

病率が21.1/10,000人(男29.5, 女12.1)で, そのうちIQ70以上の高機能自閉症(知的障害を伴わない自閉症)は53.3%であったと報告している<sup>3)</sup>. また2002年に豊田市子ども発達センターが行った調査では, 自閉症の有病率は1.72%で20年前の10倍以上の高い頻度であり, 増加の原因として高機能群の発見の上昇であると報告している<sup>4)</sup>. 一方, 教育の分野では, 文部科学省の「通常学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する全国実態調査」は, 全国5地域の公立小学校(1~6年)および公立中学校(1~3年)の通常の学級に在籍する学童・生徒41,579名を対象に, 学習面, 行動面(「不注意」「多動性—衝動性」), 行動面(「対人関係やこだわり」)に関する調査を行った. 結果は, 「学習面か行動面で著しい困難を示す」6.3%, 「学習面で著しい困難を示す」4.5%, 「行動面で著しい困難を示す」2.9%, 「学習面と行動面ともに著しい困難を示す」1.2%であった. 行動面の内容を詳しくみると, 「不注意」または「多動性—衝動性」の問題を著しく示す(注意欠陥・多動性障害?)2.5%, 「対人関係やこだわり等」の問題を著しく示す(広汎性発達障害?)0.8%と報告している<sup>5)</sup>. しかし, この調査は, 学校で, 質問紙に

教師が答える形により行われた調査であり, この数字は発達障害の有病率とはいえない.

このように近年, 広汎性発達障害の有病率が増加している. その理由は, 幅広いスペクトル概念の普及, 国際疾病分類(ICD), 米国精神医学会の精神疾患の分類と診断の手引き(DSM)などの国際的な診断基準の変更, 乳幼児健診など地域におけるケース抽出の精度の向上, 特に高機能広汎性発達障害の発見精度の向上などによるといわれている. しかし, 広汎性発達障害の発生率が真に増加しているのかどうかは明らかになっていない. TV, VTRなどの長時間視聴が子どもを自閉的傾向にするとの報告や, MMRワクチンに含まれる水銀などの環境因子が自閉症の増加に関係しているとの仮説があるが, 科学的証拠には乏しい<sup>6)</sup>.

### 近年, 児童虐待が増加している

図1で示すように, 近年, 児童相談所での児童虐待取り扱い件数は急激に増加しており, 平成2年に全国の児童相談所が児童虐待の統計を取り始めて以来, 平成16年までの14年間で年間1,101件から32,979件へ約30倍増加している. 特に平成12年に児童虐待防止法が施行された以後, 増加の割合はさらに著しい. 近

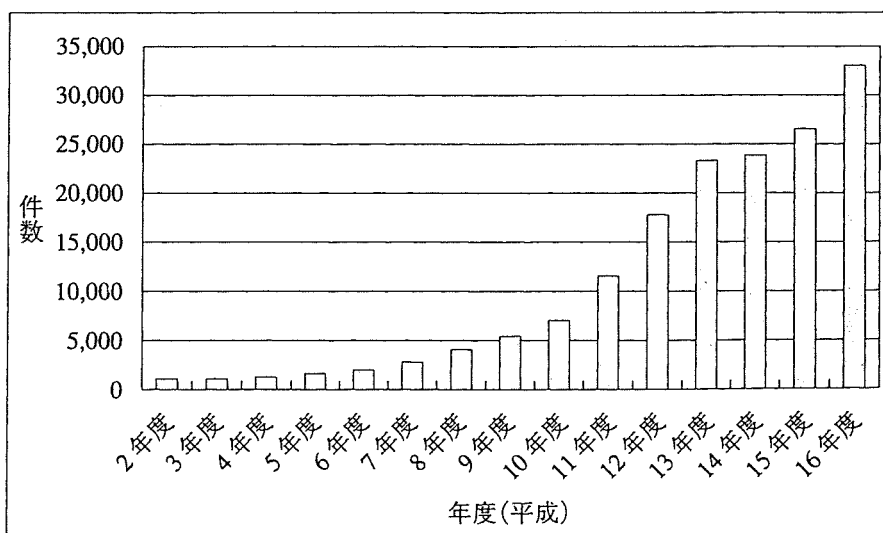


図1 全国の児童相談所における児童虐待取り扱い件数

年、虐待が増加している理由には、多くの議論があるが、一つはテレビ、新聞等の報道により、児童虐待の存在を一般市民が広く知ることになり、児童相談所へ通報する件数が増えたことが上げられる。平成16年に児童虐待防止法が「児童虐待を受けた児童を発見した者」から「児童虐待を受けたと思われる児童を発見した者」へと改正されたことから、今後、さらに虐待の通報件数が増加することが予想される。日本で実際に児童虐待が増加しているかどうかについては明らかな証拠は無いが、若い世代の育児能力の低下、核家族化、地域共同体の崩壊、高度文明化など、児童虐待の増加に結びつく要因は多い。

## 障害児は児童虐待を受けやすい

障害児の医学や看護、介護上の問題などを研究している学会で虐待に関する演題が発表されることや、障害児の通所及び入所施設で親などの養育者による児童虐待について議論になることはまだまだ少ない。また日本子ども虐待防止学会など児童虐待問題を研究している学会等での障害児への関心も低い。障害児への虐待の全国調査はなされていなかったが、平成13年に細川らが厚生科学研究で行った調査結果を報告した。その調査では、平成12年に全国の児童相談所が児童虐待として受理した13,983件中、被虐待児が障害児だったのは1,008件(7.2%、男児588件、女児420件)であり、虐待を受ける障害児は健常児の4～10倍と推計

されると指摘し、障害児は虐待を受けやすいことを明らかにした。障害別では知的障害児788人、身体障害児159人(肢体不自由児87人、聴覚障害児31人、内部障害児22人、視覚障害児19人)、注意欠陥・多動性障害91人などであった<sup>7)</sup>。しかし、知的障害があるため虐待について訴えることができないままになっていることが多いことなど実際はもっと多くの障害児が虐待を受けていると考えられる。

以下のような調査からも、発達障害児が児童虐待のハイリスクであるといえる。筆者らが行った児童虐待の実態調査では、被虐待児が「行動・情緒の問題がある」、あるいは「精神発達の遅れを示している」児童は表2のように高い割合を占めていた。大阪府、栃木県、群馬県、和歌山県4府県の全認可保育園の園児(対象園児数131,742名)を対象に行った児童虐待調査では、虐待ハイリスク児(虐待予備群)383名を含めた被虐待児640名のうち58%に行動・情緒の問題を認め、21%に精神発達の遅れを認めた<sup>8)</sup>。栃木県のほぼ全ての児童福祉機関、医療保健機関、教育機関を対象に行った栃木県小児虐待実態調査では、28%に「行動・情緒の問題」を認め、12%に「精神発達の遅れ」を認めた<sup>9)</sup>。ただし虐待を受けていることで行動・情緒の問題が生じることは容易に考えられることであり、発達障害が原因であると断定はできない。杉山は、あいち小児保健医療総合センターで診療を行った231例のうち53%に何らかの発達障害(広汎性発達障害54名、

表2 被虐待児の状態

	行動・情緒の問題がある(%)	精神発達の遅れ(%)
4府県保育園調査 平成9-10年 <sup>8)</sup>	57.9	21.0
栃木県小児虐待実態調査 平成11年 <sup>9)</sup>	27.7	11.6

ADHD 49名、ほか)が認められ、その中で知的障害を伴うものは7名に過ぎず、軽度発達障害の存在が虐待の高リスク要因となると述べている<sup>10)</sup>。

発達障害児は、幼児期早期から、落ち着きが無い、大人の指示に従えず集団行動ができないなどの症状がみられる。保護者は、他児と比べて、落ち着きが無い、排尿の自立など身辺自立が遅れる、思いが通らないとパニックになることなどに困惑し、周囲からしつけが悪いからと責められ、より厳しいしつけをするようになる。また学校で離席が目立つ、騒がしい、同級生に暴力を振るうなどのために、学校などから親の養育が悪いとされ親が注意を受けると、家庭において虐待が起こる。軽度発達障害は、その原因が遺伝形式は明らかではないが、遺伝によることも多く、両親のいずれか、あるいは両方が子どもと同じように共感性に乏しく、衝動性が高い場合がある。多くの場合、親は診断を受けてなく、治療がなされていない。そのため、子どもの発達障害を理解することが難しく、より虐待的な対応をすることになる。

## 児童虐待が発達障害の原因になるか？

### 1 発達障害の原因

発達障害の原因は脳の機能障害であり、微細な脳損傷や遺伝によると考えられている。Down症候群などの染色体異常により知的障害が生じること、脆弱X症候群、結節性硬化症などの病気により知的障害、自閉性障害が生じること、また自閉性障害をもつ児童に脳波異常やてんかん発作を合併することが多いこと、低出生体重児、特に1,500g以下の極小低出生体重児の予後調査から、脳性麻痺などの重い後遺症を残さなくても、学齢期になり自閉性障害や注意欠陥・多動性障害のような発達障害が顕在化する児童がみられることなどが、脳の障害に

