

# 工業高校における自動車整備技術教育の取り組みと課題

— 地域や産業界との連携による職業教育の在り方について —

喜納兼信\* 上原忠彦\*\* 伊豆味徳夫\*\*\*

キーワード 沖縄県 工業高校 自動車整備教育 キャリア教育 職員の資質向上  
生徒の意識と実態把握 職員の意識と困り感<sup>1)</sup> インターンシップ  
小・中学生への広報活動 地域や産業界との連携 自己有用感の育成



## I はじめに

我が国に初めて自動車が出現したのは1900年でアメリカ製の蒸気自動車であった。その後、初の国産乗用車が生産されたのは1936年でわずか79年前のことである。この間、様々な技術革新が急速に進んできた。特にこの10年を振り返ると、HV（ハイブリッドシステム）、EV（電気自動車）の発展とFCV（燃料電池車）の開発、市販化をはじめ、未来の技術とされた危険を回避する「自動ブレーキシステム」や「自動運転技術」の開発および2020年の自動運転の一部開始に向けて各メーカーがしのぎを削り、競争が激化している状況にある。鉄軌道のない本県の自動車保有台数は1975年の25万台に対し40年後の2015年には107万台となり、年々増加の一途をたどっている。自動車整備事業所についても平成28年度末の時点で1100事業所を超え、徐々にではあるが毎年、微増な傾向が続いている。一方、技術の高度化や労働環境、少子化など様々な要因が考えられるが自動車産業の分野においては若者の工業離れや車離れが大きな課題となっている。

本県では、工業高校9校のうち3校（美来工科高校、那覇工業高校、宮古工業高校）に自動車整備士養成を目的とする自動車科またはコースが設置され、国土交通省から「3級自動車整備士第2種養成施設」として認定されている。高校卒業認定と同時に生徒は国家試験の受験資格を得ることが可能となる。その後、一定の定められた学科や実技講習等を履修・習得することで「実技試験」が免除され、学科試験に合格すると晴れて「3級ガソリンエンジン整備士」として認定される。県内の一般受験者の合格率が3割弱に対して、本県工業高校自動車科においては、9割前後の合格率を維持しつつ、全員合格を目指し取り組んでいる。

また、美来工科高校ならびに那覇工業高校は「自動車整備認証工場」としても認定されており、勤務する職員は整備士としての実務経験が認められる。定められた期間の実務経験により、職員自らも「整備士国家資格」の受験が可能となり、最短で赴任後3年目終了時に目標とする「2級国家整備士」の取得が可能となる。取得を目指す理由の1つとして認証工場の認定を維持することが挙げられる。設備はもちろんのこと「2級以上の国家整備士」の資格保持者で2年以上の実務経験を有した者の中から「整備主任者」として内閣府沖縄総合事務局に届け出ることが義務付けられるとともに、一般企業に加わり整備主任講習（法令、新技術講習、実技講習等）を受講する義務が課せられている特徴のある学科である。

職員については自動車系学科のある大学出身者はおらず、これまで職員間のOJTによる技術の指導や共有により技術力を伝承してきたが、冒頭にも述べたように、技術の急速な進展に対し、設備や技術力における対応の遅れは拭えず、さらに職員の転勤に伴う他学科への異動なども含めると、職員の技術力の向上を高める取り組みが喫緊の課題と言える。さらには、在校生のキャリア教育や専門分野への進路開拓はもちろんのこと、中学生への広報活動にも視点を置きながら、興味関心の高い子供たちの獲得と育成にも取り組んでいくことが重要と考える。一般社団法人沖縄県自動車整備振興会（以後、整備振興会）や2級整備士養成施設上位学校である県立職業能力開発校との連携等も有効な手段と考え研究に取り組んだ。

高等学校学習指導要領解説工業編の目標に「工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。」を基本に社会の変化に対応できるより実践に即した人材の育成が求められている。中央教育審議会答申においてはキャリア教育・職業教育の充実のための様々な連携の在り方として「地域の人材は地域で養成するという観点に立ち、地域の企業や関係機関等との密接な連携の下に行われることが不可欠である」とされている。さらに、本県の教育施策である「学校教育における指導の努力点」では、次代を担う人材の育成をめざし、「学校と地域や産業界との間のパートナーシップの確立及びインターンシップの充実」が工業分野の努力点の1つとされている。

\*沖縄県立総合教育センター研究主事

\*\*沖縄県立美来工科高等学校教諭

\*\*\*沖縄県立那覇工業高等学校教諭

1) 「困り感」は学研の登録商標です

さらに、県教育委員会の諮問を受け平成 29 年 3 月の沖縄県産業教育審議会答申「今後の本県職業教育の在り方について」では、今後は「企業・産業界との連携」「小中学校との連携」「学校間・学科間の連携」「保護者・地域と連携」の重要性が提言されており、本県産業振興を担い地域の産業や社会を支える人材育成を共に推進していくことが重要とされている。これらのことから、専門高校の教育内容や活躍を広く周知させるとともに、産業教育の理解促進を地域、社会に積極的に発信していくことが益々重要になると考える。本研究を通して多くの方々に本県の自動車整備教育をはじめ、産業教育の現状理解を深めることを目指して実践報告を行うとともに、行政の立場からどのようなサポートができるかなどを視点に研究を行った。

## II 研究内容

### 1 アンケートによる生徒・職員の意識・実態調査

3 校の自動車科またはコースに所属する生徒および職員の意識・実態調査を行った。生徒に関しては入学前、入学後、卒業後に関する意識・実態調査、職員に関しては経験年数や実習内容、設備、技術面の課題等に関する意識・実態調査を実施した。その結果から見えてくる実態や困り感について、今後どのように対応していくかを 8 月 18 日に開催した沖縄県工業教育研究会自動車部会にて情報の共有と「めざす自動車科像」について審議した。アンケートの結果を以下に示す。

(1) 生徒対象アンケートから見えてきた実態 (3 校 7 クラス対象 n = 267)

