりながらのロールプレイングを繰り返し，互いにチェックし合うことが有効であり，本学専攻科一級整備士養成課程においてもカリキュラムに組み入れられている．

一方，試験の際には緊張から実力を発揮できない恐れがあり，普段顔を合わせることの無い学外の方との練習も必要ではないかと考えられた．また，地元新潟県の整備業界から，口述試験に対しての支援の要請もあったことから，学外にも受講者を募り，一級口述試験対策講座を開講することとした．この講座により，社会人受講者には効率的な練習の場を提供すると共に，本学学生については実務経験豊富な整備士のお客様対応能力を吸収し，実力レベルを向上させることが期待される．

### 3.3 講座の内容

口述試験対策講座は、下記の(1)～(3)の内容で行なった

(1) 模範解答実演 受講者の中には口述試験を初めて受験する方も含まれていたため、試験の流れをイメージしてもらうために、講師による模範解答実演を行なった。試験問題は前年度の問題を用い、実演終了後に解説を行なった。

(2) ロールプレイング 講師も含めて二人一組となり、整備士役とお客様役を交代しながら練習問題を行なった。お客様役を体験することにより、問診時にどのような質問の仕方をすればお客様(試験官)が答えやすいかを客観的に掴むことを目的とした。

(3) 模擬試験 本試験になるべく近い形で模擬試験を行い、試験の雰囲気になれると共に、これまでの学習の総まとめを行なう目的で実施した。模擬試験の様子はビデオ撮影及びカセット・テープに録音し、受講者が帰宅後に確認できるようにした。

### 3.4 模擬試験問題

表4, 5に模擬試験問題の設問例を示す。問題用紙は検定試験及び登録試験の様式に準じて作成し、問診用紙、点検整備記録簿、交換部品の写真等の資料を各問題に合わせて準備した。

表4 模擬試験問題の設問例(問診)

現象	不具合原因	不具合箇所推定の根拠
異音が生ずる	変速機内ギヤうなり音	エンジンルームから聞こえる4速では音がしない
エアコンが効かない	内気温センサの不良	AUTOモードで冷えない、マニュアルモードにすると冷える
エンジン始動性不良	水温センサの不良	チェックランプ点灯 暖機時は始動性良
ブレーキ効き不良	ブレーキ系統から圧力漏れ	ペダルストローク増加 ブレーキ警告灯点灯
ラジオに雑音が入る	オルタネータのノイズ	音がエンジン回転数と同調 ライトをつけると雑音が増す

表5 模擬試験問題の設問例(整備内容説明)

ご用命事項	不具合箇所	質問事項
ハンドルが取られる	前輪キャンパ不良	「保守管理」と「車検」の違い
エンジンがかからない	スタータ・モータ不良	中古部品とリビルト品のメリット、デメリット
パワー・ウィンド作動せず	パワー・ウィンド・リレー	バッテリー液補充の必要性
オーバーヒートする	ラジエータ・キャップ	ドラム・ブレーキのすき間調整機構の保守管理を怠るとどうなるか
タイヤがロックする	ABSモータ・リレー	タイヤ空気圧が適正でない場合の不具合現象を3つ

各問題に合わせて採点用紙を作成しておき、お客様役はこれに従って回答及び良否の判定を行なうこととした。表6, 7に採点用紙の一例を示す。

表6 採点用紙の一例(問診)

問診事項	回答	判定
どこから音がするか	車の前の方から	良・否
どのような音か	"クー"音	良・否
	2週間前	良・否
	分かりません	良・否
	毎日	良・否
	分かりません	良・否
	70~80km/h	良・否
	速度が上がると音が高く	良・否
		良・否
	ない	良・否
		良・否
		良・否

表7 採点用紙の一例(整備内容説明)

項目	判定	備考
お客様の依頼事項を最初に説明したか	良・否	左前輪キャンバの狂い
一般ユーザーが理解できる説明だったか	良・否	キャンバとは何か キャンバの作用等
	良・否	直進安定性、サイドブレーキレバー等
	良・否	ワイパー・ブレード
	良・否	
	良・否	
	否	
		「修理」と「車検」の

### 3.5 講師

講師には整備の第一線で活躍する現役の一級整備士が望ましいと考え、新潟市近郊の一級整備士資格取得者に協力を要請した。その結果、多くの方から快い承諾を頂き、講師をお願いすることにした。

#### 4. 一級口述試験対策講座の実施状況

##### 4.1 平成17年秋季講座

- (1) 期間 平成17年10月～平成18年1月  
合計7回実施
- (2) 時間 午後6:30～9:30
- (3) 場所 本学講義室
- (4) 参加者 ディーラー勤務2名  
専業工場勤務12名  
本学専攻科生7名 教員1名
- (5) 講師 社会人講師6名, 本学講師2名

##### 4.2 平成18年春季講座

- (1) 期間 平成18年4月～5月  
合計5回実施
- (2) 時間 午後6:30～9:30
- (3) 場所 本学講義室
- (4) 参加者 ディーラー勤務2名  
専業工場勤務3名  
本学専攻科生7名 教員2名
- (5) 講師 社会人講師11名, 本学講師3名

#### 5. 一級口述試験対策講座の効果

表8及び図7に平成17年度検定及び登録試験の結果を示す。17年度検定試験では全国平均の2倍以上の合格率であった。17年度登録試験では全国平均には及ばなかったものの、新潟県の合格率と比較すれば若干の効果があったと思われる。

