

## 新たな時代に対応した高等学校教育の推進

第1回みらい委員会において、新たな時代に対応した高校教育では、困難に直面しても諦めず、自ら判断し、失敗しても何度でも挑戦し、課題を解決する方法を体験的に学ぶことや、多様な他者と関わる経験、一人ひとりの育ち・成長に応じた学びが出来るようにすることが必要といった意見が出されました。

こうした学びを進めていくためには、多様な他者と協働した探究的な学びや、地域課題の解決に実践的に取り組む学びなど、実社会とつながった学びを推進することが必要と考えられます。またそのうえで、生徒一人ひとりの状況に応じた指導と、個々の生徒に応じた学習活動の提供など、生徒にとって個別最適な学びを推進することも必要と考えられます。

このため、「実社会とつながった学び」と「個別最適な学び」を推進していくための方策について議論することとします。

### 1. 実社会とつながった学びの推進

実社会とつながった学びとして、

学んだ知識をどのように使い、どのように社会と関わっていくのかという事を実体験することにより、学ぶことと社会とのつながりを認識し、学習の意義や価値を実感すること  
学校の中や教科書だけでは十分に学べない知識や体験を、社会の多様な人と関わる中で学び、将来の社会的・職業的自立に必要な資質・能力を身につけること  
が大切であると考えられます。

<「実社会とつながった学び」により育むことをめざす力>

年齢・国籍等多様な人とのコミュニケーション・協力を通じて社会的課題を乗り越える力  
答えのない課題に向き合い新たな価値を創造することが出来る力

### (1) 現状

#### (ア) 県の取組

コンセプト	内容	成果	課題
-------	----	----	----

地域課題解決型キャリア教育モデル構築事業（令和元年度～3年度）

地域の小規模な県立高校9校10校舎で、高校生が地域課題や地域の特色ある産業を題材に地域住民や職業人と関わりながら課題解決に取り組むことを通じ、これからの社会の変化に対応できる「生きる力」を育むとともに、地域への愛着や誇りを高め、その地域で活躍できる将来像をイメージすることや、将来にわたって志を持って学ぶことにつなげています。

生徒数が少なく地域と連携して活動しやすいという地域の小規模校のメリットを活用して、地域へのフィールドワークや地域住民・職業人へのインタビュー等を通じて地域の魅力や課題を知り、解決方策を考え、地域活性化へ向けた行動や行政への提言を行ったり、地域資源を活用した商品を開発したりするなど、カリキュラムの中で、実

社会につながる学習活動に取り組んでいます。

生徒の学習活動が、教室の中だけでなく地域へ広がることで、学習等への意欲の向上や地域と学校との連携が進展しています。(対象校へのアンケートから「地域への愛着心」「地域学習への意欲」「新しいことに挑戦する意欲」等の向上がみられる)

地域での活動や探究的な活動において、教職員の指導や関わりが多い場合、生徒の主体的な探究活動にまで深まっていけないことがあります。マンネリ化、マニュアル化に陥ることなく、生徒の疑問、探究心や教職員のアイデアを大切にしながら、生徒の主体的な学習に結びつけていくことが必要です。また、本事業が終了した後、地域と協働した学びの体制を継続的に維持・発展させていくことも大きな課題となります。

### 探究的な活動

本県では、各教科の基礎的な知識及び技能を活用して思考することにより、知識を相互に関連づけてより深く理解したり、知識を他の学習や生活の場面で活用できるようにしたりする探究的な学びを推進しています。探究的な学びにより、生徒が創造的思考力、論理的思考力などを身につけることで、未知の状況にも対応できる力を身につけ、予測困難な社会にも適応する力を育むことにつなげます。

探究的な学びにおいて、生徒は自らの興味・関心に基づき、課題を設定し、その課題を解決するために情報を収集するとともに、データを整理・分析し、その結果をまとめ・表現しています。例えば、昨年度各校では、「精神的ストレスをハーブで改善!」「おしぼりの素材・加工による保温の状態と気温・湿度の状況について」「渋滞の解消法」「東京ディズニーリゾートはなぜ流行っているのか?」などをテーマとした探究的な学びに取り組みました。

また、探究的な学びを推進している各校の担当者が年に3回集まり、探究的な学びにかかる指導方法や評価手法等について協議するとともに、スーパーサイエンスハイスクール指定校(以下、「SSH校」という。)の先進事例について共有しています。

