

発達障害の特異的病理と認知運動療法



行為の回復

新たな生活に立ち立つ準備

お母さんと共に
回復を目指すセンター
東京都杉並区立総合支援センター「アトピー・アスペルガー・発達障害センター」

平成28年2月5日（金）
福岡県認知神経リハビリテーション研究会
北九州支部勉強会 第10回資料

なぜ発達障害に認知神経リハビリテーションが適応となるのか

NPO法人子どもの発達・学習を支援するリハビリテーション研究所

高橋昭彦

2013. 1. 30 療育センターでの母親との会話メモ（宮本）

- ・小学4年、特殊学級に行っている。一人では歩いて通学できない。（車でやっている）
- ・出園直後に呼吸停止（徳川病院）、国立病院に救急車で搬送
- ・3歳ぐらいでCT、左側の嚔嚔と脳腫瘍（1/2、1/3）があると言われた。
- ・MR Iなどは動いて取れない（撮影に麻酔薬必要？）
- ・しばらく撮影していない。
- ・もうこれ以上発達しないかも知れないと医師（国立）から言われた（3歳）
- ・療育センターには小さい時から入っている。
- ・現在、PT 1回/月、OT 1回/月。
- ・段々と動作は発達しているが、こんな簡単なことと親が思うことができない。
- ・簡単なことができない。たとえば、食後の片づけが手伝えない。
- ・服が上手く着れず時間がかかることがある。
- ・靴を立って履けない。
- ・おしっこでズボンを濡らす（手の巧緻性？）
- ・階段の下りは最近まで一段づつだった。
- ・他の子どもと遊べない。
- ・他者との関係を経験することがほとんどない。
- ・一度、小学6年生の家に言って遊んだことがあるぐらい。
- ・歩く時にお尻を後ろに突き出すことが多かった。
- ・パソコンで文字を読まないが、何とか駄行錯誤で目的のページ（ゲーム）に行く。
- ・歌を歌うがすべて替え歌（自分で勝手に歌詞をつける）
- ・食事中しゃべるが、ずっとゲームの操作の間隔ばかり一生懸命にしゃべり続ける。
- ・スーパーで歩いて他者と上手くすれがえない。
- ・母親の後ろを歩かないと人とぶつかるといってもわからない。
- ・道路は直ぐ中を歩こうとして危険。
- ・車が来たらよけようとして勝手に真ん中で止まる。
- ・この自轡の内側を歩くように行っても側によって中央の方へ行く。
- ・重心がつかっている方へ歩いて行ってしまいううだ。
- ・外出はしない。母親がいつも一緒。
- ・線の上は歩ける。
- ・学校で椅子から落ちていた（頭に乗る）。
- ・通園に荷もたれのある安定した椅子を先生が用意したが、対応が違うと思う。
- ・1という字を下から書いていた。
- ・文字をきれいにスムーズに書けない。
- ・ひらがなは学校、漢字は母親が教えている。

発達領域とその障害

- ・箸は補助具を使用している。
- ・テレビは小さいころは観ていたが、徐々に見るようになった。
- ・風呂で背中や顔面洗顔を水をかけられず、後ろに流れる。
- ・一人で風呂には入れない。
- ・タオルで拭く時も手首を身体の一部につけて拭く。
- ・学校で片づけができない。
- ・勉強のプリントを重ねて揃えられない（両手動作・・・手と肩の関係）。
- ・ランドセルに鞄の差を上手く入れられない。
- ・木箱の空間に玩具類を整理してしまえない。
- ・本を読まない。
- ・小さい時から振動をしようとしなない。
- ・テレビを見ても真似をしようとしなかつた。
- ・クラスで協力を振るわれても我慢するが、他のクラスの子がやかましいと態度に怒る。
- ・おじいちゃんや父親に暴言を言うが、なぜダメなのと聞い返す。
- ・他者の気持ちかわからないのか？
- ・全体として身体がわからない。
- ・手と体幹と足がバラバラに動く。
- ・走る時に両手がスムーズに触れない。
- ・自分の傷がいつ治るのか過度に気にする。
- ・西語、算数、図形に興味の差はないようだ。
- ・大きくなってからの父親との関係が心配。
- ・いつも母親という。母親をおっかける（センター内でも）。
- ・学校では先生に単語を並べて話しているが文章にはなっていないようだ。
- ・訓練室では無口でおとなしいが、学校では何でもかんでもしゃべる。
- ・何かを任すこと（一人で行う）ことができない。
- ・他人の気持ちか推察できないようだ。
- ・時々、パニックになるが（たとえばパソコン中の操作に困る）、止めようとしなない。
- ・心のタングが一瞬になると、暴言を吐く。
- ・食事、お風呂から吐き出しなどが激しくなる。（水平に持っているから）
- ・人から見られるのはいやではないようだ（ビデオOK）。
- ・上着のボタンは一応手を使ってとめられる。
- ・片足立ちは可能だが不安定、つま先立ち、踵立ちも可能だが、手首が緊張している。
- ・しゃべるのと聞くのはいいが読めないし掛けない傾向にある。
- ・訓練室でははさみで紙を切らせて命題しない。
- ・訓練室でママがと言わずにお母さんと言った。（母親が気づいた。替めると喜んで）
- ・バイバイを早く振って見せてもゆっくりと手を返す。

