車体自動車工学科・カスタム自動車工学科
令和５年度第一回教育課程編成委員会　会議録

開催日時	2023 年 11 月 10 日（金）　16 時～17 時
場　所	日本工科大学校
出席者	【外部委員】 稲垣　基司　　委員（株式会社　ＺＩＰＡＮ　ＷＯＲＫＳ副部長） 奥田　総一郎　委員（兵庫県車体整備協同組合　理事長） 川口　勉　　委員（タイ・イヤー代表） 村手　智一　　委員（株式会社　アートレーシング代表） 【当校委員】 片山理事、力丸自動車学部長、松田車体工学科長 【事務局】 藤原車体工学科講師、古河事務長
議題等	［次第］ １．　開　会 ２．　議　事 特定整備に係る指導について ３．　事務連絡 ４．　閉　会 ［内容］ 以下、次第に沿って会議が進められた。 １．　議事「特定整備に係る指導について」 （片山委員）今日は、特定整備に係る指導についてとカスタム科進学者の資格取得についてということで、松田委員から説明し、ご意見をいただくという形で進めたい。 （松田委員）近年、分解整備から特定整備の方に変更があり、それに伴って車体整備の方でも特定整備に係る部分が多くある。特に特定整備の中でもエーミングというところが各自動車メーカー毎で違ったりすることで、我々教員もエーミングについて技術習得をなかなか難しく感じている。エーミングは、車体整備の方も近年教科書の内容が増幅されるということで、内容が一新されるということを聞いている。そこへ特定整備の内容が入って来るということを伺っているので、特定整備の学生指導ということについていろいろご協力ご意見をいただきたいと思い、一つのテーマとして挙げさせてもらった。特定整備のエーミングだけではないが、特にエーミングに関しては、現在のところ各自動車

	メーカー毎に非常に整備の内容が違う。その機材に関しても非常に高価なものということになるので、その辺のことをどういう風に指導したらよいかということについて皆さんにご意見をいただきたいと思っている。 （川口委員）結局全メーカーのをするのはなかなか難しいと思う。やはり、トヨタ車というのが台数的にも多いので、まずトヨタ車を重点的に進めていくのがよいかと思う。なかなか全部揃えるのは、一度にというと難しいと思う。費用のかかることなので。 （村手委員）私どもはどちらにしてもカスタム科ということでボディのデザインとかそういったものを担当しているが、今言われているエーミングについては、私どもの工場内では経験したことは勿論ある。それについては、今言われたように各メーカーによってやり方とかテスターのかけ方とかそういったものも違ってくるだろう。それと今、年々発展している中で、数年たつと前のと違うというようなことが生じたりすると思う。だから、学校の方でこれだというものを模索しても数年後に変わっていってしまう。社会へ出た時に、対応できなくなる可能性というのもあるのではないかと思う。その辺りは結構アバウトであって全般的に広くこういうものだと言えるような教え方、学習の仕方というのが正しいのではないかと思う。 （力丸委員）今は、授業の中でエーミングというものが自動車整備の方では全く入ってない状態である。委員の方が言われたように、車によってメーカーによってやり方が違ったりとかするが、簡単にできるようにはなってきているので、本校としては、一例としてこういうやり方をする車があって、他にいろいろあるがこういうやり方をしますよという一例を授業の中で取り入れられたらと思っている。先ほど言われたようにトヨタ車がやはりメインになってくると思うので、トヨタ車を一台例にとって、「こういうやり方がありますよ。今後会社に入ったらする可能性が出てきます。ただ、これが絶対ということはないので、今後もっとやりやすい方法になってくるかと思う」と、あくまで一例として説明ができるのがよいのかと思っている。 （松田委員）言われるように、全車というのは難しいと思うが、一つの外部診断器で対応できるものはなるべく一つのメーカーだけではなく、できたら１つの機材で対応できるものの車種ができればと思っている。一例は一例でよいのだが、例えばトヨタ以外に就職する学生もいるので、例えばトヨタとダイハツと同じやり方、あとトヨタとスズキは違うので、但し一つの機材で２社メーカーができるのであれば、その２社メーカーは最低するべきかというように思っている。特に機材に関しては、自動車メーカーが指定するＳＳＴというかツールではなく、可能性の高いものを選択して、なるべくコストも抑えるようにということで、できればそういう形でというのが一番理想は理想なんですが。今後は言われるように機械も進化して年々変わっているので、どこまで使えるものがあるのか、その辺りも考慮しながら購入するのなら購入するというやり方

