

⑤自動車の最先端技術の研修（日産横浜自動車大学校）

(1) 実施日 令和6年11月27日(水) 10:00～15:00

(2) 実施場所 日産横浜自動車大学校

(3) 参加人数 2年生 18人

(4) 研修内容

近年、自動車は電気・電子化が急激に進み、AIを活用した先進安全自動車や自動運転車などの開発が進んでいる。それに伴い自動車工業科でも新技術の学習を取り入れる必要性が高まってきた。今回は、日産横浜自動車大学校にて最新の自動運転技術についての講義を受け、他に外部診断機を使用した実習を行った。

まず自動運転の最新技術として、プロパイロット 2.0 について学習した。高精度地図データと 360 度周囲センシングによって同一車線内のハンズオフを可能にし、ドライバーの運転操作を幅広くサポートする技術で、GPS と「みちびき」を併用することで、精度が 50 cm にまでなったということだった。更に、200 メートル先まで状況を把握し、平面でなく立体で物事を判断することで建物の陰からの飛び出しも検知するような最新の技術についても学んだ。

次に実習として、外部診断機を使用した自動車整備を体験した。現在の自動車はコンピュータ制御が多いため、外部診断機は整備の手助けをしてくれるものであるが、正常な状態を知っておくこと、基礎が大事であるということを実感する機会となった。また、電気自動車による自動駐車の実験体験等もさせていただき、講座と体験の両方で最先端技術を学ぶことができた。

(5) 生徒の感想

- ・自動運転の仕組みがよく分かった。
- ・自動駐車の実験がすごかった。自動駐車の実験がとても楽しかった。
- ・車両点検の仕方が分かって良かった。
- ・普段間近で見る機会のない高級車を見ることができて良かった。



⑥自動車業界と環境の研修（ホンダテクニカルカレッジ関東）

(1) 実施日 令和6年12月10日(火) 12:00～15:00

(2) 実施場所 ホンダテクニカルカレッジ関東

(3) 参加人数 2年生18人

(4) 研修内容

現在、地球温暖化などの環境問題が深刻な状況にあるなか、自動車業界でもカーボンニュートラルへの取組は急務となっている。今回、ホンダテクニカルカレッジ関東で、自動車の開発・発展と経済、環境(エネルギー)等現在の課題と関連付けた学習を通して、次世代自動車に必要な新技術の理解を深めることとした。

「自動車業界と環境」という題目で講義を受けた。環境対策は企業として必須であり、F1の車両でもエコカー化が進んでいる。現在ホンダでは、「カーボンニュートラル」と「交通事故死亡者ゼロ」を目標にして挑戦をしているということで、なぜ、自動車業界でカーボンニュートラルが必要なのか、気候変動や様々なデータから説明していただいた。また、電気自動車だからと環境に優しいわけではなく、どのようなエネルギーによって走らせるかということが重要だと学んだ。さらに、実験段階ではあるがカーボンニュートラル燃料への取組みについても知ることができ、環境問題の観点から最新の技術を学習した。

講義後は、電気自動車に試乗させてもらい、乗り心地や加速を体験した。

(5) 生徒の感想

- ・ 環境と車について学べた。説明が分かりやすかった。
- ・ 電気自動車の試乗では、加速に驚いた。乗り心地も知ることができて良かった。
- ・ 展示していた珍しい車両に乗ることができて楽しかった。



⑦自動車の最先端技術の研修（自動運転実証実験）

(1) 実施日 令和7年1月16日(木) 13:30～16:20

(2) 実施場所 富士市交流プラザほか

(3) 参加人数 2年生 17人

(4) 研修内容

現在の日本では、人口減少、高齢化等により、地域の足を担う公共交通や物流の維持に課題が生じている。自動運転は、これらの社会課題への解決として期待されており、多くの自治体でその実証実験が行われている。

また自動車業界では、AIを活用した先進安全自動車や自動運転車などの開発が進んでおり、それに伴い自動車工業科でも新技術の学習を取り入れる必要性が高まっている。

今回、静岡県が富士市で自動運転実証実験を行うにあたり、県の所管課による講義、試乗等を経験する機会を得ることができた。自動運転技術の最新の取組を理解するとともに、新技術による社会貢献についても学習するため、この研修を実施することとした。

まず、静岡県交通基盤部の担当者から、自動運転の概要、全国的な取組み例、静岡県としての実施計画等の説明を受けた。その後、生徒との質疑応答があり、無人の車両で事故が起きた場合や、緊急時の対応など、現在抱えている課題についても学習した。

その後、富士駅から新富士駅までの自動運転実証実験車両に、3グループに分かれて乗車した。生徒たちは初めて自動運転車両に乗車するため、車両の構造、搭載されたカメラ、障害物を判断するレーザーレーダー等に興味を示していた。

これからの社会を見据えた最新の取組みを体験できて、非常に貴重な経験となった。

(5) 生徒の感想

- ・ 障害物があつたときにどのようにして制御しているのか気になった。
- ・ 自転車を追い越す際に、その判断がもっと早くできるようになると良いと思った。
- ・ 車両の問題で仕方ないが、乗り心地やスピードの改善が必要だと思った。



⑧自動車の最先端技術の研修（水素エンジン講習会）

(1) 実施日 令和7年1月17日(金) 13:30～14:30

(2) 実施場所 ルーキーレーシング ガレージ

(3) 参加人数 2年生 17人

(4) 研修内容

現在、地球温暖化などの環境問題が深刻な状況にあるなか、自動車業界でもカーボンニュートラルへの取組は急務となっている。その取組の一つとして、水素を利用した次世代自動車の開発が進んでいる。今回、燃料電池や水素エンジンの開発を行うトヨタ自動車の協力を得て、水素を利用した自動車の技術講習を行い、次世代自動車に必要な新技術の理解を深めることとした。

「液体水素カラープロジェクト」の一員で、レーシングドライバーでもある石浦宏明氏により、水素エンジンを搭載したレーシングカーの開発過程等の講話をしていただいた。まず、水素の特性、ガソリン車との違いについて学んだ。さらに、水素エンジン車では排気ガスではなく水蒸気のみが発生し環境によいことに加え、火力発電で捨てられる水素を利用したり、車を走らせることで二酸化炭素を回収する仕組みに挑戦したり、という最先端のカーボンニュートラルの取り組みについても学習した。また、-253度の液体水素をいかに保ち、動力として気化させるのかという技術開発や、ポンプ・タンクの進化など、授業では聞けない話をたくさん聞かせていただいた。

このプロジェクトでは当初気体水素を使用していたが、開発努力の末、液体水素搭載に成功し走行距離を伸ばすことができ、それをレースで完走することで、液体水素で車がしっかり走行することを証明した。このような取組を通して世界に水素エンジンの可能性を発信し、水素エンジン車のルール作りにも貢献するという、様々な面で注目を集めている最新の取組に触れることができ、大変有意義な研修となった。

(5) 生徒の感想

- ・水素エンジンの今の技術や、最新の取り組みを知ることができて良かった。
- ・水素についてよく分かった。水素のすごさを知ることができた。
- ・タンクの改良など、開発の大変さを知ることができた。
- ・説明がわかりやすく、とても面白かった。