探究活動に取り組む学校が年1回集まり、その研究内容の発表を行うフォーラムでは、開始当初(平成25年度はSSH校等を中心とした7校)と比べ、SSH校、理数科設置校以外の学校の参加(令和元年度14校296名)が増えています。各校の出展数を制限(口頭発表2本、ポスター発表3本)しているためフォーラムへの出場者を決定するための予選を実施する学校があらわれるようになるなど、学校全体で探究的な活動を盛り上げる機運が高まってきており、生徒の意欲と研究の質は年を追うごとに向上しています。

研究内容については、SSH校や各校の自然科学クラブの自然科学系の研究に加え、地域課題の解決策を検討する研究なども見られるようになり、多岐に及んでいます。毎年発表される優秀な作品をまとめ、各校に配付することで、課題研究の質は向上しています。大学教授や専門家の指導・助言を受けた研究だけでなく、先輩の研究を後輩が引き継ぐ動きなども見られることから、「与えられる探究」から、生徒が「自分で考え、自分がやりたいことを突き詰める探究」に変容しつつあります。

各教科においては、知識・技能の習得に偏った指導法を踏襲している場合が多くみられ、探究的に学ぶ手法を取り入れようという教員の意識が弱い状況にあります。また、各校で開発している探究の指導のノウハウが十分に伝わっていないことや、各教科の学習に探究的な学習で得た指導方法（例えば、生徒による振り返りの導入）や評価方法（例えば、ルーブリック等の活用）が十分に生かされていないことも課題となっています。

#### 職業教育の充実

学ぶことと自己の将来とのつながりを見通しながら学ぶことで、進路を決定する能力や態度、人間関係を築く力等、将来の社会的・職業的自立に必要な資質・能力を身につけることを目指しています。

地域産業の担い手や高い専門性を備えた職業人を育成するため、地元の自治体、高等教育機関、産業界等と連携して、企業における実習や専門家による技術指導、地域の資源を生かした商品開発等実践的な職業教育に取り組んでいます。

四日市工業高校専攻科では、専攻科における教育活動を支援する事業所などを「協働パートナーズ」として募集し、学校だけでは学ぶことのできないものづくりに関する姿勢や生産技術について、産業界等と連携して取り組んでおり、入学希望者は増加しています。

知識・技能の習得に加えて、社会的・職業的自立に必要な資質・能力の育成につながる取組を推進していく必要があります。

#### (イ) 新規高校卒業者の卒業後3年以内離職率

県内事業所における、新規高校卒業者の卒業後3年以内離職率は36%程度で高止まりしており、社会を意識したキャリア教育の必要性は高いと考えられます。

#### (ウ) 地域・社会への参画に関する意識

本県の高校2年次生を対象とした「学校生活についてのアンケート」の結果によると、「地域や社会をよくするために何をすべきかを考えることがある」と答えた割合は、令和元年度は52.9%、令和2年度は53.8%となっており、他の質問項目に比べると肯定的な意見の割合は低くなっています。

