生成AI学習指導案

1　題材名　高度情報社会の一員として大切なことについて考えよう

「生成AI」は「AI」の一種です。「生成AI」は、ある命令に対して自動的に新しいデータや情報を出力する「AI」です。「AI」がインターネット上にあるデータを自動で学習し、人間の入力したキーワードに沿って判断し、オリジナルのものを創り出していくものが「生成AI」です。
　このような生成AIなどの高度な情報技術が急速に普及していく社会を高度情報社会ととらえ、学習を進めます。

2　題材のねらい

- 生成AIの仕組みや主な機能を知り、生成AIの活用に当たっては、良さと課題があることに気付く。
- 高度情報社会の一員として大切なことについて考え、情報技術を適切に活用しながらより良く生活していこうとする意識を高める。

3　指導と評価の計画（２時間扱い）

時	□ねらい・主な学習活動	評価の観点			評価規準(評価方法)
		知	思	態	
1	□生成AIの仕組みや主な機能を知り、生成AIの活用に当たっては、良さと課題があることに気付く。 ・教師が生成AIを使って見せる。 ・生成AIの活用場面について考える。 ・生成AIの仕組みについて知る。 ・振り返りシートへの学習履歴の記録	○	○		・生成AIの仕組みや主な機能を知り、生成AIの活用に当たっては、良さと課題があることに気付いている。（観察、振り返りシートの記述）
2	□高度情報社会の一員として大切なことについて考え、情報技術を適切に活用しながらより良く生活していこうとする意識を高める。 ・生成AIの活用場面を視聴し、AIの良さや課題について考える。 ・高度情報社会の一員として大切なことについて考える。 ・振り返りシートへの学習履歴の記録		○	○	・高度情報社会の一員として大切なことについて考え、情報技術を適切に活用しながらより良く生活していこうとする意識を高めている。 （観察、振り返りシートの記述）

授業者の方へ
　今回の授業の目的は、児童生徒に生成AIの使い方を理解させることではなく、高度情報社会の一員として正しく行動するために大切なことは何かを考えさせることです。今の私たちにとって、情報技術は生活にはなくてはならないものです。しかし、全ての人が規範意識を持って高度情報社会に関わっているとは言えない状況であり、誤情報等もあり、判断を誤ると大変なことになってしまいます。生成AIのような高度な学習機能を持つ人工知能は今後も急速に普及していくことが考えられます。授業に当たっては、高度情報社会においても、規範意識を持ってふるまい、情報技術を適切に活用しながらより良く生活していこうとする意識を高めることが目的であることを十分に踏まえて進めていただきたいと思います。

4　事前アンケートの実施

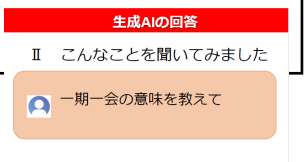
短学活を利用して、生成AIについての事前アンケート（ロイロノートカード①）を実施する。

5　本時の学習指導（１／２）

(1)　ねらい

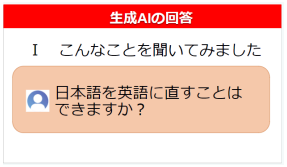
生成AIの仕組みや主な機能を知り、生成AIの活用に当たっては、良さと課題があることに気付く。

