



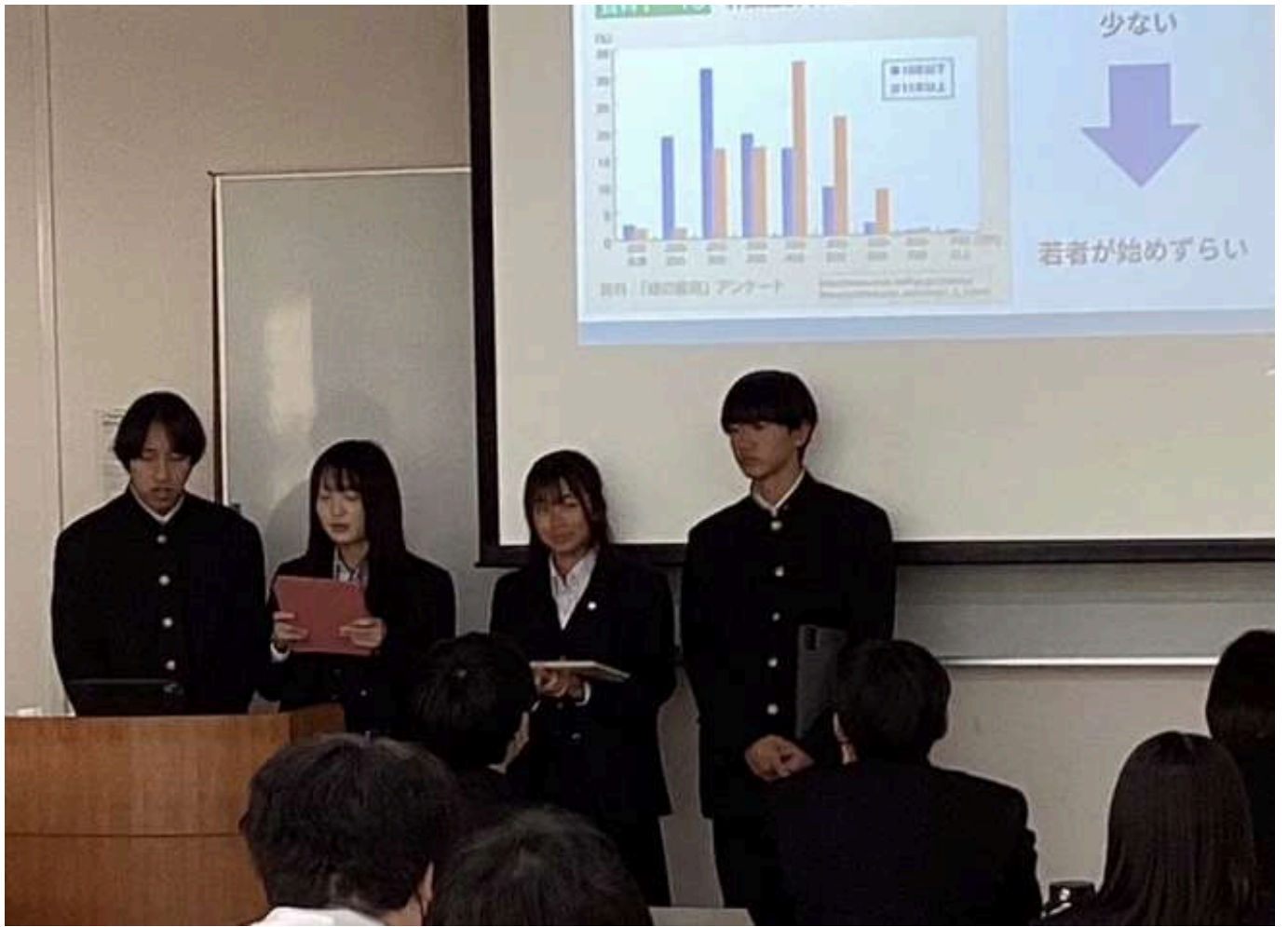
静岡県立御殿場南高校 進路は新鬼

1年生 静岡大学で探究発表会!

