

■ 1冊だけのテキスト

「理数研の数学」の最大の特徴は、1冊だけのテキストを次第にステップアップしながら繰り返し勉強するという「スパイラルシステム」にあります。「理数研セミナー」を始めて50年近くになりますが、開講時の私の初志を端的に表現しますと、テキストと講義を一体化した形での理想的な数学教育というものを追求してみたいということでした。私がおそのような志を抱くに至りましたのは、高校や予備校での長年の講師経験を通して、数学の教え方、学び方に大きな疑問を持ったからでした。

最大の疑問は、使用する教材の多さです。高校1年から高校3年までに用いる数学の教科書・参考書・問題集は、夏休みの宿題や塾・予備校のテキストなども含めると20冊を超えるのではないのでしょうか。しかし、福沢論吉らが「適塾」で、ただ1冊しかない辞書の順番を待ち、それを引くために寝食を忘れたという例を挙げるまでもなく、この多すぎる教材が、本来地道にしかやりようのない勉強に役立っているとは到底思えません。むしろ、ほとんどすべての生徒は情報の洪水に溺れ、「自分がどこまで理解していてどこから理解していないか」さえもわからなくなっているのが実情なのです。

大学入試の数学は非常に広範囲にわたっていますが、それでも本当に根本的なことはそれほど多いわけではなく、必要にして十分な内容を1冊のテキストに収めることは可能なのです。ただそのためには、高校数学の全貌を十分把握し、到達目標を明確に定め、それを各学年各学期に割当て、第1ページ目から最後のページまで一切の無駄を省き、しかも大切なことは一つ漏らさず収めるという方針で著されていなければなりません。

■ テキストと講義の一体化

市販の問題集には入試問題を羅列しただけのものが多いのですが、特に、基礎問題には入試問題をそのまま持って来るなどということもあっての他です。入試問題は所詮試すために作られた問題であり、理解させるために作られた問題ではないからです。そもそも教師は「そこに x という問題があるから、その解法を教える」というのではなく、「 X ということを理解させたいから、 x という問題を設ける」のでなければならぬはずなのです。そのためには、一問一問を教える者自身が創作し、しかもその順序に論理的飛躍を無くすのは勿論のこと、「わかったような気がする」から「わかった」までの感性的な流れまでも考慮して、極めて注意深く配列しなければならないのです。机上でどれほど想を練ろうとも、それだけで理想的なテキストを作ることがいかに不可能なものであるかを、私はいやというほど実感して来ました。或るテーマを理解させるために十分考え尽くしたつもりの一連の問題が、実際に講義してみるとなかなか理解してもらえず、配列あるいは問題そのものを作り直すということなど、始終繰り返してきたことで、長年このようなことを繰り返して練り上げられた「講義と一体化したテキスト」は、他に類のないものと自負しています。

■ スパイラルシステム

理数研のM/S講座のテキストは、全14章（1～10章：文/理系共通範囲、11～14章：理系範囲）のそれぞれを10節程度に分けてあり、さらに問題をA、B、C、Dにランク分けしてあります。Aは、教科書でいえば導入部分の解説に当たるところで、定義・定理・公式の



説明とその使い方を問題形式にして提示しています。Bには、各分野の根幹となる事項を網羅してあり、センター試験はもとより、国公立大学の2次試験の典型問題は楽に解けるようになるような問題を収めてあります。さらに、C・Dには、最難関大学の受験にも十分対応できるレベルの問題を収録してあります。そして、1回目にはテキストのA・Bの解説と演習を行い、最後の章まで終わったら、再び第1章へ戻り、A・Bを復習しながらCの演習へと進み、さらに最後の章まで終わったらA・B・Cを復習しながらDの演習に取り組みます。このようにステップアップしながら何度も繰り返すことから「スパイラルシステム」と呼んでいます。しかもそれを1冊だけのテキストを繰り返すことによって行うという所に注目して欲しいのです。この「理数研のテキスト」1冊をマスターするだけで、高校での数学を履修しなくても、東大・京大理系レベルの入試数学を解ける所まで到達できると断言してはばかりません。

また、当セミナーでは、テキストの解答用紙として**専用の統一した「ノート」**を用意しています。「スパイラルシステム」を生かすためには、ある章のC・D問題に挑戦する時に、以前学んだその章のA・B問題のノートを見直して復習して欲しいわけです。そのためには時系列のノートではなく、章別に整理できるノート、つまり便箋式に1枚ずつばらばらにしてファイルできるものでなくてはなりません。理数研の専用ノートは、それに最適なように印刷・穴開けをしてあります。要するに、理数研のテキストを完全にマスターしてもらいたいという私の願いの一つの現われと理解して下さい。

