

発達障害 & グレーゾーンの子の「できる！」が  
ふえる からだの使い方

本の概要と説明：第1～3章編

理学療法士/アスレティックトレーナー  
池上 悠

## <第1章> 概要:なぜ運動が効果があるのか？

### 1. <基本概要:発達障害・グレーについてーとらえ方>

### 2. <運動による効果・意義について>

#### ①眠っている(まだ使われていない・うまく連携できていない)脳の部分の活動起こす

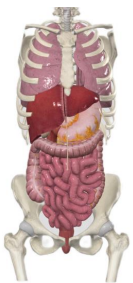
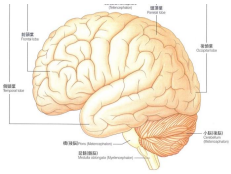
身体を使い方で、まだ使われてなかったり、連携ができてない脳部分のコネクションを広げる  
⇒脳の神経系の発育促進、脳への栄養素(血流・酸素・栄養剤)が運動で増加する

#### ②運動は認知面(心の状態)にも変化をもたらす

⇒運動は学業面以外にも、日常生活の脳の認知面(心)にもポジティブな影響を促す

#### ③身体はすべてつながる。身体と脳(心)は相互作用する。

⇒上手な身体を使い方や、運動の質があることで、心と身体が繋がって健康的な成長を促せる  
身体はすべてつながるので、脳の構造状態や神経の問題だけでもない。  
身体が変化してくると、相乗効果で脳や神経の発育やその子本来の成長を促すことができる。



<第1章> 概要:なぜ運動が効果があるのか？

1.まずは<発達障害・グレーについて-とらえ方>

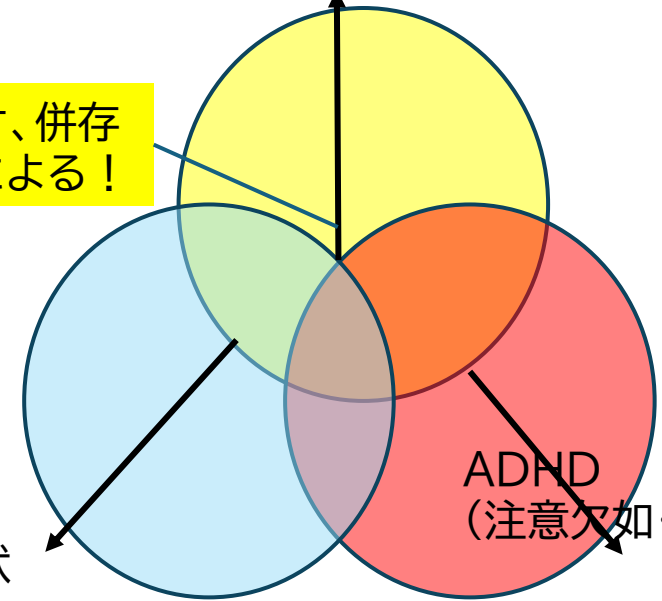
# 発達障害・グレーゾーンの概要として

## <代表的発達障害>

- ・ASD(自閉症スペクトラム): 社会的コミュニケーション・対人相互性反応の障害, 興味の限局と常同的・反復的行動を主徴
- ・ADHD(注意欠如・多動症): 多動性, 衝動性, 不注意がメインの3主徴
- ・LD(学習障害): 知能発達には遅れはなくても読み・下記・計算などのどれかが極端に苦手

ASD(自閉症スペクトラム)的症狀

症狀の強さ、併存はその子による！



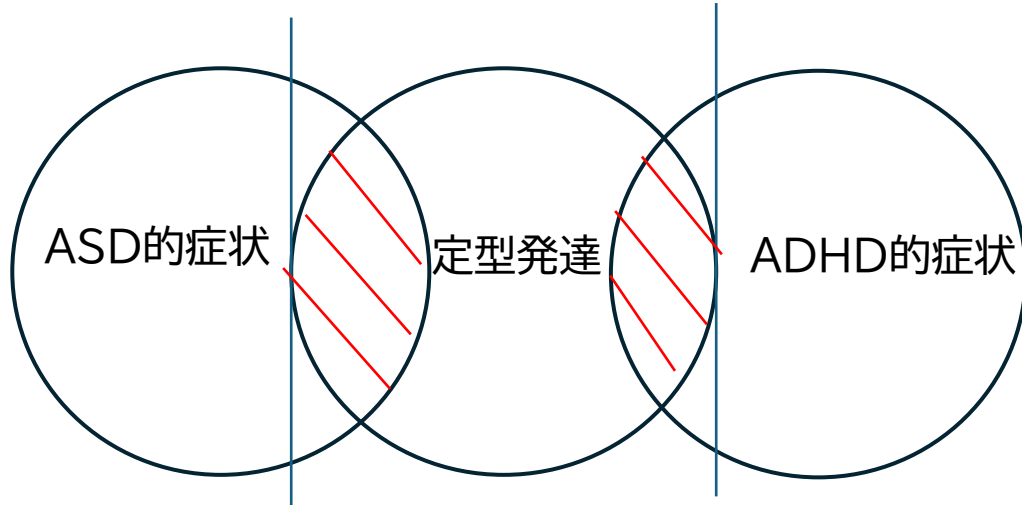
LD(学習障害)的症狀

ADHD  
(注意欠如・多動症)的症狀

## <グレーゾーン イメージ>

グレーゾーン

グレーゾーン



## <グレーゾーンの子たち>

発達障害の特徴の項目が一部が見えたり、状況によって定型の子たちと同じようにもできたりする

発達障害は 一般的な概念として、  
発達段階で脳機能の何らかの異常により、通常小児期から特徴的な症状が分かりやすく見えていることをいいます。

代表的な診断名でADHD、ASD、LDがあり、

発達障害のそれぞれの特徴として、

ADHDは、多動性、衝動性、不注意行動

ASDは、コミュニケーション・対人の苦手さ、興味の偏り・こだわり、常同的・反復的行動

LDは、読む、各、計算するなどが極端に苦手

があります。診断には、脳画像や遺伝的な神経的検査というより、これらの**特徴の言動**が診断基準となつて、項目を満たしたり、日常の様子と合わせて診断がついてきます。

ただし、**人によっては、特徴的な症状が2つ・3つ合わさっていることもあり**(例)ADHD・ASDの特徴どちらもあるなど)、**症状の現れ方や特徴も個人差が大きく**あります。

また、発達障害の特性や気になる言動が1・2つや状況によってあるものの、診断の基準にはみえないグレーゾーンの子もいて、**その子によって、症状の程度の差も**ありえます。

# 原因は遺伝だけでなく、環境要因も複雑に合わさる

関係する遺伝子はあるが、特定の原因遺伝子は不明瞭部分も多い(原因として遺伝的要素もあるが)

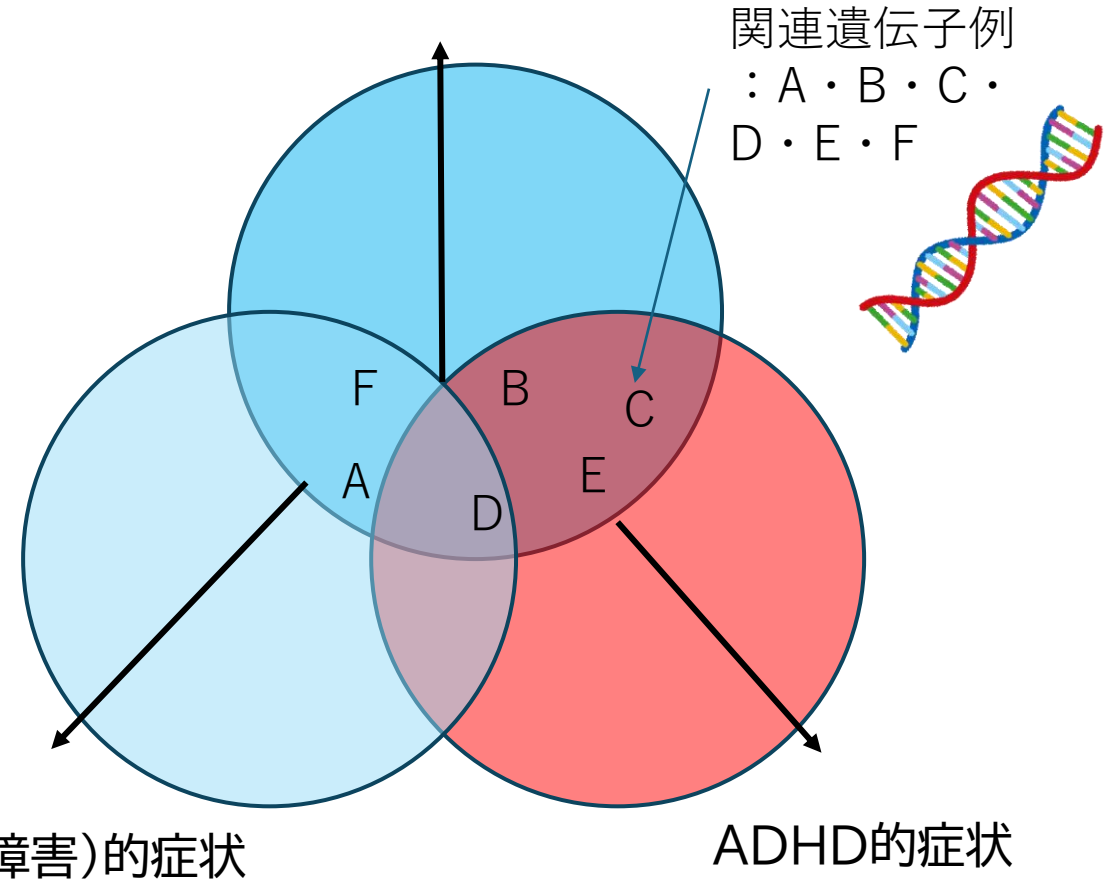
・発症に関係する遺伝子はや特定の脳の領域で影響を与える原因とされる遺伝子は見つかったが、この症状に、この遺伝子、は不明瞭な部分もあり、1個の遺伝子で決められる程簡単ではないとされている

・特性を重ねてもつ人も多く、それぞれの障害を明確に分けて診断することは大変むずかしさもある

・遺伝と環境要因が複雑に絡みあう(相互作用)

・成長過程や食生活から後天的な遺伝子発現  
脳神経の伝達の弱さ、成長の遅れもおこる

ASD(自閉症スペクトラム)的症狀



(遺伝的要因を見た時の図)

## 【環境要因:『身体の状態や使い方』も影響していくる】

発達障害やグレーの症状は、遺伝や神経系の要因もありますが、遺伝と環境要因が相互作用するとされています。遺伝的要素で、発症に関係する遺伝子や特定の脳の領域で影響を与えるされる遺伝子がありますが、この症状に⇒この遺伝子！的な絶対的要素はまだまだ分かっていない部分もあり、1個の遺伝子で決められる程簡単ではないとされています。(症状がその子によって個人差があるように)

なので、気になる言動が出る要因として、個人の環境要因である運動や食生活、そこから形作られる姿勢も含めた『身体の状態や使い方』でも、おきやすくなっている場合も1つにあります。発達障害に限らず、例として、表情や言動などの個性も一見家族内で似ているのは遺伝だからかな？の他に、家族と一緒に過ごすことで、同じご飯、生活リズム、同じような思考・運動習慣をもっているのも1つとされています。

その他、小さいころは親やお家で一緒に過ごす時間も多くて兄弟で似ていたけど、就学していく環境要因や自立していく中で、全然違う雰囲気になっていくなどもそれです。

ついつい、サポートする大人側も、気になる言動を遺伝や、もともとの性格だから、診断があるからと、みてしまう場合もあると思います。そして、その対応方法として、心理学的な声のかけかた、接し方、発達障害・グレーを理解して受け入れたうえでの声かけや接し方はたくさんあると思います。それ自体も間違っていない方法ですが、**環境要因も踏まえると、症状と発育していくうえで変化できる身体の状態とも合わせてもつなぐと、より視点を広げて客観的にその子を見やすく、対応の幅も広げられ変化を促しやすい**と思います。**今回は特に多い、ADHD・ASDの特徴に合わせてメインに。**

