

医学部受験における物理と生物の選択：徹底比較と戦略的考察

I. 総括：物理選択と生物選択、その意思決定における主要考慮点

医学部受験における理科の科目選択、特に物理と生物のどちらを選ぶべきかという問題は、多くの受験生が直面する重要な岐路です。一般的に、物理選択が有利であるとの認識が存在します¹。しかし、詳細なデータと多角的な分析に基づけば、最適な選択は個々の受験生の特性や志望大学によって大きく異なる、より複雑なものであることが明らかになります。

生物選択には、確かに暗記量の膨大さ²や、一部の国公立大学で受験が制限されるといった課題が存在します³。一方で、生物は得点の安定性が期待でき²、医学部進学後の学習内容との親和性が高いという明確な利点も有しています²。

この報告書では、物理と生物、それぞれの科目が持つ特性、得点傾向、大学ごとの入試要件、さらには入学後の学習への影響に至るまで、多角的な情報を提供します。これらの情報を総合的に吟味し、自身の学力特性、学習スタイル、そして将来の目標と照らし合わせることで、各受験生にとって最善の科目選択が可能となるでしょう。最終的な判断は、これらのトレードオフを深く理解し、自己分析と志望校の要件を慎重に検討した上で行われるべきです。多くの情報源が最終的には本人の興味や適性に基づいて選択することを推奨しており³、これは「物理有利」という言説が絶対的なものではなく、個々の状況によって克服可能、あるいは当てはまらない場合があることを示唆しています。

II. 基礎的比較：医学部志望者のための物理 vs 生物

医学部合格という目標に向けて、理科の科目選択は極めて重要な戦略的判断となります。ここでは、物理と生物の基本的な特性、学習アプローチ、得点パターン、そして学習負担について比較検討します。

A. 科目の基本特性と学習アプローチ

物理と生物は、その学問的性質において根本的な違いがあり、それが学習方法や求められる能力にも反映されます。

物理は、しばしば「数車型」の科目と称されます¹。これは、論理的思考力、基本原理の理解、そして公式の応用能力が重視されるためです。比較的少数の核となる概念や公式を深く理解し、それらを様々な問題に応用する力が求められます¹。初学の段階では概念の把握に困難を伴うこともありますが、一度本質を理解すると、応用範囲は広く、一部の学習者にとっては急速な進捗が見込める科目です。また、物理の問題は数学とは異なり、異なる分野の融合問題は基本的に出題されにくいいため、基礎が固まれば問題のパターンは比較的限定的であるとも言われます¹。

一方、生物は「英語型」の科目と形容されることがあります¹。これは、専門用語、生体プロセ

ス、分類体系など、広範かつ膨大な知識の暗記が学習の大きな部分を占めるためです¹。複雑に絡み合う生命現象を理解し、体系的に知識を積み重ねていく必要があります。物理と比較して暗記量は数倍に及ぶとも指摘されており²、臓器の名称やホルモンの種類など、覚えるべき事項は多岐にわたります¹。しかし、単なる暗記だけでなく、実験結果の読解や論理的な考察を要する「考察問題」も出題されるため、分析的思考力も不可欠です³。

この「数学型」対「英語型」という対比は、単なる表面的な分類ではなく、学習における認知的な要求や最適な戦略が根本的に異なることを示しています。物理は深い概念理解と問題解決のヒューリスティクスが報われるのに対し、生物は構造化された知識の獲得と想起、そして考察問題における分析能力が求められます。したがって、抽象的な推論や数学的な問題解決を得意とする受験生は物理の構造に親和性を感じやすく、体系的な暗記や情報統合を得意とする受験生は生物に傾倒しやすいかもしれませんが、どちらの科目も高得点を目指す上では高度な分析能力が要求される点を忘れてはなりません。

B. 得点動態：高得点の可能性 vs 得点の安定性

物理と生物では、試験における得点の現れ方にも顕著な違いが見られます。

物理は、原理を深く理解し正確に応用できれば、満点を含む非常に高い得点を狙える可能性を秘めています。しかし、基本的な誤解や計算ミスが致命傷となり、極端に低い得点に終わるリスクも併せ持ちます¹。その得点分布は、高得点層と低得点層に分かれるM字型になると形容されます¹。物理では、一つの計算ミスが後続の問題群に連鎖的に影響を及ぼすことも少なくありません⁵。

対照的に、生物はより安定した得点が得られる傾向にあります。知識の範囲が広大であることや、新規性の高いシナリオが出題されうる「考察問題」の性質上、満点を取ることは物理よりも難しいとされますが¹、一方で、部分的な知識でも点数に結びつきやすく、0点になる可能性は低いと言えます。各設問が独立している場合が多いため、一つの誤りが他の問題に影響しにくいという特徴があります²。このため、生物の得点分布は正規分布に近い形をとるとされています¹。生物は「ミドルリスク・ミドルリターン」の科目であり、7～8割の得点を比較的安定して目指せるとの指摘もあります³。基礎が固まっていれば、安定して6割程度の得点は確保できるとの見方もあります⁵。

この得点分布の違いは、受験生の試験戦略におけるリスク許容度を反映します。物理は最高得点を狙うためのハイリスク・ハイリターンな選択肢であるのに対し、生物は堅実に得点を確保するための比較的保守的なアプローチと言えるでしょう。この特性は、他の科目との組み合わせや総合的な得点戦略を練る上で重要な考慮事項となります。例えば、他の科目で高得点が見込める受験生が理科で確実に一定の点数を確保したい場合、生物の安定性が魅力的に映るかもしれません。逆に、理科で圧倒的な高得点を稼ぎたい受験生は、物理の潜在的な高得点に賭ける戦略を取ることも考えられます。

C. 学習負担、時間投資、および教材の利用可能性

生物は一般的に、暗記に要する時間が物理よりも多く、継続的な努力が求められます¹。臓器の名称、ホルモンの作用、代謝経路など、覚えるべき専門用語や概念が膨大であるため、必然的にある程度の学習時間が必要となります¹。特に、広範な知識を体系的に整理し、長期記憶に定着させるためには、計画的な時間管理が不可欠です⁸。

