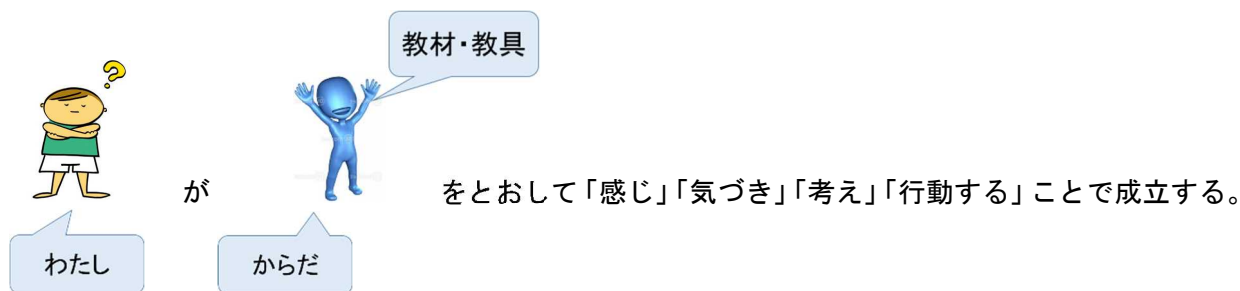


遊具を使った指導 「感覚統合」理論をベースに

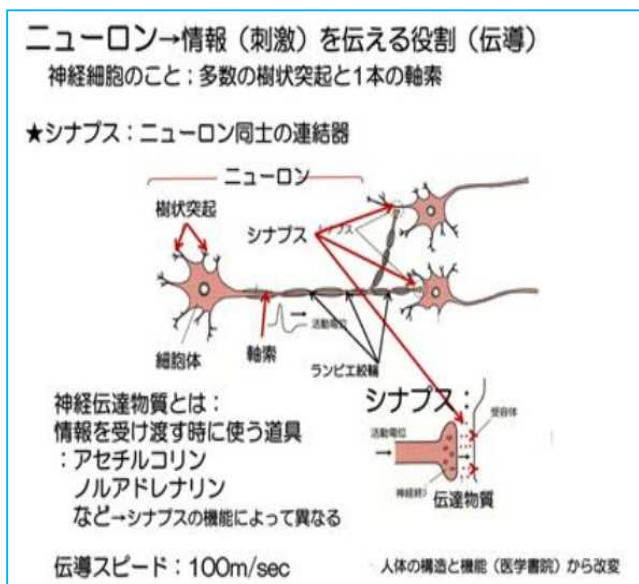
1. 学習とは



2. 身体のしくみ

① 神経細胞(ニューロン)とシナプス

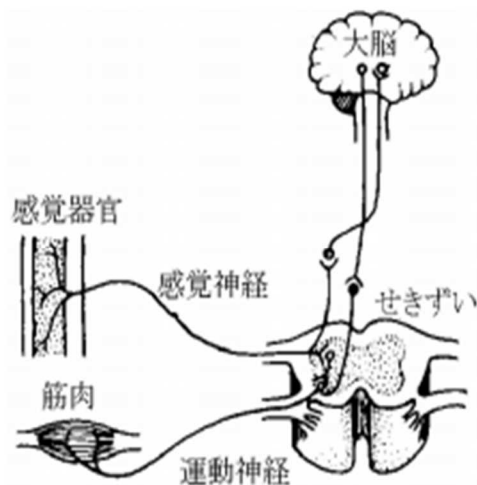
ニューロンとシナプスは、身体に入力された刺激を受け取り伝達するもので、繰り返し刺激が入力されると、太くなったり伸びて絡まったりして性能が良くなります。