## <運動効果・意義>

### ①眠っている(まだ使われていない)脳の部分の活動起こす

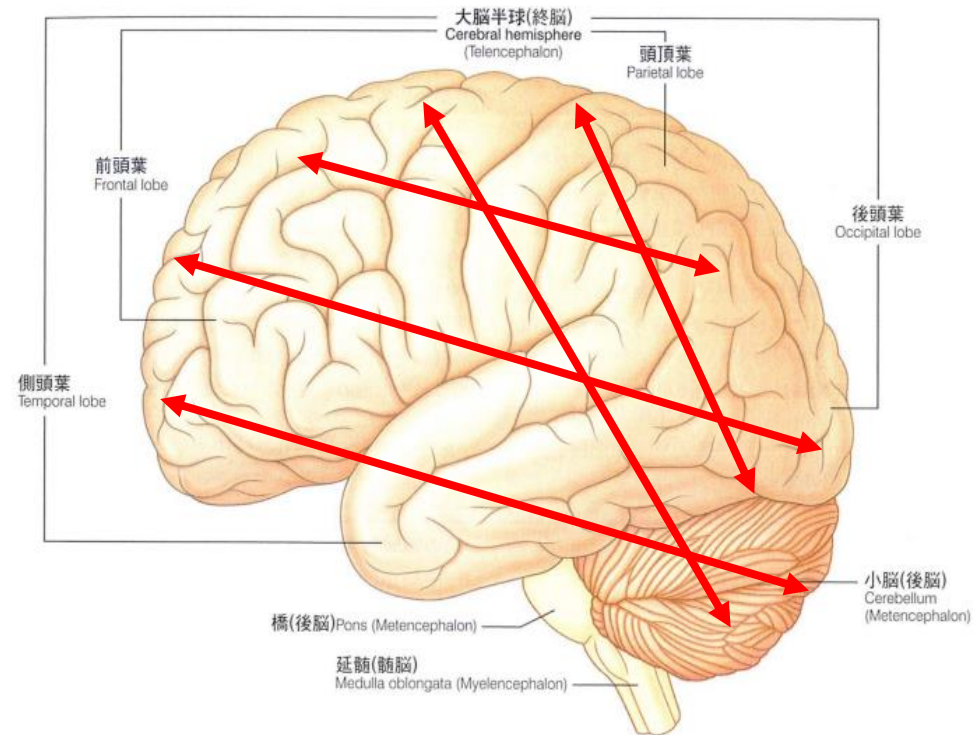
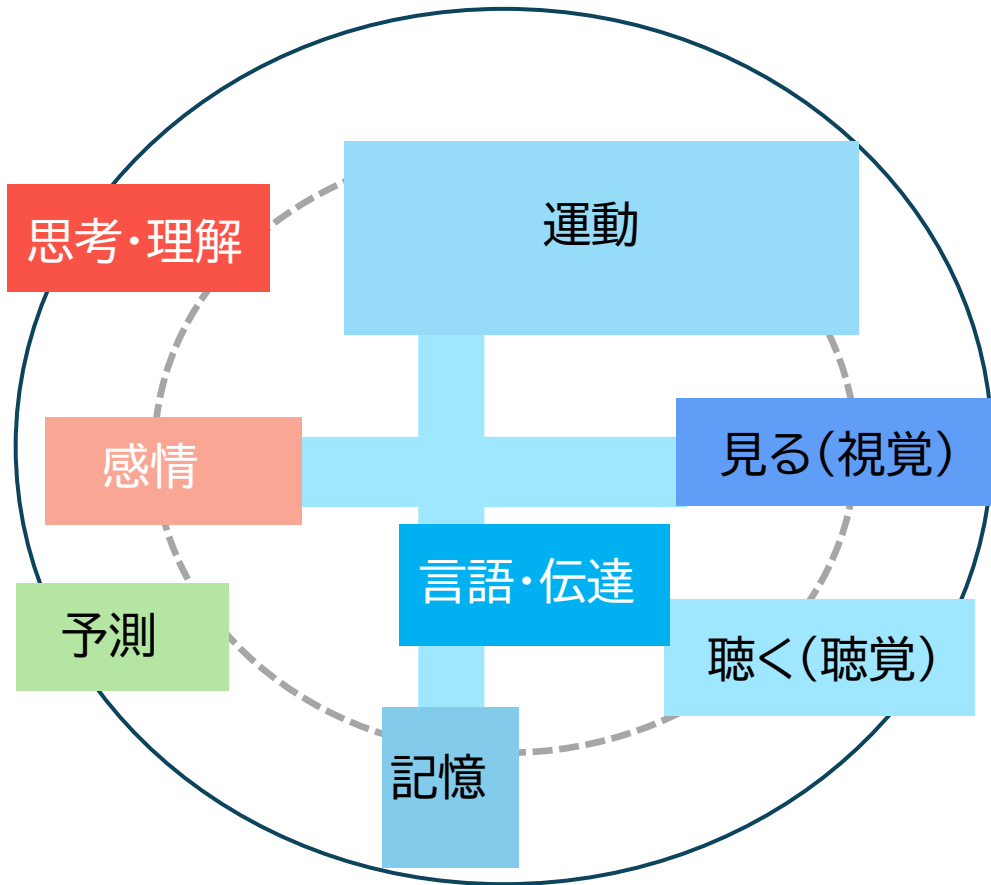
- ・使われていなかった脳部位の活動量を上げられる(脳の部分的)
  - ・連携ができてない神経コネクションを広げられる(脳の全体的)
- どちらも



# まず、脳の働きの概要として

一部だけでなく、会社のように各部署を持ち**連携**している

脳：各部位の役割だけをフォーカスしやすいが、大枠の役割があるが、



全部同時にでなく、状況に合わせて**連携・ネットワーク**が上手に**変動**

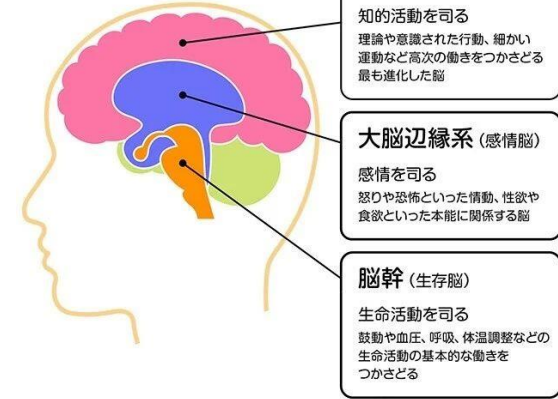
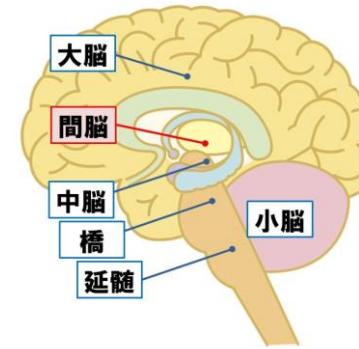
## 【一部だけでなく、会社のように各部署を持ち連携している】

脳は、しわのある部分の大脳皮質と、それ以外にも大脳辺縁系・大脳基底核・間脳、脳幹(中脳・橋・延髄)・小脳と呼ばれる各部位が大枠であって、役割をそれぞれもっています。

また、しわの部分の大きな大脳皮質も、細かく会社のように部署があって、図のように、感情をメインでコントロールしたり、言葉や視覚、聴覚を理解してそれに合わせて動いたり、記憶をメインとしている部分などをそれぞれもっています。

ただし、会社と同じなので、どこかが単独で動いているというより、メインとなる部分がありつつ、大脳皮質同士(例)前頭葉―側頭葉)、大脳皮質―大脳基底核―大脳辺縁系―間脳―脳幹―小脳、で**お互いがタイミングよく連携しあって、会社の実績やサービスができるようにしています。**

**常に連携ややりとりを状況によって合わせることで、何かを心身で感じて表現できたり、状況に合わせて身体をコントロールして、対人でのコミュニケーションを図り、タスクもこなすことができます。**



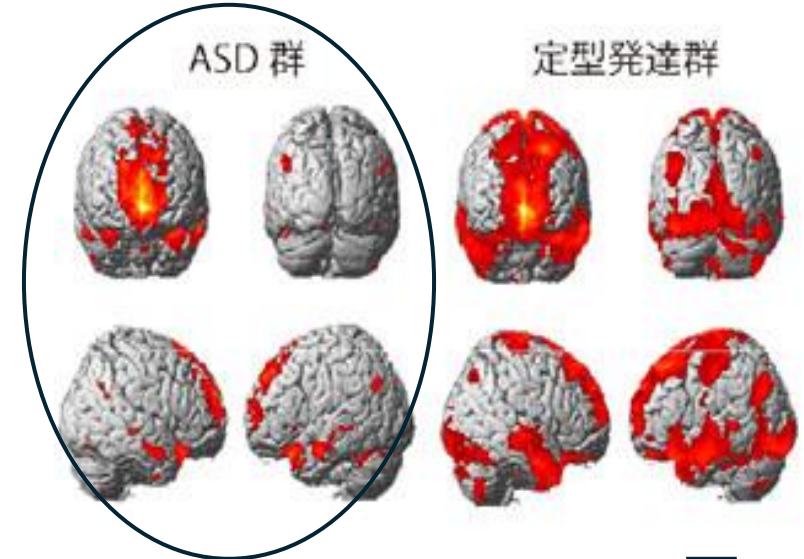
# 発達障害・グレーの子は脳の連携や・活動が極端であるため 症状が出ている事も可能性も1つ

Minyoung Jung (2014) Molecular Autism

・自閉症スペクトラムの子の例で、  
脳のある一部分を過剰に使っていたり、連携がうまくできてない傾向も1つある。  
(赤はある状況時の脳活動部分)  
(Minyoung Jung 2014)

常に同じところばかりや、過剰に使っているのもともともっている個性が尖ってみえたり、  
発達障害のような症状にも見えたりする

運動により、神経系の発育や繋がりを促進や、脳の健全な発育に必要な栄養UP (血液や酸素・成長因子)、期待することができる。(定型～発達障害のどんな子も)



イメージ



脳の眠っている部分の活性や連携が上手になると  
その子らしさ、個性も活きる

働き方が極端でうまく機能していない

働き方が極端でうまく機能していない



ASD的



ADHD的

(脳のふり幅のイメージ図)

## 【本来機能できる場所が眠っていたり、まだ開花できていないだけでも1つ】

これが、発達障害やグレーの子は、脳のある一部分を過剰を使って本来使えるはずの別の部分をうまく使えてなかったり、連携がうまくできてない傾向も1つあるともされています。(自閉症の子の脳活動のページの例のように)

この脳の特徴から、言い換えると発達障害やグレーの子は自分の得意な部分だけを過剰に使って、本来機能できる場所が眠っていたり、まだ開花できていない可能性もあります。それが、もっている個性が尖って出て、発達障害・グレー症状や、発達障害のような症状にも見えたりもします。

ただし、子どもは成長途中で、変化・成長する力が大人以上にどんな子でもあります。

まず1つの考え方、脳の働きの見方として、この脳の眠っている部分の活性や連携がうまくいけば、個性の過剰さは軽減・改善していきやすいとも言えます。先天的にある弱さや問題があったとしても、極端さが減り、その子本来持っているふり幅の範囲で生活することも可能になっていきます。(脳のふり幅のイメージ図)

実際に、発達障害の症状は子ども時代にあったけど、成長の過程での経験や神経の発育で、大人になると症状が目立たなくなって、診断基準を満たさなくなる例も少なくないともされています。

その改善手段の1つに、**運動（身体を動かすこと）**・そして質も大事で上手な身体の使い方が今回の内容になっていきます。

運動自体に、**脳に関しては、脳の栄養（血液や酸素量・成長因子UP）増加や、神経系の発育や繋がりを促進やすることができ、症状改善の余地や成長を促すことがまずいえるからです。**  
**（定型～発達障害のどんな子ども）**



身体を動かすこと・そして質も大事で上手な身体の使い方

# 運動自体が脳の構造や神経機能変化も期待できる



## <運動>

- ・ 単純なスポーツ以外にも
- ・ 身体を動かす遊びやactivityも

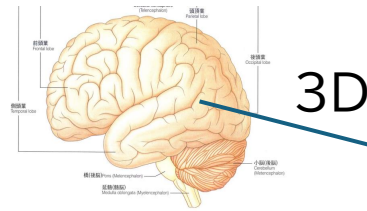


発達障害の子たちも

成長に必要な

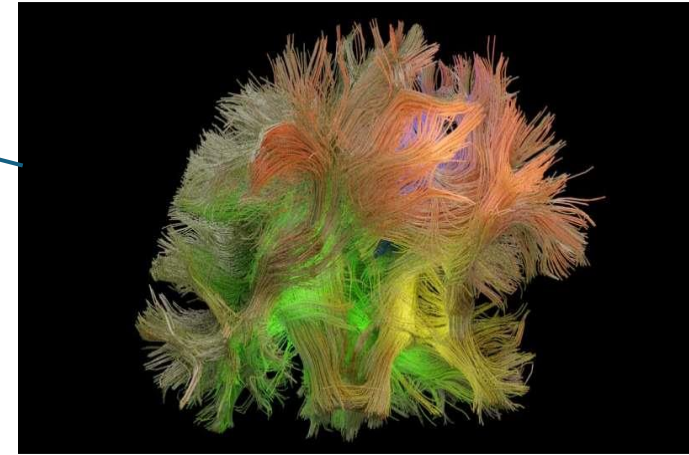
- ・ 脳の神経の束や数の増加
  - ・ 脳の神経の太さ・配列
  - ・ 神経伝達物質の増加
  - ・ 活動できる脳の部分の変化
- などを期待できることは示唆！

脳の中を走る神経の束の3Dイメージ 「脳の神経細胞ネットワーク」



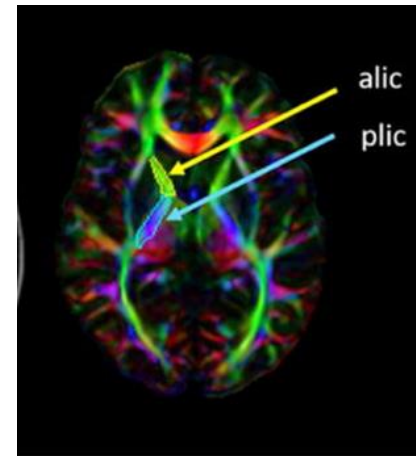
3D

密度



太さ

(Hamidreza Abbaspourazad, 2020)



神経の繋がりや顔の表情のように人によって全然違う顔つきが成長で変わるように、変化できる。

脳の神経は、3Dのイメージ図のように、神経の太さ・強さ・密度が脳のどの部分でよりあるかが、その人によって変わり、心と身体の発育や個性として、出やすい感情や言動、対人関係につながってきます。

それは、成長とともに顔つきが変わるように、環境要因からも神経の繋がりも変化していくものでそれが、その子らしさ、よさとしてもでてきます。

なので、子ども脳の神経系の発育を促すことは、発達障害の子だけでなく、成長段階のどの子にも言えることで、大切になってくると思います。

それを、環境要因の1つ、**運動**で脳の活動変化や、神経系の発育(神経数、細胞の変化、神経の繋がり)など脳の変化を促せる効果があるとされています。

それは、ADHDやASDの子ども達でも期待を示唆されています。

### 【思ったより簡単で手軽なものからでも実践できることも運動のメリット】

また、その運動というのは、スポーツ的なしっかりした運動の事だけを指すのではなく、**身体を動かす遊び・アクティビティ、単純に走る有酸素運動**なども含みます。

なので、**思ったより簡単で手軽なものからでも実践できることも運動のメリット**でもあります。

実際に、経験談として、脳画像の変化を見たわけではないですが、発達障害の子の運動レッスンで子どもたちの変化を目のあたりにしています。その時の運動の順序、質の上で身体の使い方も変われば、十分に運動による症状の効果は期待できるかと思います。(ただし、ASDだからこれ！ADHDだからこれ！というより、第2章でのマストな部分と各章であるその子の特徴に合わせて実施することは重要)