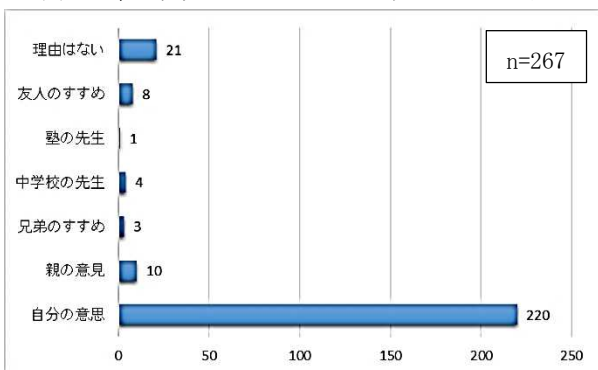


図 1 入学時の意思決定

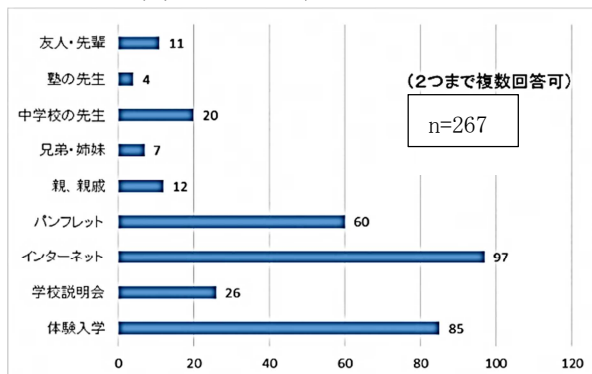


図 2 学科や入試に関する情報収集の方法

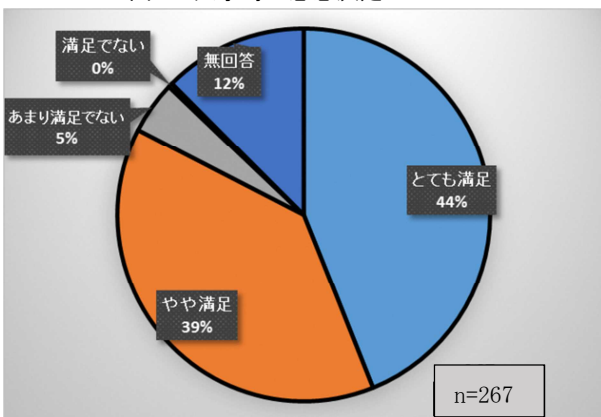


図 3 学校生活についての満足度

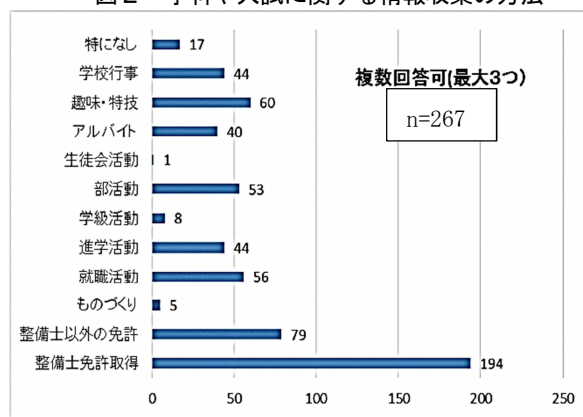


図 4 高校生活で頑張りたいこと・頑張っていること

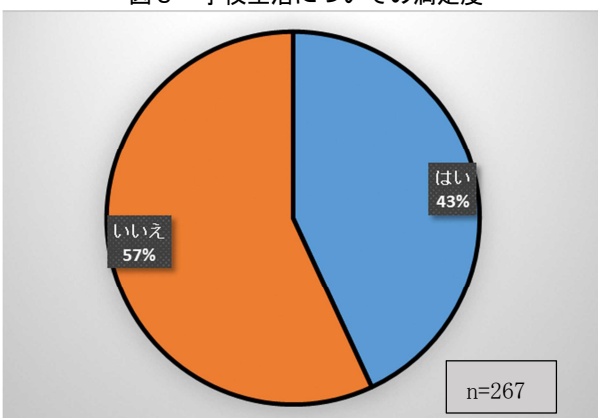


図 5 アルバイト調査

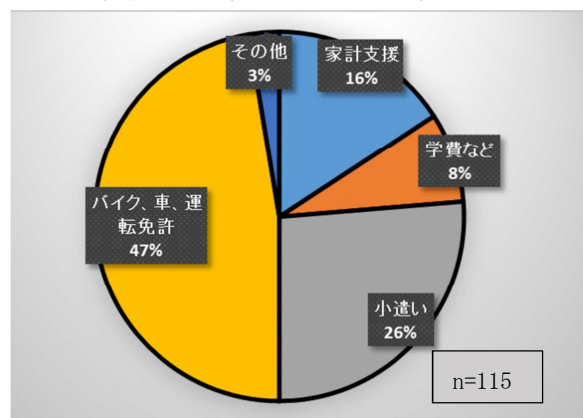


図 6 アルバイトの理由

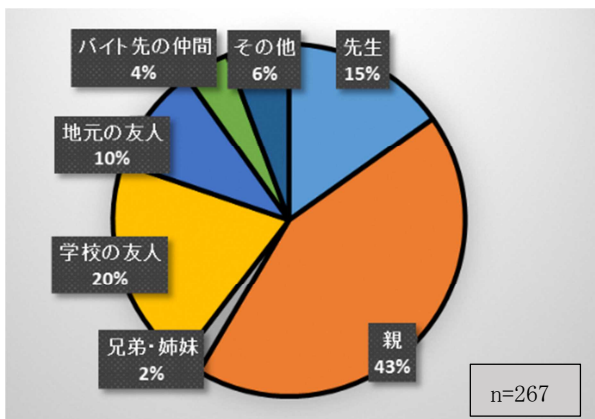


図7 自らの将来に関する相談相手

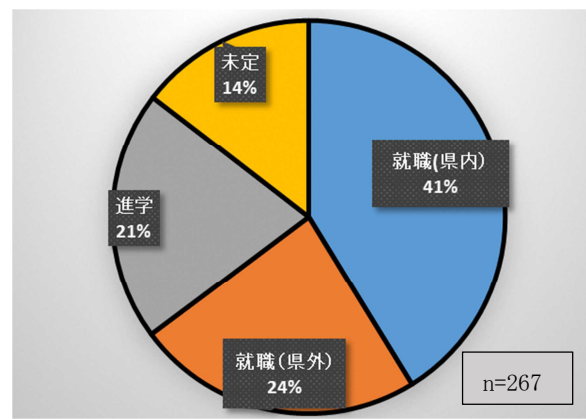


図8 進路志望調査①(就職:進学)

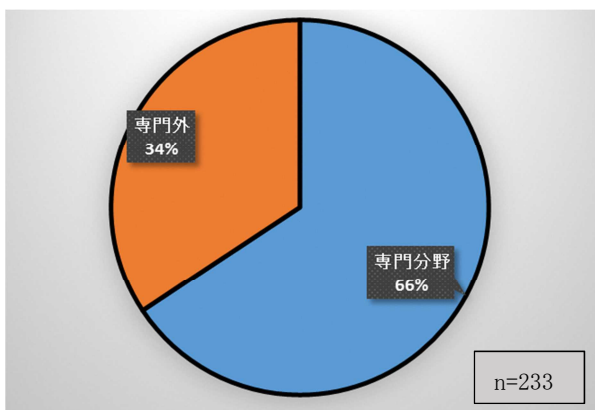


図9 進路志望調査②(専門分野:専門外)