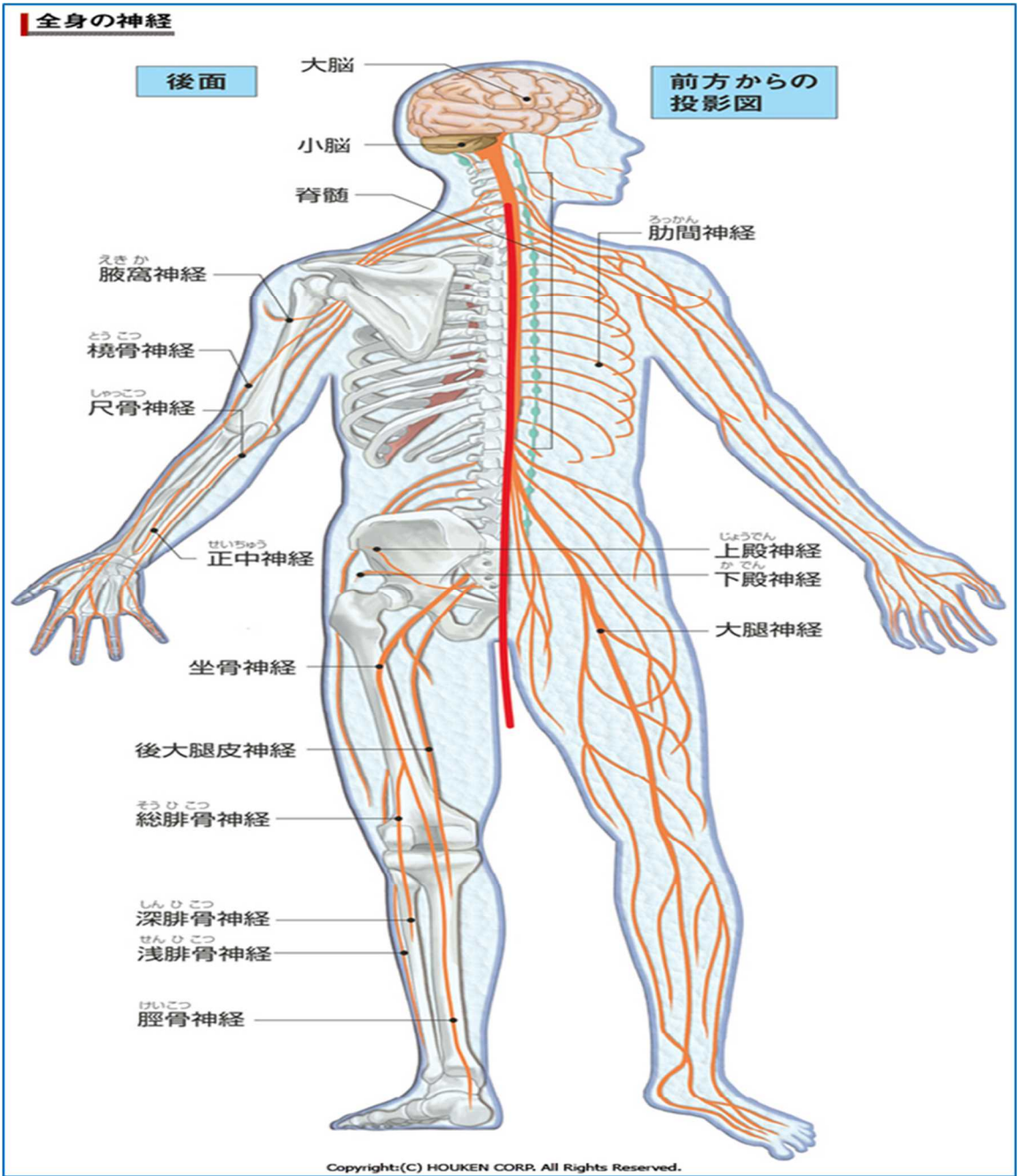


② 脳と伝達経路

(2) 神経系

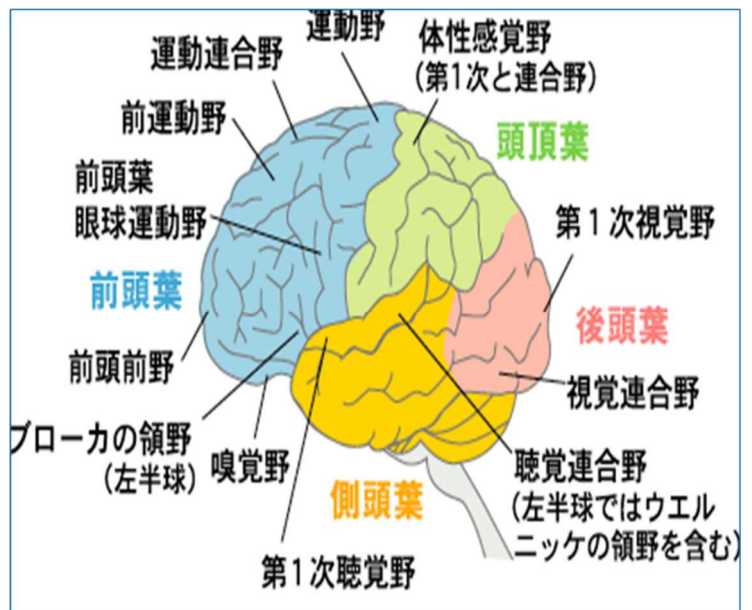
- ・ 通常の反応(例: 信号を見て歩き始める)
 感覚器官→感覚神経→せきずい→脳
 →せきずい→運動神経→筋肉
- ・ 反射: 刺激に対して無意識におこる反応。
 (例: ボールが飛んできて思わず目を閉じる)
 感覚器官→感覚神経→せきずい→運動神経→筋肉
- ・ 中枢神経系: 脳とせきずい