物理は、論理的・数学的思考力に長けた学生にとっては、一度核心的な原理を掴めば、比較的少ない学習時間で高得点に結びつく可能性があると考えられています¹。ただし、公式の意味を深く理解し、演習を通じて応用力を養うプロセスは依然として重要であり、単なる暗記では太刀打ちできません¹。

学習教材の充実度に関しては、物理選択者の方が生物選択者よりも多い傾向があるため、物理の方が教材の選択肢が豊富であるとの指摘があります¹。例えば、特定の出版社から毎年刊行される大学入試問題集において、化学・物理版はあっても生物版は刊行されないケースがあるようです¹。教材が豊富であれば、自身のレベルや学習スタイルに合った参考書や問題集を見つけやすいという利点があります。

一方で、英語や数学といった主要科目に多くの時間を割かざるを得ない受験生にとって、生物は(ある一定の合格ラインに達するまでという意味では)他の理科科目よりも短時間で済む可能性があるという見解も存在します⁵。これは、生物の学習が初期段階では基礎的な単語の理解や流れの把握が中心となるためかもしれません。しかし、この見解は、生物の広範な内容を医学部合格レベルまで習熟させるために必要な総時間という観点¹とは異なる側面を指している可能性があり、注意深い解釈が必要です。医学部入試で求められる高いレベルの知識と考察力を養うには、やはり相応の時間を要すると考えるべきでしょう。

学習時間に関するこれらの要素を総合すると、物理は一部の適性のある学生にとっては短期間で集中的に習得できる可能性があるものの、生物は広範な知識を網羅し、深く理解するために、継続的かつ計画的な時間投資が求められると言えます。教材の利用可能性については、物理の方が選択肢が多いかもしれませんが、今日では生物に関しても良質な教材が多数存在するため、決定的な差とは言えないでしょう。重要なのは、それぞれの科目の特性に合った学習時間を確保し、質の高い学習を継続することです。

III. 物理選択の優位性: その根拠を探る

医学部受験において物理が有利とされる背景には、いくつかの具体的な理由が存在します。ここでは、高得点獲得の可能性、大学選択の幅、そして合格者の統計的傾向という観点から、物理選択の優位性を掘り下げていきます。

A. 競争試験における最高得点ポテンシャルの最大化

前述の通り、物理は原理を深く理解し応用することで、満点を含む高得点が期待できる科目で

す¹。これは、一点を争う厳しい医学部入試において、大きなアドバンテージとなり得ます。物理のM字型の得点分布が示すように¹、一部の受験生は苦戦する一方で、習熟した受験生は他と大きく差をつける高得点を獲得し、総合点を押し上げる原動力とすることができます。

この「高得点ポテンシャル」は、単に個人の能力だけに依存するものではありません。物理という科目の構造自体が、高得点の達成しやすさに関連している可能性があります。物理で学ぶべき核心的な公式の数は数学よりも少なく、また、数学と異なり分野横断的な融合問題は基本的に出題されないため、一度基本原理をマスターすれば、比較的限定されたパターンで応用が利きます¹。さらに、物理学の主要な内容は20世紀初頭にはほぼ確立されており、試験範囲の知識が生物学のように日々増大し続けるという性質のものではありません⁹。このため、集中的に学習すれば、試験範囲全体を高いレベルで網羅することが、生物学に比べて相対的に容易である可能性があります。つまり、物理では、献身的な学習によって、比較的安定した知識基盤の上で高得点を狙うことが可能になるのです。

B. 大学選択の幅広さ: 物理必須大学の存在

物理を選択する明確なメリットの一つは、受験可能な大学の選択肢を最大限に広げられる点です。生物必須の医学部は存在しない一方で、物理を必須科目とする医学部が複数存在します¹。具体的には、群馬大学、金沢大学、名古屋大学、愛媛大学、九州大学、佐賀大学、北海道大学、名古屋市立大学などが、国公立大学の中で物理を必須とする例として挙げられています³。これらの大学を志望する場合、あるいは将来的に志望校の選択肢を狭めたくないと考えた場合、物理選択は戦略的に安全な選択と言えます。2017年時点では、このような物理必須の大学は増加傾向にあると指摘されていました¹。

この事実は、科目の難易度とは別に、受験戦略上の実利的な判断を迫るものです。早期に志望校が固まっていない受験生や、これらの物理必須大学を視野に入れている受験生にとっては、物理を選択することが将来の制約を回避する上で賢明な判断となります。

C. 統計的洞察: 医学部合格者の科目選択比率と合格率

各種データによると、医学部合格者のうち物理選択者の割合が生物選択者を上回る傾向が見られます。ある調査では、医学部合格者の物理選択者が58%、生物選択者が42%であったと報告されています¹¹。別の医学部在学生・卒業生50名を対象としたアンケート調査でも、物理選択58%、生物選択42%と類似の結果が示されています¹²。大手予備校のデータでも、物理選択者が約60%、生物選択者が約40%と、物理選択者がやや多い傾向にあるとされています¹³。岡山大学医学部の学生を対象とした調査では、物理選択者が78.7%に達したという報告もあります¹。

ただし、この統計結果の解釈には注意が必要です。物理選択の合格者が多いという事実が、直ちに「物理を選択した方が合格しやすい」という因果関係を意味するわけではありません。生物選択者よりも物理選択の受験者総数が多い可能性も考慮に入れる必要があり、その場

合、合格者比率の差は母集団の規模の違いを反映しているに過ぎないかもしれません¹²。実際に、理系全体の大学受験者において、生物選択者の割合が物理選択者に比べて減少しつつあるというデータも存在し、2017年から2021年にかけての共通テスト(旧センター試験)では、物理選択者数が生物選択者数の2倍以上で、その差は拡大傾向にあったと報告されています⁹。

この背景を考慮すると、医学部合格者における物理選択者の多さは、受験者全体の科目選択傾向や、前述の物理必須大学の存在といった構造的要因を一部反映している可能性があります。しかし、複数の情報源で一貫してこの傾向が示されている¹¹ことは、受験生や保護者が科目選択を検討する上で無視できない情報であり、物理が「より一般的」あるいは「安全」な選択肢であるという認識を強化する一因となっているかもしれません。

IV. 生物選択の「不利」に関する詳細分析

生物を選択することに伴う潜在的な「不利」や課題について、より深く掘り下げて検討します。これらを理解することは、適切な対策を講じ、生物選択のメリットを最大限に活かすための第一歩となります。

