

4. それって、よくある相談です”～学びの壁の超え方～

つい先日、高3は共通テスト模擬、高2は実力判定テストを実施しました。以下、生徒の声より。

「模試の結果が悪くて、自信がなくなりました」

「周りのできる人と比べると、自分には無理なんじゃないかって思います…」

「こんなに頑張ってきたのに、結果が出なくて意味がない気がして…」

三木より：

「そうってしまうのも無理もないですね。模試は結果が数字で出るから、自分をすべて否定されたように感じてしまうこともあるでしょう。でも、模試は“未来を決めるもの”ではなく、“今を見つめるためのもの”。結果そのものよりも大切なのは、“そこからどう立て直すか”です。“今の地点を知れた”こと自体が、すでに前進なのです。A判定の人は確かに素晴らしい。でも、今の自分がそこにいないからといって、“自分には無理だ”と結論づける必要はありません。大事なのは、“自分の軸”で考えること。今の自分が、どうしたら半歩でも前に進めるかを考えてみましょう。」

【心理学からのヒント】

- ▶自己効力感：自分に対する「できるかもしれない」という感覚は、行動によって育まれます。模試の結果を受け止め、そこから立ち上がる経験は、大きな自己効力感を育みます。（心理学者アルバート・バンデューラ提唱）
- ▶成長マインドセット：成績は「現時点での状態」を示すもので、「才能の限界」を示すものではありません。「努力・工夫・継続によって伸びる」と考えることが、将来の成果に直結します。（心理学者キャロル・ドウェック提唱）
- ▶認知のゆがみ(All or Nothing 思考)：「一つダメだと、すべてがダメだ」と考えないようにしましょう。思考の視野を広げ、「できたこと」や「改善点」にも目を向けることで、現実的で前向きな捉え方に変えていくことが可能です。
- ▶ピア比較の影響(社会的比較理論)：他人と比較することに捉われすぎず、“昨日の自分”との比較を大切にすることが、持続可能な成長を促します。（心理学者レオン・フェスティンガー提唱）

～「未来の自分」が感謝する学び方を今、はじめよう～

6. 高校生のための実践的数学勉強法ガイド

【1】わからなかったら、すぐに答えを見よう

→ わからない＝チャンス到来！粘りすぎず、解答を見て学ぶことが成長の鍵。

- 根拠：「認知的徒弟制(Cognitive Apprenticeship)」の考えでは、初学者はまず模範的な思考プロセスを観察することが重要とされる。理解できない問題は、「正しい解法を見て模倣する」ことでスキーマが形成される。
- 具体例：初めて見る「三角関数の合成」の問題。3分考えてもピンとこなければ、すぐに解説を読んで「この形になる理由」を学ぶことで、解法パターンが頭に残る。

【2】答えを見る時間が一番大事

→ 解説を読む時間が「本当の勉強」。間違いの原因分析が理解の核心。

- 根拠：「エラー・ラーニング(Error-based Learning)」の研究によれば、人は自分のエラーに気づき、それを修正したときに最も強く学ぶ。
- 具体例：「展開の符号ミス」→「符号に注意。途中で－がついている」と書き残すことで、将来の再発防止につながる。

【3】自分のための“解説”を作る

→ 他人の言葉より、自分の言葉が定着する。教材への書き込みは記憶を助ける。

- 根拠：「生成効果(Generation Effect)」によると、自分で言語化した情報のほうが記憶に残りやすい。
- 具体例：チャート式の余白に「この問題は平方完成がポイント！」などと書き込むことで、半年後でも自分だけの教科書として使える。

【4】“理解したつもり”を防ぐワザ

→ 解説を読んだら、必ず解き直す。それで本当の理解がわかる。

- 根拠：「リトリバーブル・プラクティス(Retrieval practice)」＝思い出す練習こそが最強の学習。解き直しによって「本当に理解していたか」が可視化される。
- 具体例：解説を読んで「わかったつもり」になっても、再度解いて手が止まったら、そこが理解の穴である。

【5】復習のタイミングは「翌日と1週間後」

→ 記憶は時間とともに薄れる。計画的な反復が定着を助ける。

- 根拠：「エビングハウスの忘却曲線」によれば、人は24時間で半分以上の情報を忘れる。復習のベストタイミングは「翌日」と「1週間後」。
- 具体例：付箋に「2/12 ミス」と書いて、週末に再度解いて、口頭で解法を説明できるかチェックすると効果大。

【6】付箋で“間違い”を見える化

→ 視覚的に「どこが苦手か」が一目でわかる。復習の優先順位も明確に。

- 根拠：「ワーキングメモリの負荷軽減(Cognitive Load Theory)」では、情報の整理と視覚化により、思考効率が上がる。
- 具体例：黄色付箋＝計算ミス／赤付箋＝理解不足。週に1回の「付箋はがしDay」で復習→理解できたら剥がしてOK。