よるとされる理由である。

### 2 反応性愛着障害

発達障害ではないが忘れてはならない概念として、反応性愛着障害がある。DSM-IV-TRでは表3のように定義している<sup>11)</sup>。表4に反応性愛着障害と広汎性発達障害の鑑別点をまとめた<sup>12)</sup>。広汎性発達障害と考えられた児童の生育環境を良く聞き直すと両親との愛着の問題があり、広汎性発達障害と診断して良いかどうか診断に迷うことがある。反応性愛着障害の有病率は1%以下で、虐待のために里親養育を受けている児童や孤児院や養護施設での誤った養育を受けた児童などハイリスクグループの児童に多くみられると理解されている<sup>13)</sup>が、臨床の現場では普通の家庭でも、両親の十分な愛情のもとに育てられていない子どもの行動が反応性愛着障害によると考えられる例を多く経験する。最近、筆者らは、離婚や複雑な家庭に育つ子どもに出会う機会が多くなり特にその印象をもっている。

### 3 ADHDの年齢による変化

ADHDの場合、生物学的要因ばかりでなく、一部の例は被虐待経験が障害の成立に関係し、またその症状の予後に大きな影響を与えていると考えられる。西澤は、PTSD(心的外傷後ストレス障害)では、神経が過敏になった状態で、睡眠障害、注意集中困難、些細な刺激にも過敏に反応する(驚愕反応)などの過覚醒症状を、ADHD様症状といいADHDと区別している<sup>14)</sup>。ADHDは、症状が年齢により、ADHD⇒反抗・挑戦性障害(ODD)(ADHDの約半数の例)⇒行為障害(CD)⇒反社会的な人格障害へと展開する場合(外在化障害)と、ADHDの攻撃性が内在化し非社会的な方向に向かい、ADHD⇒不安障害、気分障害(大うつ病、双極性障害など)、ODD、不安や抑うつ症状を伴って家庭への引きこもり、不登校⇒回避性人格障害、依存性人格障害、強迫性人格障害、境界性人格障

表3 反応性愛着障害の診断基準(DSM-IV-TR)<sup>11)</sup>

A. 5歳以前に始まり、ほとんどの状況において著しく障害され十分に発達していない対人関係で、以下の(1)または(2)によって示される。

(1)対人的相互作用のほとんどで、発達の適切な形で開始したり反応したりできないことが持続しており、それは過度に抑制された、非常に警戒した、または非常に両面的で矛盾した反応という形で明らかになる。(例：子どもは世話人に対して接近、回避、および気楽にさせることへの抵抗の混合で反応する、または固く緊張した警戒を示すかもしれない)

(2)拡散した愛着で、それは適切に選択的な愛着を示す能力の著しい欠如を伴う無分別な社交性という形で明らかになる。(例：あまりよく知らない人に対しての過度のなれなれしさ、または愛着の対象人物選びにおける選択力の欠如)

B. 基準Aの障害は発達の遅れ(精神遅滞のような)のみではうまく説明されず、広汎性発達障害の診断基準も満たさない。

C. 以下の少なくとも1つによって示される病的な養育：

(1)安楽、刺激、および愛着に対する子どもの基本的な情緒的要求の持続的無視

(2)子どもの基本的な身体的要求の無視

(3)主要な世話人が繰り返し変わることによる、安定した愛着形成の阻害(例：養父母が頻繁に変わること)

D. 基準Cにあげた養育が基準Aにあげた行動障害の原因であるとみなされる(例：基準Aにあげた障害が基準Cにあげた病的な養育に続いて始まった)。

病型を特定せよ 抑制型 基準A1が臨床像で優勢な場合  
 脱抑制型 基準A2が臨床像で優勢な場合

表4 反応性愛着障害と広汎性発達障害の鑑別点<sup>12)</sup>

	反応性愛着障害の広汎性発達障害との鑑別点
1	社会的な相互関係と反応性の正常な能力を持っている
2	最初は様々な状況で社会的反応の異常なパターンが行動の全般的特徴であるが、継続的に責任を持った養育が行われる正常な環境に育てられれば、大幅に改善する
3	言語発達が障害されることがあるが自閉症に特徴的なコミュニケーションの質的な異常は示さない
4	環境の変化に反応を示さない持続的で重篤な認知上の欠陥をともなわない
5	行動、関心、活動に見られる持続的な、限局した、反復性で、常同的なパターンはない
6	ひどく不適切な子どもの養育に関係して生じる

害、受動攻撃性人格障害などの人格障害へと展開する場合(内在化障害)があると考えられている<sup>15)</sup>が、その症状の展開には生育環境、教育環境における虐待、いじめ、体罰も原因となる。以前、筆者が自験例のADHDをCDまたはODDを合併したものと、合併していないもの

の有無で2群にわけ、その背景を比較したものが表5である。初診時年齢、知能指数には差は無かったが、CD、ODDを合併した群は、離婚による母子家庭、継母、継父、被虐待体験など心理社会的要因をもつ者が多かった<sup>16)</sup>。

また杉山は、平成15年の日本子どもの虐待

表5 注意欠陥・多動性障害と併発障害<sup>16)</sup>

	行為障害, 反抗・挑戦性障害を併発していない注意欠陥・多動性障害	行為障害, 反抗・挑戦性障害を併発した注意欠陥・多動性障害
例数	19	8
初診時年齢(歳)	7.42	7.63
合併症	学習障害7名, てんかん2名, 脳性麻痺1名	
知能指数(IQ)	84.2 ± 10.6	87.8 ± 15.9
心理社会的要因	2(11%)	6(75%)
当科へ紹介した機関	教育機関 10, 保健所等 2, 病院 2, 児童相談所 1, 保育所 1, その他 1	児童相談所 4, 教育機関 3, 病院 1

防止研究会分科会において、ネグレクトによる反応性愛着障害と高機能広汎性発達障害とは最も鑑別が困難であること、多動・衝動性優勢型のADHDの相当部分は、子ども虐待の過覚醒か、暴力的噴出を繰り返す高機能広汎性発達障害の誤診ではないかと考えるようになったと述べている<sup>17)</sup>。子どものトラウマは、言語化されるより、何らかの行動上の変化として捉えられ、いじめや児童虐待などの慢性反復性トラウマへの反応特徴として、無差別的愛着傾向やデタッチメントの形で示される愛着障害、多動、攻撃性と受動性、脅え・敏感さ、回避・孤立、自己価値観の低下、発達の遅れ、大人びた態度、性的行動を示す。いじめや児童虐待は隠されることが多く、子どもの行動に対して、行為障害、境界性人格障害、感情障害、注意欠陥・多動性障害、恐怖症、解離性障害、転換性障害、強迫性障害、恐慌性障害、適応障害などの診断がなされるかもしれないが、慎重な観察を通してトラウマ反応ではないか、児童虐待の結果ではないかを常に考慮して鑑別診断を行う必要がある。

#### 4 虐待が知的発達を阻害する理由

西澤は、虐待を受けた子どもの神経学的発達

に及ぼす影響として頭部への外傷に伴う中枢神経系の損傷の結果以外に、学習の機会の制限、不適切な刺激と支持、子どもへの過剰な期待と失敗経験があると述べている。幼児の「環境を探索しようとする能動的行為」が親の虐待行為を引き起こすので、子どもは知的発達や学習の基本である能動性や好奇心に満ちた環境の探索、周囲への働きかけを押さえ込んでしまうために知的発達を阻んでいるという。また、虐待傾向のある親は、子どもの自己表現を奨励することが少なく、子どもの表現を修正するためのフィードバックも、言語的ではなく身体的な攻撃という形で与えられるため、子どもの言語的能力の発達、認知的発達が阻害される。さらに虐待する傾向のある親は子どもの年齢や発達レベルにそぐわない、非常に高い期待をもつ傾向があり、子どもは親の期待に応えることができず「失敗経験」を重ね、また親は子どもの失敗に対して罰をもって応じるため、子どもは失敗をしながら挑戦を重ねて課題を達成するという学習の基礎を放棄してしまうと説明している<sup>18)</sup>。

発達障害をもつ子どもたちが、母子通園の施設に通い始めてから、母親の子どもへの対応も



変化し，子どもに明らかな発達がみられることは，よく経験することである。

## 発達障害児，保護者を支援する

田中は，図2のような発達障害顕在化モデルを考え，氏と育ちとタイミングとが複雑に絡んで顕在化するとし，我々援助者が介入できる部分は，環境の調整という部分にその大部分があるといい，生後からの安心感の提供の大切さを指摘している。また，Sullivanの「幼児期に良好な成長を遂げた子どもは，小児期における情緒的苦痛をかなりの程度，耐えることができる。また，幼児期に有害な対人関係にあった場合でも，小児期に良好な人間関係が営めれば，良い方向へと改善が期待できる」の言葉を引用し，子どもに備わっている健康へと向かう傾向を強調している<sup>19)</sup>。障害児をもつ親(保護者)への面接上の留意点は，まず他者(祖父母や夫，あるいは学校，幼稚園，保育所の教師，保育士)から責められ，子どもの養育に関する自己評価が下がっている親(特に母親)の気持ちをも十分理解することである。次に，子どもの発達障害への理解を促すこと，子どもの将来への見通しを説明すること，観念的ではなく，また理想的でもなく具体的な家庭での養育姿勢，養育技術を伝えること，より早期から子

