

姿勢と運動と認知発達に ついて作業療法の知と技 (基礎)

アドナース洛西訪問看護
作業療法士 平 十幸

本日の流れ

前半40分 平が基礎的な姿勢と発達について

後半40分 福島が不器用な子の姿勢・運動課題のみかた

お話させていただきます。

運動・動作の課題を見立てる力をつけ、授業実践に活かす

運動・動作の課題を見立てる力

→ **運動・動作**はどのようにして獲得されるのか …？

→ **課題**はどうやって設定するのか …？

一度は学んだ知識と思いますが **正常発達** を振り返りたいと思います

今通われている学生さんを思い浮かべながら、

「この過程で獲得したんだな」「この段階はAさんの課題かな…？」

など考えながら、お聞きいただければ幸いです

姿勢を考える時の要素

○ポジショニング(アライメント)

○環境 (車椅子・テーブル・ベルト・朝とか夜とか、先生がいるとかいないとか)

○認知・感情 (今は授業の時間・楽しいな／たいくつだな)

○目的 (好きな物を食べたい・リラックスしたい)



対象となる子の特徴

もちろん、立って座って走れる子は、
リラックスした姿勢 / 活動する時の姿勢 を自分で使い分ける事が出来ます。

今回は

筋緊張の問題、感覚の問題、知的な問題があって、

姿勢の崩れに気付けない / 姿勢が崩れているけど治せない子 に焦点を当てて

どんな視点で姿勢を考えていけば良いか

の1つのアイデアとしてお伝え出来たらと思います。

今回の参考図書



姿勢を考える時の要素

- ポジショニング(アライメント)
- 環境 (車椅子・テーブル・ベルト・朝とか夜とか、先生がいるとかいないとか)
- 認知・感情 (今は授業の時間・楽しいな／たいくつだな)
- 目的 (好きな物を食べたい・リラックスしたい)

