

活動名（教科） おもりが動く時（理科）
対象学年 5 年
実施期間 1 月中旬～
実践者（所属） 草柳 譲治（夢見ヶ崎小）

1. 指導にあたって

(1) この単元の特徴や指導の難しさ

- 選択時に子ども達の選択の元になる既習の経験の差から判断材料に乏しい子ども達がいる。
- 実験計画を立てたり実験を進めたりする中で、学習のポイントがずれてしまう可能性がある。

(2) それを克服するための ICT 機器やメディアの活用（利用の意図と工夫）

- 学習課題の選択時に 2 つの番組を見て、学習のポイントを元に子ども達に課題選択をさせる。
- 実験を中心に学習を深めていく中で、NHK デジタル教材等を活用し、発展的な思考を促す。

2. 単元の主な目標

おもりを振ったときの運動に興味をもち、振り子のおもりの重さや糸の長さ、振れ幅などを変えて調べ、振り子は糸の長さによって 1 往復する時間が変わることととらえるとともに、ものの運動にかかわる条件を制御しながら規則性を追究する能力を育てる。

3. 指導計画の概要（10 時間）

時間	学習内容	児童の活動（利用メディア）	指導の留意点
2	○ 課題選択 ・ 2 つの番組を視聴し、学習のポイントをつかんだ上で課題選択をする。	・ 学校放送「ふしぎワールド」第 18 回「おもりのうごき」第 19 回「ふりこのきまり」の視聴し学習の見通し及びポイントを整理する。	・ おもりが動くという概念を 2 つの現象から整理し、選択時の判断材料を明確にする。
1	○ 課題作成 ・ 課題別にグループに分け実験計画を立てる	・ 実験計画がうまく進まないグループには、クリップを提示し助言をする。	・ 課題別の中でも子ども達の思いを中心にグループを作り、実験計画を立てさせる。
4	○ 課題追求 ・ グループ毎に課題追求のための実験を行う。 ・ 実験結果から新たな課題を見つけたり、まとめをしたりする。	・ 実験の様子をデジタルビデオカメラ等で撮影をする。 ・ 新たな課題やまとめのヒントとしてデジタル教材（クリップ等）を提示する。	・ グループや個の状況、進度に応じて、実験の支援をしていく。その際、クリップ等のタイミングの良い提示を心がける。
3	○ 学習の交流・まとめ ・ ワークショップ形式で学習の交流をし、まとめをする。	・ デジタルビデオカメラ等を活用しながら実験についての発表をする。	・ ワークシートを用意し、学習交流のポイントや自分の気づきをまとめやすいようにしておく。

4. 取り組み後の子ども達の変容や成果

導入で番組を活用しながら課題選択をさせたことにより、子ども達が主体的に学習に向かうことができた。また、単元を通してその意欲が持続し、発展的な課題に取り組む子も多かった。その際に NHK デジタル教材やデジタルビデオカメラが有効な学習材となり、思考を深めるのに役立った。