

生まれ変わる水（P31）

<ねらい>

一度汚れた水を元に戻すことの難しさや、下水処理のために多大なエネルギーが使われるということに気づき、水を汚さないために自分ができることや、水を無駄遣いしない生活を考えるきっかけとする。

<安全面や実施上の注意点>

- ◆ ペットボトルで透視度計やろうとを作る際に、刃物を使うので、けがをしないよう注意してください。
- ◆ 透視度計に目盛りをつける時は、直定規などを使い、ふたからの高さで目盛りをつけるよう注意してください。（ペットボトルのカーブに沿って計らないようにして下さい。）
- ◆ 水をろ過する際のろ材には、土、落ち葉、稻わら、小石、火山灰などいろいろなものが使えます。また、同じ素材でも大きさが異なると違う結果になります。さらには、土などの中の微生物が、汚れを分解していることに気づくことができるでしょう。
- ◆ 教材として市販されている水質検査キットを使うと、より詳しく水質を調べることができます。

どこまで遠くが見えるかな（P33）

<ねらい>

大気の状態や天候による目標物の見え方の違いを観察することにより、自分たちの住んでいる地域の空気の状態に関心をもつ。

<安全面や実施上の注意点>

- ◆ 高所で観察する場合、転落事故に注意してください。
- ◆ 目標物の見え方には視力等による個人差がありますので、輪番による観察・記録は行わないでください（毎日同じ人が観察してください。）。
- ◆ 建造物と、山などでは目標物までの距離（見える距離）に大きな差が出ると考えられます。観察カードの目盛りを等間隔に付けると、近距離にある建造物などの観察ポイントが記入しにくくなることがありますので、各ポイントを記入しやすいよう、観察カードの目盛りの距離設定についてアドバイスしてください

星空調査（夏季）（P35）

<ねらい>

星空観察を通して、自分の住んでいる地域の空気の状態や、地上の明るさによる光害に关心を持つとともに、星や星座に親しむ。

<安全面や実施上の注意点>

- ◆ 夜間に行うプログラムなので、必ず大人が一緒について、事故がないよう十分注意してください。
- ◆ 天頂から離れて低い位置になるほど、地上の明るさや大気の状態の影響を受け、天の川が見えにくくなります。
- ◆ 「全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）」のホームページには、冬の観察方法も載っていますので、参考にしてください。
- ◆ 「星空観察キット」を、北海道環境サポートセンターで貸し出しているので、利用してください。

空気の汚れマップをつくろう (P37)

<ねらい>

いろいろな場所の空気の汚れを調べて、それぞれの調査場所と周辺環境との関係を考えるきっかけとする。

<安全面や実施上の注意点>

- ◆ 汚れの原因を特定するのが目的ではなく、様々な要因で空気が汚れていることや、空気を汚さないためにできることを考えるプログラムです。
- ◆ 安全にプログラムを実施するために、子供の年齢や地域の状況などに応じ、調査範囲を設定してください。

また、工場や工事現場、交通量の多い道路など、空気を汚す原因になりやすいところを調査場所に選ぶことが多くなると思われますが、反面、事故の危険性が高い場所なので、野外での作業のときは必ず大人が付き添うようにしてください。

- ◆ テープは貼った場所を汚損しないよう粘着性の弱いものを選んでください。
また、その建物などの持ち主に了解を得てから、テープを貼るようにしてください。
- ◆ テープの汚れの色を比較すると、場所や原因による汚れの違いが分かりやすいでしょう。

調べよう 酸性雨 (P39)

<ねらい>

自分たちが住んでいるところに降る雨の酸性度を測定し、酸性雨やその原因となっている大気汚染の問題を考えるきっかけとする。

<安全面や実施上の注意点>

- ◆ 指示薬をつくるときに、刃物や火気を使うので、けがや火傷をしないよう、取り扱いに十分注意してください。
- ◆ 雨を集めるために置くバケツが、他人の迷惑とならないようにしてください。
- ◆ 酸性雨が、大気汚染を要因としておこることを理解し、汚染の悪化により植物や人の生活に影響が出ることをイメージできるよう、アドバイスしてください。
- ◆ ムラサキキャベツでつくった指示薬は、無害で安全ですが、反応が鈍いため弱い酸性や弱いアルカリ性ではあまり変色せず、正確なpHを調べることはできません。

また、時間の経過とともに少しづつ微妙な色の変化を起こしますので、できる限りつくりたての指示薬を使ってください。

なお、1,000円～2,000円程度で市販されている教材メーカーなどの酸性雨調査セットを使うと、より詳しくpHを調べることができます。

- ◆ 環境省のホームページには、全国の酸性雨調査の結果や、東アジアの酸性雨の状況の資料が載っています。

<http://www.env.go.jp/earth/acidrain/acidrain.html>