

水 産

1 学習指導及び学習評価の改善・充実

(1) 生徒の主体的な学びを実現する学習指導の工夫

水産科における「主体的な学び」については、生徒自らが、水産業や海洋関連産業に関連する事象から課題を見だし、関係する情報を収集・分析した上で予想や仮説を立て、課題解決の方向性を検討し、具体的な計画を立てて実行する一連の学習活動などが考えられる。

その際、学習の振り返りを通じて改善策を検討し、新たな課題の発見へとつなげることで、学びの深化を図ることが大切である。

また、1人1台端末やクラウド環境等のデジタル学習基盤は、効果的に活用することによって、生徒一人一人の興味・関心や能力・特性に応じ、よさを伸ばし、困難の克服を助ける可能性を秘めており、生徒の主体的・対話的で深い学びの一層の充実に資する学習環境を実現するものと言える。

このため、AIやICT機器を効果的に使用して、水産業や海洋関連産業に関連する学習課題について、生徒が興味・関心をもてるよう工夫したり、生徒が学びを振り返り、次の学習に生かせるよう学習過程を工夫したりすることが重要である。

(2) 「主体的に学習に取り組む態度」の評価の工夫

育成を目指す資質・能力「学びに向かう力、人間性等」について、水産科においては、職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、水産業や海洋関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養うこととしている。

このことから、「主体的に学習に取り組む態度」の評価に際しては、単に継続的な行動や積極的な発言を行うなど、性格や行動面の傾向を評価するというのではなく、水産に関する知識及び技術を習得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするため、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど、自らの学習を調整しながら学ぼうとしているかどうかという、意思的な側面を評価することが重要である。

つまり、知識及び技術を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとしている側面と、粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面の二つの側面から評価することが求められる。

具体的な評価の方法として、ノートやレポート等における記述、授業中の発言、教師による行動観察や生徒による自己評価や相互評価等の状況を、評価時の参考資料として活用することが考えられる。特に、自己評価シートなどの資料を適切に活用し、「取組」、「興味・関心」、「学習の調整」といった生徒の学習状況を的確に把握した上で評価することが重要である。

2 指導と評価の計画例

(1) 単元（日本の水産物の需給の動向）の計画例

ここでは、科目「水産海洋基礎」の単元「日本の水産物の需給の動向」における指導と評価の計画例を示す。

ア 単元の評価規準及び評価のポイント

科目名	水産海洋基礎		
単元名	日本の水産物需給の動向		
単元のねらい	地域で漁獲される魚種の変化の現状について理解を深め、課題を的確に捉える力を養うとともに、それらの課題解決に向けて主体的に考察し、適切な方法を検討・提案する能力を育成する。		
単元の評価規準	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	地域で漁獲される魚種の変化の実態について、資料やデータを活用しながら正しく理解している。	資料を分析し、地域で漁獲される魚種の変化の原因や地域への影響を論理的に考察するとともに、複数の視点から課題を発見し、合理的かつ創造的な解決方法を提案している。	地域で漁獲される魚種の変化及びそれに伴う課題の解決策について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
評価の観点	評価のポイント		評価の方法
知識・技術	A	地域で漁獲される魚種の変化の実態について、十分理解し、資料やデータを活用しながら、正確かつ詳細に説明できる。	ワークシート
	B	地域で漁獲される魚種の変化の実態について、概ね理解し、資料やデータを活用して説明できる。	
	C	地域で漁獲される魚種の変化の実態について、理解が不十分で、説明に誤りや曖昧さがある。	
思考・判断・表現	A	<ul style="list-style-type: none"> 資料を分析し、地域で漁獲される魚種の変化の原因や地域への影響を論理的に考察している。 課題解決の方策について複数の視点から検討し、実現性の高い方法を提案している。 	レポート
	B	<ul style="list-style-type: none"> 資料を分析し、地域で漁獲される魚種の変化の原因や地域への影響を考察している。 実現性のある課題解決方法を提案している。 	
	C	<ul style="list-style-type: none"> 資料を分析し、地域で漁獲される魚種の変化の原因や地域への影響を考察できていない。 課題の解決方法を提案していない。 	

主体的に学習に取り組む態度	A	地域で漁獲される魚種の変化及びそれに伴う課題の解決策について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	行動観察・自己評価シート
	B	地域で漁獲される魚種の変化及びそれに伴う課題の解決策について概ね興味・関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	
	C	地域で漁獲される魚種の変化及びそれに伴う課題の解決策についてあまり興味・関心を持たず、主体的かつ協働的に取り組もうしていない。	