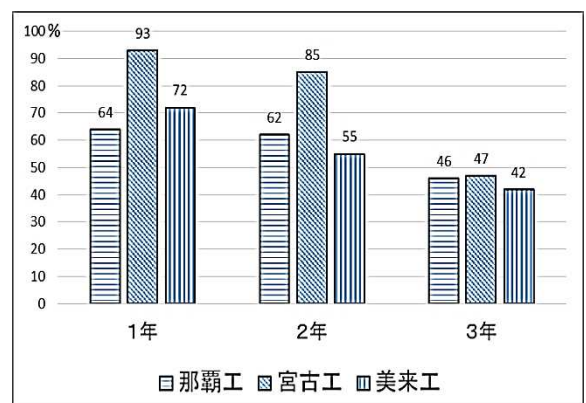


図10 学年別・学校別の進路に関する専門志向

アンケートの結果から、97%の生徒が第一志望で入学しており、さらに82%が自分の意思による入学であることが明らかとなった(図1)。志願する際に、学科や入試に関する情報収集については「インターネット」「体験入学」「パンフレット」の順で上位を占めた(図2)。このことから近年、重点的に取り組んでいる「学校説明会」や「体験入学」はもとより「ホームページ」や「パンフレット」の充実も重要であることを再認識することができた。また、本年度より美来工科高校自動車工学科においては「中学校向けの学科新聞」を毎月発行する取り組みがなされており、地域の中学校へのリアルタイムな情報を発信していくことが効果的であり継続し取り組んでいくことを確認した。

入学後の学校生活の満足度については83%の生徒が肯定的な回答であった(図3)。その理由の1つとして「好きな自動車の知識や実習ができる」との回答が多く、その集大成として整備士国家資格取得が大きな目標として結果に表れている(図4)。反面、整備士国家取得は3年生で頑張れば良いという意識がないかどうか、1~2年におけるモチベーションを高く保つ取り組みに課題が無いかが議題となった。また、43%の生徒がアルバイトをしており、ほとんどが2~3年生の回答であった(図5)。同時に、県の重点課題の1つとしての「貧困」との関連性も含めてアルバイトの実施する理由を調査したところ、半数が将来の「バイク、車、運転免許取得」のためと答えており、「家計の支援、学費捻出」については24%であった(図6)。

将来に関する調査においては90%の生徒が自らの将来について「よく考える」「時々考える」と答えている。将来に関する相談相手については「親」と答えた生徒が半数近くを占めており、続いて学校の友人、教師の順であった(図7)。このことから保護者への進路に関する情報の提供と共有が今以上に重要であることが理解できる。三者面談や個別面談と合わせて、学級懇談会の開催や学級新聞等による進路情報の提供と共有も効果的な手立てであることを提案した。

進路希望調査に関しては県内就職が41%、県外就職が24%であり、進学希望者21%に比べ、就職希望者が多いことが理解できる(図8)。また、専門性について比較してみると専門分野への希望が多いことも再確認できた(図9)。しかし、多様化する求人募集の中、学年が進行するにつれ専門性志向が低下していく傾向を肌で感じていたが、今回の調査結果によりそのことを明確にすることができた(図10)。その要因として県外企業の求人を含む職業の多様化や労働条件や待遇の課題、インターンシップ体験による進路選択によるものが考えられるが検証までには至っていない。いずれにせよ、自動

車整備業界においては、若年者の人材不足とともに人材育成が大きな課題となっている現状において、教育現場においても「魅力ある学校づくり・学科づくり」としてのカリキュラムマネジメントや、業界団体や企業への待遇改善を含め全体で技術者を育成していく体制づくりの必要性を粘り強く働きかけていくことが重要な責務であることを認識し、あらためて自動車部会で共有することができた。

(2) 3校の職員対象アンケートから見えてきた実態（美来工科高校、那覇工業高校、宮古工業高校）

自動車科職員の経験年数の分布では20年超と11～15年の分布に谷間が見られる(図11)。10年後にベテラン教師の割合が少なくなり、技術伝承はもとより、関係団体との連携を含めたけん引者の育成等が危惧される。また、これまで採用後、3年で3級整備士および2級整備士取得を目指して職員を育成してきたが、その後の転勤に伴い、専門性が活かされないなど継続的、計画的な人材育成と確保に大きな課題がある。ちなみに現在の職員の保有資格の状況については図12のとおりである。実習内容については図13に示すとおり6割の職員がやや満足感を示しながらも、技術面の遅れについての回答は95%の職員が実感している(図14)。

特にハイブリッドカーの整備技術を実習に導入したいとの意見が多い。ちなみに、ハイブリッドカーは市場に進出し今年で20年目になる。各関係団体の統計データによると新車販売台数におけるハイブリッドカーの占める割合が23.3%(2015年度)、ハイブリッドカーの全国普及率は6.9%(2016年度)とのデータも示されており、世界情勢や国の施策から見ても今後も急速に普及していくものと想定される。OJTに関しては毎年、夏期研修としてメーカー講習や部会での講習会を行っているが、より実践的な内容や職場内での定期的な研修が必要との意見も多かった(図15)。さらに、企業や関係機関との連携の必要性に関して全職員が実感しており、職員の技術向上のための企業研修の必要性を合わせるとOJT、Off-JTを含めて、何らかの資質向上研修を行う必要性を強く感じていることがアンケートの結果より明らかとなった(図16、図17)。

文部科学省においては学校教育の多様化への対応や活性化を図ることを目的に、平成26年度に「特別免許状の授与に係る教育職員検定等に関する指針」が示され、翌年の平成27年度は215件が授与された。高等学校においては全体の71%にあたる153件となっている。教科別においては外国語が97件と最も多く、工業においても11件の実績があることから、教育現場での民間技術者の採用に関した問いについては85%の職員が必要性を示した(図18)。しかしながら、難関の採用試験の壁があり、理想とする外部技術アドバイザー的な人材確保としては「身分の保証」が大きな課題と言える。

