・放射線って何？～広島市における放射線教育の取り組み～（神田慎太郎）

１．取り組みの背景

広島市では、毎年８月６日は原爆の日として、生徒が登校し、平和を祈る。小学校のころから、８月６日前後にはどこの学校も平和学習の取り組みが行われ、原爆に対する教育も行われている。その中で、生徒は放射線を浴びることにより、人体にどのような影響があるのか小学校より知識としてある程度持っている。

２．生徒の実態と仮説

放射線が原爆と結びついていることから、「広島の生徒は、放射線にマイナスのイメージを強く持ってるのではないか」という疑問が広島市の理科教員から出てきた。そこで、「①生徒に放射線に対する正しい知識をつけること「②教員が主導で教えるのではなく、生徒が疑問を持ち、そこから自分たちで考えて展開する授業を行う」この２つを目的とすることで、生徒に放射線の正しい知識が身につくのではないかと考え、以下の実践を行った。

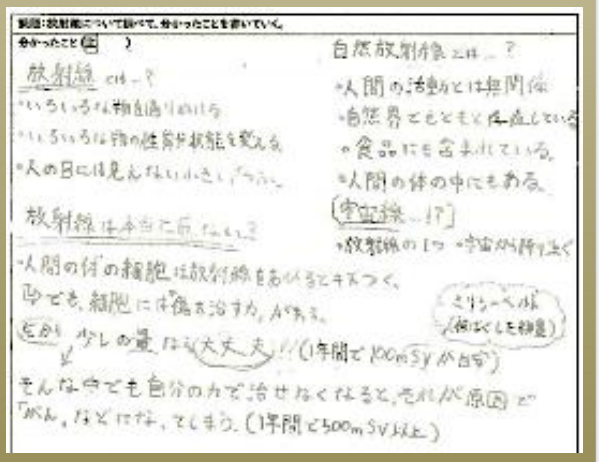
３．実践内容

（１）「理科室を掃除していたら、わからないものが出てきた」と霧箱を見せ、その霧箱を使って、放射線の飛跡現象を見せる。
（２）「これは何が起きているのか調べてほしい」と生徒に伝え、タブレット端末を使用し調べさせる。
（３）生徒から「霧箱」というワードが出たら、より深く調べさせ、放射線が出ていることに気付かせる。
（４）生徒から「放射線＝危ない」という話が出たら、「本当にそうなのか？じゃあ、この目の前で出ているものは危ない？」と投げかけ、生徒に疑問を持たせる。
（５）実際に調べてみようと投げかけ、生徒に調べさせる。その際に、共有をかけたグループ別のパワーポイントや、ミライシードのオクリンク機能などを使って、各自の調べたことを見られる状況にする。
（６）途中で進度状況を確認し、全体で共有する時間などを設ける。
（７）これらの結果をまとめ、振り返りを行わせる。

４．成果課題

【成果】

- 生徒が疑問を持って調べていく中で、放射線に対する「よくわからない怖いもの」というイメージや意識が変化した。
- 自然界に放射線があることや、被爆する量に関して主体的に調べることができた。
- 放射線が身近にあるものであり、生活にも使われているものであることへの理解が深まった。



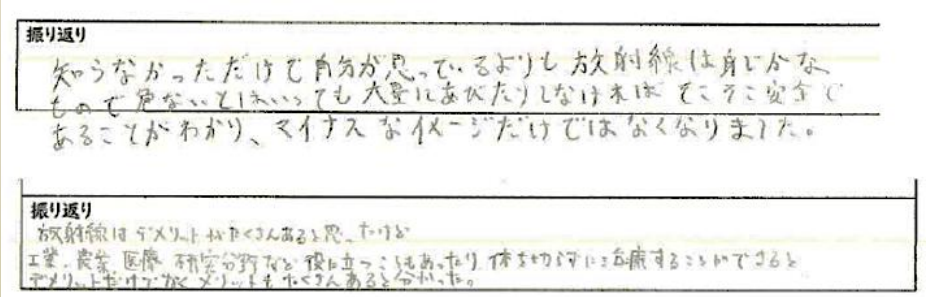


図１：生徒がまとめたレポートと振り返り

【課題】

- 調べ学習で終わってしまう。
- 調べることで発散してしまい、収拾がつかない、どこまでを知識として持たせるのか教員側に裁量がある。
- インターネットなどの情報のみであり、その情報が正しいのか、実験などで確認することができない。

５．今後の展開

昨年度までに、早稲田中と五日市観音中で行い、これらで出た、改善点を市内の複数の教員で考え、美鈴が丘中で同内容の授業研究を行った。その際に、導入として、霧箱を１グループ１つにし、生徒の興味付けの強化を行った。

また、それらの協議会で出た調べ学習で終わらないよう、生徒同士をどのようにつなげるのか、情報の共有をどのようにつなげていくかを城山中で授業研究を行い、改善を行った。

今年度は、これらの取り組みをさらに発展していくために、庚午中でこの単元で行う予定で計画を進めている。

（執筆：神田）