■独特な解法と正統的な解法

勿論、「理数研の数学」の特徴は、「1冊だけのテキスト」と「専用ノート」という形式的なものだけではありません。いや、そんな形式を遙かに超えた特徴として、様々な問題で、参考書や高校・予備校等では全く学べない「独特な解法」があります。今、「独特な解法」と言いましたが、実は決して「特別な解法」ではなく、「理数研」では、学問としての数学の本質に基づいた「**正統的な解法**」を心掛けています。それが、高校生だからという言い訳付きの解法や、受験用のテクニックを駆使した解法と比べると、逆に「特別」に見えるのです。また、高校ではほとんど用いられない**論理記号**を多用するのも「理数研の数学」の大きな特徴です。論理記号を使って推論の過程を明確にすることによって、他の人が見ても論理的に分かり易い答案を書いて欲しいからです。他人に分かり易い答案を書ける人は、自分もよく理解している人なのです。ただ、この「理数研の数学」

の内容的な特徴は文章で力説してもなかなか理解してもらえないと思います。過去に「理数研」で学んだ先輩（各界の第一線で活躍している人が多数います）に聞いてみて下さい、と言いたいところですが、その一端は「合格体験記」を見ても分かってもらえると思います。

なお、物理・化学・生物も数学と同様な考え方でテキストを作り、講義を行っております。以上のような趣旨を十分理解していただいた上で、「理数研の数学・理科」に取り組んでみようという意欲と余裕のある諸君の受講を希望しています。

理数研セミナー主宰 宮田 敏美



授業時間と回数・試験

1回の授業時間	120分
授業回数	<ul style="list-style-type: none"> ●数学： <ul style="list-style-type: none"> 第1期（4月～6月）：11回 第2期（7月～9月）：10回＋復習試験1回 第3期（10月～12月）：11回 第4期（1月～3月）：10回＋復習試験1回 ●理科：1期あたり10回
確認テストと個別指導	《J1》,《J2》,《F1》,《F2》,《M0》,《M1》,《M2》《S2》では、授業の最初に適宜「確認テスト（10分程度）」を行い、理解不十分と思われる受講者に対しては、別途「個別指導」を行うこともあります。
復習試験	<ul style="list-style-type: none"> ●数学、理科の復習試験は、各クラス毎に適宜実施します。 特に、数学は、年に2回、市民会館などで一斉復習試験を行います。

入会金・受講料

入会金	20,000円（消費税込）
1期（3ヶ月）あたりの受講料	<ul style="list-style-type: none"> ●数学：45,000円（消費税込） ●理科：36,000円（消費税込） <p>【再受講の半額制度】（全講座共通） ある講座を1年間受講した人が次の年も同じ講座を受講する場合は、その受講料は半額になります。 《S2》／《S3》については、1月から始まる《S2》とそれに続く《S3》の12月までを1年間とみなします。</p> <p>【体験受講制度】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 1講座につき年間2回まで体験受講可能です。 ② 体験受講後に継続して受講する場合は、最初に無料体験で受講した分も含めて受講料を申し受けます。
<ul style="list-style-type: none"> ●テキスト代・ノート代・確認テスト・復習試験費用などを別途頂くことはありません。 ●春期・夏期・冬期講習を受講される場合は別途受講料が必要です。 	

理数研の数学 (Mathematics)

全般的な理念と趣旨については「理数研セミナーへのご案内」をお読み下さい。

各講座の演習は「演習」といっても時間の無駄の多いテストゼミではありません。宿題の解説と、一人一人への質問とその答えに対するコメントを中心とします。基礎の段階ではあまり進度や点数にこだわらず、深く考える習慣をつけることです。「よくわからないけど覚えてしまえ」では、数学を好きになるわけがなく、将来の飛躍は望むべくもありません。初めは少し難しくても、できるだけ他の問題にも通用するような普遍的な解法で解くように心掛けることが大切です。理数研の講師は全員その手助けのための労力と時間を惜しみません。

理数研セミナーの数学講座説明

「理数研」の《数学講座》の真髄は

《M1》, 《M2》, 《M3》, 《S2》, 《S3》

にあります。高校数学の全体を厳密な論理のもとに緻密に構成してある点において、他のどこにも負けないと自負しています。従って、例えば、学校あるいは塾等で「数学Ⅰ・A」を履修済みの人が「理数研」の《M1》を受講したとしても、退屈しないどころか、毎回の授業が新しい発見に満ちていることを保証します。

文理共通講座		内容	理系講座	内容
F1	J1	中学数学 (A,B 問題)		
F2		中学数学 (B,C 問題)		
M0	J2	高校数学基礎		
M1		高校数学Ⅰ AⅡ B (A,B 問題)		
M2		高校数学Ⅰ AⅡ B (B,C 問題)	S2	数Ⅲ (A,B 問題)
M3			S3	数Ⅲ (B,C 問題)

標準的受講例) F1(中1) → F2(中2) → M0(中3) → M1(高1) → M2(高2) → M3(高3)

先取り受講例) J1(中1) → J2(中2) → M1(中3) → M2(高1) → M3(高2)