# 神経系の繋がりが強くなり、【できる】にもつながる

- ・神経発達も環境や経験の影響をうけるとされる

## <脳の神経の発育>

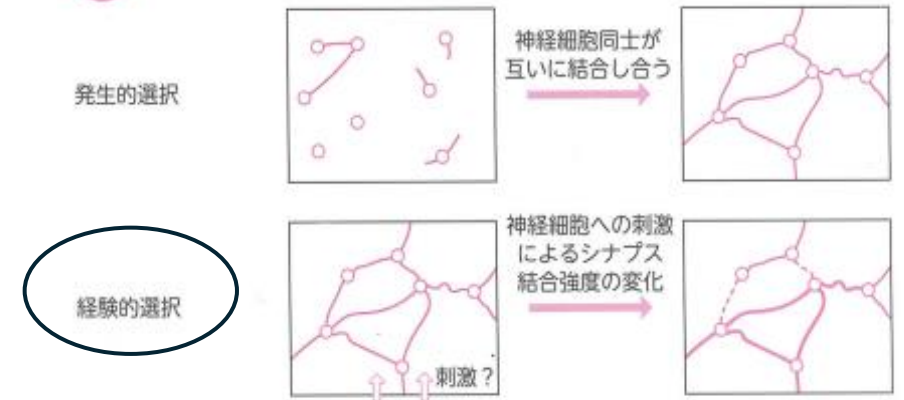
・必要な機能や環境・習慣に応じて、神経同士の結合が強化され、そうでない場合は結合が弱まり、神経同士の連携も弱くなる。そこで情報のやりとりが繰り返し替えられて、脳活動全体が連携も磨かれる。(道路や道順整理のように)

・それは自分で動くことにより、環境や経験の刺激が入り、**遺伝と経験の相互作用**しながら発育していく。

・なので、遺伝性や家族がそうだからだけでなく、**自分で動く感覚経験**が状況に合わせた**動きや行動(制動力や対人関係)**ができ、眠っていた個性もが**花開いたり、伸びたり**することにもなってくる。

**運動⇒そもそも運動は自分の力で、自分で動かすこと！**  
(受動的ではなく主体的な行動なので、前回の経験を活かした動き、認知面(考える力・学び)の成長にもなる)

図4 神経細胞群選択理論の原理



子どもの感覚運動機能の発達と支援



そして、脳の神経発達には、環境や行動のこの子がどういった**経験をしたか**も影響うけるとされています。

もともと先天的に持っている、遺伝的・生物学的に最低限神経同士が連結する部分も成長の過程であります  
が、幼少期は特に**成長のおける行動やまわりの環境の刺激**で、神経の繋がりが強まり、逆にその子にとって必要ない部分や、刺激量が少ない部分の脳活動や神経の繋がりは弱まっていく取捨選択(神経の刈込と言われる)が行われています。

その取捨選択があることで、**脳の各所でネットワークのやりとりが繰り返し替えられて、脳全体の連携も磨かれていきます。道路を整備して進みやすいようにするイメージです。**(道順が混雑や狭い道ばかりだと、伝達や進みが遅くなるように⇒[イメージ図参照](#))

この取捨選択が、脳の部位によって期間がかわりますが、子ども時代につづくことになります。

(例)理性をつかさどる前頭前野はゆっくり、期間をかけて青年期まで続く

なのでスポーツであれば、子ども時代から始めた方がスキルの向上や、持続性がありますが、プロのハンドボール選手は脳の手の運動を支配する部分の発達や脳の活動の効率の良さ、プロのバレエダンサーであれば、足の領域でそれが証明されているように、子どもの頃からやってきた動きに合わせた脳の構造の変化や無意識に動ける状態が起きたりします(Meier、[2016年](#))

発達障害の子たちもは、この取捨選択がうまくいかないままで成長していることも1つ要因ともされますが、運動でその改善を期待できることも言われています。

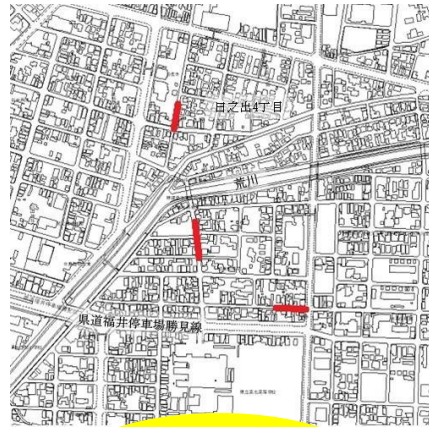
また、人間の脳は、生涯を通じて訓練、専門知識、環境の影響の結果としてその構造と機能を変化させることが明らかになっています。**(生き延びていくため。大人になっても新しい事を習得できるように)**

これは、人であれば、スポーツだけでなく、その時の日常や環境に順応して変化できることも言えます。

# 脳の神経発育のイメージ図:神経を道として

道路整備のように、道筋や配列が成長とともに整備されて伝達しやすいように

道が複雑で進みにくい状態から



先天的要素

環境要因が合わさって

経験・自分で動く



スマートな道に

平安京と現代京都の重ね合わせ

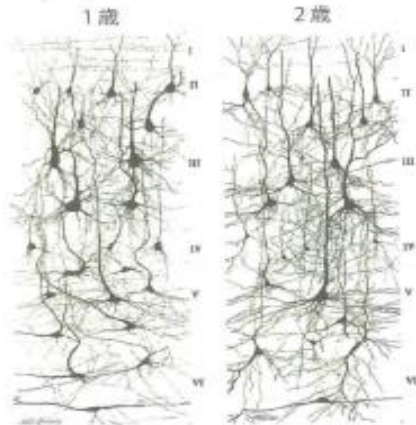


状況にも  
対応しやすくなる！

・感覚的な脳(視覚や聴覚)  
1部位は6歳ごろ整うが

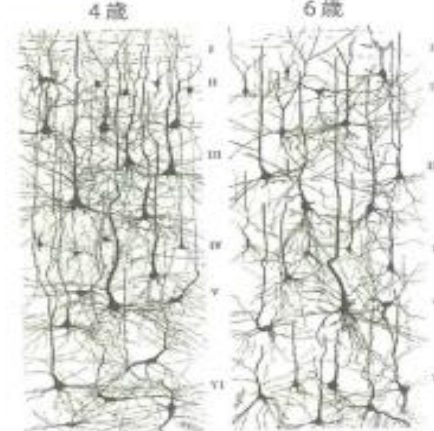
1歳ごろ

実際の脳神経の  
繋がり図



必要な部分を取捨選択

6歳ごろ



理性をつかさどる  
脳の部位などは  
青年ごろまで整備が続く  
(脳の部位によって  
期間は変化)

## 【運動の主体性もできるにつながる】

また、身体を動かす遊びを含めた運動は**主体的に自分で動くこと**になります。  
主体的に自分で動けるからどこかで行って新しい場所で見ると聴く・話すの経験もできるし  
知らなかった世界が広がり経験を活かして、**できるにつなげる**ことができます。  
その**主体性も、神経の発育に重要と**されます。

例えば、自分で歩いたり、走っている途中で、子どもなら、よく見てなくて思わずこけちゃったと  
かありますが、自分でこけた経験が、次はこけないようにしようとか、あとはけがしないような  
**上手なこけ方**にもつながっていくことができます。

なので、遺伝性や家族がそうだから以外にも、**自分で動く感覚経験**が状況に合わせた**動きや行  
動(制動力や対人関係)**ができ、眠っていた個性もが**花開いたり、伸びたりすること**にもなっ  
てくる。

それが、身体を動かすことで経験する、経験を活かすことが、自分で考える、感じることであり、  
**脳の認知面(心)の成長**にも繋がっていきます。

そういった自分の主体的な動きが発育には大事で、自分で動く運動や身体の使い方は  
発育に必須かと思えます。



両手を出せる

## 先天的なスターも環境要因・自分で動いて決めているからこそ

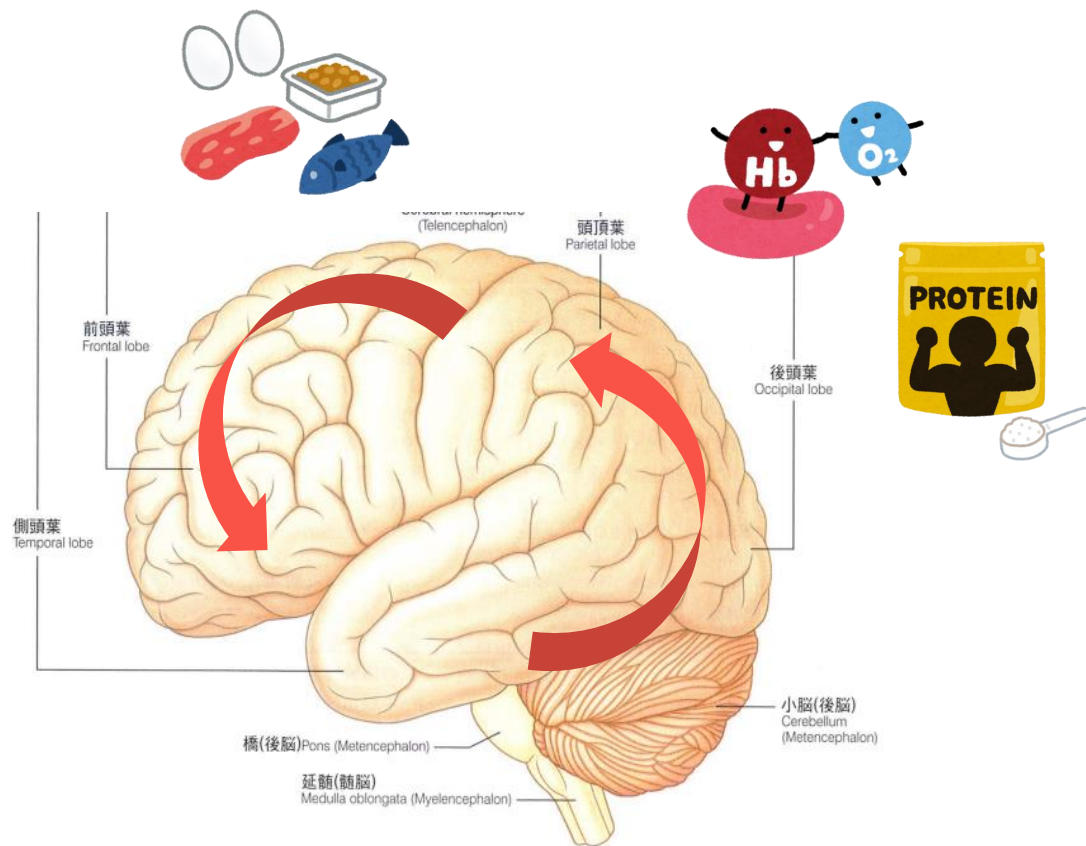
野球選手の大谷選手(大谷翔平)も、先天性のすごさも持ち合わせていますが、彼は先天的要素に、トレーニングや食生活などの後天的に自分で学び、取捨選択で決めたトレーニングしているからこそあの結果を出せているのも間違いないと思います。

また、逆に、環境要因で、もし違う地域や育っていたり、練習環境なども違えば、野球選手ではなくまた違ったスポーツや職種を選んで結果を残していたかもしれません。

なので、繰り返すと、そうやった環境や経験でも成長過程は変化するし、後天的に発現する遺伝子もあるので、その子がどんな経験して活かして伸びていけるかは神経的な発育にとっても重要になってきます。



# そして、運動は脳への栄養UPも作りだす



運動により、脳に栄養（血液や酸素量・成長因子UP）や、ここからも神経系の発育が進むことができる



より健やかに成長しやすい  
（心と身体ともに）

# 運動で脳内に生成・増加する物質

BDNF (Brain-derived neurotrophic factor)  
脳由来神経成長因子 (タンパク質)

神経細胞を成長・維持させる  
神経シナプスの生成に関与

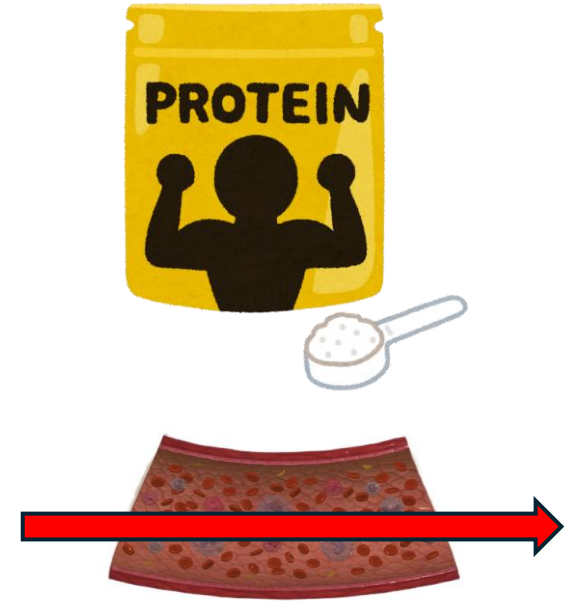
VEGF (vascular endothelial growth factor)  
血管内皮成長因子 (タンパク質)

血液を通しやすくする  
血液-脳関門をこじ開ける  
(脳の関所も通してくれる)