1月14日（水）、1年生の3つの探究チームが静岡大学を訪問し、1年間の探究の成果を発表しました。この3つの探究チームのメンバーは、昨年12月に校内で行われた探究発表会で大勢の地域の方々や大学の先生方からの高い評価を頂き、セレクションを勝ち抜きました。本校の探究活動において特に優れた生徒たちです。テーマはそれぞれ「**海洋プラスチックに関する探究**」「**茅文化を広げよう**」「**林業の今と未来**」と題し、具体的なデータとともに地域の課題と関連づけながら、これからの社会がどあるべきかを考えつつ、将来のビジョンを提示しました。緊張しながらも、本校の代表に相応しい堂々とした発表ぶりでした。静岡大学の先生方からは、「高校生という当事者の視点を大切にすると、さらに深い探究になっていく」というアドバイスを頂きました。2年生になるとさらに個人の興味・関心に即した“テーマ探究”が待っています。自分の住む町や社会を、もっと良くするための一歩目は探究にあり! そして学びの根幹を支える探究活動をこれからも御南生は頑張っていきます!



静岡大の学生とも意見交換!!



【御南の共通テスト分析】

物理

〔総評〕

第1問 小問集合

(1) ドップラー効果の問題。音速は音源の速度に無関係なこと、音源の速度と振動数の増減の関係を理解し、正しく公式を使えば容易に解答できる。(2) 直流と交流の性質、共振回路などの知識があれば、容易に解ける。初めて見る形式の設問であったかもしれないが、落ち着いて問題を読み、図を見れば、教科書の内容であることに気づく。(3) 空気より軽いHeと重いCO₂に、同じ慣性力が働いたときに、どのようになるかを答えればよい。また、HeとCO₂が空気の中にあるという状態を理解し、浮力や慣性（ここでは、加速しにくさ＝密度の大きさ）を考えれば、計算なしで答えられる。(4) 教科書どおりの問題。(5) 熱力学の基本的な問題。状態方程式は必ず覚えておく。

第2問

運動量保存、力学的エネルギー保存が成り立つ状態であれば、その関係式を立式し、力学的エネルギー保存が成り立たない場合には反発係数の式を立式すればよい。基本的な問題である。それぞれの式の暗記は必須。その場で導けるが、時間がないので。

第3問

単原子分子理想気体についての基本的な熱力学の問題。A問1 状態方程式からAとBの温度を p_0V_0 で表し内部E変化 $\Delta U = 3/2 * nRT$ を p_0V_0 で表す。気体が外にした仕事Wはグラフの $p\Delta V$ から求めることができる。熱量 $Q = \Delta U + p\Delta V$ で求めることができる。最初の問題としては面倒。問2 問1とは無関係で、問題の誘導のまま解けば容易に答えが出る。問3 熱効率の式も覚えておくべき式。(簡単な式だが、焦ると混乱する) それぞれの値を求めて代入する。B 見かけない円形波と平面波の干渉だが、何が起きているかをイメージしながら解けば、円形波どうしの干渉より単純である。問5 x軸上には定常波ができ、強め合う場所は腹になることがわかり、腹は1/2波長ごとに現れる。親切にも図3のLが $n\lambda$ になっている! 物理(理科)は自然現象を表現する学問なので何が起きているかを図やイメージで把握できれば、この問題のように公式や計算をしなくても答えが出る場合がある。問6 容易。前問2問と無関係に、この問いはできる。

第4問

極板間の一様な電場と一様な磁場を荷電粒子が飛んでいく問題。一様な電場内では、等加速度運動、一様な磁場内では等速円運動をすることを覚えていれば、複雑そうに見えてわりと単純な仕掛けである。考え方を設問が導いてくれているので、それに沿って忠実に解いていけば見通しがついてくる。電場内や磁場内で荷電粒子が受ける力の向きは覚えておかなければならない。

解説

理科 小松原仁美 教諭

数学ⅠA

〔総評〕

【第1問】 集合と命題・図形と計量

[1] (集合と命題)

整数の集合に関する問題である。整数に関する基本的な知識と、和集合、共通部分、補集合などに関する理解が問われる。後半は条件の読み取りを誤りやすいため、実際に要素を書き出してみるなどの冷静な対応が求められる。

[2] (図形と計量)

四角形の面積や辺の長さ、角度に関する問題である。比較的良好に問われる内容であり、やや考えにくい箇所は適切な誘導がつき、計算量もおさえられている。日頃の標準的な問題演習で対応しやすい内容である。

【第2問】 2次関数・データの分析

[1] (2次関数)

2次関数の指定された区間における最大値や最小値に関する考察である。前半の内容は基本的であり、確実に得点したい内容である。後半の条件はやや目新しい問い方ではあるが、正しく読み取れば内容は平易である。

[2] (データの分析)