「学校生活についてのアンケート」の結果（令和２年度）

調査対象 全県立高等学校の２年生各１クラス（2,361名）

質問項目		よく、十分	だいたい	あまり、ほとんど	まったく、ほとんど	肯定的意見	否定的意見
1 授業内容がよくわかりますか	H28	13.8	65.3	17.1	3.8	79.1	20.9
	H29	13.2	67.5	16.8	2.5	80.7	19.3
	H30	15.2	67.1	14.6	3.2	82.3	17.8
	R01	13.5	67.8	16.2	2.5	81.3	18.7
	<b>R02</b>	<b>18.4</b>	<b>66.9</b>	<b>12.9</b>	<b>1.9</b>	<b>85.2</b>	<b>14.8</b>
2 授業では、話合う活動などを通して、自分で考え、自分から取り組んでいると思いますか	R01	16.0	57.5	21.7	4.7	73.5	26.5
	<b>R02</b>	<b>20.0</b>	<b>57.7</b>	<b>18.4</b>	<b>4.0</b>	<b>77.6</b>	<b>22.4</b>
3 勉強でわからないところがあるとき、先生に気軽に聞くことができますか	H28	19.2	48.3	23.3	9.2	67.5	32.5
	H29	18.7	49.6	24.4	7.3	68.3	31.7
	H30	18.4	48.4	25.8	7.4	66.8	33.2
	R01	17.5	48.4	26.7	7.4	66.0	34.0
	<b>R02</b>	<b>20.6</b>	<b>49.7</b>	<b>24.4</b>	<b>5.3</b>	<b>70.3</b>	<b>29.7</b>
4 困ったことや心配事などを、先生や友だちに相談することができますか	H28	30.5	51.8	11.4	6.3	82.3	17.7
	H29	31.1	51.7	11.7	5.5	82.8	17.2
	H30	33.3	50.6	11.2	4.9	83.9	16.1
	R01	30.4	52.4	11.3	5.8	82.9	17.1
	<b>R02</b>	<b>35.3</b>	<b>51.0</b>	<b>9.8</b>	<b>3.9</b>	<b>86.3</b>	<b>13.7</b>
5 学校生活を送る中で、安心して学習することができますか	H28	33.4	55.7	7.7	3.2	89.1	10.9
	H29	35.1	55.1	7.3	2.5	90.2	9.8
	H30	35.5	53.8	8.3	2.3	89.3	10.6
	R01	33.9	55.0	8.3	2.8	88.9	11.1
	<b>R02</b>	<b>41.9</b>	<b>50.9</b>	<b>5.9</b>	<b>1.3</b>	<b>92.8</b>	<b>7.2</b>
6 目標の達成をめざして、学習などができていますか	H28	14.3	50.2	27.2	8.3	64.5	35.5
	H29	13.1	52.1	28.7	6.1	65.2	34.8
	H30	14.8	51.8	26.7	6.7	66.6	33.4
	R01	14.2	51.8	27.0	7.1	65.9	34.1
	<b>R02</b>	<b>18.3</b>	<b>52.8</b>	<b>23.2</b>	<b>5.7</b>	<b>71.1</b>	<b>28.9</b>
7 困難だと思っても、前向きに考えて挑戦していますか	H28	17.8	53.6	22.8	5.8	71.4	28.6
	H29	16.9	57.1	21.1	4.9	74.0	26.0
	H30	18.4	56.5	19.3	5.9	74.9	25.2
	R01	16.9	54.9	22.6	5.6	71.8	28.2
	<b>R02</b>	<b>21.7</b>	<b>55.5</b>	<b>19.1</b>	<b>3.6</b>	<b>77.3</b>	<b>22.7</b>
8 社会の一員として権利を行使し、義務と責任を果たそうと考えていますか	R01	25.6	46.0	22.4	6.0	71.6	28.4
	<b>R02</b>	<b>28.8</b>	<b>46.8</b>	<b>20.0</b>	<b>4.5</b>	<b>75.5</b>	<b>24.5</b>
9 地域や社会をよくするために何をすべきかを考えることがありますか	R01	10.9	42.0	33.5	13.5	52.9	47.1
	<b>R02</b>	<b>12.5</b>	<b>41.2</b>	<b>33.5</b>	<b>12.7</b>	<b>53.8</b>	<b>46.2</b>

（２）第２回みらい委員会で出された意見のまとめ

近畿北陸のSSH校の学校連携に津高校も入っているが、県外の広い地域と関わることで三重県の取組の良さや課題が見えてくる。こうした取組は津高校のみならず、他のSSH校や学校にも広げていけるとよい。

四日市工業高校のデュアルシステムは、企業側が学校の授業の中で事前教育をスタートできるし、一方で学校側としても生徒の採用につながる信頼関係を企業との間に構築できるなど、企業・学校においてwin-winの取組である。こうしたメリットを企業に伝えられるとこうした取組は広がっていくと思う。

工業高校だけにとどまらず、普通科をはじめとするすべての学校においても、企業に関わってもらいながら探究活動を進めていくことができると良い。

先生は生徒に教えようとする姿勢ばかりではなく、生徒と対等な関係であるというマインドも持ちながら取り組んでいくことが必要だと思う。また、高校生としても先生に代わって企画したりアポを取ったりして、自分たちの学ぶ場を自分たちで作るということをしていけると良い。

高校生は「小さな大人」であり、「大きな子ども」のままにしておかないという意識が全ての高校において必要である。新しい時代の高校教育を考えた時、高校のレベルや個々の生徒の成績から「この学校・生徒はこれができる・できない」「この学校・生徒はこれくらいで良いだろう」といった判断、見くびった関わり方をするのではなく、生徒を主語にして学校を作っていくことが大切である。

自分に何が必要かを生徒自身が実感することが大切で、デュアルシステムや地域課題解決型学習をしていく中で、自分に足りないものを感じた時こそ学習のモチベーションが上がる。一方で、多忙な教員が限られた時間の中でこうした取組を行っていくのは大変であるため、やらなければならないことに集中できる仕組みを考えていく必要がある。

#### 論点

生徒が将来のイメージを持ち、高い意欲を持って学びに向かえるよう、実社会とつながった学びをより一層推進していくにあたり、これまでの取組状況をふまえ、今後どのような取組や改革が必要か。そのほか、新たに必要となる視点は何か。