姿勢と運動の土台にある部分って目的を感じることが出来ているか？

今の状況を認知出来ているか・気持ちはついて来ているか？



僕たちはどのようにして発達したのか
運動・感覚・認知・言語・社会性
＋
重心の子の姿勢のポイント

運動・社会性の発達

社会性の発達

人は生まれてすぐに親・養育者と関係を持ち
成長するにつれて人間関係は大きくなっていく

関わる人の幅や人数、関わる場面が増える

複雑性が増していく中で人は経験を通じて社会性を獲得していく



幼児期

移動したり、食べたり、話したり出来ない乳児は**情緒的**な働きかけで養育者を惹きつける。そして快適な状況をもたらしてくれることを学ぶ。

新生児の視力は0.03ほどで見えにくい中で、人の顔を好んで見る傾向がある。

人の顔を見る→母子関係の始まりをもたらす。

- ・頸部の安定性
- ・眼球運動のコントロール
- ・自発的に微笑むなど

乳児と大人との関係で社会性の第一歩を学んでいく（二項関係の成立）

二項関係の成立（発達を学ぶ）

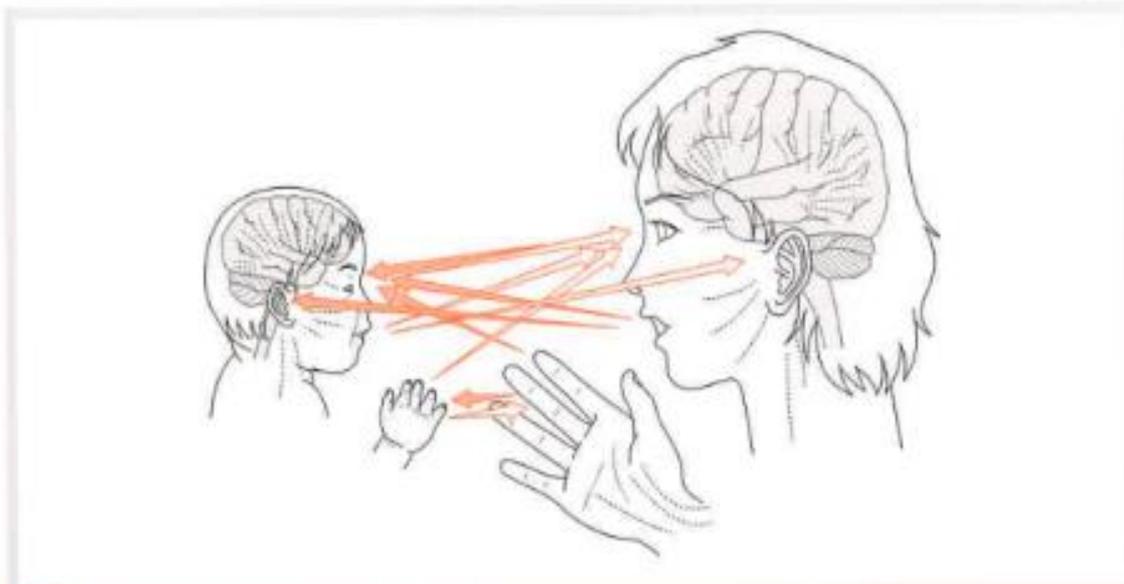


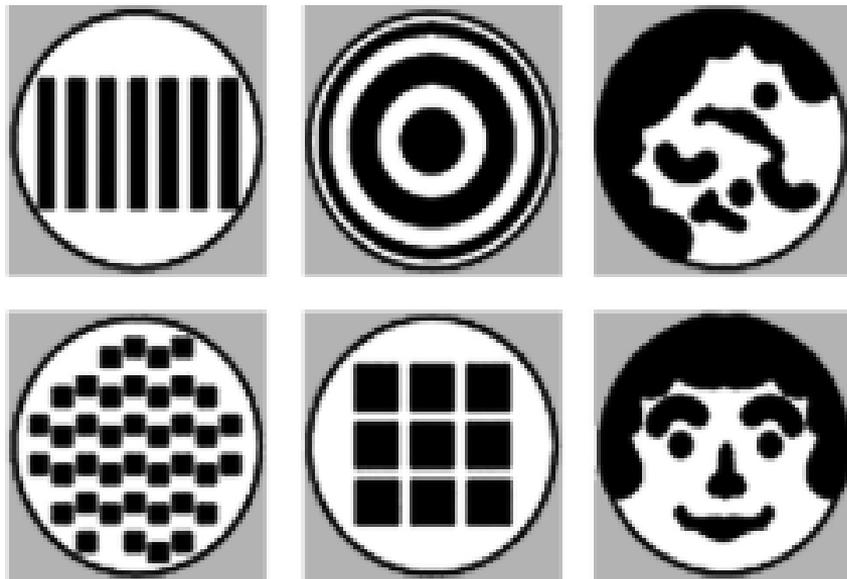
図12 ●二項関係

乳児と母親とは五感や動きを通じて互いにやりとりがされます。この際、乳児は模倣することを通じて二項関係を築いていきますが、その際に最も多く用いられるのが「見られる」「見る」といったアイコンタクトによる関わりです。

理想的な姿勢発達の構造 ～新生児～

頭を支えて正面を向く姿勢にさせると原始反射の機能で

白黒ある動くもの（人の目）を見る



第一次循環反応（0-4ヶ月 ピアジェ発達理論）

ふとした感触が面白かったので何度も触ってみる

手で足を触ったり、手足を口に運んだりする動作が繰り返し見られる

口唇探索



視覚と手の協調性・口唇探索を通じて外界を認識し、物の認識・愛着行動を発達させる

理想的な姿勢発達の構造 ～生後2カ月～ ①

- ・仰向けで足元から話しかけると手足を緊張させて首を伸ばす
- ・うつ伏せで前腕を支持にして左右に向きを変える



脊柱の伸展の始まりであり姿勢運動発達の成長の第一歩



写真1 生後2週間の新生児



理想的な姿勢発達の構造 ～生後2カ月～ ②

この段階では両足の把握反射を活かして両足を床上で触れ合わせる。



それによって自然な膝を曲げる動きが獲得される

正中を捉えてみる力は未発達ですが、手を胸の前に合わせる動きが見られ始める

2 か月



理想的な姿勢発達の構造 ～生後3カ月～

3か月



仰向けで両足を合わせて持ち上げる動きが見られる

- ・重心を頭部に移動
- ・手と手を合わせて目の前に持ってくる(輻輳の発達)

※反対は両目から遠ざける開散

- ・手首を顔に回して指を舐める(舌と唇の動きの発達)



うつ伏せ+両肘支持が出来るので重心は尾側に移動出来るようになる



理想的な姿勢発達の構造 ～生後4-6カ月～

仰向けでおもちゃを持って見たり舐めたり遊ぶ

第1次循環反応

- ・手口目足の協調運動
- ・両眼立体視
- ・視覚**認知**
- ・接触や構音の為の口腔機能の発達 が獲得される

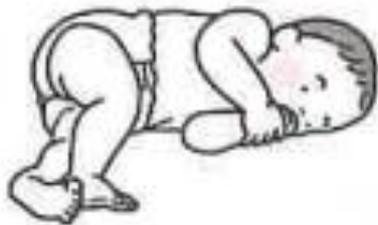


理想的な姿勢発達の構造 ～生後5カ月以降～

一方の手を正中を越えて伸ばせるので重心の側方移動が可能

- ・片肘支持による寝返りが可能
- ・寝返り状態で頭部と非支持側が自由になるので横にあるおもちゃにリーチ出来る

【寝返り】 4～6 か月



【座位】 5～6 か月



【四つ這い】 6 か月



第二次循環反応（5-7ヶ月 ピアジェ発達理論）

手や口でおもちゃに働きかけて遊ぶ様子が見られる（第2次循環反応）



視覚と手の協調発達により認知が発達する（「物の永続性」「因果関係の理解」）

人見知り・分離不安など社会的発達・情緒的な発達が進む

認知機能の発達(物の永続性・因果関係理解)