東京オリンピック水泳、男子1500m自由形に関するデータを題材とした問題である。散布図や箱ひげ図の読み取り、外れ値に関する問題、共分散と標準偏差から相関係数を求める問題など、基本的な内容が満遍なく出題されている。なお、仮説検定に関する出題はされなかった。

【第3問】 図形の性質 (必答問題)

三角錐(四面体)を扱った問題であり、2つの仮定のもとで、その体積がどのように変化するかを問う問題である。平面上の点の位置関係から、角の二等分と比の関係や方べきの定理などを駆使して計算していく。底面積は変化しないことから、三角錐の高さの変化を調べる。

【第4問】 確率 (必答問題)

リーグ形式で3人、または4人が対戦し、優勝者を決める確率の計算問題である。特定の優勝者が決まる確率を、優勝者の勝ち数、負け数の可能性を全て調べ上げていくように、丁寧な誘導が付けられている。計算量は多くなく、結果を計算しなくてもよい形式にしてある小問もある。



解説

数学科 菅原哲平 教諭

数学ⅡBC

〔総評〕



解説

数学科 海老原淳 教諭

【第1問】 図形と方程式

似た式で表された2つの円について、その位置関係や、その交点を通る直線（円束という）を確認し、さらに不等式で表された領域を求める問題。丁寧に誘導が与えられており、教育的な問題である。出題内容としては頻出のものである。

【第2問】 三角関数

加法定理を用いて和を積に変換する公式を導き、それを利用して変数を1か所に集めることで最大値を求める問題である。いわゆる合成を目指していた式変形ができたかがポイント。太郎と花子の会話についても、目指すべき形を示唆しており、それを目指して式変形することが大切である。

【第3問】 微積分法

極値などの条件により3次関数のグラフの概形を調べ、選択する問題。条件を順次追加していくことで、グラフの可能性を絞り込む形式の問題は、目新しい。y切片や、原点における接線の傾きなど、条件はわかりやすいものばかりである。

【第4問】 数列

和の計算に関する問題である。階差が一定でない数列の一般項の計算からはじまり、複雑な式で表された数列の和を、一般項を差の形に分解することで計算を進めていく問題を考えていく。計算量は昨年とほぼ同じくらいである。

【第5問】 統計的な推測

「地域の知識を問う資格試験の合格率」に関するデータを題材とした統計的な推測の問題。正規分布、信頼区間などの基本的な語句に関する理解を問う。中盤以降では、昨年に続き仮説検定に関する出題もあった。

【第6問】 ベクトル

平面上の点の位置に関する問題である。等式が与えられ、これを満たす点Pの位置、存在する範囲を考察する。前半は誘導に従えば解き進められるが、中盤以降は等式の意味を捉えて解き進めなければならない。

【第7問】 複素数平面

$w=z+1/z$ と変換された点の存在範囲に関する問題である。具体的に z が与えられた場合と、 z が円周上を動く場合に関しそれぞれ考える。複雑な内容ではあるが、問題文での誘導は丁寧であるため、難しくはない。

歴史総合・世界史探究



解説

地歴公民科 芹澤光 教諭

〔総評〕

- ・難易度は昨年と比較すると、やや難化した。
- ・大問別のテーマは以下の通り（大問数5・小問数32：前年度と同数）

第1問「近現代における都市の変容」（歴史総合）

第2問「様々な法のあり方とその運用」

第3問「歴史に触れるきっかけと歴史を伝える手段」

第4問「様々な帝国のあり方」

第5問「税制度と社会変容」

・歴史総合も含めた全体（全32問）の中で、前近代、近代以降の設問はバランスよく出題された。

・すべての問題に資料（地図、絵画、写真、史料、グラフ、表）の読み取りがあり、会話文も出題された。今年は漫画の1コマが出題されたことが特徴であった。

・世界史探究の分野については、欧米史がアジア・アフリカ史よりやや多く、分野では政治史・社会経済史が大きく増加した（文化史の割合は昨年並み）。

・世界史探究の時代については、前近代史・近現代史の比率はほぼ同じで、歴史総合と合わせると近現代史の割合が高くなった。

・昨年と同様に、選択肢の正誤を見つける問題に加え、選択肢だけ読んでも正誤がわからず、資料を読み解く、関連づけるなどの思考力が必要な問題が増えている。

・「他者（グループ）の発表を聞いて資料を参考に今後の活動の方針を検討する」という、探究活動を行う想定の設定も出された。

他の科目は次号以降に掲載します