理数研数学講座の進級システム

各講座を受講した次の年に受講する講座は、本人の希望と復習試験の成績を基にして、担当講師を含む複数の講師からなる「進級判定会議」で決められます。

「理数研の数学講座」は、初等数学（高校までの数学）を系統的かつ論理的に学ぶことを第1の目標としています。それが結果として難関大学の求めている「数学力」を育むのであって、解法のテクニックに長けることを目指している講座では決してありません。語学・芸事・スポーツ等のように、早くやればやるほどより効果が得られる、というものではないのです。高3で《M3》を受講して現役で難関大へ合格して行く人も、先を急ぎ過ぎて伸び悩む人と同数くらいいるのです。「進級判定会議」では、そのことを踏まえた上で、生徒一人一人について、個性に応じたベストな進級を合議しますので、年度途中でも講座変更を勧告することがあることを承知しておいて下さい。

メイン講座

理数研数学の真髄とも言える講座で、高校数学を定義・公式の導入から始めて難関大学の入試問題を解けるようになるまで系統的に指導する講座です。これを完璧に履修すれば、どんな難関大学の入試数学にも対応できます。また、「理数研セミナーへのご案内」にも書いてあるように、メイン講座のテキストは《M1》～《S3》まですべて1冊にまとめられており、その1冊だけのテキストを繰り返しながらステップアップしていくスパイラルシステムが特徴です。

● 理系・文系共通講座

講座名	講座内容
M1	主な対象：高校数学を一から始める高校1年生、もしくは中高一貫校の特に意欲のある中学3年生 高校数学を一から始めるための講座で、数I Aから数IIの一部までの必修典型問題を講義します。計算中心の「中学数学」とは違い、「高校数学」は抽象度が高く、論理構造を重視しながら思考する必要があります。その厳密な論理展開のために必要な論理記号等も積極的に使用していきます。高2から編入される方は《M1》《M2》を併行しての受講を、数学に苦手意識のある中高一貫校の中学3年生は【プレ講座】の《M0》からの受講をお勧めします。
	主な対象：M1修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《M1》に引き続き、数II Bの必修典型問題を12月まで講義し、1月からは、数I Aの最初に戻り、必修典型問題を復習しつつ発展問題の講義・演習を行います。
M2	主な対象：M2修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《M2》に引き続き、数I A II Bの必修典型問題を復習しつつ発展問題の講義・演習を行います。1月以降はセンター・2次対策演習を行います。
	主な対象：M3修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《M3》に引き続き、数IIIの典型・発展問題を復習しつつ、実戦問題の演習・解説をする講座です。1月以降はセンター・2次対策演習を行います。外部からの新規募集は行いません。

● 理系講座

講座名	講座内容
S2	主な対象：数IIIを一から始めるM2受講者、もしくはそれと同等の学力を有する者 ※1月に開講します 1月から3月まで、数IIIの導入部分である「複素数平面」・「極限」の定義・公式から必修典型問題を講義します。《M2》と併行して受講してください。
	主な対象：S2修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《S2》に引き続き「微分」・「積分」との定義・公式・必修典型問題を8月まで講義し、その後、必修典型問題を復習しつつ発展問題の講義・演習を行います。1月以降は2次対策演習を行います。
S3	主な対象：S3修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《S3》修了生を対象として、数IIIの典型・発展問題を復習しつつ、実戦問題の演習・解説をする講座です。センター試験以降は2次対策演習を行います。外部からの新規募集は行いません。
	主な対象：S4修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《S4》修了生を対象として、数IIIの典型・発展問題を復習しつつ、実戦問題の演習・解説をする講座です。センター試験以降は2次対策演習を行います。外部からの新規募集は行いません。

● ポスト講座

講座名	講座内容
M4	主な対象：M4修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《M4》修了生を対象として、数IIIの典型・発展問題を復習しつつ、実戦問題の演習・解説をする講座です。センター試験以降は2次対策演習を行います。外部からの新規募集は行いません。
	主な対象：S4修了者、もしくはそれと同等の学力を有する者 《S4》修了生を対象として、数IIIの典型・発展問題を復習しつつ、実戦問題の演習・解説をする講座です。センター試験以降は2次対策演習を行います。外部からの新規募集は行いません。

プレ講座

【メイン講座】にできるだけ早くかつスムーズに入ることを主要目的に、中学数学と高校数学の基礎を講義する講座です。そのため、記号を含めて高校数学で学べば足りる「場合の数・確率」と、思い付きに左右される「トリッキーな幾何」は中学数学では採り上げません。従って、主な受講生は中学生ですが、高校受験に直接は対応していません。

講座名	講座内容
J1/ J2	<p>主な対象：進度の速い中高一貫校に在籍する中学生、もしくは特に意欲のある国公立中学生</p> <p>中学数学の必修典型問題を1年間で修了します。2年目には前半の半年で中学数学の発展問題を講義・演習し、後半には高校数学の基礎を半年かけて講義します。修了者のうち基準を満たした方は3年目に【メイン講座】の《M1》の受講が可能で、以降飛び級で【メイン講座】を受講すれば、進度の速い私立中高一貫校と同等の進度で高校数学を学習することが可能です。(特に成績が優秀な方には《J1》から《M0》,《M1》への進級を認める場合もあります。)</p>
F1/ F2	<p>主な対象：中高一貫校に在籍する中学生、もしくは意欲のある国公立中学生</p> <p>中学数学の必修典型問題を1年半かけて講義し、残りの半年で発展問題を講義・演習する講座です。《J1/J2》と比べると進度もゆっくり目で、典型問題の演習を重視します。原則として3年目に高校数学の基礎を1年かけて講義する《M0》に進み、4年目に【メイン講座】の《M1》に進みます。(成績優秀者には《F2》から《M1》への進級を認める場合もあります。)</p>
M0	<p>主な対象：中学数学を修了した中学3年生、中高一貫校に在籍する特に意欲のある中学2年生</p> <p>中学数学を修了した中学生を対象に、高校数学の基礎を1年かけて講義する講座です。計算中心の中学数学から論理を重視する高校数学へのスムーズな架け橋となることを目指しています。修了者は次年度に【メイン講座】の《M1》に進みます。</p>