A. 広範な暗記量と知識の幅という課題

生物の学習における最大の課題の一つは、その膨大な暗記量です。物理と比較して数倍の知識を記憶する必要があるとされ²、臓器の名称、ホルモンの作用機序、複雑な代謝経路、生物種の分類など、記憶すべき事項は多岐にわたります¹。求められる知識は広範であるだけでなく、深い理解も伴わなければなりません。特に、複数の分野の知識を融合して解答を導き出すような問題に対応するためには、個々の知識を断片的に記憶するだけでは不十分です²。

この膨大な暗記量に対処するためには、効果的な時間管理が不可欠となります⁸。さらに、生物学は日進月歩で新しい知見が加えられる学問分野であり、学習すべき知識の範囲が固定されていないという側面も持ち合わせています⁹。これは、物理学の基本法則が比較的安定しているのとは対照的です。このため、生物の学習は、一度覚えれば終わりというのではなく、常に新しい情報を取り込み、既存の知識と統合し、繰り返し復習して長期記憶に定着させるという、継続的な努力を要するプロセスとなります¹⁴。この点は、特に記憶学習に苦手意識を持つ受験生や、学習時間を効率的に配分したい受験生にとって、大きな負担となり得るでしょう。

B. 高度な読解力と記述表現能力の重要性

医学部入試の生物では、特に難易度の高い問題において、長文の実験説明や複雑なデータを含む資料を迅速かつ正確に読み解く高度な読解力が求められます²。単に生物学的な知識を持っているだけでなく、問題文の意図を正確に把握し、提示された情報から必要な要素を抽出する能力が試されます。

さらに、解答形式として記述問題が多く出題されるのも生物の特徴です²。時には数百字に及ぶ論述が求められることもあり、自身の理解を論理的かつ明瞭に文章で表現する能力が不可欠となります。「読解力や文章力がないと高得点が狙えない」²と指摘されるように、生物の試験は科学的な知識だけでなく、国語的な能力も同時に問われる側面があるのです。実験結果から結論を導き出したり、複雑な生命現象を説明したりする際には、論理的な思考力と言語的な表現力の両方が必要とされます⁸。

この点は、物理が数式や記号を用いた表現が中心となることが多いのとは対照的です。科学的な素養はあっても、日本語による長文読解や論理的な文章構成に課題を抱える受験生にとっては、生物は予想以上に手強い科目となる可能性があります。

C. 「隠れた落とし穴」と最高点層への到達の難しさ

生物は安定した得点が期待できる一方で、最上位の得点を確実に獲得することは物理に比べて難しい側面があると言われます²。難関大学の医学部入試では、標準的な教科書の範囲を超えるような専門性の高い知識を問う問題や、初見の実験・考察問題が出題されることがあり、これらが「落とし穴」となって高得点を阻むことがあります²。

生物という科目の本質的な理解を受験範囲内で完璧に達成することは不可能であり、常に新しいタイプの問題が出現しうるため、満点を取ることは極めて難しいとの指摘もあります³。また、生物学の広大さゆえに、出題者が意図すればいくらでも問題を難化させることが可能であるという側面も無視できません⁹。

これは、最も競争の激しい医学部を目指す受験生にとって、一つの懸念材料となり得ます。生物で良好な成績を収めることは可能でも、総合点で最上位を目指すために必要な、理科における「突き抜けた」高得点を安定して確保するという点では、物理に比べて不確実性が伴うかもしれません。このため、生物選択者は、他の科目でより高い得点を獲得することで、この「ソフトシーリング」を補う必要があるかもしれません。

D. 大学入学制限：物理を必須とする医学部

既に述べたように、一部の国公立大学医学部では、理科の選択科目として物理を必須としています¹。これは、生物と化学を選択した受験生にとって、志望校選択の幅が狭まるという直接的な不利となります。2017年時点では物理必須校が増加傾向にあるとされていましたが¹、最新の情報を常に確認することが不可欠です。

2024年度入試の情報では、北海道大学、群馬大学、金沢大学、名古屋市立大学、愛媛大学、九州大学、佐賀大学が個別試験で物理を必須としていました¹⁰。特に名古屋市立大学と佐賀大学は、大学入学共通テストにおいても物理・化学の組み合わせが必須とされていました¹⁰。

ただし、入試要件は変更される可能性があるため、注意が必要です。例えば、佐賀大学は

2026年度入試から、大学入学共通テストの理科について、従来の「物理・化学指定」から「物理・化学・生物から2科目選択」へと変更する予定です¹⁵。この変更は、生物選択者にとって朗報と言えるでしょう。

以下に、2024年度および関連情報に基づく、物理が必須とされる主な国公立大学医学部の状況をまとめます。ただし、これはあくまで過去の情報を含む参考であり、受験生は必ず志望する年度の最新の募集要項を各大学の公式ウェブサイト等で確認してください。

表1: 国公立大学医学部における物理科目指定の例(大学入学共通テストおよび個別学力検査等)

大学名	共通テスト要件 (2024年度情報 中心)	個別学力検査等 要件 (2024年度 情報中心)	備考 (2025/2026年度 関連情報含む)	出典例
北海道大学	指定なし(理科2科目)	物理必須、化学・生物から1科目選択	事実上、物理・化学選択が多いとされる	4
群馬大学	物理・化学必須	物理・化学必須		3
金沢大学	物理・化学必須	物理・化学必須		3
名古屋大学	物理・化学必須	物理・化学必須		3
名古屋市立大学	物理・化学必須	物理・化学必須		4
愛媛大学	物理・化学必須	物理・化学必須		3
九州大学	物理・化学必須	物理・化学必須		3
佐賀大学	物理・化学必須	物理・化学必須	2026年度共通テストより物理・化学・生物から2科目選択に変更予定	3

この物理必須という制約は明確な不利ですが、佐賀大学の変更事例が示すように、状況は固定的なものではありません。受験生は、志望校の最新情報を常に確認し、自身の科目選択と

の整合性を検討する必要があります。

E. 将来の学術的・職業的進路変更に関する考慮事項

医学部以外の理系学部、特に工学部などへの進路変更を将来的に考慮する場合、生物選択は物理選択に比べて選択肢が狭まる可能性があります¹²。多くの工学系学部では、入試科目に物理を必須としているためです⁷。

