

h 2 2、10/4~ 脳をだます

脳をだます。ということで、それなりの行動がとれるものだというをテレビで言っていた。脳科学者の澤口俊之先生の話である。先生はある状況下において自分の思い込みが勝った時にはその思い込みどおりになるということを書いておられたと記憶している。子供が自転車に乗ることを覚えようとしている時、後ろの荷台を支持してもらって漕いでいるところを思い浮かべてほしい。後ろを持ってもらっているという安心感からか上手く漕いで進んでいる。そしてゆっくりと手を離す。すると手を離しても上手く漕いで進んでいるのである。ところが、手を離したことが子供に知られてしまうと不安感からか上手く自転車を漕ぐことはできなくなる。一体これは何なのか？そこで脳をだますということがでてくる。

平成17年に全国の体育の会議大会で澤口先生の話聞いたことがある。その中で優秀スポーツ選手を育てるには8歳までに脳を育てなければならないといわれていた。絶対音感の臨界期は8歳までは60%伸びるが、8歳を超えるとほとんど伸びない。したがって初期音楽家脳と呼ばれるそうである。スポーツにもこれと言えないかということである。その時の知能はH_Q=人間らしさの知能と呼ばれ、神経回路が発達する。それが1歳から8歳までだそうである。つまりここがクリティカルピュー（臨界期）である。アメリカの学校教育の指導理論は多重知能説と呼ばれ、言語的知能、空間的知能、論理数学的、音楽的知能、絵画的知能、身体運動的知能などがありそれらを発達させるというものである。

また、前頭連合野がいかに大切でありいかに働かせるかということをお話された。一般に頭がよいといわれている人でも現実に一流大学から一流企業に入ったのはいいがそこからドロップアウトしてしまう。というケースがある。これは社会性が発達していないからであり幼少期での過保護、過干渉（特に母子密着型）によるものである。前頭連合野はすべての脳内からの情報をまとめてより高度な行動計画を実施するという高次の統合の場である。そこを発達させるには、有酸素運動がよく集団スポーツで社会関係を発達させるのもよい。幼少のころに絵本を読んで聞かせることがH_Qつまり人間らしさを高める知能を発達させることにつながっているのだ。という内容であった。

我々の飛び込みの指導もいかにジュニアの時期が大切かという事がわかる。8歳までに飛び込み競技ということではなくてどの種目でも良いから所属して臨界期までに脳を鍛える必要がある。それが運動神経である。しかも人間らしさも備わってくる。私が基一郎を指導した時も時期があるということは分かっていた。保健の授業ででてくるスキヤモンの発育曲線である。神経系は5歳ごろまでに80%を超え、12歳ごろまでに100%に達するとされている。とすると宙返りのタイミング、捻りのタイミング、まだまだ覚えなくてはならないタイミングはあるがせめてこの2つ。板と遊ぶ、水と遊ぶことも必要である。

これによく似た例がイメージトレーニングであると思う。イメージトレーニングも思い込みからはじまる。あることをイメージする時、順々に物事を思い浮かべそしてその動きの流れが終了する。一連のパフォーマンスを一区切りとしてとらえる。そのパフォーマンス

ス自体の幅が長ければ長いほうがよいと思う。たとえば種目を飛ぶ前にいろいろな呼び動作がある。それらもいい加減にしてしまわないでゆっくりと自分でイメージする。イメージがわからないときは何回もイメージができるまで繰り返す。演技が終了してからもあわてずに水の中をイメージする。そしてプールサイドからあがって観衆に礼をする。観衆の中にあなたにとってとても大切な人がいる。という感じのイメージをつくる。

脳をだます。ということではないのだが、脳にかかわることは早ければ早いほどよい。一度だまされたと思ってやってみたらいかがであろう。

参考)「スキヤモンの発達・発育曲線」

スキヤモンの発育発達曲線を参照すると、神経系統は生まれてから5歳頃までに80%の成長を遂げ12歳ではほぼ100%になります。

この時期は、神経系の発達の著しい年代で、さまざまな神経回路が形成されていく大切な過程となります。

神経系は、一度その経路が出来上がるとなかなか消えません。たとえば、いったん自転車に乗れるようになると何年間も乗らなくても、いつでもスムーズに乗れることが出来ることから理解できると思います。