● 単元別特別講座

講座名	講座内容
-----	------

数学カリキュラム

※カリキュラムは目安であり、変動する可能性があります。

プレ講座カリキュラム								
第1期	第2期	第3期	第4期	第1期	第2期	第3期	第4期	第1期～第4期
F1 (中学数学)				F2 (中学数学)				MO (高校数学基礎)
正負の数 文字式 1次方程式	1次方程式 1次関数	1次関数 整数 合同	合同 相似 比	円 三平方の 定理	2次方程式 2次関数	中学数学全単元の 必修典型問題の復習 & 発展問題の演習		場合の数と確率 関数・方程式・不等式 指数・対数・三角関数 数列・整数・論理
J1 (中学数学)				J2 (中学数学/高校数学基礎)				
正負の数 文字式 1次方程式 1次関数	1次関数 整数 合同	相似・比 円・三平方 の定理	2次方程式 2次関数	中学数学全単元の 必修典型問題の復習 & 発展問題の演習	関数・方程式 ・不等式 集合・論理 ・式	場合の数と 確率 三角比 指数・対数		

メイン講座カリキュラム							
第1期	第2期	第3期	第4期	第1期	第2期	第3期	第4期
M1 (数IA/数IIの一部)				M2 (数IIB/数IAの発展)			
関数・方程式 不等式 集合・論理・ 式	集合・論理・ 式 図形と計量	場合の数と 確率 数の理論	数の理論 指数・対数・ 三角関数	座標平面 ベクトルと 空間図形	ベクトルと 空間図形 数列	数列 多項式関数 の微積分	必修典型問題 の復習&発展 問題の演習
							S2 (数III)
							複素数平面 極限
M3 (数IA数IIBの発展)				S3 (数III/数IIIの発展)			
必修典型問題の復習 &発展問題の演習			センター対策 2次対策	微分, 積分	全単元の必修典型問題の 復習&発展問題の演習		2次対策

理数研の基礎総合理科

主に中3、高1生を対象に、物理、化学、生物の基礎を総合的に学びます。受験問題の解法のテクニックを身につけるというよりは、まずは理科そのものへの興味を深めることを主な目的としています。自然現象を多角的な視野で捕らえて法則的に理解することを学びます。センター試験や2次試験での理科の受験科目を決めるのにも最適な講座です。

高1生の受講を基本としますが、学校の進度次第では中3生も受講できます。

● 高校基礎総合理科講座

講座名	講座内容
R1	<ul style="list-style-type: none">・第1期：物理で「力学」の基礎を学びます。・第2期：化学で「物質の構造と状態」と「酸・塩基の反応」「酸化還元反応」を学びます。・第3期：生物で「遺伝子とタンパク質」「免疫システム」を学びます。・第4期は物理にもどり「波動」の基礎を学びます。 なお、各期の内容は予告なく変更する場合があります。

理数研の化学 (Chemistry)

まずは、様々な化学的現象に興味をもつことです。そしてその多様性が、つきつめれば原子と原子が電子をやりとりしながら結合したり離散したりすることから生ずるということに驚き、感動することです。受験化学といえど、単なる暗記科目と考えているようでは面白くもなく、結果として成績も伸びません。参考書に記された事項をすべて暗記したとしてもそれだけでは生きた知識とはならないのです。基本事項を中心として他の事項との関連性をいかに正確に、密度濃く理解するかが肝要なのです。また、問題を解く場合、単なる解法のテクニックをマスターしてもそれはその問題限りで終わってしまいます。出題者はその問題を解く上で何を考えさせようとしているのか、またその内容からいかなる理論が見出されるのか、さらに実際の自然現象とどのように関連しているのかなどを考えながら解答していかなければ、真の実力はなかなかつきません。理数研では以上のことを常に念頭において指導して行きたいと思っています。

《C2》は主に高2生、《C3》は主に高3生を対象とします。

● 高校化学講座

講座名	講座内容
C2	高校化学の最初から、講義と一人一人に対する質疑応答を通して化学の考え方の基本の徹底を図ります。まずは化学的現象に興味をもってもらい、ひいては化学を好きになってもらおうという講座です。2次試験で化学を選択することをすでに決めている人は《C2》からの受講をお勧めします。内容は、「物質の構造と状態」から始め、高校教科書における「化学基礎」、「化学」の理論分野全てを学習します。さらに有機化学（脂肪族・芳香族）を学びます。それぞれの章の演習問題は、センター試験から一般国公立大学レベルまでを扱います。
C3	《C2》を履修済みの人またはそれと同程度以上の実力を有する人を対象とします。常に基本に戻りながら重要定型問題の演習・解説を行い、難関大理系合格を目指します。内容は、《C2》のステップを踏まえた上で、さらに難度の高い演習を行います。こちらは演習中心なので、予習が前提になります。12月までに理論化学と有機化学（脂肪族・芳香族）は大半の大学では十分合格できるレベルを目指します。 1月以降はセンター・2次対策授業になります。