表8 平成17年度口述試験結果

	全国		新潟県		講座受講者		本学専攻科	
	受験	合格	受験	合格	受験	合格	受験	合格
17年度 検定	632	221	25	16	11	8	-	-
17年度 登録	1,362	668	41	12	14	5	7	3

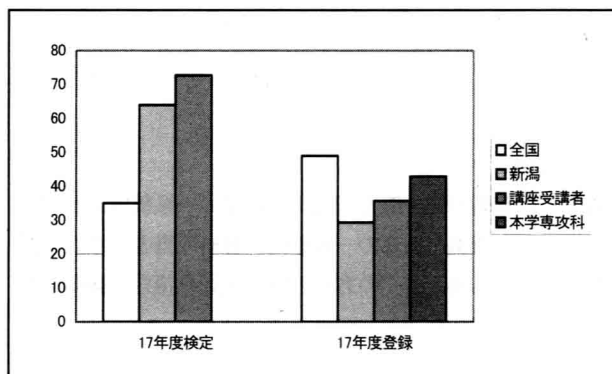


図7 平成17年度口述試験合格率

#### 6. アンケート結果

表9, 10にアンケート内容と結果を示す。口述試験当日の試験終了後, 受講生全員に, 本学に来て頂き, 試験の受け答えと講座のアンケートを記入頂いた。アンケート結果から, 改善すべき点はいくつか見受けられるが, 受講生にとって, 概ね満足のいく講座であったと考える。

表9 アンケート内容と結果 (平成17年度秋季)

1 今回の講座は口述試験に役立ちましたか (1) とても役立った: 11人 (2) 役立った: 0人 (3) どちらでもない: 0人 (4) あまり役立たない: 0人 (5) 役立たない: 0人
2 講座の開始時期は適切でしたか (1) 早い: 1人 (2) ちょうど良い: 10人 (3) 遅い: 0人
3 実施回数は適切でしたか (1) 多い: 0人 (2) ちょうど良い: 8人 (3) 少ない: 3人
4 講座内容は適切でしたか (1) 簡単: 0人 (2) 普通: 7人 (3) 難しい: 4人
5 その他の意見 ・ 試験1ヶ月前から, 短期集中でやりたい。 ・ 解説の時間をもっと長くしてもらいたい。 ・ 簡単な問題がもっとあった方がよい。 ・ 合格者の模範解答実演をコピーする練習も良いのでは。

表10 アンケート内容と結果 (平成18年度春季)

1 今回の講座は口述試験に役立ちましたか (1) とても役立った: 12人 (2) 役立った: 1人 (3) どちらでもない: 0人 (4) あまり役立たない: 0人 (5) 役立たない: 0人
2 講座の開始時期は適切でしたか (1) 早い: 1人 (2) ちょうど良い: 11人 (3) 遅い: 2人
3 実施回数は適切でしたか (1) 多い: 0人 (2) ちょうど良い: 9人 (3) 少ない: 4人
4 講座内容は適切でしたか (1) 簡単: 0人 (2) 普通: 9人 (3) 難しい: 4人
5 その他の意見 ・ 思考時間の練習をもっと増やした方がよい。 ・ もっと沢山の種類の問題をしたい。 ・ 講師同士の模範解答実演をもっと見たい。 ・ 問診や整備内容説明の実施手順をもっと細かく指示してもらいたい。 ・ 思考時間の練習をもっとした方がよいのでは。

## 7. 今後の課題

アンケート結果より、実施回数が少ない、問題の種類を増やして欲しい、解説を丁寧をお願いしたい、模範的な模擬試験が見たい等の意見があり、次回口述対策講座を実施する際の参考としたい。

また、採点基準が公表されていないため、可否を決定する要因については断言できないが、不合格に到った理由の一つとして、過度の緊張により実力を出し切れなかった可能性がある。今後の口述対策講座においては、緊張した状態でも実力を発揮できる手段を模索することが必要だと考える。

## 8. まとめ

平成 17 年度登録試験は、本学専攻科修士として初の口述試験であり、全員合格の目標には届かなかったものの、地元整備業界への社会貢献といった意味も含めれば、今回の口述試験対策講座としては所定の効果を得られたものと考え。今後は社会人講師の方々とも協力し、過去 2 回の講座の内容に一層の改良を加えて行く所存である。

## 謝 辞

本講座を開講、実施する上で、本学の生涯学習委員及び㈱畑山整備の代表取締役である畑山進氏をはじめとする多くの社会人講師の方々より、多大なご協力を戴きましたことに謝意を表します。

また、本研究の遂行にあたり「社団法人東京自動車技術普及協会」の助成金を頂きましたことを記し、感謝の意を表します。

## 参考文献

- (1) <http://www.jaspa.or.jp/1stqa/ans.html>
- (2) [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/090307\\_2\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/090307_2_.html)
- (3) [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/09/090310\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/09/090310_.html)
- (4) [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/09/090316\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/09/090316_.html)
- (5) [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/09/090315\\_2\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/09/090315_2_.html)
- (6) [http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/090307\\_2/090307\\_2.pdf](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/090307_2/090307_2.pdf)
- (7) <http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/09/090310/01.pdf>
- (8) <http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/09/090316/01.pdf>
- (9) 力石寛夫：ホスピタリティ，商業会，1997，p.41-42