イ 単元の指導と評価の計画（3時間）

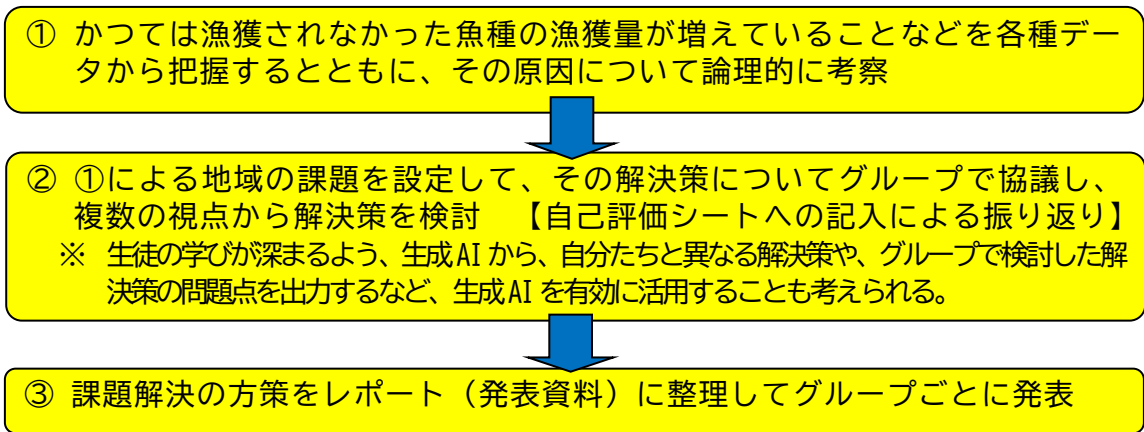
時間	ねらい、学習活動等	重点	記録	備考 (生徒のB規準)
1時間	<p>【ねらい】</p> <p>地域で漁獲される魚種の変化の実態やその原因について、資料やデータを活用しながら正しく理解する。</p> <p>【学習活動】</p> <p>インターネット検索により資料やデータを収集し、整理した内容をワークシートにまとめる。</p>	知		地域で漁獲される魚種の変化の実態やその原因について、概ね理解している。
2時間	<p>【ねらい】</p> <p>地域で漁獲される魚種の変化による地域社会や漁業者への影響を論理的に考察するとともに、複数の視点から課題を設定し、合理的かつ創造的な解決方法を考察する。</p> <p>【学習活動】</p> <p>収集した資料やデータを持ち寄ってグループ協議を行い、地域への影響を考察するとともに課題を発見し、グループ協議を通して複数の視点から解決策を検討する。</p>	思	○	<ul style="list-style-type: none"> 資料を分析し、地域で漁獲される魚種の変化の原因や地域への影響を考察している。 実現性のある課題の解決方法を提案している。
3時間	<p>【ねらい】</p> <p>課題の解決に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p> <p>【学習活動】</p> <p>前時に検討した課題の解決策を整理し、グループごとにレポートにまとめ、発表する。レポートに使用する挿絵等は、生成AIを活用して作成する。</p>	態	○	地域で漁獲される魚種の変化及びそれに伴う課題の解決策について概ね興味・関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

ウ 学習指導案（3時間目／3時間中）

科目名：水産海洋基礎		単元名：日本の水産物の需給の動向	
本時のねらい		課題の解決に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。	
過程	学習活動	指導上の留意点	評価方法
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4～5人のグループに分かれる。 ・ 前時で検討した、設定した課題についての解決策を、グループごとに整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の取組内容及び評価規準を生徒に示し、生徒が見通しを持って取り組めるよう配慮する。 ・ レポート作成上の留意点を周知して生徒が取り組みやすくなるよう配慮する。 <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">（留意点の例） 正確な情報に基づいた、論理的で読みやすい内容となるようなレポートを目指そう。</p>	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定した課題の解決策について、グループごとにレポートを作成する。 ・ グループごとに、課題の解決策を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行動観察チェックシート（エ(イ)参照）を活用し、生徒の行動から粘り強い取組を行おうとする側面や、課題解決に興味・関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む姿勢を見取り、指導に生かす評価として活用する。 	【態】 行動観察
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各グループが発表した内容を踏まえ、他のグループの発表の内容について、参考になったものや、自分のグループの内容に取り入れたいものなどを各自で記録させる。 ・ 自己評価シートを活用して、自身の取組状況を評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 参考になったものや、自分のグループの内容に取り入れたいものについて、箇条書きで簡潔に記録するよう指示する。 ・ 自己評価シート（エ(ウ)参照）により、自らの学習を調整しようとする側面を見取って記録に残す評価として活用する。 	【態】 ・ ワークシート (1～3 時間目共通) ・ 自己評価シート

