

【事例】 塩の山

■対象学年：中学2年生～高校1年生

■内容：「五心」

■ねらい

この授業は、五心の課題学習として行うことを想定している。画用紙で作った三角形上に大量の塩を注ぐ。このとき三角形上にできる塩の山を観察することを通して、五心の特徴や性質をもとに事象を考察することが目標である。また、三角形以外の図形についても実験と観察を行うことで、五心への理解を深めたい。実験から考察までを4人程度のグループで行う。グループ内で観察結果を共有し、五心の特徴を踏まえて考察することで、グループ内での理解を促したい。

■準備物：塩、画用紙、竹串、トレー

■授業の流れ

学習活動	☆指導上の留意点 ★評価
<p>(課題提示)</p> <p>厚紙で作った三角形の上に、大量の塩をのせる。このとき、塩がこぼれていく様子を観察しよう。</p>	
<p><課題1></p> <p>三角形の上にできる塩の山の頂上は、三角形のどのような位置にできるかを観察しよう。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・4人程度のグループで実験を行う。 ・課題1の実験を行い、塩の山を観察する。 	<p>★グループで協力し、積極的に実験を行うことができる。(関心・意欲・態度)</p>
<p>(展開)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな三角形で実験を行う必要性に気づき、塩の山の特徴をつかむ。 ・竹串を使って塩の山の頂上にあたる部分に印をつける。 ・塩の山の頂上が、三角形のどの位置にあるのかを調べる。 <p>→画用紙の三角形において、角度を測る、長さを測る、角の二等分線や垂直二等分線を作図してみるなど。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題1の結果について、全体で共有する。 <p>→内心、重心、外心など</p>	<p>☆図や文章で、観察した結果を記録するよう指示する。</p> <p>★五心の特徴を踏まえて、塩の山の頂上の位置を説明することができる。(数学的な見方・考え方)</p> <p>★さまざまな方法で、塩の山の特徴を探究することができる。(関心・意欲・態度)</p> <p>☆三角形上にできる3本の稜線が、角の二等分線にあたることから、頂上は内心にあたることを確認する。</p> <p>☆重心、外心などの答えを導いたグループの意見も取り入れる</p>
<p><課題2></p> <p>三角形以外の図形について同様の実験を行い、結果を考察しよう。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・星形、正方形、長方形などについて塩の山を作り、観察する 	<p>★五心の特徴や、塩の山のでき方を踏まえて、観察と考察を行うことができる(知識・理解)</p>

<実験>

厚紙で作った三角形の上に、大量の塩をのせる。このとき、塩がこぼれていく様子を観察しよう。

<課題1>

三角形の上に見える塩の山の頂上は、三角形のどのような位置に見えるかを観察しよう。

<課題2>

三角形以外の図形について同様の実験を行い、結果を考察しよう。

【予想】

【予想】

【自分の考え】

【グループの考え】

【自分の考え】

【グループの考え】

※図や文章で説明しよう