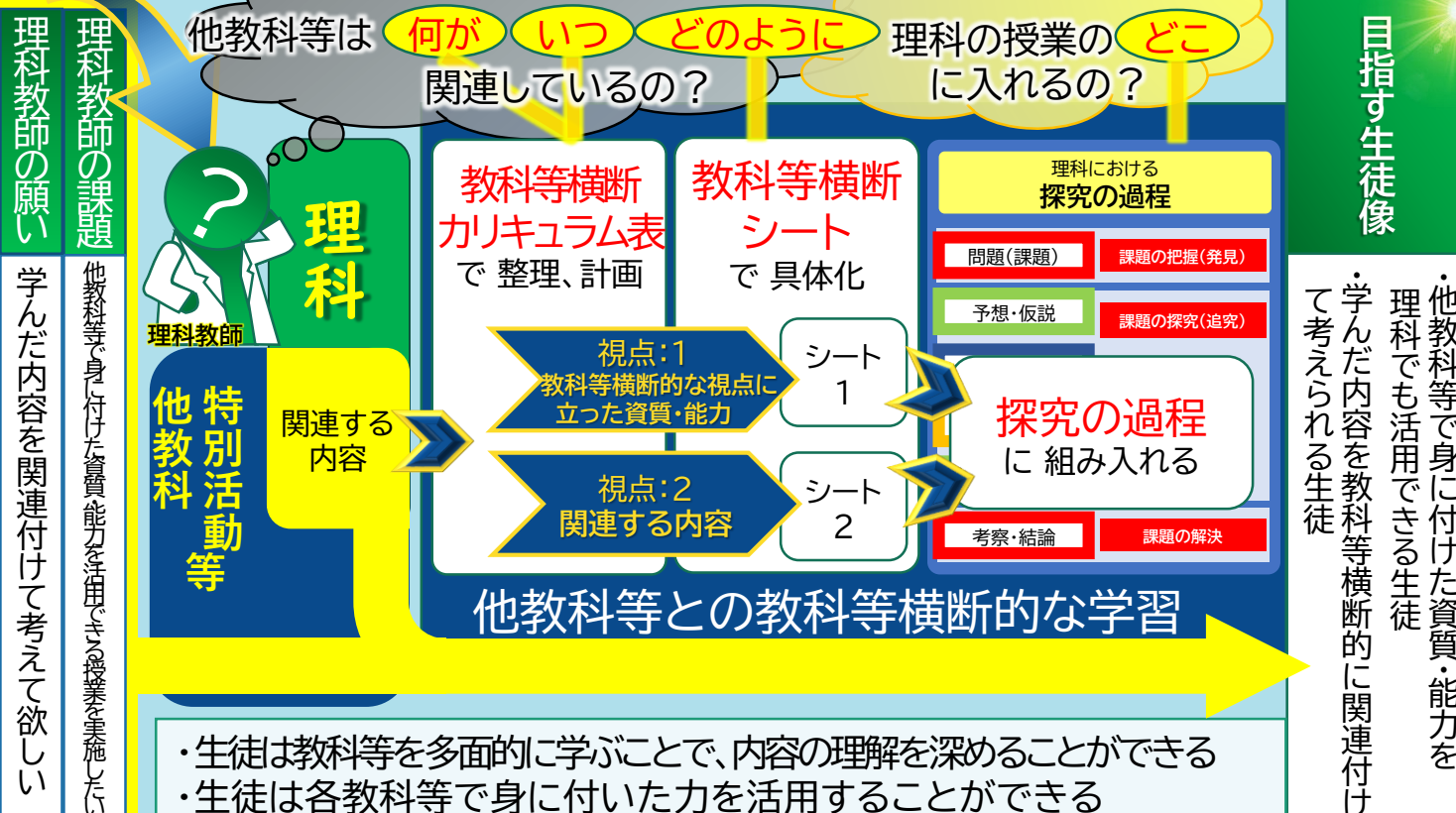


教科等横断的な学習における理科授業の充実 -教科等横断カリキュラム表、教科等横断シートの活用を通して-

研究構想図

長期研修員 鈴木 広之



教科等横断カリキュラム表について

単元の配列
学習順、学習時期、
学習内容が一目で分かる

教科等横断カリキュラム表(理科)
学校行事との関連
行事と関連付けた授業
も計画できる

中学3年
学年ごとに作成
担当学年ごとの教職員間
で連携がしやすい

中学2年

中学1年

理科と他教科等との関連
矢印が単元の関連を
表している

教科等横断カリキュラム表(理科を主軸とした教科等横断的な学習)