 末梢神経系: 感覚神経と運動神経





全身で入力された刺激は、脳に集められ
処理されます。

処理される場所は、刺激の種類毎に
別々のところになっています。



3. 遊具を使う意味は？(遊具で焦点化できる感覚刺激)

例えば、下の写真のようにボルスタースイグに乗っている時を考えてみましょう。

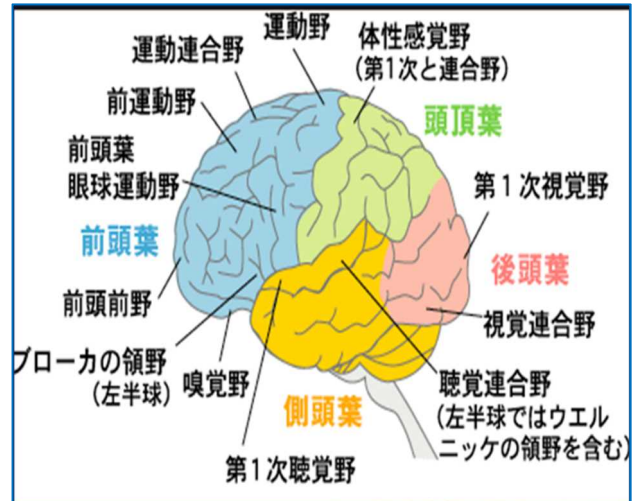
不安定な板（ボルスタースイグ）の上に座っているということは、図で示したような感覚刺激が入力されているということになります。