ただし、この制約は主に工学系に関するものであり、医学部受験自体や、薬学部・歯学部といった医学関連学部への併願においては、物理と生物の有利不利の差はそれほど大きくない可能性も指摘されています³。

したがって、生物選択が将来の進路選択に与える影響は、どのような代替進路を想定するかによって大きく異なります。物理科学や工学分野への強い関心がある場合は物理選択が安全ですが、代替進路も生命科学や医療関連分野であるならば、生物選択が大きな制約となる可能性は低いでしょう。

V. 生物の利点の解明：懸念を超えた強み

生物選択には、前述のような課題がある一方で、医学部受験において独自の強みとなる多くのメリットが存在します。ここでは、得点の安定性、化学との学習シナジー、そして医学部での学習への接続という観点から、生物選択の利点を明らかにします。

A. 一貫した得点の達成と大幅な失点リスクの軽減

生物は、試験において安定した得点を獲得しやすい科目としてしばしば評価されます²。その主な理由として、複雑な計算問題が少なく、計算ミスによる失点のリスクが低いことが挙げられます²。また、各設問が独立している場合が多いため、一つの誤答が他の問題の解答に連鎖的に影響を及ぼす「ドミノ倒し」式の間違いが起こりにくいという特徴があります²。これは、物理で時折見られる、一つの前提条件の誤りが以降の設問すべてに影響するケースとは対照的です⁵。

「満点は難しいものの、安定した得点獲得が期待できる」⁸とされるように、生物は試験本番での大失敗のリスクを抑え、一定水準の得点を確保しやすい科目と言えます。基礎的な知識を固めていれば、安定して6割程度の得点を目指せるとの意見もあります⁵。この得点の安定性は、特に他の科目（例えば数学や、物理選択者にとっての物理）の出来不出来に波がある受験生にとって、試験全体の総得点を支える上で戦略的な価値を持つ可能性があります。

B. 相乗的な学習効果：生物と化学の連携

生物と化学の学習内容には、顕著な関連性が見られます。特に、糖質、タンパク質、脂質、核酸といった生体高分子化合物や、酵素反応、代謝経路などの分野では、両科目の知識が密

接に結びついています²。

例えば、化学で学ぶ天然高分子化合物の分野は、高校のカリキュラムでは後半に扱われることが多く、その内容の複雑さから多くの受験生が苦戦する分野です。しかし、生物を選択している受験生は、細胞の構成成分や代謝に関する学習を通じて、これらの物質に馴染みがあるため、化学の同分野を学ぶ際に有利に進められる可能性があります⁵。

このような知識の連携は、学習効率の向上に繋がり、両科目における理解を深める助けとなります²。生物と化学をセットで学習することで、一方の科目で得た知識がもう一方の科目の理解を助け、結果として学習時間の有効活用や全体的な理科の成績向上に貢献する可能性があります。この「一石二鳥」とも言える相乗効果は、生物選択の大きなメリットの一つです。

C. 基礎固め：医学部カリキュラムへの関連性

高校で学ぶ生物の内容は、医学部入学後の専門課程における多くの基礎科目と直接的に関連しています。生命科学、分子生物学、解剖学、生理学、生化学といった科目は、高校生物で培った知識が理解の土台となる代表例です²。

このため、生物を選択した学生は、医学部入学後の初期段階において、これらの科目の学習に比較的スムーズに取り組むことができ、物理選択者に対してアドバンテージを持つ可能性があります²。特に、遺伝学や発生学といった分野は、医師になってからの専門医試験などでも関連する内容が含まれるため、高校での生物学習は長期的な視点で見ても有益であるとの指摘もあります⁵。

医学部の初年度は、新しい環境への適応や膨大な学習量への対応など、多くの学生にとって困難な時期です。そのような中で、基礎科目の一部について既有知識を活かせることは、学業面での負担軽減だけでなく、心理的な余裕にも繋がる可能性があります。物理選択者も大学で基礎から学ぶため最終的に不利になるわけではありませんが³、生物選択者が享受できるこの「スムーズなスタート」は、医学部生活の初期を乗り切る上で大きな助けとなるでしょう。

D. 生物選択に適した受験生プロフィール

どのような特性を持つ受験生が生物選択に向いているのでしょうか。これまでの分析を踏まえると、以下のようなプロフィールが考えられます。

- 暗記学習が得意、または計算問題が苦手な受験生：生物は膨大な暗記量を要するため、記憶力に自信がある、あるいは地道な暗記作業を厭わない受験生に向いています⁵。逆に、複雑な計算問題が少なく、計算ミスによる失点を避けたいと考える受験生にとっても魅力的な選択肢となります。
- 読解力と記述力に優れた受験生：生物の試験では、長文の読解や論述形式の解答が求められることが多いため、国語的な能力が高い受験生は有利です²。
- 生物学そのものに強い興味や関心を持つ受験生：何よりも「自分が楽しんで勉強できる

か」¹²は重要な要素です。生物学に対する純粋な好奇心や探求心は、膨大な学習量をこなす上での強力なモチベーションとなり、学習効率の向上にも繋がります⁵。

- 計画的な学習と時間管理が得意な受験生：広範な学習範囲を網羅するためには、体系的な学習計画と自己管理能力が求められます⁸。
- 数学に強い苦手意識を持つ受験生：物理は数学的な思考力を多用するため、数学が極端に苦手な場合、物理の学習に困難を伴う可能性があります¹。そのような受験生にとって、生物はより取り組みやすい選択肢となるかもしれません。特に、英語が非常に得意で、生物を「守りの科目」として安定した得点を確保し、英語で高得点を狙う戦略も考えられます¹。

これらの特性は、必ずしも全てを満たす必要はありませんが、自身の学習スタイルや得意・不得意を客観的に把握し、生物という科目の要求と照らし合わせることが、後悔のない科目選択に繋がります。特に、内在的な動機付け、すなわち「好きこそ物の上手なれ」という言葉が示すように、科目への興味は困難を乗り越える力となるでしょう。

VI. 試験データと大学別特性の解説

科目選択を検討する上で、実際の試験データや大学ごとの傾向を把握することは不可欠です。ここでは、大学入学共通テストの成績動向や私立大学の科目選択ポリシー、そして個別の大学入試データから見えてくる情報を分析します。

