



## 6時間睡眠の脳は「2日徹夜」後と同じ

5月に突入し、授業も本格的にスタートしました。みなさんは授業に集中できていますか？授業中に眠くなっていないでしょうか？ここでは睡眠について話していきたいと思います。



ペンシルベニア大学の研究チームにより、「6時間睡眠を2週間続けると2日間徹夜した状態と同じレベルまで集中力が下がる」という事実が明らかになりました。具体的には、同研究チームは次のような実験を行いました。「普段7～8時間の睡眠をとる48人の健康的な男女」が集められ、「8時間睡眠を2週間続けるグループ」と、「6時間睡眠を2週間続けるグループ」に分け、実験期間中、被験者たちの身体的、および精神的パフォーマンスがテストされました。このテストの結果によると、8時間眠った被験者たちには、14日の実験期間中、認知機能の低下や、注意力の減退、あるいは運動能力の低下は見られませんでした。一方6時間しか眠らなかった被験者たちは、日を追うごとにパフォーマンスを低下させていきました。そして2週間後には、**6時間睡眠のグループのパフォーマンスは、連続2日間睡眠をとらなかった時と同じ程度まで低下**していたことが明らかとなりました。さらに恐ろしいことに、「6時間睡眠を2週間続けるグループ」の人たちは、**自分たちのパフォーマンスが低下しているという自覚がない**というのです。

みなさんの中には、「6時間睡眠だけどうまくいっているから大丈夫」と思っている人がいるかもしれませんが、パフォーマンスが低下している自覚がないだけなのではないでしょうか？少なくとも授業中にいつも眠くなってしまおう人は、間違いなく睡眠時間が足りていない証拠です。自宅で7時間以上の睡眠を確保することを強くお勧めします。“よい学習はよい睡眠から”です。

## 今後の模試予定・進路行事

<1,2年生>	5月 24日(金)・25日(土) 7月 3日(水)	駿台全国模試(2年Iコース全員、他希望者) 進研総合学力テスト(1、2年全員)
<3年生>	5月 27日(月)・28日(火) 7月 2日(火)・3日(水)	進研共通テスト模試(全員) 進研記述模試(全員)
<行事予定>	5月 24日(金) 5月 29日(水) 6月 1日(土) 6月 21日(金) 6月 28日(金)	農大説明会(高2・3年希望者) 国立大学推薦入試説明会(希望者) 第2回 保護者対象進路研究会 第2回 併設大学説明会(希望者) 群馬大学入試説明会(希望者)

## 物理選択・生物選択 どっち？

1年生の2学期には文理選択をしなければなりません。また、もし理系に進む場合は物理を選択するのか、生物を選択するのかを決定しなければなりません。毎年、物理と生物のどちらを選択すべきなのか判断に迷い、進路室を訪れる生徒さんが少なからずいます。ここでは、そのような人のために、またこれから考える人のために少しでもヒントになればと思い、物理選択・生物選択について少し深掘りしていきます。

### ◆ 物理選択でないと受験できない学問領域

国公立大学2次試験において、工学部・理工学部・医学部・薬学部は生物では受験できない大学があります。例えば山形大学工学部を例に見てみましょう。

学科	物理で受験	生物で受験
高分子・有機材料工	○	×
化学-応用化学・化学工学	○	○
化学-バイオ化学工学	○	○
情報-情報・知能	○	×
情報-電気・電子通信	○	×
機械システム工	○	×

このように、物理では受験できるが生物では受験できない学科が多いことがわかります。一方で、生物では一切受験できないという訳ではありません。**建築系の学科もほとんどが物理で受験**となりますが、ごく一部の大学(山形大学や島根大学など)では2次試験において物理を必須としていません。しかしながら、学年が進んで行くうちに、別の大学を検討したくなることも当然あります。他の大学を選ぶといっても、生物選択者が受験できる建築学科を有している大学は数が限られているため、少ない選択肢の中で選択せざるを得なくなります。理工学部や医学部、薬学部でも同様なことが言えるので、自分が進みたい学問領域では、物理受験・生物受験どちらの方がいいのか、事前によく調べておきましょう。

### ◆ 物理の方が数学的要素は強い

物理の方が網羅している学問領域が広いとはいえ、自分の適性は無視できません。物理は学問の特性として、数学的要素を多く含んでいます。それは大学入試における出題の形式にも大きく影響します。

物理の入試問題

ほぼ計算問題

生物の入試問題

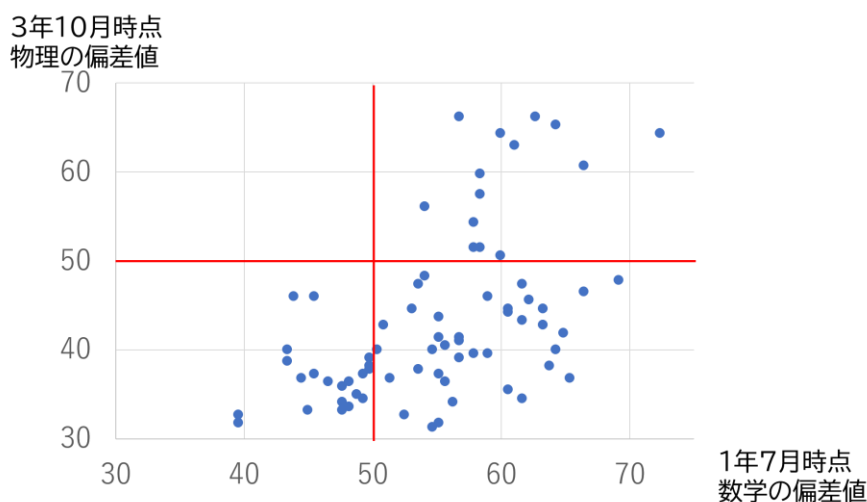
論述形式やデータの読み取り問題

計算問題

上のように、生物は現象や実験結果の説明、データの読み取りなどの論述形式の問題が多く出題されるのに対し、物理は出題されるほとんどの問題が計算問題です。さらに、物理を解く上で、数学の三角関数や数列、極限、微分積分など、多くの数学的手法を用いる場面があります。このように、物理は数学的な要素が強いという性質があります。

### ◆ どれくらい数学ができればいいのか？

では、どれくらい数学ができれば物理を選択しても十分入試で戦える可能性があるといえるのでしょうか。過去の先輩のデータを例に見てみましょう。



上の図は、縦軸が「3年10月模試における物理の偏差値」、横軸が「1年7月模試における数学の偏差値」を示した散布図です。この散布図からわかるように、3年生の10月時点で物理の偏差値が50を超えている人の中に、1年生の7月時点で数学の偏差値が50を下回っている人はいません。物理の偏差値が50を上回っている人の中で、最も数学の偏差値が低かった人の数学の偏差値は54でした。したがって、「自分は物理選択で大丈夫なのだろうか・・・」と不安な人は、この「54」という数字が一つの目安になるかもしれません。

### ◆ 終わりに

今回あまり深掘りすることはできませんでしたが、「物理選択でないと受験できない学問領域」があるように、「**生物選択でないと受験できない学問領域**」も存在します。更にいえば、生物選択の方が受験に有利な学問領域も当然存在します。詳しい情報を知りたい人は、ぜひ担任の先生や進路室の先生までお尋ねください。