運動により脳や筋肉で上記が増えていくので、

- ・酸素や栄養を運びやすく、
- ・脳の栄養剤も増加により、

⇒脳の発育UP期待



・運動は記憶をつかさどる海馬をはじめとする **脳内の様々な領域** に加え **骨格筋** での BDNF の発現を高める (2009年 野藤)  
・Effects of physical exercise on children with attention deficit hyperactivity disorder (注意欠陥多動性障害を持つ子供に対する身体運動の影響)  
⇒ ADHD の子供たちを対象にした研究で、有酸素運動は神経伝達物質の増加を誘導 (セロトニン、ドーパミン、脳由来神経栄養因子 (BDNF)) (Yuan, 2022年)

## 【脳も骨や筋肉と同じように、栄養が必要】

脳も骨が筋肉と同じように、きれいな血液や酸素、成長を促進してくれる身体の物質(栄養)が十分に行き届くことも成長の発育として大事になっていきます。

脳も血液・酸素・栄養がないと、成長が進みにくくなってしまったり、必要な場所に栄養がいかないことで、本来は機能できるはずの脳の部分が機能せず眠ったまま成長してしまうこともあり得ます。それも、症状でよくある得意・不得意の極端さや、本来の能力が発揮できなくなって、できない要因になりえます。

(例えば)大人も酸欠状態(酸素)や貧血(血液)、栄養不足(栄養)になると、体調不良や力がうまく出なくなると同じように。

## 【運動することで栄養剤UPして、認知面(心)にもつながる】

それが、運動することで、神経成長を促進してくれるプロテイン的役割のタンパク質の1つ:BDNF(Brain-derived neurotrophic factor)などの脳の栄養剤増加や、また栄養を届けるために必要な脳への血液を通しやすくしてくれる物質:VEGF(vascular endothelial growth factor)も増加するとされています。

よって、脳への血流が上がり、酸素や神経を作る栄養素を送ることができ、脳の健全な発育を促すことが期待できます。

また、それは記憶をつかさどる部分などの脳の領域でも増加がみられ、学習や認知面(心)にも影響していきます。



## < 運動効果・意義 >

②運動は認知面(心の状態)にも変化をもたらす

# 運動による効果：心・学習

運動量や時間の増加によって、学業面以外にも認知機能も変化。

## <認知力>

感情抑制

記憶力

判断・  
行動力

思考の柔軟性



## 日常的に運動する機会

学業との関連も明らか  
(2010、USA保健福祉省)

脳と身体(心身)の健全な発達や学力の向上に重要な可能性

症状として出てくる特徴の部分につながる！



## 【運動量や時間の増加によって、学業面以外にも認知面(心)も変化】

その運動効果による、学習や認知面の変化というのは、一般的な学業も勿論あげてくれますが、

認知面は、**心の部分**である感情抑制・記憶力・判断行動力・思考の柔軟性などの成長や改善にも影響するとされています。

それが、感情抑制ができるから⇒衝動性のコントロール

記憶力があるから⇒学業や言葉(コミュニケーション)、日常のタスクの記憶(物忘れなどの変化)、

判断力があるから⇒注意力散漫ではなく、状況に合わせた注意や集中

行動力があるから⇒いろいろな環境でもチャレンジや自己固定感を上げること

思考の柔軟性⇒興味の限局や反復、対人やコミュニケーション能力

とも繋がることはいえます。これは**発達障害の特徴改善**にも期待できる要素であり、この論文では定型発達の子を対象にしていますが、

**ADHD**の子たちを例にすると、運動アプローチによる不注意、多動性、衝動性の変化また、対人の仲間意識の改善を見られたことをあげている研究も多く出ています。

また、対人症状が特徴的な**ASD**の子でも同じで、運動介入で対人やコミュニケーションなどの社会的スキルの改善が見られたという結果もあります。

(The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism 2018)

# どんな子でも運動効果はあり。特に気になる子ほど運動効果は期待大

運動介入により

・行動抑制

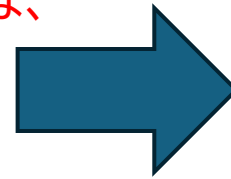
・集中力などにも変化

とくに、ADHDの可能性のある症状の兆候を持つ子たち(グレー的)は、**大きな変化**が認められた  
(2015,Betsy Hoza)

## 兆候・診断がない子どもたちも(未就学児)

・**幼児は未発達・発育途中なため**、定型発達の未就学児でも、ある程度の不注意、多動性、衝動性が大人からみると存在するのは普通。また、大人でも注意散漫になることだってある。

・**身体活動があるほど**、不注意、多動性、衝動性、仲間機能への変化がみられる。  
(2020,Betsy Hoza)



・障害の有無にかかわらず

認知面(心)の向上

・より気になる子ほど

どんな子でもまだまだ理性は発達途中で、本能的であり、経験も少ないのである程度、例えばADHDのような不注意や他動性・衝動性などの出やすい症状が大人よりあるのが普通です。そもそも、大人であっても、多かれ・少なかれ注意散漫などになりやすいことだってあって、(大人でも物忘れ、不注意でお皿を割った、足をぶつけた、仕事はかどらない)それが運動によって集中力があがりやすいともいわれています。

なので、障害や認知面の有無にかかわらず、定型の子から、発達障害の子たちまで、気になる特徴部分の認知面(心)の機能の改善をどんな子でも期待できるといえます。

また、より発達障害や症状が大きい子の方が、運動による心の変化の効果が大きいともされています。

ただし、運動の順序、質の上で、身体の使い方が大事になってはくるのでその抑えていくで、子ども達の運動指導している中でも、レッスン中に、心が成長している様子も数多く、それぞれの子で変化を毎回見て感じています。

例)協調的にチームで応援しあったり、順番を待てる・譲る、障害物やお友達にぶつからないように走れる、道具を丁寧に扱えるようになる、泣いたり・怒るの過度に感情的になる回数が減る

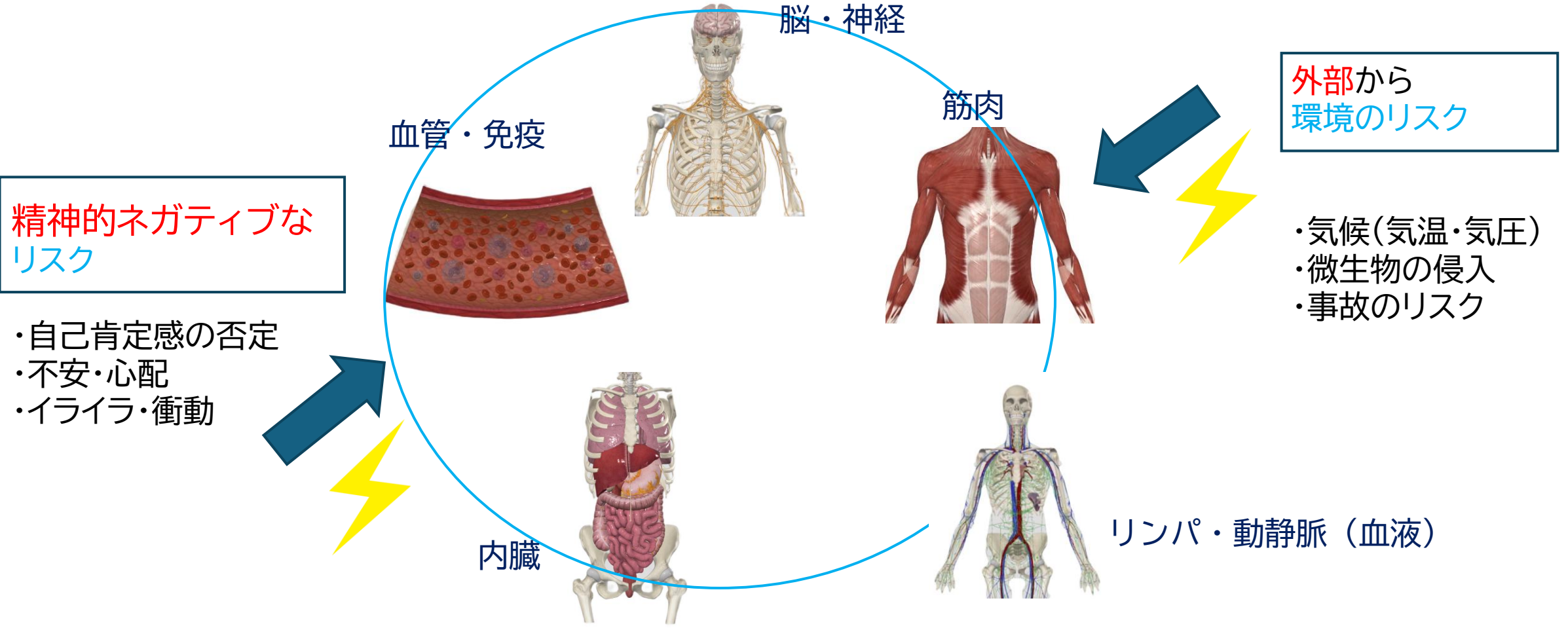
## < 運動効果・意義 >

- ③身体はすべてつながって、脳だけの影響でもない。
  - ・身体と脳(心)はリンク

- ・運動の質や上手な身体の使い方が  
身体全体を強く、成長を促してくれる

# 脳以外の身体のシステムの基本として

身体のシステムの前提（どの子でも人として）：脳・神経以外にも内臓・血液・呼吸・筋肉など繋がって相互作用



連携できることで、身体を守ったり・元気な状態や健全な発育

## 【身体を元気に保つシステムがつながるから脳(心)も元気】

そして、より細かく身体のシステム部分をみていくと、**身体を元気に保つシステム**として、脳や筋肉以外にも、免疫系や神経系、内臓やホルモンなども働いています、

この細かいシステムたちも、脳の役割分担のように**すべてつながって連携して相互作用**しています。

そして、この身体のシステム状態が正しく機能していることで、大人であれば、

- ・外部からの気温や気圧などの環境の変化から守れて体調を壊しにくかったり
- ・身体を精神的なnegativeな状態になりにくさや、

逆に、人であれば波があるのが普通なのでもし下がってしまっても、最小限の体調不良や落ち込みで済んだり、そこから**自分の力**で心と身体も元気な状態に戻りやすくなってきます。

## 【例えばお腹の調子と脳の繋がり。食事もそもそも栄養吸収できる**身体の状態**であること】

また、この身体の繋がりを具体的例として、

よくあるのは腸と脳は相互作用があることは最近よく話題にもなって報告されています。

発達障害の子たちは、異常な腸内環境や、便秘や腹痛などの消化器症状がよく見られ、消化管トラブル(便秘や便失禁など)がある子も多く、発達障害の症状の強さとも関係があるとも言われています。

そのため、脳腸関係から腸内環境を改善させる食事アプローチなどもあり、腸内環境・おなかの調子の改善で症状の改善を期待できるともいわれています。

その消化器の腸内細菌叢の改善は、食事だけではなく、そもそもしっかり吸収・消火できる身体の状態であることも大事です。そのために、身体作りとして運動も大事になってきて、**いい身体の状態であると、食事アプローチもより効果がでやすくなってくる**と思います。(相乗効果がでやすくなってくるし、食の好みも変わる)



## 【おなかの調子には体幹機能や骨などもかかわる】

また、内臓から、今度は筋肉とのつながりで**体幹筋**ともつなげてみると

内臓と腹筋は隣り合っています。隣り合う組織は常に影響しあうので、もし姿勢が悪い状態で体幹筋も弱いと

ずっと猫背姿勢でおなかがつぶれて圧迫された状態です。そうなるとおなか全体に圧の負担がかかって消火・吸収機能もおちてしまい、それが不調や症状にもつながってきます。(鼻や口を圧迫されると呼吸しにくいと同じように内臓も働きにくい)

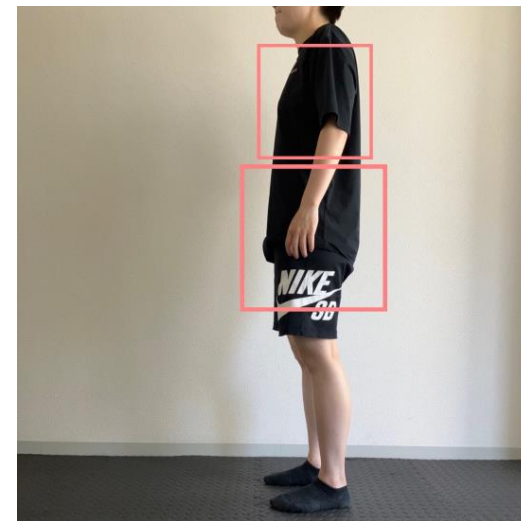
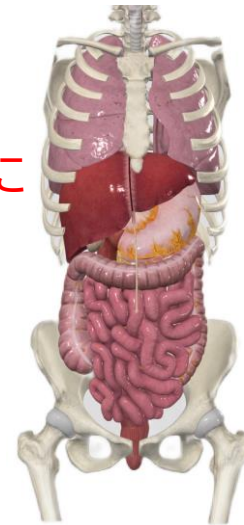
また、姿勢を保つための**骨**自体も身体を支える強さもないと、姿勢の悪さにも繋がりますし、骨自体に免疫力や血液を作る作用があるので、それがまた体調にも影響したり、自律神経のバランスとの関係していきまますし、腸とも関係性が深いので腸内環境にももちろん影響を与えてきます。

