

発達障害支援プロジェクト

発達障害早期介入・支援 ハンドブック

平成21年2月

徳島県保健福祉部
徳島県教育委員会
鳴門教育大学大学院特別支援教育専攻



～ はじめに ～

発達障害者支援法では「発達障害」とは、自閉症、アスペルガー障害、その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害、その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとされています。

これらの障害においては多くの場合、脳の病変は生まれたときには既に完成されており、症状はいろいろな形で発達の過程に相当して出現してきます。脳は生後の生活をする中で、環境から入ってくる適切な様々な情報・刺激により胎児期に引き続いて成長していきます。

しかし、この情報・刺激が上手く脳に伝わらなかったり、適切でなかったりすると脳の発達に好ましくない影響を及ぼします。発達障害では脳の働きの偏りや異常、感覚の異常などがあることから、通常の方法では刺激・情報が適切に脳に伝わらないことが生じていると考えられます。このような状態が長く続くと更に脳の発達に問題が起きることは想像に難くありません。

以上のようなことから、発達障害を早期に診断し、適切な治療・教育的環境に導き、介入していくことは、障害のある脳の発育を更なる発育のゆがみから守り、起こりうる二次的な問題を予防するために非常に価値のあることであると考えられます。

本小冊子は、行政と教育、保健・医療機関、研究機関が連携した発達障害の早期診断、早期介入やサポートシステムについて、各専門家による解説を含めてわかりやすく纏めたものです。発達障害がある子どもに関係のある方々にご活用いただき、お役に立てていただければ幸いです。

平成21年2月

発達障害支援プロジェクトチーム代表

徳島赤十字ひのみね総合療育センター

橋本俊顕

目次

第1章 発達障害の理解と支援

- 1 | 自閉症、アスペルガー障害の理解と支援
橋本 俊顕（徳島赤十字ひのみね総合療育センター園長）
- 11 | 学習障害、注意欠陥多動性障害の理解と支援
長尾 秀夫（愛媛大学大学院教育学研究科教授）

第2章 発達障害の早期発見・早期支援

- 19 | 1歳6ヶ月健診・3歳児健診
発達障害者支援センターの支援
医療機関での診療・医学的訓練
療育手帳制度
知的障害児通園施設
児童テイサービス事業
障害児等療育支援事業
就学手続き
幼稚園・小学校
特別支援学校での相談
総合教育センター教育相談事業

第3章 支援モデル事例

- 30 | 発達障害の理解と早期からの対応
親への支援
コミュニケーションの支援について
大学における高機能発達障害児の就学前指導
海陽町の取り組み
特別支援教育コーディネーターとしての支援
健診後のフォローについて
「就学支援シート」の作成と活用

第4章 各種相談先

- 49 | 各種相談先

第1章 発達障害の理解と支援

議事録「発達障害シンポジウム2008（平成20年11月1日（日））」

「自閉症、アスペルガー障害の理解と支援」

徳島赤十字ひのみね総合療育センター園長 橋本 俊顕

発達障害者支援法の施行

平成17年4月に施行された発達障害者支援法は、わが国ではじめて自閉症スペクトラムを障害と認定した法律です。その中で発達障害とは、「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害」として法律的に定義されています。日本は、欧米と比較して30年程遅れていると言われていました。現在は、法律の見直し中であり、今後、具体的な政策の下でどのような支援を行っていくか検討されています。

次に挙げたのは、発達障害が疑われるとされている人物です。上段はAD/HD（注意欠陥/多動性障害）、下段はアスペルガー症候群が疑われている人物です。ここに挙げたように、非常に特異な天才的な能力を持っておられる方もいます。こういう能力をいかに活かしていくかということは、国にとっても人間社会としても非常に大切なことです。そういう観点から見ると、人間社会の中で欠かすことのできない能力ということになります。



発達障害のある児（幼稚園でみられる要注意行動）

発達障害を持つ子どもの多くは小さな頃から何らかの症状を示しています。運動機能が低い、落ち着きが無い、一人遊びが多い、あまり人見知りしないなどです。

一番如実に症状が現れるのは、集団生活を始める頃です。だいたい3歳頃から、幼稚園や保育所などでの集団生活の中で適応できなくなったりします。こういう状況をしっかりキャッチしていく事が、早期診断に大切となります。特に、最初の数ヶ月の状態が非常に大切です。次に示すような症状が見られますが、環境が変化する新年度に強くなるのが特徴的です。

発達障害のある児 幼稚園でみられる要注意行動

- 先生とばかり遊ぶ、又は年下の子と遊ぶ
- 融通が効かない
- 癪癪を起こしやすい
- 話が一方的である
- 質問に答えられない
- 初めてすることを躊躇する、やらない
- こだわりがある
- 話し方が大人びている
- 一人遊びが多い
- 落ちつきがない
- 多動である
- 常識的なことができない
- 生活習慣が身に付かない
- 遊戯等不器用である
- 大人しすぎる

広汎性発達障害

現在、自閉性障害、アスペルガー障害は、アメリカ精神医学会の分類では、広汎性発達障害というくくりの中に入っています。

レット障害とは、女兒がほとんどで、遺伝的な異常により出てきます。症状的には、自閉症とよ

く似ています。

小児期崩壊性障害は、概念が十分出来上がっていません。2歳までは正常に育ちますがその後、言葉の遅れ、社会性の遅れが目立ってきます。進行してあるレベルで止まります。運動機能にはあまり遅れが無いようです。

アスペルガー症候群でも自閉症でも、乳児期には気づかれない症状が多くあります。それゆえ、2歳までは正常ということがなかなか言えません。これからの研究が待たれるところです。

高機能自閉症は、知的遅れの無い自閉性障害、アスペルガー障害、特定不能の広汎性発達障害のことを指します。

広汎性発達障害 (DSM-IV-TR)

- 自閉性障害
- アスペルガー障害
- レット障害
- 小児期崩壊性障害
- 特定不能の広汎性発達障害



高機能自閉症 (IQ ≥ 70)

自閉症スペクトラム

一般的に、IQが高いほど症状は軽度になります。最終的には、定型発達の人と区別ができなくなります。個性と障害の線引きは、今の医学では不可能です。その人が社会生活を送る上で困難を抱えて負担になったり、トラブルが起こる状態になると診断をつける、というふうに考えられています。

自閉症スペクトラム

- 自閉性障害 (非高機能群、高機能群)
- アスペルガー障害
- 特定不能の広汎性発達障害 (PDDNOS)



重
自閉性
軽

低い IQ 高い

自閉性障害-PDDNOS-アスペルガー障害-正常



自閉症の有病率

自閉症の有病率は、概ね100人に1人程度で、高機能(知的障害の無い)グループが多く、6~7割を占めています。男女比では、男性が圧倒的に高くなっています。

自閉症の有病率

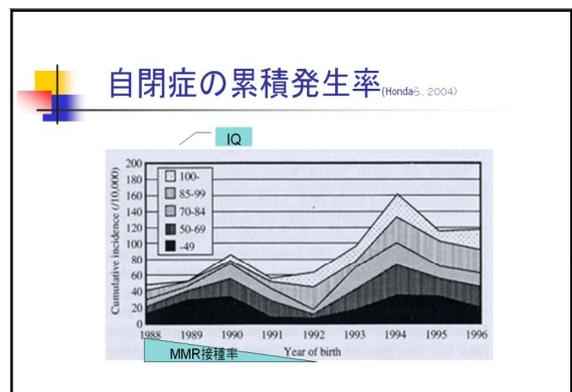
- 約0.5~1.2%
- 高機能群が約70%を占める
- 男女比=3~4:1

自閉症の累積発生率

自閉症スペクトラムの人は、年々増えているといわれています。先進諸国や日本における調査では、10~15年前と比べ2.5倍増になっています。

横浜市の調査では、1988年では10,000人に対し約50人であったのが、1996年には10,000人に対し約120人と約2.4倍に増加していました。アメリカ、ヨーロッパも同様の調査結果が得られています。