⑨自動車の最先端技術の研修（オートモーティブワールド 2025）

(1) 実施日 令和 7 年 1 月 24 日(金) 10:00～14:30

(2) 実施場所 東京ビッグサイト

(3) 参加人数 2 年生 17 人

(4) 研修内容

オートモーティブワールドは、「クルマの最先端」をテーマに最新技術が一堂に出展され、世界中の自動車メーカー・自動車部品メーカーとサプライヤーとの技術相談及び商談の場となっている。さらに、今回は SDV（ソフトウェア・ディファインド・ビークル）に関する出展もあるなど次世代自動車の総合展示会の場にもなっている。今回は最先端の技術について学習する場として見学することとした。

今後、最先端技術の研修を行っていくうえで参考となる、車載ソフトウェア開発展を中心に見学した。

- ・株式会社 野末商店

回収したモーターやラジエター等の金属スクラップから金属素材へのリサイクルを行う
リサイクルという環境問題での授業に参考になる

磐田に工場があるため、工場見学等が可能

- ・株式会社 アスカインデックス

実際に稼働中の装置を使用した実践的な半導体研修を行っている

教員及び生徒向けの講座を行うことが可能

半導体は、自動車に欠かせない部品であるが、勉強する機会がないため今度の参考となる
山梨県都留市にテクニカルセンターがあり、見学が可能

- ・日本ケミカル工業株式会社

燃料電池車等の次世代自動車に対応した冷却液の開発を行う

- ・三洋貿易株式会社

電気自動車バッテリー診断機の取り扱い

急速充電口に挿入するだけの測定で、データは専用アプリで管理する

その他、株式会社 日立産業制御ソリューションズ、日本タタ・コンサルタンシー・サービス、等の企業ブースを見学した。

(5) 生徒の感想

- ・高校生には難しかった。
- ・最新のものがたくさん展示されていた。
- ・水素エンジンについての展示もあった。

ウ 3年生

①エーミング研修

- (1) 実施日時 令和6年9月6日(金) 10:00～15:00
- (2) 実施場所 静岡県自動車整備振興会東部支所
- (3) 講師 静岡県自動車整備振興会 東部支所 山本氏、教育部 鈴木氏
- (4) 参加人数 3年生 22人
- (5) 研修内容

エーミングは、自動車の運転支援装置や自動運転装置にとって重要な電子制御装置が正常に作動しているかを確認、調整する作業で、次世代自動車の整備に重要な役割があることから、令和3年度から実習を行っている。

午前は、衝突被害軽減ブレーキなどの先進安全技術について講義を受けた。特に運転支援システムに使用される装置として、カメラ、ミリ波レーダーの特徴等について学習した。

午後は、午前に学習したカメラ及びミリ波レーダーのエーミング調整について実習を受けた。手順に従い、生徒同士で協力し合いながら実際にエーミング調整を行った。また、最新のエーミング調整についても学習した。

(6) 生徒感想

- ・エーミング調整するためのカメラを設置するまでたくさんの工程があり大変だった。
- ・センサーをちゃんと読み取るために場を整えることも大事だと思った。
- ・大変な作業だったが、非常にやりがいがあった。



②自動車の環境及び安全対策とゼロカーボン対策の研修

- (1) 実施日 令和6年9月13日(金) 10:00～15:00
- (2) 実施場所 富士スピードウェイ
富士モータースポーツフォレスト・ウエルカムセンター
ROOKIE Racing Garage
- (3) 参加人数 3年生20人
- (4) 研修内容

モータースポーツ界もカーボンニュートラルを優先的に考えたエンジンや燃料の開発を進めており、安全にも重点を置いた新技術を搭載した競技車両が投入されている。そして、自動車レースはその性能を試す場所でもある。今回は、富士スピードウェイの見学及びレース観戦、隣接するRookie Racing Garage等の見学を通して、モータースポーツ界の環境保護への取組を把握する機会とした。

富士スピードウェイのパドック等の施設見学では、各チームのメンバーがそれぞれの役割に真摯に取り組む姿や、実際に使用するタイヤなどを間近に見ることができた。国際大会であるため多くの外国人スタッフもレースに携わっており、自動車産業の規模の大きさを感じる機会にもなった。レース見学では、普段見ることができないレース車が大きな音を立てながら駆け抜けていく姿に圧倒され、非日常の空間を味わった。

富士モータースポーツフォレスト・ウエルカムセンターでは展示車両の解説を受け、実際にモータースポーツ界での技術向上が普通自動車の開発や整備にも活かされていることを学んだ。特に、水素エンジンを搭載した車両のエンジン部分を実際に見せてもらうことで水素エンジンへの理解が深まり、興味を刺激された生徒も多かった。

Rookie Racing Garageでは、作業スペースなどを見学し、レース車のエンジン部分などの講義を受けた。車両から取り外したドアやハンドルなどに直接触れたり、レースで使用するタイヤ交換を実際に行ったり、非常に貴重で特別な体験をさせていただいた。また、日頃の実習授業にも繋がる整備の心得も学ぶことができ、非常に有意義な研修となった。

(5) 生徒感想

- ・自動車の世界の広さ、自動車を愛している人達が山ほどいると感じた。
- ・時速350kmを超える速度で運転できることがすごいと思った。
- ・タイヤ交換体験では、レースメカニックの凄さを垣間見ることができた。
- ・GTマシンのドアは大きいですが、実際に持ってみるととても軽くて驚いた。
- ・自動車の技術はまだまだ発展の余地を残していると感じさせてくれる貴重な経験だった。



エ その他

次世代自動車についての研修（東京オートサロン 2025）

(1)実施日 令和7年1月11日(土) 10:20～15:30

(2)実施場所 幕張メッセ

(3)参加人数 16人

(4)研修内容

東京オートサロンは、世界最大級のカスタムカーの祭典として毎年1月に幕張メッセ（千葉県）で開催される。自動車業界にとってはその年最初のイベントでもあることから、多くの自動車メーカーがその年のコンセプトモデルなどを発表する場となっている。最新の技術を駆使した新車や現代の技術で再構した旧式の車両や部品などが出展されている。

今回、これらの最新技術を駆使した自動車や部品などの見学を通して、最新技術の学習とともに技術の応用といった観点から次世代自動車の学習をする。また、カスタムカーの製作は、基本的には現行車を改造することになり、ともすると道路運送車両法の保安基準から外れ、違法改造車に分類されることも考えられる。そこで、見学内容を保安基準に照らした上での見学とした。

一昔前のオートサロンの展示車、展示内容は改造車の展示会的な要素が大きかったが、今回は大人の遊び心にSDGs、それに加え、環境保護を考えた作品展示が増えている印象を受けた。やはり、自動車業界でも環境保護というテーマは重要となっていることが実感できた。

(5)生徒感想

- ・とにかく人が多かった 人の後頭部を見にいったようだった
- ・ホンダが初優勝したときのレースカー「RA272」を見ることができて感激した。
- ・いろいろなプロトタイプ（試作品）車を沢山見ることができてよかった。
- ・アイルトンセナがハンドルを握ったマクラーレンF1カーを見ることができ、エンジン音が聞けて最高だった。
- ・カスタマイズの仕方とか勉強になった。
- ・道路運送法の保安基準から外れた車も多く、公道を走れなきゃ改造しても意味がないのではと思った
- ・自動車メーカーが作る計画のあるコンセプトカーの展示とカーボンゼロ対策の車の展示もあり、これからの車作りが勉強になった。
- ・車の根元（基本）から葉（完成品）まであるイベントで、いろいろ知ることができた。
- ・これからのカスタマイズは、カーボンニュートラルを考えながら改造することも必要だと思った。