見えなくなってもそこに物がある

押したら光る・投げたら落ちる

おもちゃを裏返してボタンを探す(見えない物を探す)
様子から、物の永続性の理解が獲得され始めている
と考えられる



紐を引くとおもちゃから音が流れることを理解して、
その動作を繰り返そうと様子から、因果関係の
理解が獲得され始めていると考えられる



発達時期と障害の関連（発達障害と脳性麻痺の関係①）

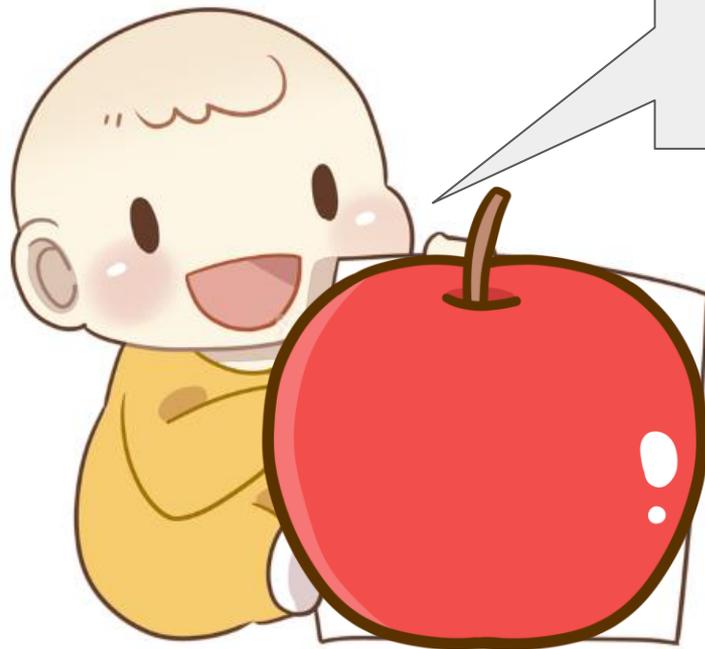
人は他の動物に比べると未熟な状態で出生し1年かけて歩行を獲得する

新生児期に脳病変があると、未熟な状態からの姿勢運動発達が進まないだけでなく

姿勢運動パターンや異常筋緊張が生じ

「感覚と認知の発達」・「感覚と運動の協応」にも悪影響を及ぼす

認知とは



これは
りんご だ！

というには、どんな情報が必要ですか？

認知とは

嗅覚: 甘い匂い

聴覚: サクッ

触覚: つるつる

また食べたい
気持ち

過去の
美味しかった記憶

おやつの人に
お母さんが剥いてくれて
食べられる

視覚: 赤い・丸い

固有感覚: 固い

味覚: 甘酸っぱい

これは
りんご だ!

キッチンにある

知覚した情報を過去の記憶と結び付けて、同定すること

梨や桃を見ても、それはリンゴではないと否定出来るし、青りんごを見てもそれはリンゴであると判断できる



ここまでをまとめると

自己刺激を通じて、自分の体をコントロールする事を覚える
(手足・眼球・重心・快／不快・感覚)

徐々に自己身体→外界を捉えられるようになる

外界の状況(因果関係や愛着形成を土台に)