(2)　指導過程

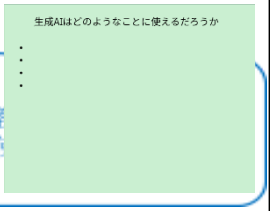
段階	主な学習活動	□指導上の留意点（資料等）
導入 5分	1　事前アンケートの結果を共有する。	□ロイロノートのアンケート結果を提示し、イメージや知りたいことを共有する。 □知りたいことの内容から本時のねらいにつなげられるような記述を取り上げる。  生成AIがどのような仕組みになっているのか、生成AIは何でもできるのか、生成AIは間違うことはないのか、など、児童生徒の記述からねらいにつなげられると良いです。
展開 35分	2　学習のねらいを知る。 高度情報社会の一員として大切なことについて考えよう。 3　本時のねらいを知る。 生成AIについて知ろう。	2時間の学習のねらいを知らせます。児童生徒の実態に応じて表現を変えて良いです。 例「これから私たちは新しい技術にどのように向き合っていったら良いか考えよう。」 「高度な情報技術があふれる社会で私たちはどのように生活していったら良いか考えよう。」さらに、「新しい技術とはどんなものがあるだろうか。」「高度な情報技術とはどんなものがあるだろうか。」など児童生徒に問いかけ、イメージを共有できると良いです。 仙台市では、授業において教師がGoogleBardを使用できます。児童生徒は使用できません。(2023.12現在) 参考資料確認 □生成AIの優れた機能を実感させる。 □生成AIの回答は、その時々で変化してしまうので、事前に作成したスライド資料を使用する。 生成AIの良さ①（小学校版） ロイロノートカード② 

4　教師が生成AIを使用した場面を見て生成AIの良さを知る。

生成AIの良さ②（中学校版）
ロイロノートカード③



□使える場面を自由に考えさせる。
ロイロノートカード④
□考えられる回答例



はじめに、生成AIの良さが実感できるような使用例を紹介します。何について教者のアイディアで進めても良いですが、思いつかない場合は、こちらの資料をお

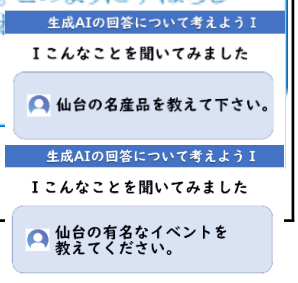
考える。考えたことをロイロノートのカードに記入し、提出する。

生活での使用
・ゲーム作成のアイディア
・料理の提案
・トレーニングメニューの提案

発問例
「生成 AI を使うと自分が分からないことを調べたり、さらに知りたいことを続けて質問したりして、より詳しく教えてもらうことができました。また、『100字以内に要約する』『表にまとめる』などの、具体的な要望も聞いてくれました。私たちの生活で、他にはどのような場面で生成 AI を活用できるか、考えてみましょう。」
児童生徒の実態に応じて、自分の生活と結びつけられるような発問をしてください。現在は生成AIの利用規約上の年齢制限がありますが、将来使えるようになることを前提にして考えさせてください。

□生成AIの回答は、その時々で変化してしまうの

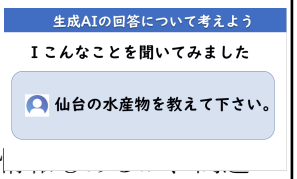
これまでは人間との対話によって進めていたものについて、効率化されたり、新たなアイディアが生まれたりすることなどについて、共有できると良いです。
「皆さんの考えを見ると、様々なことで生成 AI の技術は活用できそうですね。このようにすばらしい生成 AI の技術を使っていくことで私たちの生活がさらに良くなるとよいです
実態に応じて、補足説明をしてください。



ロイロノートカード⑥
仙台のイベント

生成AIの課題について知る使用例を紹介します。何について教えてもらうか、授業者のアイディアで進めても良いですが、思いつかない場合

ロイロノートカード⑦
仙台の水産物



□生成　AI　の回答は、正しい情報ばかりでなく、誤った情報も含まれることに気付かせる。
□どうして誤りが含まれるのか疑問を持たせる。

□動画①を視聴し、生成AIのしくみを知らせる。
NHK　for School「ChatGPTとは？」(2分48秒)

