

5 ワークショップ

5-B 思考ツール（情報の合成）

岩崎 有朋(D-project 副会長/鳥取県岩美町立岩美中学校)

豊田 充崇(D-project 副会長/和歌山大学)

1

1 ワークショップのねらい

同じ教室で学び合う者同士、自分の学習だけではなく、自分が学んだことが人の役にも立つし、それらが合わさることで教室全員の学びにつながる。今回のワークショップのキーワードの「情報の合成」は「学びの合成」でもある。学級全体でたどり着きたい学習目標に向かって、一人ひとりが学んだことを出し合い、みんなで重ね合わせる。そのような授業案を一緒に作りながら、学習者主体の学びの仕掛けについても考える機会とする。

2 ワークショップの流れ

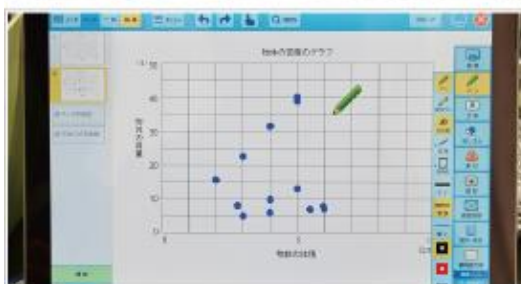
| 時間 | 内容 | ねらい |
|-------|--|--|
| 13:45 | ワークショップ概要説明 ・講師紹介 ・WSのねらい ・本日の流れの説明 | ・参加者と目標を共有する。 ・WSの見通しをもつ。 |
| 13:50 | 事例紹介 ・SKYMENU Class「画像合成」 ・機能の説明 ・簡単な操作演習 | ・事例を通して画像合成機能を理解する。 ・サンプルデータを用いて操作演習を行い、機能に慣れる。 |
| 14:05 | アイデア検討1（個人） ・イメージづくり | ・合成の教材イメージをできるだけ具体的に作る。 |
| 14:10 | アイデア検討2（グループ） | ・グループ内でアイデアを紹介する。 ・グループ内のアイデアを拡張するか、新たな題材で教材化する。 ・学習者主体になるための仕掛けについても話し合う。 |
| 14:50 | 全体交流 | ・各グループのアイデアを紹介し合う。 |
| 15:00 | 代表グループ教材を使った授業デモ | ・代表グループは豊田が決定 |
| 15:15 | まとめ | ・豊田のコメント ・学習者主体になるために必要なことの確認 |
| 15:30 | 終了 | |

2 資料

SKYMENU Class 「画像合成」を使った事例

中学1年理科 「重さ・体積と物質の区別」 物質の密度測定

| | |
|-------|--|
| ねらい | 質量と体積の関係を表すグラフでは、同じ物質のプロットは全て同一直線上に並ぶ。本時は、2人1組で質量や体積の異なる物体の1つを担当させ、測定結果をグラフ用紙にプロットさせる。集まったプロットをもとに、密度の規則性を見出すとともに、物質の数と種類を特定することをねらいとする。 |
| 授業の概要 | 本時は2人1組で行った。生徒に相互に確認させることで測定ミスを少なくすることと、操作等で不安な生徒も相手と相談しながら進められるので安心感を得られると考えた。12種類の物体について測定し、各生徒の端末を使ってグラフにプロットしたものを提出させた。次に、教師用端末で「画像合成」機能を使うことで、生徒から提出された全てのプロットの結果を1つの画面に重ね合わせて確認できた。重ね合わせたプロットの結果を再度生徒用端末に配付し、生徒はそのプロットのばらつきを見ながら、必要な線を引いたり、補助的な言葉を書き加えたりするなどして、物質の種類の特定に取り組んだ。結果として、多くの生徒が物質の数と種類について正しく特定できた。 |



▲ ペアで物質の重さや体積を測定し、[発表ノート]上のグラフにプロットして提出させた(写真左上)。提出された[発表ノート]は、[画像合成]で合成して学習者機に配付。グループで相談しながら物質を推測した(写真左下、右)

(SKYMENU Class の HP より)

雛形の下地に生徒がそれぞれの考えを重ねることのできる機能だが、教育的な効果を出すためには、その機能を理解するとともに、教師ならではの付加価値を加えてこそ、授業で生きる思考ツールになる。では、教師ならではの付加価値とは何だろう。多くの事例ではその部分がとても見えにくい。だからこそ、ワークショップで教材を作りながらみんなで議論することに意味がある。