エ 学習の進め方や学習評価の工夫

(ア) 生徒が主体的に課題を解決する学習活動の流れについて



(イ) 行動観察チェックシートの具体例

	よい	普通	努力が必要
<p>取組</p> <p>考察した課題の快活策について整理するために、粘り強く取り組んだかどうか</p>	<ul style="list-style-type: none"> 漁獲量の変化を調べるため、データを分析することができた。 漁獲量の変化の原因について各種情報を整理し、自分及びグループの考えとしてまとめることができた。 自分の考えをワークシートに分かりやすく記入することができた。 		
	上の3つ全てできた	上のうち2つができた	上のうち0～1つしかできなかった
<p>興味・関心及び主体性・協働性</p> <p>漁獲量の変化や地域課題の解決について興味・関心を持ち、発表に臨む上で、主体的かつ協働的に取り組んだかどうか</p>	<ul style="list-style-type: none"> 漁獲量の変化による地域課題を設定し、その解決に向けた方策案を立てることができた。 分かりやすい発表に向け、まとめ方や表現方法を十分に工夫した。 グループ協議に積極的に関わるとともに、様々な意見を取り入れ、話し合いを通じてまとめることができた。 		
	上の3つ全てできた	上のうち2つができた	上のうち0～1つしかできなかった

(ウ) 自己評価シート具体例

	よい	普通	努力が必要
<p>学習の調整</p> <p>自分の行動を振り返り、グループ協議で身に付いたことを活用しようとしているかどうか</p>	<p>(学習を通じて身に付いたことと、それを今後の学習や将来にどのように生かしたいかを記入してください。)</p> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>[生徒の記載例]</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚種ごとの漁獲量に変化があるので、漁獲量が増えた魚を使用した新商品を開発したい。 課題研究のテーマとして深く取り組みたい。 </div>		
	身に付いたことを今後の学習や将来に生かそうとしている	身に付いたことを概ね今後の学習や将来に生かそうとしている	身に付いたことを今後の学習や将来に生かそうとしていない

オ レポート作成における生成 AI の活用

次の例は「自然環境の変化がもたらす影響と課題」というテーマで作成した生徒自身のレポートと比較するために、同じテーマで生成 AI に出力させたものである。生成 AI の利活用の方法としては、そのまま自己の成果物とするのではなく、生徒が主体的に作成したレポートに足りない観点を補充するのに活用したり、情報モラル教育の一環として、生成した出力に誤りがないか検証して、その性質や限界について議論するといった活用方法などがある。

また、レポート作成時の基本的な留意点として、

・テーマに沿った内容 ・論理的な文章構成 ・簡潔で読みやすい表現 ・正確な情報 ・内容の整合性 など

を示した上で、この留意点に基づき、自らが作成したレポートと生成 AI によって出力したレポートを比較し、より良い文章として繰り返し推敲し修正する時間を設定するなどして、学びを深める場面とすることも考えられる。

レポート「自然環境の変化がもたらす影響と課題」

〇年 〇〇科 〇番 北海 太郎

1 はじめに

近年、地球温暖化や異常気象など、自然環境の変化が私たちの生活に大きな影響を与えている。本レポートでは、自然環境の変化による具体的な影響と、それに対する課題について考察する。

2 各種影響と課題

(1) 気候変動による影響

- ・世界的な平均気温の上昇

2024年の世界平均気温は、産業革命前（1850～1990）に比べて1.55℃上昇している。

(2) 気候変動による課題

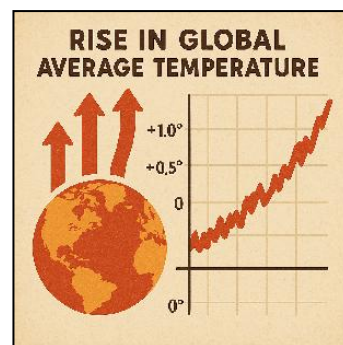
- ・南極の氷が溶け、

海拔の低い島国が高潮の被害を受けるなど、気候難民が発生している。

(3) 生態系への影響

グラフや図などを活用した方が、理解しやすいものになると気付いた。

自分で調べたデータとは異なっていた。どちらのデータが正しいのか検証する必要がある。



3 おわりに

自然環境の変化は、多くの分野にわたって深刻な影響を及ぼしており、将来的なリスクも高いことが分かった。これらの影響を軽減し、持続可能な社会を構築するためには、個人の意識向上と国際的な協力、そして科学技術と政策の融合が不可欠であると感じた。本レポートで述べた内容を踏まえ、私たちは今後の地球環境とどのように向き合うべきかを真剣に考えていこうと思う。

【参考文献】

- ・環境省「日本の気候変動とその影響」etc

自分で作成したレポートには、参考文献の記載がなかった。