

春 告 草

第155号 令和元年10月11日 進路指導部発行

進路探求の秋！

中間試験が終わりました。6年生は最後の期末試験を残すだけになりましたね。行事も一通り終わり、いよいよ受験本番に向けて、さらに力をつけていく時期になりました。暑かった夏も去り、勉学の秋です。しっかり取り組んでいきましょう。

5年生は修学旅行がありますが、来年の科目選択を決めなければいけない時期です。新テストで国語と数学に記述式問題が導入されることや、英語の資格・検定のスコアが入試に利用されることなど、入試改革が行われる中で迎える大学受験で、いろいろと気をもむことも多いと思いますが、しっかりと力をつけておけば良いのです。「新テストかかってこいやっ！」と気持ちを強く保って、学力向上に努めてください。もちろん、共通ID発行などの手続きは、抜かりなく行なっていかなければいけません。

4年生はようやく大学受験を視野に入れることができた時期でしょうか。夏のオープンキャンパスで見てきたこと、体験してきたことは皆さんが今後、進路選択・決定をしていく際の判断基準の一つになるでしょう。5年生同様、新テストについての研究も進めていかなければいけません。

勉学の秋、進路選択の秋と続けてきましたが、これからは進路については悩むことも多いことでしょう。自分のこれからの人生設計にも関わってくる大事な選択です。決して妥協することなく、真剣に自分と向き合い、進路探求の秋を過ごしてください。

秋のオープンキャンパス・研究室公開

まもなく大学は学祭のシーズンを迎える。その大学の雰囲気、カラーを強く感じることもできるので、志望大学へ足を運んでみるのも良いだろう。その時、お勧めしたいのが研究室見学である。特に理工系大学・学部を目指している人にとっては、どんな研究をしているのかを実際に見てくると、より一層、興味がわいて志望動機が高まってくるだろう。勉強にも集中して取り組めるようになるはずだ。もしかしたら、新たな出会いに遭遇するかもしれない。自分では考えてもみなかった発見に気づくこともあるだろう。4年生、5年生は11月に模擬講義があるが、大学の先生に来ていただいて実施する模擬講義は、どうしても限られた数の講座しか提供できない。模擬講義の後のアンケートには毎年必ず、自分の聴きたい講座がなかったと、不満を書く人がいるものだが、そういう人こそ、秋の大学祭&オープンキャンパス・研究室公開に出かけてみよう。理系学部で研究室公開が期待できる大学を中心にいくつか紹介する。

■東京工業大学(工大祭)10月12日(土)～13日(日) 高校生の為の研究室ツアー 集合:西9号館E棟 3階W932講義室 場所:東京工業大学大岡山キャンパス	■早稲田大学(理工展)11月2日(木)～3日(土) 研究発表、講演会、来場者参加型の実験体験企画 場所:早稲田大学西早稲田キャンパス(理工学部)
■法政大学(小金井祭)11月1日(金)～3日(日) 研究室紹介企画 場所:法政大学小金井キャンパス	■東京海洋大学(海鷹祭)11月2日(土)～4日(月) さかなクン講演会4日11:30～12:00 場所:東京海洋大学品川キャンパス
■中央大学(理工白門祭)11月2日(土)～3日(日) ミニオープンキャンパス 12時～15時 場所:中央大学後楽園キャンパス	■首都大学東京(みやこ祭)11月3日(日)～5日(火) オープンラボ 理学部&システムデザイン学部(電子情報、機械)11月4日(月)11時～16時 キャンパスツアー&公開講義 11月3日～5日 場所:首都大学東京南大沢キャンパス
■電気通信大学(調布祭)11月22日(金)～24日(日) オープンキャンパス 11月24日10時～17時 場所:電気通信大学調布キャンパス	■東京農工大学11月8日(金)～10日(日) 場所:東京農工大学府中キャンパス 工学部小金井キャンパスではオープンキャンパス研究室公開

メンタルを鍛える

ラグビー・ワールドカップで世の中が賑わっている。6年生はそれどころではないだろうが、「4年に一度じゃない。一生に一度だ。」と言われると、駅前で行われているパブリックビューイングにも足が向いてしまう。日本代表は優勝候補のアイルランドなどに3連勝し、ますますヒートアップしている状況だ。その日本代表が4年前

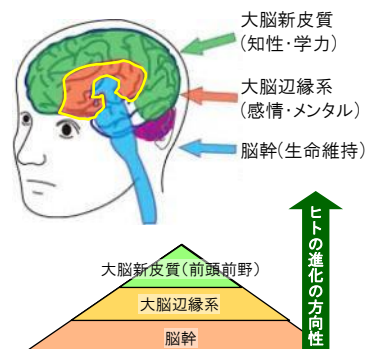


の大会で、やはり強豪国の南アフリカに勝利し、注目を集めたのが「五郎丸ポーズ」だった。当時代表チームの五郎丸選手は、プレースキック前に一連の動作を行って、キックの成功率を上げることができた。この「プレ・パフォーマンス・ルーティーン」は、メンタルのコントロールに有効な動作だったという。