他者を意識するようになる

知らない大人をどう判断するか？

アタッチメント（愛着）

- ・母が否定的な表情をしていると → 乳児は警戒する
- ・母が肯定的な表情をしている → 自信を持って接近する

自分を直接世話してくれる養育者と心理的きずなを形成していく

新しい状況に合うと、乳児は養育者の表情を手がかりに自分の行動を決定する

6ヶ月：人見知りが始まり

8ヶ月：母から離れる時に不安を感じて泣き叫ぶ

乳児と大人との間でやり取りに留まっていた二項関係から

そこに人や物が加わる**三項関係**が機能し始める

三項関係

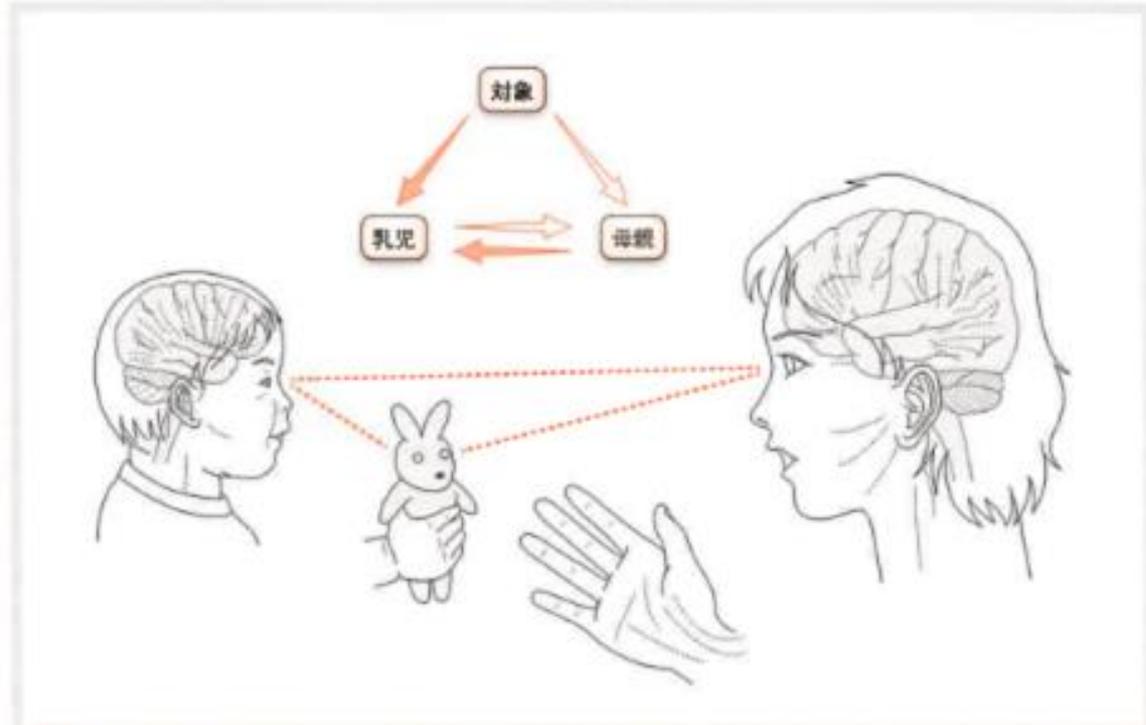


図14 ● 三項関係

乳児と母親はアイコンタクトをしつつも、ともにぬいぐるみに対して共同注意を払うことで三項関係を形成しています。

共同注意：大人の視線と同じ方向を見る・指さされた方向をみる

8ヶ月くらい：大人がさしたものを見る

10ヶ月くらい：大人が向けた視線の方向を見れる



自発的に自分の興味のある物へ指さしをするようになる

欲しい物を指さしたり、興味のあるものを指さして大人を見て共感を求めたりする

1才くらいには、「ちょうだい」と手を出すと「欲しがっている人」を理解する

非言語で自己の意図を伝えたり読み取れる事は社会性の発達のステップになる。



ビデオ学習の効果



自己中心性

1～2才頃: 自分の物と他人の物の区別がつくようになり、物の取り合いが見られる
模倣も上手になり自分でやりたがるようになってくる

2～3才頃: 相手の模倣をするだけでなく、相手の行動を受けて遊びを展開する
自己中心性により**喧嘩**が生じる。

社会的発達には子供が仲間と関係を持てるこの時期から加速して促進していく

幼児期前期の社会性

3才を過ぎると大人中心の社会性から子供同士に広がっていく

子供同士の関わりの中で自己の欲求と葛藤を経験し自己コントロールが出来る

我慢が出来るようになる→おもちゃの貸し借り・順番に遊ぶが出来る

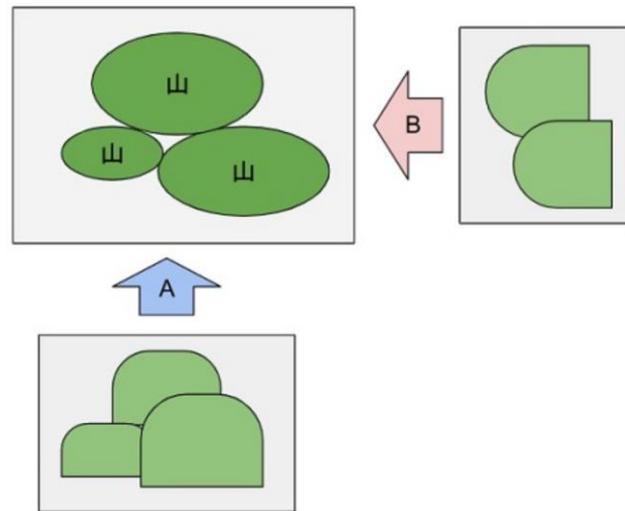
この頃もまだ、自己中心的な思考が残っていて、喧嘩になることもある

幼児期後期の社会性

4歳頃から言葉を使って考えや行動を調整出来るようになる

→相手の心を理解する能力(心の理論)が発達する

相手の立場に立って考える事が出来るようになる



→そして相手の気持ちを察したり一緒に楽しい事を共有したいと思ったり
自分勝手な行動をしないことが集団には大切であると経験する

→ごっこ遊び・役割分担・ルールのある遊びが出来る

勝ち負けが分かり、競争意識が育ち、仲間意識が芽生える

ハンデのある子の課題

不安の山

不器用や運動下手などの為に失敗し、同年齢の集団の中で取り残される

→自己否定し、癩癩を起こしたり行き渋りが出た時は不安の山が参考になる

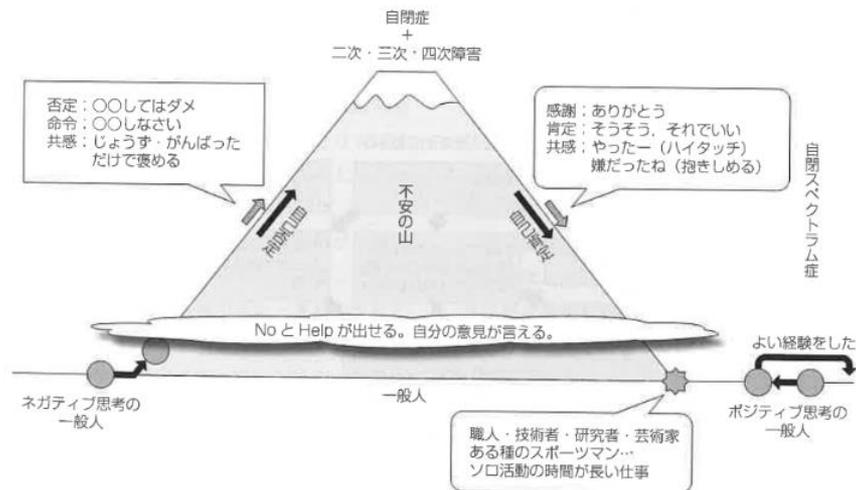


図7-18 自己肯定感の育て方

発達障害が困るのではなくて

二次障害(自己否定)、三次障害(母も不安)、四次障害(精神疾患)になる事が困る

心の安心預金貯金

[心の安心預金通帳]