「『ChatGPT』について知り、利用する際注意すべき点や課題について学ぶ」クリップです。



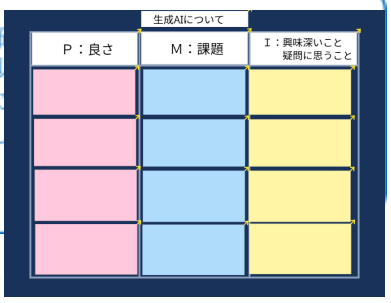
8　生成AIのしくみについて知る。

動画視聴後、要点を確認してから次の活動に入ってください。生成AIの良さと課題、それぞれについて考えられるように話してください。

□資料の内容について、要点を確認した上で、記入させる。
□生成AIの良さ、課題に気付かせる。

9　生成AIの良さ、課題、興味があることについてPMIシートに記入し、提出する。

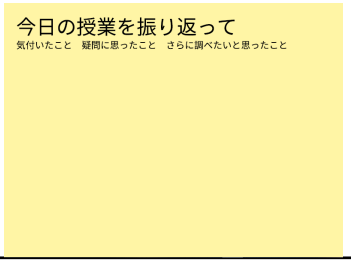
ロイロノートのシンキングツール「PMIシート」を使います。PMIは「多面的に見る」ことを助けてくれます。「P＝良い点(Plus)」「M=問題点(Minus)」「I=気になる点(Interest)」に分けて整理します。物事を多面的に評価して、意思決定をするのに役立ちます。



を紹介し

10　考えたことを全体で共有する。

課題に目が向きがちですが、良さと課題をバランスよく紹介してください。

終末 10分	11　本時の振り返りをする。 　本時の学習内容を振り返り、気付いたこと、疑問に思ったこと、さらに調べたいことをロイロノートに記録し、提出する。提出されたカードから、次時につながりそうな記述を紹介する。	□数名の記述を取り上げ、学びを共有する。 ロイロノートカード⑩ 

6　本時の学習指導（２／２）

(1)　ねらい

　高度情報社会の一員として大切なことについて考え、情報技術を適切に活用しながらより良く生活していこうとする意識を高める。

(2)　指導過程

段階	主な学習活動	□指導上の留意点（資料等）
導入 10分	1　本時のねらいを確認する。 高度情報社会の一員として大切なことについて考えよう。 2　前時に学習した生成AIの概要について振り返る。 3　生成AIの使用例を見る。	前時に示した2時間の学習のねらいを再度知らせ、この授業で考えることを確認します。 □前時の学習内容について、ロイロノートのカードを用いて振り返る。良さに注目しているコメントを紹介する。 □生成 AIを実際に使用している動画を見せる。 動画②「使用例　学校行事の企画を考える（小学校版）」 動画③「使用例　学校行事の企画を考える（中学校版）」

どのような使用例を見せるかについては授業者のアイディアで進めて良いです。ただし、生成AIの回答はその時々で変化することもあるので、授業内で直接操作を見せる場合、事前に確認した上で行ってください。音声入力、音声出力もできるので、授業者のアイディアで使用してください。

	見る。	□AIには多岐にわたるタイプが存在することを知ら 秒） ロイロノートカード⑪  動画⑤NHK for School 「世界にあふれるうその情報」(2分47秒) 
展開 30分	5　導入の動画や前時の学習を通して生成 AIについて考える。	□生成　AI　のような新しい技術が急速に普及しつつある社会の一員として、どのように判断、行動したらよいのかを考えさせる。 □生成AIの使用例から生成AIとの対話について考えさせる。 □

「生成AIは文書生成AIだけでなく、他にも画像生成AIや動画生成AI、音声生成AIがあります。その一例を見てみましょう。」など、児童生徒の実態に合わせて説明し、次の動画④⑤を視聴してください。

「生成系AIについて知り、使用する際の注意すべき点や課題について学ぶ」クリップです。

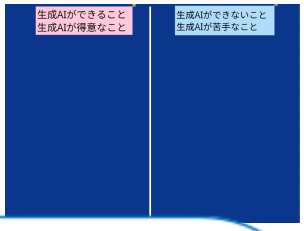
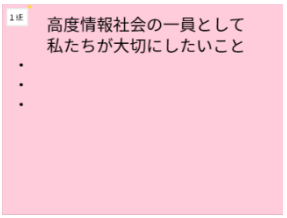
動画は児童生徒の実態に合わせて、どちらかを選んで視聴しても良いです。