それらの刺激は、脳に集められ、脳は同時にいくつもの情報を処理することとなります。

こういった活動を繰り返すことで脳は発達します。



感覚統合の狙いどころはここになります！



4. 学習の効率性をあげる条件

学習の効率性を上げる条件は、いろいろありますが、主に「わかりやすい」と「くりかえせる」の2つは必須の条件となります。

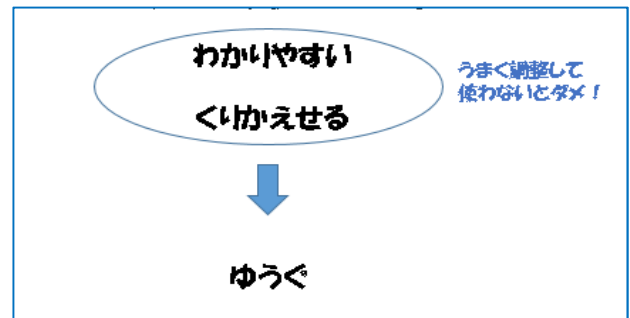
「わかりやすい」とは、「感覚を単純にする」ことです。

学習の初期段階では、複数のことが同時に起こる（同時に複数の刺激が入力される）と理解するのが難しくなります。複雑だと、何に「きづけ」ばいいのかわからなかったり、せっかくながら気づいても、どう対応すればいいのか「考える」ことができなかつたりしてしまいます。だから、初めはできるだけシンプルでわかりやすいことから始める必要があるわけです。

「くりかえせる」とは「同じ状況を再現できる」ことです。

「同じ状況」を感覚運動に関連することからいうと、主に「揺れ・傾き・回転」などです。それらの状況をうまく整え、「わかりやすく」「くりかえす」教具として遊具は優れています。

では、どのように使えばいいでしょう。つぎで触れていきます。

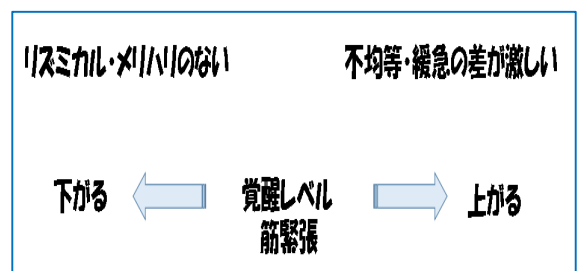


5. 刺激の質と効果

① その1：強さと効果

「刺激」には、その強さで子どもに与える効果が変わるという法則があります。

「覚醒レベル」が上がるとは、「はっ！」とすとか、すごく喜ぶ（あるいは逆に怖がる）など気持ちが昂る状況と考えます。



例えばいつもポーっとしていたり眠そうにしていたりする子を、頭が冴えた状況にしたいと思ったら、「不均等・緩急の差の激しい」刺激を加えればいいわけです。逆に、いつもハイテンションな子を落ち着かせたいと思えば、「リズムカル・メリハリのない」刺激を加えればいいわけです。

もう少し加えると、筋緊張の強い、すぐに反り返ってしまうような子に「不均等・緩急の差の激しい」刺激を加えるということは、「もっと力をいれろ！」と言っていることになるので注意しなければいけません。

まずは、刺激の強さで、ねらいを変えることができることを押さえておきましょう。

② その2：方向と効果

人の身体は、感じた力（加えられた刺激）の向きと、反対の向きに力を入れてしまいます。

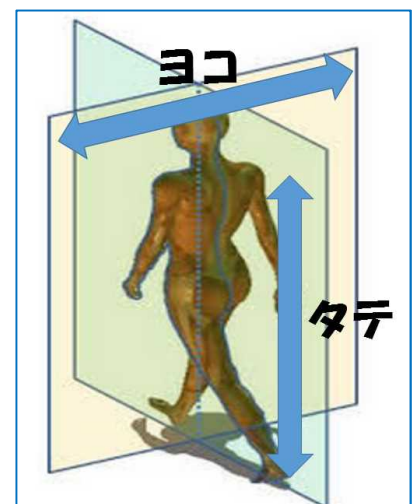
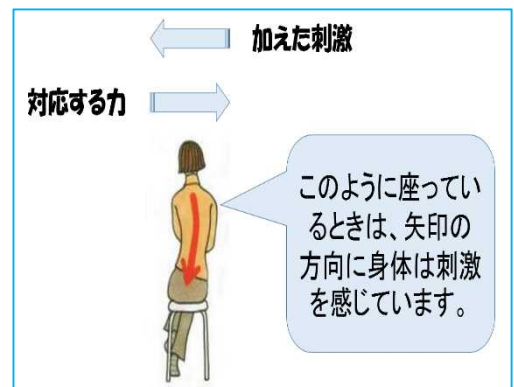
これは、学習を重ねることで、ほぼ無意識にできるようになります。皆さんが転びそうになったときほとんど考えることなく足を出したり手を出したりしているのがそれです。（反射）