理数研の物理 (Physics)

物理こそ「急がば回れ！」が最もあてはまる科目です。まずは当然のことながら、偉大な天才達が発見してくれた自然界の物理法則を正しく理解し、それに感動することです。感動を導くのは講師の役目ですが、この感動を無くして物理を好きになることなどできません。この段階はとにかく、公式を覚えるなどというのとは全く次元の違うことです。次に細心の配慮によって創作・選択された演習問題を通じてその法則の適用法を学ぶわけですが、その際、物理的発想といえる解答を心掛けていきたいと思っています。感覚だけに頼るのではなく、かといって必要以上に数学的計算に陥ることもない解法、それがまさに理数研の物理の解法の特徴です。

《P2》は主に高2生、《P3》は主に高3生を対象とします。

● 高校物理講座

講座名	講座内容
P2	<p>いろいろな現象を個々に学ぶ「中学理科」から最も大きく飛躍するのが「高校物理」です。「高校物理」は、まずニュートンをはじめとする偉大な科学者が発見した「法則」を学ぶことから始まり、個々の現象をその法則を用いて解釈することがそれに続きます。「物が地面に落ちる」と「地球が太陽のまわりを回る」ことを、同じ法則で説明できることに感動することが、「高校物理」の出発点でなければなりません。《P2》では、個々の問題を解くテクニックを学ぶこと以上に、そういう感動を伝えたいと思っています。そして、理数研の《P2》のテキストには、その目的に沿った問題を創り、集めてあります。</p> <ul style="list-style-type: none">◆「力学」では、色々な力学的現象を、常に運動方程式という法則に戻って統一的に解釈します。◆「波動」では、振動が空間に伝わる現象を、波動関数を用いて解析します。◆「静電気」では、様々な静電氣的現象を、電位・電場という場の概念によって統一的に解釈します。
P3	<p>《P2》を履修済みの人またはそれと同程度以上の実力を有する人を対象とします。高校物理全範囲を採り上げます。常に基本に戻りながら重要問題の演習・解説を行い、難関大理系合格を目指します。物理的内容を深く理解することに加えて、卓越した処理能力を養います。</p> <ul style="list-style-type: none">◆「力学」では、慣性力を含む相対運動など受験レベルの応用問題を扱います。◆「熱力学」では、内部エネルギーを導入し、熱力学の第一法則のより深い理解を目指します。◆「電磁気」では、磁場を含み、電磁誘導から複雑な交流回路まで解きます。◆「波動」では、センター前に光波の干渉を含めた身近な波動現象のより深い理解を目指します。◆「原子」では、光の粒子性、電子の波動性、原子核の質量エネルギーの深い理解を目指します。 <p>1月以降はセンター・2次対策授業になります。</p>

理数研の生物 (Biology)

植物は種をまいて水をやれば芽が出てすくすくと育ちます。私たちはカゼをひいて熱が出ても普通は自然に治ってしまいます。このような生命現象は、人知を超えた神秘的な現象で、何やらよくわからないものとして放置されてきました。時には、占いやおまじないの対象にすらなりました。そのため高校生物も、問答無用の暗記科目として教えられる時代が長く続きました。

ところが、遺伝子→タンパク質→細胞という基本法則が発見された今では、生命現象を普遍的な法則の組み合わせで説明することが可能になり、医学や生命科学の分野で素晴らしい成果が得られています。こうした情勢の中で高校生物も近年大きく変貌しました。最先端の研究現場と同様に、生命現象を普遍的な法則の組み合わせとして学ぶようになったのです。大学入試においても生物学は、**科学的かつ論理的な推論**が求められ、単純な丸暗記では歯が立たなくなっています。生物学はあくまでも物理学や化学と同じく**科学**であるという考えに基づいて、「理数研の生物」では**基本法則から出発し論理的に推論を重ねて理解していく**というスタイルをとっています。現代の医学や生命科学に通用するスマートな生物学を、『理数研』でぜひ修得してください。医学部・獣医学部・薬学部等への進学を希望している人には、特にお勧めします。

ただし生物学では、物理学や化学で用いられるような式や記号が整備されていないので、すべて言葉で表す必要があります。そのため入試の問題文は長文になり、解答でも論述を求められます。『理数研』では、生物学のこのような特殊性に十分配慮し、出題者の意図を適確に読み取り、自分の考えを採点者に正確に伝えるための方法などについて、授業を通じて指導していきます。