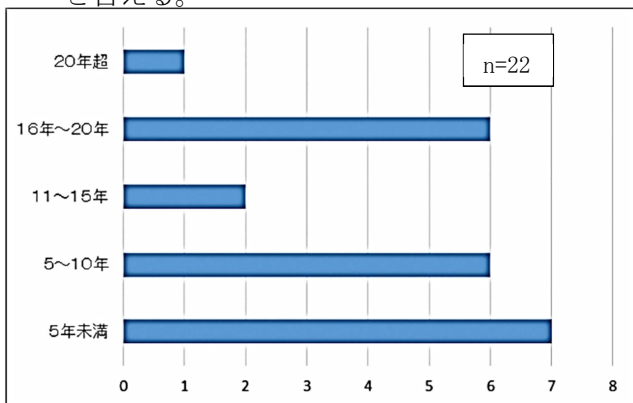


図11 自動車科における経験年数の分布

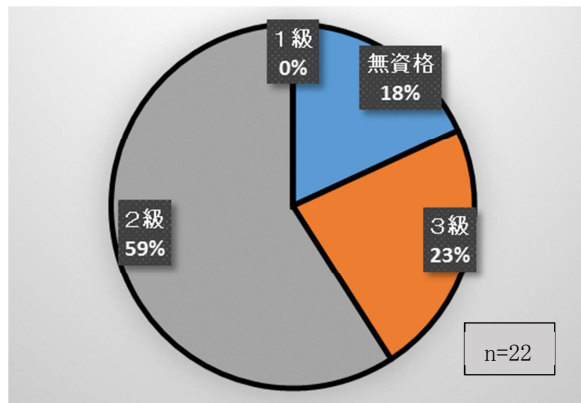


図12 職員の保有資格について

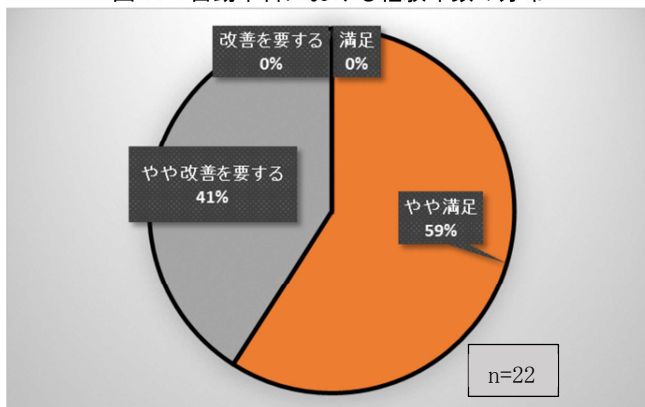


図13 実習内容について

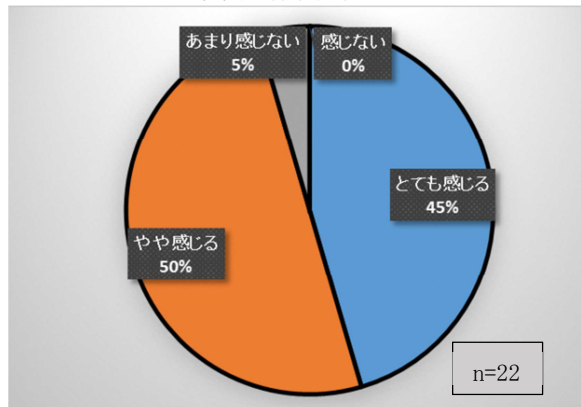


図14 技術面の遅れについて

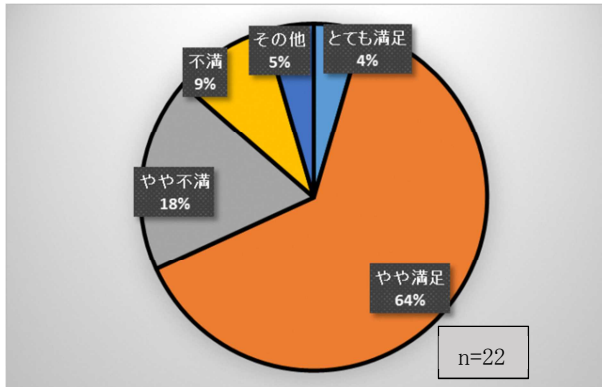


図 15 OJTの実施について

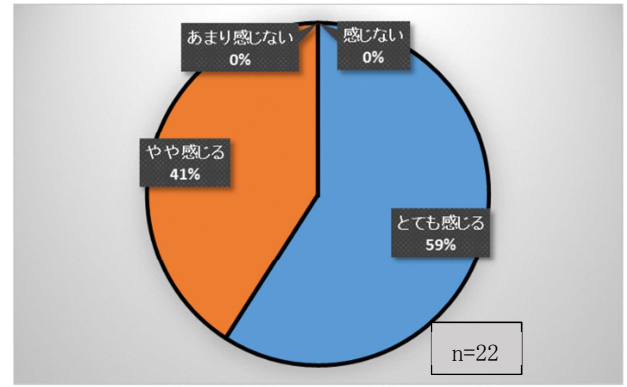


図 16 企業や関係機関との連携の必要性について

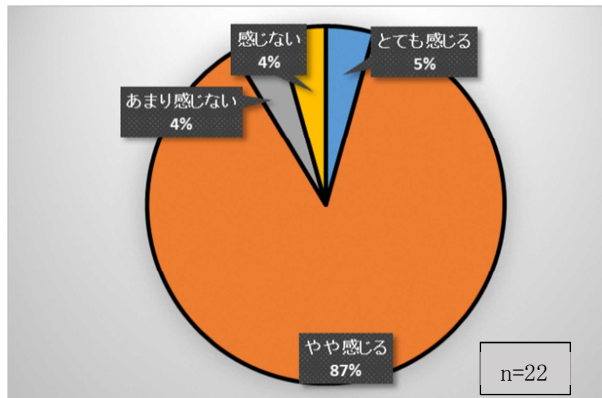


図 17 技術向上のための企業研修等の必要性

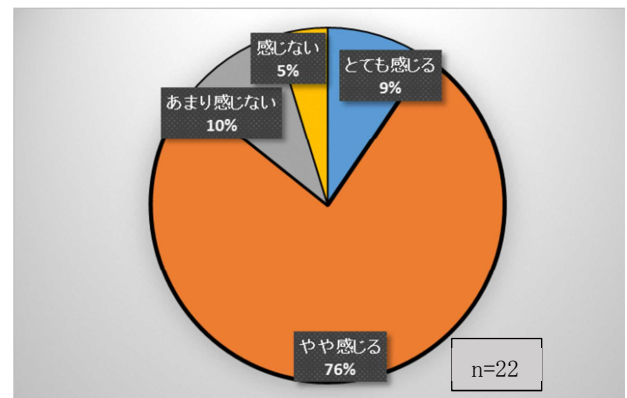


図 18 民間技術者の導入の必要性

これらのことを踏まえて、職員の資質向上を目的としてとして工業高校自動車系学科の上位学校としての位置づけである2級整備士第1種養成施設である「沖縄県立具志川職業能力開発校自動車整備科」の全面的な支援を受け、8月17日に県立総合教育センター産業教育支援講座「ハイブリッドカー整備技術・オシロスコープ活用」講座を開催した。総勢16名の自動車科職員が受講し個々の課題を克服しつつ、「魅力ある授業づくり」や今後の「施設備品の整備」に関する糸口となる講習を開催することができた。今年取り組みを皮切りに、技術相談や指導を含めて今後とも連携を取りながら、工業高校自動車整備教育のニーズと役割をしっかりと整理しつつ、基礎基本の定着と新技術への情報共有とアプローチの必要性を感じた。実習の一例と事後アンケートを以下に示す(図19、20、21、22)。