A. 大学入学共通テストの成績動向：平均点と得点調整

大学入学共通テスト(旧センター試験を含む)における理科の科目間では、平均点に大きな差が生じることがあり、これが「得点調整」の対象となる場合があります。

2023年度の大学入学共通テストでは、物理の平均点が63.39点であったのに対し、生物の調整前の平均点は39.74点と、23.65点もの大きな開きがありました。このため得点調整が実施され、生物には最大12点、化学には最大7点の加点が行われました。調整後の平均点は、物理63.39点、化学54.01点、生物48.46点となりました¹⁷。このような得点調整は、共通テスト導入後の2021年度にも実施されており、センター試験時代を含めると過去に5回行われています。2023年度の生物の調整前平均点は、2年連続で過去最低を更新したことも特筆されます¹⁷。

大学入試センターのデータによると、近年の共通テスト理科2科目(100点満点換算)の平均点の推移は以下の通りです¹⁸：

- **2021年度(令和3年度)**：物理 62.36点、化学 57.59点、生物 **72.64点**(この年は生物の平均点が突出して高かった)
- **2022年度(令和4年度)**：物理 60.72点、化学 47.63点、生物 48.81点
- **2023年度(令和5年度)**：物理 63.39点、化学 54.01点(調整後)、生物 48.46点(調整後)
- **2024年度(令和6年度)**：物理 62.97点、化学 54.77点、生物 54.82点

過去のセンター試験においても、例えば2015年度には、物理61.64点（調整後64.29点）、化学59.20点（調整後62.49点）、生物48.39点（調整後54.98点）といった得点調整が行われています¹⁹。

得点調整は、原則として科目間の平均点に20点以上の差が生じ、それが試験問題の難易差によると認められる場合に、受験者数が1万人未満の科目を除いて行われます¹⁷。最高平均点と最低平均点の差が15点になるように調整されるのが一般的です。

表2: 近年の大学入学共通テスト 理科2科目平均点(100点満点)と得点調整の履歴

年度	科目	調整前平均点 (該当する場合)	調整後平均点	得点調整の詳細	出典例
2024 (R6)	物理	-	62.97	調整なし	18
	化学	-	54.77	調整なし	18
	生物	-	54.82	調整なし	18
2023 (R5)	物理	63.39	63.39	調整なし	17
	化学	48.56	54.01	最大+7点	17
	生物	39.74	48.46	最大+12点	17
2022 (R4)	物理	-	60.72	調整なし	18
	化学	-	47.63	調整なし	18
	生物	-	48.81	調整なし	18
2021 (R3)	物理	-	62.36	調整なし	18
	化学	-	57.59	調整なし	18

	生物	-	72.64	調整なし	18
2015 (センター)	物理	61.64	64.29	平均点+2.65点	19
	化学	59.20	62.49	平均点+3.29点	19
	生物	48.39	54.98	平均点+6.59点	19

この得点調整制度は、生物選択者にとって一種のセーフティネットとして機能しています。生物の平均点が著しく低い年度であっても、調整によって物理選択者との得点差がある程度緩和されるため、科目間の難易度差による不公平が部分的に是正されます。しかし、調整が必ずしも平均点を完全に近づけるわけではなく、また、調整に頼った受験戦略は危険です。生物が繰り返し得点調整の対象となっている事実は¹⁷、物理との難易度調整の難しさを示唆しているとも言えるでしょう。

B. 私立大学医学部の科目選択ポリシー

私立大学医学部の入試においては、国公立大学と比較して理科の科目選択に柔軟性が見られるのが一般的です¹⁰。多くの私立大学では、「物理・化学」「化学・生物」「物理・生物」のいずれの組み合わせでも受験可能であり、生物選択者が不利になるケースは少ないと言えます。

例えば、2025年度入試において、東京医科大学では理科2科目を「物理基礎・物理」「化学基礎・化学」「生物基礎・生物」の中から、「物理と化学」「物理と生物」「化学と生物」のいずれかの組で選択する方式を採用しています²⁰。愛知医科大学(2025年度)²¹や兵庫医科大学(2026年度)²²、慶應義塾大学(2026年度)²³でも、理科は物理・化学・生物から2科目を選択する形となっています。

一部の私立大学では、さらに柔軟な科目選択が可能です。帝京大学では、英語が必須で、残りの2科目を数学・物理・化学・生物・国語から選択でき、数学を選択する場合も数学Ⅲは不要とされています²⁴。

このように、私立大学医学部を主に志望する受験生にとっては、科目選択における「物理必須」という制約は大幅に軽減されます。重要なのは、各大学の配点比率や出題傾向を個別に分析し、自身の得意科目を活かせる大学を選択することです。例えば、順天堂大学は英語の配点が高いなど、大学によって重視する科目が異なる場合があります²⁴。2025年度入試の変更点として、東北医科薬科大学(総合型)、帝京大学(総合型)、東邦大学(統一入試)、日本大学(推薦)、聖マリアンナ医科大学(共通テスト利用)、関西医科大学(一般選抜・共通テスト併用)などで理科の試験に関する言及がありますが、物理・生物の選択自体に大きな変更が

あるわけではないようです²⁵。

C. 個別大学入試データからの洞察(入手可能な場合)

大学が個別に実施する入学試験のデータを見ると、共通テストの一般的な傾向とは異なる様相を呈する場合があります。

藤田医科大学が公表している2020年度から2024年度までの理科の科目別平均点データ²⁶はその一例です。

- 2024年度: 物理 58.8点/100点、生物 65.9点/100点(生物が高い)
- 2023年度: 物理 48.1点/100点、生物 54.5点/100点(生物が高い)
- 2022年度: 物理 55.4点/100点、生物 54.0点/100点(物理が僅かに高い)
- 2021年度: 物理 51.7点/100点、生物 55.6点/100点(生物が高い)
- 2020年度: 物理 64.7点/100点、生物 72.4点/100点(生物が高い) このデータからは、藤田医科大学の個別試験においては、過去5年間のうち4年間で生物の平均点が物理の平均点を上回っていることがわかります。

東京医科歯科大学(現:東京科学大学)の生物では、目標得点率が60~80%とされ、得意な受験生であれば80%を目指すことも可能とされています²⁷。一方で、東京医科大学の2024年度入試の出題傾向として、生物は「やや難」、物理は「標準」と評価されていますが、具体的な平均点は示されていません²⁸。