なので、もしかしたら、

**症状の根本は体幹筋や骨の骨格的な姿勢の影響**だってありえます。そういった意味でも**ただしく身体全体が働いていくために、運動、上手な身体の使い方は大事で発達障害症状の改善サポート**になりえます。



腹筋のすぐ後ろに内臓がある



青を大人として

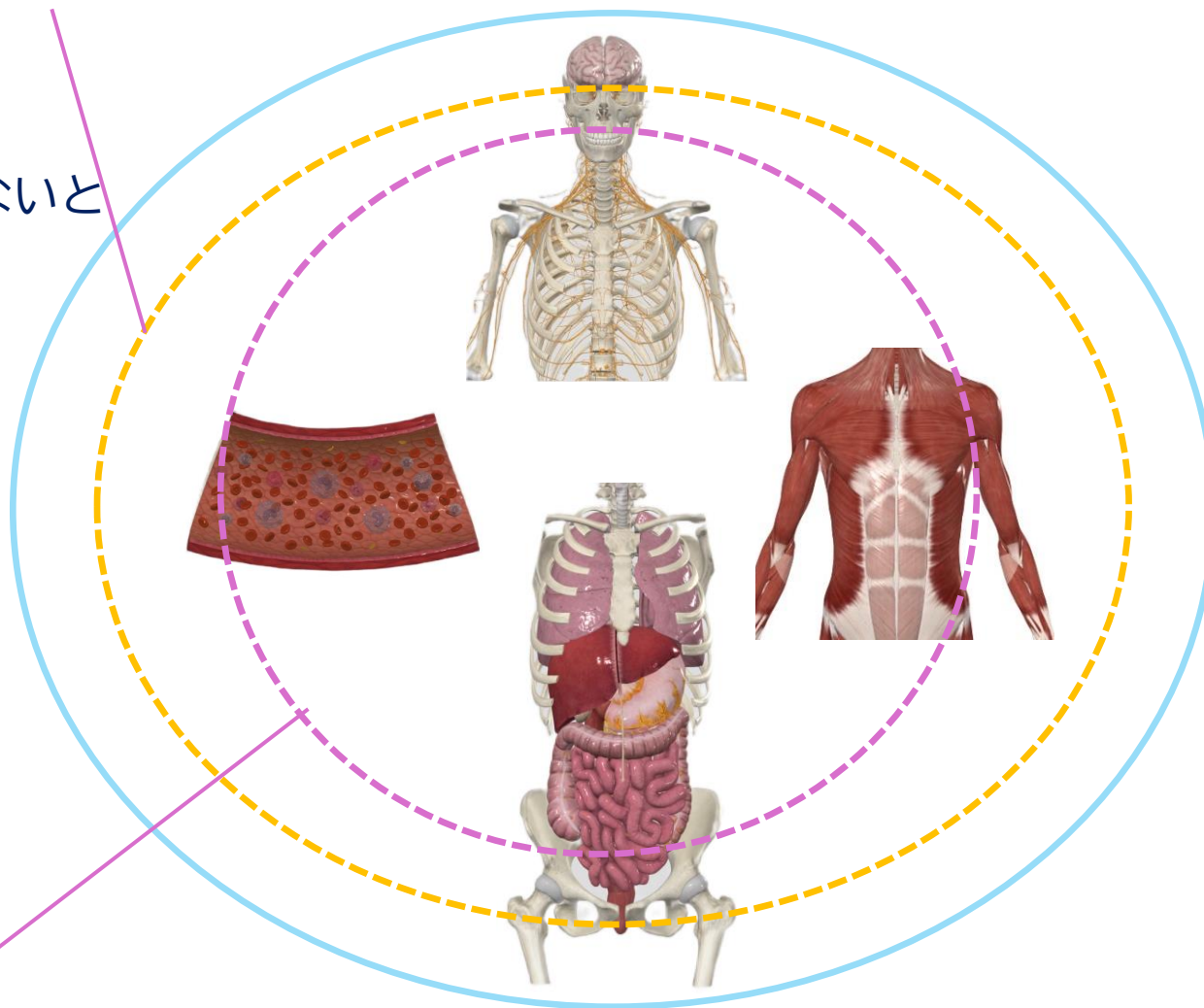
黄色：幼少期の定型発達⇒大人より守る力は小さいので、周りの大人に守られたり、成長とともに強くなる

守る力の弱さや働いてないと

精神的

- ・自己肯定感の低さ
- ・不安・パニック
- ・多動性・衝動

などの気になる  
言動が強くてやすくなりやすい



守る力の弱さや働いてないと

- 外部環境に左右されやすく
- ・季節の変わり目の体調不良
  - ・アレルギー症状

が出やすくなる

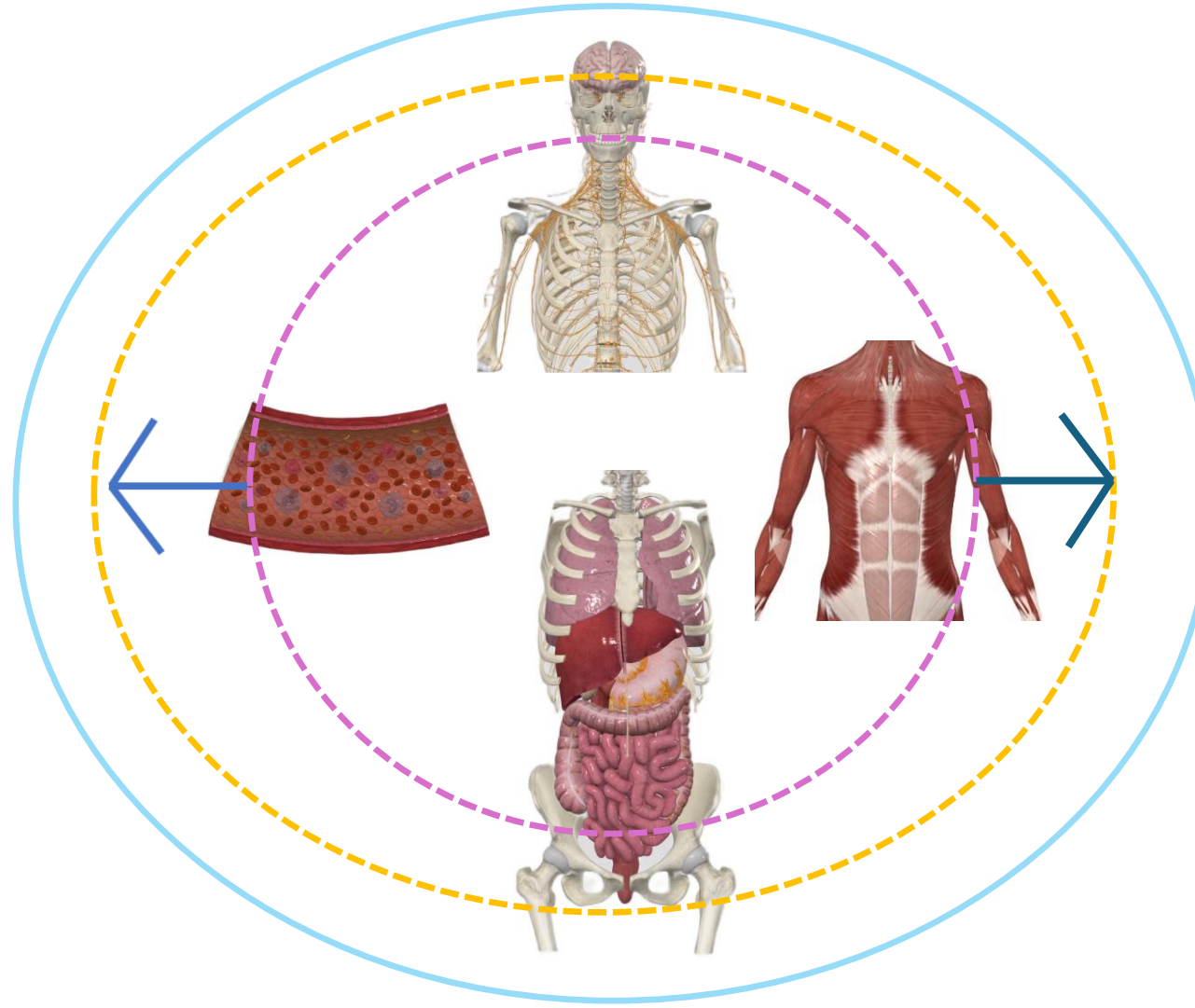
ピンク：発達障害・グレーの子たち

先天的個性としてもととの守る幅が小さかったり、環境要因なども影響してこのシステムがうまく機能しきれてなかったりする。

# 身体の使い方の変化があれば身体のシステムも整いやすい

## 精神的

- ・自己肯定感UP
- ・打たれにくさ
- ・冷静な判断力
- ・気になる言動改善



## 外部環境に左右されにくく

- ・免疫力UP
- ・体調くずしにくさ
- ・アレルギー症状改善 など

- ・子ども自身の守る力も大きくなっていく(個性として、守る力、大きさの幅は持っている)
- ・発育が気になる子も、伸ばせる！むしろ伸びしろが大きさがある！

そして、身体のシステムのつながりを子どもで考えたときに、確かに、大人より守る力が未発達な分弱く、守る力が弱いので、その分外部環境に左右されやすくて体調不良や、精神的な不安・パニックなども出やすいのも普通になってきます。なので、大人や周りの環境にサポートされながら、成長していきます。これが、発達障害の子や、グレーの子は、先天的個性としてもととの守る幅が小さかったり、環境要因なども影響してこのシステムがうまく機能しきれなくて、症状が出やすくなっていることも身体全体を見た時に可能性していえます。

ただし、成長の過程で、先ほどの内臓と脳との繋がり、また筋肉や骨との繋がりなどを見た時に、脳の問題だけでなく全体で見ながらアプローチすることもできるので、身体が正しく使える状態であれば、発達障害やグレーの子でも自分で守る力を強くして、症状改善にもつなげていくことを期待できます。

**身体のシステムが整いやすい状態を運動や食事、家庭環境などを環境要因**でつくれれば子どもであっても、自分を守る力もより強くなっていき、精神的な余裕や、環境の変化の左右されるのも最小限になっていくことができます。身体が強くなって風邪にもひきにくくなったり、自己肯定感もあがったりします。

また、身体全体へのアプローチしとして、全身運動から身体の1部分的(例)上半身・体幹・下半身・バランスなどわけることができるにも幅広くアプローチできることは運動のメリットになってくるかと思います。(それによってまた身体も変化しやすい)

**そしてそれが、脳の広い範囲で、バランス・動きのタイミング、動きの予測・切り替え、ミスの修正、動きの微調整、アクセル・ブレーキのメリハリを活性化できることにもなります。**

⇒日常生活にもつながる・リンク

# 順序や段階の質もあることも身体システムが変化しやすい

①足の感覚を入れてから



②走る



上手な身体の使い方に繋がってくる

<パフォーマンスよりUPしやすい！>  
・運動効果の持続性・変化スピードUP  
・脳の神経数もさらにUPできる可能性高い

①単純にいきなり走るだけ



効果がないわけではないが  
発育が気になる子はより質も大事なので  
順序・段階を

効率的な身体仕組みに合わせた運動メニューや順序が上手な身体の作りや身体システムが変化しやすい

# 運動の意義・効果として最後に： 身体の変化で表情や言動もよりその子らしくなってくる

身体のシステムが整うと、顔の血液やリンパ、そして、**脳のホルモンのような(神経伝達物質):セロトニンやオキトシンが増えて幸せや楽しさを感じたり、自己固定感に関わるドーパミンも増加しやすいので**

## ○表情(例)笑顔

- ・その子らしい笑顔がより出るように
- ・顔の動きや血色が変わる



落ち着きある表情の子や、ハニカミ出る

## ○自分からチャレンジ・自信もある発言

- ・もう一度やってみる！
- ・難しいものでもやってみる！



コミュニケーションの変化⇒対人や学校生活の関係の良好さもでてくる

身体のシステムが整うと、表情の血液やリンパ、そして、幸せや楽しさを感じやすくなる脳ホルモンのような(神経伝達物質)セロトニンやオキシトシンや、自己固定感ややる気に関わるドーパミンも増加したりなど

その部分でも心の変化を運動で期待できます。

それによって、笑う頻度などの表情の幅、自信が出る表情や発現が本当に出てくるようになってきます。また、その子らしい表情になるので、例えば笑顔であれば落ち着きある微笑む感じ表情の子もいれば、ハニカミ出るようになってきます。血色も変わってきます。

自信もアップするので、自分から「やってみる！」「やってみたい！」などの発言もでてきたりします。また、そこからコミュニケーションの変化で対人や学校生活の関係の良好さもでてくる要素にもなります。

その子らしさが出てくると、また変化スピードもあがり、より改善や成長につながって来たり、

実際に、発育が気になる子などは特にで、個別で運動レッスンを実施している子どもたちをみていると、もともと自信も少なかったり、体調を崩しやすさがあることも多いですが、身体の使い方が変わったことで、心と身体が強くなって、自信がアップした発言や表情で新しいことや難しい事へも抵抗が少なく、また体調を崩す頻度が減っていきました。(発熱以外にもおなかの調子・鼻炎症状なども変化)

もともと持っている身体の強さなどもありますが、それでもその子の中で十分に強くもなれるという事にはなっています。

<第2章> 姿勢と心の関係/姿勢作り  
(どんな子でもまずはここから。マストな部分とポイント)

- ・姿勢と心の関係性
- ・姿勢作りの土台である体幹運動
- ・運動実践前のポイント・褒め方

身体のシステムが整うため、そして、人であれば、大人でも大事になってくるので姿勢作りについて  
また、運動実践にあたってのポイントと褒めることについて



# なぜ姿勢作りが大事?:どんな子でも大事に

階段の上り下りの効率の悪さ・身体のシステムが滞りや一部のすごい負担が起きる

## <猫背>

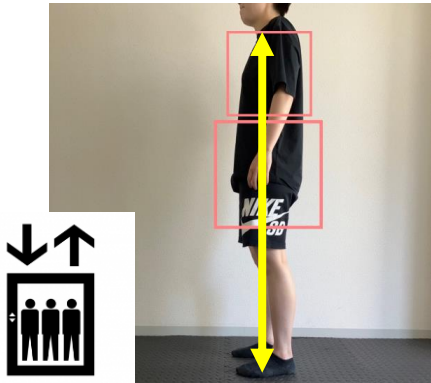


- ・口呼吸や浅い呼吸
- ・背骨ー脳にストレス↑で、神経系全体にストレスで自律神経のバランスも↓
- ・骨:関節に負担↑・O脚・X脚などの変形・ケガのリスク↑
- ・血液が全身にめぐらず(免疫や栄養届かず)
- ・内臓が働きにくい(栄養吸収・老廃物排出や免疫↓)