発達の領域	その内容	発達障害の医学的診断名	従来の発達障害認定
認知の発達	周りの世界を知り、理解する。また言葉を覚え、言葉を用いて考えといった基本的な認知の発達	精神遅滞	○
学習能力の発達	基本的な認知の力を踏まえて、文字を読む、書く、計算をするといった学習能力の発達	学習障害	×
言語能力の発達	言葉の発語、言葉の理解など言葉の発達の障害	発達性言語障害	×
社会性の発達	親子の信頼とさすなに始まり、他人の気持ちを読むこと、さらに人との付き合い方や社会のルール習得の発達	広汎性発達障害（自閉症スペクトラム）	知的障害を伴うもののみ○
運動の発達	歩く、走るといった全体運動、筋力の病状によって起きる、筋ジストロフィー症などの筋内臓、全身の運動の調節の障害として起きる脳性麻痺など	○	
手先の細かな動きの発達	ものを持つ、スプーンを使う、字を書くといった指の細かな運動の発達	発達性協調運動障害	×
注意力・行動コントロールの発達	認知の発達と深い関係にある、注意力や集中力、行動コントロールの発達	注意欠陥多動性障害（ADHD）	×

学習障害（LD）

知的な能力に対して特定領域の学習に限定した学力の極端な問題を抱える児童

広汎性発達障害（HFPDD）

IQ70以上、中心は自閉症

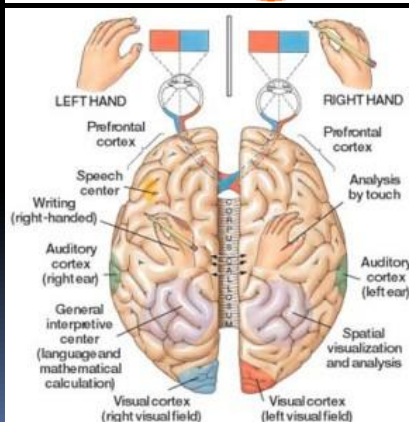
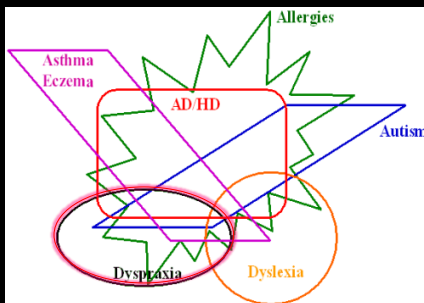
注意欠陥多動性障害（ADHD）

多動・不注意・衝動性を3大症状とする

発達性協調運動障害（Dyspraxia）

道具の操作・運動において巧緻性に欠如

発達障害に共通する問題領域



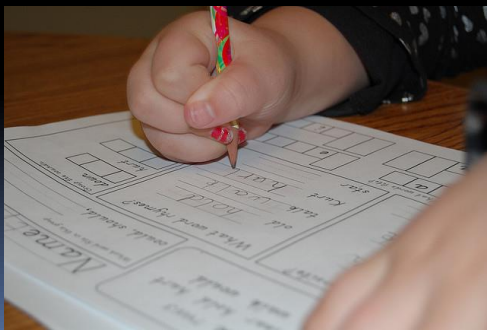
発達性協調運動障害

(Developmental Coordination Disorder : DCS)

- ①運動協調の障害であり、このため日常生活に支障がある。
- ②障害の判定は暦年齢・知的水準から期待されるレベルを十分下回る。
- ③症状としては運動発達の遅れ、不器用、スポーツが不得手、書字がきたない。
- ④こうした症状が学業成績や日常生活を阻害している。