増加の原因として、自閉症に対する理解の向上、専門家の考え方の変化、環境物質の増加などが考えられていますが、まだ研究段階です。

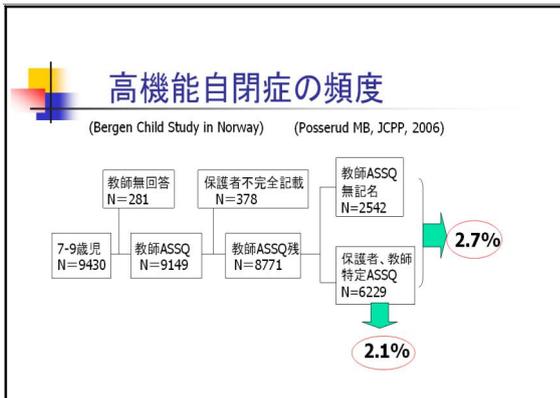


高機能自閉症の頻度

教師と保護者にチェックリスト (ASSQ) を渡して

もらったノルウェーの調査では、約2.1%から2.7%が高機能自閉症に当てはまると報告されています。

この数字は、学校訪問を行った際、専門家が感じる数字とほぼ一致します。30人学級で1人か2人いることとなります。実際はもう少し多いかもしれません。



自閉症スペクトラムの症状

自閉症スペクトラムの症状は3つあります。

1つ目は、「社会性の質的障害」です。人間は社会性の動物であるので、みんなとうまく社会生活をしながら過ごしていく能力を持っています。それが少し変調をきたしているため、人とうまく折り合って付き合うことが苦手になり、集団生活がうまくいかなくなったり、一人遊びが増えるというパターンです。

2つ目は、「コミュニケーションの障害」で、端的なのは言葉の問題です。言葉は、人間特有の能力で社会生活をする上で非常に大事です。その言葉の発達に問題が出てくることによるものも最も多いようです。

3つ目は、「想像性の障害」で、この障害のために、いろいろなこだわりの症状が見られます。3歳までに発症するケースが多く、知的に高いレベルの人は、社会生活が始まっていく中で問題が明らかになってきます。

自閉症スペクトラムの症状

- 社会性の質的障害
- コミュニケーションの障害
- 想像性の障害→こだわり
- 3歳までに発症する

(Wing and Gould, 1979)

自閉性障害の診断基準 (DSM-IV-TR)

診断は約束事となされています。3つの症状への該当がいくつあるかで診断していきます。

社会相互関係の障害から2項目以上、コミュニケーションの障害、限定された興味・活動のパターンからそれぞれ1項目以上で、全てあわせて6つ以上該当すると自閉性障害と診断していきます。

自閉性障害の診断基準(DSM-IV-TR)

- 社会的相互関係の障害
 - (a) 非言語性行動の使用障害
 - (b) 仲間関係の障害
 - (c) 共感の欠如
 - (d) 社会的、情緒的やりとりの欠如
- コミュニケーションの障害
 - (a) 言葉の遅れ
 - (b) 会話の障害
 - (c) 奇妙な風変わりな言語
 - (d) 模倣/ごっこ遊びの障害
- 限定された興味、活動のパターン
 - (a) 限定された興味に没頭
 - (b) こだわり、融通のなさ
 - (c) 常同的運動の癖
 - (d) 物の部分に執着
- 以上の何れかが3歳以前に見られる
- レット障害、小児期崩壊性障害では説明できない。

アスペルガー障害 (DSM-IV-TR)

自閉症と同様の診断方法を取ります。対人関係の質的障害やこだわり、想像力や言葉、理解に問題が見られます。また、特徴的な理解の仕方を行います。言葉には遅れが見られません。

DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

「精神障害の診断と統計の手引き」のことで、アメリカ精神医学会の定めた、精神科医が患者の精神医学的問題を診断する際の指針を示したものです。

アスペルガー障害(DSM-IV-TR)

- 対人関係の質的障害(2≧)
 - ☆ 非言語的調整行動の障害(視線、表情等)
 - ☆ 仲間関係を作れない
 - ☆ 共感性の欠如
 - ☆ 対人的、情緒的相互性の欠如
- 認知、自己管理、小児期の環境への好奇心、対人関係以外の適応行動に遅れない
- 行動、興味、活動の限定的、反復的、常同の様式(1≧)
 - ☆ 興味の限定、熱中
 - ☆ こだわり行動
 - ☆ 常同的、反復的、銜奇的運動
 - ☆ 物の部分に熱中
- 言葉の遅れない(2歳までに単語、3歳までに句を話す)

人見知りをしなかつたり、知らない人にも気安く話しかける行動が小さい時に多く見られます。

言語、コミュニケーション

言葉の遅れが一番大きな症状です。会話がうまくできない、解釈や理解にも問題が起こる、よくしゃべるが話を理解するところに問題がある、誤解を受けるなどです。

一般には、よくしゃべれると理解もよいと思われれますが、実際にはそうではないので誤解されがちです。

社会性

具体的には、次に示しているような症状です。

社会性

- 視線が合いにくい
- 自己中心的、マイペースの行動
- 暗黙裡のルールが判らない: 非常識
- 集団の中で孤立、引っ込みがち
- 共感性の欠如、

言語、コミュニケーション

- 言葉の遅れ
- 語用障害: 会話ができない
- 字面通りの解釈
- プロソディーの問題: 平坦な話し方
- 特殊な言葉使い
- 思考を口に出す: ひとり言
- 聴覚性言語理解が悪い
- 言葉の流暢さの変化: 気分により異なる

自閉症スペクトラムの対人関係の類型

人との関係に様々な類型があります。「孤立型」は、自分から働きかけをせず、他から働きかけられても反応しないタイプです。「受動型」は、孤立しますが、周りから色々と言われたらそれに合わせて動けるタイプです。「積極奇異型」は、自分から人に関わっていきますが、関わり方が人間社会のルールから隔たっているタイプです。

こだわり

特定のものに集中してそれだけでしか遊ばない、特定の事柄に非常に執着をする、パターン化した行動をとる、ある考えに固執し変更ができない、予定の変更が困難などがあります。

自閉症スペクトラムの対人関係の類型

(Wing, 1987)

- 孤立型
- 受動型: 予後良
- 積極奇異型: 予後不良

早期の治療で受動型に！！

こだわり

- 特別な興味: 収集癖、特定の物事
- パターン化した行動様式
- 予定変更の困難
- 思考が柔軟でない

運動の不器用さ

手と足、目と耳の協調運動が苦手、音に合わせて

て手や足でリズムを取ることが困難で手足のリズムが合わない、縄跳び、逆上がりなどが苦手、歩く時も手足の動きがばらばら、ギクシャクした歩きとなる、バランス運動が下手で階段の上り下りもうまくいかない、歩き出して時間が経つと地面に転がってバタバタすることがあるなどがあります。

運動の不器用さ

- 協調運動の障害: 歩行、ボール遊び
- バランス運動の障害
- 手先の不器用
- せわしなさ: 動作の焦り→不正確
- 運動リズムが合わない
- カタニア: 動作がとまる

に優れ、カレンダーの日時まで暗記したり、音楽や絵なども優れた能力を持っていることがあります。計算などでも独特の方程式を用いたり、字を読むことが上手であったりします。

このような限定された領域の特殊な能力を持つ状態を「サヴァン症候群」といわれ、自閉症スペクトラムに見られることがあります。

特殊な能力: サヴァン症候群

- 1887年 Downが記述
- 主として右半球に関連した能力
- けた外れの記憶力→再生力
- 特定の領域を支配する法則性の抽出、学習、利用
- 特定の領域に偏在した能力: 記憶、芸術、音楽、読字、計算、知覚、時間・空間認知など(社会認知はまれ)
- 自閉症スペクトラムと深い関連
- 左側頭葉前部が関係か?