心の安心の貯金通帳

成功、達成感：+500 失敗：-500

人 お母さん：±100
 お父さん：±70
 お祖父ちゃん、お祖母ちゃん、兄弟姉妹：±50
 保母さん、先生、友達：±50

こだわり.....+15

もの 毛布、タオル、ぬいぐるみ、オモ
 チャ、本、テレビ、DVD、ゲーム、
 YouTube.....+15

からだ 指しゃぶり、爪噛み、鼻ほじり、
 鉛筆かみ、オナニー、チック、夜尿、
 遁尿、遺糞、過食、拒食、習慣性
 嘔吐、喘息、アトピー.....+5

な
通帳がプラスに
消える

発達障害児にある困った行動・妙な行動=こだわり

- * うつぶせでオモチャの車の窓をのぞく
- * いつもの車を並べて遊ぶ
- * 特定のものを横目で見る
- * 予定の変更を嫌がる。
- * クルクル回るものを見たがる
- * 痲癢を起こす
- * お母さんを叩く
- * 独り言を言いながら宇宙と交信している
- * お母さんのおへそや首筋をなめて寝る...

プラス点

- * 抱きしめられ、ほっとする
- * 「ありがとう」と言われる
- * 肯定される * 共感される
- * 弱い子をいじめない

マイナス点

- * 怒られる * 無視される
- * けなされる
- * 否定される * 拒否される

図7-19 心の安心の貯金通帳

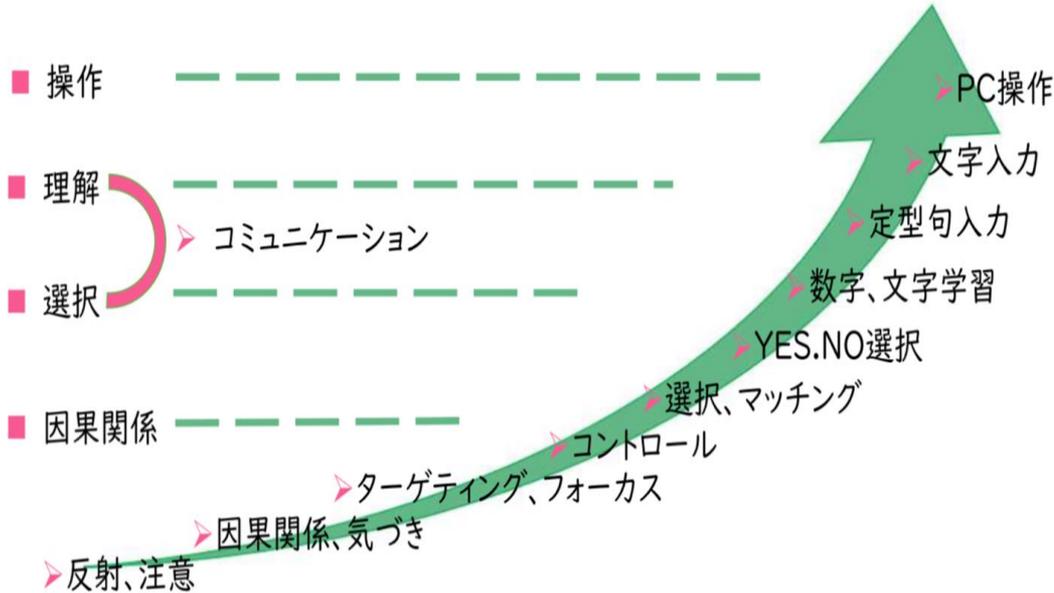
注：通帳の点数は一例であり、子どもによって得点は異なる。

コミュニケーション機器



代表 伊藤 直弥
視線入力のエキスパート
ICT機器の選定は世界一
公費取得請負人

コミュニケーション ステップアップ



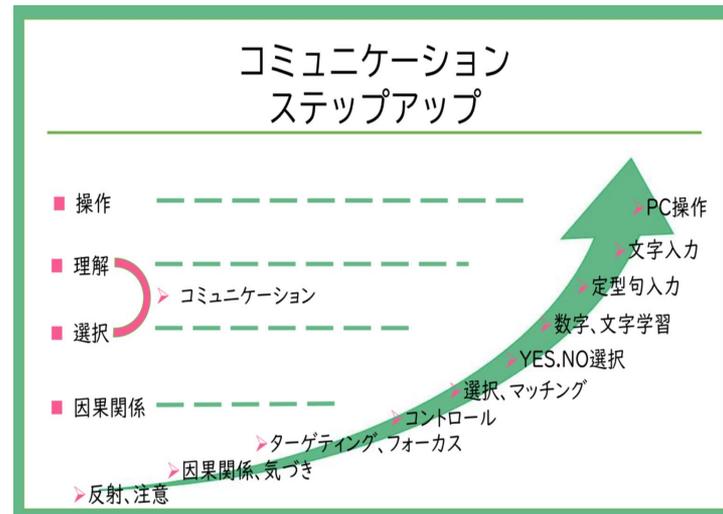
ここまでのまとめ

運動～社会性の発達には段階がある

課題設定を考える時、

- ・もしかしたら難易度が高すぎるのでは…？
- ・対象の子の能力はどうやって見極めたら良いか…？ というのは…

正常な発達を知ると対象の子がどの段階にいるのか1つ軸として考えることが出来る
「作業に取り組む難易度設定」においては適切な課題設定に役立てることが出来る



運動・動作の課題を見立てる力をつけ、授業実践に活かす

姿勢を考える時には

