

带一分儿

かわらばん 82

# "24 年問題"

最近「24年問題」という報道が多くあります。運転手の人手不足が深刻な状況になり、物流に大きな打撃を与えるという問題です。すでに影響は出ています。サークルに参加している N さんが利用しているバスが減便されたとのことです。これまで翌日配達されていた荷物が、2 日後の配達になったりもしています。また、人出不足の問題は、学校教育の場でも深刻です。AI に任せばよいという訳にはいきません。教育においても同様なのですが。

「おもちゃ箱〕

## 「家紋」を切り出す(市橋)

正 5 角形を土台にした "家紋" を、折り紙を使って切り出します。"さくら"の紋、"ききょう"の紋、"結びききょう"、"清明ききょう"の紋などです。今年は桜の開花が遅く、新年度早々の授業で取り上げるよい教材でした。 [実践報告]

## 1.「2次不等式」の授業(名雪さん)

2次不等式の解は、2つの範囲に分かれる場合と1つの範囲で表される場合とがあります。このことに戸惑う生徒もいます。 そこで、最初の授業で取り上げるのが「ブェイノスアイレス (アルゼンチン) の月平均気温」です。 グラフにすると放物線によく似ています。これを使って、感覚を掴でおこうという訳です。 とても面白い導入だと思います。シカゴ (カナダ) のそれは、上に凸のグラフ風になるとのことです。調べてみてください。

また、因数分解をどの数の範囲まで続けるかなども話題になりました。

#### 2. 球面幾何学(増渕さん)

エラトステネス (B.C.276~194) は、地球が球体であるという考えに到り、太陽光線を利用して地球一周の距離を求めたといわれている。

 $x^4-4=(x+2)^2(x-2)^2$ 

 $=(x+2)^{2}(x+\sqrt{2})(x-\sqrt{2})$ 

 $= (x + \sqrt{2}i)(x - \sqrt{2}i)(x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})$ 

授業では、手作りの道具を使って太陽高度を測った。相当正確な数値が求められて驚いたということである。 さらに、学校の位置の緯度を計算で求めたという。

2つ目の話題は、球の表面積を求めた方法である。カラーボールにラップを巻いて、その上にマジックペンで線を引いていく。曲面上の直線(大円)がどんなものかよく分かります。3本の直線で囲まれた三角形を見ながら作業を進めます(省略)。ちょっとやっかいな作業ですが、平面幾何との違いがよく分かり、表面積が求まります。応用問題として、南アフリカ大陸の面積を計算しています。

## 3. 公立高校附属中学校の試験(適性検査)に(髙橋さん)

以前、サークルで楽しんだ「スピログラフ」が出題されたという紹介です。花びらの数と最小公倍数、最大公約数の関係が問題となっていました。 (参加者 4 名)

今度は 5月31日(金)18:30~20:30

八王子クリエイトホール(10階)第4学習室

(内容) おもちゃ箱(教具作り) と実践報告

※事前の参加申し込みは不要です。近くの人をさそって、当日、直接会場においでください。

※会場費 100円

次回は、6月28日(金)18:30~20:30 八王子クリエイトホール(10階) 第4学習室