

テーマ 『 1つの点から広がる数理世界 』

担当講師 芳賀和夫 先生

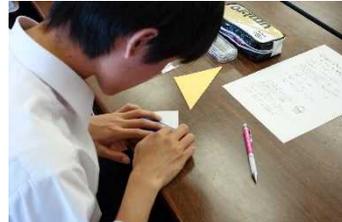
本時の主題

【正方形のおりがみと長方形規格紙を使ってオリガミクスを楽しむ】

正方形のおりがみの上辺中点にしるしを付けよう。そのしるしに下辺左端の角を合わせて紙を折る。この折り方を「定理折り」と呼ぶ。この1つの点が、オリガミクスの扉となる。

次に、おりがみの面のどこかに1つの点を付けてみよう。この任意の点もオリガミクスの扉になるのだ。さあ、扉を開けてオリガミクスの不思議世界を訪ねてみよう！

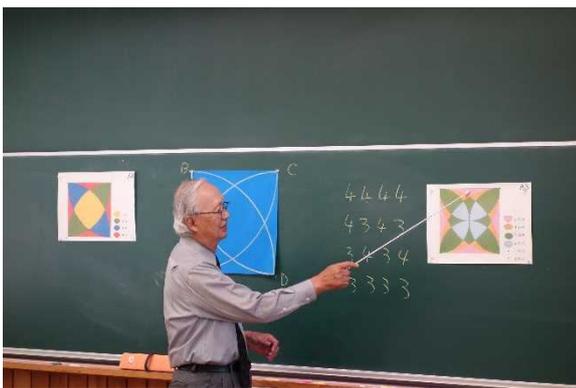
(1) 芳賀の定理とその応用



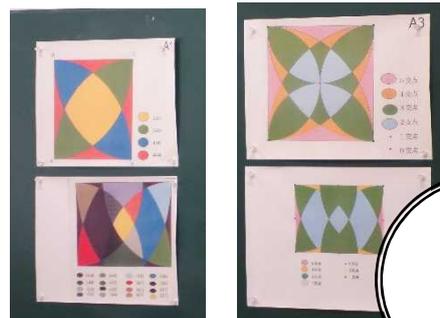
- 新たな基準(おりがみの上辺中点)を作っておりがみを折ることで、3:4:5のエジプト三角形が作れることに驚いた。
- 身近なおりがみで、新しい発見がたくさんできて新鮮だった。



(2) 交点の数と交点の不思議



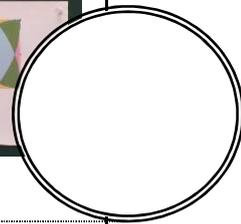
- おりがみに隠れた数学(性質)を科学する面白さを知った。
- おりがみに1点の点を打ち、4つの角を合わせて折ったとき、折り返されてできる図形が三角形と四角形のどちらかになることが印象的だった。2つの図形の分かれ目の線がきれいな図形となって驚いた。



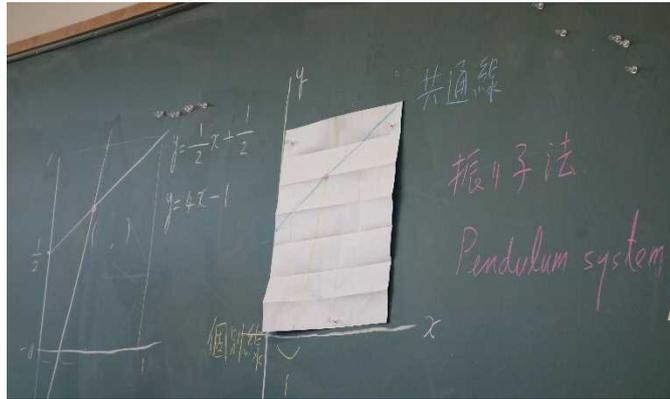
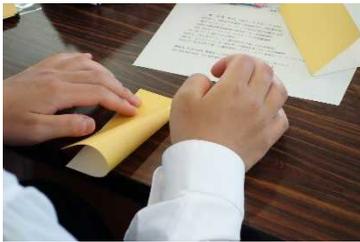
平成二十七年茨城県立竜ヶ崎第一高等学校

第一学年 白幡探究Ⅰ【数学領域】

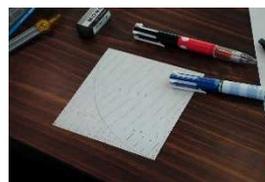
オリガミクス



(3) 交点を元に素手で奇数等分
3等分, 5等分, 7等分 …に分ける



- おりがみを7等分する振り子法で、縦・横の両方に等分できることに驚いた
- おりがみと数学とのつながりをよく理解できる機会だった



(4) オリガミクスを受講して

- 昔から使われて親しまれているおりがみに、多くの数学的な考え方があり、感心した。自分で実際に折りながら見えてくる数学的な思考を発見できたことが楽しかった。今までよりも数学の面白さが分かった気がします。



- 芳賀先生と同じように、人と違うことをするという姿勢を自分も真似していきたい。



オリガミクス

平成二十七年 茨城県立竜ヶ崎第一高等学校

第一学年 白幡探究Ⅰ【数学領域】