オ 生徒アンケート結果

A: そう思う B: どちらかと言うとそう思う C: どちらかと言うとそう思わない D: そう思わない

項目	学年	1年		2年		3年		合計	
回答数		35		18		19		72	
【質問１】自動車に興味・関心があり、県内唯一の自動車工業科を有する高校であることは大きな魅力である。	A	28	80.0	10	55.6	16	84.2	54	75.0
	B	6	17.1	7	38.9	3	15.8	16	22.2
	C		0.0	1	5.6		0.0	1	1.4
	D	1	2.9		0.0		0.0	1	1.4
【質問２】国家３級整備士の資格だけでなく、危険物取扱などの資格が取得できることは大きな魅力である。	A	30	85.7	8	44.4	14	73.7	52	72.2
	B	5	14.3	10	55.6	5	26.3	20	27.8
	C		0.0		0.0		0.0	0	0.0
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問３】自動車関係・自動車整備関係の企業に多くの人材を輩出していることは大きな魅力である。	A	25	71.4	10	55.6	14	73.7	49	68.1
	B	8	22.9	7	38.9	5	26.3	20	27.8
	C	2	5.7	1	5.6		0.0	3	4.2
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問４】自動車だけでなく、自動車を取り巻く環境（エネルギーや環境問題、経済問題など）にも関心を広げている。	A	15	42.9	4	22.2	10	52.6	29	40.3
	B	15	42.9	11	61.1	7	36.8	33	45.8
	C	4	11.4	3	16.7	2	10.5	9	12.5
	D	1	2.9		0.0		0.0	1	1.4
【質問５】自動車技術を学ぶ上で必要な理科や数学にも関心を広げている。	A	11	31.4	4	22.2	5	26.3	20	27.8
	B	19	54.3	11	61.1	8	42.1	38	52.8
	C	3	8.6	3	16.7	5	26.3	11	15.3
	D	2	5.7		0.0	1	5.3	3	4.2
【質問６】実習などで、ガソリンエンジンについて学ぶことは自動車の基本であり、意欲的に取り組んでいる。	A	31	88.6	10	55.6	15	78.9	56	77.8
	B	4	11.4	7	38.9	4	21.1	15	20.8
	C		0.0	1	5.6		0.0	1	1.4
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問７】校外実習や研修を通して、電気・水素・燃料電池等の動力について学ぶことは将来に役立つ。	A	21	60.0	5	27.8	12	63.2	38	52.8
	B	12	34.3	12	66.7	5	26.3	29	40.3
	C	2	5.7	1	5.6	2	10.5	5	6.9
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問８】校外実習や研修を通して、自動車に应用されているセンサーやコンピューターなど動力以外のことを学ぶことは将来に役立つ。	A	26	74.3	6	33.3	13	68.4	45	62.5
	B	8	22.9	11	61.1	6	31.6	25	34.7
	C	1	2.9	1	5.6		0.0	2	2.8
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問９】モータースポーツやモーターショーの見学は、未来の自動車について考える良い機会である。	A	31	88.6	9	50.0	15	78.9	55	76.4
	B	4	11.4	8	44.4	4	21.1	16	22.2
	C		0.0	1	5.6		0.0	1	1.4
	D		0.0		0.0		0.0	0	0.0
【質問１０】高校で取得した資格を活かし、高校卒業後は自動車関係に就職したい。	A	17	48.6	5	27.8	16	84.2	38	52.8
	B	9	25.7	9	50.0	3	15.8	21	29.2
	C	5	14.3	2	11.1		0.0	7	9.7
	D	4	11.4	2	11.1		0.0	6	8.3
【質問１１】高校で基礎を学び、大学や専門学校で専門性を学び、将来は自動車の技術開発に関わりたい。	A	10	28.6	5	27.8	13	68.4	28	38.9
	B	10	28.6	10	55.6	4	21.1	24	33.3
	C	9	25.7	3	16.7	1	5.3	13	18.1
	D	6	17.1		0.0	1	5.3	7	9.7
【質問１２】自動車工業科に入学して良かった。	A	21	60.0	9	50.0	15	78.9	45	62.5
	B	12	34.3	5	27.8	4	21.1	21	29.2
	C	1	2.9	3	16.7		0.0	4	5.6
	D	1	2.9	1	5.6		0.0	2	2.8

【自由記述】

実習車を増やしてほしい。(3)

工具を増やしてほしい(2)

実習場の環境を整えてほしい。(エアコンは無理でも遮光カーテンぐらいは)

(5) 資格取得（合格率）

資格名	合格人数	合格率
三級ガソリン	5人	25%
三級シャシ	16人	80%
危険物丙種	15人	75%
危険物乙種	1人	5%
ガス溶接	19人	95%
電気自動車等の整備の業務に関する 特別講習修了	20人	100%

対象：3年生20人

2 教科横断 (STEAM) 学びの実践と STEAM Teacher の育成

【はじめに】

文部科学省は、STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲で A を定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科等横断的な学習として STEAM 教育を推進している。

現行学習指導要領の「総合的な探究の時間」で取り組むような大きな社会課題へのアプローチの方法は「総合的な探究の時間」だけでの育成は難しく、日頃の授業における小さな課題の解決を積み重ねる必要があると考える。

自動車は約 30,000 点もの部品からできている。自動車の進歩は科学の発展と関連が深く、機械・電気・電子・情報・材料を学ぶことができるだけでなく、昨今のカーボンニュートラルやエネルギーなど環境問題解決と関連づけながら学ぶことができる、まさに「STEAM 教材」である。

今年度から定期テストを廃止し、生徒の学びの深まりを評価する授業への転換を図る中で、「科学と人間生活」(自動車工業科 1 年 2 単位) の学習内容と自動車技術等を関連付けた教科横断 (STEAM) 的学びの実践、成果と課題について検証する。

【カーテクノロジーミュージアムによる STEAM 教育の実践】

(1) エンジン開発を切り口とした教科横断 (STEAM) 的学び

ア 指導内容

本校自動車工業科実習場内にあるエンジン、ホンダ ドリーム CL72、スズキ LC10 フロンテバン、マツダ サバンナ 10A、スズキ ワゴン R K6A、マツダ RX-7 13B、スバル レガシィ EJ20、日産 WC34 ステージア RB25DET から各班 1 つ選び、

- ①開発年代
- ②エンジンの特徴
- ③開発コンセプト (課題解決)
- ④開発年代の日本社会の様子
- ⑤開発年代の日本・世界の経済状況
- ⑥開発年代の環境・エネルギー問題 に関するプレゼンテーション

イ 学習形態

4 人 1 組のグループ学習

(2) 微生物燃料電池製作を通じた教科横断 (STEAM) 的学び

テーマ「100 均商品でつくる『微生物燃料電池』」

ア 指導内容

- ①中学校で学習した電池 (ボルタ電池、ダニエル電池) の基礎的内容の復習
- ②燃料電池の基礎学習
- ③微生物燃料電池の原理と研究事例
- ④微生物燃料電池製作へのエンジニアリングアプローチ
- ⑤データ分析