どもの障害のレベルに応じた適切な療育機関での療育を勧めることで，子どもを育てていく勇気を与えることである。しかし，子どもの障害が軽度であるとその障害を理解することは難しくなる。発達障害をもつ子ども，家族への具体的な支援方法は，①定期的な医療機関の外来での診察，具体的な生活面での相談，薬物療法。②臨床心理士による親および子どもへのカウンセリング，子どもへの遊戯療法。③子どもへの言語聴覚療法，作業療法による発達支援。④地域の教育・福祉・医療・保健等の機関の連携。⑤地域で障害児を受け入れている通園施設，幼稚園，保育園の紹介(虐待が疑われる場合は保育園に入園できるように関係行政機関へ働きかける)。⑥関係機関と子どもの通園，通学している幼稚園，保育所，学校の担任と園や学校での生活に関する相談(なるべく具体的な相談がよい)。教師，保育士は，子どもの発達の促進ばかりに目を奪われること無く，親の思いを受け止めながら，親が楽にかつ適切に育児ができるように指導していくことが重要である。⑦保健師，家庭相談員，主任児童委員などによる家庭訪問による相談，具体的な援助。⑧障害が該当すれば療育手帳，障害者手帳の取得を勧め，医療費の公的援助，手当の支給を受けられるようにする。⑨支援費の利用による障害児・者施

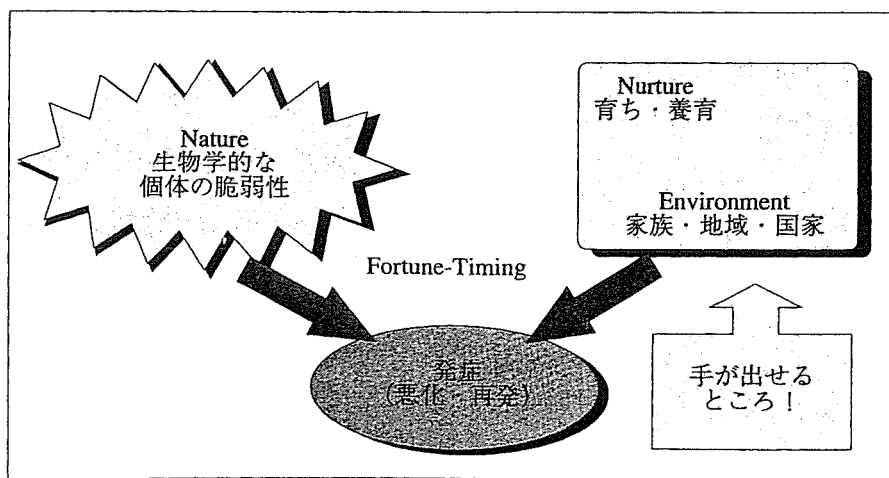


図2 発達障害顕在化モデル

設やNPO法人によるデイサービス、短期入所の利用を勧める。⑩親の会、地域の同じ障害をもつ児のサークルの紹介。⑪学習指導ばかりでなく、子どもの相談相手にもなる家庭教師の紹介。また、⑫家庭での養育が困難な場合、児童の障害の程度に応じて、児童養護施設、情緒障害児短期入所施設、知的障害児入所施設などへの施設入所を勧める。児童に発達障害に加え、非行等の問題がある場合は児童自立支援施設に入所となる。施設に入所した場合、被虐待体験に加え発達障害があるため、他の入所児との共同生活に問題が生じたり、被虐待児は人間関係のもちかたが虐待、被虐待の関係になりやすく、施設職員との間に虐待的人間関係を再現してしまうので施設内虐待にも留意し、より情緒的応答性の高いケアの提供が求められる。家庭で虐待を受けてきた、受けている子どもにとって、施設職員や学校の教師などが子どもを理解し、子どもに信頼できる大人であることが、人や世界に対する信頼感の形成を助け、子どもの人生にとって大きな礎になる。

障害児およびその家族への援助の公的システムは、地域差があるが被虐待児への援助システムに比べると、はるかに充実しているので、公的援助システムを十分に知り、利用していくことが大切である。援助の窓口は、児童相談所、福祉事務所(市町村福祉課)、保健所、保健センターがなっているので、保護者には相談に行くことを勧め、援助者は制度等の利用が不明な場合は積極的に専門機関に問い合わせる。

## おわりに

最後に、村瀬が「子どもたちは疲れている」との小論に書いている指摘を引用する。これは、発達障害児に対するものではないが、重要な指摘であり、我々が発達障害児に向き合うときに忘れてはならないことであろう。

「平凡なようだが、知育の偏重に陥らないよう

に、バランス感覚をもって、まず、リズムのある日常生活を子どもが送られるように配慮すること。子どもが『ほかならない自分』という意識的無意識的な自信がもてるようなまなざしや支えのある人間関係が、生後一貫して与えられること。子どもが何かしら自分の特徴に気づくことができるように、様々な探索試行の機会に恵まれること。大人自身が自分の生きる特徴を振り返り、子どもにとって何がしか、生きるうえでのモデルたるものをもっているかを問うこと。そして、最近の子どもの変貌のみを強調するよりも、子どもは時代を映し出しているのだという心持ちで、人が調和と強調をもつ社会をつくるにはどうしたらよいかを、大人一人ひとりが、評論的ではなく、自分の課題として考え、生活の中で実践していくこと。これらの具体的な営みから意識の変換までが求められていると思われるのである」<sup>20)</sup>

児童虐待を予防し、発達障害をもつ子どもたちの将来がより価値があると信じるものにするためには、乳幼児期から学童期、思春期、青年期にわたる精神保健の重要性について改めて考えてみることであろう。

## 文献

- 1) 小枝達也, 他:平成13年度厚生労働科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)「ADHD, LD, 高機能自閉症児の保健指導手引きに関する研究」(主任研究者 小枝達也) ADHD, LD, 高機能自閉症児の保健指導手引き書, 平成14年3月, 2002年.
- 2) 宮本信也:「(改訂)乳幼児から学童前期のこころのクリニッカー臨床小児精神医学入門一」7, 財団法人安田生命社会事業団, 1995年.
- 3) Honda H, Shimizu Y, Misumi K, Niimi M, and Ohashi Y. Cumulative incidence and prevalence of childhood autism in children in Ja-

- pan. *British Journal of Psychiatry* 1996 ; 169 : 228-235.
- 4) 河村雄一, 高橋脩, 石井卓, 他: 豊田市における自閉性障害の発生率. 第43回日本児童青年精神医学会総会, 東京, 2002.
  - 5) 今後の特別支援教育の在り方について (最終報告), 平成15年3月, 特別支援教育の在り方に関する調査研究協力者会議.
  - 6) Wing L, Potter D. The epidemiology of autism spectrum disorders : is the prevalence rising? *MRDD Research Reviews* 2002 ; 8 : 151-161.
  - 7) 細川徹, 本間博彰: わが国における障害児虐待の実態とその特徴, 平成13年度厚生科学研究 (子ども家庭総合研究事業) 報告書 (第6/7): 382-390, 2002.
  - 8) 下泉秀夫: 児童虐待における保育所 (園) の役割と関係機関のネットワーク, 子どもの虐待とネグレクト 3 : 282-293, 2001.
  - 9) 下泉秀夫: 平成11年度栃木県小児虐待実態調査, 子どもの虐待とネグレクト 5 : 130-140, 2003.
  - 10) 杉山登志郎: 子ども虐待は, いま. *そだちの科学* 2 : 2-9, 2004.
  - 11) 高橋三郎, 大野裕, 染谷俊幸, 訳: DSM-IV-TR 精神疾患の分類と診断の手引き, 70-71, 2003.
  - 12) 融道夫, 中根充文, 小見山実監訳: ICD-10 精神および行動の障害 臨床記述と診断ガイドライン, 医学書院, 東京, 283-285, 1993.
  - 13) N.W.Boris, C.H.Zeanah. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Reactive Attachment Disorder of Infancy and Early Childhood, *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2005 ; 44 : 1206-1219.
  - 14) 西澤哲: 子ども虐待がそだちにもたらすもの, *そだちの科学* 2 : 10-16, 2004.
  - 15) 斎藤万比古: 注意欠陥/多動性障害 (ADHD) とその併存障害—人格発達のリスク・ファクターとしての ADHD—, *小児の精神と神経* 40 : 243-254, 2000.
  - 16) 下泉秀夫: 発達障害と子ども虐待, 「子ども虐待の予防とケアのすべて」追録3, 219-220, 2005.
  - 17) 杉山登志郎: 虐待と様々な子ども像, 日本子どもの虐待防止研究会第9回学術集会・京都大会抄録集, 虐待と様々な子ども像, 65-68, 2003.
  - 18) 西澤哲: 子どもの虐待—子どもと家族への治療的アプローチ (誠信書房, 東京), 28-53, 1994.
  - 19) 杉山登志郎, 田中康雄, 定本ゆきこ: 発達障害と児童虐待. *子ども虐待とネグレクト* 7 (1), 付録 CD-ROM, 178-186, 2005.
  - 20) 村瀬嘉代子: 子どもたちは疲れている, 柔らかなこころ, 静かな想い, 110-123, 創元社 2000.



