

環境学習プログラム 区分1 空気の汚れを調べる

プログラム名	色ではかる空気のごれ
学習のねらい	空気のごれを自分ではかり、ごれの程度を理解するとともに、ごれの原因やごれを防ぐ方法について考える。
主な対象者	小学校高学年以上の夏休み・冬休みの宿題用 あるいは主婦対象も可
準備するもの	ビニール袋、時計、地図、ティッシュペーパー、記録用の紙 市販の二酸化窒素測定キット
学習のながれ	<p>自分が1日に吸っている空気の量をはかります。まず、1分間の呼吸回数を時計を見てはかります。また、ビニール袋に吐く息を入れてその量をはかります。吐く息の量は、予めペットボトルの水をビニール袋に入れて印を付けておくなどではかります。呼吸回数と吐く息の量から1日に吸っている空気の量を計算します。</p> <p>視程(どこまで遠くが見えるか)をはかります。まず、見晴らしのいい場所を決めます。そこから見えるビルや山を目標に決めます。地図を見て、目標までの距離をはかります。毎日同じ時間に見て、どこまで見えるか記録します。</p> <p>窓に付くよごれをはかります。まず、窓ガラスの外側をきれいにします。数日間そのままにしておきます。ふき取る広さを決めて、その範囲をティッシュペーパーでふき取り、よごれ具合を比べます。ベランダの手すりや庭の葉っぱで調べることもできます。</p> <p>代表的な空気のごれ成分の一つである二酸化窒素をはかります。家庭ではかるには市販のキットが便利です。例えば、二酸化窒素を吸収する試薬をしみ込ませたろ紙をはかりたい場所に数時間から1日置いておきます。その後、ろ紙に色を出す試薬をたらして色の濃さを比べます。</p>
結果について考える	空気のごれが場所によって違うのか、天気によって違うのか考えてみましょう。窓に付くよごれは色の違いも比べてみましょう。二酸化窒素は、自動車の排気ガスではかってみるのもいいでしょう。そして、空気のごれの原因は何なのか、きれいな空気を保つためにはどうすればいいのか考えてみましょう。
興味がわいたら	友達や知り合いと一緒に町の中のいろいろな場所ではかってみましょう。町の「空気のきれいさ地図」を作ることできます。季節による違いも調べてみましょう。
所要時間	期間は1週間～、1日1時間程度、合計7時間～、結果の整理1日 程度。
学習の会場	各児童・生徒の家庭、近所の町中
プログラムをやるときに気をつけなければならない点	試薬を使うときは必ず説明書の注意点を読んで大人と一緒に取り扱って下さい。また、道路近くで測定するときは交通に気をつけて下さい。自動車の排気ガスを取るときは、虫捕り網にビニール袋をつけて取るなど、排気ガスを直接吸わないように気をつけて下さい。
参考となる情報	インターネットでは、下記のサイトで全国や山口県内の大気汚染の状況を知ることができます。 そらまめ君(環境省大気汚染物質広域監視システム) http://soramame.taiki.go.jp/ 山口県の大気環境の状況 http://homepage2.nifty.com/yamaguchi-taiki/
プログラム提供者	樋口隆哉 0836-85-9313
備考	プログラム提供者に連絡先のあるものは相談に乗っていただけますが、まず、まちなか環境学習館に連絡して下さい。