「デマやフェイクニュース、なりすましといったウソの情報について関心をもつ」クリップです。

発問例①
「導入の動画や前時に学習した生成AIについて振り返ってみましょう。生成AIはどのような仕組みで動いているのでしょうか。」
発問例②
「生成AIは自分から文書や画像、動画を作ったりするのでしょうか。」
など、導入と前時の学習をもとに振り返ります。

児童生徒の回答例①
「人間が質問したことについて答えている。」「人間の質問に対して、インターネット上の情報から回答している。」
児童生徒の回答例②
「生成AIが自分から作っているのではない。」「人間が指示を出しているから文書や画像、動画が作られている。」「人間の指示の出し方によって作られるものは変わってくる。」
など、生成AIの仕組みを振り返ることができると良いです。

生成 AI はどんな質問に対しても丁寧に回答し、対話を重ねることができるので、人間と同一視してしまうようなことも考えられます。感情があるように見えたとしても、人間の感情とは違うことを児童生徒の実態に応じて補足説明をしてください。

	6　生成　　AIができること・得意なこと、生成AIができないこと・苦手なことについて記入し、提出する。	□ロイロノートの思考ツールを用いて記入させる。 ロイロノートカード⑬ 
	7	生成AIとAIの捉えが混在しないように注意してください。 発問例 「生成AIはどのような職業に役立つだろうか。」 回答例　○小説家　ストーリーのアイディアを出す ○イラストレーター　デザインのアイディアを出す ○旅行会社　旅行日程表を作る △配達ロボット(ファミリーレストラン) △工場の仕分けロボット ↑△はAIロボットで、生成AIとは異なるものです。 △のような記述については、「何を創り出しているのだろうか。」などとさらに問いかけて、生成しているのではないことについて触れられると良いです。 ※学校ではどのような場面で生かせそうでしょうか。
		できないこと・苦手なことに注目してしまうことも考えられますが、できること・得意なことを理解し、次の学習活動につなげられるよう児童生徒の実態に応じて補足説明をしてください。
	たいことについて考える。	ロイロノート⑭ 
	9	学習のねらいを再度確認し、考えさせてください。 発問例 ・「より豊かな生活にするために、高度な技術とどのように共存していきますか。」 ・「より高度な技術が出続けていく社会でそれを上手に使っていくためにはどんなことが大切だと思いますか。」 高度情報社会の一員として適切に判断、行動することの大切さにつなげられるよう児童生徒の実態に応じて補足説明をしてください。
終	10　本時の振り返りをする。	□ねらいにせまる記述を取り上げ、今後の生活につ

末 10 分	本時の学習内容を振り返り、気付いたこと、疑問に思ったこと、さらに調べたいことを学習記録としてロイロノートに記録し、提出する。 数名の記述を取り上げ、学級全体で学びを共有する。	なげられるようにする。 ロイロノートカード⑩	今日の授業を振り返って 気付いたこと　疑問に思ったこと　さらに調べたいと思ったこと

まとめの話の例
「2時間の学習を通して、生成 AI の仕組みや良さについて考え、高度情報社会の一員としての行動について考えました。これから私たちは生成 AI のような新しい技術が急速に普及していく情報社会で生活していくことになります。皆さんは、その技術の使い手として、責任感や判断力がとても大切になります。そして、健全に情報技術を使っていくことでより良い生活を送ってほしいと思います。」
授業の展開や児童生徒の実態に応じて、これからの生活において適切な判断、行動につながるように、授業者の先生の思いをお話しください。

授業者の方へ
任意ですが、今後の参考資料にさせていただきますので、事後のアンケートにご協力ください。

R5　生成AI学習指導案アンケート

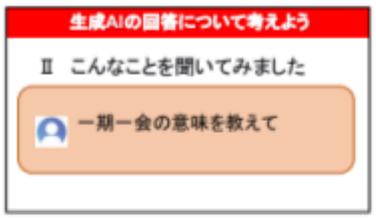
7　参考資料

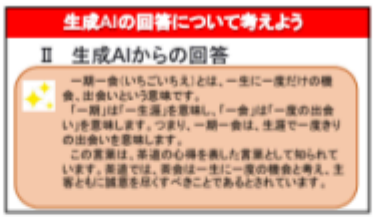
1　「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」の作成について（令和5年7月4日）文部科学省　初等中等教育局
2　市立学校における生成AIの利活用に向けた方針について（通知）
3　〈仙台版 生成AI利活用ガイドライン 2023.12 Ver.1〉
4　文部科学省　「生成AIに関する教員向け研修動画シリーズ」
5　仙台市教育センター　生成AI研修会1　　仙台市教育センター　生成AI研修会２