	をしないと、今言われたように１年２年ですぐ変わってしまうので、そういったことも私には懸念があったので、できたら今使用されている修理工場さんとか事業所さんとかから、これはいいよというのをお聞きできれば、推奨品ということで機材を買うのが一番ベストかと思っている。 （片山委員）川口委員さんと村手委員さんからご意見をいただいた。これがいいよというのがあれば教えていただきたいというのがこちらの気持ちである。どうですか、何かそういうものあるでしょうか。これがいいよというものとか、これを参考にしたらどうかというものがあれば、教えていただきたい。 （川口委員）私は、実際に取ったことがあるのだが、うちはＧスキャンを使ってするので、それ以外のメーカーのはわからない。各メーカーによって良い所悪い所というのがあるとは思うが、他社の診断器を使ったことがないので答えにくい。 （村手委員）今、ご指摘いただいたが、実は私どもも模索という状態であって、カスタムの観点からいくと、例えばフロントバンパー、リアバンパーを一旦全部バラバラに外してしてしまうわけですよ。そうすると、センサーとか全部バラバラになってしまうので、エーミングの取り直しということも往々にしてある。その場合は、トヨタだったり日産だったり各メーカーある訳だから、その都度その都度専門の修理工場の方とタイアップして現在行っているという状態なので、うちもいずれ社内的にはこれだというものを決めて用意したいと思っているが、今のところは先ほども言ったように模索中である。 （稲垣委員） 　特定整備についてはバンパーの脱着でもエーミングの作業が必要となる為、エーミングの調整の大まかな流れの習得は必要と思われる。エーミングの調整にはスキャンツールの使用が必要となる為、スキャンツールの使い方もある程度必要と思われる。 （松田委員）当校もＧスキャンに関しては、新旧と揃えているが、関西などは特にＧスキャンが多いと思うが、確かに使いやすいのは使いやすくて、Ｇスキャンが対応できる機材、うちの学校も既存のＧスキャンがある。これに対応できるものということに限るのだろうが、中でもターゲットになるようなものが複数出ているが、実際高くつくと思うが、ターゲットになるようなものも、今後使用の過程の中で、こういうものがあればよいなというようなものがあれば教えていただきたい。あと、言われたように企業さんとのタイアップというか、最初からこうするのではなく、ディーラーさんの現場に行って見学させてもらったり、インターンシップに行って経験させたりとか、そういうことも大切だと思うので、徐々に進行していく過程をとって、機械とか機材、あとは、エーミングを取らないといけないシステム、こういうようなことが変わってくることに対して、どういう対応をしていくのかということも、しばらく意識しながらでないとなかなか動き出せないのかとの意見も実はある。基本はやはり教科書

	が変わる中でエーミングが入って来るということも聞いているので、その辺りを念頭において考えていかないといけないと思う。 （奥田委員） 　自動車整備事業所は基より、自動車板金・塗装業者は特に電子制御装置の脱着が多く特定整備認証が無いと現実的に事業を継続することが困難になる。今後の車両の多くは何だかの運転支援装置が搭載されることは今後の見通しとして誰もが感じ、各メーカごとに機器や設備が異なり不安を感じている。私たち自動車板金・塗装業はこのような車両整備を行うことで成り立っていますので、いわば必要不可欠な認証になり、今ではどこの事業所さんも必死で設備をそろえ従業員の教育を行い対応されているが大変な出費もあり必要条件を満たそうと思うと大変である。 　しかし、専門学校などで教育を受け知識を身に付けた学生が社会で即戦力として活躍してくれると大変理想であり、学校などの実習では特定のメーカーだけでなく国産自動車メーカーくらいは各メーカーの技術者を招いていただき全メーカーの電子制御装置の整備を学ぶようなカリキュラムにして頂きたいと思う。 （片山委員）企業とタイアップしたインターンシップなどの連携ということを委員さんからご提案いただいているし、松田委員からもあったが、この企業とタイアップしたエーミング活動というのは今までされていたのか、また今後できるのか、力丸委員、その辺りについてはどう思うのか。 （力丸委員）現実的に１回だけ、Society5.0かで、カローラ姫路さんとあともう一社、日産さんに来ていただきエーミングの研修を学生対象にしていただいたので可能かと思う。その際、メーカーによってターゲット等が違うのでやり方が違う。「それぞれ、ああこんなにやり方が違うのだ」ということで、学生も結構驚いていて、こんなやり方があるのだということがわかったという状態であった。今後も可能と言えば可能と思う。 （片山委員）では、車体カスタムの方では、今のような委員さんのご意見を参考にしてもらうとともに、過去の実績でSociety5.0でエーミングの方法をまとめた冊子もある。それから、学部長を通じて企業に講師を依頼することも可能かと思うので、その辺りまた今後検討をしていただくということで宜しくお願いしたい。 ２．閉会

