



Newsletter No.034

考動

特進部 皆川 敦史 (理科)

世間一般的にみると、私が教えている物理という教科はお堅いイメージらしいです。計算が複雑で難しそうだとか、問題が何を言っているのかわからないなど、高嶺の花ではないですが、とっつきにくいイメージを持っている人が多いみたいです。君たちも、お母さんお父さんに「高校時代物理どうだった」と聞いてみてください。8割がた、良い返事は返ってこないでしょう。しかし、物理にはお茶目な一面もあります。特に宇宙物理学のネーミングセンスは、よく考えたなの一言に尽きます。ダークマターを観測する装置には「Xmass」、重力波を観測する装置には「KAGUYA」、ニュートリノと原子核の反応を調べる実験には「NINJA」という名前が付けられており、ユーモアを出そうとしている感じが伝わってきます。なお、「NINJA」は適当につけたのではなく Neutrino Interaction research with Nuclear emulsion and J-PARC Accelerator の略です。



このように、ネーミングにこだわりを持つ宇宙物理学は、日本で盛んな分野の一つです。そして、この分野の第一人者として、小柴昌俊さんという方が挙げられます。カミオカンデでニュートリノをとらえ、ノーベル物理学賞を受賞した方といったほうが伝わるかもしれません。小柴さんは実験の傍ら、学生の育成にも力を注いでおり、多くの科学者を輩出してきたことでも有名で、共同研究者の中には、梶田隆章さんという同じくノーベル物理学賞を受賞した方もいます。

ある日、小柴さんは記者から子どもの育て方について質問を受けました。優秀な人材を輩出していることや、巷では今の若者は夢がない、ゆとり教育の弊害などいろいろ言われていたことがあり、子どもに夢を持たせ勉強させるにはどうすればよいか聞きたかったのだと思います。この質問に対して小柴さんは「親や先生がいくら「あなたが本当にやりたいことは何なの」と聞いても、本人がどんなに本を読んでも、そんなものは見つからない。いろんなことを試してみて実感を得て、自分の力で見つけ出していくしかない。自分が何に向いているのか、何が好きなのか、見つけるのは優しくない。それでも何とか見つけ出さなければならない。よくないのは、見つける努力をせずにフワフワ生きていること。」と答えました。

研究の最前線とは、答えのない場所に身を置いていることと同値です。答えがわからないからこそ、手を動かし試行錯誤することでしか、答えを得ることができないのではないのでしょうか。君たちの将来がどうなっているかに答えはありません。答えがないからこそ、手を動かし続けるしかありません。これから文化祭や修学旅行など様々な行事が控えていますが、共に手を動かし続けていきましょう。

体育祭

今年度の体育祭は本来5月に開催される予定でしたが、コロナウイルス感染拡大のため延期となっていました。しかし、感染拡大も収まってきた10月、ついに開催することができました。

例年にはない「無観客」そして「学年ごとの実施」ですすめるといった、
保善高校史上初めての試みでしたが、天候にも恵まれ全プログラムを終了することができました。3年生は「最後の」、1、2年生は保善高校に入学して「初めての」体育祭でしたが、全力で種目に臨む姿や、ときに声を張り上げて応援する場面を見て、今年度は体育祭を開催することができて本当に良かったと思います。疲れたり、悔しい思いをしたこともありましたが、生徒たちは1日楽しい時間を過ごすことができました。

体育祭 種目一覧

1. 合同体操
2. 100m走
3. みんなでジャンプ
4. 棒引き
5. Our Teacher
6. 綱引き
7. クラス対抗リレー

3年生は、Our Teacherが終了時点で好順位に付けていましたが、健闘及ばず、総合4位という結果に終わりました。

種目ごとに見ると、「みんなでジャンプ」において、1組は生徒全員と担任の山田優先生と田口が跳ぶこととなりました。練習では2ケタは跳べたと聞いていましたが、結果は「1回」しか跳べませんでした。悔しい思いはしましたが、私自身こんなに緊張したのも久しぶりで、終わった後は安堵感でいっぱいになりました。(ちなみに、2組の結果は7回)

Our Teacherでは、味のある似顔絵を描いてギャラリーの笑いを誘っていました。各クラスがしのぎを削った結果、7クラス中、1組は4位、そして2組は1位に輝きました。

そして、リレーは手に汗握る展開で、最後惜しいところまでいきました。走者の頑張りはもちろんですが、観覧席の生徒たちも声援を送り最後は走者を拍手で出迎える姿に、胸を熱くさせてくれました。

生徒の皆さん、お疲れさまでした。(3-1 田口)

第3学年



後日、表彰式が行われ、

「Our Teacher」で最多票を獲得した3-2が栄冠のトロフィーを受け取りました。

写真は、代表してトロフィーを受け取った3-2の久保達広くん。

Congratulations!



