

(3) 調べる（測定する）、土木資材、器材を活用する

できるだけわかりやすく、具体的な学習を行う必要があることから、可能な範囲で土木資材、器材を活用します。

- 簡易な測量器械(スタッフ、ポール、ピンポール、面テープ、GPS等)
- 測定器材(水質…パックテスト、透視度管、生物等…箱めがね、雨量…バケツ、時計、メスシリンダー等)
- パンフレット、ビデオ等

以下に土木資材や器材を活用する場合の具体的な事例を紹介します。

◆水の汚れを測る

○パックテスト：パックテストのパックに水を入れて、変化した水の色で水質を調べる。数値が大きいほど汚れている。



○透視度：調べたい水を透視度管に入れ、底に引いた2本の線が底から何cmのところで見分けられるようになるか調べる。底からの長さが短いほど、水は濁っている事を示す。



【活動内容】

- ・地域を流れる川や近くにある池などの水を採水し、水質調査を行い、水質がどの程度なのか、あるいは同じ川でも採水の場所を変えて比較してみる。

【学習指導上の留意点】

- ・パックテストや透視度、管の使い方を説明し、実際にやり方を見せる。また、水質の判定の仕方などについて説明する。

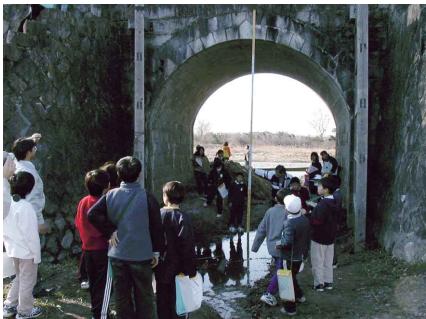
【新学習指導要領との関連】

小 学 校	5年生	社会	人々の生活、公害と生活環境について調べる。
	6年生	理科	生活と環境との関わりについて学ぶ。酸性・中性・アルカリ性や金属を変化させる様子を調べ、その性質を考える。
中 学 校	1年生	理科	液体の性質を理解する。
	2・3年生	"	生物とそれをとりまく自然の現象等に対する関心を高める。
	3年生	社会	公害防止など環境の保全について学ぶ。



ダム湖で実際に水質を測定している様子

◆測量機器を使って測る



【活動内容】

- ・構造物の大きさや高さを測量テーブルやレベル、スタッフを用いて測ってみる。
- ・測った結果をもとに、構造物の縮小模型をつくる。
- ・パソコンやGPSを使用して、自分たちの町の大きさや日本の中の位置関係を理解させる。

【学習指導上の留意点】

- ・測量機器を使って子供たちの前で計測を行う。さらに、実際に子供たちに機械で測らせる。
- ・また、なぜ測定できるのかなど測量の概念を説明する。

【新学習指導要領との関連】

小学	4年生	算数	面積の単位、正方形、長方形の求め方を学ぶ。
	5年生	〃	三角形、平行四辺形、円の面積の求め方について学ぶ。
	6年生	〃	測定の意味を理解する。立方体、直方体の体積の求め方を学ぶ。
中学	1年生	数学	正と負の数の意味、四則計算を理解する。一元一次方程式を理解する。
	2年生	〃	基本的な平面図形の性質を学ぶ。
	3年生	〃	正の数の平方根について理解する。三平方の定理について理解する。



携帯GPS

◆交通量の調査をする



【活動内容】

- ・屋内において、実際に道路を撮影したビデオを使って車の通行量を調査し、どのくらいの数の車が通行しているのか把握する。

【学習指導上の留意点】

- ・子供たちに実際にカウンターで車の通行量を数えさせ、車の数の多さや道路事情について考えさせる。

【新学習指導要領との関連】

小学	4年生	社会	自分たちの地域の人々の生産や販売について調べる。
中学	3年生	社会	社会資本の整備を理解する。

◆雨の量をはかる



【活動内容】

- ・簡単な道具（バケツ、時計等）を利用して実際に雨が降った量を測定してみる。測定した値とニュースなどで報道された雨量と比較してみて、雨の多さの概念を学ぶ。
- ・調べた雨量と日常の生活の事象とを比較する。（TV の聞き易さ、ワイパーの速度等）

【学習指導上の留意点】

- ・実際の雨量を子供たちに測ってもらうことにより、雨の量や防災の概念を説明する。

【新学習指導要領との関連】

小学校	5年生	理科	地面を流れる水を観察し、自然災害などの流れる水と土地の変化について考える。
	6年生	算数	B量と測定。体積の単位（cm ³ ）や測定の意味を理解する。
中学	1年生	理科	物理的な事象・現象についての観察、実験をする。
	2・3年生	〃	身近な気象の観察、観測を行う。