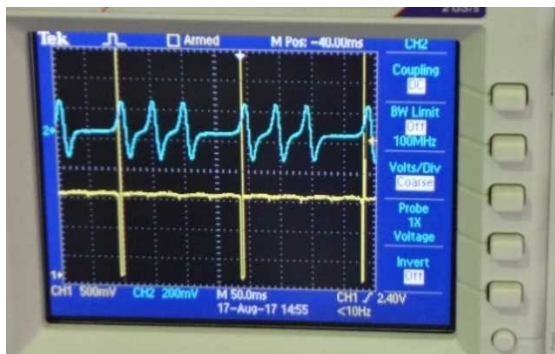


図 19 オシロスコープ活用実習の一例



図 20 ハイブリッドカー整備実習の一例

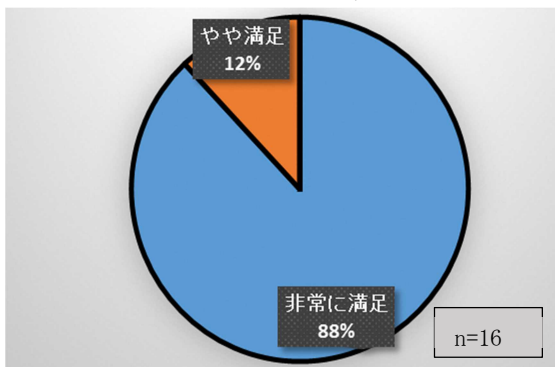


図 21 今回の取り組みについて

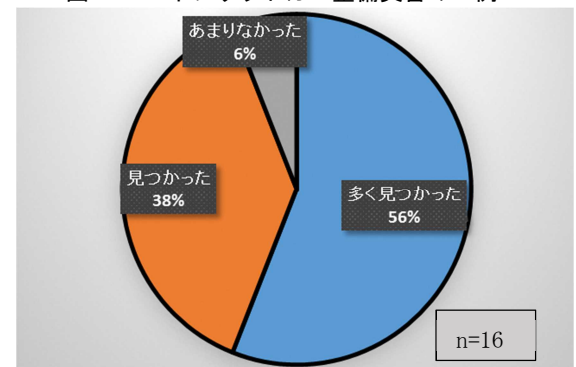


図 22 導入できる教材について

## 2 整備振興会や関連企業、団体との連携による取り組みについて

### (1) インターンシップについて

一例として県立美来工科高等学校自動車工学科2年生対象に実施している特色あるインターンシップを紹介する。平成15年から実施しているインターンシップは整備振興会の協力の下、今年で15回目を数えた。生徒の地元に近い整備事業所に配置することで地域に根ざした人材育成と就職先の新規開拓を目標として行ってきた経緯がある。整備技術はもちろんのこと、学校では味わえない職場の雰囲気や経済産業省が求める育成能力として定義する「社会人基礎力」を少しでも感じ取って欲しいという趣旨もある。また、「これまでの20年とこれからの20年」と題して事前学習会を実施し、インターンシップを単なる体験ではなく、「めざす社会人・整備士像」をテーマに掲げ、各事業所での経験を基にグループ討議を行った結果、いろいろな視点での回答が得ることができた。

### (2) 整備振興会会報誌への記事掲載による広報活動の取り組み

ここで、美来工科高等学校自動車工学科の過去3年の出口調査の結果を図23に示す。年度によってバラツキが見られるもの6~7割が専門分野へ進学または就職していることがわかる。課題としては、県内の事業所の多くは「求人時期が県外企業に比べ遅い」「待遇面で県外に比べ差が大きい」などの理由から優秀な人材が県外へ流出する傾向が多く見られる。よって、工業高校自動車整備教育に関する成果や現状を地域や業界に対してより多く発信していくことが重要であると認識できた。整備振興会の全面的な協力を経て、初の試みで会報誌「おきなわ整備業界7月号」に「整備士試験合格状況」「進路情報」「インターンシップへの協力依頼」に関する記事を掲載頂いた。同時に事業所対象に高校生の整備士求人に関するアンケート調査を実施し、88事業所から回答を得ることができた。