# Attention Deficit/Hyperactivity Disorders (AD/HD)

Tatsuya Koeda

Department of Education, Faculty of Regional Sciences, Tottori University, Tottori, Japan

---

## Introduction and Historical Development

In the past several years, the attention paid to AD/HD in Japan makes it seem that there is an AD/HD boom, although this disorder was first described at the beginning of 20th century by Still in the UK (1). He described 43 children with extremes of excitability, overactivity and aggression, and he named these forms of behavior "moral dyscontrol". Later, it was found that encephalitis or brain injury was one of the causes of such behavior, and then that brain damage was a possible cause of excitable, overactive and aggressive children.

In 1970s in Japan, it was the vogue for children with hyperactivity, aggressive behavior or clumsiness to be diagnosed as having MBD (minimal brain dysfunction). The term "MBD" was criticized as a vague diagnosis and disappeared gradually. As medical conceptions have developed, children with specific cognitive disorders are diagnosed with learning disorders (LD), children with hyperactivity and impulsiveness with AD/HD and children with difficulty in personal relationships as having higher functioning pervasive developmental disorder (HFPDD). Instead of MBD, the diagnostic terms LD, AD/HD and HFPDD are popularly used at present.

---

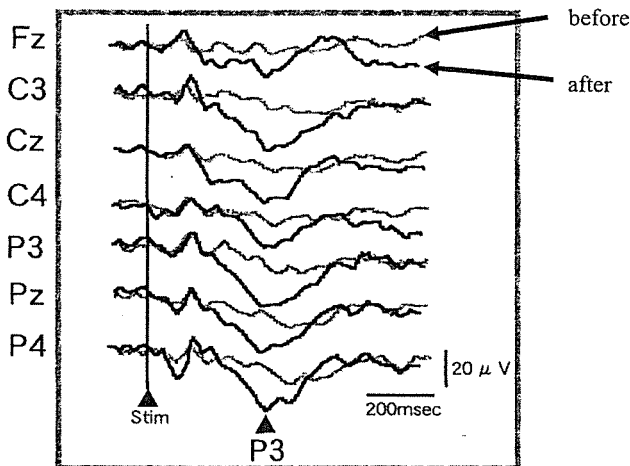
Correspondence: Dr. Tatsuya Koeda, Department of Education, Faculty of Regional Sciences, Tottori University, Tottori, Japan  
E-mail: koeda@fed.tottori-u.ac.jp

## Diagnosis of AD/HD

The clinical manifestations of AD/HD are categorized by hyperactivity, inattention and impulsiveness. The diagnosis of AD/HD is given if 6 (or more) of the 9 symptoms of inattention (ex. Often has difficulty sustaining attention in tasks or play activities) and 6 (or more) of the 9 symptoms of hyperactivity-impulsivity (ex. often fidgets with hands or feet or squirms in seat) have persisted for at least 6 mo to a degree that is maladaptive and inconsistent with the developmental level. For the treatment of AD/HD, the maladaptive evaluation or disadvantages of children with AD/HD are most important. In general, the grade of maladaptation or disadvantage is evaluated according to GAF (The Global Assessment of Function; DSM-IV). Most Japanese child neurologists or child psychiatrists answered that they indicated medical treatment for AD/HD children between 31 to 40 grades of GAF.

## Pathophysiology of AD/HD

The pathophysiology of AD/HD is not well known. Many hypotheses from neuroanatomical, electrophysiological, functional imaging and neuropharmacological studies have been proposed. Evidence of dysfunction in key neurotransmitters such as the catecholamines, dopamine and noradrenaline systems has been found. Here one study of the urinal analysis of monoamines described by Kusaga *et al.* (2) will be presented



**Fig. 1** ERP in a patient with AD/HD before and after MPH. This is ERP in a patient with AD/HD. The gray line shows the ERP before MPH and the black one shows after MPH. The "P3" is the peak of the p300 wave. Increasing amplitude of P3 is clearly showed.

briefly.

Kusaga and colleagues studied the urine levels of beta-Phenylethylamine (PEA), 3-methoxy-4-hydroxyphenyl glycol (MHPG), homovanillic acid (HVA) and 5-hydroxyindoleacetic acid (5-HIAA) in 37 AD/HD, 12 Autism and 21 control children by using 24-hr urine samples. As a result, only the PEA level in the AD/HD group was significantly lower than that of the other two groups. In addition, responders to Methylphenidate (MPH) in children with AD/HD showed a significantly increased PEA level after administration of MPH, but the non-responders did not. These results imply that PEA is also one of the candidates for key metabolic intermediates in the pathophysiology of AD/HD.

An electrophysiological study also provided some evidence of neurophysiological dysfunction in AD/HD. We tried an event related potential (ERP) study in 20 AD/HD and 27 control children (3). As a result, AD/HD children had a remarkable response to MPH, showing improvement in amplitude and latency of the p300 wave, and in

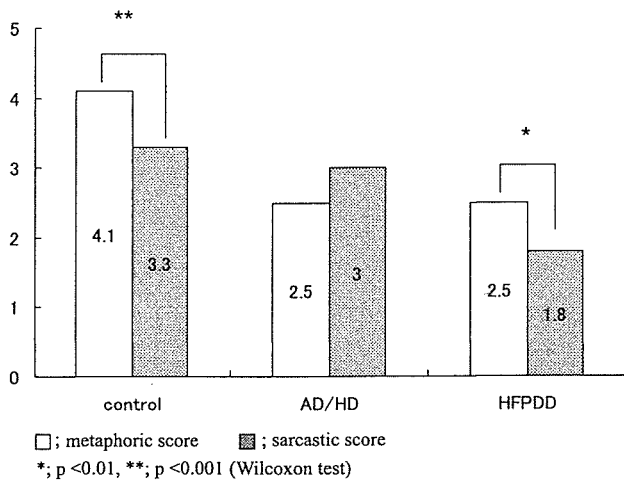
response time and standard deviation of response time after administration of MPH (Fig. 1). The improvement was most obvious in standard deviation of response time. This study was performed with traditional averaging techniques, but a single trial ERP method might be better (4).

### Differential Diagnosis

Recently, the number of Japanese school children who have difficulty in adapting to school life has been increasing. Some of them have developmental disorders, such as attention deficit/hyperactivity disorder (AD/HD), learning disabilities (LD), high functioning autism and Asperger's syndrome (AS) (5). Differential diagnosis especially between AD/HD and AS is sometimes difficult because there are often behavioral similarities, e.g. hyperactivity, impulsive behavior and single focused attention (6, 7). Some children with high functioning autism also externalize their behavior as AD/HD children do, e.g. running around the class room, especially if the stereotypical symptom of repetitive behavior is diminished.

For adequate differential diagnosis between the two, a new test, the Metaphor and Sarcasm Scenario Test (MSST) was developed (8). Here is a summary of the efficacy of the MSST.

One hundred and ninety-nine normal school children (the control group), 29 AD/HD children and 54 high functioning pervasive developmental disorders (HFPDD) children were involved. HFPDD includes AS and autism without mental retardation. The results showed that the inability to understand a sarcastic situation was specific to children with HFPDD. We found a remarkably different pattern of responses between the AD/HD and HFPDD groups (Fig. 2). In children with AD/HD, metaphoric and sarcastic comprehension was lower than in the control group. In children with HFPDD, metaphoric and sarcastic comprehension was also lower than those of the control children. Importantly, for the HFPDD children

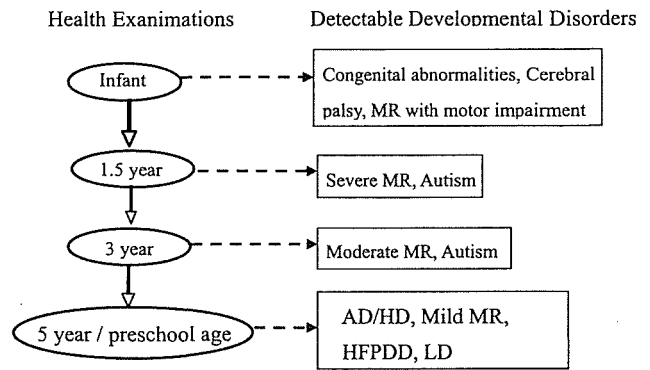


**Fig. 2** Comparison of metaphoric and sarcastic scores in three groups. This shows a comparison of MSST in control, AD/HD and HFPDD children. There is no difference in metaphoric and sarcastic scores in children with AD/HD, but a significantly lower sarcastic score in children with HFPDD. These two show different pattern in a MSST.

comprehension of sarcastic scenarios was remarkably lower than comprehension of metaphoric scenarios. The correlation between the comprehension of sarcasm and success in the theory of mind task was remarkably high but not for comprehension of metaphor. In conclusion, the MSST has the potential to discriminate HFPDD from AD/HD in young children.