車体自動車工学科・カスタム自動車工学科
令和５年度第二回教育課程編成委員会　会議録

開催日時	2023 年 11 月 17 日（金）　16 時～17 時
場　所	日本工科大学校
出席者	【外部委員】 稲垣　基司　　委員（株式会社　ＺＩＰＡＮ　ＷＯＲＫＳ副部長） 奥田　総一郎　委員（兵庫県車体整備協同組合　理事長） 川口　勉　　委員（タイ・イヤー代表） 村手　智一　　委員（株式会社　アートレーシング代表） 【当校委員】 片山理事、力丸自動車学部長、松田車体工学科長 【事務局】 藤原車体工学科講師、古河事務長
議題等	［次第］ １．　開　会 ２．　議　事　　カスタム科進学者の資格取得につい ３．　事務連絡 ４．　閉　会 ［内容］ 以下、次第に沿って会議が進められた。 １．　議事「カスタム科進学者の資格取得について」 （片山委員）２つ目の議題、カスタム科進学者の資格取得について、松田委員から趣旨説明をお願いしたい。 （松田委員）カスタム科に進学してくる学生というのは、３年生で車体整備を取得して、１，２年生で自動車整備を取得している。自動車整備２級、そして３年目で車体整備を取得しているという状況で、４年目にカスタム科に進学してくるという流れである。４年目に入ったときに、あと取る資格というのか思い浮かばなくて、たくさん資格はあるのだが、実質社会に出てから本当に必要になってくる資格というのを身につけてあげたらと思う。車体整備の中で有機溶剤作業主任者、あと車体整備、それから溶接は今年から川崎重工の匠の技術者ということで支援をいただいて、３か月にわたり指導をしていただいた。例年と違い飛躍的に上手になって、非常に良かったと思っている。カスタムに進学する学生は、この１年で技術の方を学ぶのだが、何か形的に資格を取れないかということでご相談したい。実際、今年からカスタムに上がってくる学生は、

	金属塗装、いわゆる塗装の資格、技能検定を受けさせて、塗装の資格者という形で取得させようと思っている。これについて皆さんのご意見をいただきたいと思っている。 （片山委員）専門学校なので、資格取得というのが一つの大きなテーマで、資格取得を通じてその職業に必要な知識や技能を身に付けさせていく。資格取得が目的となってそれを通じて知識技能を習得させていくという形で教育を進めている。その新しくできたカスタム科では、まだ経験が浅いので是非委員の皆様にこんな取得もあればよいという、つまりこんな技術もあればよいというような形でご意見をいただけたらと思っている。 （村手委員）今、言われたのは、溶接の技術であるとか、もう一つは塗装の技術ですね。そういったところで、技能検定というのが実際に存在するのであれば、これは、大いに結構な話だと思う。ただ、カスタムというところで考えると、例えばアルミの板を使った特殊板金であるとか、そういった造形技術ですね。それからＦＲＰを加工して造形していくとか、そういったものに対して、本来技能検定みたいな資格がないと思う。これから先、カスタムというものが広く社会の中に浸透していけば、そういった技能検定に関するものに真剣に取り組んでいかないといけないというようなことも追々にはあるかもしれないが、今の段階ではそういうのはなかなか難しいと思う。なので、私の役目としては、できる限りそういったところの技術を教え込む、そして、社会に出た時にその技術がどこまで役に立てるのかという実践だと思う。そういうところをモットーにしているので、まずは、今松田委員が言われた技能検定があるものに対しては、塗装であるとか溶接であるとかそういったものは本当に資格として必要になってくると思うので、宜しくお願いしたいと思う。 （奥田委員） 　カスタム学科に進学する学生は自動車整備 2 級（ガソリン、ジーゼル）、車体整備、有機溶剤、金属塗装 3 級技能検定など取得していると伺ている。4 年目のカスタム科では 2 級金属塗装技能検定に挑戦して頂き、実技試験の対応力と正確さを検定でしっかり評価してもらうことも大切と思う。専門学生が塗装の技能検定を受験するのは珍しいが、是非挑戦し後輩へも引き継いでもらいたいと思う。金属塗装 2 級は 1 年を費やするだけの期間が必要と思うので、これに集中するか、もしくは他の関連資格（保険募集人資格）等を推奨し選択科目とし受検させるのも良いと思う。 （稲垣委員） 　カスタム自動車工学科 4 年で取得する資格取得については、大きなものを吊り上げたりするので玉掛などの資格もよいと思う。業者によっては大きなものをフォークリフトで移動する所もあるので取得しておいても良いと思う。グラインダーを使用するので切削砥石の資格も良いのではと思う。マスキングや磨きも必要となるので講習会の受講も良いと思う。

