

1. 日 時；平成26年10月8日（水）

2. 単元名；力による現象 中学1年（女子2名）

3. 本時の評価規準

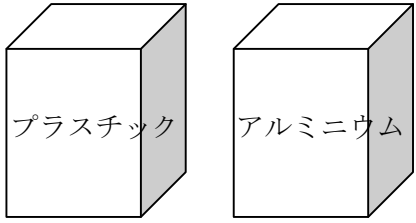
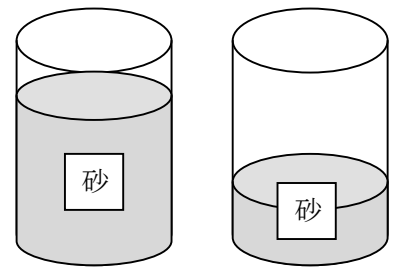
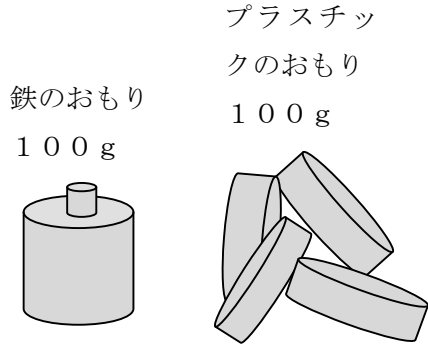
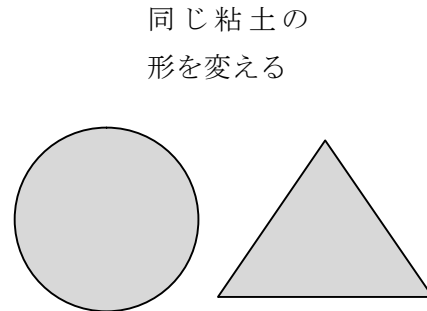
- ・科学的に思考しながら実験を進めることができる。 【思考】
- ・実験を協力して正確に行うことができる。 【技能】

4. UDの視点

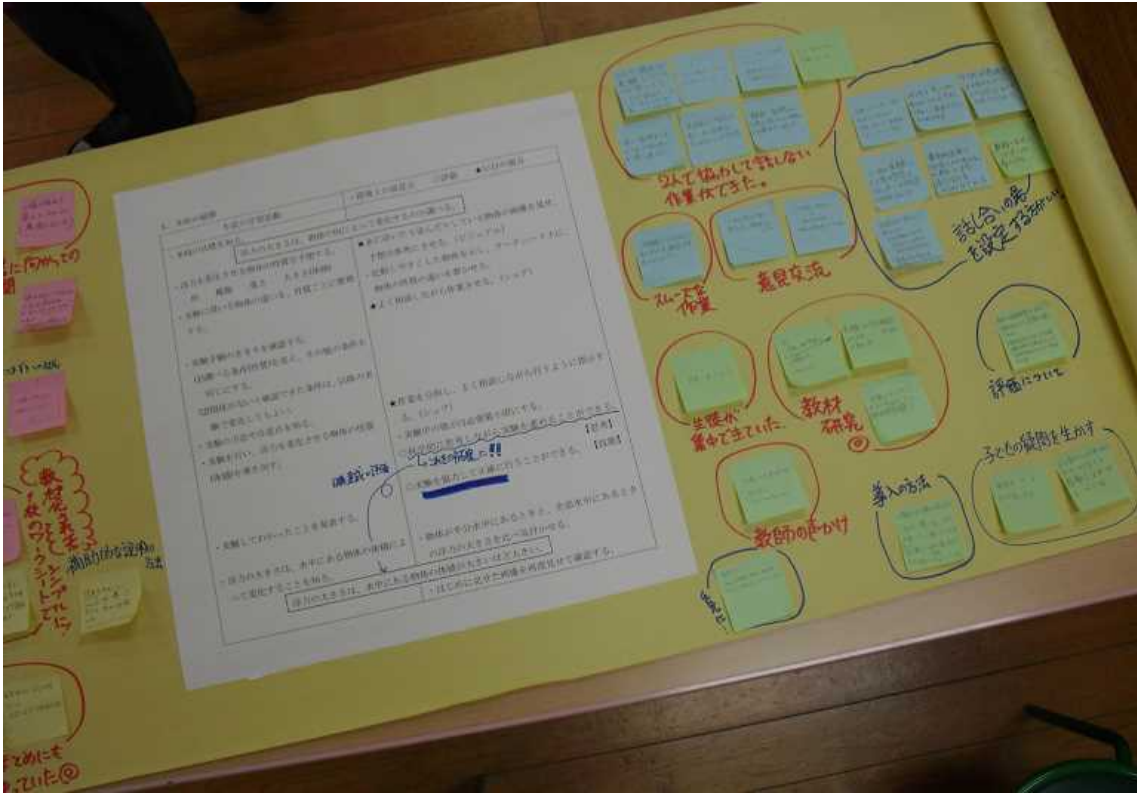
- ・シンプル・・・本時の目標を具体的な表現で明示し、常に目標を意識して活動させる。
- ・ビジュアル・・・実験に用いる物体や参考にする画像。
- ・シェア・・・互いの考えを出し合いながら協力して作業させる。