## 2. 個別最適な学びの推進

個別最適な学びとは、生徒一人ひとりの状況に応じた指導「指導の個別化」と、個々の生徒に応じた学習活動「学習の個性化」を適切に組み合わせ、多様な生徒の個性を活かしていくための学びとして学習者側の視点から整理した概念です。

### 「指導の個別化」

基礎的・基本的な知識等を確実に習得させるため、ICTの活用や専門性の高い教師によるより支援が必要な児童生徒へのより重点的な指導などによる効果的な指導を実現  
子どもたち一人ひとりの特性や学習進度等に応じ、指導方法・教材等の柔軟な提供・設定を行うとともに、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組む態度を育成

### 「学習の個性化」

基礎的・基本的な知識・技能や情報活用能力等の学習の基盤となる資質・能力等を土台として、専門性の高い教師による個々の子どもに応じた学習活動の提供  
ICTも活用し、自ら学習を調整するなどしながら、その子どもならではの課題の設定、子ども自身による情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等、主体的に学習を最適化することを教師が促進

### <「個別最適な学び」により育むことをめざす姿>

基礎的・基盤的な知識等を確実に習得するとともに、自ら学習を調整しながら粘り強く取り組んでいる  
自身の興味・関心等に応じた課題を設定し、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現を行う等、主体的に学習を最適化している

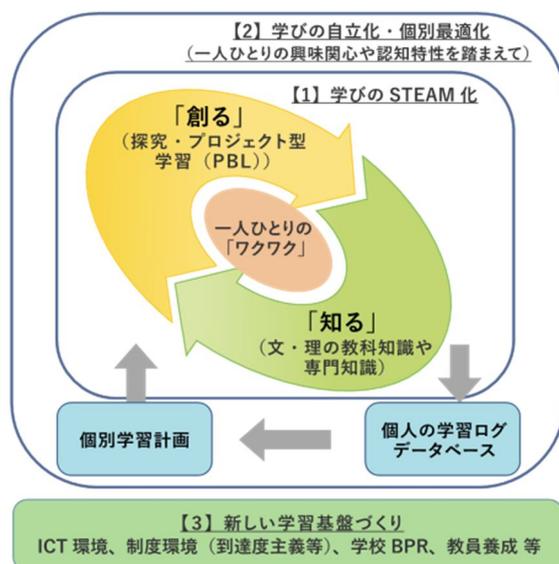
## (1) 経済産業省の「『未来の教室』実証事業」を活用した本県の取組

### (ア)「未来の教室」実証事業の概要

経済産業省では、平成30年度から、様々な個性の子どもたちが、未来を創る当事者になるための教育環境づくり（【1】学びのSTEAM化、【2】学びの自立化・個別最適化、【3】新しい学習基盤づくり）を目的とした「未来の教室」実証事業を実施しています。

「STEAM」とは今後の社会を生きる上で不可欠になる科学技術の素養や論理的思考力を涵養する「S(Science:科学)、T(Technology:技術)、E(Engineering:工学)、M(Mathematics:数学)」の要素に加え、より幸福な人間社会を創造する上で欠かせないデザイン思考や幅広い教養であるリベラルアーツ(Arts)の要素を編み込んだ学び。文系・理系に関わらず様々な学問分野の知識に横糸を通して編み込み、「知る」と「創る」を循環させ、新たな知を構築する学びと言える。

### 「未来の教室」が目指す姿



## 【1】学びの STEAM 化

教科学習や総合的な探究の時間、特別活動も含めたカリキュラム・マネジメントを通じて、一人ひとりのワクワクする感覚を呼び覚まし、文理を問わず教科知識や専門知識を習得する（＝「知る」）ことと、探究・プロジェクト型学習（PBL）の中で知識に横串を刺し、創造的・論理的に思考し、未知の課題やその解決策を見出す（＝「創る」）ことが循環する学びを実現すること。

・「STEAM ライブラリー」構想として、「MaaS（移動革命）と自動運転と AI」「スマート農業と IoT」「スポーツの戦略とデータ科学」など、様々な未来志向の社会課題やテーマをもとに、STEAM 学習コンテンツを多数開発し、その指導案や授業編成のモデルプランとあわせ、ネット上に掲載。

## 【2】学びの自立化・個別最適化

子ども達一人ひとりの個性や特徴、そして興味関心や学習の到達度も異なることを前提にして、各自にとって最適で自立的な学習機会を提供していくこと。

- ・教科知識の習得は、従来の「一律・一斉・一方向授業」ではなく「EdTech による自学自習と学び合い」へと重心を移行。
- ・教師の指示を一度で理解できない子も、周囲より理解が早い子も、個々の認知特性や理解度に適した最適な学び方を選び、成績や意欲の向上、学び合いの広がりを実現。
- ・幼少期から一人ひとりの認知特性等を確認し、それをもとに学習者と保護者が、教師や専門家等の支援を受けながら、「個別学習計画」を策定。蓄積した「学習ログ」をもとに、計画を修正し続け、個別最適化された学習内容を構築。