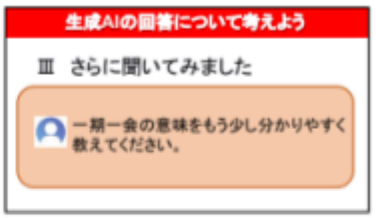
指導過程（１／２時間）の資料等
「ロイロノート　生成AI授業　指導案用ノート」
ロイロノートカード①事前アンケート

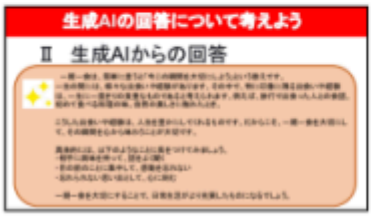


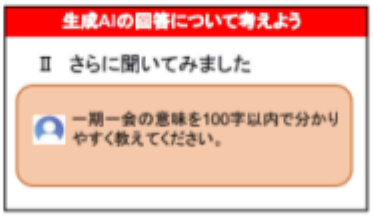
ロイロノートカード②　「生成AIの良さ（小学校版）」スライド

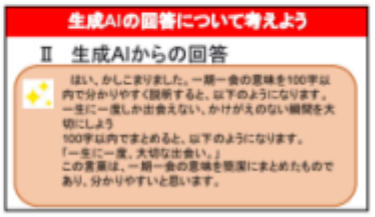


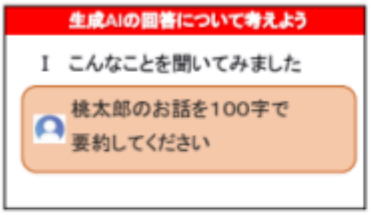


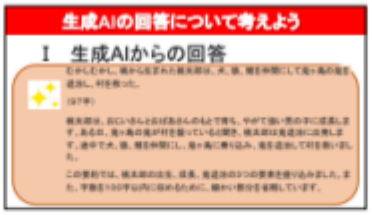


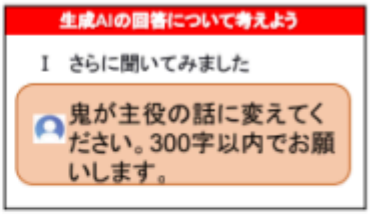


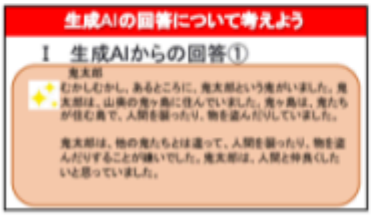


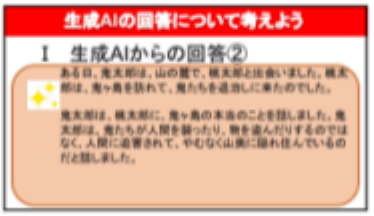


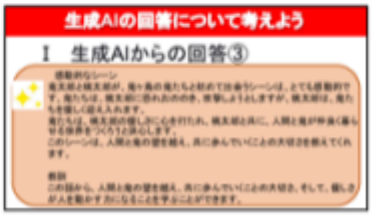


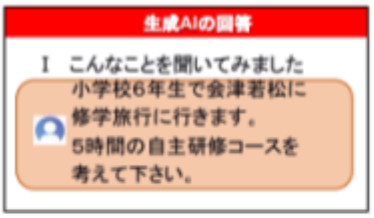


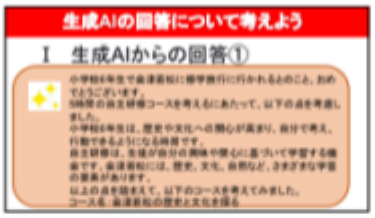


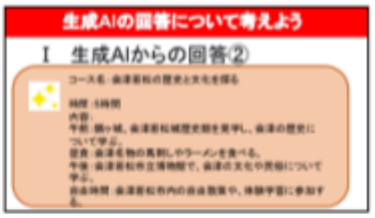