（望月，2010）

このような病態の原因はどこにあるのだろうか？



イタリアでは発達性協調運動障害を Disprassia（運動統合障害）と呼ぶ。

発達障害の1疾患としてではなく、自閉症でもADHDでもLDでもみられる「運動行動の異常」を意味する症状として捉えている。

PucciniとBreggiの仮説

*Disprassia*を純粋な運動学習障害として捉えるのではなく、特異的な障害として、**認知作業の構築のみならず、それを行為の計画に活用**することにも選択的な問題を抱えた障害として捉えることができるのではないだろうか。



高次脳機能障害（失行症）に対する治療方略に近似

運動統合障害

（De Ajuriaguerra とStamback, 1969）

- 発達性ディスプラクシアは、“身体図式”の障害、あるいは“構成”障害や“空間、あるいは知覚と認識一般”の障害と関連（フランス学派）。したがって、運動の障害だけではないはずであり、知覚・運動、認識、概念などの障害も伴うと考えられる。

運動統合障害 = 発達性運動協調障害 (DCD)

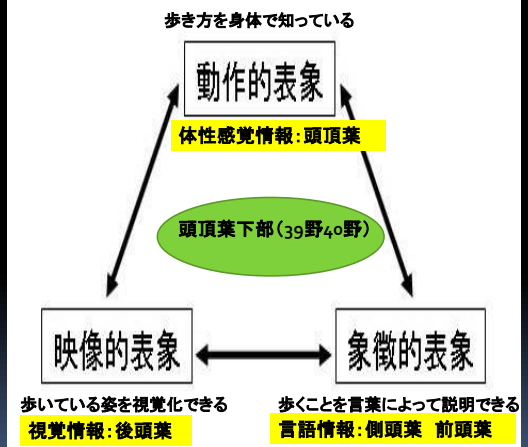
（Dewey 1988, 1995）

- 前記の定義と似ている
- ディスプラクシアの診断: 他動詞的行為がうまくできない。モノを使わない。Deweyは、言語指示や視覚指示では行為を組み立てるために十分ではないとして、空間障害ではないかという仮説を立てている。対象物との接触から得られる体性感覚情報を使わせると、パフォーマンスが改善すると思われる。

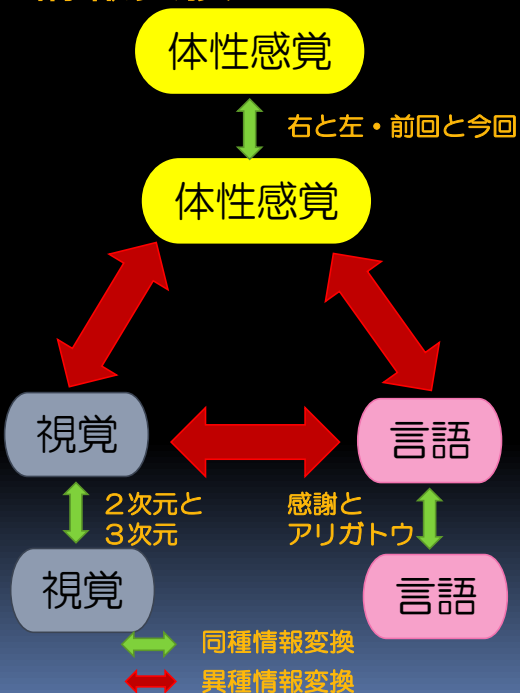
運動統合障害= 運動イメージの生成における障害 (Puccini, 2001)