3-2 受賞の喜び interview

— 優勝おめでとうございます。感想をどうぞ。

藤野「周りよりもシンプルな絵だったので、まさか優勝できるとは……」

久保「事前に一切準備をしていなかったのが驚きました」

藤野「Our Teacherのメンバーは3年間ずっと皆川先生が担任でした。強いというなら毎日の学校生活が事前の準備ですね」

駿藤「クラスの友だちからの評判もよかったです。皆川先生も気に入ってくれました」

— ちなみに皆川先生はどんな先生ですか？

谷下「皆川先生は生徒思いで、名前通りアツい(=敦い)先生だと思います」

— 最後にひとことどうぞ。

川名「Our Teacherのトロフィーだけでなく、合格の報告も皆川先生に渡したいです」



第2学年

2学年体育祭の選手宣誓は、1組体育委員の菅原君が務めました。菅原君はその後のラジオ体操も取り仕切り、大活躍でした。Our Teacherは1、2組ともなかなか芸術的な作品が仕上がりました。1組は徳留君の下書きをもとに小川君の指示で描き上げましたが、涙袋とほうれい線を描きすぎて担任は50代後半ぐらいになっていました。2組はうまく担任の顔の特徴をとらえ、担任が言いそうなセリフ「Don't sleep through life!」（「ボーっと生きてんじゃねーよ！」）を書き添え、担任に近づけました。そのほかの競技については、団体競技の組み分けに泣かされた部分もありますが、勝敗に関係なく全員が積極的に競技に参加していました。普段の授業では見えない一面が垣間見えて、行事の大切さを実感しました。（2-1 細谷）



私達一年生は高校に入学して初めての体育祭でした。中学とはまた一味違う物になりました。一年特進は最下位になってしまい、悔いの残る結果になってしまいましたが、初めての体育祭を存分に楽しめました。（1-1 原嶋）

第1学年

未来考動塾

10月から今学期の未来考動塾がついに始動！彼らの「知」の探究は続く…。

○1年生：

Historia（＝探究）のスパイラルを展開すること、他者に文章でHistoria（＝物語）を伝えること、そして新たに創りたいHistoria（＝歴史）を捉えることの3点を目標に、1年生の未来考動塾では保善高校の100年の歴史を舞台に「Historia—探究、物語、歴史—」という企画を展開していきます。「自我作古」の理念につながるようなHistoriaを巡る旅を通して、私たちの未来を〈考動〉していきます。Historia（＝探究）のスパイラルを展開すること、他者に文章でHistoria（＝物語）を伝えること、そして新たに創りたいHistoria（＝歴史）を捉えることの3点を目標に、1年生の未来考動塾では保善高校の100年の歴史を舞台に「Historia—探究、物語、歴史—」という企画を展開していきます。「自我作古」の理念につながるようなHistoriaを巡る旅を通して、私たちの未来を〈考動〉していきます。



○2年生：

第2学年では「スパイラル大作戦」と題して、ワークシートを通して「探究のスパイラル」を回すとはどういうことなのかを学んでいます。後半は「〈沖縄学〉への挑戦」と題し、2学年最大の行事である沖縄修学旅行を念頭に置き、沖縄を題材とした探究のスパイラルを展開していきます。



特進 OB セミナー

10月20日(水)、特進クラスを卒業していった先輩方を保善高校にお招きし、講演をしていただきました。昨年はコロナ禍で実施することができませんでしたが、例年は講演者が2名のところ今年はZOOMで参加するOBも含めて4名の講演者を招いて開くことができました。講演者全員が平成29年度に卒業し、大学で様々な勉強をしています。

荒木 秀斗 さん (法政大学 理工学部 応用情報工学科 3年)

井田 一晟 さん (中央大学 経済学部 国際経済学科 4年)

鈴木 泰征 さん (信州大学 繊維学部 化学材料学科 ファイバー材料工学コース 4年)

古川 洸志 さん (成城大学 経済学部 経営学科 4年)