身体のシステムがうまく働かなく  
・発育が進みにくさ  
・**発達障害的な症状**の出やすさ

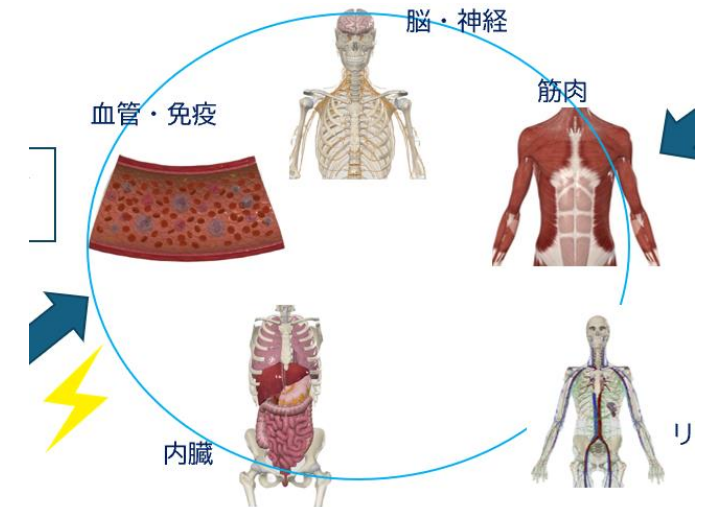
エレベーターのように身体のシステムがスムーズに動ける

## <綺麗な姿勢>



- ・鼻呼吸しやすい;成長に必要な酸素を取り入れていないものを吐ける(二酸化炭素排出)
- ・背骨ー脳の神経系がストレスなく働きやすい状態
- ・骨の適切な成長・関節への負担↓
- ・血液が全身にめぐりやすい(免疫・栄養)
- ・内臓が働きやすい(栄養吸収・老廃物排出)

身体のシステムがうまく働いて  
成長促進や守る力が働きやすい状態



## 【姿勢が綺麗だと身体のシステムも正しく働ける】

姿勢というのは、身体のシステムが正しく働くための土台として大事になってきます。

なので、例えば<猫背姿勢だとしたら>

○呼吸:猫背だと首が前に出て口呼吸で呼吸が浅くなりやすく、呼吸機能の低下がでてきます。

基本的に身体の機能、発育するための栄養素として、酸素は大事なので、呼吸が浅いと酸素不十分で正常に身体が機能しにくくなります。

○脳・神経系:酸欠状態でそもそも脳に栄養行けずですし、また猫背だと背骨に負担が大きくなります。背骨から交感神経があるので、猫背で背骨が固まった状態だと、自律神経のリズムは崩れやすくなってそこから体温調節や免疫の崩れで体調をくずしやすかったり、また、感情の安定やバランスに関わる神経伝達物資つのセロトニンなども自律神経と関係が深いので、そこから感情の不安定性や子どもでもなんかイライラや不安が強くなりやすい的にも状態も出てきやすくなります。

○骨・関節:関節の一部に負担が強くなったりバランスをとるために、関節の変形やO脚・X脚などが起きやすくなります。そうすると怪我リスクUPや骨の成長自体の妨げなども出てしまいます。

○血液:猫背姿勢は身体の軸のバランスもくずれやすいので、血液などの通り道も進みにくく栄養や免疫物質も通りずらくなっていきます。

○内臓:猫背だとおなかが圧迫されるので内臓などにも負担がおき、そこでも栄養吸収や便での老廃物の排出もうましくいなくなってしまう。

上記のように全体の身体のシステムの崩れがおきやすく、それによって

・発育が進みにくさ、発達障害的な症状の出やすさ も出やすくなってしまう可能性があります。

とくに発達障害やグレーの子は姿勢異常(猫背やO脚・X脚)も合わさっている部分が多く見られます。

これが、**綺麗な姿勢**であると、逆となり

呼吸:鼻呼吸で酸素を取り入れられて全身の成長に必要な酸素を取り入れて  
いらぬものを吐ける(二酸化炭素排出)ことで、身体全身が機能しやすくなり

・背骨一脳:神経系にも酸素が行き、働きやすい状態であり、まっすぐ立てると背骨や脳への負担へること  
になります。

・骨:適切な荷重ができてそれが成長に繋げてくれたり、歪みや変形が起きにくいので関節への負担↓も  
へって、けが予防にもなってきます。

・血液:全身にめぐりやすい状態であり、免疫・栄養バランスもとりやすくなり

・内臓:内臓も働きやすく、栄養吸収・老廃物排出も上手にできて、便秘や下痢の消化器系の不調予防にも  
なってきます。

# 心と身体は繋がる①

## 内面と身体の使い方

- ・姿勢⇒呼吸・体液循環・自律神経・内臓機能など  
身体が正常に働くためにも大切

身体の見えない部分の内面

見える姿勢

相互作用

元気な時



落ち込む時



身体全体の繋がりで  
脳や神経系にも影響するので  
認知・感情面(心)の状態ともリンク

姿勢や歩き方にも個性や思考が出てくる

## 【姿勢・『その時』の身体の状態と心はリンク】

身体の内面のシステムが正しく働くため姿勢はとても大事でリンクしてくることになるので、

『その時』の身体の状態や認知・感情の心の内面性も姿勢で目に見える表に表現してくれて、リンクしています。

例えば、**身体**:体調がよくて、前を向いて背筋伸びている姿勢だと、**心**:気持ちも前を向いてやる気が出たり、逆に、**心**:やる気があるときは、**身体**:何かしようと背筋を伸ばして身体を起こして動ける

**身体**:お腹が痛い時、身体をかがめて下を向いて、**心**:やる気が起きず落ち込む感じに自然となると思います。

逆に **心**:落ち込んでいるときは、**身体**:下を向いて猫背姿勢になると思います。

このようにリンクしているからこそ、**身体からのアプローチや姿勢作りで、心の発育を促せる要素**にもなってきます。

勿論、もともと持っている個性での骨格などもありますが、その子の心の状態から、身体にも表れやすくなったりするので、そこにも個性や思考が出てきます。また細かくいうと、姿勢以外にも歩き方や動きなどもそうなってきます。

## 心と身体は繋がる②：例えば内また

例(内股が強い傾向の子)

(中心軸の傾きがあったり、動きの幅が狭い状態)

常にぐらついて不安定性がある状態



- ・身体の協調性↓
- ・バランス機能↓
- ・特定の部位での使用(脳・骨格ともに)

不安や、打たれ強さにも  
チャレンジしない、頑固さ

Balance treatment ameliorates anxiety and increases self-esteem in children with comorbid anxiety and balance disorder  
(Orit Bart 2009)

姿勢と心がリンクする点で、また例えば、内また姿勢や内また歩きです。  
内またが強くて、歩き方などの動きでも内またが強い使い方をしていてそれによっても  
脳の一部だけを使いやすくなりますし、

気になる姿勢や使い方は、非効率な身体の使い方になりやすいなので  
本人の中でそれが普通になって過ごしていると思っても狭くなりやすかったり、頑固さや打たれ強  
さなどもでやすかったりします。

### 【姿勢作りは、心の発育にもつながって、身体の基本土台作り】

ただし、もともとの先天的骨格ではなく、環境要因などの身体の使い方や姿勢的に内またに  
なっている場合もあり得て、成長の過程の子ども時代に予防していけば変化しやすいで  
すし将来の健康も防ぐことはできます。

また、もし先天的な形状の問題が、もしあったとしても、その子の中で変化はできます。

大人も筋トレやスポーツで身体や姿勢の変化で、思考が変わったり、外交的になったり、  
ビフォーアフターの写真で顔つきも変わっている方がいるのはよくあると思います。

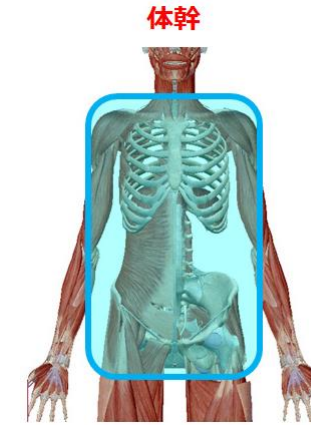


# 姿勢作りに大事な体幹とは：役割・ポイント

- 首や手足を除いた胴体全体のこと  
肩甲骨・胸郭(胸周り)・脊柱(背骨)・腹部・腰回り(腹筋・背筋)  
・骨盤・股関節

- 身体が倒れないように支えてくれる。  
(安静時～スポーツの運動時も)  
⇒積み木のように重なって身体を支えてくれている

- 土台の骨盤帯(骨盤・股関節・腹部・腰回り)が先に安定するから、  
上に乗る、上半身・肩回りも安定してくる固定・支持



積み木のようにになっている

- 姿勢を保つ練習
- 土台の骨盤帯の安定性作り



## 【姿勢作りの基盤となる体幹】

まず、姿勢作りに大事になってくるが体幹になってきます。  
その体幹とは首や手足を除いた胴体全体のことをさして、  
肩甲骨・胸郭(胸周り)・脊柱(背骨)・腹部・腰回り(腹筋・背筋)・骨盤・股関節のことをいいます。

身体が倒れないように支えてくれていたり、座ったり、立ったり、中腰のその場の姿勢保持や、  
スポーツの動きの中での姿勢も支えて保持してくれます。  
(例)走っているときや、対人でぶつかった時も倒れないように  
そして、綺麗な姿勢の場合は、骨盤・背骨・胸郭・肩甲骨部分が積み木のようにきれいに  
重なって身体を支えてくれています。

それは、積み木のように下の土台の骨盤帯(骨盤・股関節・腹部・腰回り)が先に安定するから、  
上に乗る、上半身・肩回りも安定してくる固定・支持することができます。

なので、姿勢作りの基礎として、体幹全体を使う運動は大事になってきますが、ここもやはり  
順序が大事でまず姿勢を保つ練習、土台の骨盤帯の安定性作りはすごく大事になってきます。

その土台が安定したうえで、背骨や上半身の肩甲骨・胸郭まわりの体幹運動に  
もつなげていきます。



体幹運動メニューの前に:ポイントと褒めること

質や段階は大事であるが、ただし、子どもは未完成で

・集中力が大人よりないのも普通

・楽しさもないと続かない

・1個のメニューは短時間で繰り返しても  
数分～10分程度(短期目標で止める)

できるまでやるのではなく、  
短期目標(決めた回数やここまでやってみよう)で止める事

・一緒に大人も楽しみながら

楽しさが神経系の発育や、やりがいにも繋がってくる。  
指導者など周りの大人の楽しさや気分も伝わるので、楽しみながら

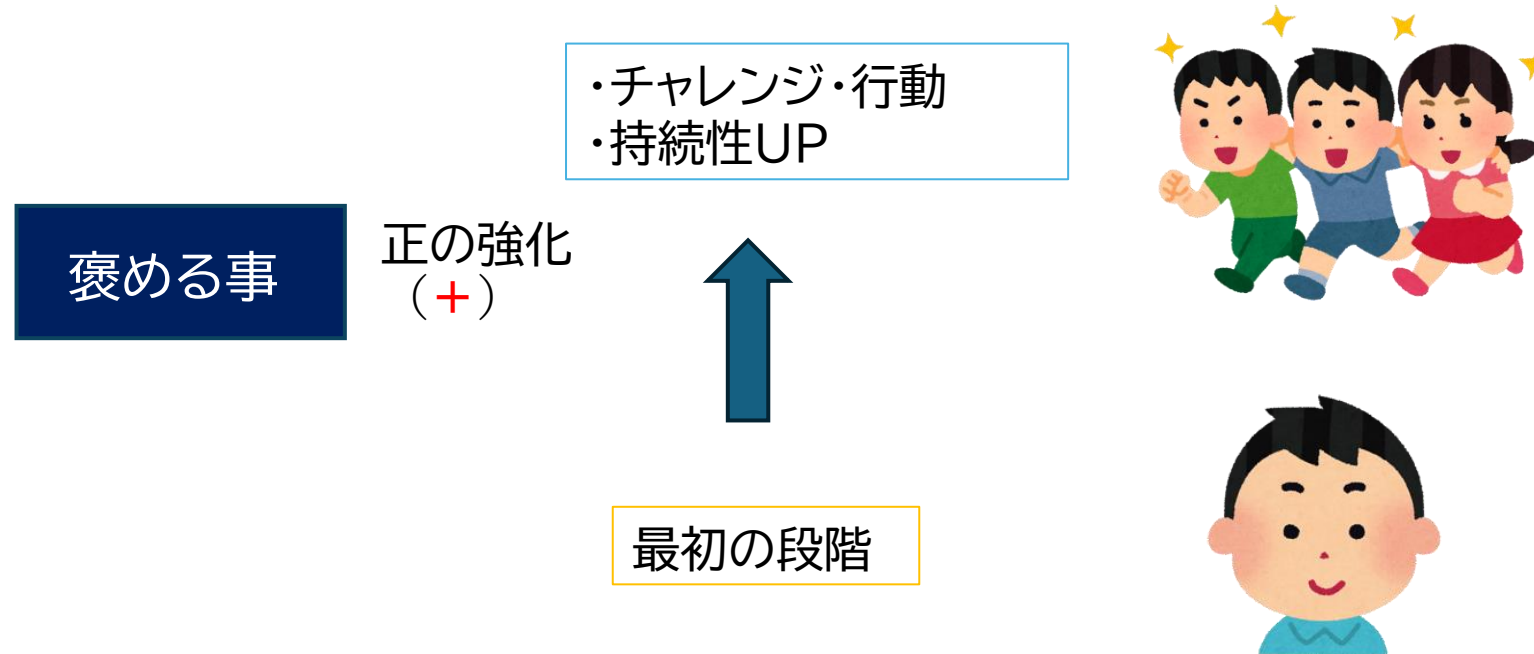
・繰り返し・期間をもって

身体の変化にも回数や期間も必要(3か月はみること)