### Early Intervention in AD/HD

It is very important to prevent their school maladjustment for not only AD/HD but also LD, HFPDD and mildly mentally retarded (MR) children. Japanese health examinations for children have several problems which should be dealt with immediately. One of the problems is that there is insufficient examination and consultation for children with mild or borderline MR. Also children with LD, AD/HD, or HFPDD are passing through the 3 yr-old examination



**Fig. 3** Flow Chart of Health Examinations for Developmental Disorders. This is an idea for early intervention in AD/HD, mild MR, HFPDD and LD children. The 3 yr-old examination is the last one in Japan. A new health examination, a 5-yr or preschool age health examination focused on the detection of these children, should be set up to prevent maladjustment to school.

undetected. Their clinical symptoms are not usually diagnosed until just before enrolling in primary school, and sometimes not until after. Many of them pass the 3 yr-old examination, yet their developmental problems can mean they have serious difficulty adapting to school. Some suffer psychosomatic complaints and others quickly show signs of scholastic underachievement. Finally, some of them refuse to go to school. This is a current problem in Japan. The health examination system does not play enough of a role in helping to avoid this predicament.

The cause of this problem is the deficiency of the health examination system. The 3 yr-old examination is the last one in Japan. After the 3 yr-old examination, there is no opportunity for parents to discover and recognize mild developmental problems in their children. Parents frequently misunderstand children who show signs of hyperactive behavior, an uncommunicative manner among children or dyslexia, since they have no obvious problems. These children enroll in mainstream schools

without their parents and school teachers knowing that they have developmental disorders. There is no special care in mainstream classes. As a result, many such children with mild developmental problems suffer difficulty in adapting to school.

To resolve this, an additional health examination directed towards diagnosing those children with borderline intelligence, LD, AD/HD and HFPDD should be set up for about 5 yr-old children (Fig. 3). Since 1996, some municipalities in Tottori have started up health examination for 5 yr olds. More than 80 % of children and parents attended the examination. The most common health problem is obesity, and the next is language developmental delay and dysarthria. Some dysarthric children were referred to the developmental center and were treated by a speech therapist. Children with typical AD/HD and dyslexia were also found at the 5 year-old examination. They were cared for adequately and then there was less difficulty in adapting to school.

### Special Support Education

This April, a model plan of special support education in school focused on children with AD/HD, learning disabilities and high functioning pervasive developmental disorders was introduced and started in Japan. This plan suggests that children with AD/HD or other disorders are able to be educated in the midstream class with individual support. To make this model plan effective in schools, medical support should be adequately and sufficiently administered. I am afraid that specialists who support special need education from the medical aspect are too few. I hope that not only pediatric psychiatrists or child neurologists but also pediatricians shall pay attention to this current movement.

### References

1. Still GF. The coulstonian lectures on some abnormal physical conditions in children. *Lancet* 1902;1:1008–12.
2. Kusaga A, Yamashita Y, Koeda T, Hiratani M, Kaneko M, Yamada S, *et al.* Increased urine Phenylethylamine after Methylphenidate treatment in children with ADHD. *Ann Neurol* 2002; 52: 371–4.
3. Koeda T, Maeoka Y. Guideline of diagnosis and treatment of AD/HD. Kanbayashi Y, Saito K, Kita M, editors. Tokyo: JIHO; 2003. pp. 164–6.
4. Lazzaro I, Anderson J, Gordon E, Clarke S, Leong J, Meares R. Single trial variability within the P300 (250–500 ms) processing window in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry Reseach* 1997; 73: 91–101.
5. Koeda T. Developmental pathogenesis in children with psychosomatic disease and school maladaptation. *Acta Paediatr Jpn* 2001; 105: 1332–5.
6. Clark T, Feehan C, Tinline C, Vostanis P. Autistic symptoms in children with attention deficit-hyperactivity disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1999; 8: 50–5.
7. Howlin P, Asgharian A. The diagnosis of autism and Asperger syndrome: findings from a survey of 770 families. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 834–49.
8. Adachi T, Koeda T, Hirabayashi S, Maeoka Y, Shiota M, Wright EC, *et al.* The Metaphor and Sarcasm Scenario Test: a new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain & Development* 2004; 26: 301–306.

## 総 説

### 軽度発達障害児への対応と小児科医の役割

鳥取大学地域学部地域教育学科

小 枝 達 也

キーワード：発達障害者支援法、軽度発達障害、5歳児健診、注意欠陥多動性障害、学習障害

#### はじめに

まず、はじめにタイトルにある「軽度発達障害」とは何を意味するのかについて触れたい。

この用語は、ICD-10やDSM-VIといった診断の手引き書で明確に定義されたものではなく、学習障害や注意欠陥多動性障害、知的な遅れの明らかではない広汎性発達障害などを総称して使われている、いわば通称であることに留意して頂きたい。この用語は、近年の特別支援教育の充実と歩調を合わせる形で使われるようになってきている。おそらく脳性麻痺や精神遅滞、知的障害のある自閉症といった発達障害に比べると、その障害の程度が軽いという意味合いで対比的に軽度発達障害と総称されるようになったのではないかと考える。

しかしながら、軽度発達障害と呼称しても発達障害の程度のことを言っているのではなく、前述した発達障害のある特定のグループを総称しているため、当然のことながらその障害の程度は軽度から重度まで多義にわたることになる。それゆえ、「重度の軽度発達障害」といった珍妙な表現があり得ることとなる。

上述したように軽度発達障害という用語は、診断名であるという捉え方をすると混乱しがちである。むしろ福祉的あるいは教育的な用語と考える方が良くもされない。福祉的な意味での軽度発達障害は、障害児者に対する福祉施策の狭間に存在していたという意味であるし、教育的な用語では前述した特別支援教育の枠組みを示す用語、あるいは通常学級に在籍している発達障害という意味に相当する。どちらもこれまであまり省みられることがなかったことを考えると、福祉的あるいは教育的な施策の対象として光を当てると

いう意味では、この用語は大いに存在感を示す。

ここでは、軽度発達障害を学習障害、注意欠陥多動性障害(Attention deficit/hyperactivity disorder, 以下ADHD)、知的な遅れのない広汎性発達障害(高機能広汎性発達障害)の3種類であると規定して、小児科医として知っておくべき診断に関する内容と対応について概略を記す。

#### 学習障害の診断と対応

学習障害とは、知的な遅れや視聴覚障害がなく、十分な教育歴と本人の努力があるにもかかわらず、その知的能力から期待される文字の読み書きや計算などの習得に困難がある状態をいう。障害されている能力によって読字障害、書字障害、算数計算障害に分類される。ここではdyslexiaについて記す。

##### (1) 病態、症候、診断

古典的に発達性読み書き障害 (Developmental Dyslexia; 以下dyslexiaとする)<sup>1)</sup>と称されている病態があり、これが学習障害の中核と考えられている。Dyslexiaという語そのものは読字障害という訳になるが、単なる一つの症候をあらわしているのではない。Dyslexiaの基本的な病態は表記された文字を対応する音(オン)に置き換えるdecodingの障害であると考えられている<sup>2)</sup>。また脳の病理所見や家系解析からの遺伝的な知見も多く報告されており、発達の過程で文字の読み書きに障害を示す臨床的な疾患単位を示していると考えられている。表1に遺伝に関する知見と脳病理

表1 Dyslexiaの遺伝的知見と脳病理

遺伝形式	候補遺伝子	脳病理
常染色体優性遺伝	DYX gene 1~9	Ectopia Microdysgenesis

連絡先住所：(〒680-8550) 鳥取市湖山町南4-101

鳥取大学地域学部地域教育学科発達科学講座

小枝 達也

所見をまとめた。

Dyslexiaには家族内集積性があり、多くの家系例が存在している。浸透性の低い常染色体優性遺伝と考えられている(関連 Web site 1)。家系解析より、DYX geneとして15q21 (DYX1), 6p21.3 (DYX2), 2p16-p15 (DYX3), 3p12-q13 (DYX5), 18p11.2 (DYX6)などがその候補として記載されている。また、脳病理所見としてはシルビウス溝周囲の前頭葉、側頭葉、頭頂葉にectopiaあるいはmiclodysgenesisが多く存在するという報告<sup>3)</sup>がある。本邦でも読字課題を用いた機能的MRI検査により、健常児とは異なった文字の脳内処理を行っていることも示唆されている<sup>4)</sup>。

主たる症候は読字障害と書字障害の2つである。特徴を表2に列挙した。

読字障害の特徴にある逐次読み<sup>5)</sup>とは文字を一つ一つ拾って読むことであり、文字を習い始めの幼児にはごく一般的に認められる現象である。これが文字を習い始めてしばらく経っても同じ状態に留まっているから「学習の障害」なのである。チャンキング(Chunking)の障害とは単語や文節、句のまとまりをとらえられず、途中で区切ってしまうことである。努力性の読字とは、読み進むうちに疲労が目立ち、読字の速度や読み詰まりの程度、誤読が格段に増えることをさしている。意味理解による促通とは一度、音読して内容理解ができると二回目の読みは比較的スムーズになることをいう。