これらの個別大学のデータは、科目選択の有利不利が大学によって大きく異なる可能性を示唆しています。共通テストで生物の平均点が低い傾向があっても、個別試験では大学独自の出題方針や採点基準により、生物選択者が有利になるケースも存在し得るのです。したがって、志望校の過去問分析や、可能であれば公表されている入試結果の詳細なデータを参照し、各大学の特性を把握することが極めて重要です。

VII. 長期的視点: 科目選択と医学部での学習への影響

高校での科目選択は、入学試験の合否だけでなく、医学部入学後の学習にも影響を与える可能性があります。ここでは、生物選択者が初期に享受しうる学術的アドバンテージ、物理未履修者への大学側のサポート体制、そして高校での理科学習の持続的な意義について考察します。

A. 生物系学生の初期における学術的アドバンテージ

前述の通り(V.C参照)、高校での生物の学習内容は、医学部で学ぶ分子生物学、生命科学、解剖学、生理学といった多くの基礎医学科目と直接的に関連しています²。このため、生物選択者は、これらの科目の学習において、物理選択者よりもスムーズなスタートを切れる可能性が高いとされています⁷。

医学部での学習は、1年次から専門性が高く、学習量も膨大です。そのような中で、いくつかの主要な基礎科目について既習事項としてアドバンテージがあることは、学業面での負担を軽減し、新しい環境や学修への適応を助ける上で大きな意味を持ちます。この初期の「スムーズなスタート」は、精神的な余裕を生み出し、他の難解な科目に集中したり、医学部生活全般に慣れたりするための貴重な時間的・心理的リソースとなる可能性があります。

B. 物理未履修学生に対する大学側のサポート体制

一方で、高校で物理を履修しなかった、あるいは物理が苦手だった生物選択者が、医学部入学後に物理関連の科目で苦勞するのではないかと懸念もあるかもしれません。しかし、多くの大学では、そのような学生に対するサポート体制が整備されています。

物理を高校で未履修だった学生や、基礎力に不安のある学生向けに、別途、補講や基礎的な物理のコースを開講している大学は少なくありません³。これらのコースは初学者を対象に基礎から丁寧に解説され、試験内容も高校で物理を深く学んだ学生とは別に、より平易なものが課される場合があるとされています³。大学で学ぶ物理の量はそれほど膨大ではなく、入学後からでも十分に追いつくことが可能であるとの見解も示されています³。医学部での物理学の試験は、公式の成り立ちを理解し、それを適切に運用できるかを問うものが中心となるため、焦らず本質的な理解を目指すことが重要です²⁹。

このように、大学側も学生間の履修歴の違いを認識しており、物理未履修者が不利にならないような配慮がなされています。したがって、科目選択の主眼は、あくまで入学試験を突破することに置かれるべきであり、入学後の特定の科目の履修状況を過度に心配する必要はないと言えるでしょう。

C. 高校での理科学習の持続的な意義

大学でのサポート体制があるとはいえ、高校時代に選択した理科科目で培った深い理解と学力は、医学部での学習全体を通じて、さらには医師としてのキャリアにおいても持続的な価値を持ちます。

生物の知識は、基礎医学から臨床医学に至るまで、広範な分野で直接的に応用されます。一方、物理学の知識は、放射線医学や医療機器の原理理解など特定の分野で直接的に活用されるほか、論理的思考力や問題解決能力といった、科学全般に通じる普遍的な能力を涵養する上で重要です。物理学は「科学の基本となる学問」と位置づけられ、その思考様式は未知の課題に直面した際に役立つでしょう¹⁰。

最終的に、高校での科目選択が医学部入学後に大きな不利をもたらすことは稀であり、重要なのは「医学部合格」という目標に向けて、自身に合った科目を選択し、効率的に学習を進めることであるという指摘もあります³⁰。どちらの科目を選択するにしても、その科目を深く学ぶことを通じて得られる科学的リテラシーや分析的思考力は、将来の医師としての資質を形成す

る上で不可欠な要素となるのです。

VIII. 科目選択のための戦略的提言

これまでの分析を踏まえ、医学部受験における理科の科目選択、特に物理と生物の選択について、より具体的な戦略的提言を行います。自己評価の重要性、志望大学の特性の考慮、そして生物選択者が不利を克服し強みを活かすための具体的なアプローチについて詳述します。

A. 自己評価の重要性: 個人の強み・弱み・興味との整合

多くの専門家が指摘するように、最終的には自身が最も得意とし、興味を持って取り組める科目を選択することが、モチベーションの維持と学習成果の向上に繋がります³。科目選択は、単なる「好き嫌い」を超えた、客観的な自己分析に基づくべきです。

自身の学習スタイルを深く洞察することが求められます。論理的な演繹と数学的な問題解決を好むのであれば物理が、複雑なシステムを体系的に記憶し概念的に理解することを好むのであれば生物が、それぞれ適している可能性があります¹。数学に対する適性も正直に評価する必要があります。数学が著しい不得意科目である場合、物理の学習は非常に困難を伴うかもしれません¹。逆に、生物を選択する場合は、膨大な情報を効率的に記憶する能力や、長文を読解し論理的に記述する国語的な能力が求められることを認識しておくべきです²。

「自分が楽しんで勉強できるか」¹²という問いは、科目選択における核心的な要素の一つです。科目に対する内発的な興味は、困難な学習過程を乗り越えるための強力な原動力となり、結果として学習効率を高める可能性があります。したがって、自己分析は、得意科目や学力だけでなく、自身の知的好奇心や学習に対する価値観まで含めた、総合的なものであるべきです。

B. 志望大学とその特有の入試基準の考慮

自己評価と並行して、志望する大学の入試要件を徹底的に調査することが不可欠です。特定の国公立大学を強く志望しており、その大学が物理を必須としている場合、科目選択は大きくその方向に傾くことになります¹。

私立大学を主に志望する場合や、国公立大学の選択に柔軟性がある場合は、各大学の出題傾向、科目ごとの配点、そして可能であれば物理と生物の平均点に関する過去のデータを詳細に調査することが重要です²⁴。大学によっては、特定の科目に高い配点を設定していたり、独特の出題形式を採用していたりする場合があります。