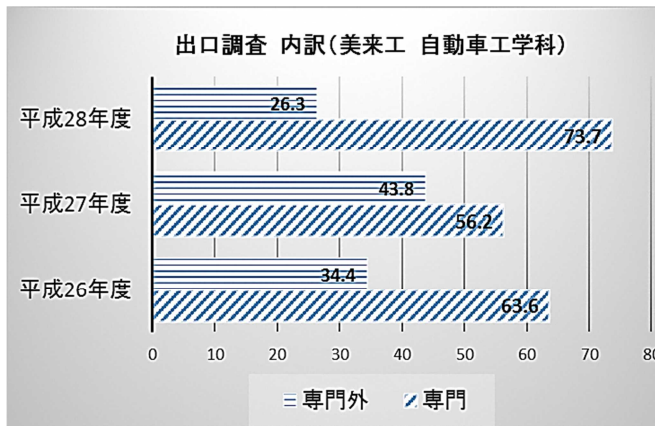


図23 出口調査結果

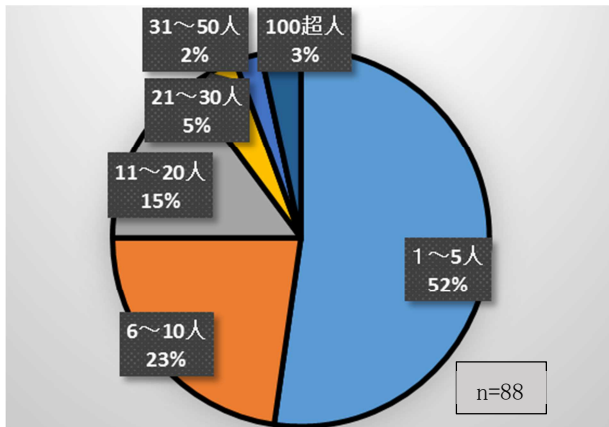


図24 各事業所の従業員数について

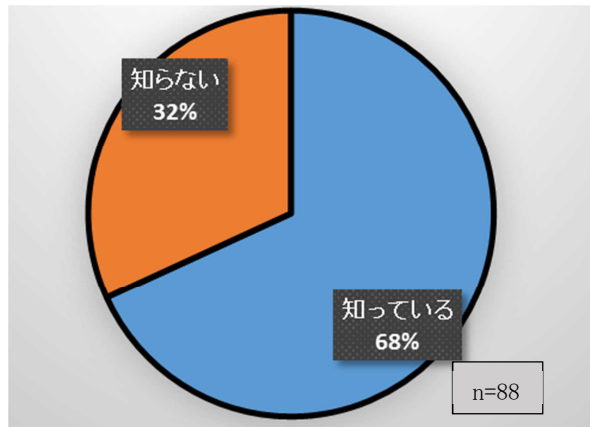


図25 自動車科のインターンシップ実施の認知度

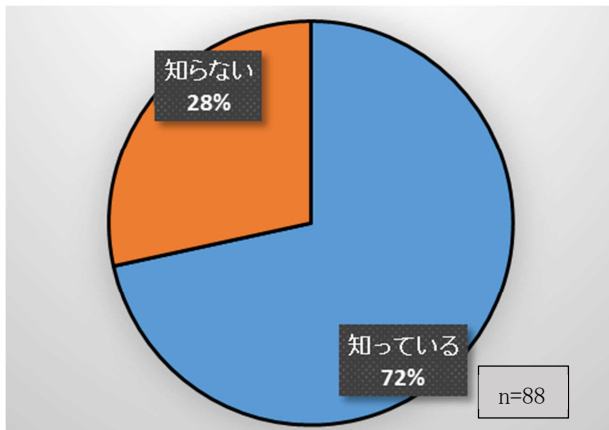


図26 工業高校での整備士資格取得について

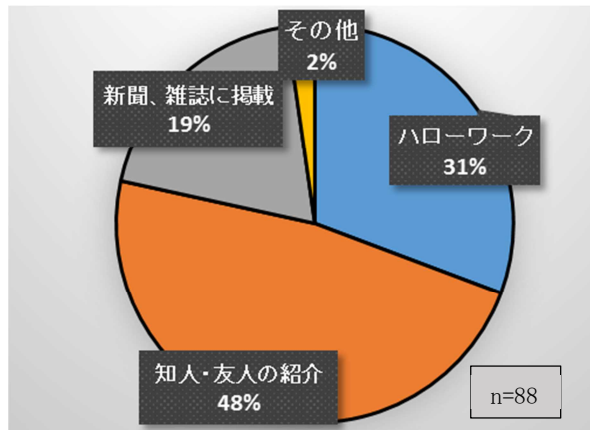


図27 整備士採用に関する求人方法について

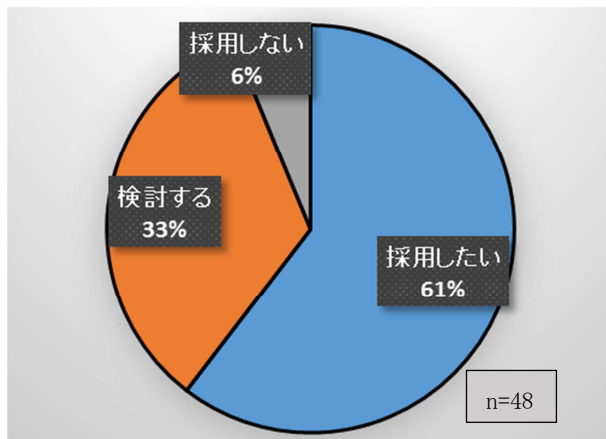


図 28 高卒の求人予定について

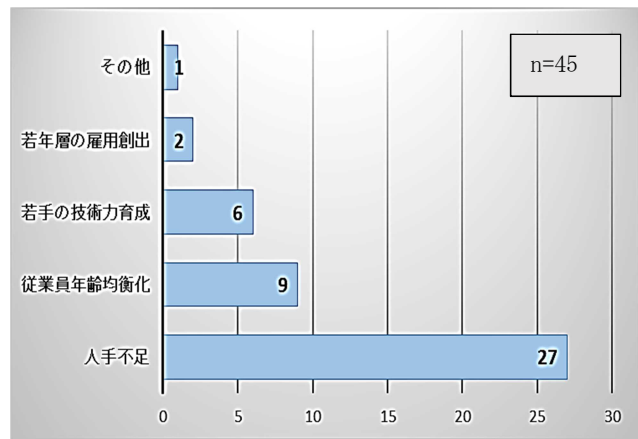


図 29 高卒の採用希望理由について

その結果、県内の自動車科の存在は9割が認知しているにもかかわらず、インターンシップの実施や整備士資格取得の状況を3割の事業所に理解されていない状況が明らかとなった(図25、図26)

また、これまで整備士の求人方法は半数近くが「知人・友人の紹介」によるもので、ハローワークを通じた求人は3割であった(図27)。今回、回答を得た88事業所中、55%にあたる48事業所が整備士採用を検討しており、その94%(45事業所)が、「人材不足」や従業員の平均年齢の高齢化に伴う「年齢層の均衡化」と「若手の技術力育成」を理由とし、高卒の求人を前向きに検討している実態も明らかになった(図28、図29)。我々、自動車整備教育を担う学科として、地域の期待に応えるべく社会人基礎力の育成や専門知識、技術力の育成を今以上に図りながら、生徒一人一人が「自信とプライド」を持ち、自己肯定感・自己有用感を高める教育活動の実践が重要であるとあらためて実感した。

### 3 自己肯定感・自己有用感を育む教育活動の実践

#### (1) 特色ある「工科祭」や「体験入学」の取り組みについて

県立美来工科高等学校において3年に1度開催される行事で専門性をアピールできる「工科祭」の実践事例を紹介する。1年生では「手洗いWAX洗車」、「2年生と3年生」ではエンジンオイル交換作業および車両無料点検を中心に自作の焼き芋機での焼き芋販売やサンドブラストを活用したオリジナルグラス製作体験等のブースを出店した。2日間で330名が来場し大盛況であった。

また、今回は、初めての試みとして2年生主体による「キッズ整備士体験」コーナーを設けたところ、予想を超える50名余りのキッズが参加してくれた。つなぎに着替えた「キッズ整備士」に高校生がリトルティーチャーとして専用工具を使用し「タイヤ脱着作業」や「電子制御ベンチエンジン」操作体験をさせることで参加した子どもたちはもちろんのこと、保護者からも大好評であった。

ここで、今回の「工科祭」で自動車工学科各ブースを利用して下さったお客様へのアンケート結果(77件)と生徒対象に実施した事後アンケート結果(110件)を紹介する。お客様の内訳については7割が「生徒の保護者・兄弟」であり、期待した地域住民の来場については1割に満たない状況であった。また、各種イベントについて利用者の半数近くが事前に「知らなかった」との回答であり、事前アナウンスに課題が残った(図30、図31)。

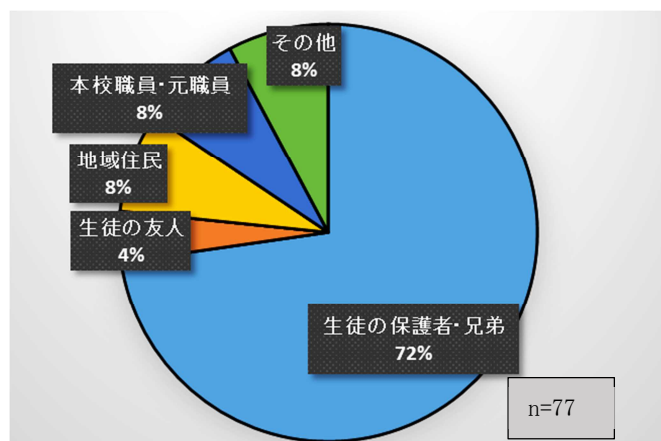


図 30 自動車科ブース来場者の内訳

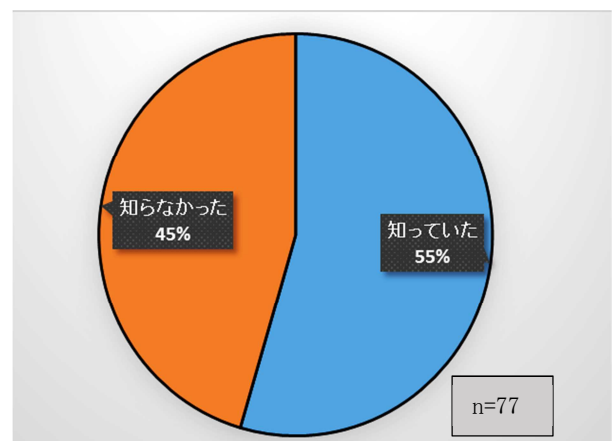


図 31 各種イベントの取り組みについて

一方、来場者による「イベントの内容」に関する評価や「自動車工学科の魅力」についてのアンケート結果は全てが肯定的な回答であり、生徒の自信にもつながり、自己肯定感・自己有用感を高める取り組みとしても非常に有効であり、今後も工夫改善しながら積極的な取り組みを継続していくことに期待したい(図 32、図 33)。反面、数点の指摘事項については関係職員、生徒としっかり共有しながら、今後の改善に活かしていきたい。

