

授業のSTEAM化とは？ ～ 「生徒の気づきと学び」を最大化するPJ第20回（2020/9/2）

対話テーマ:授業のSTEAM化とは？

GIGAスクール構想と共に文部科学省や経済産業省がSTEAM(Science、Technology、Engineering、Mathematics)の学びを提唱しており、学校現場でも「STEAMとは何か?」「どのような意義があるか?」「どのように実践するか?」の議論が進んでいます。

そこで今回は「授業のSTEAM化」をテーマに、全国から約40名の先生方と対話しました。

STEAMとは、①生徒のワクワクを重視する、②様々な教科を横断的に活用する、③試行錯誤しながら問題解決をめざす学びの方法であるといった共通認識をつくりながら、学校現場でSTEAMの学びを実践していくための第一歩となる対話となりました。

今回のキーワード

「ワクワク」と「越境」と「循環」

STEAMは単なる理系教育ではない。個々の意欲(ワクワク)を呼び覚まし、教科や学校の枠組みを超えて(越境)知ることと、創ることを繰り返す中で、さらに知りたいことや創りたいことへ繋がる(循環)学び。

STEAMは、学び方(手段)である

STEAMという新しい教科をつくるのではない。STEAMは生徒が深く学び、学んできたことを活用するための手段である。

教員もワクワクしながら学校内外と連携する

生徒がワクワクするためには、教員のワクワクが不可欠。教員が一人で背負い込むのではなく、自分が楽しめるテーマで他教科と連携したり、学校外のパートナーと連携することから始めてはどうか。

→

- 話題提供 本PJメンバー/経済産業省「未来の教室」とEdTech委員会 STEAM検討WG委員 広尾学園 木村健太、関西学院千里国際 米田謙三 -

- ・いかに教科同士や学校外を繋ぎ、何をどのように学んでいくか。循環的な学びであることと、中心にあるワクワクがポイント
- ・日本ならではのSTEAMを考えることが大切。生徒に届く言葉で、生徒がワクワクするSTEAMを作れるのは教員の力があってこそ
- ・理科と社会の授業で共通の題材を扱い、試験にも出題した。生徒は理科と社会の繋がりをワクワクしながら感じ、そこから教科横断が始まった
- ・授業のSTEAM化の6つの要素①学習者がワクワクする導入②知る学び(教科横断)③創る学び④知る学びと創る学びの循環⑤学内外のステークホルダーとの連携(学内外の越境)⑥学習者の声(脱予定調和)を活用してほしい ※「未来の教室」2019年度実証事業 - 『STEAMプログラムハッカソン』事業より

- 先生の声 -

- ・STEAMは教科の枠をこえるきっかけになる。まず他教科の授業を見にいくところから始めたい。他教科の資料集を眺めることでアイデアが浮かびそう。(岡山)
- ・教員にとって「やりたいことができる」のがSTEAMではないか。教員自身が仕事の変化を楽しみ、やりたいことを実現していくための方法がSTEAM。(神奈川)
- ・STEAMは与えられた何かを実行するものではない。生徒にも議論に参加してもらい、授業のSTEAM化を考えていくことが重要ではないか。(東京)
- ・先生が一番楽しいのは、生徒が想定を超えてきたとき。予定調和から脱却し、答えを求めず、肩肘張らずに進めていけばいいのではないか。(長野)
- ・STEAMという言葉はよく聞かすが、まだまだ分からないことも多い。業務多忙な中でSTEAMを実践していくための大義を考えたい。(福島)