書字障害の特徴にある特殊音節の誤りとは促音(「がっこう」の「っ」)や、撥音(「とんでもない」の「ん」)、二重母音(「おかあさん」の「かあ」)などをさす。同じ音(オン)の表記とは「わ」と「は」、「お」と「を」の

ように耳で聞くと同じ音(オン)になる仮名の表記のことである。また、「め」と「ぬ」、「わ」と「ね」のように形態的に類似している文字にも誤りが多いし、画数の多い漢字になるときわめて習得が困難になる。

診断のポイントを表3にまとめた。ここではdyslexiaについて記したが、良好な知的能力と習得度との解離が基本であるという点では、算数計算障害も同じである。

## (2) 予後と対応

前述の症状は小学校低学年に顕著に現れるが、根気よく本読み学習などの努力を続けていると、やがてあまり目立たない程度には改善してくることが多い。ただ逐次読みは改善しても、チャンキングの障害(文節のまとまりを適切に見取ることができないこと)は、小学校の高学年になっても継続していることが多いし、さらに語句そのものを学習しないため、抽象的な語句になると意味理解が追いつかず、学業成績が向上するという段階にまでは到達しないことが多い。

中学生になると英語という新規の言語学習が出現する。英語は音韻とスペルの対応が日本語よりも複雑なため、読字書字障害が日本語よりも顕著に現れる。小学生では気づかれずに、中学生になって英語学習に極端な困難があり、それをきっかけとして軽度のdyslexiaであると診断された症例も存在する<sup>6)</sup>。おそらく、小学生で気づかれるdyslexiaは、日本語という音韻と文字との対応が良好な言語ですら症状が現れる重度な症例であり、その周囲には中学生になって音韻とスペルとの対応が不規則な英語と出会うことで気づかれる軽症例が多数存在していると考えられる。

効果的な薬物療法はない。文字の習得に向けた教育あるいは言語治療が行われる。聴覚的な記憶力の良好な児では、50音表を使ったバイパス法が有効であるとの報告がある<sup>7)</sup>。しかし、こうした先進的な言語療法に対応できる医療機関、療育センターはまだ稀な状態である。むしろ、文部科学省が進めている特別支援教育の枠組みの中で、通常の学級に在籍しながら、教育的な配慮や個別指導が受けられる体制を活用することの方が一般的な対応方法であろう。自治体にもよるが、教育センターなどがこうした特別支援教育の相談窓口になっていることが多い。

小児科医に求められるのは、まずはこうした疾患が

表2 Dyslexiaの症状の特徴

	特徴
読字障害	①逐次読み ②チャンキングの障害 ③努力性の読字 ④意味理解による促通
書字障害	①特殊音節の誤りが多い ②同じ音(オン)の表記の誤りが多い ③形態的な類似性の高い文字の誤りが多い ④画数の多い漢字に誤りが多い

表3 Dyslexiaの診断のポイント

知的能力	読字能力	学業の状態
正常範囲 (参考: WISC-IIIにてIQ 85以上)	明らかに劣る (参考: 標準読書力検査にて5段階評価のうち1ないしは2, 逐次読みなどの特徴)	読字, 書字の障害により明らかな学業不振がある



表4 ADHDを診断する際に留意すべき要件

異常性	・生活年齢や発達年齢に比し、明らかに頻度が多かったり、程度が強かったりすること
持続性	・ある程度の期間（通常は6カ月以上）持続して認められること
普遍性	・状況に依存せずにその行動が出現すること
不利益	・その行動のために周囲や本人自身に不利益が生じていること

表5 ADHDと鑑別を要する精神科疾患

<ul style="list-style-type: none"> <li>・広汎性発達障害（とくにアスペルガー症候群）</li> <li>・反応性愛着障害</li> <li>・トゥレット障害</li> <li>・双極性障害</li> <li>・不安神経症</li> </ul>
--

表6 ADHDと鑑別を要する小児科疾患

<ul style="list-style-type: none"> <li>・甲状腺機能亢進症</li> <li>・アトピー性皮膚炎</li> <li>・気管支喘息薬の副作用</li> <li>・てんかん</li> <li>・脳腫瘍</li> <li>・もやもや病</li> <li>・副腎白質変性症</li> <li>・Krabbe病</li> <li>・異染性白質変性症</li> <li>・結節性硬化症</li> <li>・フェニールケトン尿症</li> <li>・くも膜のう胞</li> <li>・亜急性硬化性全脳炎</li> <li>・視聴覚障害</li> <li>・水頭症</li> <li>・先天性サイトメガロウイルス感染症</li> <li>・染色体異常（47XYY）</li> </ul>
--

あることを認識することである。一見しただけではまったく普通の子が、文字を目の前にしたとたん四苦八苦するとは想像しがたいかもしれないが、アルファベット語圏では医師のみならず一般の人にもよく知られた存在なのである。

ADHDの診断と対応

(1) 病態、症候、診断

ADHDとはその発達レベルからは理解できない程度に強い過活動、不注意、衝動性を呈する疾患である。過活動とは、おとなしくしておくべき場所でも、ウロウロと動き回ったり、多弁であったりすることをいう。たとえ着席していてもモゾモゾと手足を動かしているなども過活動に該当する。不注意とは、日々の活動で注意力が足りなかったり、話を聞いていなかったり、必要な物をよくなくす、あるいは宿題など集中力を必要とする活動を嫌うことをいう。衝動性とは思いつくとやらずに入られない状態で、順番が待てなかったり、人を遮って話しかけてきたり、他人の活動を邪魔したりすることをいう。

遺伝的な背景としてドーパミントランスポーター遺伝子の異常説が提唱されている<sup>9)</sup>。ADHDではドーパミンの回収役を果たしているトランスポーターが過剰に存在しており、これがドーパミンの伝達に支障をきたすとする説である。最近では、PETによる検査でもこの説が支持されている<sup>9)</sup>。これまでのSPECT<sup>10)</sup>やPET<sup>11)</sup>による研究結果によって、ADHDでは前頭葉、とくに前頭前野と呼ばれている部位および線条体に機能障害が存在することが強く示唆されている。また、機能的MRI検査でも帯状回前方の活性化不全が示唆される<sup>12)</sup>など、ADHDでは前頭前野や線条体に機能障害があり、それらはドーパミンを神経伝達物質とする

一定の神経系統に強く認められるということになる。

診断は行動観察を主とした診察や詳細な問診によって行われている。過活動、不注意、衝動性という行動は、小児であれば多少なりとも健常児においても認められる行動である。したがってこれらを症状として位置づけるには、表4に示した要件に留意すべきである。

客観的な生物学的指標がない現状では、ADHDの診断では、とくに鑑別診断が重要となる。鑑別すべき疾患には精神科疾患と小児科疾患がある。精神科疾患については表5にまとめた。とくに知的な遅れのない広汎性発達障害、なかでもアスペルガー症候群は行動の評価ではADHDの基準を満たす症例が多いため、鑑別診断上、とくに留意すべきものである。

鑑別が必要な小児科疾患は表6に記載した。てんかんや脳腫瘍、大脳白質変性症といった神経疾患では、病初期にADHDが疑われていたという症例も存在する。

(2) 治療

American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (AACAP) のガイドライン（関連 Web site 2）に紹介されている薬物について表7にまとめた。

本邦ではADHDに対して保健適応が認められている薬物は一つもないのが現状である。Methylpheni-

表7 ADHDに使用される薬物(文献1を参照に筆者がまとめた)

- |   |  |
|---|--|
| 1 | 中枢神経刺激剤<br>・ Amphetamine<br>・ Methylphenidate<br>・ Selective Norepinephrine Reuptake Inhibitor |
| 2 | 抗うつ薬   |
| 3 | 交感神経中枢抑制薬  |

date (MPH) が第一選択薬とされているが、この MPH も含めて本邦においては保険適応となっている薬物はないため、保険外適応使用とせざるを得ない。現在、MPH の長時間作用型の薬剤と Selective Norepinephrine Reuptake Inhibitor の治験が進行中である。

MPH は適応年齢を6歳以上とするのが原則である。ただし、多動が著しく危険回避が不十分である場合や就学との関係から6歳以前に投与開始せざるを得ないこともある。その場合でも利益不利益を保護者に説明した上で十分に適応を吟味して慎重に適応を考慮すべきである。

MPH の投与の開始量は6歳から10歳までは5mg/day で、10歳以降では10mg/day とする。行動の改善が得られるまで5mg/day ずつ増量し、最少有効量を維持量とする。標的とする症状(多弁、走り回る、離席など)を保護者に具体的に説明し、その改善を家族自身が確認するあるいは学校の教師などからの情報提供によって確認するとよい。投与方法は朝食後に1回内服する方法でもよいが、午後にリバウンドがきて多動などが増悪して見えることがある。その場合、昼食後にも朝食後の投与量と同じかその半量を投与するとリバウンドの緩和に有効である。学童保育を利用している場合には、昼食後の内服をせずに学童保育開始直前に内服するなどの方法もある。しかし、就寝時刻が遅れるのを防ぐ意味で、最終内服が夕方以降になることは避けるべきである。