⑥実用化に向けた課題

イ 学習形態

4人1組のグループ学習

(3) 単元（学習内容）と教科横断（STEAM）的学びの関連性

使用教科書 高等学校 科学と人間生活（第一学習社）

章・節・内容	テーマ・課題
I 章 物質の科学 第1節 材料とその利用 ・プラスチック ・原油の分留 ・金属 第2節 衣料と食品 ・天然繊維 ・炭水化物 第2章 第2節 ・微生物 ・生態系内の微生物 第3章 第1節 ・エネルギーの移り変わり ・エネルギー資源の有効利用	② エンジンの特徴 ③ 開発コンセプト ・軽量化 ・素材（Fe・Al・Cu・プラスチック） ・イオン（イオン化傾向を含む） ③ 開発コンセプト ・環境問題 ・セルロースナノファイバー（CNF） ⑥ 環境・エネルギー問題 ・生態系内の炭素の循環 ・地球温暖化 ・微生物燃料電池 ③ 開発コンセプト ・動力源の変化（エンジンからモーター） ・ハイブリッドカー ・電気自動車 ・燃料電池車（水素自動車）

章・節で学習する内容（表の左側）とプレゼン資料作成の過程で学習した内容（表の右側）

【授業公開等校内への普及】

(1) 第1回

6月10日（月）からの授業公開期間に合わせ、6月28日（金）を公開授業とした。6月28日（金）、7月1日（月）、7月5日（金）の3時間を用いて、ゴールとなるプレゼンテーションを行った。

入れ替え時間の確保、発表5分、評価時間5分とし、1時間内に3つの班のプレゼンテーションを行った。（プレゼンテーション資料は「5 資料」を参考）

(2) 第2回

11月1日（金）からの授業公開期間に合わせ、12月2日（月）を公開授業とした。

100円ショップで販売されている商品（タッパー・アルミホイール・鉛筆等）を応用し、電極の大きさ、電極の位置、腐葉土の量等各班で検討し、試行錯誤を繰り返し（エンジニアリングプロセス）ながら微生物燃料電池を製作した。

【成果と課題】

(1) 知識・技能の定着

「知識・技能」については、従来テスト等を用いて評価してきたが、今年度から本校では定期テスト廃止したため、どのように評価するかが課題である。

エンジン開発を切り口とした教科横断（STEAM）的学びでは、生徒のグループ内での議論、資料づくりの様子からつまずきを見取り、随時反転的な学習を取り入れた。

例えば、エンジンの軽量化を目的として、鉄からアルミニウムに替えた場合、アルミニウムの特性について学んだり、二酸化炭素排出規制の法律施行に合わせエンジンが改良された場合、排出される二酸化炭素の生態系における意味について、炭素の循環を通して反転的な学びを展開した。

しかし、教科書で学ぶ内容を教科横断（STEAM）的に扱うと表面的で網羅的になることが懸念される。解決したい問いに対し、軽重をつけることが求められる。

(2) 思考力・判断力・表現力の育成

プレゼンテーション終了時に行った「80 字作文」の記載

- ・自動車に関するあまり知識がなく、自動車の構造などこれからの実習に関係することや環境・エネルギー問題など私たちの生活に関係するなど両方学ぶことができた。
- ・他の班が調べた内容と自分の班の調べた内容について、共通または違いにも触れることがあり、新たな知識を学ぶことができた。

上記2つの「80 字作文」から、自動車技術の発展が、私たちの移動手段等の利便性の向上との視点だけでなく、環境・エネルギー問題まで思考が発展している様子や、他の意見を踏まえた自分の班の考えの振り返る態度を見取ることができる。

(3) 評価

「5 資料 (1) 評価表」により、各班のプレゼンテーション終了時に5分間の評価時間を設け、クラス全員の生徒による評価を行った。

しかし、この評価は各班のプレゼンテーション、資料、質問に対する回答等の評価であり、構成する班員の「知識・技能」「思考力・表現力・判断力」「主体性」に関するものではない。プレゼンテーション終了後、個人面談等を通じて評価することも必要であろう。

「微生物燃料電池」についても、エンジニアリングプロセスにおける各生徒に関わり方について評価する方法を研究する必要がある。

【資料】

(1) 微生物燃料電池



(2) 評価表

プレゼンテーション 評価表			
班		氏名	
番号	項目	内 容	評価
1	声の大きさ リズム	1 (悪い) : 小さな声でぼそぼそと話し、内容が聞き取れない。 2 (普通) : 声の大きさは適切で内容は聞き取れる。 3 (良い) : 声の大きさは十分で、リズムカルで、内容は聞き取りやすい。	
2	発表の態度	1 (悪い) : 資料に目を向け、読むだけになっている。 2 (普通) : 資料に目を向けるも、聞く側にも目を向けている。 3 (良い) : 資料にほとんど目を向けず、聞く側に目を向けている。	
3	発表資料	1 (悪い) : インターネットなどで調べた内容をそのまま書いたり、コピーしている。 2 (普通) : インターネットなどで調べた内容を見やすく配列している。 3 (良い) : 図やグラフを交え、調べた内容をわかりやすく配列している。	
4	質疑・応答	1 (悪い) : 質問に対して、ほとんど応えることができない。 2 (普通) : 調べたり、まとめた内容については適切に応答している。 3 (良い) : 適切な応答に加え、さらに新たな内容を付加して応答している。	
5	チームワーク	1 (悪い) : あまり意見交換することはなく、より良いものにしていこうとする意欲が見られない。 2 (普通) : 意見交換をし、良いものにしていこうする意欲が見られる。 3 (良い) : 活発に意見交換し、より良いものにしていこうとする意欲が見られる。	
6	質 問		
7	感 想		

(3) プレゼンテーション資料


スズキ K6A 製造1994～2018
SUZUKI

エンジンスペック
 総排気量 658cc 水冷4st DOHC12バルブ直列3気筒
 出力 自然吸気44～54ps I/Cターボ64ps M-ターボ60ps
 ハイブリッド37ps CNG(天然ガス)50ps

開発コンセプト
 従来のF型エンジンの後継モデルとして、
 他社よりも一歩先行したエンジンを目指して開発された

特徴
 オールアルミ製エンジンで軽量化、生産性、リサイクル性が高い
 製造期間が長くスズキ車計37車種に搭載された
 M-ターボやハイブリッド、CNG(天然ガス)使用が開発され、燃費と環境に配慮された

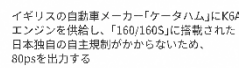
搭載車種 (一部抜粋)





3代目ワゴンR(2003～2008) 3代目ジムニー(1998～2018) 3代目アルトワークス(1994～1998年)

豆知識
 強度が高いエンジンのため、チューニングベースや
 モータースポーツでも使用されている




ケータハム 160(2014～2021)

エンジン、日本の経済

スズキ ワゴンR K6Aが製造された1994年から2018年の日本経済にどのような変化があるのか?



