



富士塚



令和7年12月19日 第23号
青梅市立新町中学校
校長 山本美智代

教育目標 ・すすんで学ぼう ・美しい心を育てよう ・たくましい体をつくろう
経営理念 自分と人類の幸福を創造する人材の育成

❀ 2 学期の行事や作品の紹介 ❀

12月13日(土)の学校公開には師走のご多用な中、多くの保護者、地域の皆様にご来校いただき、有難うございました。各学年の授業(今回は発表もありました。)や廊下に掲示しているレポート・作品もじっくり見ていただくことができました。今、3年生の廊下には保健の授業で作成した「感染症対策川柳」が掲示してあります。受験生にとって健康管理は特に大切です。「手洗い」「換気」「ワクチン・予防接種」「加湿」そして免疫を高めるための良質な「睡眠」や「食事(ビタミンC!)」…全て重要なキーワードですね。

手洗いで 挑もう受験に 全力で Aさん	窓開けて 眠気も換気も 一石二鳥 Bさん	ワクチンで 未来の笑顔 守り抜く Cさん	寝る前に 加湿器つけよ 喉通る Dさん	早く寝て 免疫高め 病知らず Eさん	風邪の予感 摂取しよう ビタミンC Fさん
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

○「本物に学ぶ会」(12月13日…3校時キャリア教育)○

学校公開で実施した「本物に学ぶ会」では[]で新町中第1期生の []さんを講師としてお招きし、質疑応答を含めて1時間ほど話をさせていただきました。

演題は「43年前の自分へ」～今、中学生である皆さんへ 先輩からのメッセージ～ で、中学校時代の生活や、就職活動の思い出、仕事を始めてからの出来事、そして現在の活動など、分かりやすく、楽しく話してくださいました。その話の中でこれから進路選択をしていく皆さんにメッセージを下さいました。

☆思ったようにならない人生を楽しもう！

将来のことを考えて不安だった中学時代や、希望の職業に就けなかった大学卒業の時…でも、そんなときも将来に向けて力をためていると考えれば人生は楽しめます。諦めずにいきましょう。

☆今やっていることは、きっとどこかでつながる

弁護士になりたかったけれど…縁あってアナウンサーになり、東京を離れて仕事を始めた []さんは、自分の法律の知識を生かす機会に恵まれました。全てのことはどこかでつながっている、そしてそれは思いもよらない時にやってくる。今の努力は未来を支えてくれる。

☆幸せは自分の心が決める

同じ出来事も自分の考え方、受け止め方で変わってくる。コップ半分の水を「まだ半分ある」と思うか「もう半分しかない」と思うか…。自分の人生を幸せにするかどうかは自分の心が決めるのかもしれませんが。

質疑応答では、アナウンサー時代に会った有名人の話から青梅市の活性化や歴史の話、職業選びについてまで多岐にわたりました。講演会の最後には☆☆さんが「お礼の言葉」を伝えました。比留間さんは青梅市で伝統的な「赤米」を育てる活動もされているのでどこかで会う機会があるかもしれません。



◆役立てよう数学◆

第2学年数学科の夏休みの宿題で出された自由研究を紹介します。「自分の中にある数学を役立てて物事を解決する」というテーマで、「数学」という視点を通して身近なことを検証したり、関心のあることにチャレンジしたりしていました。興味深く、素晴らしいレポートがたくさんありました。授業での発表も素晴らしかったので、全て紹介できないのは残念ですが、紙面で2点紹介します。

作品介绍

〇〇さんの「オリジナル折り紙をつくらう！」は、数学の図形の知識を活かして実際に自分で折り紙を折る実践をしてみたレポートです。折り紙の美しさ解明や同じ形状のものを比較する視点も素晴らしいです。

□□さんの「素数の暗号」はオリジナルの暗号を素因数分解で解くための表を作り実際に解読しています。私達が普段使っているPCやスマートフォンのセキュリティについても知ることができる知的なレポートです。

↓□□さん「素数の暗号」

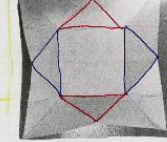
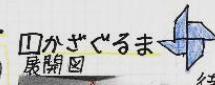
↓〇〇さん「オリジナル折り紙を作ろう」

F オリジナル折り紙をつくらう!

テーマを選んだ理由
折り紙を折ることが好きで数学を使って自分でデザインしてみたいと思、それがです。

研究内容

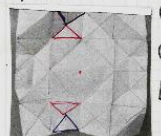
1. 折り紙の特徴を知る。
手順
基本的なものを折る。
折った後広げる。
どのようにできているか数学的に分析する。



特徴
① 角の二等辺三角形がある。
② 対称になんかんでいる。
③ 角度が45°、90°になっている。

対称など決まっていることがあるので美しいと感じるそうです。

□かざぐるま展開図



特徴
① 対称であり点対称でもある。
② 複雑である。

□のかざぐるまと同じ感じだが違いはあるのか...?