今年のカレンダーも残り3枚。これからをうまく乗り切るために、どのようにメンタルを整えていけば良いのかをみていきたい。(今回の記事は蜚雪時代9月号を基に編集しました。)

「メンタル」って何？

生物の脳は、内側から脳幹→大脳辺縁系→大脳新皮質と構成されていて、大脳辺縁系が「メンタル」に関与している。不安、不満、緊張、快感を覚えるのは、この部位が機能した結果だ。つまり受験へのプレッシャーや悩み、過度の勉強など、脳に大きな負担がかかり疲労が溜まると、それがストレスになり、大脳辺縁系の扁桃体という部位が過剰反応を引き起こし、これにより不安や不満が増大する。一方、記憶や思考、発想などの「学力」に関与するのは、大脳辺縁系の外側にある大脳新皮質の中の前頭前野である。



学力はメンタルという土台の上にあるので、メンタルに不具合が生じると、その影響を大きく受けてしまう。学力を伸ばし、入試本番で実力を発揮するためには、メンタルを整えることが不可欠というわけだ。

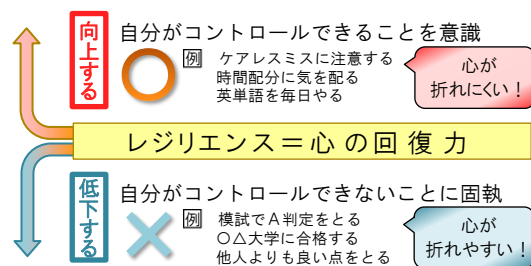
メンタルを良い状態にするには、まずはストレスを軽減するのが一番。ただし、脳のパフォーマンスを上げるためには、適度なストレスは必要で、過剰であることが問題を引き起こす。腹八分目ならぬ「勉強八分目」にすることで、ストレスを適正にすることができるので、こまめに休憩をとることや、オン・オフを明確に切り替えることが大事だという。そして、脳へのストレス耐性を上げることも必要である。

メンタルを強化する5つの要素

■レジリエンスー折れない心を育てる メンタルを良い状態にする2つ目の要素が、脳へのストレス耐性力アップだが、心理学ではこれをレジリエンス (resilience) と言っている。元々はストレス (stress) とともに物理学の用語で、ストレス (外力による歪み) に対して「歪みを跳ね返す力」という意味がある。心理学的には、メンタルの抵抗力、心の回復力ということになる。

このレジリエンスを高めるには、適度なストレスを与えるのが効果的で、具体的には「自分がコントロールできること」を意識することで強化される。ケアレスミスに注意する、時間配分に気を配る、英単語を毎日やるなど自分の意志で実現できることに對し、「絶対にやるぞ!」といった前向きな意欲を意識すると効果が上がる。

一方、模試でA判定をとる、他人よりも良い点を取るといった「自分でコントロールできないこと」に執着すると、焦燥感や無力感が増大し、レジリエンスは低下し、心が折れやすい状況に陥ってしまう。



■自己効力感ー自信を深める 「達成できる」「最後までやり切れる」といった、「自信」のような感覚を自己効力感 (self-efficacy) という。「自分はできる」という自信を持つだけで前頭前野の10野という部位が刺激を受け、記憶を思い出す力や論理的思考力が向上する。ただし、結果が伴わないと、脳の認識と現実とのギャップに落ち込んで意欲が低下し、結果的にスランプに陥ることもあるので、根拠のない虚構の自信は禁物である。

自己効力感を高める要素は「達成経験、社会的説得、代理体験、生理的感情的状態」の4つ。そのうち最も重要なのが「達成経験」で、「目標→実行→達成」を繰り返すことで、自己効力感はどんどん高められる。ポイントは達成のハードルを7割に設定すること。目標や計画は達成率7割を意識して立てたい。2つ目の「社会的説得」とは褒められることで、自分で褒めても効果がある。

「この1時間、数学に集中できていた」など具体的な褒め言葉を口にすることで、大脳辺縁系と前頭前野の両方が刺激され、自己効力感が向上する。3つ目の「代理体験」とは、他人が目標を達成したシーンの疑似体験すること。合格体験記も本人になったつもりで感情移入できると効果大である。4つ目の「生理的感情的状態」とは身体状態。自分のことを褒めるとき、ガッツポーズや拍手、バンザイなどをすると効果倍増なのだ。