運動を効果的に：褒めること

# 運動の効果が出るためのポイント:褒めること

褒める⇒子どもが様々な学習を遂行させる上でその行動を起こして、持続させる刺激となる  
正の強化(ポジティブ要素)となる。持続性以外にも新しいチャレンジや本人からの行動も促せる



1 ~ 3 歳児に対する親の褒め言葉は、5 年後の子どものモチベーションの枠組みを予測する 2013  
Parent praise to 1- to 3-year-olds predicts children's motivational frameworks 5 years later

子どもの努力に対する親の賞賛はその後のモチベーションの枠組みを予測する

褒めることは、運動効果をブラッシュアップして、ポジティブな運動学習を促進してくれます。  
持続性や意欲にもつなげてくれます。

それによっても、**新しいチャレンジや本人からの行動も促せて**、神経発育に重要な自分で動く事や、  
経験したり活かすことにも繋がってくるので、運動実践の声かけとして褒めることも入れてもらえ  
たらと思います。

# 褒め方のポイント

- ①ジェスチャーや表情を添えて
- ・拍手やGOODの動作 ・頭や肩をなでる
  - ・笑顔で声かけ



教える・伝える側のポジティブな言動はほめる言葉をブラッシュアップして伝えてくれる。いいね！などの言葉と合わせて。

- ②具体的に良かった部分を伝える
- ・ポイントの意識・積極性
  - ・自分で考えて試したやり方・フォームなど



完璧にできた・できないより、ポイントの意識やフォーム部分を具体的に 例)足がしっかりあがっているね！いいね！

- ②プロセス(努力)なども評価する
- ・頑張ったことやチャレンジ
  - ・以前との違い

前回と比べて良かった点や目標達成まで行けた行かずともそこまで頑張った・チャレンジ点をほめる 例)今日はゴールまで行けたね！すごい！



ポイントを意識してできると、より褒める効果もアップして、運動効果にも繋がってきます。

ほめる言葉自体はシンプルなんでもいいので、GOOD, NICE! すごい! いいね!  
のシンプルな言葉で、いいと思います。

褒められているとその子が分かることが大事になってきます。

分かるためにも、そのシンプルな言葉とセットに、伝える側の表情や言動、具体性(その子ができたこと、やったこと的事实)を合わせていえるといいと思います。

基本的に、私も運動レッスン後は、1人1人に良かった点などを1言、挨拶やコミュニケーションの要素として添えて伝えています。



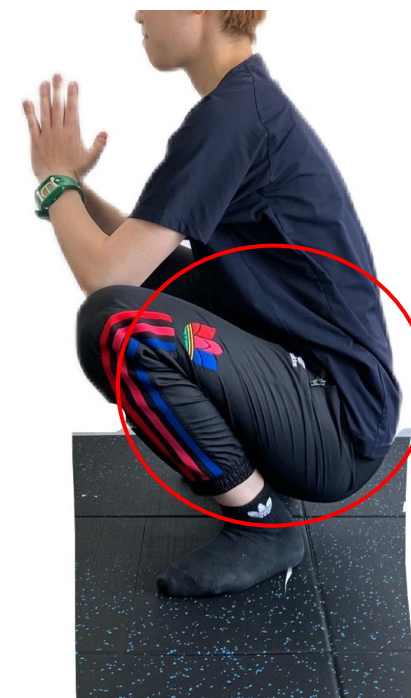
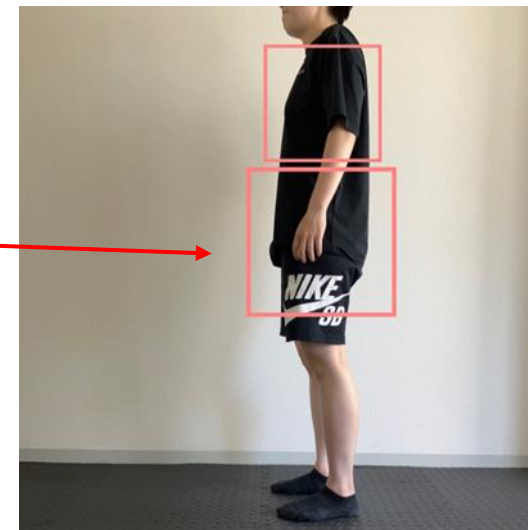
## 綺麗な姿勢につながる体幹づくり:運動メニュー

- ・基本的に体幹運動はお家でもできるもの
- ・その中でメニュー順序・段階的に列挙

# ①しゃがみ込み運動: 体幹の土台部分の安定から

## <効果・意義>

- ・骨盤・下肢(下半身)の柔軟性・筋力  
土台となる部分の安定性と柔軟性を
- ・全身を協調させながら身体が倒れないように  
姿勢を保つために体幹を使う練習になる
- ・大人でいう⇒スクワットの役割にも
- ・姿勢保持に関わる股関節インナー・体幹を使う



## <しゃがみ込みメニューの段階的・難易度レベル>

運動レベル①：前歩き(線の間をアヒル歩き):数メートル(1~2メートル往復)

- ・線やコーンをまたぎながら歩く
- ・手をつかないように、一緒に模倣しながらや手をつながぎながらでOK

運動レベル②：カニ歩き(横歩き):数メートル(段階的に1~2メートル往復)

- ・線の横を歩く



## <声かけ・運動ポイント・達成レベル>

- ・声かけ:お家ならお風呂まで動物歩きで行こう
- まで一緒に手をつないで歩こう



視覚情報や、共有することが大事なので  
最初はうまくしゃがめないこともあるので、  
少し、腰さわって腰を落とすことを誘導してあげたり、そこから歩けなくても

達成レベル1:まず1回しゃべめた

達成レベル2:しゃがんで1・2歩歩けた

達成レベル3:1メートル歩けるようになったう⇔距離を伸ばして2メートル歩けた

と、段階的に、まずやれたことを見てあげる。意識してしゃがもうとしたことだけでも最初はOK

達成レベル3ができれば、次の段階の運動②へ。カニ歩きも上記同じ達成レベルの考え。



下の土台が安定してきたら

## ②四つ這い運動:土台が安定した状態で体幹全体を使う練習



- ・頭のコントロール  
(姿勢作りや身体の機能作りの基礎になる)  
(The Well Balanced Child : Sally.2005)
- ・体幹全体を使う、協調的なトレーニングの基礎
- ・骨盤・肩甲骨との連動性や、背骨の機能UP

大人でいう、プランクやバードドッグ的  
体幹トレーニング

バードドッグ



プランク



## <四つ這いメニューの段階的・難易度レベル>

**運動レベル①**：椅子や机の下をくぐる 蛇歩き(腹ばい)・犬歩き(膝つき)  
⇒・椅子や机の高さで  
・まっすぐ向くようにくぐった先でボールやコーンを置いたり、  
ハイタッチする(往復)

**運動レベル②**：熊歩き(横歩き):数メートル(1・2メートル往復×1)  
⇒・お尻あげて、膝もつかないようにしながら四つ這いで歩く



## <声かけ・運動ポイント・達成レベル>

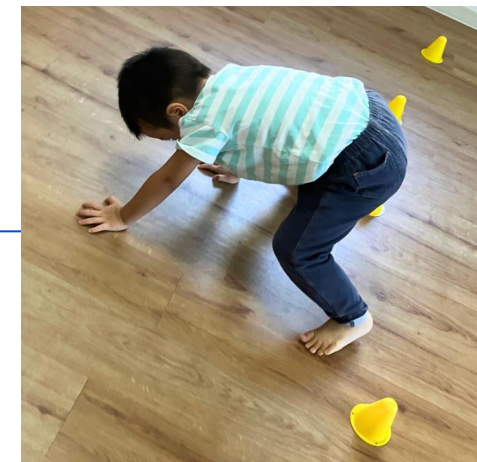
### <運動レベル①>

- ・声かけ:椅子・机をくぐって、●●を取ってきて。
  - ・最初にうまくかがめないこともあるので、少し後ろからお尻を押してあげたり、くぐった先で手を握って軽く前に誘導
- 達成レベル1:まず机・椅子の前で腹ばい・膝付四つ這いで1回しゃべめた  
達成レベル2:机の途中~くぐれた(片道)  
達成レベル3:くぐってまた戻れた(往復)

意識してしゃがもうとしたことだけでも最初はOK。達成レベル3がいけたら、運動レベル②へ

### <運動レベル②>

- ・声かけ:お家ならお風呂まで熊歩きで行こう。最初は腰を触って、誘導OKややる前に熊あるきの動きを見せてあげる
- 達成レベル1:お尻・膝をあげた姿勢をとれて数歩歩けた  
達成レベル2:お尻・膝をあげた体制で1・2メートル片道歩けた  
達成レベル3:1メートル往復歩けるようになった⇔距離を伸ばして2メートル往復歩けた

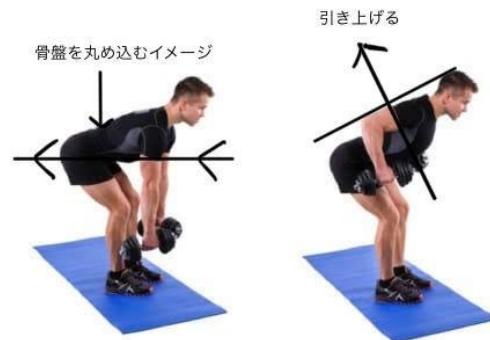


### ③体幹を安定させながら背筋を伸ばして手足に力を入れる練習

- ・実際に身体を起こして前を向いて姿勢を保つ練習  
(スタビリティ)
- ・体幹の安定性があるから、手足の力を出せて、実践的な運動時の姿勢安定にもつながる
- ・姿勢作り・猫背予防となる背筋を伸ばして胸を張ったり、足腰で踏ん張る感覚を養える



大人でいう、チューブやダンベルローイングトレーニング



## 運動レベル①：椅子での綱引き/i椅子がなければその場押し相撲

⇒足がつく状態で、両手でタオルをもって揺らしながら少し引っ張りあう（5秒×2～3セット）

### <声かけ・運動ポイント・達成レベル>

#### <座っての綱引き>

- ・声かけ: **タオルが落ちないように**引っ張って、前後・上下にランダム揺らして。
- ・引っ張るより、最初は揺らしてあげると、身体の間も入りやすい

達成レベル1: 5秒タオルを揺らせた

達成レベル2: 5秒タオルが伸びて引っ張れた

達成レベル3: ランダムに揺らしながらもキープ5秒できた



#### <押し相撲>

- ・声かけ: 手を合わせてpush・push!
- ・両手合わせて、大人が軽く前後・上下にランダムに揺らしてあげる(押しひき)

達成レベル1: 5秒両手が離れずにいられた

達成レベル2: 5秒両手を離さず、子どもから押せた



## 運動レベル②：立って綱引き

⇒目印をおいて幅を決めて足がぶれない状態で、タオルやペットボトルを引きあう  
(5秒×2～3セット)

## <声かけ・運動ポイント・達成レベル>

- ・声かけ: **サークルや目印から足が出ないようにタオルを引っ張って。**
  - ・綱引き的に勝負でもOK: 足が出たり、倒れたら負け、倒れずにいたら引き分け  
相手が出たら、勝ちなど
- すこし、自信や楽しさ要素で、大人がわざと負けたり最後overに倒れたり

達成レベル1: その場から片脚が離れず5秒引っ張れた

達成レベル2: その場から片脚が離れず5秒引っ張れた





## <体幹メニューの実践まとめ・補足ポイント>

- ・第3章以降の後述するメニューの前にも合わせて実践できたら
- ・難しければ、第3章以降のメニューと分けてもOKなので、頻度週末週1から～平日合わせて週3ぐらいできると

## <メニューの選択方法>

- ・①しゃがみこみ 運動①からはじめて

運動②のカニ歩きが1・2メートル片道できるようになったら(達成レベル3の直前)



- ・②四つ這い 運動 ①と合わせて(2種目実施か②のみ)

腰をあげて四つ這い運動1・2メートル片道できたら(達成レベル3の直前)



- ・③胸をはるメニューを ①と②のあとに実践
- ①⇒③か、②⇒③、余裕があれば①、②、③全部実践

## 第3章:集中力・注意散漫

- ・とらえ方
- ・運動メニュー

### 第3章:集中力・注意散漫

集中力続かない・注意散漫⇒身体全体で見た時に、**どんな身体の状態**か？大枠でとらえると

・興奮状態⇒

- ・過剰に脳の一部を使っていて抑制や脳の連携部分の不足
- ・過剰に交感神経優位でリラックスが苦手

・1点や瞬間的に視野を固める力の弱さ⇒

- ・視野に関わる頭のコントロール不足や
- ・目でいろいろな方向で見れてない(スマホ・タブレットなどで1点過剰集中になりやすい)
- ・距離感・空間把握不足

・メリハリ感覚の弱さ⇒

- ・姿勢保持の弱さ
- ・メリハリに関わる自律神経のバランス・切り替え(交感神経―副交感神経)不足

・根気・理解してくみとる⇒

- ・姿勢を保つ、体幹の弱さ(姿勢の悪さが呼吸が浅く、脳が酸欠になりやすく、集中や見て・聴くの内容が入りにくさや意識を五感に向けられず)、
- ・有酸素運動的体力がない(酸素やエネルギーを効率の悪さ)