学習の初期では、この「加えられた力」を感じる（気づく）のに時間がかかります。だからじっくり・同じことを強弱をつけながら繰り返し、わかるまでやる必要があります。

同じことを繰り返すとき、この矢印「→」をイメージしておかないと指導がぶれてしまいますので明確に「→」をイメージしておくようにしましょう。

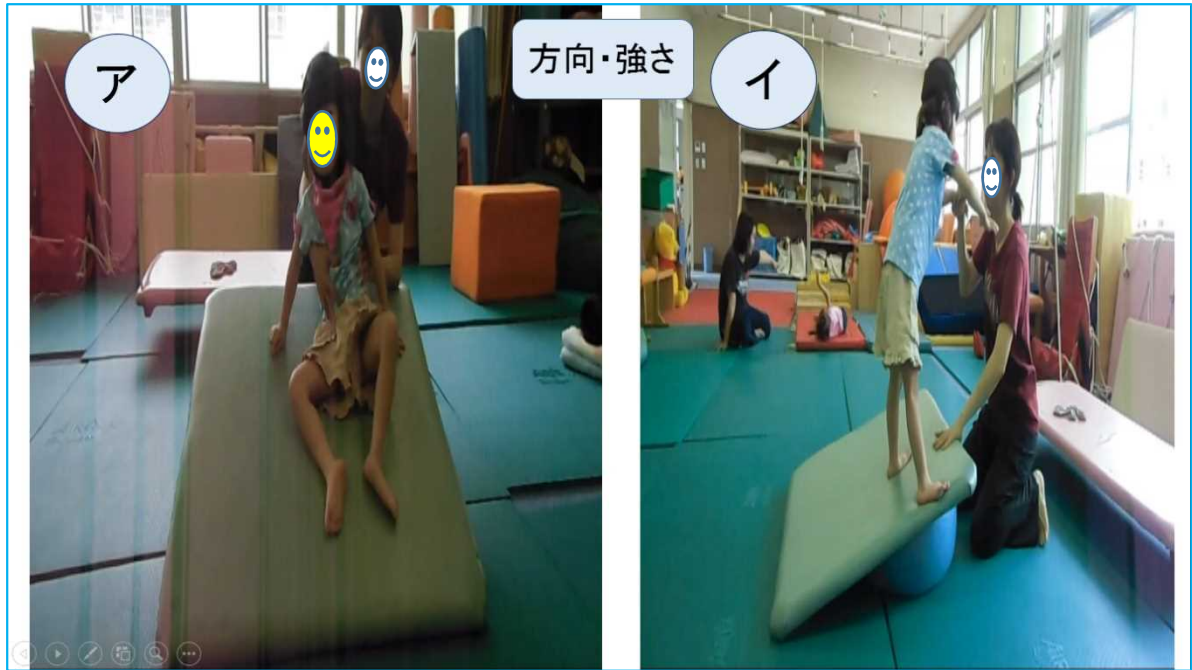
「→」をイメージすることが難しいうちは、身体を大まかに縦と横の2つの方向に分けて、「ヨコ」の面と「タテ」の面ではどの方向に力（刺激）が加わっているかを考えるとイメージしやすくなります。

実際には、下記の図のようになります。（ザックリ）やってみてください。



6. どうやって課題を明確にするか

① 方向と強さ(速さ・大きさ)

