

【数学科】 第3学年 総括単元名「平方根と美」

令和元年10月10日(木) 第3校時

3年B組(男子13名、女子11名 計24名)

指導者 青木 博美 山口智也(指導教室 図書室)

1 総括単元の目標

黄金比と白銀比について調べたり考えたりすることで、教科書の各分野、平方根、相似、三平方の定理をつなげ理解を深める。

2 指導計画(全3時間)

- 第1時 単元 平方根 平方根の存在
- 第2時 単元 相似につなげる 比の計算
- 第3時 単元 三平方の定理

3 司書教諭(図書主任)、学校司書との連携及び使用図書等

- ・個人読書用図書「アートのための数学」牟田 淳著(Ohma sha)
- ・学校図書館 世界遺産ギリシャ編 法隆寺
- ・学校司書との打合せ  
8月21日 学校図書室内図書確認 9月13日 県立図書館へ依頼

4 本時のねらい

図書の写真を実測することを通して、黄金比、白銀比の存在を確かめ、平方根で表される数字が美術と深い関係を持っていることに気づき、身近なデザインも数学が関わっていることを理解する。

5 本時の展開(2/3)

学習活動(50分) ○:留意点 点線枠:評価 ☆:振り返りの生徒の意識	使用する図書等
<p>1 本時のめあてをつかむ。(15分) ○本時のめあてをつかむ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平方根が役立っていると感じているかを問いかける。日常生活ではあまり見ないことを確認する</li> <li>・自分の感覚で、気に入った方を選択し、2つの比について説明を聞く。</li> <li>・黄金比・白銀比に関わる資料(写真や実物等)を提示する。</li> <li>・調べるために実測が必要なこと、比を求めるために、計算機を使用することを伝える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     めあて 黄金比白銀比のある資料を確認し、共通することを考えよう。                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・</li> </ul>
<p>2 美術・アートの中の比を求める。(15分) ○ グループで図書の実測をし、比を確認してワークシートに記入する。</p> <p>○ 一人一つを確認し、なるべくたくさん確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世界遺産百科</li> <li>・奈良修学旅行</li> <li>・ドラえもん・スヌーピーのコミック</li> </ul>
<p>3 求めた比を見比べて、その特徴について集団で解決する。(10分)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○建築物、絵画、キャラクター、紙製品などの特徴を見いだす。</li> <li>○黄金比になっているものと、白銀比になっているもの、その他の3つで分類し、緩みを持たせる。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     評価項目 調べた内容の分類の視点を意見交換できる。 &lt;表現&gt;                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の世界遺産</li> </ul>
<p>4 本時のまとめ・振り返りをする。(10分) ○黄金比白銀比についてわかったことは何か問いかける。 ☆西洋と東洋には違いがあるかもしれない。 比を使うと、美しさを数字で表せる。</p>	