最も重要なのは、志望する年度の最新の募集要項を大学の公式ウェブサイト等で直接確認することです。入試要件は変更される可能性があり、例えば佐賀大学の共通テストにおける理科の科目指定変更¹⁵のような事例も存在します。古い情報に依存することなく、常に最新の情

報を参照するよう心がけてください。

C. 生物選択者のための戦略：不利の軽減と強みの最大化

生物を選択した場合、その特性を理解し、戦略的に学習を進めることで、潜在的な不利を軽減し、強みを最大限に活かすことが可能です。

- 暗記への対処：体系的な暗記術（例えば、関連付け、語呂合わせ、図解の活用など）を駆使し、定期的な復習を徹底することが重要です⁸。単なる丸暗記ではなく、理解を伴った記憶を目指しましょう⁸。就寝前の学習や、教科書と図解資料集を併用した体系的な学習も効果的とされています¹⁴。
- 読解力・記述力の向上：長文問題や記述式の問題に数多く取り組み、解答の論理構成や表現方法を磨きましょう。簡潔かつ的確な文章作成を心がけることが大切です。化学の長文問題など、他科目の読解演習も役立つ場合があります¹⁶。
- 「落とし穴」への対応：多様な大学の過去問、特に難易度の高い問題に挑戦し、様々な出題形式や専門的なトピックに触れることで対応力を養います²。予備校が提供する高度な問題演習も有効な手段となり得ます²。医学部入試の生物は、教科書レベルを超える深い知識や考察力が求められるため、特に実験・考察問題への対策が重要です³¹。
- 時間管理：広範なシラバスを網羅するために、計画的かつ効率的な学習スケジュールを確立し、それを遵守することが不可欠です⁸。
- 強みの活用：化学との学習シナジーを最大限に活かし、両科目での得点力向上を目指しましょう²。生物の得点安定性を活かし、試験全体の強固な基盤とすることも戦略の一つです。
- 教材選択：自身の学力レベルに合った参考書や問題集を選ぶことが重要です。難しすぎる教材は挫折の原因となり、易しすぎる教材では十分な実力が養われません⁸。複数の教材をバランス良く活用することも有効ですが、まずは標準的な問題集を徹底的にやり込むというアプローチも推奨されています¹⁴。
- 実験・考察問題対策：実験の目的、方法、結果を正確に把握し、論理的に考察する訓練を積むことが求められます⁸。可能であれば、学校の実験などに積極的に参加し、実験手順や結果の解釈について深く考える習慣をつけましょう¹⁶。

これらの戦略を意識的に実行することで、生物選択者は自信を持って医学部入試に臨むことができるでしょう。

D. 科目選択の最終決定時期

科目選択の最終決定時期については、高校のカリキュラム編成と密接に関連します。多くの場合、高校1年生の段階で理系コース内の科目選択が行われるため、この時期が一つの大きな節目となります¹。

医学部受験予備校など専門家の意見としては、「相談するのが遅くて手遅れになる事はあっても、早くて問題になる事はありません」³² といったアドバイスがあり、早期に情報を収集し、検

討を始めることが推奨されています。医学部入試の理科は、どちらの科目を選択するにしても高度な習熟が求められるため、十分な学習時間を確保するためには、遅くとも高校2年生の開始時期までには科目を確定し、本格的な受験勉強に着手することが望ましいでしょう。高校3年生になってから科目を変更することは、学習深度の観点から大きなリスクを伴います。

もちろん、初期の選択が絶対的なものではなく、学習を進める中で適性や志望校の変化に応じて見直す余地はありますが、頻繁な変更は学習効率を著しく低下させます。したがって、最初の科目選択をできる限り情報に基づいて慎重に行い、その後は選択した科目の習得に専念することが肝要です。

IX. 結論：情報に基づいた個別最適化された意思決定に向けて

医学部受験における物理と生物の科目選択に、万人に共通する唯一絶対の「正解」は存在しません。この決定は、極めて個人的かつ戦略的なものであり、各科目の一般的な利点・欠点、大学入学共通テストの得点動向（得点調整を含む）、志望大学特有の入試要件、そして何よりも受験生自身の学力特性、学習スタイル、科目への興味関心といった多様な要素を慎重に比較検討した上でなされるべきです。

本報告書は、この重要な意思決定を行うにあたり、客観的なデータと多角的な分析枠組みを提供することを目的としてきました。物理選択は高得点の可能性や大学選択の幅広さといったメリットがある一方で、生物選択は得点の安定性や医学部での学習との親和性といった強みを持っています。また、生物選択に伴うとされる暗記量の多さや一部大学での受験制限といった課題も、具体的な対策や最新の入試情報の把握によって、その影響を軽減できる可能性があります。

最終的には、これらの情報を踏まえ、受験生一人ひとりが自身の状況に最も適した科目を選択することが肝要です。そのためには、常に最新の大学別募集要項を確認し、必要であれば学校の進路指導教員や予備校の専門家といった信頼できるアドバイザーに相談することもあります。本報告書が、皆様の自信に満ちた科目選択の一助となれば幸いです。

引用文献

1. 【高1生の理科選択ガイド】医学部受験では生物、物理どちらが ..., 6月 3, 2025にアクセス、https://medical-textbook.com/joho/seibutsu_or_butsuri.html
2. 医学部受験では生物と物理どちらを取ればいい？それぞれの ..., 6月 3, 2025にアクセス、<https://www.kyotoijuku.com/column/school-of-medicine-physics-biology/>
3. 医学部受験で生物選択をするメリットと選択できる大学とは？物理とどちらが有利？, 6月 3, 2025にアクセス、<https://www.agaroot.jp/agaroot-medical/column/organism-choice/>
4. 医学部受験で物理必須の大学一覧2021！志望校に選ぶメリットも紹介！—医学部受験は武田塾医進館大阪校, 6月 3, 2025にアクセス、https://www.takeda.tv/j_osaka/blog/post-203582/