感覚異常

音に敏感な子どもが多いようです。感覚(暑さ、触覚、視覚、味覚、匂いなど)に敏感です。

自閉症児は、目で見て覚えたりすることが得意で、耳で聞いて理解するより優れています。この特徴を利用して色々なことを教育しています。カードを使ったり、時計を使ったり、絵を使って説明したりすると理解しやすいようです。

感覚異常

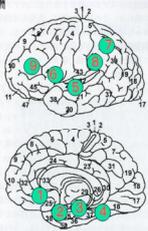
- 聴覚過敏: モーター音、雑踏の音、不意の甲高い音
- 触覚過敏
- 味覚・食感の過敏性
- 嗅覚過敏
- 視覚過敏
- 痛覚鈍麻



自閉症の症状に関連した脳部位

自閉症では、脳の場所ごとに動きの異常が起こります。社会性は、前頭葉、側頭葉、扁桃体あたりの機能異常で、上側頭溝、ミラーニューロンなどにも機能異常が見られます。これら脳領域の情報伝達がうまくいかない状態が自閉症にはあります。

自閉症の症状に関連した脳部位



- 友好的行動・社会的報酬
 - ・腹内側前頭前皮質1
 - ・扁桃体2
- 陳述記憶・形の結合
 - ・海馬3
 - ・前頭前皮質9
- 顔情報処理
 - ・紡錘状回4
 - ・上側頭溝5
 - ・扁桃体2
- 模倣運動
 - ・上側頭溝5
 - ・フロウカ領域(ミラーニューロン)6
 - ・下頭頂皮質7
- 言語・音声情報処理
 - ・上側頭溝5
 - ・フロウカ領域6
 - ・側頭頭頂皮質8
- 実行機能・計画、柔軟性
 - ・前頭前皮質9

脳内の情報伝達が困難!! (Dawsonら, 2002)

特殊な能力: サヴァン症候群

学校教育においては、まず覚えることが大事で、覚えられないことには創造性も出てきません。

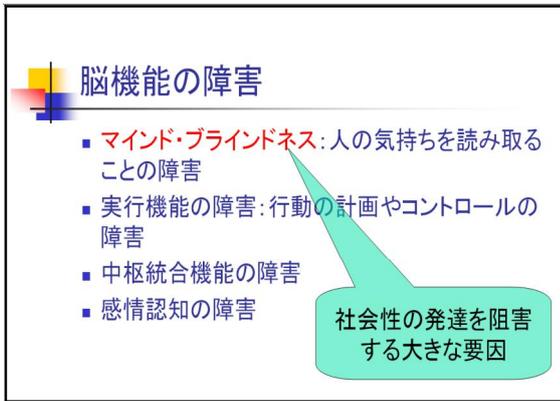
自閉症の子どもは覚えたことを適切に引き出しから引き出すことが苦手ですが、一方、記憶能力

脳機能の障害

マインド・ブラインドネスは、心の理論の障害とも言います。人の気持ちを推測したり、読み取ることができない、若しくは問題があることが脳機能の中心的な障害とも言われています。

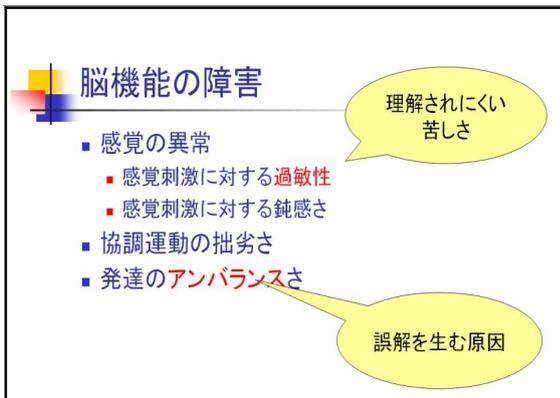
実行機能の障害とは、ある目標に対し、それを
実現するための計画を立て遂行することがうまく
できない障害です。

中枢機能は、脳に入ってくる情報を総合的に判
断して適切な行動を取っていく能力があり、前頭
葉のところにその機能があります。



感覚の問題もあります。これらは他者に理解さ
れにくい苦しさがあります。脳機能の障害で現れ
るのが言葉の問題で、よくしゃべるが理解が難し
く誤解を生む原因となります。

また、音に敏感ですが、多くの人非常に驚く
音に反応しない時がありますが、逆にみんなが余
り気にならない音に過剰な反応をする、怖がる
といったことがあります。ある場面では驚きますが、
よく似た音が別の場面ではなんととも無いこともあ
ります。実際に、アスペルガー症候群の方が、こ
のように言っています。



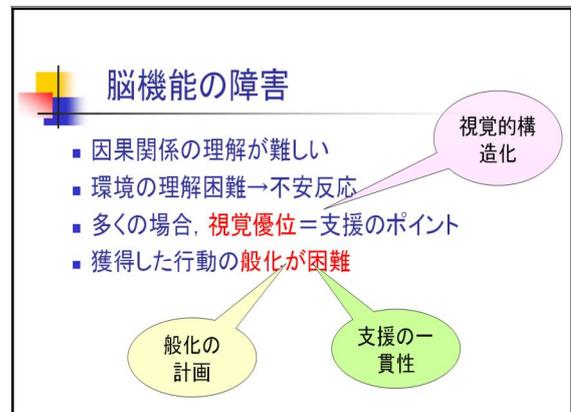
そのほか、自分の行ったことと、その結果がど
う結びつくかということについて、理解に難しさ
があります。褒められた事がわからない、なぜ注
意されたのかわからない、それが理解できないた

め同じ失敗を繰り返すことがあります。

対応する側がイライラして体罰に結びつくこと
も考えられます。(自閉症児の虐待を受けやすさ)

場の流れや環境の理解が難しく不安になりやす
いため、視覚優位という特徴が支援のポイントと
なります。視覚的構造化をすることなどによって
理解を促し、うまく動けるようになってきます。

しかし、応用が利きにくいことがよくあります。
幼稚園ではトイレができますが、家庭ではできな
い(般化が困難)というふうに、特定のトイレで
しか排泄できないということがあります。自閉症
児にとっては「どのトイレも同じではない」、こ
のように考えていくと支援者側が理解しやすくな
ります。



「心の理論」サリーとアンの物語

人は、他の人が何を考えながらその行動を取っ
ているかということを常に考えています。それが
無頓着であれば楽ですが、自閉症圏の子ではその
ことがトラブルの原因になります。

心の理論の検査を行う基礎的なものに、サリー
とアンの物語があります。サリーは、きれいな玉
を「バスケット」に入れて部屋の外に出て行しま
す。その後、アンが、部屋に入ってきて、「バス
ケット」に入れた玉を「箱」に入れ替えてアンは
出て行きます。

さて、サリーが帰ってきて玉を出そうとしま
すが、どちらを探すでしょうか。多くの自閉症児は、
サリーがあげたのは、「箱」と答えました。知的
障害の同じ知能程度の自閉症の子どもと比較して
ダウン症の子どもは、「バスケット」と答えため、
サリーの気持ちになって考えることができる

ということになります。

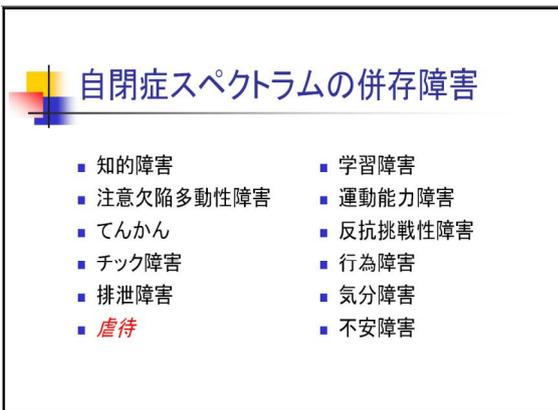


自閉症スペクトラムの併存障害

自閉症には、色々な障害の合併が見られます。

AD/HD、LD（学習障害）との併存でも様々な問題を抱えていますし学習の問題については自閉症の方が興味の偏りが強いいため、純粋なLDだけの問題ではない違う問題も生じているといえます。そのほか、てんかんの起こりやすい子どもなどもあります。

また、一部で報道されるような事件に関わることもありますし、虐待が起こりやすいことにも注意しておく必要があります。逆に、虐待が原因で自閉症と同じ症状が出てくることもあります。