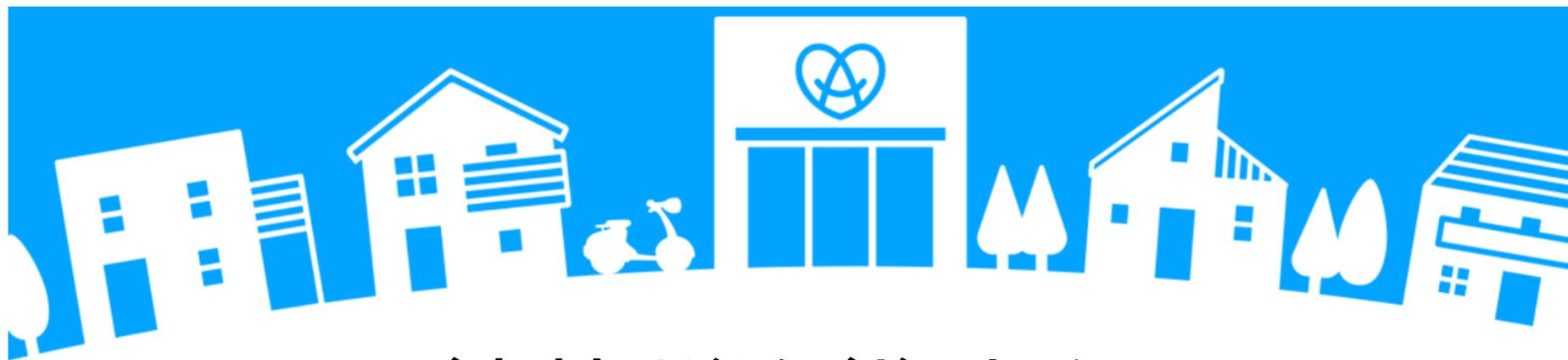
運動感覚だけではなくて**情動・認知・社会性**の発達の過程も照らし合わせると

- ・もしかしたら、そもそも認識出来ていないのかな…？
- ・この子はもっと出来る子のような気がするけど、次のステップは…？

とその子の成長を予測する（見立て）が出来る

その見立てを基に、展開される授業や声掛けはビデオの実験に合ったように

その子の成長に意味のある授業になっていると思います



ご清聴ありがとうございました

姿勢を考える時の要素

○ポジショニング(アライメント)

○環境 (車椅子・テーブル・ベルト・朝とか夜とか、先生がいるとかいないとか)

○認知・感情 (今は授業の時間・楽しいな／たいくつだな)

○目的 (好きな物を食べたい・リラックスしたい)

姿勢と運動の土台にある部分って目的を感じる事が出来ているか？

今の状況を認知出来ているか・気持ちはついて来ているか？

質疑応答

姿勢とポジショニング

ポジショニングの基本

①坐骨に体重を乗せる

②隙間を作らない

③左右対称性

坐骨に体重を乗せる

活動時の姿勢

坐骨に体重をのせると

目線が上がる

手が使いやすくなる

覚醒が上がる



活動時の姿勢

坐骨に体重をのせる

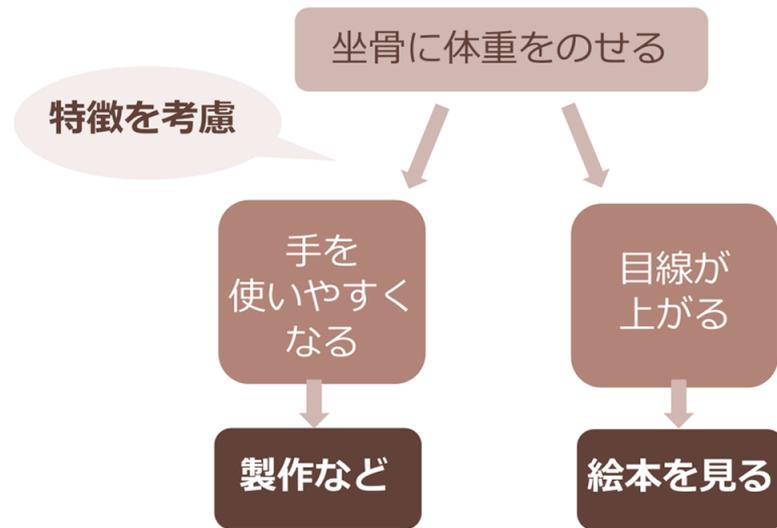
特徴を考慮

手を
使いやすくなる

製作など

目線が
上がる

絵本を見る



隙間を作らない



左右对称性



+個別性 (その子にとっての中間位)



+個別性（その子にとっての中間位）



質疑応答

頭頸部のコントロールを促すには

姿勢:

子供の姿勢は長座位 or あぐら

①支援者は割り座

→支援者の大腿で子供の骨盤を両サイドから挟んで骨盤の安定性が高まる
支援者の骨盤前後傾もしやすくなって子供の姿勢をコントロールしやすい

②子供の目線を上げる

→中間位で真っすぐ見る 子供の注視に合わせた介助を行う

そこから興味のある物の場所を変えるなどして上下・左右に少しずつ動かす

多くの子供の特徴



頭頸部をコントロールする時、

- ・頭頂部から動かして頸部をコントロールしようとする傾向がある
- ・眼球運動の不器用さもある

(眼球を上転して固定することで注視する傾向もある)

