

情報と災害

科目名	単位数	対象学年	対象学科	主な活動場所
情報と災害	1 単位	1	普通科・災害科学科	パソコン室
	1 単位	2	普通科・災害科学科	パソコン室

仮説

防災・減災の視点、日々のインターネットを取り巻く話題や技術を幅広く学ぶことで、情報活用能力の育成を図ることができる。また批判的思考をもって日常の諸事象をとらえることを通して、情報を鵜呑みにせず自らの判断力・思考力の強化につなげることができる。

研究内容・方法＜年間指導計画・1年＞

月	単元	具体的な学習内容	活動・評価等
4 5 6	・災害における情報の活用と発信 ・災害と情報の関わり ・情報の表現と伝達 ・問題解決の技術	・情報化の進展による社会や生活の変化を知り、情報社会で必要となる能力や態度について理解する。 ・問題解決に要する思考法・技法(ピラミッドストラクチャー・マインドマップ等)を理解する。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
7 8 9	・情報のデジタル化 ・デジタルデータのしくみ 〈実習〉リモートセンシングの考え方	・2進法や16進法の考え方を理解する。 ・衛星画像等のデジタルデータの活用法を理解する。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
10 11	・ネットワークとコミュニケーション ・情報通信ネットワークのしくみ ・コミュニケーションとコミュニティ ・ネットワークのしくみと種類	・さまざまな通信サービスの特徴をコミュニケーションの形態と関連付けながら理解する。 ・ネットワークのしくみと種類について理解する。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
12 1 2 3	・インターネットのしくみ ・インターネットを利用した情報伝達	・AND・OR・NOT を使って効率よく検索ができる。 ・収集した情報を適切に評価している。 ・ネットワークの技術や情報セキュリティを確保する方法について関心を持つ。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度

＜年間指導計画・2年＞

月	単元	具体的な学習内容	活動・評価方法等
4 5 6	・情報社会の課題 ・情報化が社会に及ぼす影響 ・情報モラルとセキュリティ	・情報化がもたらす良い影響とそうではない影響に関心を持つ。 ・デジタルデバイドの現実と、それが災害時にもたらす影響を考察する。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
7 8 9	・プライバシーと著作権 ・サイバーテロと災害	・各種の SNS の特性を理解する。 ・遠隔操作の恩恵を学ぶ。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
10 11	・防災と情報 ・緊急時の情報伝達 ・緊急時の個人情報	・緊急時の情報の種類と、優先順位について理解する。 ・個人情報がどのようなものか理解する。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度
12 1 2 3	・避難所での情報伝達 ・モデル化とシミュレーション	・断片的な情報を他者に伝達するために必要な、具体的な方策を考察できる。	レポート提出状況 提出物の内容・完成度

【検証】

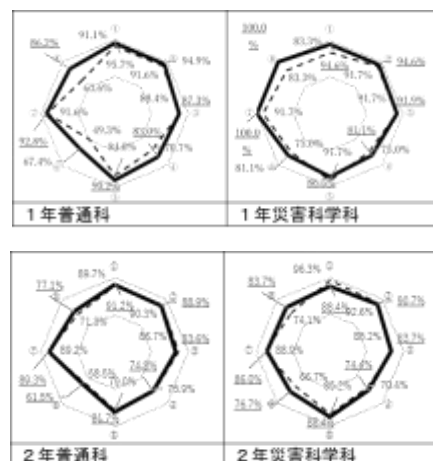
A 学校設定科目の全般について

＜質問＞

- ①情報技術に関する基本的な事項を読み込み、理解することができる。
- ②原理・法則および知識を理解して、課題に取り組むことができる。
- ③災害や日常生活を取り巻く諸事象を、批判的思考をもって考察することができる。
- ④学習内容を論理的にまとめ、他者にわかりやすく表現することができる。
- ⑤実習結果や調査結果の資料から、論理的に考え考察することができる。
- ⑥学習内容をより習熟するために、主体的に PDCA サイクルを構築できる。
- ⑦学習内容の定着・発展のために、主体的に他者と協働することができる。
- ⑧学習内容を課題研究等の探究活動およびプレゼン力に応用できる。

B 生徒の自己評価(ルーブリック評価)

右図参照



C 実施の効果・評価

課題研究と連動した計算処理ソフトの取扱法, 問題解決の手法

など教科横断を常に意識して授業を実施した。「学校設定科目の全般について」による調査結果によれば, 生徒自身もおおむね目標を達成しているように認識している。1 年生の災害科学科生徒は複数項目で「よくできた」「できた」を選択するなど, 満足度の高い様子がうかがえる。これは生徒各自が iPad を有して探究活動に有機的に利用できたことが大きい。普通科はその点でポイントが今ひとつであることを考えると, 次年度入学生から普通科生徒も iPad を導入することによって変化が現れるのではないかと考えられる。PDCA サイクルに至っては, そもそも PDCA サイクルがどのようなものを十分理解していない可能性もある。

本科目では毎時間 Google Classroom によるログイン・課題提出を実施している。また連絡やアンケートも Google Classroom を用いた方法が定着した。このことにより新型コロナウイルスの感染で分散登校となった期間であっても, 通常とほぼ同等の授業を保障できた。常日頃から Google Classroom に親しんでいたこともあり, オンラインに移行しても困難なく受講することができる様子を見ると, 普段からこのような ICT に親しむ環境を用意することが大切と痛感する。

D 今後の課題

最近の知見を盛り込んだ内容にブラッシュアップすることは昨年に引き続き随時行っているが, 学校推薦・総合型選抜等に課題研究の成果を活用できるようにするには, 情報活用能力や問題解決の基礎技法を学ぶ有効な場として「情報と災害」は極めて有効である。

「情報と災害」のみならず他教科との教科横断的な要素…カリキュラム・マネジメントの視点をより充実させながら内容のさらなる精査を進め, 理科的人材の育成の基盤を支えつつも課題研究の円滑な遂行のための基礎技術を充実させたい。