

高校理科教育に対するアンケート【自由回答欄】

2016年9月/10月

高校理科教育に対するアンケートに於いて、最後の設問
高校の理科教育に対して、ご意見・ご提案などあれば、マークシートの裏面に自由に記載してください。
に対する学生の回答です。

A 大学工学部

- もっと実験が多くてもよい 同様4通
- 実験があつてよかった。
- 化学は実験があつたが、物理はほとんどなかった。
- 物理の実験を一度もしなかった。どのような物理現象が起こるか想像つきにくかった。
- 実際に実験を行うことが理科の理解と興味につながると思う。
- 化学実験の回数を増やす(3回しかなかった)
- 習うことが多すぎて、後回しにされた実験がなかった。
- 物理・化学・生物・地学のほかに、理科実験という科目をつくり、週に一度行ったらよいと思う。
- 実験をして実際に習った公式が再現されるのを確認するのは良かった。

科目選択について

- 理系の選択が、化学固定で、物理か生物しか選択できなかった。地学は文系しか選択できなかった。
- 化学は3年間、物理は2年間のカリキュラムだった。1年から物理を学びたかった。
- 地学がなかった。残念だ。4
- 物理・化学だけではなく、生物・地学も学びたかった。
- 理科は3科目やりたい。
- 大学での進学先での授業も考慮して科目を選択制にしてほしい
- 基礎までは全員が習い、残りは受験に使うものだけにした方がよい

物理について

- 高校の物理でも微積を使った方がよい。
- 物理の解説に図が足りなかった。
- 物理はとても面白い科目なのに、教える人が悪いのか毛嫌いしている人が多くいるのもったいないと思う(できるかできないかは置いといて)
- 物理・化学は授業時間が足りなかった。無機化学は自習だった。
- 数学・物理の範囲が広く量も多い。
- 物理の計算では、具体的にどういったところで使用されているのかを紹介するのがよいと思う。v-t グラフや x-t グラフは電車の時刻表に使われている、など。

- 途中で終わる科目もあった。自分の受けた科目は自分で決めさせてほしい。

_____化学について

- 予備校で高校理科の内容を習った。高校では中学レベルだった。
- 化学基礎と化学の難易度の差が激しい。
- 分子の立体構造を自分の手で触れられる機会を増やしてほしい。教師が立体構造模型を持ってきてくれるだけでは不十分。低コストで生徒が立体模型をつくる教材を望む。
- 化学を勉強するメリットが見つからない。社会に出て必要なのだろうか。原子の大きさとか構造とか社会に出て役に立つのだろうか。
- 日本の科学技術は高いが、日本の学生の化学の知識は乏しい。

_____地学について

- 地学をもっと力を入れるべきだ。日本は世界で一番地震が多いのに。

_____先生について

- 高校の理科の先生は面白い人が多くて、とても楽しかった。受験のためではなく、実験とか観察とかがもっとしたかった。
- 専門分野でない先生の授業は、専門でない先生に習ったときより平均点が低かった
- やる気のない先生の授業は苦痛だった。
- 私の高校だけかもしれないが、ルーズな先生が多かった。

_____教える内容について

- 時間が足りず、教科書が終わらなかった。
- 授業時間が少なく暗記ものとして教えざるを得なくなっている。大学で学んでストンと理解できたことが多い。
- 探求の授業で課題研究をして論文を書いたのはよい経験になった
- 理科離れはカリキュラムが悪い。三角関数をはじめに知らないと物理が分からず、みな文系になってしまった。他の教科との組み合わせをきちんと考えてほしい。
- その年の理科に関するニュース・流行について学ぶことは興味を持ちやすく良いと思う。
- 本などででてくる理系ネタのものが授業でてくるとその部分は一瞬で理解できた。
- 公式を覚えさせる前に定義をきちんと教えて理解させる方がよい。定義から公式を導く過程をしっかりと教えてほしい
- ただ教えるのではなく、その教えたことは現在のどのような技術に役立っているのか、またどのような職業の人がそのことを知っておかなければならないか、何に役立つかなども同時に教えるべきだ。
- IoT 関係の授業時間を増やすべき
- 自分の高校では内容が割愛されていた。今苦労している。

B 大学情報科学部 _____

- 熱や気体の分子運動の理解について、目で見て理解できるような実例が欲しかった。
- 計画的に授業を進めて欲しかった

- 中途半端に終わったのが残念。選択制にすべきだ。

C 大学理工学部・経営学部

- もっと実験を取り入れるべきだ。同様2通
- 教員のレベル差が大きい。教育学部出身の理系教科教員はあてにならない。理学部出身のみでよい、と出身校の教師が言っていた。

D 大学理系中心

- 楽しい実験（ホットケーキの色を変えたり）をもっとやりたかった。
- 実験をもっとやったほうがいい。同様2通
- 地学を習うことができなかつたのが残念。天文学が好きです。同様2通。
- 化学をもっと簡単に
- 数学で微分の内容をやってから物理を
- 文系にも多少なりとも基礎以外を教えたほうがいい
- 1年生でも教科を選ばせるべきだ。
- 志望校で必要そうな科目しか提示されなかつた。
- 物理が難しい
- 地学の重要性を高校時代に知ることができなかつた。
- 生物 or 物理の選択でどちらかをやらない学校があるので両方やりたい
- とても素晴らしかったと思います。先生も親切で分かりやすかつた
- 教え方のうまい人と下手な人の差が激しい。
- 理科の一般常識などをエピソードとして授業の中でもっと話をすれば、理系の人でなくても生活に役立つ知恵を身につけられると思う。