→前方から胸部・顎を支えてあげると安定性が向上しやすい

→側頭部を両手でサンドすると注視するポイントをアシストしやすい

頭頸部のコントロールは練習によって獲得するものか

頭頸部のコントロールの獲得には

→関節・筋の支持性向上、興味を向ける・動作の獲得
眼球運動のコントロールの獲得など

頭頸部のコントロールを目指して獲得出来るかという、
15才という年齢は身体機能の成長スピードが少しずつ緩まってくる

〈リハビリテーションの視点〉

身体的な機能の向上が可能かどうかは疑問が多い

可能であったとして、何か作業をする(仮に10分)として、その間の頭頸部を中間位に保つ
ところまではハードルが高いと感じる

上記のような頭頸部のコントロールを促すトレーニングは大切ですが、

少々の代償動作がありながらも、Mちゃんが光や音で遊べる→それに手が伸ばせる
意図を持って手が伸ばせる→したいことを選択できる

→上手になる事を楽しめたり・他者とコミュニケーションをとる楽しみを感じられる
生活の中でのステップアップの視点も大切と考えています

リスクについて

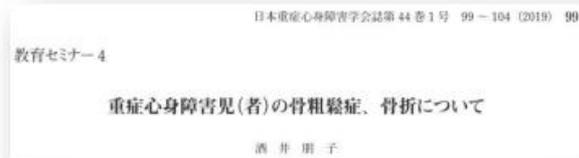
重度障がい児（者）における骨折

脳性麻痺などの重度障がい児（者）では骨折の発生頻度が高い

☑国内の重症心身障がい児（者）を対象とした骨折調査（西日本の重症心身障がい児（者）施設55施設を対象とした2年間の調査）が報告されている

各年度約5000名が対象とされ、骨折の発生率は年2.4%であった

座位・移動可能群で末梢部位、寝たきり群で大腿骨（特に顆上）骨折が多く、原因不明が70%を占めていた



重症心身障がい児（者）の大腿骨顆上骨折の一例



(1)



(2)



(3)



(4)

重症心身障害児(者)病棟における 骨折に関する全国調査

横井広道¹ 梅木雅彦²

IRYO Vol. 70 No. 2 (102-105) 2016

要旨

重症心身障害児(者)病棟における骨折の現状を把握するために、国立病院機構重症心身障害協議会に所属する全国74施設を対象として、平成24、25年度の骨折の発生状況について調査を行った。64施設より回答が得られ(回答率86.5%)、総骨折発生件数は平成24年度144件、25年度160件であった。回答が得られた施設の重症心身障害児(者)総数は調査時6,654名であり、重症心身障害児(者)100名当たりの年間発生件数、すなわち発生率は24年度2.16%、25年度2.4% (平均2.28%)であった。また上記骨折の中で、いわゆる動く重症心身障害児(者)の骨折数は24年度5件、25年度11件であり、年間発生率は24年度0.47%、25年度1.03% (平均0.75%)であった。骨折部位の内訳は大腿骨29%、下腿骨16%、上腕骨13%、手指骨13%、足趾骨12%、中足骨4.8%、前腕骨3.6%であった。患者の身体活動性の内訳は、寝たきり52.9%、座れる19.4%、歩行障害5.8%、歩ける7.9%、走れる9.9%であった。寝たきり患者では大腿骨、下腿骨、上腕骨の骨折が多く、歩行可能な患者では手指骨や足趾骨の骨折が多い傾向であった。また骨折の受傷原因は73.6%が不明であった。吉野らの平成7年度の国立施設における調査では年間骨折発生率は平均1.1%であり、今回の調査結果はこれよりも多い結果であった。その要因としては重症心身障害児(者)病棟においては重症化と高齢化による骨粗鬆症が予測されることから、今後ますます骨折防止への対応は必要であると思われた。

発生率 (100名当たりの年間発生件数)
2%台前半 (平均2.28%)