■**集中力ー雑念を排除する** 学習効率を左右するのは、集中力。これからの時期、特に問題となってくるのが「他のことが気になって集中できない」ということ。集中を阻害する雑念には、他の教科が頭をよぎる、何らかの不安にかられるといった内的雑念と、音などの外部からの刺激による外的雑念とがある。これからの時期はストレスにより、内的雑念が増えると同時に、感覚も過敏になるため外的雑念も増える。隣の人のペンの音や時計の針の音が気になって集中できなくなる…というのはこれが理由だ。

雑念を消すのに効果的なのが“音読”で、雑念が湧いてきたら、その時やっている教材の問題文などを音読しよう。自然とそこに意識が集中し、雑念が消える。

実は雑念は、脳が集中を阻害するためにわざと起こしているもので、脳に疲労が溜まってきたという危険信号なのだ。こういった時は、先に挙げた「勉強八分目」を心がけて少し余力のある状態で勉強し、脳を良い状態に保つことが重要だ。

オン・オフを明確にすることも大事。集中＝オンの状態を高めるためには、オフの時にしっかりと脳を休める必要がある。ダラダラと何時間も勉強を続けるのは効果がない。50分勉強したら10分は休もう。こまめに休憩を挟む方が、結果的に長く集中力を持続できるものだ。とはいえ、脳の集中のピークは15分程度だということから、いかにピークの山を高くするかも重要だ。

■**意欲ー勉強したい気持ちを失わない** 秋以降、勉強への意欲が急に湧かなくなることがある。理由の一つは、勉強する動機（モチベーション）の低下。動機には、やっていること自体（勉強など）に意味や喜びを感じ、やりたいと思う「内発的動機」と、やっていること自体は手段で、得られる報酬や利益（合格・成績アップ）が目的という「外発的動機」がある。問題なのが、外発的動機が強まると内発的動機が弱まってしまうということで、「意欲的に好きなことに取り組んでいるとき、それに対して報酬を与えると、意欲は一時的には高まるものの最終的には低下する」ということが研究により明らかにされている。受験に例えると秋以降、合格するために勉強するという意識が次第に強くなっていくと、模試の判定が悪かったことをきっかけにモチベーションが落ちてしまいかねないのだ。

これを防ぐには、「遂行目標」を「熟達目標」へと切り替えることが有効だ。遂行目標とは、大学に合格する、成績を上げるなどの外発的動機とつながる目標。熟達目標は、英語力を高める、論理的思考力を身につけるなどの内発的動機とつながる目標だ。「〇△大学合格」という標語を掲げる気持ちとは分か

●「自己効力感」を高める4つの方法

「**目標→実行→達成**」を繰り返す

“達成経験が”自信を育てる。達成基準は7割に設定！

自分の努力を**声に出して褒める**

何をどう頑張ったか、具体的な言葉に出して自分を褒めよう

他人の努力を**疑似体験**する

志望校の合格体験記を思いっきり感情移入して読むと効果的

身体表現で「できた！」を強化する

ガッツポーズや拍手、バンザイをしながら自分を褒める

●集中力を高める4つの方法

雑念が湧いてきたら「**音読**」する

勉強中、何かが気になって集中を削がれたら、目の前の問題文などを音読しよう。雑念が消え、集中できる。

「**勉強八分目**」で無理のない学習量に

学習量を欲強ると脳が疲労し、集中力が低下、成果もダウンする。後半戦こそ無理のない学習計画を

50分勉強したら**10分休む**

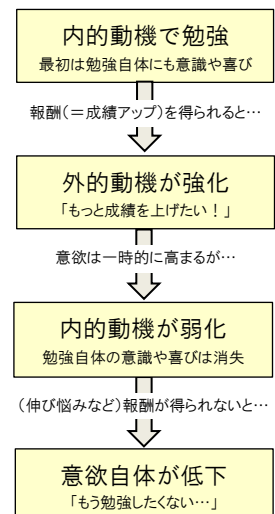
「もう少し頑張ろう」という気持ちを抑えて、時間がきたら休む！ 結果的により多くの成果が得られる。

計算などに**15分間全力集中**する

全力ハイスピードでやるのがポイント。

集中の度合いを高めるトレーニングに最適。1日1回を。

●学習意欲低下の典型パターン



るが、これからの時期は要注意である。自分を鼓舞するつもりが、逆に勉強への意欲を低下させる危険性もある。勉強自体の楽しさや意義にも目を向け、できるだけ熟達目標を持つように心がければ、結果として着実に合格が勝ち取れる。

また、勉強への意欲を高めるためには、勉強以外のことにも意欲的に取り組む時間を持つことも大事である。1日1回、30分程度好きなことに没頭するリラックスタイムを設けよう。