E 大学文系中心

- もっと実験したらいいと思う
- 授業はどうしても眠くなってしまうけれど、実験をたくさんしてくれたのが良かったです。高校1年生の間に物理・化学・生物の基礎を学べたのがよかったです。
- 座学だけでなく、なぜそうなるかの実験をもっとしてみたかった
- 化学を2年で学んだのだが、もう1年早く学びたかった
- 学校によるかもしれませんが、文系でも理系の科目を選択できるようにしてほしいです。昔から宇宙や地学に興味があったのに物理基礎のみ、物理&地学は受けることができなくて不満でした。今の高校では地学や天体に関することを学ぶ機会が少ない気がします。

F 大学文系理系

- 非常によい。
- 授業時間が足りない。2通。

- もっと実験したかった。3通。特に化学の実験。
- 実験を行う機会を増やすべき。実際に結果を自分の目で確認するのと、ただ椅子に座って話を聞くのでは理解度がだいぶ違ったように感じる。
- 国語や英語を減らして理科をもっと増やし、実験の時間を確保してほしい。
- 知識の押しつけではなく、実験をたくさんして、自分で理解し、学んでいく方がいい。実際に実験をした時の知識は頭に残る。
- 実験器具が不足。2通。学校ごとの予算が違いすぎる。

基礎科目について

- センター試験では、文系は理科基礎1科目のみとすればよい。
- 基礎4科目は必修とすべきだ。そうしないと大学に入学後に人によって差が出てしまう。文系には基礎科目のみでよい。
- 基礎4科目は全部必修とすべきだ。「暗記すればいい」という風潮は改善してほしい。
- 受験に必要でなくても、基礎科目までは高校の授業でやってほしい。

地学について

- 科目が多すぎる。地学分野は化学や物理を融合して1科目減らすのはどうか。
- 地学が選べなかった。すべての科目が選べるようにしてほしい。
- 物理と地学の2つを選択することができなかった。

物理について

- 物理が問題と解答方法の暗記になっていた。もっと本質を理解させるべきだ。
- 高校の物理の先生の授業はわからなかった。塾に通ってわかるようになった。

化学について

- 化学はもっとものごとの本質を教えてほしい。
- 混成軌道の話を発展のところでも良いので高校でも取り扱ってほしい。
- 高校の化学では真実と違うことを事実のように教えているのがよくないと思う。ボーアの原子模型。

内容について

- 「なぜ」を説明していくことが大切だと思います。
- もっと原子や素粒子の分野をやらせてみてはどうだろうか。
- 中学で得た知識を忘れずに応用できるようなカリキュラムにしてほしかった。
- 公立高校では進度が遅く、受験に間に合わなかった。
- 理科教育は公立と私立で大きな差がある（理科に限ったことではないが）
- 科目選択の際には、科目の内容をきちんと伝えるといいと思う。どういうものかわからずに選択を迫られ、後々後悔してしまった。
- 理科の深い内容はやりたい人だけでよい。教師や研究者になるのでなければ、将来専門的にその科目を使う訳ではないから。これら科目の関連性や考え方を学んだ方が将来のためになると思う。中学のような科目の発展でよい。

- 大学の講義を聴いて本質が理解できた分野があるので、高校でも大学の内容を少し教えるとよい。
- 論理に透明性をもたせるべき。先ず自然科学であることの強調と数学との関連を。
- 問題を解けることより、問題を本質から理解することに重点を置くべきだ。
- 生徒の興味関心のある科目について、指導要領を超えているからと勉強していない教師が多すぎる
- 最新の情報や今話題になっている科学に関するニュースを授業に組み込めるようにしてほしい。また、より生活に密接した今回のマイナスイオンの問題のようなものも取り上げてほしい。
- 科学技術は世の中のあらゆるものに利用されているので、どのように役立っているかなどをもう少し考えたり教える機会があればいいと思う。それを知っていることで、理科で勉強していることがさらに実用的に感じられ、学習意欲の向上につながるはずである。

G 大学文系理系

- 実験をもっとたくさんやりたかった。
- 一度文系に進んでしまうと理系の学習がほとんどなくなるので、ますます理科系の話題についていけなくなってしまう。文系の学生に対しても、理系の学問に必要な基礎的な知識を教える機会を設けてほしい（量子論など）。
- 自分は文系だが、物理も学びたかった。地学基礎も生物基礎や化学基礎と同じ扱いにしてほしい。
- 高校では地学・生物・物理の基礎科目を履修したが、化学を学ぶ機会がなかった。選択にして専門的に学ぶことも大切だと思うが、一度すべての学生がすべての分野に触れることができればよいと思う。
- 公立校だったのだが、理科の科目の進むスピードが遅かった。

H 大学文系理系

- 基礎定理のみでなく、専門的な使用例を教えてほしい。
- 受験のために、生物と地学は全く勉強しなくてよいという教育方針はどうにかしてほしい。
- 文系の学生にも、実験の機会が欲しかった。
- 現状維持でよい。2通