うち、いわゆる**動く重症心身障がい児 (者)**
では**0.75%程度**

骨折部位：

**大腿骨29%、下腿骨16%、上腕骨13%、
手指骨13%、足趾骨12%、中足骨4.8%、
前腕骨3.6%**

寝たきり患者では

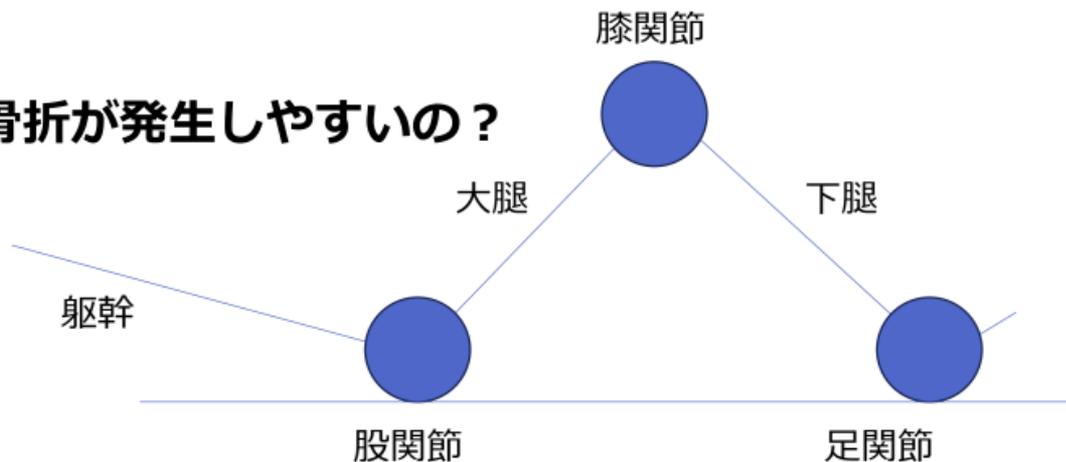
大腿骨、下腿骨、上腕骨が多く

歩行可能な患者では

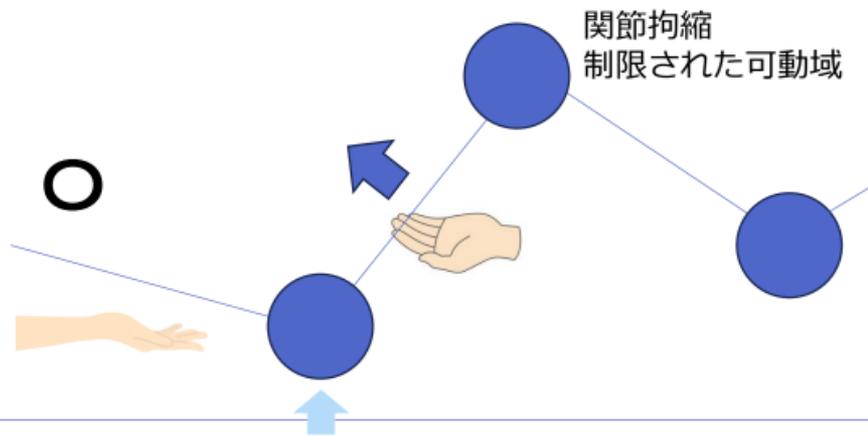
手指骨や足趾骨の骨折が多い傾向

骨折の受傷原因は73.6%が不明

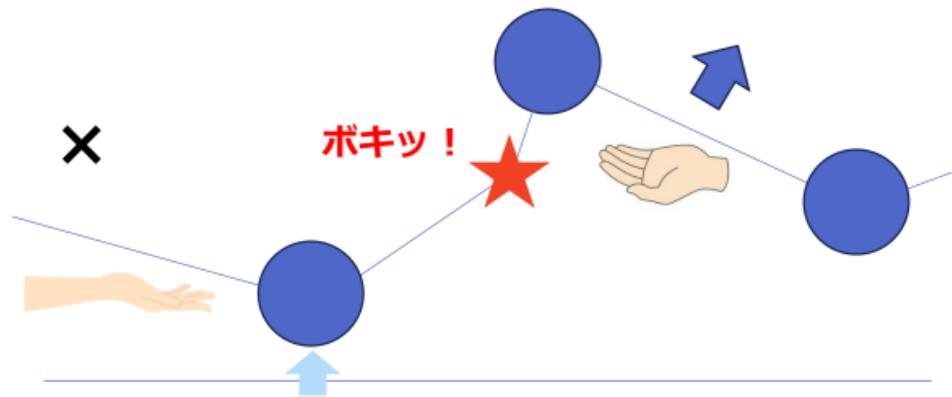
なぜ、 大腿骨顆上骨折が発生しやすいの？



- ☑低い骨密度
- +
- ☑関節可動域制限
- +
- ☑不適切な介助方法



おしりをあげようと腰に手を当てながら大腿を持ち上げる



おしりをあげようと膝関節をまたいで下腿を持ち上げてしまうと...

膝のストレッチについて

拘縮予防のためのストレッチにおいて重要なこと

①静的ストレッチ

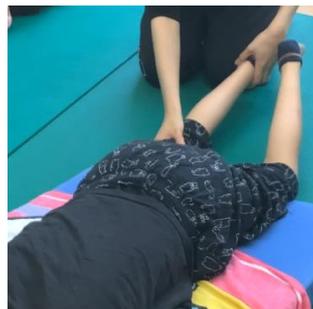
(15～30秒ほどの持続的伸張運動)

②筋を伸ばす

③2関節以上跨がない



1つの関節を筋腹を確認しながら
持続的伸張を加える



認知・社会性に配慮した生活行為

ひなたちゃんの食事

食事を取る時は食べ物を見たり、匂いを嗅いだり、温かさを感じたり、咀嚼嚥下を経験する事に加えて「いただきます」をしたり、食事の内容についてやり取りをしたり色んなやりとりをします。

このような1つ1つの関わりによって子供の豊かな経験に繋がります。それは口・唇・口腔・喉・声・表情など表出の幅を広げ、言語とコミュニケーションの発達にも結びついていく

ひなたちゃんの食事①



今日のひなたちゃんのお食事は、主食はゼリー粥、おかずはペースト、お汁とお茶はとろみつきです。今日の献立は、コールドサーモン（卵、トマト、サラダ菜添え）、和風煮（きぬさや、れんこん、人参、ごぼう等）、すまし汁です。

ひなたちゃんの食事②



「いただきます」

ひなたちゃんの食事③



「煮物とお魚とどっちにする？」と尋ねてもらっています。

ひなたちゃんの食事④



ほっぺに器を触れさせてもらって、「温かいおかげだよ」と教えてもらっています。

ひなたちゃんの食事⑤



「このおかずはお魚だよ」とサインで教えてもらっています。

ひなたちゃんの食事⑥



「ごちそうさま」素敵な笑顔で嬉しさいっぱいです。

発達時期と障害の関連（発達障害と脳性麻痺の関係②）