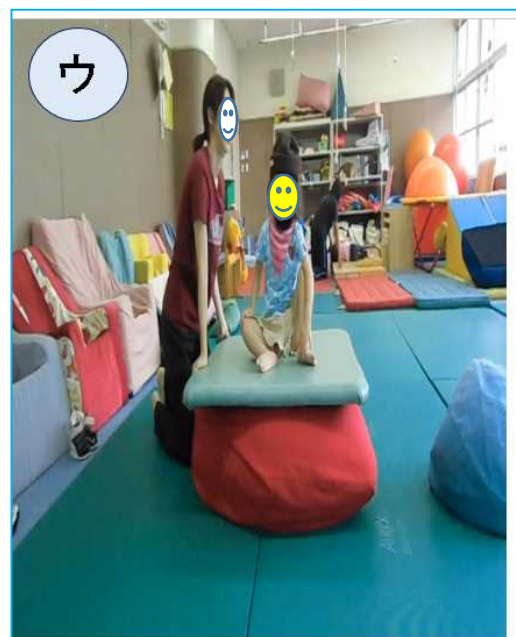



アとイはどちらも空気を抜いたバルーンの上に板を置いて傾きを感じてそれに対応する練習をしているところです。

アは、板の一边を床につけ固定することで、傾きの方向を一定に保つようになっています。また、イは、板を床に着けないようにして、傾きの方向が常に変化するようになっています。つまり、アは、傾きの方向の変化が遅く、イは、早くなります。ゆっくりと一つの方向に対して対応することを練習するときはアで、いろいろな方向に対応することを練習するときはイでやると課題がわかりやすくなります。