《B2》は主に高2生、《B3》は主に高3生を対象とします。

● 高校生物講座

講座名	講座内容
B2	<p>「高校生物基礎」の全範囲と「高校生物」の一部を解説します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1期：遺伝子とタンパク質、生物学の基盤となる重要な部分です。 第2期：細胞分裂、DNA複製、減数分裂など細胞レベルの現象を遺伝子の観点から理解します。 第3期：光合成と呼吸を学んだあと、神経系、内分泌系など動物の体内環境について細胞と細胞の相互作用という観点から理解することを目指します。 第4期：免疫システム、植物細胞などの内容を、遺伝子レベルあるいは細胞レベルで正確に理解することを目指します。 <p>第2期と第3期の内容は《B3》では解説できませんので、2年生のうちに受講しておくか、3年生になってから《B2》と《B3》を併行して受講するかしてください。</p>
B3	<p>高校生物の全範囲を解説します。必ずしも《B2》を履修していることは必要としませんが、《B3》では解説しない範囲は《B2》と併行して受講するなどの工夫が必要になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1期：遺伝子とタンパク質。《B2》でも解説しますが、生物学の基盤となる重要な部分ですから、復習と演習を組み合わせより深く掘り下げて考えていきます。 第2期：発生と生殖、バイオテクノロジー、進化などについて遺伝子レベルで理解できることを目指します。 第3期：免疫システム、光合成と呼吸などについて復習と演習により深い理解を目指します。 第4期：2次対策講座。「聞いてわかる」レベルから「自力で答案が書ける」ところまでのステップアップを目指します。 <p>《B3》では、《B2》の復習をしながら入試問題も考えていきます。数学のスパイラルシステムに準拠した方式です。</p>

Q & A

Q 宿題はありますか？

A 中学・高校進学のための塾のように、多くの宿題を出すことはありません。授業で済ませた問題を、次の授業までに、解答を見ずに自力で解けるようにすることが最大の宿題だと思って下さい。ただし、中学数学の基礎的な計算練習が必要な分野では、別刷りプリントによって練習を積んできてもらうことがしばしばあります。

Q テストはありますか？

A 授業の最初に適宜「確認テスト（10分程度）」を行うことがあります。また、数学は年に2回、一斉に復習試験を行います。それ以外にも各クラス毎に復習試験を行う場合もあります。

Q 理系の人しか受講できないのでしょうか？

A 理系志望者が多いのは確かですが、もちろん文系志望者も多数います。

Q 同じ講座でもクラスによって進み方が違うのでしょうか？

A 若干の違いは生じますが、原則として同じ進度で、復習試験等も同じ問題で行います。

Q やむを得ず授業を休む場合はどうしたらよいのでしょうか？

A まずは、できるだけ授業を休まないようにして下さい。理数研の授業には毎回新しいことが出てきますから、1回でも休むと次の授業がわからなくなります。しかし、学校行事・病気等で休まざるを得ない場合は、授業進度を携帯版HP (<http://www.risuken.com/i/>) かPC版HP (<http://www.risuken.com/>) で確認の上、他のクラスまたは他の校舎の同じ範囲の授業を受けて下さい。短期留学等で、振替受講も不可能な場合は、授業ノートのコピーをお渡ししますので、担当講師に申し出てください。

Q 自習室はありますか？

A 各校舎に設置しています。軽食をとることも可能です。

Q 季節講習はありますか？

A 春期、夏期、冬期講習を行っています（別途受講料が必要です）。

Q 1クラスあたりの人数はどれくらいですか？

A 曜日や時間帯によって異なりますが、10～20人くらいです。

Q 入会試験はいつありますか？

A 入会試験の実施時期は下記の通り予定しています。詳しい日程に関しましては、入会試験時期が近づきましたら、お問い合わせいただくか、HP (<http://www.risuken.com/>) をご覧ください。

第1期（4～6月）：1月～4月	第2期（7～9月）：6月
第3期（10～12月）：9月	第4期（1～3月）：1月

Q 入会試験に合格するためにはどのくらいの力が必要でしょうか？

A 教科書の章末問題を自力で解けるようでしたら合格点に達します。

Q 公立中学に通っているのですが、理数研に通えるのでしょうか？

A 中学校が公立であるか私立であるかによって可否を決定するということはありませんが、「理数研の中学数学」は、高校入試に対応していないことはお含みおきください。

Q 附属池田、附属天王寺など進度が遅い学校に通っているのですが？

A 高校1年生なら《M1》から受講してください。メイン講座の3年間カリキュラムは中高一貫私立校に負けないだけの実力がつくよう構成されています。中学1年生は《J1》または《F1》から受講すれば、中高一貫私立校と同程度かそれ以上の進度での学習が可能です。

Q 中2生ですが、J2・F2どちらの受講が良いのでしょうか？

A 4月からの入会の場合は、《F2》の受講を勧めますが、年度途中の編入の場合は、学校での進度等にもよりますので、その都度ご相談ください。

Q 中3生ですが、M0・J2・F2のどれの受講が良いのでしょうか？

A 中学数学を修了している人で4月入会の方は《M0》を、年度途中の編入の方は《J2》の受講を勧めます。修了していない人で数学が得意な人は《J2》を、あまり得意でない人は《F2》を受講して下さい。