反応性愛着障害

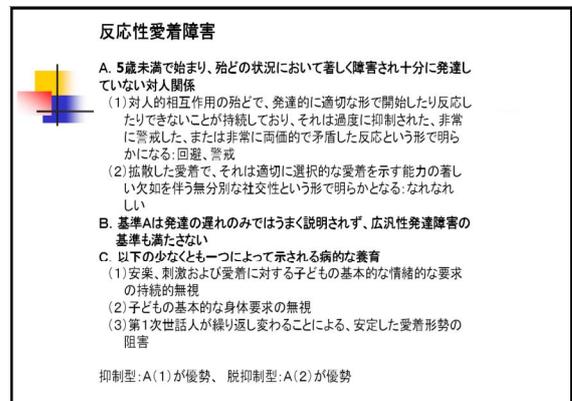
主に虐待の中でもネグレクト（養育放棄）により、愛情を注がないで子どもを育てた場合、自閉症とよく似た症状を示すことがあります。

特に、抑制型のタイプは自閉症と区別が難しく、例えば、ルーマニアのチャウチェスク孤児院で愛

情なしで育てられた子どもが自閉症のような状態になったという報告があります。里親に預けられ、愛情を注がれたがなかなか元には戻らなかったため、小さい時から愛情を注がないと発育期の脳に非常に大きな問題を及ぼすと考えられています。

自閉症児は逆に愛情を感じにくいところがあります。甘えてこない子どもが重度であるほどその傾向は顕著です。母親を認識するのが5歳くらいになってからで、それから甘えだす子どももいますので、想像以上に悪い状態の子どももいます。

動物の実験でもデータが示されているとおり、虐待があると脳の発育に影響を及ぼしますし、脳の形態的にも変化があります。

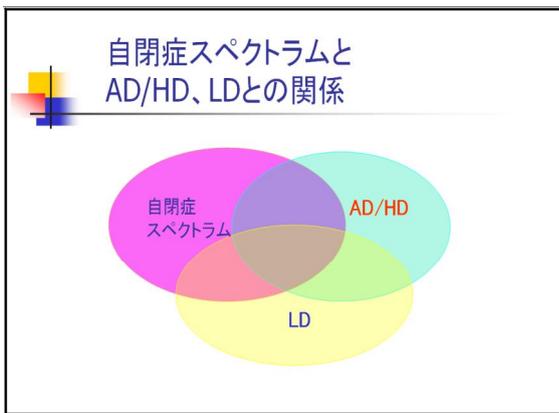
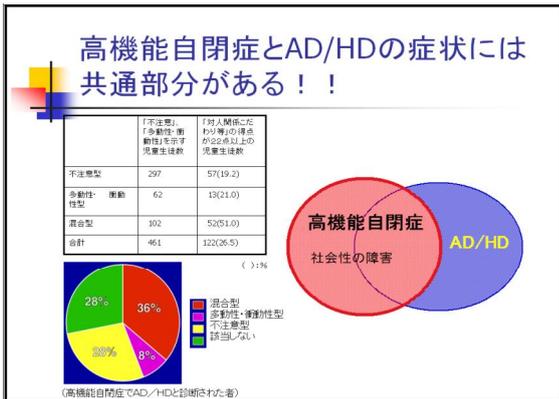


高機能自閉症とAD/HDの症状には共通部分がある!!

自閉症と他の障害と併存するケースとしては、AD/HDとの合併は非常に多いようです。昔は自閉症（高機能自閉症）の症状が見逃され、AD/HDと診断されるケースが多くありました。

10年くらい前の我々の研究では、高機能自閉症児の中で70%程度がAD/HDの症状を持っていることが分かりました。アメリカで紹介されているAD/HDと診断された文献の中には、多くのアスペルガー症候群が入っているのではないかと考えています。

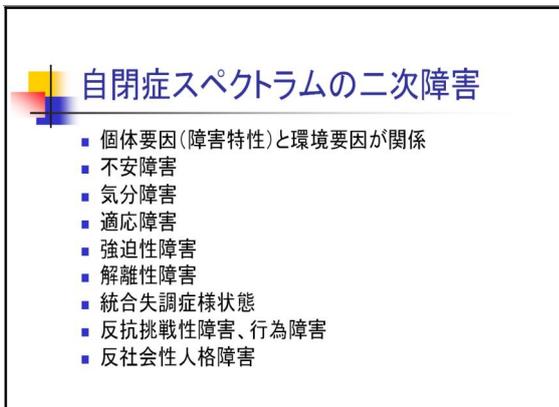
最近では、自閉症、AD/HD、LDは合併することが多いことは、専門家の中でも常識となっています。



自閉症スペクトラムの二次障害

自閉症があることで、二次的に色々な問題が起こってきます。障害によるものと環境によるものが相互作用して二次障害を起こします。

特に、環境要因への対応がうまくいかないと二次障害を起こしやすくなります。

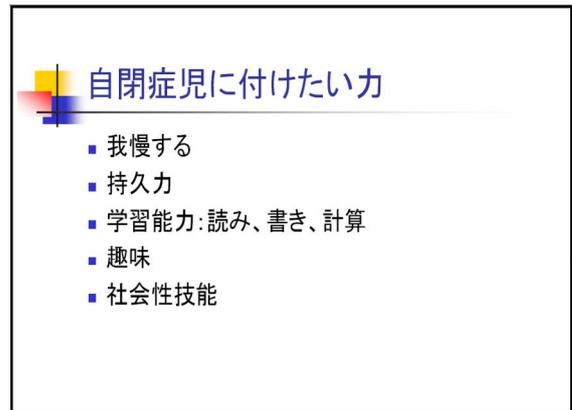


自閉症児につけたい力

少なくとも、きちんと読み書き計算の力はつけてあげたいと思います。また、趣味を持たせた

り、社会性技能については、理屈は分からなくても挨拶をするという「形」から覚えていくほうが自閉症児には受け入れられやすいようです。これは、昔の日本の教育にありましたが、自閉症児には非常にわかりやすいです。

自閉症児に茶道を教えると乗ってきます。これはパターンが決まっています、見通しが立っているため、大人しく座っていられます。



自閉症スペクトラムの治療教育

現在、自閉症児には治療教育中心です。世界的には、アメリカのジョプラーが始めたTEACCHプログラムが有名です。このプログラムは行動療法、認知療法など色々な方法を組み合わせた包括的なものです。日本でよく使われるのは視覚的構造化のアイデアで、行動療法も有効です。エビデンス(検証結果)として、科学的に有効とされているのは、この2つです。

ペアレントトレーニングは、父親、母親に行動療法を勉強してもらい、家庭でも実行してもらう方法です。そうすることにより、家庭生活をうまくすすめるようとするもので、元々AD/HDに対して行われていましたが、高機能自閉症の子どもにも有効です。

ソーシャルスキル訓練(SST)は、社会性の技能を教えていくものです。

感覚統合療法は、運動機能やバランスが悪い子どもに対し有効です。人間の脳の発達には環境によって作られ、よい環境におくと脳もよい発達をするようになってきます。

自閉症スペクトラムの治療教育

- 認知行動療法
TEACCHプログラム
構造化: 視覚的構造化
- 応用行動分析療法
ペアレントトレーニング
- ソーシャルスキル訓練
- 感覚統合療法

脳の可塑性 (かそせい)

脳の神経細胞から新しい芽が出たり、シナプスという連絡の機能がたくさん出てきたり、神経の回路が非常に豊富になり強固につながるようになる現象を脳の可塑性といいます。

それゆえ、教育が大切になります。これは、自閉症のある人に限らず、人間全てにいえることです。だから教育は大切にする必要があるのです。国家大計は100年の教育にあるということです。

教育がとても大切で、それによって脳が作られていきます。これは医療にも使われていて、リハビリやトレーニングをすることで麻痺のある人が軽くなっていくことにも繋がっています。

脳の可塑性

- 脳は環境の力で創られる。: 発芽、シナプス形成、回路形成、長期増強
- よい環境刺激が必要。
- 繰り返しが大切。
- 休息を適切にとる。
- **リハビリやトレーニングで脳に新しい回路が出来る。**