□と△の違い

□は平面ですが△は立体です。この展開図から見ると特徴は同じ感じ。そこで山折りと谷折りの数に着目しました。

実際に考えてみる。(手裏剣)
これまでで折ったことは、対称になるようにして作る物に比べて山折りなどの数を調節してやる。これを意識してやる。

- ...山折り2回谷折り4回
- △...山折り2回谷折り5回

前川の定理であり、折り目の数は常に偶数でありこの折り目の差は2になるそう。これがあってはまらなければ立体になるといふことだ。



*1かからは少し難しいのでつるをベーストにしました。

まとめ
折り紙は毎回このようなことを意識してつくられていて、いるのかなと思、たし、次は幾何学を学ぶから、てやりたいと思いました。

折り紙の数学入門 | 日曜教育 | <https://note.com/yuzu-mathlove/nh3fd9e8d8e00>, 兄

A 素数の暗号

★選んだ理由

自分はPCやスマホなどの電子機械が大好きで、素因数分解を利用したRSA暗号を聞いたことがあったので、オリジナルの暗号を作ってみようと思いました。

★素数が使われた暗号

RSA暗号	DSA署名方式	ECDSA署名方式
<p>公開鍵 2449837554 秘密鍵 8456789123</p> <p>暗号化 送信者から受信者へ</p> <p>復号化 受信者が送信者へ</p>	<p>公開鍵 2449837554 秘密鍵 8456789123</p> <p>署名 送信者から受信者へ</p> <p>検証 受信者が送信者へ</p>	<p>公開鍵 2449837554 秘密鍵 8456789123</p> <p>署名 送信者から受信者へ</p> <p>検証 受信者が送信者へ</p>

主にRSA暗号とDSA署名方式とECDSA署名方式というものがあります。RSA暗号は素因数分解するのが難しいという性質を使って暗号を作ります。主にネットショッピングのクレジットカード情報も安全に使用できるようにしたりしています。DSA署名方式は主に違法コンテンツと偽情報の拡散防止に使われています。ECDSA署名方式は主にスマホやPCのセキュリティに使われています。

★オリジナルの暗号

下の表はオリジナルの暗号を素因数分解を使って解くために考えた表です。50音の50音に素数を割り当てました。

あ	か	さ	た	な	は	ま	や	ら	わ	例)
2	13	31	53	73	101	211	307	401	503	15109+77+5959 は「コム=307」です。
い	き	し	ち	に	ひ	み	り	を		15109+77+5959
3	17	37	59	79	103	223	409	509		↓ それぞれ素因数分解
う	く	す	つ	ぬ	ふ	む	ゆる	ん		29×521+77+59×101
5	19	41	61	83	107	227	311	419	521	↓ 表を見て文字化
え	け	せ	て	ね	へ	め		れ		↓ ×と+は決す
7	23	43	67	89	109	229	421			ここに3は
お	こ	そ	と	の	ほ	も	よ	ろ		(29)(521)(77)(59)(101)
11	29	47	71	97	113	233	313	431		

★感想

自分のプライバシーを守る機能として、とても大切なものだと思います。50音の表しか作らなかったけど、ポイント小さいと追加すれば文章を作ることも可能だと思いました。しかし追加する大量の素数が必要で素因数分解の書き方で数の小さいほうが書くので、+は使、てなげなければいけないのが悪いと思いました。

★参考文献

<https://x.gd/UW11v> <https://x.gd/j3MkG> <https://x.gd/2BE6z>

✿他にも興味深いレポートがいっぱい!

◆Gさんは某すしチェーンの「びっくらポン」の当たりはどのぐらいの確率で出るのか予想を立てながら「体当たり実践」をしています。読んでみると自分でもやってみたくになります。

◆Hさんは、定規とコンパスを用いた図形の知識を活用して「家紋」が描けることに着目し、家紋が幾何学的な図形を基本としていることをレポートしています。家紋は5千種類以上あると言われているので、図形の多様性に驚かされます。

◆Iさんは、世界的に人気の某キャラクターゲームの「レシラム」のゲット方法を確率の知識を用いて「コスト」面から実験的にレポートしています。ゲームはプレイヤーの視点と作成者の視点をもつと深く楽しめるということが伝わりました。

✿今年も今日を入れて残り13日となりました。

次号は令和7年最終号です。2学期終了のあいさつと12月の表彰、生徒総会報告、1年生の青梅校外学習レポート紹介等を掲載予定です。