

第17回 ちゅうでん教育振興助成（平成29年度）

報告書資料 一般 - 83

学校名・団体名	東大阪市立縄手中学校
HPアドレス	<a href="http://www.city.higashiosaka.lg.jp/school/nawate-j/">http://www.city.higashiosaka.lg.jp/school/nawate-j/</a>
コース	学校支援
活動・研究テーマ	次世代に求められる未来研究型プログラムの実践
<p>〈活動・研究の意義、目的〉</p> <p>ICT 技術が革新的な進歩を続けている現在、「答えのない課題」について考え、自分なりの仮説を立てる力の育成が求められる。大学入試においては、知識重視のセンター試験を廃止し、持っている知識や技能を活用する力(思考力・判断力・表現力)を問う「大学入学者学力評価テスト(仮)」の導入が決定され、現・中学3年生から本格実施される。</p> <p>このような背景を踏まえ、3年生理科では、「理科総合」の時間を設定し、今後自分たちが直面するであろう科学に関する未来の課題発見⇒実験(実習)⇒議論⇒発表という授業展開を、情報機器も使いながら单元ごとに構成し、今後の社会で必要とされる情報活用能力・思考力・表現力の育成を目的とした。</p>	

<活動・研究報告>

- (1) 対象者 3年生(84人)
- (2) 教科 理科(理科総合)
- (3) ねらい

- ・今後自分たちが直面するであろう「未来的な課題」を発見する。
- ・自らの知識と繋げながら協同して考え、議論を深める。
- ・議論を通して自分なりの結論を導き出し、他者に発信する。

これらを通して、今後の社会で求められる「答えのない課題から自分の考えを導き出す力」の育成を図りたい。

(4) 各単元のテーマ

3年生の理科では「物質(イオン、酸・アルカリ)」「生命(生殖、遺伝)」「エネルギー(運動、仕事、資源)」「地球(日周・年周運動、恒星)」「環境(食物連鎖、生態系)」を履修する。

教育課程では週4時間の授業があるが、そのうちの一部を切り離し、以下のテーマで学んだ。

なお、生命の単元以降では生徒が専門家の意見も聞けるように以下の方々に協力していただいた。

単元	テーマ	協力	時
物質	酸性雨による問題を解決するために必要な事とは? ～社会的側面も踏まえて～		5
生命	遺伝子技術の発展と私たちの生き方とは? ～自己決定も踏まえて～	奈良先端 川上雅弘 准教授 河合塾 飯野均さん	5
エネルギー	50年後の日本が選ぶべき、未来のエネルギーとは? ～循環型社会の視点も踏まえて～	奈良高専 山田裕久 准教授	7
地球 宇宙	地球から移住するとき、どんな生物を連れて行くか? ～生態系のつながりも踏まえて～	龍谷大学 神谷麻梨 研究員	5

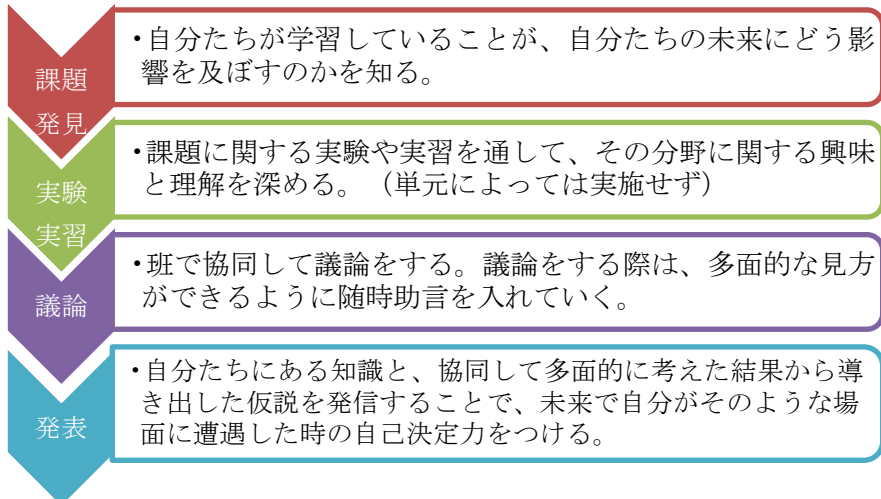
(5) 各単元の構成

各単元は、基本的には右図のような構成を考えて授業設計を行った。

特に気を付けたことは、理科の授業で履修した内容をできる限り総合的に組み込むことである。

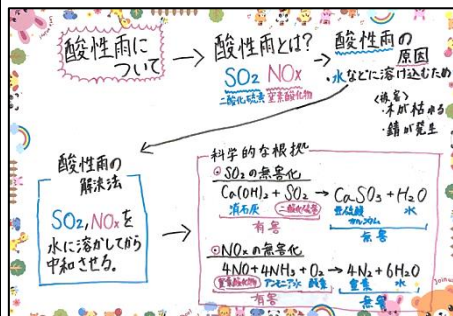
これにより、生徒たちには獲得した知識を基盤として考えるということを目指して定着させていきたいと考えた。

また、発表に関しては、思考の構造化とプレゼンテーション能力の育成を図るために、以下のような手順で発表準備、発表を行った。

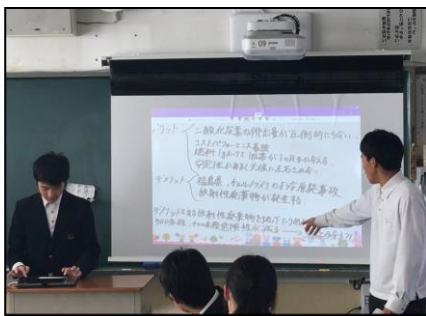


- ①与えられたテーマについて班で議論して、1枚のホワイトボードにまとめる。
- ②1枚のホワイトボードをタブレットで撮影し、「Microsoft Office One Note」に取り込む。
- ③One Noteの拡大・縮小・ペン入力機能などを使い、自分たちの考えを発信する。
- ④発表後、他者評価、自己評価を行い振り返る。

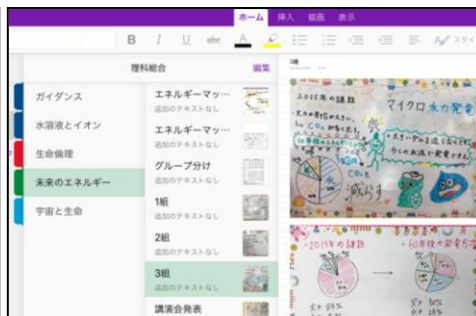
また発表時は、発表のストーリー、説得力、見せ方も必要であることを強調している。なお、発表資料は「One Note」内でデジタル管理し、残しておくことで単元の評価材料としても使用した。



班でテーマについて議論した後、ホワイトボードにまとめられた発表資料



タブレットとOne Noteを使った発表  
各班、工夫を凝らした発表が見られた



One Note内では単元、組、時間別に記録が残っている