臨界期

脳を教育するのに、特定の大事な時期というものがああります。

人間の臨界期は期間が長く、動物は短いようです。生まれたばかりの子猫を、縦じまの線の引かれた環境でしばらく育てると、横や斜めのしまが見えなくなります。

脳は、こういった刺激の無い環境に一定の期間を過ぎておかれると、電氣的に反応しなくなってしまいます。

このように脳には臨界期があり、適切な時期に適切な教育を行っていくことが大切で、この方が発達効率がよいということで、これは人間にもいえます。

臨界期

- 学習には特定の適切な時期がある。

「やる気」を引き出す

やる気無くしてはいくら覚える力があっても無意味です。やる気には、脳神経細胞の一種である「ミラーニューロン」が関わっています。もう一つが「報酬系」と呼ばれる快の感覚を与える脳内の神経系です。

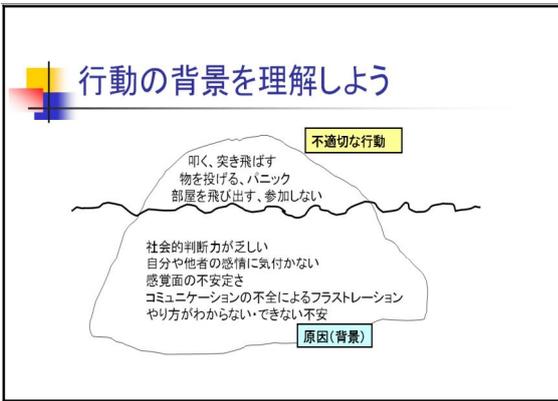
脳は嬉しいことがあるとドーパミンを放出して気持ちよくしてくれます。この回転を良くすることは、やる気を引き出すということになります。

子どもの乗ってきそうな方法でアドバイスしたり、喜ぶものを十分観察してうまく利用する事、ある程度体験させ、そのためにできるようなサポートを行い、成功体験を積めるようにすることが大切です。

「やる気」を引き出す

行動の背景を理解しよう

自閉症の子どもの行動には、色々な背景があります。不適切な行動が出るがありますが、この行動の裏には必ず原因があります。人間の行動に原因が無いものはありません。意味が無いものもありません。その意味を見つけていくことが不適切な行動を防ぐこととなります。パニックなどの原因を見つけ、原因を無くしていくことでパニックが少なくなっていくます。



状況を悪くする周囲の行動

次に挙げたようなような行動は、自閉症の子どもの状況を悪くします。言ったことは必ずしてあげるようにしましょう。また、よくあることですが、親が泣くから許すことはよくありません。やってはいけませんと言った事は、泣いてわめいても受け付けないようにしてください。最初が大切です。

状況を悪くする周囲の言動

- 声を荒げ、頭ごなしに言う
- 皮肉、当て擦りを言う
- 自尊心を傷つける
- 根拠のないことまで非難する
- 勝手な思い込みで接する
- 言行不一致
- 泣きついたり、餌で釣ろうとする
- だらだら小言を言ったり、説教する
- 威圧的に言う、相手を追い詰める
- 望ましくない行動に不用意に反応する

SPELLの法則 (英国自閉症協会)

SPELLは、自閉症に対する基本的な関わりとしての5つの考え方を表します。

構造化は、病院で矢印で場所の提示がしてあるようなものがその一つです。ほめるということややる気を出させます。共感、しんどいときには「わかっているよ」と伝え共感することです。低刺激は、自閉症児はいろいろな刺激を識別するのが難しいので、必要な刺激だけにしるあげるといことです。連携は、応用が利くように場のつながりを持たせて教育をしていくといことです。

SPELLの法則 (英国自閉症協会)

- Structure (構造化) 特に視覚的に
- Positive (ほめる)
- Empathy (共感)
- Low arousal (低刺激): 刺激を少なく
- Links (連携): 般化を目指して

自閉症の医学的支援

医学的支援も大切です。気分が落ち着かない場合、それを落ち着かせるような薬を使って教育がしやすくなるのが大事です。動きの多い子は、教育自体に乗っかれないことも多いので、そういうとき、薬を使って落ち着かせ、教育に乗りやすくするのは効果的です。

車の両輪として、医学的治療と教育的治療をうまく組み合わせるといいでしょう。

自閉症の医学的支援

- 早期診断、早期障害認知
- 特殊な治療
SSRI、リチウム: 自閉性気分障害
プリン制限食、セクレチン
- 個々の症状に対する治療
メチルフェニデート、クロニジン: 多動性
メラトニン、抗ヒスタミン剤: 睡眠障害
クロニジン、リスベリドン: 攻撃性
- 非特異的治療
非定型抗精神病薬、SSRI、Vit B6、免疫療法
少量ドパミン
- 手術療法
脳波異常焦点切除、減圧術

議事録「発達障害シンポジウム2008（平成20年11月1日（日））」

「学習障害、注意欠陥多動性障害の理解と支援」

愛媛大学大学院教育学研究科教授

長尾 秀夫

「発達障害への理解と早期からの対応」がなぜ必要か？

子どもが願っていることを達成させること、また、いかに達成感をもたせるかが大事です。その子が、一生を生きていく上で、どのようにサポートしていけばその人にとって幸せかを考えて支援していくことが重要です。

基本的な考え方は「子育て」であり、これは障害の有無によりません。

今、自分が一番気になる一人の子のことを想像して、考えながら話を聞いてください。

「発達障害への理解と
早期からの対応」がなぜ必要か？

子どもが**よく生きる**ため！！

子ども、家族、すべての人が
よりよく生きるため！

…そのために
私達はいかに行動すべきか？

次郎の母お民は・・・（次郎物語）

下村湖人著の次郎物語（新潮文庫）は、日本の子どもの心の育ちが書かれている名著のひとつです。

終盤に次郎の母（お民）が死を前にした枕元で、乳母（お浜）と息子（次郎）に対して、「子どもって、ただかわいがってやりさえすればいいのね。」という場面があります。

基本的に子育ては、この気持ちに尽きるのではないのでしょうか。

次郎の母：お民は、・・・

（次郎物語、下村湖人著、新潮文庫、1987）

38「再会」の中で、お民は死を前にした枕元で、乳母・お浜と次郎にたいして、お民「わたし、この子にも、お前にも本当にすまなかつたと思うの。」……
お民「**子どもって、ただかわいがってやりさえすればいいのね。**」……
お民「あたし、それがこのごろやっとわかって来たような気がするの。だけど、それがわかったころには、もう別れなければならないでしょ。」

子どもの願いが・・・???

子育ては、一方通行なものではなく相互のやりとりです。双方向の関わりなので、こちらの気持ちが、即、相手に伝わるとははいけません。

子どもの**願い**が……???

今、子どもの願いが、**聞こえ**ていますか？

今、子どもの願いが、**見え**ていますか？

今、子どもの願いに、**触れ**ていますか？

今、子どもの心に、

あなたの心が**響**いていますか？

かかわるあなたは、

どんな**気持ち**で、子どものそばにいますか？

どんな**気持ち**で、子どもとかかわっていますか？

子どもをかわいがること？

子どもをかわいがることとは、子どもの願いを叶えることではないのでしょうか。

まず、子どもの発信に対して関わりを持つこと、それが、支援のベースとなると思います。

子どもをかわいがること？

「子どもの**願い**」をかなえること！！

・ほくもやったらできた

・わたしも楽しくできた

・ほくもうまくできた

「**子どもが、
今、よく**生きている。」

このことを最優先に
子どもとかかわりたい。

子どもはかわいい！！でも？

子どもの気になることに対し、保護者や保育者、教師などが気づくことが必要です。

しかし、どう理解してよいか、どうしたらよいか、相談先はどこかなどわからないことが多いかと思えます。

参考として、発達障害教育情報センターのホームページが充実しているのでおすすめします。インターネットなどを活用し、情報の取捨選択を行うといいでしょう。

テーマ:子どもはかわいい！！ でも？

気になることに、

保護者が気づく

保育者が気づく

教師が気づく

その他の人が気づく

…どう理解したらいいのですか？

…どうしたらいいのですか？

…だれに、どこに相談したらいいのですか？

気になること:その1

お話しはするけれど会話にならないのですが？

音読が苦手なのですが？

読解が苦手なのですが？

書くことが苦手なのですが？

作文が苦手なのですが？

…学習障害(LD)ではないですか???