【7】授業と演習の黄金ルール

→ 習った直後の演習が記憶に残るカギ。時間が経つほど忘れる。

- 根拠:「即時反復学習(Immediate Practice)」により、知識が長期記憶に移行しやすくなる。授業直後の演習が、最も効率的。
- 具体例:「因数分解の授業→当日中に演習」の流れで、短期記憶が長期記憶へと変化する。

【8】公式は“使える形”で覚える

→ 形だけでなく、意味・構造を理解することで応用力が育つ。

- 根拠:「意味的理解(Meaningful Learning)」の理論では、意味づけされた情報は長期的に保持されやすい。
- 具体例:「点と直線の距離公式」→語呂合わせだけでなく、なぜこの式になるのかを理解・導出してみる。

【9】質問は最強の武器

→ わからないまま放置は損。早期解決が習得スピードを左右する。

- 根拠:「社会的構成主義」や「学習の足場かけ(Scaffolding)」によれば、わからないことを外部リソースに頼ること(質問すること)は、学習を加速させる。
- 具体例:「こんなこと聞いていいのかな?」とためらう前に質問を。質問できる生徒が最も早く伸びる。

この学び方は、単なるテクニックではなく、科学的に裏付けられた「学びの原理」に基づいたものです。「未来の自分が感謝する」学び方は、正しい努力を積み重ねた人だけが手にできる成果です。今この瞬間から、実践してみましょう。



8. キミの「脳」力を劇的に高める！

——“認知的負荷”をコントロールせよ——

同じ内容でも「やり方」で効果は劇的に変わります。

今回は認知的負荷理論に基づく、効果的な負荷のかけ方について、リスニング学習を例に説明をします。

英語リスニングは「耳の筋トレ」だ

英語リスニングの学習は、まさに筋力トレーニングに似ている。

重すぎる重量ではケガをし、軽すぎる重量では筋肉が育たない。

このバランス感覚は、学習科学でも「認知的負荷理論(Cognitive Load Theory)」として知られている。

【理論的背景】認知的負荷の最適化とは？

人間の作業記憶(ワーキングメモリ)は容量が限られている。このため、学習においては「認知的負荷」=頭が使っている“思考のエネルギー”のかけ方が非常に重要となる。

認知的負荷は主に次の3つに分けられる：

種類	説明	リスニング学習における例
内在的負荷	内容そのものの難しさ	音声の速さ、語彙レベル、構文の複雑さ
外在的負荷	説明・設計の仕方による負荷	音声とスクリプトが別々で見にくい、雑音が多いなど
発展的負荷	頭を使って理解・統合するための負荷	精聴・シャドーイング・意味推測・要約など

成長するために必要なのは、このうちの「発展的負荷(germane load)」である。つまり、「ちょっとキツイけど、理解すれば世界が広がる」——そんな負荷が最も学習効果を高めるのだ。だからこそ、英語リスニング学習では、「今の自分にとってちょうどいい音声素材」と「適切なトレーニング方法」を選ぶ必要がある。では、具体的な段階別トレーニングを見てみよう。

① 初級：耳のストレッチとフォームづくり(準備期)

目的：音の認識・発音・イントネーションに慣れる。「意味理解」以前の音声処理能力を育てる

負荷戦略：語彙・スピード・文法構造をシンプルにし、外在的負荷と内在的負荷を最小限に。そのぶん、「音に集中する」という発展的負荷にフォーカスする。

・やるべきトレーニング：

- 発音練習(音読・リピーティング・フォニックス)
→ 自分の口で正しく出せない音は、耳でも拾えない。
- ゆっくり音声でシャドーイング(0.8~0.9 倍速)
→ 高1・高2の教科書、NHK「基礎英語3」「高校講座英語コミュニケーション」など。
- スクリプトあり音読+音声追いかけ再生
→ 音をつぶさに聞く練習(=「軽い重量×高回数」)

・負荷の目安：

1つの短文を5~10回、ようやくスムーズに音読できるレベル。

口が疲れたら、筋肉がついてきている証拠。

② 中級：筋肉痛が起きるゾーン(本格的トレーニング)

目的：意味理解と聞き取り精度の向上。未知語の意味推測や論理的な流れの把握。

負荷戦略：スクリプト・内容サポートを与えながら、スピードや情報量で発展的負荷を増やす。

適切な誤解・つまずきが「学びの起点」になる。

・素材例：

- ・ 高校教科書レベルを脱し、共通テスト英語の Part3～6
- ・ 英検 2 級～準 1 級のリスニング音源
- ・ VOA Learning English の中級記事音声
- ・ BBC Learning English(中級向けシリーズ)
- ・ やるべきトレーニング：
 - ・ スクリプトなしで 1 回聞く→内容要約・聞き取れなかった部分確認
 - ・ スクリプト精読→音読→2 回目シャドーイング
 - ・ 聞き取りづらかった部分だけをディクテーション
- ・ 負荷の目安：