■**メタ認知**—自分をモニタリング&コントロール 「メタ認知」とは、自分が認知していることを客観的に把握し、制御すること、つまり「認知していることを認知する」こと。これができると、試験中に緊張して手が震えてきたら、その状態を「今、自分は手が震えるほど緊張しているな」と認識し、「でも大丈夫。深呼吸して落ち着こう」と、良い状態に整えることができる。

メタ認知の最初のステップは、まず自分の状態を客観的に見ること。メタ認知モニタリングと言うが、つらい現実などにも目を背けず現実と向き合うことが大切。これができないと、ネガティブな感情が悪循環を引き起こしてしまい、メンタル状態がいつまでも改善できない。次のステップは、モニタリングで得た情報を踏まえて感情をコントロールすること。不安、不満、イライラ、後悔、嫌悪などネガティブな感情が湧いてきたときは、言葉に出してノートに書き出してみる。大脳辺縁系で生まれる感情は本来モヤモヤしたもの。これを言語化することで前頭前野が明確に感情を認識し、感情の暴走を止めることができる。

●メタ認知の2ステップ

モニタリング

自分がどういった状態が客観視する

自分は手が震えるほど**緊張**している
模試の結果に**失望**して落ち込んでいる
弱気になっているのは疲れているから

コントロール

感情や行動を適切にコントロールする

でも大丈夫。**深呼吸**して落ち着こう
失敗の原因を探って、**対策**を考えよう
早く寝て、明日もう一度考えよう

メンタルに効く！5つの生活習慣

朝ごはんはよく噛んで、脳をシャキッと目覚めさせる

メンタルの安定のためには、脳のコンディションを整える朝食が不可欠。意識的によく噛んで食べよう。噛むことで脳幹網様体が刺激され、脳が活性化する。噛む刺激と朝食による血糖値の上昇の相乗効果でセロトニンが増え、脳をより目覚めさせる効果もある。さらに、朝にセロトニンが増えると、夜に睡眠を誘発するメラトニンが増えるため、夜の眠りも深くなる。また、朝食に限らず食事のリズムは一定にして、体内時計をしっかりと確立しよう。

魚・カレー・ヨーグルトで、脳のコンディションを整える

魚に含まれる「オメガ3脂肪酸」には、イライラを抑える効果がある。特に青魚に多く含まれるので、サバやサンマ、イワシなどを意識的に食べよう。また、カレーもおすすだ。ブラックペパーに含まれるピペリンには意欲を高める効果があり、ターメリックに含まれるクルクミンには抗酸化作用がある。さらに、メンタルと連動する腸内環境を整えるため、朝と夜の2回(夜はゴールデンタイム＝深夜24時～2時の前に)、ヨーグルトを食べよう。

朝の運動&縄跳びで脳をイキイキ元気にする

朝の目覚めが悪い、午前中はボーッとしがちだという人は、朝に軽く運動しよう。身体を動かすことで血流が良くなり、脳の覚醒スイッチが入る。また、勉強の合間には、縄跳びがおすすめ。軽くジャンプするだけでもOKだ。下半身の骨格に衝撃が伝わることで、オステオカルシンというタンパク質が分泌され、これが記憶力強化やメンタル面の安定に効果を発揮する。座りっぱなしは脳に良くないので、勉強中も立ち上がりたり歩き回ったりすることを意識しよう。

15分間の昼寝で、前頭前野の疲労を回復！

午前中の勉強の後、前頭前野の疲労を回復するには、15分間の昼寝が効果的。目を閉じて机にうつ伏せになるだけでも、脳内にあるアルファ波が出て疲労が回復する。覚醒作用のあるカフェインは摂取後20～30分後に効果が現れるので、コーヒーや緑茶などを飲んでから寝ると、スッキリと起きられる。注意点は、昼寝は15分で切り上げ、14時までに済ませること。長すぎたり遅すぎたりすると、睡眠のリズムが崩れて、夜の熟睡を妨げてしまう。

15分間の片づけで、部屋も脳もスッキリ爽快！

身の回りの環境は、脳の状態に影響を与える。散らかった机の上や部屋の中の様子が視覚情報として入ってくると、脳内でのモヤモヤが広がり、不満・不安が増大してしまうのだ。逆に言えば、脳をスッキリさせるには、身の回りをスッキリ片づけることが効果的。とはいえ、片付けや掃除は一度やりだすと、どんどんやりたくなってしまうものなので、15分間だけと決めてやろう。イライラしたとき、気分がふさぎこんだときに、ぜひやってみて欲しい。

出来ない理由を考えたら、
理由は山ほど出てきますから、
“やろうと思ったらやる”
という事しか考えませんね



ミスターラグビー平尾誠二
(1963～2016)