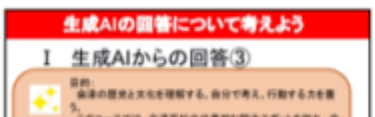


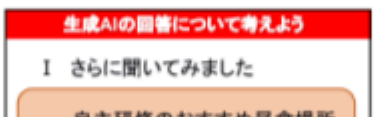


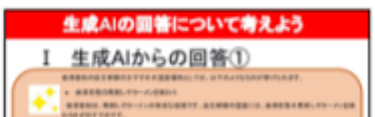












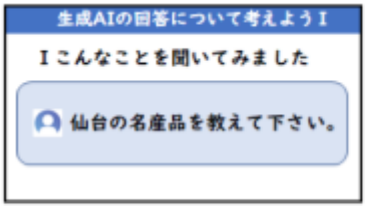
ロイロノートカード③　「生成AIの良さ（中学校版）」スライド

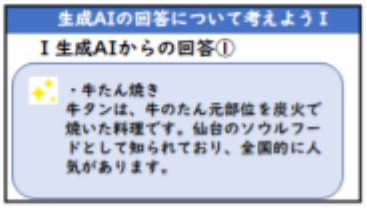


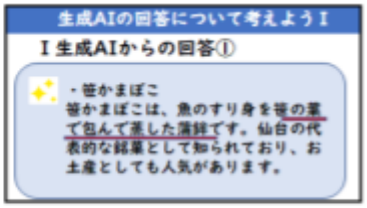
ロ

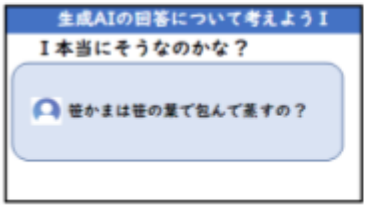
ロイロノートカード⑤　「生成AIの課題①仙台の名産品」スライド

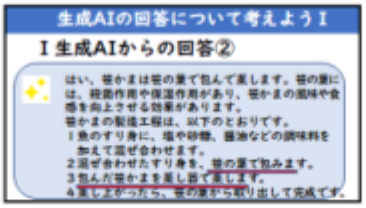
ロイロ

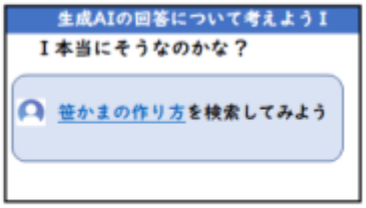


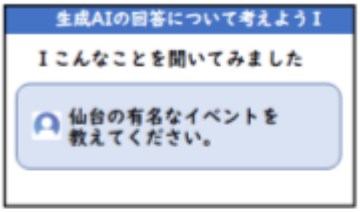


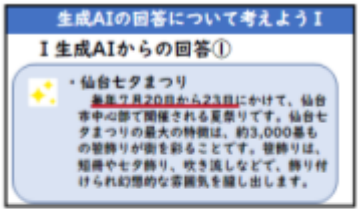


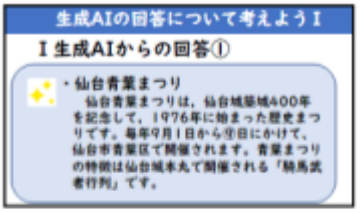


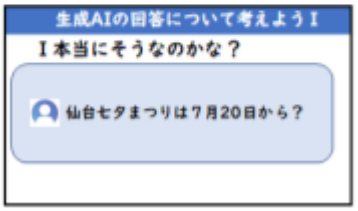