5. 「医学部受験」生物を選択するメリットとは？ | 医歯薬予備校 ..., 6月 3, 2025にアクセス、https://www.kurse.co.jp/pickup/pickup_all/1261/
6. 【理科選択】医学部受験で有利なのは物理？生物？ | メディセンス公式ブログ, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://blog.medisense.co.jp/%E3%80%90%E7%90%86%E7%A7%91%E9%81%B8%E6%8A%9E%E3%80%91%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E9%83%A8%E5%8F%97%E9%A8%93%E3%81%A7%E6%9C%89%E5%88%A9%E3%81%AA%E3%81%AE%E3%81%AF%E7%89%A9%E7%90%86%EF%BC%9F%E7%94%9F%E7%89%A9/>
7. 医学部志望は「生物と物理」どっちを選択すべき？...医学部受験の ..., 6月 3, 2025にアクセス、<https://gentosha-go.com/articles/-/48934>
8. 医学部受験の生物選択とは？メリット・デメリットと学習法 - 太宰府アカデミー, 6月 3, 2025にアクセス、<https://dazaifu-academy.jp/topics/20862/>
9. [24]共通テスト 物理か生物かという問題 - GHS予備校, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://ghs-yobikou.co.jp/nagano/24%E5%85%B1%E9%80%9A%E3%83%86%E3%82%B9%E3%83%88-%E7%89%A9%E7%90%86%E3%81%8B%E7%94%9F%E7%89%A9%E3%81%8B%E3%81%A8%E3%81%84%E3%81%86%E5%95%8F%E9%A1%8C/>
10. 医学部受験で物理必須の大学一覧2024！志望校に選ぶメリットも ..., 6月 3, 2025にアクセス、<https://igakubu-note.jp/15963>
11. 医学部志望の学生さんに物理選択をおすすめする理由！合格が近づく具体的な勉強方法やコツも紹介！ - 物理・化学の, 6月 3, 2025にアクセス、
https://atenai.jp/posts/medicine_physics/
12. 【医学部の理科選択】物理と生物を選択した合格者の割合や、どっちが有利・不利か解説！, 6月 3, 2025にアクセス、<https://igakubu-note.jp/11389>
13. 物理選択は医学部入学後に不利になる？生物との違いと選び方を解説！, 6月 3, 2025にアクセス、<https://www.kyotoijuku.com/column/physics-faculty-of-medicine/>
14. 【医学部入試】入試の生物は難しい？勉強のポイントと対策方法は？ | 医学部専門予備校 京都医塾, 6月 3, 2025にアクセス、<https://www.kyotoijuku.com/column/biology/>
15. 【2025年度】医学部医学科入試変更点, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://www.pamda.info/2025-igakubu-nyushihenkoten/>
16. 医学部受験における選択必須科目は？生物と物理のメリット・デメリットを徹底解説！ - 医進の会, 6月 3, 2025にアクセス、<https://ishin-kai.info/column/study/1321>
17. 共通テスト理科 得点調整！ | 旺文社教育情報センター, 6月 3, 2025にアクセス、
https://eic.obunsha.co.jp/exam_info/2023/%E5%85%B1%E9%80%9A%E3%83%86%E3%82%B9%E3%83%88%E7%90%86%E7%A7%91-%E5%BE%97%E7%82%B9%E8%AA%BF%E6%95%B4%EF%BC%81/
18. 共通テスト 受験者数・平均点の推移(本試験) | 独立行政法人 大学 ..., 6月 3, 2025にアクセス、https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/suii/R3_.html
19. センター試験の「得点調整」! - 旺文社 教育情報センター, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://eic.obunsha.co.jp/viewpoint/2015/20150301/>
20. 学生募集要項 - 東京医科大学, 6月 3, 2025にアクセス、
https://www.tokyo-med.ac.jp/med/media/docs/youkou_ippan2025.pdf
21. 医学部 一般選抜 - 愛知医科大学, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://www.aichi-med-u.ac.jp/su11/su1107/su110701/su11070101/03.html>
22. 【医学部】2026年度一般選抜A(4科目型) - 兵庫医科大学, 6月 3, 2025にアクセス、

- <https://www.hyo-med.ac.jp/admission/outline/nishinomiya/general-A/>
23. 2026年度 入学試験制度・募集人員一覧, 6月 3, 2025にアクセス、
https://www.keio.ac.jp/ja/admissions/docs/ippan_gaiyou.pdf
 24. 【2025年度】私立医学部（一般選抜）の配点を比較！出願校選びの検討に - スタディカルテLab, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://studykartelab.com/news-posts/private-score>
 25. 2025年度私立医学部入試の主な変更点【2024/5/31更新】 | 医歯専門 ..., 6月 3, 2025にアクセス、<https://melurix.co.jp/blog/info/medical/c789>
 26. 藤田医科大学 医学部の入試傾向と対策を徹底解説 - スタディカルテLab, 6月 3, 2025にアクセス、<https://studykartelab.com/universities/private/fujitaika>
 27. 東京科学大学 医学部 の入試傾向と対策を徹底解説 - スタディカルテLab, 6月 3, 2025にアクセス、https://studykartelab.com/universities/tokyoikashika_med
 28. 東京医科大学医学部の2024年度入試結果と2025年度入試変更点 - メルリックス学院, 6月 3, 2025にアクセス、<https://melurix.co.jp/blog/info/medical/c813>
 29. 【医学生へ】医学部受験で生物選択だった人が物理を勉強する方法！, 6月 3, 2025にアクセス、<https://igakuseidojo.com/655/>
 30. www.kyotoijuku.com, 6月 3, 2025にアクセス、
<https://www.kyotoijuku.com/column/physics-faculty-of-medicine/#:~:text=%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E9%83%A8%E5%8F%97%E9%A8%93%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%E7%89%A9%E7%90%86%E3%81%A8%E7%94%9F%E7%89%A9%E3%81%AE%E9%81%B8%E6%8A%9E%E3%81%AF%E3%80%81%E3%81%A9%E3%81%A1%E3%82%89,%E5%AD%A6%E7%BF%92%E3%82%92%E9%80%B2%E3%82%81%E3%82%8B%E3%81%93%E3%81%A8%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82>
 31. 医学部生物で高得点を狙う！合格者が実践した勉強法と対策 - 学習塾STRUX, 6月 3, 2025にアクセス、<https://strux.oner.jp/blog/medical-biology/>
 32. 【医学生へ】医学部受験で物理選択だった人必見！生物の勉強, 6月 3, 2025にアクセス、<https://igakuseidojo.com/644/>