5. 本時の展開

生徒の学習活動	・指導上の留意点 ◇評価 ★UDの視点
<p>・本時の目標を知る。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">浮力の大きさは、物体の何によって変化するか調べる。</p> <p>・浮力を変化させる物体の性質を予想する。 形 種類 重さ 大きさ(体積)</p> <p>・実験に用いる物体の違いを、性質ごとに整理する。</p> <p>・実験手順のきまりを確認する。 (1)調べる条件(性質)を変え、その他の条件を同じにする。 (2)関係がないと確認できた条件は、以降の実験で変化してもよい。</p> <p>・実験の方法や注意点を知る。</p> <p>・実験を行い、浮力を変化させる物体の性質(体積)を導き出す。</p> <p>・実験してわかったことを発表する。</p> <p>・浮力の大きさは、水中にある物体の体積によって変化することを調べる。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">浮力の大きさは、水中にある物体の体積が大きいほど大きい。</p>	<p>・指導上の留意点 ◇評価 ★UDの視点</p> <p>★水に浮いたり沈んだりしている物体の画像を見せ、予想の参考にさせる。(ビジュアル)</p> <p>・比較しやすくした物体を示し、ワークシート上に、物体の性質の違いを書かせる。</p> <p>★よく相談しながら作業させる。(シェア)</p> <p>★作業を分担し、よく相談しながら行うように指示する。(シェア)</p> <p>・実験中の指示は必要最小限にする。</p> <p>◇科学的に思考しながら実験を進めることができる。 【思考】</p> <p>◇実験を協力して正確に行うことができる。 【技能】</p> <p>・物体が半分水中にあるときと、全部水中にあるときの浮力の大きさを比べ気付かせる。</p> <p>・はじめに見せた画像を再度見せて確認する。</p>

物体								
空気中の重さ (N)	0.56	1.06	0.62	0.44	1.0	0.98	0.64	0.64
水中の重さ (N)	0.16	0.66	0.24	0.07	0.86	0.32	0.16	0.16
浮力の大きさ (N)	0.40	0.40	0.38	0.37	0.14	0.66	0.48	0.48
浮力のちがい	同じ		同じ		ちがう		同じ	
形	同じ		同じ		ちがう		ちがう	
種類	ちがう		同じ		ちがう		同じ	
重さ	ちがう		ちがう		同じ		同じ	
体積	同じ		同じ		ちがう		同じ	
考察	結果より、浮力の大きさは							

	空気中の重さ (N)	水中の重さ (N)	浮力の大きさ (N)
水に半分沈めたとき	0.56	0.36	0.2
全部沈めたとき	0.56	0.16	0.4
考 察	結果より、浮力の大きさは		



<授業風景>



物体の重さ (N)	0.56	1.804	0.61	0.44	0.98	0.58	0.55	0.54
水中の重さ (N)	0.16	0.66	0.24	0.08	0.32	0.36	0.12	0.12
浮力の大きさ (N)	0.4	0.38	0.37	0.36	0.66	0.12	0.42	0.42
物体の体積 (cm ³)	同じ	同じ	同じ	同じ	50cc	50cc	50cc	50cc
物体の重さ (N)	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
水中の重さ (N)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
浮力の大きさ (N)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

結果より、浮力の大きさは、物体の体積によって変化する異なった。

水に半分沈めたとき
 空気の重さ (N) 0.56
 水中の重さ (N) 0.36
 浮力の大きさ (N) 0.2

全部沈めたとき
 空気の重さ (N) 0.56
 水中の重さ (N) 0.16
 浮力の大きさ (N) 0.4

結果より、浮力の大きさは、物体が水についた体積によって変化する異なった。