次に生徒対象の事後アンケート (n=110) について紹介する。今回の取り組んだイベントについての満足度を調査した結果「忙し過ぎて疲れたが達成感があった」「自分の学科の特色が出せた」「お客様が喜んでくれる姿が嬉しかった」「いろいろな車を扱うことができた」等の回答があり 98%の生徒が肯定的な回答であった(図 34)。次に、お客様に対して「自分の専門性をアピールすることができたか?」については「自分の親や地域の方に何を学んでいるかを知ってもらえた」「キッズ整備士体験で子どもたちに喜んでもらった」「お客様の反応が良かった・褒められた」「お客様の質問に対し説明することができた」等の回答により 91%が肯定的であった(図 35)。

図 36、図 37 は当日の様子である。

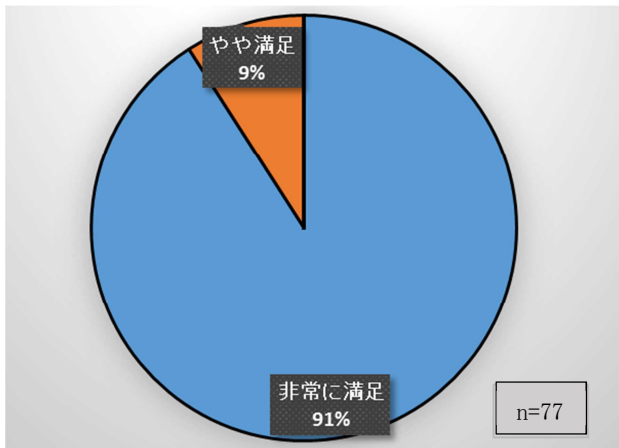


図 32 各種イベントに関する評価

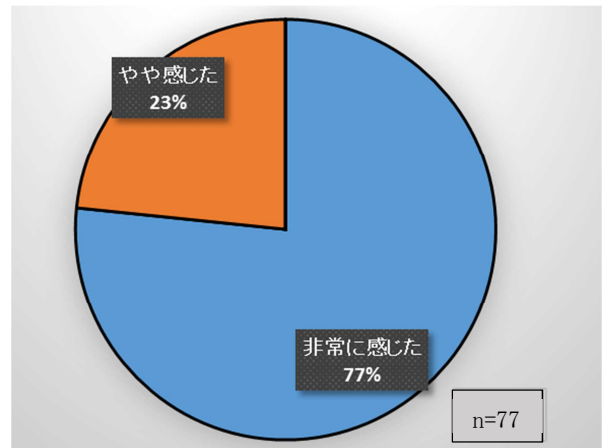


図 33 自動車工学科の魅力について

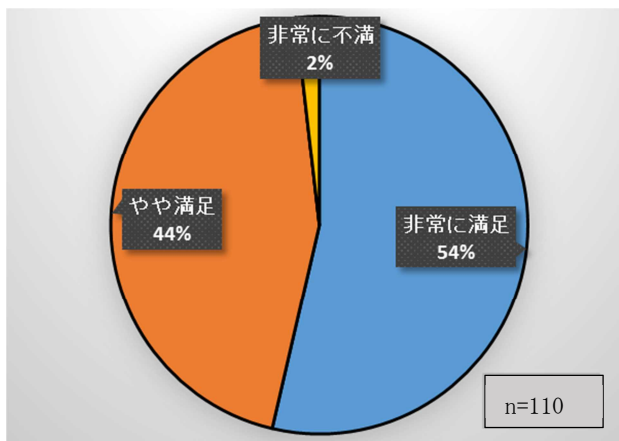


図 34 生徒自身の満足度について

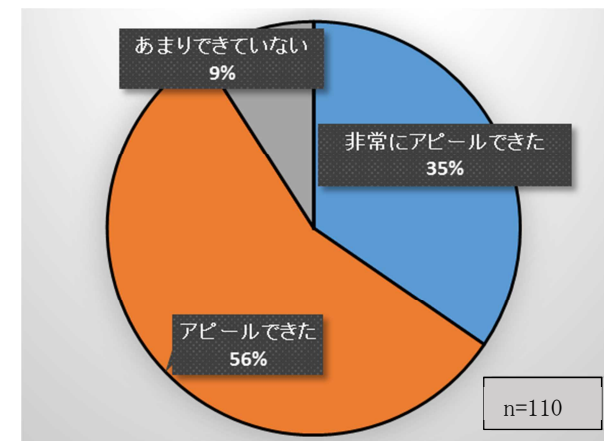


図 35 お客様への専門性のアピール



図 36 オイル交換+車両点検作業



図 37 キッズ整備士体験



さらにアンケートで自らの在籍する自動車工学科について「魅力ある学科と思うか？」については聞いたところ「普通高校ではできない技術が学べる特別な学科」「日常的に利用する自動車に関する実用的なことが学べる学科」という意見があり、96%の生徒が肯定的な回答であった（図 38）。

反面、否定的な意見も一部あり、「自分の担当時間以外はひまであった」「受付業務が中心だったので技術面をアピールすることができなかった」「作業が忙しすぎて、お客様と接する時間がなくアピールできたかわからない」などの内容もあり、生徒の主体性や自主性を育む観点も念頭に入れながら、今後も継続研究し、充実した実践に期待したい。

次に年2回、広報活動の一環として中学生対象に実施している「体験入学」について紹介する。2、3年生がリトルティーチャーとなり、日頃の実習で学んだことを中学生に対してマンツーマンで対応しながら、教えることの難しさや喜び、やりがいを感じながら自らの学びに「自信とプライド」「自己有用感」が芽生えることを期待し実践している。図 39、図 40 は当日の様子である。

近年、業界や整備振興会においても、少子化による人材不足、若年者の車離れが課題となり、中高生のインターンシップや各種イベントにおいては小学生を対象に体験活動等も実践していることから、今後は連携して取り組んで行くことも有効な手立てであると感じた。