日本の経済状況
 1994年、国では経済回復があり成長率0.06%に上がったが、あまりにも緩やかな回復であったため翌年には経済回復に歯止めがかかった。



2018年日本経済
 この頃も経済回復が伸び悩む状態また、米中株摩擦により株が下落それに続き大きな自然災害で起きた経済損失もあり現在まで続く円安のきっかけを作ってしまった自動車産業に大きな打撃となりエンジンの生産も減ってしまった。

当時の社会

1993年
 3/25 長野自動車道全線開通
 4/10 「忍たま乱太郎」放送開始
 4/22 道の駅制度開始
 5/15 Jリーグ開幕
 8/26 レインボーブリッジ開通
 9/3 スズキ「ワゴンR」発売開始
 10/28 「ドーハの悲劇」

1994年
 1/5 名探偵コナン連載開始
 2/1 ウィダーインゼリー発売開始
 4/1 めざましテレビ放送開始
 5/12 三菱「デリカスペースギア」発売開始
 5/16 日産「ルキノ」発売開始
 5/27 日本経済団体連合会第8代会長に豊田章一郎が就任
 8/20 広島市に広島高速交通が運営する新交通システム「アストラムライン」が開業
 8/22 マツダ「カペラ」発売開始
 11/6 ナリタブライアンが三冠馬になる
 11/22 セガサターン発売開始
 12/3 プレステ発売開始






P. 2011.12

スズキワゴンR (1994～2018)

当時の環境問題について

1990年代に入って、環境問題のグローバル化は一層進みました。国際社会については、「持続可能な開発」が人類の現在及び未来の基本的課題であるとの共通認識が形成されました。

地球再生の行動企画
 「アジェンダ21」と
 「森林保全の原則声明」
 を採択し、150カ国が
 気候変動枠組み条約、
 生命多様性条約に調印
 して、地球環境の保全に
 向けて新たな一歩を踏み
 出した時代でもあります




また、人口の都市集中や工業化は大気汚染や水質汚染等の公害問題をより激しい形で再生産していた時代でもあります

3 インターンシップ

【背景】

新規高校卒業者及び新規大学卒業者の3年以内の離職率が30%を超える実態がある。こうしたミスマッチを減らすために、2年次夏季休業中にインターンシップを実施してきた。

しかし、本校でも大学・短期大学・専門学校等上級学校へ進学を希望する生徒は増加傾向にあり、インターンシップ希望者は令和5年度実績で26名であった。

そこで、今年度は2年生全員でインターンシップに取り組むこととし、その成果と課題を検証する。

【事前指導】

(1) 業者によるインターンシップ受け入れ企業選定

例年本校への求人があり、就職している企業のリストをライセンスアカデミーに提供し、ライセンスアカデミーがリスト企業へインターンシップ受け入れ可否を打診し、業務内容等の調整後、受け入れ企業リストを作成してもらった。

(2) 生徒の希望等調整

進路指導課が受け入れ企業及び業務内容を示した一覧表を提示し、生徒は希望するインターンシップ企業を登録した。受け入れ人数等の制限がある場合には、第二希望を聴取し、調整した。

(3) 事前指導①

7月5日（金）ライセンスアカデミー 稲木 己佐夫 氏を招聘し、目的、心構え、職場におけるマナー、社会人としてのマナー等について講義を行った。

(4) 教職員への日程説明

7月17日（水）2年部教職員に対し、9月4日（水）・5日（木）インターンシップ当日までの日程、生徒が行うこと、担任が行うこと等を説明した。

(5) 事前指導②

8月2日（金）全校登校日を活用し、インターンシップ企業ごと集合し、緊急時の連絡網の作成、グループリーダーの選出、事前訪問日を調整する電話連絡等を行った。

(6) 事前指導③

夏季休業中にグループごと、決めた訪問日に実施企業を訪問し、服装、持ち物、ルール等人事担当等から指導を受けた。

(7) 事前指導④

9月3日（火）学年集会を開き、学年主任、進路指導課長から2年生全員に向け、ビジネスマナー、秘密保持義務、体調不良時の対応等注意喚起し、終了後、グループごと集合し、服装、持ち物、集合時間等をグループリーダーを中心に確認した。

【インターンシップ当日】

空き時間等を利用し、正副担任で分担し、複数の企業を巡回し、受け入れ企業担当者から生徒の様子を聞き取ったり、記録用写真を撮ったりした。

生徒は、「進路の手引き」インターンシップ日誌の作成を課題とした。

【事後指導】

9月6日（金）クラスごと担任指導のもと、「進路の手引き」インターンシップ日誌を振り返り、インターンシップ自己評価表の記入、御礼状及び感想文を作成した。

【成果と課題・感想】

（1）教員

ア 成果

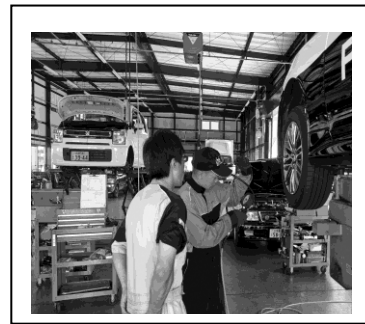
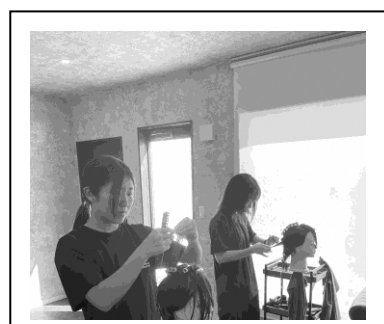
- ・日頃学校では見せない意欲・態度が感じられ、可能性を感じた。
- ・自動車工業科の生徒は自動車関連企業（ディーラー等）、自動車部品製造企業では活き活きと活動していた。
- ・インターンシップの受け入れ経験のある企業ではノウハウがあり、生徒も伸び伸びと取り組んでいた。

イ 課題

- ・業者を仲介して受け入れ企業の選定を行ったため時間がかかったり、学校側からの再度の依頼で二重の依頼をしたりと混乱があった。
- ・全員でのインターンシップは、生徒の意欲に違いがあり、指導の難しさを感じた。
- ・実施時期夏休み明けすぐだったため、指導が不十分なところもあり、実施時期については検討すべきだ。

（2）生徒の感想

- ・普段学校で習慣としてやっていることが大切で必要なことだと分かった。
- ・仕事のスピード感を目の当たりにし、社会人は頭も体も使っていることを実感した。
- ・とても楽しく、深く製パンについて知ることができた。知識も技術も上がり、貴重な体験だった。



