

教科	理科	単元名	仕事とエネルギー
----	----	-----	----------

## 本時のねらい

- ・仕事のはかどり方を比べる方法について、自分の考えを他者と共有することができる。
- ・対話を通して自身の考えを深め、単位時間あたりの仕事の量で仕事率を比べられることに気づくことができる。
- ・単位時間あたりの仕事の量を活用し、仕事率を求めることができる。

## 本時における1人1台端末の活用方法とそのねらい

- ・授業支援ソフト（ミライシード）を活用することで、容易に自分の考えを他者と共有し、他者の意見を取り入れながら自分の考えをより深めてくことをねらった。

## 活用したICT機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・タブレット PC
- ・プロジェクタ
- ・授業支援ソフト（ミライシード）
- ・Google Classroom
- ・Keynote

## 本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT活用のポイント・工夫
導入 (5分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○前時の復習として、仕事(J)を求める簡単な計算を3問出し、ペアで解き方を話し合う。</li> <li>○本時のめあてを確認し、学習の見通しを持つ。 めあて：どの仕事のはかどっているのかを比べる方法を考えよう。</li> </ul>	
展開 (30分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○授業支援ソフト（ミライシード）を活用して、3つの仕事（同じ仕事を異なる時間でする場合）について、能率の良い順に並べる。</li> <li>○自分の考えと他者の考えを比べ、なぜそうなるのかを話し合う。</li> <li>○先ほどよりも複雑な異なる3つの仕事（異なる仕事を異なる時間で場合）について、4人班で話し合い、能率の良い順に並べる。</li> <li>○他の班と考えを共有し、なぜそうなるのかについて交流する。</li> <li>○交流を通して、「能率の求め方」について気づいたことや新たに発見したことを自分の言葉でまとめる。また、まとめた内容をクラス全体で共有する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業支援ソフト（ミライシード）を活用することで、個人で考えた結果を瞬時にクラス全体で共有することができる。</li> <li>・自分の考えを話すときは、根拠を明確にして話すよう伝える。</li> <li>・ホワイトボードを活用して説明を書き、写真を撮って提出することも可能であることを伝え、生徒が相手に伝えやすいツールを選択するよう促す。</li> <li>・写真や資料を活用しながら、根拠を明確にして話すよう促す。</li> </ul>
まとめ (15分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○本時のねらいについて、できたことや気づいたこと、もっと深く知りたいことなどについて、まとめる。</li> <li>○授業支援ソフト（ミライシード）を活用して、本時の学びを定着するための練習問題に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・板書計画をGoogle Classroomに配信することで、生徒は自分のペースでまとめることができる。</li> <li>・授業支援ソフト（ミライシード）で練習問題を配信することで、生徒の進捗状況を把握することができる。</li> </ul>

## 1人1台端末を活用した活動の様子



写真1：異なる3つの仕事の能率について、ペアで話し合っている場面



写真2：他の班の考えを確認し、なぜそうなるのかを話し合っている場面



写真3：個別に練習問題に取り組む場面

## 生徒の反応や変容

- ・個人で考えた後、ペアやグループ学習を取り入れることで、理科に苦手意識を持っている生徒でも、どうしたら能率の良い順に並べかえられるか、自分なりに思考しようとする姿が見られた。
- ・授業支援ソフト（ミライシード）を活用して、「問題カード→答えカード→問題カード→答えカード」の一問一答形式での練習問題に取り組ませた。計算問題に苦手意識を持っている生徒も、粘り強く取り組み、授業後の休み時間にも解き続けている生徒の姿が見られた。

## 授業者の声～参考にしてほしいポイント～

単位量あたりで比べるということは、密度や圧力などで既習であるが、苦手としている生徒がいることが予想された。そこで、同じ仕事を異なる時間である場合を考えてから、異なる仕事を異なる時間である場合とを比較して考えることで、生徒自身が時間に着目しながら、考えられるような手立てを行った。