気になること:その2

落ち着きがないのですが？

いつも忘れ物をするのですが？

不注意な間違いが多いのですが？

ほかの人がしていることを

じゃましてしまうのですが？

…注意欠陥多動性障害(ADHD)ではないですか？

正常と障害

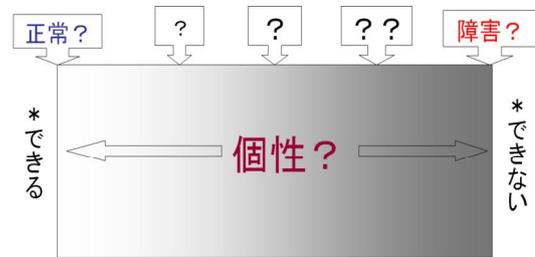
正常と障害の線引きはできませんが、特別な支援を必要とすることを明記するために診断する必要があります。

診断以前に大事なこととして、「その子自身が困っている」、「周りの人が困っている」、どちらか又は両方に問題があるかどうかです。

支援をするために診断をするということが重要です。

正常と障害？

個性の連続体、環境との関わりの中で！



● 発達障害教育情報センター (<http://icedd.nise.go.jp/blog/index.html>)

発達障害に関する教育情報のキーステーションとして、教職員や保護者・一般の方、教育行政関係者の方に対して、発達障害に関する情報を分かりやすく提供しています。

● 発達障害情報センター (<http://www.rehab.go.jp/ddis/index.html>)

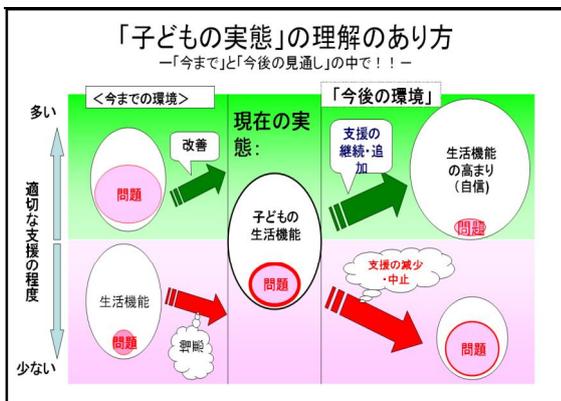
本人・家族の方、発達障害を知りたい方、発達障害に関わる方（支援者）に対して、発達障害に関する情報を分かりやすく提供しています。

「子どもの実態」の理解のあり方

今現在のその子の状態だけで、その子に対する今後の支援のあり方を決めつけないようにしましょう。

今までの支援で、その子がどれだけ成長したか、また、それを踏まえて今後その子が成長するために、どのような支援を行っていく必要があるかを考えることが大事です。

その際、現在の状態をみて、何とかやれていると判断した場合は、今後の方針においてもその支援を中断しないようにする必要があります。



障害のある子どもへの支援とは

両者の歩み寄りこそが支援の体制作りの第一歩となります。

一方通行では何も始まりません。双方の考えの歩み寄りが何より大切です。

障害のある子どもへの支援とは？

障害のある子どもを**ありのまま**に受けとめて、その人らしい**個性的な**生き方を支援する。

社会生活で生じる困難をできる限り軽減すべく、その子どもが適応するのを支援し、同時に社会環境もその子どもが生活しやすいように調整し、両者が歩み寄る。
その結果、**すべての人が健康で、安らから、個性的に生きるのを支援する。**

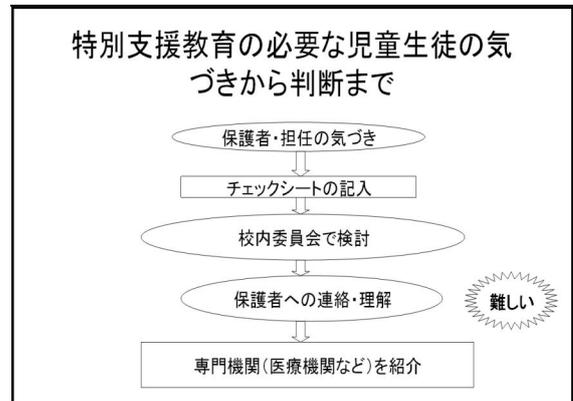
特別支援教育の必要な児童生徒の気づきから判断まで

保護者や担任が気づき、その児童生徒をどのよ

うに支援するか検討する必要があります。

保護者への連絡・理解をしていく必要がありますが、この点については、伝える時期や理解を得ることなどの難しさがあります。

状況を見ながら、保護者をサポートしていく必要があります。



発達障害児の小児科診療の流れ

小児科診療では、次のようなことを診療しています。

「教育的評価」の正式な習熟度テストといったようなものはありませんが、読字障害テストについては、厚生労働省の稲垣研究班によって作成されています。読字障害テストは正確さだけでなくスピードも確認するもので優れていると思います。

私達（愛媛大学）が作成した学習習熟度テストというものがありますが、現時点では、研究目的でしか使えません。一般の使用には、著作権などの問題があります。

発達障害児の小児科診療の流れ

- 1) 問診: あいさつ。受診の目的を簡単に聞く。
- 2) 診察: 身体疾患を診断。微細運動のチェック。対人関係・多動性・不注意等。
- 3) 生育歴・家族歴: 保護者から。子どもは別室で絵を描く。
- 4) 行動評価: 診察室。家庭・園・学校でチェックシート等。
- 5) 心理学的評価: 認知の発達と偏り。
- 6) 教育的評価: 習熟度の発達と偏り。読字障害テスト。
- 7) 医学的検査: 必要に応じて。
- 8) 診断: 3回以上の子どもの診察と上記の情報。
- 9) 治療・支援: 支援チームと相談。定期的評価。

6) 教育的評価

- 1) 学習習熟度テスト(愛媛大学で作成)
 - ①国語(小学1~6年)
 - ②算数(小学1~6年)
 - ・・・本日受付に例示しています。
- 2) 読字障害テスト(稲垣班で作成)
- 3) 学習チェックシート(上野らを修正)
- 4) 児童生徒の学校のノート・テスト・絵日記・作品

小学4年生修了問題(算数)の解答 1

4年 解答

下のア～エは、ある小学校の4年生において2クラス(A組33名、B組33名)を抽出し、実施した結果である。
4年生の学年末に、20分程度で2枚のプリントを実施した。

1 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $36 - 6 + 3 = 33$ ② $26 + 15 \times 2 = 56$
 正答率 82% (誤答例 27) 正答率 77% (誤答例 82)

2 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $50 \div 5 = 10$ ② $270 \div 3 = 90$
 正答率 92% (誤答例 1) 正答率 86% (誤答例 9)

③ $4 \overline{) 56}$ ④ $4 \overline{) 816}$
 正答率 91% (誤答例 95) 正答率 68% (誤答例 24, 240)

⑤ $22 \overline{) 198}$ ⑥ $16 \overline{) 115}$ 7あまり3
 正答率 74% (誤答例 99) 正答率 65% (誤答例 84, 無答多し)

3 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $420 \div 70 = 6$ ② $420 \div 70 = 6$
 式 ($420 \div 70 = 6$) 式 ($420 \div 70 = 6$)
 正答率 52% (誤答例 420, 70) 正答率 98% (誤答例 98, 98)

4 □にあてはまる数を求めよう。【1】

1億5000万
 5000万 1億 1億1000万
 正答率 77% (誤答例 1億5000万, 1億1000万)
 5 5000万を7%増した数を求めよう。【1】
 ① 3734 (千の位までのがわい数)
 正答率 79% (誤答例 3600, 3700)
 ② 48703 (上から2けたのがわい数)
 正答率 76% (誤答例 5000, 48700)