	（川口委員）車体の組合の方では、塗装の資格というのもすることはしている。申し込みをしていただければその資格を受けることはできると思う。ご存知と思うが塗装の１級２級というのがある。私どもの業界でもいろいろな資格があるがなかなか浸透していないところがある。例えば、研磨するための資格というのもあるので、本来その資格がない工場では、グラインダーとかベルトサンダーとかいうのは使用してはいけないはずである。そういう資格を持って出るというのも一つの良いことではないかと思う。 （松田委員）確かに研磨の資格は、私も聞いたことがある。砥石の交換というのがあるがそれも資格がいるようである。確かに、言われるように車体整備に関わるもの、カスタム技術に関わるものに関する資格というものをできる限り取らせていきたいと思う。これが該当するかがなかなか自分の中でヒットせずに今まで来たもので、研磨の資格というのももし適切であれば受けさせていきたいと思う。これも車体整備の協会で受け付けておられるのか。 （川口委員）やっている。時期がいつというのは決まっていないが、確か去年はあったと思う。 （松田委員）前回の金属塗装の後も、車体協会から連絡があって今年はどうするかという連絡を受けたが、とりあえず車体工学科に入った段階で３級の受験をさせて、そしてカスタム科に進学した時に２級の受験をさせて取り組んでいきたい。これを提示することによって資格というものを身に付けて出してやりたいと思っている。あと、今言われた研磨とか、車体整備関係に関わる資格もこれがというのがあれば推奨していただいて考えていきたいので、ご指導をお願いしたい。 （片山委員）力丸委員、自動車学部ではいろいろな資格を取らせているが、特に車体に限らず今はどのような資格を取っているのか。 （力丸委員）学生にとってメインとしては２級整備士、車体整備士となる。その辺り、学生にはモチベーションが続くのだが、今回カスタム科自動車工学科の場合は、一つ大きなメインとしてはメッセージに出すカスタム車両というのがメインになると思うので、その時期的なものでいくと何か習得して資格を取るとなると、前期の間がメインになって、後期からは車両の制作になると思う。今されている金属塗装は前期なのか。 （松田委員）前期である。 （力丸委員）今年は、３級の金属塗装を受けていたので、そうすると前の段階で金属塗装をして、その後は技術を持ってカスタム車両の制作に取りかかっていくという流れができていたので、それも一つありかと思う。先ほど、溶接の話があったが、その辺り、車体とカスタムという形で、３年生４年生で分けながら、資格を順次取っていくような形で、流れ的には前期の間に取っていく。車体とカスタム、３年生４年生で計画的に順次それぞれの資格を受けられたらと思う。先ほど松田委員が言われた金属塗装であれば車体で３級、カスタムに

	行った時に２級という形で順次取れて、最終２級までは必ず取って、オートメッセという最終の目標を明確にしたら学生のモチベーションも高い状態が続くのではないかと思った。 （片山委員）今までのご意見を参考にしながら、また、村手委員から「資格がないものもたくさんあるが技術が必要だ」とのご意見もいただいた。その辺を考えながら資格や技術の向上も含めてカリキュラム構成をし、今後充実した教育課程になるように取り組みを進めていきたい。では、本日の会議はこれで終わります。 ２　閉会 以上