さらに、方向と速さにもっと安定性を持たせるには、板の下にビーズクッションを入れる㉔と傾きを調整しやすくなります(ゆっくり)。

ビーズクッションもバルーンも360度全方向の傾きや速さを調整することができるので使ってみてください。





方向・強さ

刺激の質と効果

リズムカル・メリハリのない
不均等・緩急の差が激しい

下がる
←
覚醒レベル
→
上がる

筋緊張

ゆっくり
じっくり

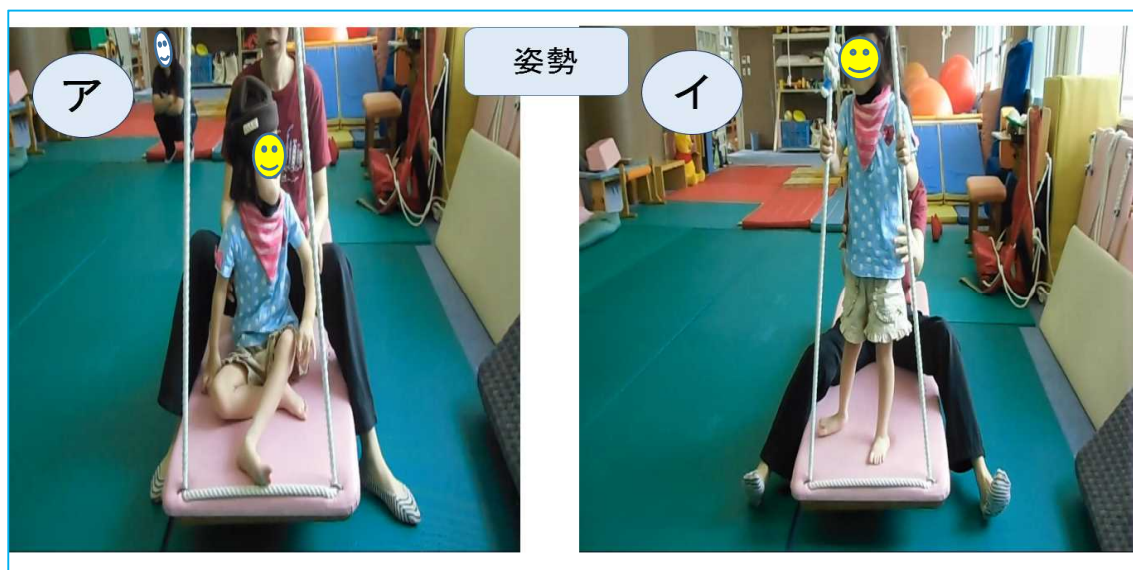
変化をつける

「子どもの様子・やってほしいこと」

子どもによっては、自分の身体が傾いていることに気づくのに時間がかかることがあります。そういう子は、傾きに気づいた後にどう対応するのかを考え、身体を使う（対応する）のにも時間がかかります。このような「その子の間」があることを念頭において、子どもの様子をよ〜く見ながら指導しましょう。

そして、やってほしいことをわかりやすく伝えるために刺激の質を調整できるようになりましょう。
 （※早い傾きには対応できない→ゆっくり傾ける など）

② 姿勢



㊦は、あぐら座位姿勢、㊧は、立位姿勢です。

㊦では、主におしりで踏ん張りながら、座位姿勢を保っています。

㊧では、足の裏で踏ん張りながら、立位姿勢を保っています。

バランスを保つ練習で、上半身を中心に練習したいときは㊦、脚を使うことをメインにしたいとき

は㊦ということになります。

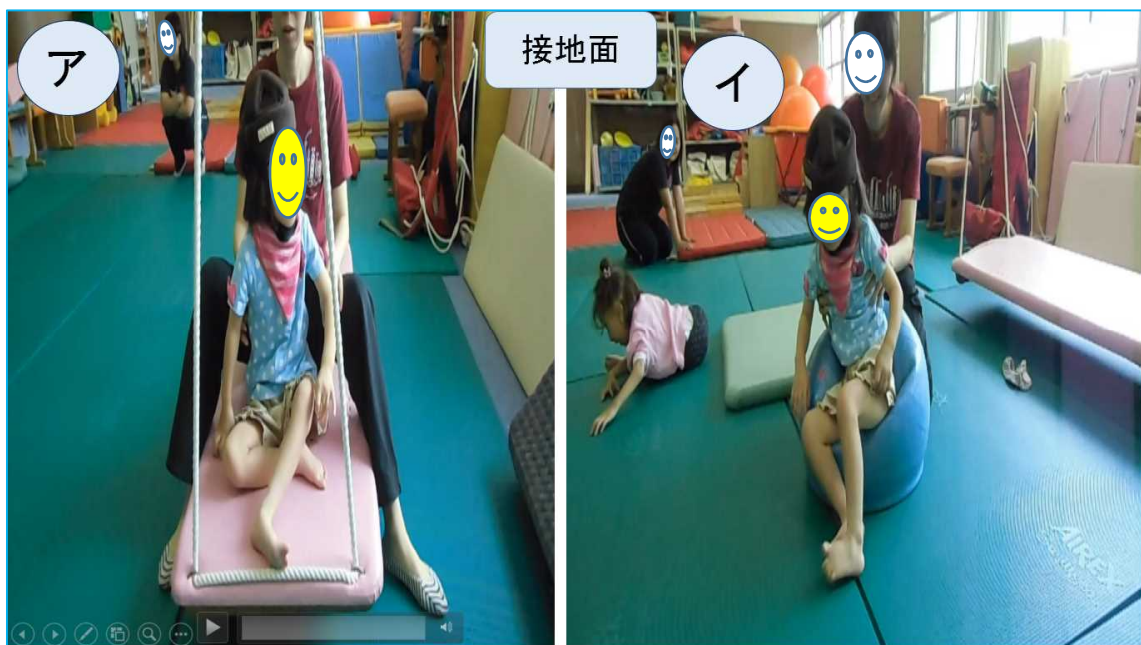
スイングボードの使い方をもう少し。

例えば、首のコントロール（首が座っていない）が不安定な子には、スイングボードにうつ伏せ姿勢や肘這い姿勢になってもらい全身に「タテ」の方向に刺激が入るような揺れを感じてもらおうようにすると、首をあげる力が湧いてきます。もし、上半身にあまり力が入らないときは、三角マットを活用してもいいでしょう。