「一発で意味が取れないが、3 回やれば聞き取れるようになる」。

重量は自体重 + 5kg くらいのイメージ。ほどよい筋肉痛ゾーン。

③ 上級：実戦負荷で“爆発力”を作る(高強度期)

目的：短時間で正確に情報を処理する「パフォーマンス脳」を育てる。
 負荷戦略：音声・意味・論理のすべてに高い負荷をかけ、複数の認知資源を同時に動員させる。
 ただし、内在的負荷(難解すぎる教材)に偏りすぎないように要注意。

- ・ 素材例：
 - ・ 東大・東京外大など難関大のリスニング問題(過去問)
 - ・ 英検準 1 級～1 級の長文リスニング
 - ・ TED Talks(トピックを絞って選ぶ)
 - ・ BBC Hardtalk・NHK World News(ナチュラルスピード×専門語彙)
- ・ やるべきトレーニング：
 - ・ 時間を計って本番形式で聞く(1 発勝負)
 - ・ 解答→誤答分析→原因分類(語彙か音か、スピードか)
 - ・ 聞き取れない箇所だけを音読&シャドーイング 10 回
 - ・ TED などでスクリプト精読→視点と要約力の強化
- ・ 負荷の目安：

1 回目はほぼ聞き取れず、悔しさを感じるレベル。

2～3 日かけて徹底攻略すると、爆発的な伸びにつながる。

■補足：トレーニングメニューを組もう

筋トレに「胸の日」「背中の日」があるように、リスニングも「精聴の日」「速聴チャレンジの日」「TED の日」など分けてメニューを組むと、偏りなく耳が育つ。

曜日 メニュー例

- 月 精聴＋ディクテーション(英検素材)
- 火 NHK World ニュース(聞き流し→気になる部分だけ再聴)
- 水 シャドーイング＋音読復習(教科書 or TED 短編)
- 木 BBC Learning English(中級ニュース)
- 金 難関大過去問(音声演習)＋復習
- 土 TED 特集：一本通して視聴＋音声分析
- 日 苦手克服デー＋休息(軽めの英語日記など)

■トレーニング負荷の“調整のしかた”とは？

- 負荷が軽すぎるとき：
 - 聞き流しになりがち／眠くなる／スクリプトを見ずに分かる
 - ⇒ スピードを上げる・要約を書く・TED で初見テーマに挑戦！
- 負荷が重すぎるとき：
 - 全体の意味が取れずストレスだけが残る
 - ⇒ スクリプトを見て意味確認→短い区切り再生→発音模倣から再開
- ちょうどいい負荷のとき：
 - 1 回目は「ん？」と思ったが、繰り返して意味が取れ、手応えがある
 - ⇒ そのゾーンを“自分の成長区間”として定期的に狙う！

最後に：成長とは「頭を使って疲れる感覚」の中にある

「わかったつもり」になっている教材ばかり使っていても、成長は止まる。

逆に、意味が取れないまま英語を浴び続けても、耳は育たない。

脳に、ちょうどよくストレスをかける——その絶妙な学習が、実力を伸ばす。

そしてそれはまさに、筋トレと同じ。

“追い込まれた先”にある達成感と、成長実感を信じて——。

★学力層別：勉強の処方箋(負荷のかけ方)

学力層	学習特徴	有効な勉強法	NG 勉強法	目指す“適切な負荷”
● 初学者(学習習慣ゼロ)	書くのが遅い、集中が続かない	書き写し、音読、マルつけだけでも OK 1 問ごとに褒める・意味確認 解答例の模写→音読	いきなり演習プリント、問題集連発	「1 ページ終えること」が“筋トレ 1 セット”
● 基礎がやや不安(平均以下)	正答率は低くても頑張る姿勢あり	→類題でパターン慣れ ○×つけ+振り返りノート作成 問題演習→分類→類題→記述・説明させる	問題を“数で押す”指導、放置型自学	解ける問題 2 割→4 割に引き上げる
● 基礎定着済み(平均以上)	処理速度があり意欲も安定	テスト→振り返りまで自己完結訓練 難問演習・多角的な出題・人に教えさせる	作業的な書き写し、答え写し	「思考力」「処理力」へ負荷をかける
● 上位層(最難関レベル)	自走力があり、成果に貪欲	模試のミスの深掘り	簡単すぎる反復、放置	「解けるけど解説を読んでもさらに発見」がある状態