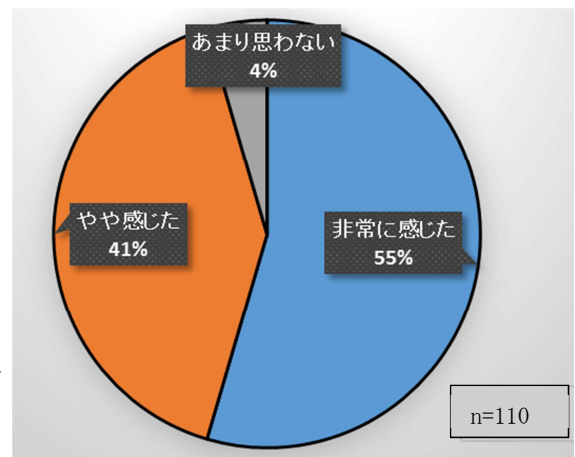


図 38 魅力ある学科と思うか



図 39 体験実習（ブレーキの分解整備）



図 40 体験実習（エンジン分解・組立て）

## (2) 教育課程の研究と新たな資格取得への取り組みの検討

生徒対象に「運行管理者試験（貨物）<sup>2)</sup>」「技能検定金属塗装作業3級<sup>3)</sup>」「3級シャシ」等の資格取得への取り組みも実施または検討している。しかしながら、教育課程の再編成に関する課題もあるため、慎重に計画していく必要がある。

物流業界で非常にニーズの高い資格とされながらも、難関（全国合格率 25%前後）とされる運行管理者試験への対策講習を有資格者である職員が、5年前から取り組んでいる。高校生では厳しいとされていた本資格ではじめて合格者を輩出し、新聞記事として掲載され、業界でも話題となった。しかしながら、受験資格の条件である3日間の「基礎講習」に関しては国土交通大臣の認定機関のみが実施できるとされ、県内では公的機関による平日実施のみが開催されている。そのため、高校生の受講は不可能に近い。そこで、物流業界との連携により国の認定機関である福岡県在の自動車学校のバックアップによる「基礎講習」が可能となり、運行管理者合格者の輩出と新たな雇用開拓に向けて取り組んでいる。

また、平成 29 年 7 月には高校生としては初めてとなる「技能検定金属塗装作業3級」に宮古工業高校が挑戦し、全国初の合格者を 15 名輩出した。設備上の課題もあるが、今後は他の 2 校においても部会内での情報を共有し、模索しながら教育課程の調整を含め新たな取り組みとして検討する価値は十分にある。

さらに、前述のとおり、現状は国土交通省認定「第2種養成施設」であり、卒業認定が受験要件

2) 運行管理者は事業用自動車の安全運行を管理するスペシャリストである

3) 技能検定とは国が技能を公証し、合格すると都道府県知事より合格証が授与され、技能士と称することができる

であるがゆえに3月末の整備士国家試験に向けて取り組んでいるが、教育課程等を再編成することで「第1種養成施設」への移行を検討している。移行により受験要件が変わり、これまでよりも半年早く10月に受験が可能となる。ましては、これまでの3月にも受験が可能となると、在学中に2回の受験が可能となり、就職へのメリットが大幅に拡大する。また、受験回数が増えることで、新たに「3級シャシ」「3級ディーゼルエンジン」等の他の整備士資格取得への挑戦も可能となり、今まで以上に生徒、保護者はもちろんのこと、地域や業界からもニーズの高い、魅力ある学科・学校づくりに向けた取り組みが可能となるため、継続しサポートしていきたい。

### Ⅲ まとめ

#### 1 成果について

今回の研究を通して、様々な取り組みを検証しながら、実態を把握することで情報を共有することができ、今後の取り組むべき、目指すべき方向性を整理することができた。

- (1) 生徒対象のアンケート実施による生徒の意識と実態把握ができ、教育課題を明確化することで自動車部会での共有を図れた。
- (2) 職員対象のアンケート実施による職員の意識や困り感を把握できた。
- (3) 資質向上研修として、初の上位学校である職業能力開発校との連携による実技研修を実施できた。
- (4) 地域・関連団体との連携により、教育課題の解決に向けた取組
  - ①充実したインターンシップの実施と報告会を実施した。
  - ②業界会報誌への広報掲載と整備事業者を対象とする実態調査を実施できた。
- (5) 体験入学や工科祭による自己肯定感・自己有用感を育む教育活動が実践できた。

#### 2 今後の課題について

- (1) 第1種養成施設への移行に向けた教育課程の研究と新たな資格取得への可能性を研究する。
- (2) 職員の技術向上を目的とするOJTやOff-JT(企業研修)について高いニーズへの対応を検討する。
- (3) 民間技術者のアドバイザー的な導入を含めた人材交流や特別免許状制度の効果的な活用方法を考える。
- (4) 専門性を重視した人材の配置や自動車科としての有為な人材確保の必要性について検討する。

#### 〈参考文献〉

- 文部科学省 2010 『高等学校学習指導要領解説 工業編』  
沖縄県教育庁 2016 『沖縄県教育振興基本計画の前期計画総点検について』  
沖縄県産業教育審議会 2017 『今後の本県職業教育の在り方について 答申』  
一般社団法人沖縄県自動車整備振興会・沖縄県自動車整備商工組合 2017 おきなわ整備業界7月号No.401  
文部科学省 2017 『特別免許状等の活用に関する事例集～多様な教員が活躍する学校をめざして～』

#### 〈参考URL〉

- 内閣府沖縄総合事務局運輸部 [http://www.ogb.go.jp/unyu/unyu\\_youran.html](http://www.ogb.go.jp/unyu/unyu_youran.html) (2017年5月アクセス)  
内閣府沖縄総合事務局 <http://www.ogb.go.jp/teireikaiken/h23-0421/jidoushahoyu1.pdf#search>(2017年5月アクセス)  
文部科学省 中央教育審議会答申「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1301877.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1301877.htm) (2017年6月アクセス)  
文部科学省 特別免許状等の活用に関する事例集  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoin/katsuyou/1385306.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/katsuyou/1385306.htm)(2017年6月アクセス)  
沖縄県教育委員会 学校教育における指導の努力点  
<http://www.pref.okinawa.jp/edu/gimu/gakuryoku/gakuryoku/sidounodoryokuten.html> (2017年7月アクセス)  
経済産業省 社会人基礎力 <http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/> (2017年7月アクセス)  
一般財団法人自動車検査登録情報協会  
<https://www.airia.or.jp/publish/statistics/trend.html> (2017年8月アクセス)  
一般社団法人日本自動車販売協会連合会  
<http://www.jada.or.jp/contents/data/type/index01.html> (2017年9月アクセス)  
一般社団法人次世代自動車振興センター <http://www.cev-pc.or.jp/> (2017年9月アクセス)  
内閣府 沖縄総合事務局による自動車整備士確保のための高等学校訪問  
<http://www.ogb.go.jp/teireikaiken/h26-0717/02.pdf#search> (2017年9月アクセス)