実際の指導場面では、子どもにやってほしいこと（例えば、首をコントロールする）を明確に持ち、どの遊具をどのように使うと、そのやってほしいことを子どもがしてくれるのか、これを探すつもりで遊具を使ってみてください。

③ 接地面



㊦は、スイングボードで、㊦は、バルーンです。

㊦は、板なので、重心が動いても接地面から身体を押し返してくれます。

対して、㊦は、空気の入ったゴムボールなので、重心が動くとき変形し押し返してくれません。

姿勢を保持する練習を考えると、㊦より㊦のほうが難しいということになります。

これと同様のことは、トランポリンでも起こります。板を乗せてやるかどうか、課題がわかりやすいのはどちらか、考えてやりたいところです。

また歩行の練習などでも、いろんな路面状況が世の中にはあります。階段などの段差や坂道だけでなく、砂利や砂など固いところばかりではありません。実生活の中から課題をもってくるのも一つの方法

です。

接地面を意識してみましょう。

④ 組み合わせ

刺激を組み合わせることは、課題を明確にするのとは逆になります。

学習の水準は、単純な課題と複雑な課題を調節することで上げ下げできます。刺激を組み合わせるといふことは、学習の水準をあげるといふことです。

例えば、スイングボードで座位を保つ練習に「人形をとる」という課題を加えるとします。

それまで座位を保持することに集中しておけばよかったのに、今度は「人形をとる」ことにも取り組まないといけなくなります。この時、脳は同時にいくつものことを処理します。この状況を作り、繰り返すことで脳は発達します。

単純な課題を繰り返したら複雑な課題にも取り組むようにしましょう。



遊具を使う意味は？ 遊具で焦点化できる感覚刺激と頭の中

感覚統合

運動連合野

視覚野

体性感覚野

眼球運動野

運動連合野

運動野

体性感覚野 (第1次と連合野)

頭頂葉

前運動野

前頭葉

眼球運動野

第1次視覚野

後頭葉

視覚連合野

側頭葉

聴覚連合野 (左半球ではウエルニッケの前野を含む)

第1次聴覚野

嗅覚野

嗅覚野 (左半球)

嗅覚野 (右半球)

前頭前野

プローカの前野 (左半球)

7. どの遊具を選べばいいか？



遊具を選ぶとき、迷ってしまいませんか？

遊具を選ぶ時、「この遊具どう使うものなのか、決まった使い方がある？」という視点で遊具を見ていませんか？そうではなく、「どう使えば、やってほしい姿を引き出せるか？」と考えて遊具を見てください。遊具はどんな使い方をしてしてもかまいません。身体に入る刺激の方向と質を考えて使ってみて、ねらい通りの子どものうごきが出ているかどうか、子どもの様子をしっかりとみてその子にあった使い方を考えましょう。

8. 遊具を使って学習してほしいこと

遊具を使った学習では、本人の身体にアプローチすることで、「からだ」の持ち主である「わたし」（児童生徒）が、自分の身体に気づく、使い方がわかる（身体の動き）、学習をともにしている先生や友達の存在に気づく（人とのかわり）、その人たちが「わたし」に何かを伝えようとしていることがわかる（理解）、自分の気持ちの伝え方がわかる（表出）、「楽しいこと」があることを知るなども学習することができます。

ねらうところを明確に持ち、うまく遊具を利用した指導を行いましょう。

ただひとつだけ注意しておきたいことがあります。それは、遊具の指導（感覚統合）には、気づいたら、神経系の反射の「促通」と「抑制」などにばかり注目してしまうようにさせる何かがあります。私たちは児童生徒が「豊かに生きる」を支えるために指導していることを忘れないようにしましょう。