インターンシップ協力企業一覧

	企業名
1	株式会社オトワコーエイ
2	株式会社スエヒロ工業
3	株式会社フゲン
4	積水ハウス建設中部株式会社 静岡支店 沼津事業所
5	株式会社カンセツ
6	株式会社石井組
7	秋山興行株式会社
8	秋山興行株式会社
9	株式会社関電工 静岡支店(沼津市)
10	サンコー防災株式会社
11	東部電工株式会社
12	株式会社静岡イエローハット 沼津店
13	株式会社田子重 沼津西島町店
14	雄大株式会社 甲羅本店沼津店
15	株式会社E N E O S ウイング セルフ長泉なめり S S
16	太平洋クラブ 御殿場コース
17	株式会社エヌエーシー
18	株式会社クラーク
19	atelier hair (美容院)
20	ヤマガタ食品株式会社
21	みしまプラザホテル
22	R&Mリゾート株式会社「東府や」
23	富士山三島 東急ホテル
24	Hotel New Akao
25	株式会社 サカイ引越センター 沼津支店
26	近物レックス株式会社 沼津営業所(清水町)
27	有限会社 弥生製作所
28	杉浦工業株式会社
29	鶴見製紙株式会社 沼津工場
30	株式会社フカサワ
31	株式会社ハイブリッド
32	日軽蒲原株式会社
33	富士木材株式会社
34	志田紙工株式会社
35	三菱製紙株式会社 富士工場
36	エリエールプロダクト株式会社 富士北山工場
37	株式会社 鈴与カーゴサービス富士 富士山フロント
38	スズキ株式会社 相良工場
39	矢崎部品株式会社 裾野製作所
40	トヨタユニテッド静岡株式会社
41	静岡マツダ株式会社
42	沼津中央自動車株式会社
43	小原自動車工業株式会社
44	ダイハツ沼津販売株式会社 沼津店
45	沼津ヤセ.ホールディングス株式会社 沼津店(清水町)
46	株式会社ホンダクリオ富士 ホンダカーズ富士中央 天間南店
47	駿東伊豆消防本部 沼津北消防署
48	自衛隊静岡地方協力本部 沼津地域事務所
49	沼津学園第一幼稚園
50	清泉クリニック整形外科
51	株式会社中央電工
52	株式会社ウェルビーイング ウェルビーイング岡宮
53	医療法人財団百葉の会 ききょうの郷
54	飛龍高校 事務作業体験
55	新巴川加工 株式会社
56	自営業 父の職場で希望
57	有限会社あーと 三島魂心家
58	株式会社ホンダカーズ静岡 沼津インター店研修センター

4 その他

【プレゼンテーション講習会】

(1)実施日 令和7年1月27日(月) 9:00～10:30

(2)実施場所 飛龍高校 パソコン室

(3)参加人数 1年生37人、2年生17人

(4)研修内容

今年度の取組について、成果報告会で生徒が発表することになっているが、生徒は今まで実際にプレゼンテーションの学習及び実施をする機会がなかったため、その知識が乏しいことが課題となっている。今回、プレゼンテーション資料の作成、伝え方など成果発表会等において必要な知識を得るため、専門の講師に依頼して講習会を実施することとした。

プレゼンテーションに特に必要な3つの要素について学習した。まずは、プレゼンの準備について学んだ。準備は最も時間を費やす重要な部分で、伝えたい内容を整理すること、それをPREP法を利用して発表の順番を決定することが大切であることを知った。

次に、スライド作りのポイントについて学んだ。スライド作りでは、文字数、フォント、位置関係がポイントであり、脳科学的にも有効な手法を用いた「見やすい」スライド事例を確認しながら理解した。

最後に、話し方の基本について、声のトーン、話すスピード、反復練習がポイントとなることを学んだ。これは、普段の生活から取り入れられる点もあった。

今回の講習は、成果報告会での発表だけでなく、今後進学や就職した先でも活かせる内容であったため、とても充実した研修となった。

(5)生徒の感想

- ・とても分かりやすかった。
- ・普段から話し方を鍛えていきたい。
- ・パワーポイントの使い方や発表のコツが分かった。
- ・言葉の使い方が大事だと学んだ。



第4章 次年度に向けて

1 令和7年度実施計画案

(1) 事業運営委員会の構成

氏名	所属・職	役割
村松 毅彦	静岡県経済産業部長	管理機関
鈴木 俊宏	スズキ株式会社 代表取締役社長	自動車産業界
森本 一彦	スズキ株式会社 前開発部門管理職 現中日本自動車短期大学 教授	産学連携コーディネータ
頼重 秀一	沼津市長	行政
山門 誠	神奈川工科大学 教授	学識経験者
山下 富治	静岡県自動車整備振興会	学識経験者
古澤 浩一	学校法人静岡自動車学園 静岡工科自動車大 学校	学識経験者
渡辺 英和	学校法人鈴木学園 中央メカニック自動車大学校	学識経験者
安倍 徹	学校法人沼津学園学園長	拠点校
齊藤 浩幸	飛龍高等学校 校長	拠点校
事業運営委員会が本事業において果たす役割		
① 静岡県及び第2期沼津市まち・ひと・しごと創生総合戦略を踏まえ、10年後を見据えた未来思考 型産業人の育成プログラムの策定及び検証		
ア 拠点校の事業内容に関する指導・助言		
(ア)自動車工業科の教育課程・シラバス編成に関する指導・助言		
(イ)普通科未来クエストコース新規工業系列の教育課程編成に関する指導・助言		
(ウ)体系的校外研修・インターンシップ(国内外)の策定に関する指導・助言		
(エ)留学生や外国と繋がりが有り、自動車に興味・関心のある中学生を受け入れ体制 に関する指導・助言		
イ 拠点校が行う定量的・定性的評価の検証と次年度への指導・助言		
ウ 静岡県内への横断的普及に関する事業への指導・助言		
② 研究指定終了後の体制の策定		
ア 成果と課題を踏まえた事業内容の精選に関する指導・助言		
イ アに伴う学校経営予算に関する指導・助言		
ウ 研究指定終了後の成果を踏まえた人的配置(常勤教員数及び非常勤講師数)計画に関する指導 ・助言		

(2) 事業運営委員会における検討事項

【検討事項①】次世代自動車に対応した人材育成に関すること

- ・次世代自動車に対応した教育カリキュラムの開発
- ・自動車産業界が求める人材像の明確化

(現在の課題)

- ・ガソリン車中心の教育カリキュラムとなっている。

(達成したいこと)

- ・スズキ(株)の施設(工場、技術開発センター等)を活用した実習を含め、HV、PHV、FCV、EV など近未来車両も学ぶことができるシラバスづくり
- ・自動車の発展と発展に伴い人間生活に及ぼした影響などを学習するため、実習場に車両やエンジン及びエネルギー・環境問題等の関連パネルを配置

【検討事項②】自動車産業を支える将来の担い手確保に関すること

- ・飛龍高等学校自動車工業科への志願者数増加に向けた方策
- ・卒業生の地元企業への定着に向けた方策
- ・外国人労働者の活用に向けた方策

(現在の課題)

- ・県内企業から自動車整備士、危険物等の資格を有する本校生徒の採用要請も強いが、中学生の志願者数は減少傾向にあり、要請に応えきれていない。
- ・大学進学等による18 歳人口の静岡県外への流出増加に伴い、地域産業に従事する人材が減少している。

(達成したいこと)

- ・学生及び中学校教員を対象にスズキ(株)等県内企業と連携した自動車工業科等専門高校の魅力を体験できるワークショップや中学生1 日体験入学等の実施
- ・静岡県及び沼津市によるインターンシップ受け入れ企業の開拓支援とインターンシップの教育課程上の明確な位置づけ(学校外の学修の単位認定)の研究
- ・留学生又は外国に繋がりがああり、自動車に興味・関心のある中学生を対象にした自動車産業に必要な資格を取得することができるコース・教育課程の開発

(3) 事業項目別実施期

事業項目	実施期間（令和7年4月～令和8年3月）											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マイスターハイスクール普及促進事業運営委員会			○								○	
マイスターハイスクール普及促進事業推進委員会			○								○	
飛龍高等学校マイスターハイスクール実行委員会		○				○				○		
教育課程の開発・実習等	←											→
インターンシップ	←					○						
普通科未来クエストコース STEAM 系列教育課程開発	←											→
留学・外国と繋がりのある中学生等の教育課程編成・受入体制の構築	←											→
成果発表会・成果報告書									○		○	