認知作業の構築における選択的な障害、(視覚、体性感覚、言語情報間の比較照合)
行為を組み立てたり、検証するためにそれらを活用することができない

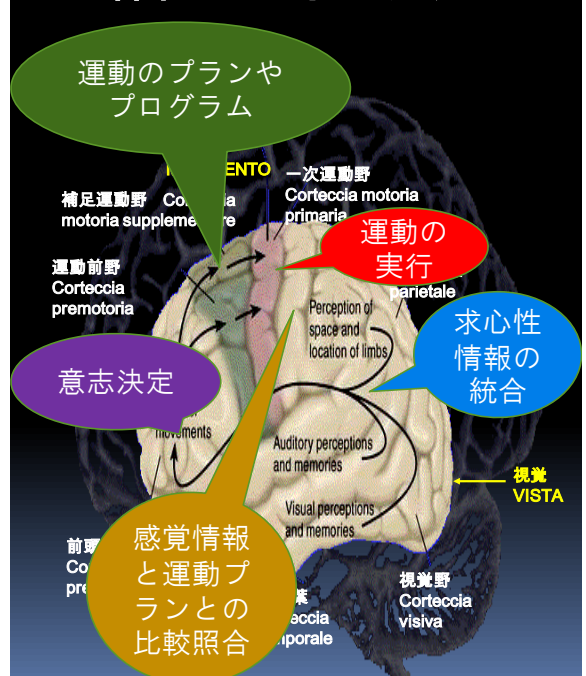
学習が成立する基盤は情報変換
知識の表象形式



情報変換



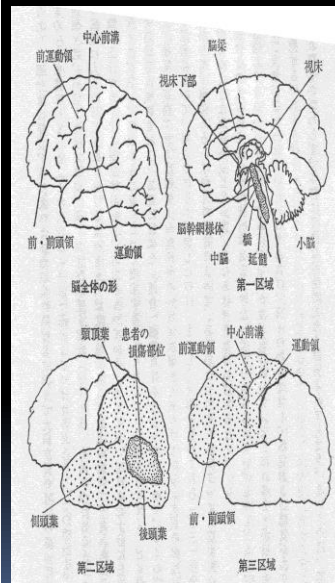
神経生理学と発達



運動統合障害の分類 (Puccini, 2006)

- 後方部のディスプラキシア:
情報の解読、
複数の情報モ
ダリティ間の変
換作業における困難が目立
つ
- 前方部のディスプラキシア:
錯行為が目立
つ: 筋収縮の
組織化に変質

ルリアによる脳区分



第1 領域...エネルギーを
与え、あるいは緊張を調
整する区域 (脳の基部・
脳幹上部・網様体)

第2 領域...この区域の機
能は大脳皮質の活動力を
保証することではない。
外界に由来する情報を受
け取り、処理し、保持す
るという機能を全体とし
て有している。

第3 領域...人が意図を形
成し持続することや行為
を計画すること、それら
を調整し遂行し監督する
強力な器官である。

身体図式・身体イメージ

①body schema (身体図式)

様々な感覚入力 (深部感覚・皮膚感覚・前庭感覚・
視覚・運動指令の遠心性コピー) を利用して、脳内
に体部位の動的な再現がなされている。運動系との
関連が強い。

②body structural description (体部位構造記述)

主として視覚情報による体部位の脳内再現。自分
であれ、他人であれその身体部位を言い当てること
ができる能力。

③body image (身体イメージ)

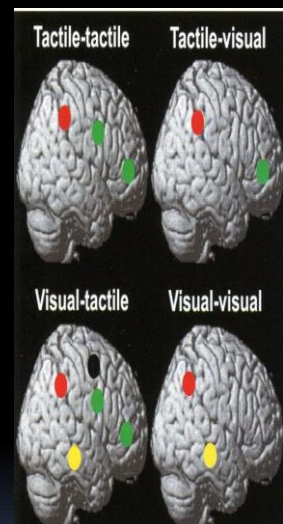
体部位の名前、機能などの語彙・意味の脳内再現
* 体部位構造記述と身体イメージは左側頭葉に、身
体図式は前頭-頭頂葉連合野連関に機能局在している
と考えられている。

(泰羅, 2005)

情報変換

川島, (2002)

- ・触覚一視覚
- ・すべての組み
合わせで下頭
頂葉(赤)が活
性化
- ・体性感覚情報
処理は右半球
優位を示す



神経生理学からみた 発達障害の観察

神経生理学的に頭頂葉と前頭葉は強固な連絡を持っている。すなわち頭頂葉での情報の処理と前頭葉での運動の組織化は密接に関わっている。



小児分野でこれまでスタンダードに行われてきた運動面と神経心理面に分離して観察していくことの不自然さは明白である。

- ・ 運動発達検査
- ・ 知能検査など

認知神経リハビリテーションにおける運動統合障害の分析 (Puccini 2006)

- 認知神経リハビリテーションでは、どのような知覚モダリティを介して子供が運動戦略に辿りつくのかを明らかにするような評価モデルを編み出す必要がある。
- どのような情報が身体の細分化をスムーズにおこなわせるのか、どのような情報がそれを阻害するのか？この問いへの答えはすぐには出てこない。
- 評価のためのプロトコルを使うと、子供の認知プロフィール或いは機能プロフィールを得るために必要なデータを集めることができるのではないか、またそれを解釈して適切な訓練を提示できるのではないか
(Puccini, Breggi, Tavella).