この時期に神経回路へ刺激を与え、その回路を張り巡らせるために多種多様な動きを経験させることは、とても大切なことです。

子どもが成長していく時点では、器官や機能はまちまちの発達をしていきますので、ある一つの課題に対しても、吸収しやすい時期と、しにくい時期が出てきます。

そこで、最終的に大きな成長を期待するなら、最も吸収しやすい時期に、その課題を与えていくのが最適な方法です。

発育曲線の説明

☆一般型

一般型は身長・体重や肝臓、腎臓などの胸腹部臓器の発育を示します。

特徴は乳幼児期まで急速に発達し、その後は次第に穏やかになり、二次性徴が出現し始める思春期に再び急激に発達し

ます。思春期以降に再び発育のスパートがみられ大人のレベルに達します。

☆神経系型

器用さやリズム感を担う神経系の発達は脳の重量や頭囲で計ります。出生直後から急激に発達し、4～5歳までには成

人の80%程度(6歳で90%)にも達します。

☆リンパ系型

リンパ系型は免疫力を向上させ扁桃、リンパ節などのリンパ組織の発達です。

生後から12~13歳までにかけて急激に成長し、大人のレベルを超えますが、思春期過ぎから大人のレベルに戻ります。

☆生殖器系型

生殖器系型は男児の陰茎・睾丸、女児の卵巣・子宮などの発育です。

小学校前半までは、わずかに成長するだけですが、14歳あたりから急激に発達します。生殖器系の発達で男子ホルモン

や女性ホルモンなどの性ホルモンの分泌も多くなります。

子供の成長過程において、身体各機能の成長・発達に十分に考慮した運動環境を与えてあげる必要があります。脳の発達から

考えても、幼児期に様々な運動経験しておく事が重要である。

スキヤモンの発育発達曲線(図)を見ると、5~8歳頃(プレ・ゴールデンエイジ)に神経型が著しく発達するのがわかり

ます。脳をはじめとして体内にさまざまな神経が張り巡らされていく大事な時期なのです。

この時期には、常に多様な刺激をからだに求める特徴があり、飽きさせないで楽しませるには、遊びの要素も含んだプロ

グラムが必要です。このプログラムにあたるのが、コーディネーショントレーニングになります。コーディネーション

トレーニングにより、多面的な基礎づくりを行えば行うほど、次にくるゴールデンエイジ(9歳~12歳頃)、さらには将来へ

の準備になるのです。

第一線で活躍するスポーツ選手は、コーディネーション能力が高く、その多くが子どものころに人一倍さまざまな遊びを

体験しています。加えていうと、遊びにかぎらずいろいろなスポーツを経験しているほど、専門種目を習得する際の伸び

に違いが出てきます。遊びやさまざまなスポーツを通して、基本的な動きを体験し、自然と神経系や感覚器が刺激されて

いるためなのです。

■コーディネーショントレーニングとは・・・コーディネーショントレーニングとは、「カラダを巧みに動かす能力」のことを言い、1976年の「ベルンシュタインの問

題」に端を発し、1970年に旧東ドイツの運動学者マイネルのスポーツ運動学を基盤に、シュナーベルが中心にコーディネ

ーションの基本的概念を体系化した理論です。その後、競技スポーツ現場を中心に研究と実践を重ね、その後各競技のプ

プログラム開発の基礎を築いたとされている。日本では「調整力」と呼ばれ、カラダの動きをコントロールする情報系・神

経系のトレーニングとして位置づけられています。

■コーディネーション7つの能力

- I. リズム能力 真似したり、リズムを作ったり、タイミングを掴む能力。
 - II. バランス能力 空間や移動中における身体のバランスを維持し、崩れを素早く回復する能力。
 - III. 連結能力 タイミングを合わせ、身体各部位を正確に無駄なく同調させる能力。
 - IV. 定位能力 自分の身体の位置を時間的・空間的に正確に決める能力。
 - V. 反応能力 今図に素早く正確に対応する能力。
 - VI. 変換能力 予測した状況の変化に対して、動作を切り換える能力。
 - VII. 識別能力 手や足、用具などを精密に操作する能力。
- 上記の能力が一つ一つ単独で機能するのではなく、複数の能力が組み合わされ、相互に関連し合いながら運動が行われます。

ます。__