初めに、卒業生から講話をしていただきました。「大学での生活」や「自身が高校生だったときのこと」、「在校生に向けたアドバイス」など様々な観点からお話をいただきました。その後、在校生から卒業生への「質問コーナー」に移り、様々な質問に答えてもらいました。貴重な時間をつくっていただきありがとうございました！

いちばん言いたいのはメンタル面。将来がとても不安だろと思うが、「Good/ Bad/ Next」で考える(ラグビーの言葉)。親や先生の意見をしっかり聞くことも大切。恥ずかしいというはあるかもしれないが、少し自分の殻を破ってみてほしい。今やっていることの意味はあとにならないとわからない。日々の積み重ねが将来の自分を創る。わからなくても我武者羅に一生懸命にやるのが大事。(古川さん)

受験勉強では「わからないを具体化する」ことが大切だと考えている。たった3年で「負け」を「勝ち」にするのは難しいけれども、「勝ち」にする環境は保善高校にある。それを使えるかどうかは自分次第。(井田さん)

エビングハウスの忘却曲線というものがある。人間には記憶に限界がある。1日後には74%も忘れてしまう。復習も大切。そして目標を持つことも大切。継続は力なり。千里の道も一歩から。清流岩を穿つ。(荒木さん)

保善高校の授業はしっかりしている。定期テストも馬鹿にせず頑張ってもらいたいし、月例テストも大切。通学の時間の勉強も馬鹿にならない。井の中の蛙にならないよう、全国のライバルに目を向けよう。(鈴木さん)

講演を聞いた在校生の感想

先輩方が皆そろっておっしゃっていた「目標をもつ」ことの重要性がわかった。目標をもつだけでなく自己分析からその解決までを考え、行動し継続できたからこそ望むところへ行けたと考えると先輩方の努力はすごいと思った。

私が定期テストをなめているので、受験には勉強をなめていけないということがわかりました。また、今だけ苦労しているという言葉にやる気ができました。

今日のお話で、夢を見せてもらった部分があれば、現実も見せてもらった。少し遅いスタートだが、これからもっと頑張りたいと思った。

将来何をしたいか、そのためにどのような大学を選ぶかなど最近はずっとそのことを考えていた。色々やりたいことはあるが、明確に決まらなかったが、話を聞いて「今」をどう頑張るかにより将来が決まってくるのだと分かった。

特進集会

10月27日(水)は「本の日」でした。図書委員を代表して2年1組の亀井君と1年1組の原嶋君から推薦図書を紹介し、企画の進行を行いました。その後、「2学期中間試験成績優秀者」が発表されました。発表していただいた各学年の担任の先生から全体に対して檄が飛ばされ、皆が気を引き締めなおした様子でした。期末試験までおよそ1ヶ月です。頑張りましょう！



受験数学コンクールの問題を解いてみた

インターネット上に「数学教育研究所」が管理する、受験数学にゲーム感覚でチャレンジして楽しんでもらうコーナー「受験数学コンクール」が開設されています。簡単な問題ではありませんが、じっくり考えれば解けるような問題を用意されています。第一次予選、第二次予選、第三次予選、本戦の4つのステージがあり、本戦までをクリアした人はペンネームを登録することができ、登録した人のランキングが公表されます。

このコンクールに、細谷先生(数学科)がチャレンジし、本選までクリアし表彰されました。(サイトにペンネームが載っています)細谷先生曰く「解いてみて面白かった。ランキングは10代の方が多数ランクインして驚いた」とのことです。「特進クラスの生徒の中で興味がある人は是非！」とのことで、今回は細谷先生が解いた本選の最終問題を紹介します。さあ解いてみましょう！

第3問 体積

次の不等式を満たす点 (x, y, z) 全体が作る立体の体積を V とおく。

$$\begin{cases} (2y - 2z)^2 + (z - 2x)^2 + (2x - y)^2 \leq 45 \\ 0 \leq x + 2y + 2z \leq 10 \end{cases}$$

このとき、

$$V = \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}} \pi$$

である。

細谷先生からのコメント

座標平面に平行な平面による断面は楕円を回転したものになってしまい、扱いづらい。そこで、

平面 $x + 2y + 2z = k$ ($0 \leq k \leq 10$)

に対して垂直な平面で切った断面を考察する。(平行な平面で切った断面を考察しても計算できる)

※ 右のQRコードは模範解答です。