6 テープの長さやテープの数を求めよう。【1】

1m $\frac{1}{5}$ m
 正答率 88% (誤答例 8/3)
 正答率 91% (誤答例 5/1)

7 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $\frac{13}{6}$ ② $\frac{9}{6}$
 正答率 91% (誤答例 1/3)
 正答率 82% (誤答例 3/6)

例として、小学4年生修了問題(国語)を掲載しますがこちらは、小学生だけではなく中学生でも使えるようにして作成しています。その子自身のレベルに応じて行うことができます。

こちらを使った、小学校国語修了問題正答率は、一般集団では、最低でも65.3%の正答率、最高は81.4%の結果でした。

小学4年生修了問題(算数)の解答 2

4年 解答

下のア～エは、ある小学校の4年生において2クラス(A組33名、B組33名)を抽出し、実施した結果である。
4年生の学年末に、20分程度で2枚のプリントを実施した。

1 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $4 \text{ cm} \times 3 = 12$ ② $2 \text{ kg} \times 3 = 6$
 正答率 74% (誤答例 41, 4)
 正答率 69% (誤答例 28, 0)

2 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $0.4 + 0.3 = 0.7$ ② $2.3 - 0.7 = 1.6$
 正答率 97% (誤答例 0.9, 8) 正答率 91% (誤答例 3)

3 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $3.2 + 6.4 = 9.6$ ② $15.3 - 9.4 = 5.9$
 正答率 69% (誤答例 10.4, 4/10)

4 □にあてはまる数を求めよう。【1】

① $3.2 = 15.3$
 正答率 95% (誤答例 9.4, 9.7) 正答率 78% (誤答例 24.7, 4.9)

下の図は、あらかくの体積を1月から7月まで毎月ほかったものです。

月	1	2	3	4	5	6	7
体積 (cm ³)	27.6	28.1	28.1	28.6	29.3	28.0	28.0

あらかくの体積の変わり方より、柱状グラフにしてみましょう。

あらかくの体積の変わり方より、柱状グラフにしてみましょう。

① 体積の上昇が最も大きかったのは、何月から何月までの間でしょう。
 (5 月 から 6 月 までの間)
 正答率 83% (誤答例 4月から6月までの間)

小学4年生 修了問題 (国語)

(青数字は問の番号)

国語科
 年 4
 組 2
 名前

1. 漢字の書き
 2. 漢字の読み
 3. 作文
 4. 漢字の書き

読む
 聞く

小学校算数修了問題正答率(%)

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
数概念	整数	92.9	92.2	83.2	77.3	82.8	88.4
	小数・分数	-	-	-	80.6	83.3	94.5
	小計(平均)	92.9	92.2	83.3	79.6	83.0	91.4
数の計算	加法・減法	94	92.8	89.6	90.3	87.1	93.8
	乗法・除法	-	92.5	89	79.3	83.1	90.9
	計算法則	-	92.1	87.5	71.3	87.4	-
	小計(平均)	94	92.6	89.1	80.8	85.8	92.4
数量関係	-	94.3	85.7	80.8	87.9	99.0	
文章題	96	92.1	80.8	71.7	52.9	88.3	
合計(平均)	93.5	92.5	86.4	79.4	77.4	92.8	

小学校国語修了問題正答率(%)

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	平均	
1. 聞く	72.5	83.6	81.5	69	90.1	83.6	80.1	
2. 読む	92.2	79.6	63.9	74	60.6	83.2	75.6	
3. 書く	84.2	77.9	76.8	72.7	48.9	74.7	72.5	
4. 言語事項(漢字)	書く	69.2	75.3	79	65.8	41	69.3	66.6
	読む	83.7	86.1	80.3	98.5	82	93.1	87.3
平均	81.4	80.5	75.5	74.5	65.3	80.7	76.3	

小学校算数修了問題正答率は、一般集団では、最低でも77.4%の正答率、最高は93.5%の結果でした。

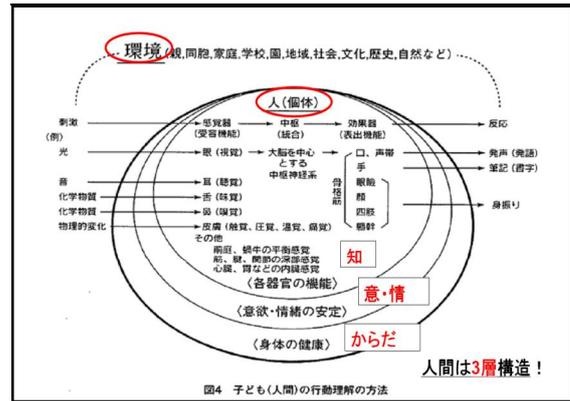
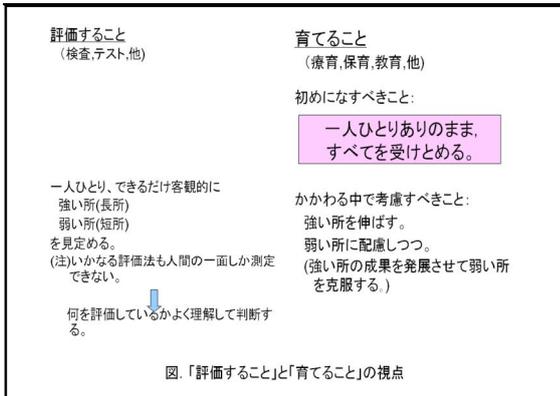
評価することと育てることの視点

評価をする場合、「チェックシートに頼りすぎでは?」、「痛いキズをさらに深くするのは?」といった疑問や声が寄せられます。しかし、本人の特性を理解する上で、その子の長所、短所を正しく見定めることは重要だと思います。

いかなる評価も、人間の一面しか測定できないということを十分に理解した上で、何を評価しているのが良く理解して診断することが必要です。

また、育てる際には、「どんな子でも一人一人ありのまますべてを受けとめる」ことがスタートであり、評価によって見定めた長所、短所を考慮

して、強いところは伸ばし、弱い点を克服するようにしていくことが重要です。

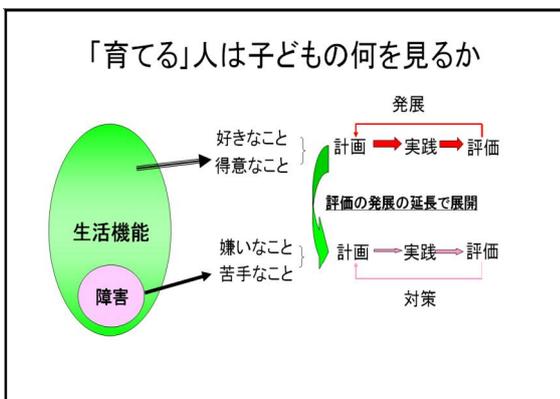


「育てる」人は子どもの何を見るか

強いところ (好きなこと、得意なことなど) を伸ばして自信をつけさせ、良い循環にのせることが大事です。そこから、ラポール (親和関係) が形成され、弱いところ (嫌いなこと、苦手なことなど) にも取り組もうとするようになってきます。

子ども自身、その支援

[対象]	[基本的あり方]	[実践方法]
からだ:	体力(健康状態)に合わせる [できることを]	生活リズムを整える とくに睡眠、食事、運動
意・情:	興味関心に合わせる [好きなことを中心に]	共に生活し、遊び、体験する
知:	認知特性に合わせる [わかりやすい方法で]	心理検査等で優れた特性を調べて、生かす



子どもの環境(支援)

<一般的配慮>

- 子どもが**成功経験**をもてる目標を設定する。
- 会話の原則(共に楽しむ、合わせる、待つ)を守る。

<空間的配慮>

人: 保護者・家族・教師・指導員等 [わかりやすいかわり]

- 一人ひとりに合わせて身体的介助から文字を使うまで選ぶ。
- 名前を呼ぶなどで注意を引きつけ、問題行動は無視する。

環境: 家庭・園・学校・職場等 [わかりやすい場]