「EdTech」とは Education（教育）と Technology（技術）を組み合わせた造語

## 【3】新しい学習基盤づくり

以上のような教育を実現するため、ICT 環境整備や業務構造の抜本的改革、教員養成等の新たなインフラを整えること。

### （イ）宇治山田商業高校での実践例

テーマ

MaaS を題材とした STEAM プログラムの実践

育成したい人材

自由な移動と生きがいを生み出すサービスを具現化し、社会課題を解決する人材

STEAM プログラム

プログラム 1：社会的意思決定

市場調査方法、統計・確率、法律を取り入れたプログラム

テーマ) 自動運転は社会を変える？

情報を数理科学的に読み解く方法を学ぶと同時に、自動運転のあり方や将来の法律についても考える時間を持ちます。確率・統計学的学びと倫理・法律的学びを得た後、自動運転を推進する立場となった場合、様々な価値観がある社会においてどう合意形成を図るかを考えていくプログラムです。

## プログラム 2：社会的合意形成

漸化式・行列、最適化問題、Excel 活用を取り入れたプログラム  
テーマ) 自動運転カーシェアリング時代をつくろう。

自動運転カーシェアリングを推進する運営者の立場に立った場合、最適台数や最適配分、設置個所などをどのように決定し、合意形成を図っていくかを考えるプログラムです。

< プログラムを受講した生徒の感想 >

- ・数学の実社会での活用方法を学び、正確なデータを作れるようになった。
- ・過去のデータと現状を知り、そこから課題を形成し、考え、解決する力を学ぶことができ、データの重要性を感じた。
- ・トレードオフを考えながら、意見を発表するようになった。 など

## (2) 「ICTを活用した教育・オンライン教育に係る効果検証」に係る本県の取組

### (ア) 概要

全国知事会「これからの高等学校教育のあり方研究会」において、「ICTを活用した教育・オンライン教育に係る効果検証」に係る実証事業に取り組むこととされ、慶応義塾大学中室研究室の研究事業の一環として進められています。

本県からは尾鷲高等学校と水産高等学校が参加しており、(株)COMPASSの協力を得ながら、AIドリルを活用した効果的な学びに係る実証事業を行っています。

#### AIドリル

従来の紙媒体の教材と異なり、タブレット端末で問題を解いていく中で、一人の生徒が説いた問題の回答内容に応じて、どの問題の、どの要素につまずきがあるのかAIを使って瞬時に分析し、次にどの問題を解くべきかを自動判別して出題。これにより、常に自分に合わせたレベルで問題を解くことができるため、既に分かっていることを繰り返し教えられることがなくなり、同時に分からないまま授業を聞いている時間も無くなることで、結果として一人ひとりの生徒に個別最適化されたかたちで授業を届けることが可能となり、全ての生徒にとって知識・技能の習得が早まる。

### (イ) 実施方法

授業においてAIドリル「Qubena」を活用し、生徒一人ひとりに応じた個別最適な学習に取り組むとともに、各学校の状況に応じて家庭学習で活用するなどの工夫を講じます。

対象は1年次生、教科は数学です。

学力テストを事前(12月)と事後(2月以降)に実施し、AIドリルの活用クラスと非活用クラスの学力の伸びを測定します。

## (3) 本県におけるその他の取組

今年度当初の臨時休業の長期化による学校の混乱を最小限にとどめるために実施した、これまでの授業スタイルを維持しながら「google classroom」を活用した発展的な学習教材の配

信に加えて、オンデマンド授業の配信を行っています。

四日市高校では、数学の予習動画を授業前に配信し、予習を前提とした授業を行うことで、知識の定着や学習内容の深まりを目的としたペアワークやグループ協議の時間を多く確保しています。一方で、予習動画を作成する教員の負担は大きくなっています。

教室の ICT 環境は現在整備中であることや、在籍している生徒の混乱を最小限にとどめる等の観点から、整備した ICT 環境を活用した学習活動については、試行錯誤しながら進めている現状です。令和3年度からの本格実施に向けて、教員向け研修会の開催や、研修動画の配信、教科別協議等に取り組んでいます。また、ICT を効果的に活用する事例の共有を進める必要があると考えています。

#### 論点

個別最適な学びを推進していくにあたり、本県で今後どのような取組や改革が必要と考えられるか。