＜詳細＞※項目別の実施計画詳細

1 組織・委員会

- ア マイスターハイスクール普及促進事業運営委員会 年2回（6・2月）開催
- イ マイスターハイスクール普及促進事業推進委員会 年2回（6・2月）開催
- ウ 飛龍高校マイスターハイスクール実行委員会 年3回（5月・9月・1月）開催

2 教育課程の再編・見直し

- ア 自動車工業科教育課程の開発・シラバスの見直し
スズキ㈱の施設等で行う体系的な実習を組み入れたシラバスの再編
長期休業等を活用した学校外での学修の単位認定の検討
- イ 普通科未来クエストコース工業系列の教育課程編成
自動車工業科の一部の教科・科目を取り入れた教育課程の編成

3 留学生又は外国と繋がりがあり、自動車に興味・関心のある中学生等のための教育課程の開発

- ア 教育課程の編成
日本語理解力を高める学校設定科目の開設（例：日本文化1単位など）
- イ 資格取得の指導実践
日本語検定、漢字検定、危険物取扱、国家三級整備士

4 インターンシップ

- ア 行政と連携したインターンシップ受け入れ企業の選定
- イ 学校外での学修の単位認定の仕組みづくり

＜達成目標＞

1 教育課程の再編・見直し

- ア 令和6年度実施した校外研修等を入れ込んだシラバスを編成し、実施する。
- イ アの成果と課題を検証し、令和8年度からの自走に向けた教育課程・シラバスを策定する。
- ウ 令和7年度未来クエストコース入学生を対象に、2年次以降STEAM（工業）系列の教育課程を提示する。

2 留学生又は外国と繋がりがあり、自動車に興味・関心のある中学生等の受け入れ体制の構築

- ア 令和7年度入学生の現状を踏まえ、「特別の教育課程」編成を検討する。
- イ 学校設定科目、資格取得支援体制を構築する。

3 インターンシップ

- ア 科・コースの特色や2年次での実施を踏まえ、指導体制を構築する。
- イ 受け入れ企業の新規開拓に取り組む。

（4）管理機関における取組

①事業全体のコーディネート

- ・事業運営委員会の運営、事業全体の進捗管理
- ・自動車産業と高校の連携体制構築支援

②県の次世代自動車施策との連携

拠点校の高校生に以下のプログラムを提供

- ・中核的支援機関「次世代自動車センター浜松」に設置している、国内外の最新EVの分解部品の展示場（ベンチマークルーム）の見学
- ・「デジタルものづくりセンター」に導入した、次世代自動車の開発に不可欠な金属3Dプリンタ、設計シミュレーション、3Dスキャナ等の体験
- ・脱炭素推進拠点「企業脱炭素化支援センター」を活用した自動車産業における脱炭素に向けた取組（CO₂の見える化や省エネ手法）の学習
- ・市が実施する自動運転実証実験の見学、自動運転車両の試乗（沼津市・富士市等）
- ・県が開催経費の一部を負担する学生フォーミュラ日本大会への招待、出場する県内大学（静岡大学、静岡理工科大学等）との交流など

③成果の横展開

- ・県私学振興課や教育委員会と協力し、県内高校や県内企業に取組成果を発信

（5）成果発信の取組

① 各年度における研究成果報告書の作成及び関係団体・高校等への配布

② 各校の特色ある取り組みや先進的取り組みを共有するため、県内高校と連携したワークショップや交流会の開催

③ 飛龍高校ホームページにおける特設サイトの開設

④ 静岡県又は沼津市が主催する産業関係イベントへの参加

⑤ 中学生1日体験入学、中学校出前授業等による「ものづくり」体験の実施

⑥ 留学生又は外国と繋がりがあある中学生の自動車工業科への受け入れ体制の周知

●達成目標及び指標①

達成目標		指標
①	国家三級整備士、危険物取扱者試験等の合格率の向上	指標 90%以上→ R6 $\left(\begin{array}{l} \text{三級シヤシ 80.0\%} \\ \text{危険物丙種 75.0\%} \\ \text{ガス溶接 95.0\%} \end{array} \right)$
②	校外研修（企業の施設を利用した校外研修を含む）参加者の満足度の向上	指標 90%以上 (R6 全学年平均：93.1%)
③	インターンシップ（国内外）参加者の増加	指標 30 名以上 (R6：191 名)
④	普通科未来クエストコース新規工業系列（STEAM(仮)コース）の選択者数	10 名 R7 年度入学生から募集
⑤	留学生又は外国に繋がりがあり、自動車に興味・関心のある中学生の受け入れ	指標 3 名 (R6：2 名（見込み）)

●達成目標及び指標②

達成目標		指標
①	「課題解決のため、自分の考えをまとめるようになった」（生徒アンケート）の好意的回答の割合	70%以上 $\left(\begin{array}{l} \text{3年：72.7\%} \quad \text{2年：70.3\%} \\ \text{1年：78.9\%} \end{array} \right)$
②	「生徒の振り返りの結果などを検証し、絶えず授業を見直している」（教員アンケート）の好意的回答の割合	90%以上 (R6 全教員アンケート) 85.1%
③	自動車関係の上級学校（大学等）への進学者	指標 15 名以上 (R6：10 名)
④	自動車工業科卒業時のマインド「自動車工業科への入学」好意的回答	75%以上 $\left(\begin{array}{l} \text{3年：100\%} \quad \text{2年：77.8\%} \\ \text{1年：94.3\%} \end{array} \right)$

2 予定

《令和7年度 マイスターハイスクール関連事業 予定一覧》

1年生

- 1 学期
 - ・トヨタ博物館見学
 - ・旋盤技術講習会 1（講師：芝浦機械沼津工場）
 - ・スズキ歴史館見学
 - ・次世代自動車センター浜松、デジタルものづくりセンター研修
 - ・自動車新技術研修（講師：神奈川工科大学）
 - ・技術者による講演会（講師：スズキ自動車、静岡スズキ自販）
- 2 学期
 - ・旋盤技術講習会 2（講師：芝浦機械沼津工場）
 - ・コマツ・テクノセンタ見学
 - ・ジャパンモビリティショー2025 見学

2年生

- 1 学期
 - ・燃料電池車研修 1（講師：トヨタ自動車大学校）
 - ・自動車と地球環境研修 2（講師：ホンダテクノカレッジ関東）
 - ・自動車新技術研修（講師：神奈川工科大学）
 - ・低圧電気講座（講師：整備振興会）
 - ・富士スピードウェイ 24 時間レース見学(水素エンジン車参加)
- 2 学期
 - ・電気自動車と自動運転についての研修 1、2（講師：日産横浜自動車大学校）
 - ・浜松ものづくりセンター研修
 - ・燃料電池車研修 2（講師：トヨタ自動車大学校）
 - ・ジャパンモビリティショー2025 見学
 - ・エーミング研修（講師：整備振興会）
 - ・スズキ自動車相良工場見学
 - ・水素エンジン研修（講師：ルーキーレーシング）
 - ・自動車と地球環境研修 2（講師：ホンダテクノカレッジ関東）
 - ・半導体についての学習
- 3 学期
 - ・エンジョイ・カードクターin 沼津(仮称)への参加（主催：整備振興会）