MPH の副作用としては、食欲不振、嘔気、腹痛、興奮、頭痛、不眠、過度の鎮静などが知られている。いずれも重篤なものは少なく、減量や投薬時間の調整で対応できる場合が多い。チック性障害を合併した場合やてんかんを合併している症例では慎重に投与すべきであるが、絶対的な禁忌とはせず、チックの増悪やてんかん発作の再燃に注意しながら慎重に投与するのが実際のであろう。

#### 高機能広汎性発達障害の診断と対応

##### (1) 病態、症候、診断

この「高機能広汎性発達障害(High Functioning Per-

vasive Developmental Disorder ; 以下 HFPDD)」という用語は、DSM-IV や ICD-10 に記載されているものではない。高機能という言葉がついているので知的能力が高いとか、何か突出して高い能力を示すと思われがちだがそうではなく、広汎性発達障害の中で知的障害が明らかではないという意味で使われているにすぎない。広汎性発達障害とは、対人関係障害を基盤とする発達障害の総称である。DSM-IV の分類からいえば、自閉性障害の中で知的発達に遅れないもの、アスペルガー障害、特定不能の広汎性発達障害の中で知的な遅れないものの3つを包括的に総称したものであることになる。

HFPDD は現在の本邦でもっとも注目を集めている発達障害であろう。それは、HFPDD が通常学級に数多く在籍していることが明らかになってきたことと、少年犯罪の報道の中にしばしば登場するからである。前者は文部科学省の調査において0.8%と報告されている(関連 Web site 3)。後者に関しては頻度、因果関係などまだ明らかになっていないことが多い。

自閉症では相手の考えを読みとる課題(心の理論課題)に特異的な欠損があるという研究<sup>13)</sup>が報告されて以来、自閉症の基本病態としての心の理論障害に関する研究が盛んに行われている。また、脳機能解析によって基本病態に迫ろうとする研究も多い。最近顔認知に関する課題を取り入れたfMRI研究が多く報告されている。形態的な異常では小脳や脳幹のサイズが小さいこと<sup>14)</sup>、大脳白質の量が多いこと<sup>15)</sup>などが示されているし、fMRI 検査を用いた研究からは前頭葉内側面や辺縁系の異常、さらには扁桃体の関与を示唆する結果が得られている<sup>16)</sup>。健常者を対象として心の理論課題を用いたfMRI研究も行われており<sup>17)</sup>、帯状回の前部、側頭葉の先端、上側頭回が相手の意図を読みとる機能に関与していることが報告されている。

自閉症といっても臨床像が様々であり、同じ患者であっても年齢や環境との関係によって症状の軽重が異なる。したがって自閉症の原因はどこかの局在の異常に収束するのではなく、関連する神経系統全体の異常やアンバランスさなどに着目するとよいのではないかとと思われる。Dawson ら<sup>18)</sup>は、自閉症の臨床的な症状の単位として6つ挙げ、それらと関連する脳の領域を9つ挙げている(図1)。

自閉症とはこれら6つの臨床的表現型の組み合わせによって成り立っているのだという解釈である。確かに、自閉症児が示す症状の軽重や組み合わせを Dawson の6つの表現型にあてはめると合致することが多いように思われる。

診断はDSM-IV や ICD-10 に準拠して行われる。HFPDD の診断においてもっとも留意すべきなのは、

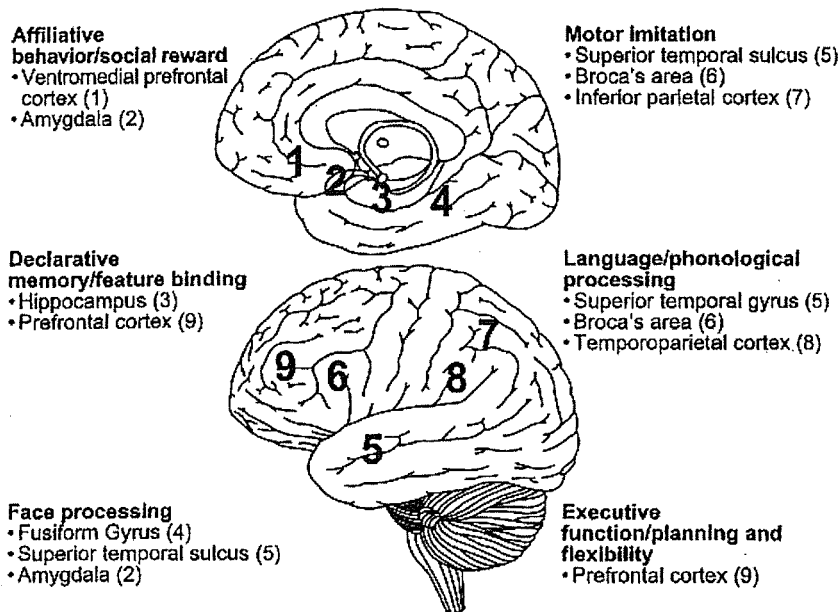


図1 自閉症の臨床症状と関連する脳の領域 (Dawson ら<sup>18)</sup>)

ADHDとの鑑別診断である。多動、集中不良、衝動的な行動はHFPDDの幼児にもよく認められるためである<sup>19)</sup>。幼児期から学童期前半ではADHDと診断された児が、その後、クラスで孤立するなどの状態を経て学校不適応になり、児童精神科や小児神経科を受診し、アスペルガー障害であると判明することも希ではない。HFPDDでは幼児期から独特な感覚へのこだわり(回るものや直線が好きなど)や新規の事柄に対する不安や恐れ、会話のずれ、方言を使うことが少なく、丁寧な言葉遣いなどが特徴的である。このような特徴に着目すればADHDとの鑑別診断は容易であるように思われるが、実際には難しいことが多い。とくに6歳頃から9歳頃までの間は、上述した特徴が緩和されてくることが多く、多動や衝動性ばかりが目立つので、この年齢での診断はとくに困難である。

こうした診断上の困難さを緩和する目的で、比喩と皮肉を用いた心理検査も開発されている<sup>20)21)</sup>。ADHD児では比喩文と皮肉文の正答率に差はないが、HFPDD児では比喩文の正答率に比べて皮肉文の正答率が有意に低下している。とくに皮肉られたことを褒められたと勘違いするという特徴がある。これは比喩文を正解するには相応の言語能力と事実の認知が求められるのに対して、皮肉文を正答するには相応の言語能力と価値判断が要求されるためではないかと考えている。HFPDDでは皮肉理解が苦手であるという特徴は、Dawson ら<sup>18)</sup>が指摘するように自閉症の前頭葉内側面と扁桃体の障害と関連が想定される。

(2) 対応

HFPDDでは、理解しているように見えてその理解が不十分であることが多い。不十分な理解や間違った理解が、HFPDD児の問題行動の背景に存在する場合には、具体的にわかりやすく説明をしてあげると、それだけで問題行動は収束していく。発言や行動が突飛なためにからかいやいじめの対象にもなりがちである。本人が苦痛を感じている場合には、必ず解決に向けた対策を講じてやる必要がある。

学童期以降になると手洗い強迫などの強迫神経症で受診してくることも多い。選択的セロトニン再取り込み阻害剤が有効であるが、効果発現には2週間以上かかることにも留意する。多くは自己防衛的な反応であろうが、暴力的な行動が目立つこともある。この場合、リスペリドンの投与やメチルフエニデートと選択的セロトニン再取り込み阻害剤との併用が有効である<sup>22)</sup>。

HFPDD児はほとんどの場合、「人」との関係性においてトラブルを抱え込む。したがって薬物療法と同時に本人を取り巻く人間関係に目を向けて、自己防衛的にならざるを得ない環境の改善にも取り組む必要がある。

小児科医の役割

(1) 小児保健活動の中で

軽度発達障害に対する小児科医のできる役割の一つに、早期発見がある。平成17年4月より発達障害者支

援法が施行されたが、この中で「児童の発達障害の早期発見等」として、市町村が母子保健法に規定する健康診査を行うに当たり、その早期発見に努めることとし、都道府県は技術的援助を行うよう定めている。しかし、この法律で取り扱っている発達障害は、知的な遅れのない発達障害であり、「遅れ」の発見に感度を高めてきた現行の乳幼児健診では、対応が不十分であると考えられる。発達の遅れはないが落ち着きがない、あるいは対人関係に問題があるといった視点を健診に持ち込む必要があるが、年齢的に見えていない問題を早すぎる時期に指摘しようとすれば、要らざる心配を無用に保護者に与えてしまうことになる。そこで軽度発達障害児に焦点を当てる具体案として、3歳児健診以降から小学校に入学するまでの間、たとえば5歳児健診あるいは発達相談を行うのがよいと考えている<sup>23)</sup>。