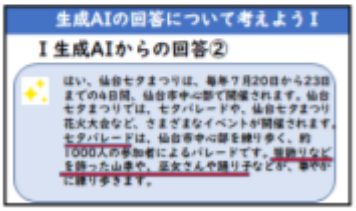


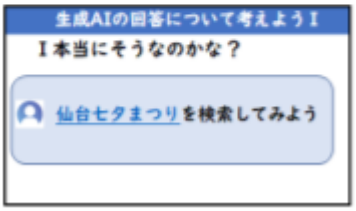




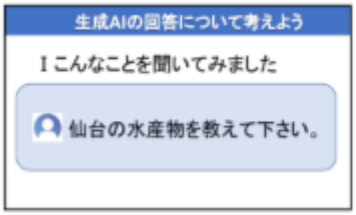


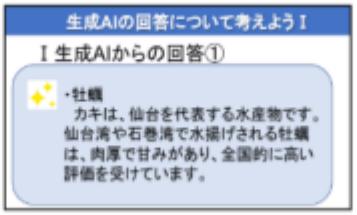


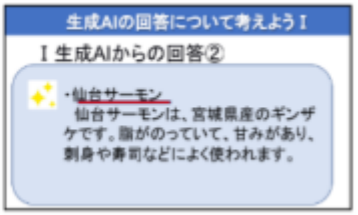


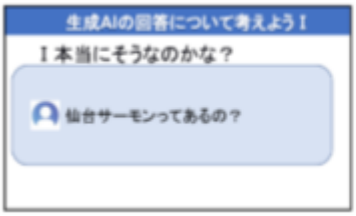


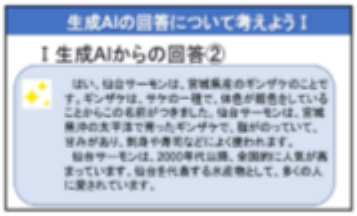
ロイロノートカード⑦「生成AIの課題③仙台の水産物」スライド

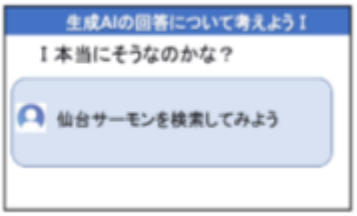








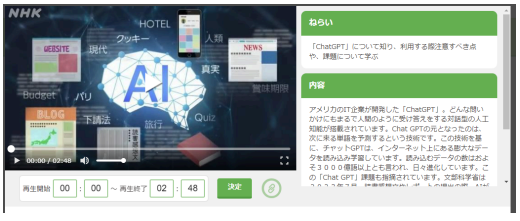




ロイロ



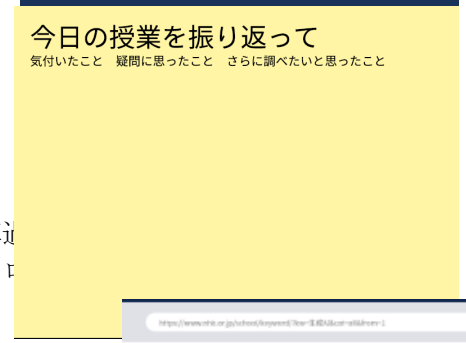




ロイロノートカード⑨生成AIの良さ、課題、興味深いこと、疑問に思うこと



ロイロ



指導

ロイロ





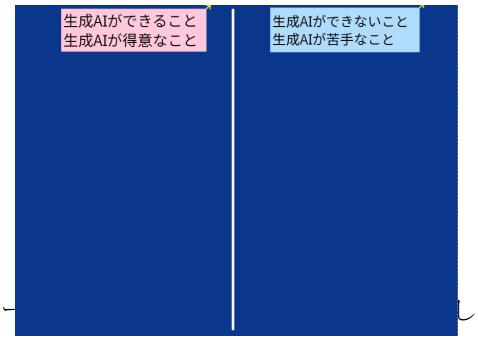
ロイロノート





ロイロノート

生成AIができること・生成AIが得意なこと、生成AIができないこと・生成AIが苦手なこと



ロイロノー　して大切なこと

