

## 理数物理 生徒アンケート 1年9組

本校総合理学科の物理の授業は、普通科と異なる授業展開で教育効果を上げようとしています。これは本校のSSH 研究開発事業の一環として実施しているものでもあります。特徴は次の3つです。

1. 少人数授業 (1, 2年次)
  - 1 クラスを 20 人ずつに分け、そのそれぞれを 1 人の教員が担当する。
2. 「理数物理」の履修～物理学の体系を重視した展開
  - 普通科は物理基礎 → 物理の展開ですが、物理学の 5 つの分野 (力学、熱学・熱力学、波動、電磁気学、原子物理学) ごとに履修し、物理学の体系を重視した展開を行って各分野を深く学びます。
3. 探究活動を重視した実験・演習(時数の関係で1年次での理数物理では取り組まず)

以下の質問項目について1年間の理数物理の授業を通して感じたことを、素直に記入して下さい。

(回収 36 名)

(1) 少人数授業はあなたにとってどうでしたか。

- ① 大変よかった ② よかった ③ どちらでもない ④ よくなかった ⑤ 大変よくなかった

12名	19名	4名	1名	
-----	-----	----	----	--

(2) 物理学の体系を重視した授業展開はあなたにとってどうでしたか。

- ① 大変よかった ② よかった ③ どちらでもない ④ よくなかった ⑤ 大変よくなかった

14名	15名	7名		
-----	-----	----	--	--

(3) 授業の進度はあなたにとってどうでしたか。

- ① 大変速い ② 速い ③ どちらでもない ④ 遅い ⑤ 大変遅い

2名	9名	24名	1名	
----	----	-----	----	--

本校 SSH 事業は次の表に示す 8 つの力の育成に主眼をおいています。理数物理の授業を通して、伸ばすことができたと思う項目番号に○をつけてください。(複数可、なければ無印可)

### ● 問題を発見する力

- 1a : 既習分野の基礎知識が多い 9名  
 1b : 事実と意見・考察を区別できる 12名  
 1c : 自分がわからない点、知らない点を説明できる 19名

### ● 未知の問題に挑戦する力

- 2a : 自らの課題に意欲的に努力することができる 19名  
 2b : 問題点の関連から取り組む順序・戦略を考えることができる 14名

### ● 知識を統合して活用する力

- 3a : データに関連性を見だし構造化 (箇条書き・分類・図式化等) ができる 14名  
 3b : 分析や考察に適宜必要な機器やソフトウェアを使うことができる 5名

### ● 問題を解決する力

- 4a : 論理の一貫性を意識したレポート・報告書を作成することができる 8名  
 4b : 問題解決に関する方法論の知識が多い 9名

### ● 交流する力

- 5a : 人と積極的にコミュニケーションをとることができる 14名  
 5b : 協同学習・協同作業の場において責任と義務が自覚できる 10名

● 発表する力

6a: 必要な情報を抽出・整理した発表資料を作ることができる 9名

6b: 発表の効果を高める工夫ができる 7名

● 質問する力

7a: 疑問に思ふ内容を、質問を前提にまとめることができる 8名

7b: 自分から発言を求められることができる 4名

● 議論する力

8a: あらかじめ論点に繋がりそうなことを準備できる 11名

8b: 発表や質問に応答して議論を進めることができる 7名

伸ばすことができたと感じたのは授業のどのような場面でしたか。(あれば記述)

項目番号	伸ばすことができたと感じた場面
1a	授業で学び復習した。・授業での学習の場面。・物理の問題を見たときに用語の意味が分かった時。
1b	式の導出をするとき。説明を聴いているとき、定義の確認をしているとき。
1c	演習中に分からなかったことを見つけた。・演習を重ねていくうちに伸びた。・演習の時間。・友達と問題について議論する場面。
2a	自分が理解していないことを勉強した。・問題演習をしているとき。・演習の時間。問題をあきらめずに解くとき。
2b	様々な知識を身につけていく中で問題を見たとき解法や方針がすぐに出てきやすい。・演習の時間。・いろいろな知識を組み合わせる融合問題を考えるとき。
3a	力学の問題を簡略的に図式化して運動の仕方を考えたから。・公式を導いている時(図を描きながら)。・演習の時間。
5a	問題を解くとき他の人と解き方を話し合ったり間違っている点を議論するとき。・問題を教えあっている時。・演習の時間に友達の解き方を聴くとき。
7a	問題演習で友人と問題について活発に議論が行われている場面。
7b	問題演習で友人と問題について活発に議論が行われている場面。
8a	問題演習で友人と問題について活発に議論が行われている場面。
8b	問題演習で友人と問題について活発に議論が行われている場面。

5. 自由記述(授業への要望や感想など、その他)

深い内容の授業なので教科書に載っていないこともあって役に立つ。

日常生活の中の「もの」の見方が変わりました。

力学は今になって好きだなと感じていて他の分野は知ることがないので心して来年度も頑張ります。

テストをもう少し簡単にしてほしい。

分野を体系的に学んだことで公式のつながりが分かりやすくなり使うときに理解しながら使うことができた。

力学は数学で微積分を履修してから授業を受ける方が学習効率が高まると思うので1年ではするべきではないと思います。

授業の振り返りをしてほしいです。

授業の内容に無駄がなく、理解力や応用力は必要ではあるがかなり効率よく学ぶことができた。

高2のうちに物理の授業をある程度範囲を終わらせて高3でいろいろな問題を解きたい。

テストでひどい点を取って相談した際、丁寧に対応していただいて頑張ろうと思えた。

問題演習の時間をもう少し増やしてほしい。

難しかったけど最後は物理を少し楽しいと思えたので良かったです。問題演習は少人数の方が友達に聞きやすくよかったけれど、普段の授業はクラス全員で聴いて進度がもう少しゆっくりになると内容の理解が深まるのではないかと思った。僕は剛体のところが得意ではないので単振動や最初の速さの部分、慣性系の説明をもう少し時間をかけてほしかった。

授業で公式の導き方を習うのであまり忘れることがなく嬉しいです。力学、最初はとても不安だったけどどんどん分かるようになっていくなと実感しています。