鳥取県では平成15年度には33.3%の市町村が、平成16年度には74.4%の市町村が5歳児健診あるいは発達相談を実施した。多くは全員対象の健診であるが、

市部など人口の多い所では発達相談という形式を取っている。5歳児健診票の詳細は、鳥取県福祉保健部ホームページの「鳥取県乳幼児健診マニュアル」に記載されている<sup>24)</sup>。

平成16年度に行われた5歳児健診には24町村の1,069名のうち1,015名(94.5%)が受診した。有所見児のうち助言指導を除いた149名分のデータを解析した結果、軽度発達障害児の頻度は5.6%であった(表8)。また、知的発達が境界域あるいは軽度精神遅滞が疑われる児は37名(3.6%)であった。

こうした軽度発達障害疑い児が3歳児健診においてどのような状態であったかを表9にまとめた。

発達障害の種類によって多少の違いはあるものの、3歳児健診で何の問題も指摘されていない症例が多いことが示されている。また、3歳児健診で指摘された問題点の内容を見ると、ほとんどが言語発達の遅れに関するものであった。このように5歳児健診を気づきの場として小学校入学までに指導や治療を行うためには、小児科医が小児保健の中で果たす役割に期待したい。

#### (2) 自己認知へのアプローチ

軽度発達障害児への対応で不可欠なのが、①自分自身の行動特性を理解すること、②その行動特性を肯定的に受け入れること、③その行動特性の是正に立ち向かう気持ちを持たせること、の3つであると考えている。これを意識しながら治療を行わないと対処療法になってしまう。小児の特性をよく知っている小児科医

表8 軽度発達障害児の出現頻度

5歳児健診受診者総数	1,015名
学習障害(疑いを含む)	1(0.1%)
ADHD(疑いを含む)	37(3.6%)
広汎性発達障害(疑いを含む)	19(1.9%)
計	57(5.6%)

表9 3歳児健診での結果

	3健で指摘なし	3健で指摘あり	未受診・不明
学習障害(疑いを含む)	0名	1名	0名
ADHD(疑いを含む)	18	12	7
広汎性発達障害(疑いを含む)	6	8	5
精神遅滞(疑いを含む)	16	17	4

表10 自己認知へのアプローチ

ステップ1	・内服により自分自身がどのように変わるかを尋ね、変化に気づくように導く
ステップ2	・内服することが自分の役に立っているか尋ね、自己選択による内服へと切り替える
ステップ3	・内服しなくても自分自身で行動をコントロールすることに必要性を教示する
ステップ4	・自ら内服中止を申し出てくるのを待つ
ステップ5	・内服中止を申し出てきたら、できるだけ尊重して内服中止とする
ステップ6	・投与中止後、数カ月後に様子を聞き、自らの行動をコントロールできるようになっていたら、外来終了とする

こそ、こうした視点で関わるべきであるし、子どもの育ちに寄り添う、保護者の悩みの寄り添うといった指導と治療を行うことができるのは小児科医の他にはいないと考えている。

筆者は「自己認知へのアプローチ」と称して、おもに幼児期あるいは小学校低学年で初診してくるADHD児を対象に実施している。ADHD児では薬物療法により一定の効果が得られていることが多く、内服の前後で変化する自分を認識しやすいからである。その手順を表10に記した。

まず薬物療法により一定の効果をj得ている児を対象とするのが前提である。ステップ1では、MPH内服によってどのような効果が現れているかを本人に尋ね、内服前の自分と内服後の自分の行動の違いを意識づけるようにする。ADHD児は9~10歳頃より、MPHの内服によって「イライラしなくなる」、「落ち着く感じがする」などと語るができるようになる。こうした回答ができるようになったら、ステップ2として、MPHの投与は児自身の役に立っているかどうかを尋ねると同時に、内服を自己選択するかどうかを尋ねる。できれば自己選択による内服投与に切り替える。ステップ3として、衝動的な気持ちを自分自身でコントロールできるようにしてゆくことの必要性を教示する。ステップ4として、ADHD児本人が、MPH中止を申し出てくるのを待つ。こうした取り組みをしていると、やがて自らが内服中止を申し出てくるようになる。本人の意思をできるだけ尊重してMPHを中止し、数カ月後に様子を聞くようにする。最後には、内服しなくても自分なりの対処の仕方を報告してくれるようになる。この時点で外来を終了としている。

謝辞 本稿の一部は、厚生労働科学研究費補助金 子ども家庭総合研究事業 H16-子ども-019 「軽度発達障害児の発見と対応システムおよびそのマニュアル開発に関する研究」(主任研究者 小枝達也)によった。ここに謝意を表する。

関連 Web site

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&DB=omim>
2. <http://www.aacap.org/>
3. [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/018/toushin/030301.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/018/toushin/030301.htm)

## 文 献

- 1) Morgan PW. A case of congenital word-blindness. *Bri Med J* 1896 ; 2 : 13—78.
- 2) Lyon GR. Toward a definition of dyslexia. *Ann Dyslexia* 1995 ; 4 : 3—30.
- 3) Galaburda AM, Sherman GF, Rosen GD et al. Developmental dyslexia : four consecutive patients with cortical anomalies. *Ann Neurol* 1985 ; 18 : 222—233.
- 4) Seki A, Koeda T, Sugihara S, et al. A functional magnetic resonance imaging study during sentence reading in Japanese dyslexic children. *Brain Dev* 2001 ; 23 : 312—316.
- 5) 鈴木昌樹. 微細脳障害, 学習障害における Frostig 視知覚発達検査. *脳と発達* 1978 ; 10 : 273—283.
- 6) Shiota M, Koeda T, Takeshita K. Cognitive and neurophysiological evaluation of Japanese dyslexia. *Brain Dev* 2000 ; 22 : 421—426.
- 7) 宇野 彰, 春原則子, 金子真人. 発達性読み書き障害への訓練と訓練効果 —バイパス法—. *発達障害医学の進歩* 2005 ; 17 : 35—48.
- 8) Dougherty DD, Bonab AA, Spencer TJ, et al. Dopamine transporter density in patients with attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet* 1999 ; 354 : 2132—2133.
- 9) Amen DG, Carmichael BD. High-resolution brain SPECT imaging in ADHD. *Ann Clin Psychiatry* 1997 ; 9 : 81—86.
- 10) Ernst M, Zametzkina AJ, Matochik JA, et al. DOPA decarboxylase activity in attention deficit hyperactivity disorder adults. A [fluorine-18] fluorodopa positron emission tomographic study. *J Neurosci* 1998 ; 18 : 5901—5907.
- 11) Volkow ND, Wang GJ, Flower JS, et al. Imaging the effects of methylphenidate on brain dopamine : new model on its therapeutic actions for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2005 ; 57 : 1410—1415.
- 12) Durston S, Tottenham NT, Thomas KM, et al. Differential patterns of striatal activation in young children with and without ADHD. *Biol Psychiatry* 2003 ; 15 : 871—878.
- 13) Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a “theory of mind” ? *Cognition* 1985 ; 21 : 37—46.
- 14) Hashimoto T, Tayama M, Murakawa K, et al. Development of the brainstem and cerebellum in autistic patients. *J Autism Dev Disord* 1995 ; 25 : 1—18.
- 15) Lainhart JE, Piven J, Wzorek M, et al. Macrocephaly in children and adults with autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997 ; 36 : 282—290.
- 16) Pierce K, Haist F, Sedaghat F, et al. The brain response to personally familiar faces in autism : findings of fusiform activity and beyond. *Brain* 2004 ; 127 : 2703—2716.
- 17) Vollm BA, Taylor AN, Richardson P, et al. Neuronal correlates of theory of mind and empathy : A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage* 2006 ; 29 : 90—98.
- 18) Dawson G, Webb S, Schellenberg GD, et al. Defining the broader phenotype of autism : Genetic, brain, and behavioral perspectives. *Dev Psychopathol* 2002 ; 14 : 581—611.
- 19) Yoshida T, Uchiyama T. The clinical necessity for

- assessing Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (AD/HD) symptoms in children with high-functioning Pervasive Developmental Disorder (PDD). *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004 ; 13 : 307—314.
- 20) Adachi T, Koeda T, Hirabayashi S, et al. The metaphor and sarcasm scenario test : a new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain Dev* 2004 ; 26 : 301—306.
- 21) 安立多恵子, 小枝達也, 平林伸一, 他. AS, HFA, AD/HD の鑑別診断における比喩・皮肉文テスト (MSST) の有用性についての検討. 脳と発達 (印刷中).
- 22) 星野仁彦, 桃井真帆, 大島典子, 他. 破壊的・攻撃的行動を示す注意欠陥・多動性障害児に対する Methylphenidate と Fluvoxamine (SSRI) の併用投与の試み. *小児の精神と神経* 2004 ; 44 : 149—159.
- 23) 小枝達也. 軽度の発達障害について. 小枝達也編. 2002 ADHD, LD, HFPDD, 軽度 MR 児保健指導マニュアル ちょっと気になる子ども達への贈りもの. 診断と治療社, 2—6.
- 24) 鳥取県福祉保健部. 2004 鳥取県乳幼児健康診査マニュアル.