Q 新高1生で、学校ですでに数IAを履修済みですが…

A 理数研では、各講座の入会試験に合格すれば学年に関係なく受講できますが、合格するには単に学校で履修済みかどうかという以上に、相当な学力が必要です。過去の数多くの例からみて、よほど数学が得意でない限りは《M1》から受講することを勧めます。特に数学は段階的積み重ねが重要な科目ですから、たとえば、《M1》段階をいい加減にしたままで《M2》を受講することに何の利点もありません。高1で《M1》、高2で《M2》、高3で《M3》を受講して東大・京大に合格していく受講生の数も、先を急ぎ過ぎて失敗する受講生の数と同じくらいいるのです。学校で数IA分野を履修済みの人が《M1》を受講しても、退屈するようなことは決してないことを保証します。

Q 高2生ですが、どの講座を受講すれば良いですか？

A 高2から理数研に入るなら、文系、理系に関わらず《M2》を受講してください。ただし、数IAの理解に不安のある人は、《M1》を併行して受講することを勧めます。

Q 高3生ですが、どの講座を受講すれば良いですか？

A 高3から理数研に入るなら、文系は《M3》を、理系は《M3》と《S3》を受講することをお勧めします。理数研の真髄は、《M3》と《S3》の授業に凝縮されています。ただし、数II Bの理解に不安のある人は、《M2》を併行して受講することも勧めます。

Q 学年をまたがっての受講は可能ですか？

A 合格した学年より下の講座は無試験で受講できます。高2から編入した人は《M1》と《M2》を、高3から編入した人は《M2》と《M3》などを併行して受講することが可能です。《M2》を1年間受講していたが消化不良のため、翌年もう一度《M2》を受講し、《M3》と併行受講することも可能です。再受講の場合、受講料は半額となります。

進学大学・合格体験記

2018年 理数研出身者の進学大学 (1人1校、講習のみの生徒を除く。)

京都大学	5名 (医:1, 工:1, 農:1, 文系:2)
大阪大学	13名 (医:1, 歯:1, 理:1, 工:4, 基:5, 文系:1)
神戸大学	8名 (医:1, 理:1, 工:1, 農:1, 海:1, 文系:3)
他大学医学部	10名
その他 (一橋・早・慶など)	26名 (歯:2, 薬:3, 工:3, その他:18)

きっかけは理数研 (合格者の体験記から)

●～神戸女学院 M.Wさん/京都大学 医学部～

理数研のテキストは良問が多く、知らず知らずのうちに問題の本質を考える癖ができました。また、学年の縛りがなく、自分のペースで進度を選ぶことができたので、課外活動をする時間も持てました。大変お世話になりました。ありがとうございました。

●～豊中高校 S.Tさん/大阪大学 医学部～

私は高2の夏から理数研にお世話になりました。理数研の授業では毎回新しいことを学べて、「こんな解き方があるんだ。」と驚くことがたくさんありました。最初は授業にもついていけませんでした。毎週補習にも呼んでいただき、だんだん授業にも慣れ復習の習慣ができました。復習を続けていると成績の伸びが実感できるようになり数学を楽しめるようになりました。高3になってからは理数研のテキストを繰り返し復習しました。特に苦手分野だったところは何度も解き直しました。テキストを繰り返して解き、2次対策では抜けている部分を確認したり今までやったことの整理ができ、自信を持って試験に臨むことができたと思います。理数研の数学を学べて本当に良かったなと思います。ありがとうございました。

●～神戸女学院 K.Tさん/神戸大学 医学部～

私は中学1年生の時から6年間、理数研にお世話になりました。初めて理数研の授業を受けた時の衝撃は今でも忘れられません。理数研では数学が単なる暗記ではなく、本質を追究しなければならない科目であることを教えてくださいました。また、理数研のテキストは先生方によって選び抜かれた良問のみを集めたものです。これだけを信じて何度もくり返し解いた結果の合格であると言っても過言ではありません。来年度以降に受験をされる皆さんも理数研のテキストを信じてほしいです。最後になりましたが、先生方、そして事務の方々、ありがとうございました。

●～滝川第二高校 K.Mさん/岡山大学 医学部～

理数研には中1から6年間お世話になりました。基礎を徹底しながらも、早い時期から発展的な内容や、時間短縮のための公式を教えてくださいました。毎週の楽しみでした。私がテキスト復習の大切さに気づいたのは、恥ずかしながら高校に入った後でしたが、本当にあのテキストを繰り返すことで、センター試験はもちろん、どの難関大にでも合格する力がつくと思います。最後になりましたが、長い間お世話になった先生方、ありがとうございました。

●～三田学園高校 R.Iさん/大阪医科大学 医学部～

医学部受験を始めた時に紹介されたのが理数研セミナーでした。基本・標準・応用まで確実に教えていただいて、もともと得意だった数学がぐんと伸びました。理数研の授業を聞いて、予習・復習をしっかりすれば確実に伸びます。わからないところは質問しに行けば教えてもらえます。しょうもないことを何度も聞きましたが優しく教えてくださいました。数学の授業は絶対に受けるべきです。大学受験に高校の成績なんて関係ないです。点数を獲得した者が勝ちます。高校では身につかない力をぜひ理数研セミナーで身に付けてください。ありがとうございました。