学習時期・学校行事

各教科等
数学
理科
音楽
保健体育
家庭科

見方・考え方

比例と反比例
地震の伝わり方
防災を含む安全に関わる教育
健康な生活と疾病の予防
住まいの役割と安全な住まい方

(使用例) 黄色線
第1学年
地震との関連

各教科等の見方・考え方
他教科等の見方・考え方
を俯瞰的にとらえること
ができる

視点1 教科等横断シート1 教科等横断的な視点に立った資質・能力

育てたい資質・能力を軸に、授業を具体化する

教科等横断シート1～資質・能力でつなぐ～

育てたい資質・能力
心身の健康の保持増進に関する教育

関連する教科等
理科 × 保健体育 × 家庭科 ×

育てたい資質・能力
を記入

学校目標や学校課題
各教科等の単元
実施時期

関連する教科の内容や
身に付いた資質・能力、
などを書き込む

育てたい資質・能力を
他教科とも共有

【育てたい資質・能力】
・健康で安全に生活するための知識や技能を身に付け、積極的に活用することができる。
・健康で安全に生活するための判断力及び行動力。

【身に付いた資質・能力】
・心身の健康を維持し、望ましい生活態度や習慣を身に付けることができる。

視点2 教科等横断シート2 関連する内容

関連する内容を記入し、授業を具体化する

教科等横断シート2～内容でつなぐ～

【関連する教科等】 ① 理科 × ② 数学

関連する教科
関連する単元
学習活動(場面、時間配分、対象生徒)等
見方・考え方を比較
アプローチの違いが分かる
身に付けた資質・能力を
含めて内容を書き込む
育てたい生徒像や
指導方針を
明確にした指導

【単元・題材】
① 物体の運動 ② 関数 $y=ax^2$

【理科での学習活動等(場面、時間配分、対象生徒等)】
・斜面を下る台車の運動(加速する物体)の実験終了後のまもなく、加速する物体の運動をグラフで表現する際、数学で学んだ関数・理科では縦軸、横軸ともに実際の計測と結びつけて測定し、測ることを現象と結びつけて説明する。

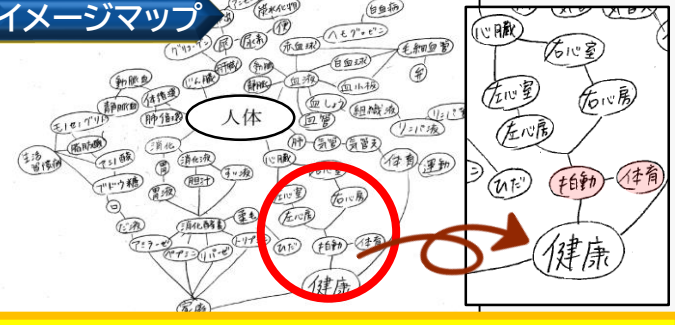
【見方・考え方の共有】
【理科】
・自然の事物・現象を時間的・空間的な視点で捉える
・比較して考える
【数学】
・数量の関係に着目し、論理的、統合的に考える
【扱う内容(資質・能力を含む)】
・関数 $y=ax^2$ をグラフで表現し、傾き・頂点を求めること、グラフから変化する量を表すことができる。
・傾き・頂点を求めること、グラフから変化する量を表すことができる。
・傾き・頂点を求めること、グラフから変化する量を表すことができる。

【目指す生徒像(育てたい資質・能力)】
【知識・技能】
・速さと時間をグラフで表すことができる。また、読み取ることができる。
【思考力・判断力・表現力】
・速さの違いを距離と時間に関係づけて考えることができる。
【学びに向かう力・人間性】
・身に付けた技能を、積極的に活用することができる。

授業実践

教材
循環器
肺
肺胞
保健体育との関連
2年 単元:体のつくりとほたらき

教科書の活用
キーワードを提示
担当教師から説明
あらかじめ録画



・学んだ内容を活用したまとめができた

授業の様子



探究の過程の
課題の解決の過程
数学の視点からの
説明
測定結果を数学を用いて整理

イメージマップ

・数学での学びを理科の学習として整理し、理解を深めることができた

○教科等横断カリキュラム表と教科等横断シートを活用することで、各教科等との関連を図ることができ、生徒は他教科等で学んだ内容を活用して理解を深めることができた。

課題

●教科等横断的な学習は2分野で実施しやすいなど、単元や教科によっては関連を図ることが難しいものもある。今後の研究が必要である。

提言

- ・教科等横断的な学習を意識することで授業が変わり、生徒の学びを深めることができる。
- ・教科等横断カリキュラム表と教科等横断シートは、理科と他教科等との関連を図ることに有用であり、カリキュラム・マネジメントでの活用も考えられる。