3年生

- 1 学期
 - ・富士スピードウェイ 24 時間レース見学(水素エンジン車参加)
 - ・リサイクル工場見学
- 2 学期
 - ・WEC 世界耐久選手権 6 時間耐久レース見学
 - ・ジャパンモビリティショー2025 見学

その他

- ・インターンシップ
- ・プレゼンテーション講習会
- ・成果発表会

3 今年度の課題と次年度の方向性

区分		取組内容
①次世代自動車に対応した教育カリキュラムの開発・実践	産業連携コーディネータの配置	産業連携コーディネータによる次世代自動車の先端技術を学習するための授業を実施【毎週月曜日】 ・授業内容：水素エンジン、燃料電池、ADAS 等
	スズキ㈱等での実習	・スズキ㈱の工場等、実際の製造現場を活用した現場研修【11月】 ・富士スピードウェイ見学【9月・2月】 ・トヨタ・日産・ホンダ専門大学の講師による講義【11月～12月】 ・県事業との連携（セルロース展示会、次世代自動車センター浜松ベンチマークルーム、自動運転実証実験）【10月～1月】
②STEAM教育の実践と普通科への普及	カーテクノロジーミュージアム化	自動車開発や経済発展、環境問題等の変遷を時系列で学ぶことができるSTEAM教育の場を整備【9月～3月】 ・自動車工業科 1年生37名がグループに分かれ、実習場にあるエンジンとその開発された時代背景等を調査 ・調査結果は、パネル・ポスター化し、実習場に展示
	普通科へのSTEAM系列編成	普通科未来クエストコースに在籍する生徒を対象に、新たに工業系列（STEAM系列）の教育課程を編成 ・安価な材料を活用し、微生物燃料電池を製作【普通科1年生、10月】
	STEAM Teacherの育成	教科横断的思考を育成する授業改善と定期テストに代わる評価方法の開発 ・4月～5月：自己目標シート提出、面談（教員） ・6月～12月：公開授業 ・12月：生徒による授業アンケート実施 ・2月：振り返り（教員）
③人材確保・就職支援及び成果報告会	人材確保	日本語の理解が不十分な留学生や、自動車に興味・関心のある中学生を対象とした入学試験の策定 ・中学校への出前授業において広報を強化→ 2名（フィリピン・スリランカ）が入学志願 ・ルビ付入試問題を作成
	就職支援	・2年生全員（197名）を対象にインターンシップを実施【9月4・5日】 ・企業プログラムを取り入れたシラバスを策定 ・廃油を使ったバイオ燃料で走るエンジン車について調査・発表【自動車工業科1年生 12月～3月】
	成果報告会	成果発表会開催予定【2月18日・プラサヴェルデ（沼津市）】

成果①

区分	目標
国家三級整備士、危険物取扱者試験等の合格率の向上	90%以上
校外研修（企業の施設を利用した校外研修を含む）参加者の満足度の向上	90%以上
インターンシップ（国内外）参加者の増加	30人以上
普通科未来クエストコース新規工業系列（STEAM（仮）コース）の選択者数	10名
留学生又は外国に繋がりがあり、自動車に興味・関心のある中学生の受け入れ	3名

成果②

区分	目標
「課題解決のため、自分の考えをまとめるようになった」（生徒アンケート）の好意的回答の割合	70%以上（全校生徒アンケート）
「生徒の振り返りの結果などを検証し、絶えず授業を見直している」（教員アンケート）の好意的回答の割合	90%以上（全教員アンケート）
自動車関係の上級学校（大学等）への進学者数	15名以上
自動車工業科卒業時のマインド 「自動車工業科への入学」 好意的回答	75%以上

● R 6 課題 ・ ○ R 7 方向性
● 9月から週1回勤務し、「自動車工学Ⅰ」（1年生）を担当するとともに、放課後自動車部の指導にあたった。短期大学の授業の関係で月曜日としたが、祝祭日の関係で指導回数が少なくなってしまった。 ● スズキ自動車と自動車工業科の授業のコーディネートは、地理的に距離がありすぎて難しい。 ● 次世代自動車といえる燃料電池車の実習車が少ないため、授業展開が難しい。 ● 各企業の得意分野を授業に落とし込むことができなかった。 ● 自動車整備士に関する授業について、整備業界からの指導等も必要であるため、今後協力体制を構築していきたい。 ○ 座学との関連性を持たせながら、令和7年度の校外研修を「自動車工学Ⅰ・Ⅱ」「実習」「課題研究」「自動車新技術」のシラバス内に入れ込む。（スズキ側での実習や専門学校による講義、県との連携事業を編成） ○ 各企業の得意分野に沿った研修を計画する。（スズキ：軽・二輪と海外戦略、トヨタ：水素と燃料電池車、日産：電気自動車と自動運転、ホンダ：環境と自動車の未来、等） ○ 自動車整備振興会並びに整備組合と協力して、生徒の進路等を考慮した研修を模索する。 ○ 「先進」という観点から材料やバッテリーといった部品についての学習・研修を計画する。
● 班（4人1班）で実習場内の展示されている7つのエンジンを選び、①開発年代 ②エンジンの特徴 ③開発コンセプト（課題解決） ④開発年代の日本社会の様子 ⑤開発年代の日本・世界の経済状況 ⑥開発年代の環境・エネルギー問題についてまとめ、プレゼンを行った。また、生徒の躓きに応じて、反転的に教科書に立ち戻って学習した。次年度も引き続き実施したい。 ○ 教科横断型の学びを普通科へも広げる狙いから、食・栄養等を切り口に普通科フードクリエイターにおいても実践したい。
● マイスターハイスクール促進事業の令和6年度の成果と課題を踏まえ、教育課程について検討を開始している。（自動車工業科の一部の科目（製図とCAD、電気回路など）や情報系科目を入れ込んだ教育課程） ○ 自動車工業科の科目内容「電子回路」、「製図（CAD）」、「機械に関する授業を編成」 ○ 普通科へSTEAM系列を編成（R7秋申請）
● 定期テスト廃止に伴う評価については、実践・振り返り・研修等で研究している。 ○ 自己目標シートを活用した教員面談・授業公開・振り返りを定着させるため、次年度も実施する。引き続き研究を重ね、各教科・科目の評価基準を提示できることを目標としたい。
○ 中学校へのPRを継続 ○ 対象学生の日本語理解力の把握、日本語レベルに応じた支援（日本語支援員の配置 等） ○ 必要に応じて「特別教育課程」の編成を検討
○ インターンシップ受入れ企業の新規発掘 ○ 実施方法・時期の見直し ○ 2年生全員を対象にしたインターンシップを引き続き実施。
○ 開催時期見直し（12月頃）

実績
三級シャシ80.0% 危険物丙種75.0% ガス溶接95.0%
1年：94.3% 2年：94.5% 3年：89.5% 全体：93.1%
191名
R7年度入学生から募集（R7.07から広報・周知）のため、R7.07までに教育課程を編成する。
2人（見込み）

実績
1年：78.9% 2年：70.3% 3年：72.7%
85.1%
10名
1年：94.3% 2年：77.8% 3年：100%

令和6年度 文部科学省指定
マイスター・ハイスクール普及促進事業
研究実施報告書 第1年次

発 行	令和7年3月
発行者	学校法人沼津学園 飛龍高等学校
所在地	〒410-0013 静岡県沼津市東熊堂491
電 話	055-921-7942
F A X	055-924-6998