

テーマ：『 紫外線についての学習 の指導法と 「紫外線の影響問題」 の環境教育の位置づけ』

横浜市立 山内中学校

Tel. 045-901-0030

担当者： 小林 靖幸



発表学習をしている様子

生徒の作った発表ポスター

■実践内容:

二酸化炭素の地球温暖化の影響については多く取り上げられているが、「紫外線の影響」については数年前に話題になったが、最近はその扱いが縮小されるようになってきている。しかし、「紫外線の影響」がなくなったわけではないし、むしろ今後の大きな問題として生徒に把握させていく必要があると考えられる。そこで、どの学年のどの単元で学習することが最も効果的であるかを検討し、具体的な学習計画を考えた。

1年生では光の学習の中で、興味を高めるものや深化を図るものとしての扱い程度になってしまうが、3年生であれば、「自然環境の保全」の学習の中で取り上げて、目に見えない紫外線やオゾンについてミクロ的に捉えたり、地球規模の影響としてマクロ的な発想もできると考えました。さらに、紫外線の人体への影響や活用方法などに触れて話し合い学習や発表学習もできるような計画を作成しました。

時間配分については、2時間での計画を立てました。使って行う学習計画をまずたてた。1時間目を情報収集としての体験活動の時間、2時間目を話し合いと発表の時間と設定しました。3時間での扱いができるのなら、2時間目を個人の考えのまとめとし、3時間目に討議、発表の時間としての計画も考えられます。

■実践成果:

班で実験を行うことで生徒は紫外線を身近な存在として感じるようになった。問題点と活用方法の両方を体験することで話し合いや発表が活発になった。また、話し合いや発表を通して一人ひとりの生徒が「紫外線の影響」を自分たちの生活に結びつけ、今後解決すべき問題と捉えつつ、自分の考えや意見を発表できるようになった。

「紫外線の影響」を問題点と活用方法の二面性で捉えることで、科学技術の持つ二面性に気がつき、今後の社会生活に対する姿勢の育成に効果があることがこの実践を通して立証されたと考えます。

■実践ポイント:

短時間で、いくつかの演示実験をして「紫外線」の存在や影響、危険性、利用法を紹介すると、「問題点」だけがクローズアップされてしまう可能性がある。短時間でおさめる学習にするのではなく、その現象に対して生徒が十分に納得できる時間を与え、話し合いや発表を通して環境問題への意識を高めつつ、自分の将来、今後の生活について考える姿勢をつくるように支援していくことが大切です。また、科学技術の二面性を示して体験させることも重要であると考えます。