理数の授業アイデア・高校

複数教科の先生と「問いの壁打ち」会

数学・理科以外の先生にも計画を見てもらい、文理横断の視点で探究を深めます。

高2（理数探究）　1単位時間（50分）　課題の設定・文理横断（STEAM）・対話・協働

次期学習指導要領とのつながり



全校での指導体制　文理横断・文理融合（STEAM）　他者と対話・協働しながら学びを調整

審議まとめは、理数科の指導を担う教師を数学・理科以外にも広げるべきという指摘をふまえ、数学・理科担当に限らない全校での指導体制を構築することが望ましいとし、全ての教員が自主的・協働的に理数探究に関わる「仕掛けづくり」が重要だとしています（P195・P196・P198）。探究の対象を文理横断・文理融合（STEAM）的な課題にも広げることで、数学・理科以外の教師も指導に関わる校内体制が促されることが期待されています（P197）。学びに向かう力には、他者と

対話・協働しながら学びを主体的に調整することを加える方向です（P197）。この授業は、いろいろな教科の先生を招き、生徒が探究の問いと計画を説明して、教科ごとの視点から質問や助言をもらう「仕掛け」の一つです。 P195 P196 P197 P198

ねらい

自分たちの探究の問いと計画を、専門の異なる先生に分かりやすく説明し、受けた質問や助言をもとに、数理的・科学的な方法で確かめられる計画へと見直すことができる。

準備するもの

- 協力してくれる先生の一覧（国語・地理歴史・公民・保健体育・家庭・芸術・外国語・情報などから、班の数と同じ人数（多くの場合4〜6人）を目安に。この時間に来られるか、得意な分野）
- 各班の「探究計画1枚シート」（問い／仮説／データの集め方／分析の方法／困っていること）。事前に協力の先生に渡しておく
- 先生用の「質問のヒントカード」（その言葉の意味は？／ほかの立場から見ると？／データの集め方に偏りは？／結果をだれにどう伝える？）
- 質問と助言を書き取る記録シート

手順

① **本時の流れを確かめ、来てくれた先生を紹介します。生徒には「専門外の人に伝わる説明」を目指すこと、先生には答えを教えるのではなく質問で深めてもらうことを伝えます。** 5分

② **ローテーションで壁打ちを行います。各班が1人の先生に3分で計画を説明し、5分で質問と助言を受けます。これを3回繰り返します（先生が席を移動します）。先生の人数が班の数より少ないときは、待機班を設けて一回ごとに交代し、待機中は受けた助言の整理や説明の練習をします（その場合、各班が助言を受ける回数は2回程度になります）。生徒は記録シートに質問と助言を書き取ります。** 24分

③ **班で記録シートを見ながら、「何度も聞かれたこと」「自分たちが見落としていた視点」を整理し、計画のどこを直すかを決めます。** 10分

④ **探究計画1枚シートを書き直し、直した点とその理由を赤で書き込みます。** 8分

⑤ **振り返りとして、「理数以外の視点が、自分たちの探究にどう役立ったか」を書きます。** 3分

評価（見取り）のポイント

【思考・判断・表現】受けた質問や助言を、問い・仮説・データの集め方・分析の方法のどこにどう反映させたかを説明しているかを、書き直したシートの赤字で見取ります。【主体的に学習に取り組む態度】他者との対話を通して、自分たちの探究を調整しようとしているかを見ます。記録シートと書き直したシートはポートフォリオに残し、探究の過程の評価に使います。

うまくいくコツ・アレンジ

- 協力の先生には事前に各班の1枚シートを渡しておくと、短い時間でも深い質問が出ます。負担を減らすため、1人あたりの参加は1コマにします。
- 「質問のヒントカード」があると、専門外の先生も安心して参加できます。

© 原田英語.com 次期学習指導要領ナビ（https://www.haradaeigo.com/jikigakushushido/）｜授業アイデア：複数教科の先生と「問いの壁打ち」会｜研修・校内での印刷・配布OK（連絡不要）

- 問いの設定・中間・まとめの時期に年2〜3回行うと、全校で探究を支える仕組みとして根付きます。

アレンジ

- 先生の代わりに、他学年の生徒や文系を選んでいる生徒を招いて壁打ちを行い、文理や学年をこえた生徒同士の交流の場にします。
- 大学生や卒業生にオンラインで参加してもらう場合は、学校としての連絡窓口を一本化し、事前に目的を共有します。

ほかのアイデア

「〇〇すると成績が上がる」を問いに変える

※ 次期学習指導要領は告示前です。審議まとめ（2026年10月5日）の方向性をふまえた原田英語.comのオリジナルのアイデアです。