●～北野高校 Y.Yさん／大阪大学 基礎工学部～

理数研では高校数学を教科書の配列に囚われず体系的に、しかも本質の部分を教えてくれます。その授業により僕は最小限の勉強量で、典型問題はもちろんあまり見慣れない形の応用問題にまで対応できるほどの数学力を身につけることができました。(もちろん問題数をこなす経験を積むことも大切ですが。) また、センター試験後1ヶ月にわたって行われる二次対策講座では厳選された良問を数多く解くことができ、数学に関しては大丈夫！と言えるまでの自信をつけることができました。また先生に相談して苦手分野の添削をしていただいたのもありがたかったです。本当に僕が合格できたのは理数研で数学を学んだおかげだと思います！ありがとうございました！

●～四天王寺高校 A.Mさん／大阪大学 基礎工学部～

理数研には高1の秋ごろから通うようになり、ほぼ3年間お世話になりました。一番最初に感じたのは、「とにかく授業スピードが速い！」ということです。入ったばかりの頃は学校の授業とのレベルの差に心が折れそうな時が何度もありました。それでもなんとか周りについていけるよう、精一杯頑張つて良かったと思います。そして、たくさんの質問に快く答えてくださった先生方、受験期の応援をしてくださった事務の方々、本当にお世話になりました。

●～大教大附属池田高校 R.Oさん／大阪大学 工学部～

私は中学1年生から高校3年生、そして浪人生として半年ほどを理数研でお世話になりました。6年半、ずっと数学を受講してきて、1冊のテキストを信じて、繰り返し解くことで、いつの間にか数学が好きになりました。しかし、「復習を続ける」ということは難しいもので、復習がついていかず、成績が上下することもありました。その時、私は焦り、上のクラスに上がることをばかり考えていました。今思うと、分からないことを無くしてから進む基礎固めが大事だったかなと思います。私にとって浪人の1年が過ごせたことは自分にとって良かった事だと思います。なぜなら、R4を受講して答えを導こうと自力で取り組んだおかげで、諦めない姿勢と2次力がついたからです。先生、長い間ありがとうございました！

●～明星高校 T.Mさん／大阪大学 工学部～

高2の冬、暗記勉強に嫌気がさして、全く勉強をしていなかったが、「面白い塾がある」と言う友人に半ば強引に連れてこられて受けた数学の授業に衝撃を受けてすぐに入塾した。一年目は間に合わず、浪人して、2年間理数研ではお世話になり、浪人中も全く数学には不安はなかったが、特にここでは数学にとどまらない思考力を鍛えてもらい、大学受験という限られた領域の中で発展性のある勉強のやり方に気づかせてもらった。僕みたいに無意味に覚えるのは嫌いであるが、ひたすら考えることは好きという人に、なかなかハードであるがこの塾をオススメしたい。ありがとうございました。

●～明星高校 T.Mさん／京都大学 法学部～

理数研では数学を受講していました。文系数学が対象の私にとって、理数研の数学のレベルはかなり高いものでしたが、先生方に理解できるまで丁寧に教えていただき、質問にも答えていただきました。授業中は特に、「初見では難しく歯が立たず、完答できない問題でも、どうしてそうなるのか解答の仕方を論理的に理解する事」を意識して取り組んでいました。数学は得意科目ではありませんでしたが、理数研のおかげで本試験では解ける問題に注力して確実に点を積み重ねることができたという感触を得ることができ、今回の合格につながったと思います。ありがとうございました。

●～高槻高校 R.Mさん／京都大学 法学部～

高一の初めまでは数学を家で学習したこともなく、全く数学ができなかった私が、高三の大学別模試でなんども全国一桁に入ることができたのは、理数研のおかげです。他の参考書に浮気せず、ただひたすらに理数研のテキストをやりこみ、わからない箇所を質問し続け、無事合格をつかみとることができました。最後になりましたが、質問に何度も答えてくださり、楽しい授業をしてくださった先生方、ありがとうございました。

●～四天王寺高校 A.Tさん／神戸大学 文学部～

私は理数研のおかげで数学の力を飛躍的に伸ばすことができました。本当に感謝しています。理数研の先生方は全力でぶつかりにいけば全力で教えてくれますし、理数研のテキストは考え抜いて作られたことを感じさせる最良の問題集です。やり込めばやり込んだ分、力がついていくのを実感しました。私はこの塾ではじめて”数学”がなんたるかを知り、その楽しさを少し理解できたように思います。受験生のみなさん、このような良い環境を最大限に活用し、志望校の合格を勝ち取って下さい。

校舎案内

◆石橋校



阪急石橋駅 西口から徒歩3分
石橋-梅田間：急行15分

◆梅田校



阪急梅田駅 茶屋町口から徒歩3分
JR大阪駅から徒歩5分

◆西宮北口校



阪急西宮北口駅 北西口から徒歩1分
西宮北口-梅田間：特急12分

◆3校舎の阪急路線図