- 刺激の少ない場所を設ける。
- 視覚の手がかりを置く。

<空間的・時間的配慮> [わかりやすい手順]

- 子どものやり方を生かす。
- 一つの操作毎に絵や文字等で手順を示す。

<時間的配慮> [わかりやすい計画]

- 時間をタイマー等でわかりやすく示す。
- 時間を日課表などで進行順に示す。

* 全体を通して、常に般化を考慮する。生活年齢を考える。

子ども自身、その支援

子ども(人間)を3層構造にすると、「からだ」「意・情」「知」に分類できます。

層別の支援として、「からだ」は体力に合わせる、「意・情」は子どもの興味や関心に合わせる、「知」は認知特性に合わせる、といったことが基本となってきます。

支援の原点は、子ども自身を見ることであり、また、共に楽しむことが支援をする際に有効です。

ここでは、子どもに関わる人、場などの環境(支援)の工夫を例示しています。

学習障害児の支援

教育的支援においては、その子の体調や気分、興味・関心、認知特性、学習習熟度に合わせるなど、その子の個性に応じた工夫をすることが必要です。

心理学的支援としては、認知の偏りにあった指導方法を提案し、強い部分を伸ばす方法が良いでしょう。

医学的支援としては、医学的診断に基づき、定期的に評価を共にすることも重要です。

視覚に優位な特性がある場合も多いことから、発音しやすいものの絵と文字を組み合わせた「あ

いうえお表」なども効果的であると思います。下の絵は、実際に、7歳の読字障害（学習障害の1つ）児の支援に使った「あいうえお表」で、その子が発音しやすい物の絵を自分で描いたものです。

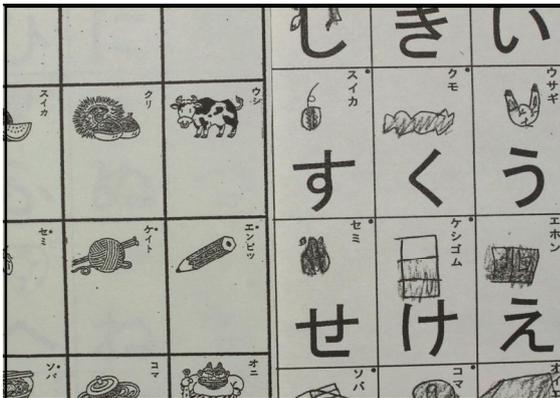
れる先生、見守ってくれる家族の適切な支援があれば、たくましく成長できるのだということをお子さんが教えてくれました。これからも、私たちは子どもに合った支援方法を更に検討していく努力が必要だと思います。

学習障害児の支援

<p>教育的支援: 文科省のガイドラインを参照する <個に応じた工夫をする></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 体調・気分に合わせる (からだ) 2) 興味・関心に合わせる (情・意) 3) 優れた認知特性を活かす (知) 4) 学習習熟度に合わせる (学習) 	<p>心理学的支援: 1) 認知の偏りに合った指導方法を具体的に提案する <強い部分を伸ばす></p> <p>医学的支援: 1) 医学的診断に基づき長期予後を示し、定期的評価を共にする</p>
--	---

注意欠陥多動性障害児の支援

<p>教育的支援: 文科省のガイドラインを参照する <個に応じた工夫をする></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 体調・気分に合わせる (からだ) 2) 興味・関心に合わせる (情・意) 3) 優れた認知特性を活かす (知) 4) 学習習熟度に合わせる (学習) 	<p>心理学的支援: 1) 行動療法的立場から行動制御の指導を行う 2) 児童生徒や保護者のカウンセリングを行う</p> <p>医学的支援: 1) 医学的診断に基づき薬物療法をする (MPH:コンサータ等)</p>
--	--



ADHD児(10歳)の作文(自己有能感)

：：(前略)

僕はできない勉強ができるようになってうれし
いです。
乗れない乗り物も練習したらうまくなりました。
ぼくはいろんなことができてうれし
いです。
練習したらできないものもできるとちやんと分
かりました。
：：(後略)

注意欠陥多動性障害児の支援

気分ののらない日はのらない日なりに、ありのままを受け止めることが必要です。

教育的支援においては、学習障害児と同様です。

心理学的支援としては、行動療法的立場から行動制御の指導を行ったり、児童生徒や保護者のカウンセリングを行うなどが効果的でしょう。

医学的支援としては、医学的診断に基づき、薬物療法により、症状を落ち着かせることも視野に入れる必要があります。

なお、健常児の場合でも、時と場合によっては支援が必要であるということは忘れてはいけません。

ここで、ADHDの子が4年生（10歳）の時に書いた作文の一部を紹介します。自分が頑張ったことが実感できるような学校、自信をつけてく

個別の教育支援計画と個別の指導計画

特別支援教育は一人ひとりにあつた教育ですから、学習に困難がある子だけでなく、学習ができる子は更に能力を伸ばすための支援も行います。

その際、用いられているのが「個別の教育支援計画」と「個別の指導計画」です。

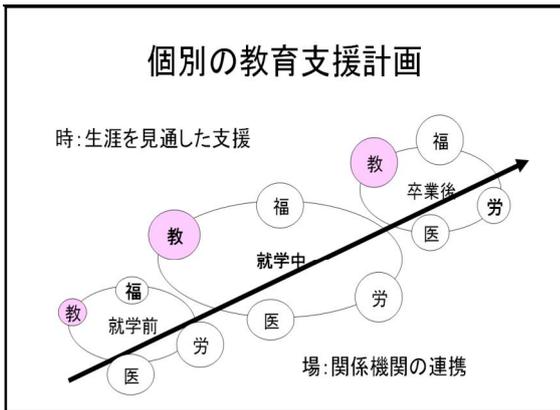
「個別の教育支援計画」は、生涯を見通した支援計画で、その支援のために教育、福祉、医療、労働等の関係機関が連携します。

「個別の指導計画」は、個々の教育的ニーズに対応した指導目標・内容等を盛り込んだ計画で、学校等において用いられる指導計画です。

これらの計画において大切なことは、子ができそうなことを目標に掲げ、それを積み重ねて確実な成果をあげること、子どもが達成感をもつことです。

また、計画を作るのは良いのだけれども、その計画を作りっぱなしにしてはいけません。評価を行い、よりよい支援を検討していくことが大切です。

例えば、個別の指導計画では、子どもの願いを重点において、最上段に記入し、学期ごとに具体的な短期目標を立て、成果をあげていくことになります。



個別の指導計画

子どもの願い:	保護者の願い:
子どもの様子:	学期目標(優先課題): ① ② ③
	その他:
子どもの健康状態:	発達検査等:

まとめ

最後に、今日からまず取り組みたいことを挙げておきます。

ADHDでは、事前に正しい行動を約束し、正しい行動をした場合、目に見える形でほめることです。

学習障害では、5分10分でもいいので、毎日一緒に本を読み、新しい言葉に触れることです。本に書かれている言葉は、日常会話では出てこない言葉が大半です。そして、本に書かれていたことについて話し合うといいでしょう。

まとめ

まず取り組みたいこと:

- * 子どもに注意欠陥/多動性障害(ADHD)があるのではないかと
事前に**正しい行動**を約束し、行動の後は**目に見える形**(シール、花丸など)でほめる。
- * 子どもに学習障害(LD)があるのではないかと
毎日、一緒に**本を読み**、そのことについて話し合う(5-10分)。

◎ 個別の教育支援計画

障害のある幼児児童生徒の一人ひとりのニーズを正確に把握し、福祉、医療、労働等の関係機関との連携を図りつつ、乳幼児期から学校卒業後までの長期的な視点に立って、一貫して的確な教育的支援を行うために、障害のある幼児児童生徒一人ひとりについて作成した計画

◎ 個別の指導計画

幼児児童生徒一人ひとりの障害の状態等に応じたきめ細かな指導が行えるよう、学校における教育課程や指導計画、当該児童生徒の教育支援計画等を踏まえて、より具体的に幼児児童生徒一人ひとりの教育的ニーズに対応して、指導目標や指導内容・方法を盛り込んだ計画