## <集中力・散漫>

大枠の とらえ方 や 状態	<ul style="list-style-type: none"><li>・興奮状態・過剰に脳の一部を使っている、交感神経優位</li><li>・1点に瞬間的に視野を固める力の弱さなど(頭のコントロールや空間把握)</li><li>・根気⇒姿勢を保つ、体幹の弱さなど</li></ul>		
症状	①注意散漫で、目に入ったものに気が散る	②根気がなく準備が遅い、進めるのが苦手	<ul style="list-style-type: none"><li>・物忘れが多い</li><li>・うわのそらで話をきいてない</li></ul>
サポート ポイント	<ul style="list-style-type: none"><li>・興奮を下に地に足つく感覚</li><li>・体幹運動で姿勢保持、まっすぐ立つ感覚が根気や集中と関わる</li><li>・メリハリをつける(交感神経一副交感神経)</li></ul>		
運動 メニュー	<ul style="list-style-type: none"><li>・足裏感覚、座る練習</li><li>・直線的バランス運動</li><li>・ボール遊びで視野を固める</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・第2章の体幹運動</li><li>・メリハリ運動(グーパージャンプ)</li><li>・走ってメリハリ運動</li><li>ストップ&amp;ゴー</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・第2章の体幹運動</li><li>・指示や動きの模倣しながら動く(指示内容を理解して動く、見る・聴く、自分の身体を触る)</li><li>・直線走での鬼ごっこ</li></ul>

順序・難易度



<運動メニューの難易度や順序>

①家庭や屋内 ⇒ 水色 週に2~3回

難易度は低く時間もかなり短期なので、日常の1つぐらい。  
達成レベルより、ルーティン化や身体感覚づくり

②家庭~屋外 ⇒ 青色 1週に1度

週末の公園などでやれたら

③屋外・やれたらここまで ⇒ 紺色 1・2週に1度

②ができた後、合わせてここまでできたら。

頑張りすぎて、ここまで！や、これを絶対クリアとは思わなくてもOK

また、各メニュー達成レベルがそのメニューの難易度になる

その子の達成レベルに合わせて実施していく

簡単に達成レベル1・2できるなら達成レベル3を繰り返す形でもよい

# ①集中力や落ち着きなく、見た聴いたものにすぐ気が向いてしまう

- ⇒頭がいつも興奮状態や、一部を過剰に使って、抑制が苦手
- ⇒頭や姿勢の不安定さで、視野を固めにくい
- ⇒交感神経優位でリラックスが苦手

<サポートとして>

- ・身体の興奮を落とせるように、全身に血液巡り頭の興奮がおちて下半身を使って**地に足つく感覚**づくり。
- ・バランス練習で、周りに影響されず落ち着いて下を見る練習や身体を安定させる使い方
- ・少しゆっくりした運動（**注意散漫は落ち着きがない状態なので逆の運動感覚**）から動いて決まった幅を見るような運動（**1点に固めて抑制やブレーキ感覚**）



順序  
・難易度



運動①：座るときに足裏をつけて地に足ついて、姿勢を伸ばす

- ⇒・食事や机ワークの前に足裏をつけて背筋を伸ばす
- ・足裏がはなれず座りながらハイタッチ

運動②：すこしゆっくりした運動決まった幅をみたり、幅で姿勢を安定させて動くバランス運動

- ⇒・タオルの上や椅子の上を歩く
- ・平均台のような場所をあるく

運動③：止まっている状態（落ち着いてゆっくり）から視野を固めて決まった幅を見ながら動く

- ⇒大人が投げたボールを追いかけてとって戻ってくる（ボールを視線で追うことが決まった幅を見る練習とそこへの集中練習に）



## 運動①：座るときに足裏をつけて、姿勢を伸ばせる（体幹）ような課題

- ・食事の前や机ワーク・何かあいさつの前だけ足裏をつけるルーティーンや
- ・足裏がはなれず座りながら挨拶前にハイタッチ

### <代用>

- ・足をつける椅子がなければその場で立って挨拶前にピシッと背筋を伸ばしてハイタッチ（その場で）

### <声かけや運動ポイント>

- ・ **一時的**でもいいので**足裏全体**を一度つける状態にする  
⇒発達障害の子に多いつま先歩きの改善にもなってくる
- ・ **挨拶前だけ**足裏をつけながら「頂きます/ご馳走でした/ありがとうございました！」をルーティン化すること
- ・机ワークの前に「足をつけてピシッ!」、終わったらハイタッチ⇒ワーク中は離れてもOK
- ・足裏が浮いてしまう、その場から離れてしまうは、手で最初か数秒だけ少し固定して、誘導してあげる
- ・ **これは達成レベルより、足裏への感覚づけとルーティンが重要**

必ず瞬間的にも、誘導してできたとしても、NICE！いい姿勢だね～とほめてあげること  
瞬間的な動作でも、それが正しくて良いことだと子ども自身も分かる事が重要。



## 運動②：すこしゆっくりした運動で決まった幅をみるバランス運動

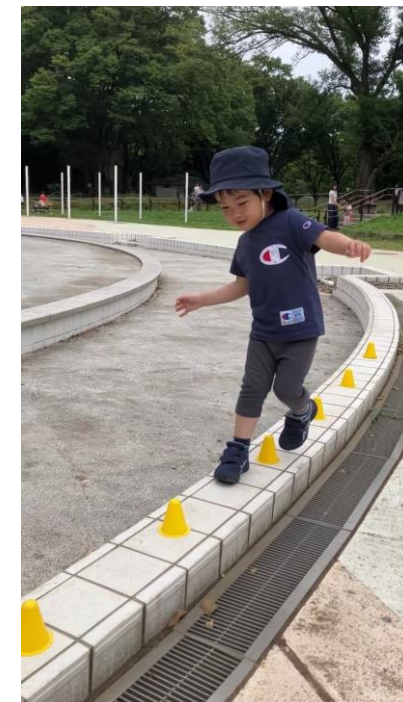
- ・椅子の綱渡り歩きや、重ねたタオルの上を途中間あけて歩く（2・3メートル）
- ・段差ある場所を綱渡り⇒コーンや物を超えて下を見る

### <声かけや運動ポイント>

- ・「しっかり足をあげて・ゆっくり」と足の動きを見せながら移動する
  - ・最初は手をつなぎながらでもOK
  - ・途中まででも、**足あげやゆっくりのポイント**ができていたら褒める
- ⇒ポイントを抑えられることも大事

### <達成レベル>

- ・達成レベル1：手をつないで2・3メートル移動できた
- ・達成レベル2：手をつなぐず2・3メートル移動できた
- ・達成レベル3：障害物にぶつからず2・3メートル移動できた





### 運動③：止まっている状態（落ち着いてゆっくり）から視野を固めて決まった幅で視野動かして走る

- ・スタート（コーンや線の目印あるところ）から大人が投げたボールをピックアップして戻ってくる（数メートルぐらいの距離から始めて3～5セット）  
⇒ボールを視線で追うことが決まった幅を見る練習とそこへの集中練習に

#### <声かけや運動ポイント>

- ・スタートはしっかり気をつけの姿勢一時的でもいいので、一旦落ち着いて冷静に
- ・一緒にやって気をつけの姿勢を誘導、最初は「ピシっ！」と声かけ
- ・ボールを数メートルぐらいの距離でまっすぐ投げて、徐々に距離やランダム方向に投げてみる
- ・最初は、静止できなかったり、ボールをキャッチしても戻ってこれず、その場で止まったり、投げてしまう場合もあるがそれも想定内。  
⇒・すこしその場で肩を触って止まらせたり  
・戻ってくるときは一緒に走ったり、手をつないで誘導して戻ってくる。

#### <達成レベル>

- ・達成レベル1：スタートからボールを見失わずキャッチできた
- ・達成レベル2：スタートからボールをキャッチして戻ってこれた



## ②根気がなく準備が遅い、進めるのが苦手

⇒その場の姿勢を保つ、体幹の弱さ

⇒メリハリに関わる自律神経のバランス・切り替え(交感神経—副交感神経)不足

<サポートとして>

- ・姿勢を保てるように体幹運動やジャンプでのダイナミック動作でも姿勢を保つ練習
- ・自律神経のバランス作りで、動きの交互性や切り替え、リズム感を養う運動
- ・よりメリハリ感と動きの中でのアクセル・ブレーキをつかめることも自律神経のバランス作りになるので、走りながらのメリハリ運動(動いたり・止まったり)



順序  
・難易度



運動①：第2章の体幹運動

運動②：メリハリ運動⇒動きの交互性や切り替えリズム感を養う運動  
⇒交互に決まった間隔・リズムよくグーパージャンプ。  
ジャンプ着地でもその場の姿勢を保つ練習になる

運動③：動きのアクセル・ブレーキ感覚でメリハリ運動  
⇒走りながらストップ&ゴー



## 運動①：第二章の体幹運動実践

根気には、綺麗な姿勢作りや背骨を伸ばしてインナーを使って深い呼吸ができることが大事

第二章参照でしゃがみ込み～立っての運動までできると良い。



## 運動②：メリハリ運動⇒動きの交互性や切り替えでグーパージャンプ

・目印をおいてその幅や間隔に合わせたグーパージャンプ  
⇒動きの交互性や切り替えが自律神経のバランス作りとなってメリハリ運動となる。ジャンプ着地でもその場の姿勢を保つ練習になる。数回～10回×2～3

### <声かけや運動ポイント>

・最初は両足に目印（コーンなど）をおいて、コーンの間の時はグー、コーンのすき間の時はパーであることを伝える  
・切り替えや地味な動きは、連続でやりたがらない場合もあるので、●●までやってみよう！と目標は伝えて誘導してあげる

### <達成レベル>

・達成レベル1：両端にある目印に合わせてグーパーが数回できた  
・達成レベル2：両端にある目印に合わせてグーパーが10回できた  
・達成レベル3：目印1個だけでグーパーが10回できた  
⇒ただし、回数設定は段階的に10回未満でもOK。10回がかなり難しそうであれば5回からなど下げて目標設定をする



### 運動③：走りながらメリハリ運動⇒ストップ&ゴー

- ・大人の動きを見ながら一緒にストップ&ゴー
- ⇒ストップ&ゴーがアクセル・ブレーキのメリハリ運動になる  
20メートルぐらいの距離×3～5

#### <声かけや運動ポイント>

- ・難しければまずは手をつなぎながら一緒にでもOK
  - ・最初は言葉と動きを合わせて「ゴー」で走る
  - ・慣れてきたりレベルアップで例「赤！」（好きな言葉でもよい）で走る  
「青！」で止まるの言葉の変化でストップ&ゴー
- ⇒見て・聴いたうえで動く練習にもなる（物事を進める練習）

#### <達成レベル>

- ・達成レベル1：一緒に走りながら（模倣して）できた 3セット
- ・達成レベル2：別の言葉（ストップ&ゴー以外の言葉）  
で動きと合わせてできた
- ・達成レベル3：言葉の指示だけでできた

止まって



進む



### ③うわの空で話を聴いていない・物忘れ

- ⇒体幹・身体の軸が安定せず頭もつねにふわふわしている状態
- ⇒身体以外の外への広がった意識で、身体の内側へのボディイメージ薄い
- ⇒有酸素的の体力のなさ（身体全体が停滞して新しいことも入りにくさ）

<サポートとして>

- ・身体の軸、姿勢を保てるように**体幹運動**
- ・身体の内側への意識をあげられるように**模倣運動**
- ・走る運動で、有酸素運動的体力で頭への酸素や栄養素も送れるように有酸素運動はボディイメージにもかかわる



順序  
・難易度

運動①：第2章の体幹運動

運動②：模倣運動

⇒言葉や動きに合わせた模倣運動や自分の身体を触る

運動③：有酸素運動的に走り切る体力

⇒直線走での追いかっこ（直線にまっすぐ集中する感覚や追いかけることでの距離感やスピード調整のボディイメージをあげる）

## 運動①：第二章の体幹運動実践

根気には、綺麗な姿勢作りや背骨を伸ばしてインナーを使って深い呼吸ができることが大事

第二章参照でしゃがみ込み～立っての運動までできると良い。



## 運動②：言葉や動きに合わせた模倣運動や自分の身体を触る

- ・対面での言葉や動きにあわせた模倣運動  
⇒見る・聴く・触覚の感覚を入れてそれを理解・アウトプットで身体の内側への意識。（上の空の時は外側に広がった意識でふわふわしている）  
5種目ぐらい×2～3

### <声かけや運動ポイント>

- ・最初は座って、両手・両足を使うポーズや身体を触る  
⇒目・口・鼻・耳・おなか・膝・足首・背中などをいろいろと順番やスピードを変えて。
- ・あえて言葉と動きが違うパターンもOK（口と言っているのに耳を触る）⇒フェイクで
- ・次に立って、片手・片脚ポーズ、ピース、スパイダーマンの手
- ・より複雑なポーズ「**決めポーズで写真撮るよ～**」などの声かけ
- ・最後は組体操的ポーズなどもOK

### <達成レベル>

- ・達成レベル1：座って動きを間違えず5種目できた
- ・達成レベル2：立って動きを間違えず5種目できた
- ・達成レベル3：より、複雑なポーズをとれて数秒キープできる





### 運動③：直線走での追いかっこ

- ・追いかけるけれど直線まっすぐ前をみて直線走を連続で（20メートルぐらいの距離で2～5セット 休憩30秒ぐらい）
- ⇒息をあげて走り切ることで有酸素や心肺機能の体力運動
- ⇒直線にまっすぐ見て走って、それが身体を中心を軸固めにもなったり、追いかけることでの距離感やスピード調整のボディイメージをあげる)

#### <声かけや運動ポイント>

- ・「後ろから捕まえるよ～（シャークとかに食べられないようにとか）」で追いかける意識で走り切らせる
- ・楽しさ要素で最後捕まえてみたり、タッチしてみたり
- ・後ろは振り返らず、相手の音や雰囲気も感じ取る練習
- ・体力に合わせて、セット数や距離を変化。最初は休憩長めでもOK

#### <達成レベル>

- ・達成レベル1：頭で少しふりかったけど走りきれた
- ・達成レベル2：振り返らず走り切れた
- ・達成レベル3：一回捕まったけど、チャレンジを促して走り切れた

