

ラ), 第二選択薬は短時間作用型薬物(リタリンがそれに当たるがわが国で処方できない)や中間作用型薬物(わが国には存在しない)とし, さらに年齢や併存障害に応じた薬物の使用についての指針を示している。

### Ⅲ. わが国の ADHD の治療・支援 における今後の課題

上述のように, ADHD の治療・支援における薬物療法の位置づけについては地域によって少しずつ独自性がある。EU のガイドラインは, まず選択すべき治療として心理社会的治療を挙げ, 薬物療法はそれを補完する治療法と位置づけられている。これに対し, 米国のガイドラインやアルゴリズムは, 薬物療法を基本的な治療法とした上で, 心理社会的な治療を薬物療法の補完策として位置づけるところに特徴がある。これに対して, カナダのそれはちょうど EU 諸国と米国の中間に位置する治療姿勢の観がある。

わが国においても中枢刺激薬のコンサータと selective NRI のストラテラという系統の異なる 2 種類の適応薬を得て ADHD 治療の薬剤選択の幅が広がり, ADHD の治療・支援において薬物療法はこれまで以上に重要な位置を占めつつある。しかし一方でわが国の ADHD の治療・支援指針は, かねてより薬物療法を治療の第一選択とはせず, SST, ペアレント・トレーニング, 学校との連携などといった心理社会的な支援法を優先し, それによって十分な効果が望めない場合に薬物療法を追加すべきであるとする姿勢を貫いてきた。この点ではわが国の治療姿勢は EU 諸国のそれに近いといってもよいのではないだろうか。しかし問題は, ADHD に有効とされる心理社会的な支援技法(ペアレント・トレーニングや SST など)がわが国では未だ十分に普及しておらず, これらの支援を優先しようにも実際には受けることができない場合が多いという点にある。

次に, 薬物療法の指針としては, 欧米の ADHD の治療ガイドラインでは第一選択薬として長時間作用型薬物が位置づけられており, 症状のすみやかな改善を求められる場合にはコンサー

タが優先されるのに対して, チック障害, 重症うつ病, 不安障害を併存している場合, 中学生以降で初めて薬物療法を開始する場合, コンサータ乱用のおそれがあるような場合, あるいは親が中枢刺激薬(コンサータ)の使用に抵抗が強い場合にはストラテラを優先させるべきとしている。わが国でも, このような諸外国のアルゴリズムなどを参考に, これら 2 剤の使い分けの指針を確立すべく臨床での試みが続いているが, いかんせんまだ 2 剤の承認以来 1, 2 年しか経過していない現状では, わが国の子どもでの指針が作れる段階にないという問題がある。

【第 3 版ガイドライン】<sup>11)</sup>に示したアルゴリズム案は, コンサータとストラテラの使用経験がある程度蓄積された段階で, その時のエキスパートを中心に中立的で専門性の高い情報を収拾し, その結果をもって適切な改訂を行う必要がある。ここではコンサータとストラテラの選択指針の確立だけではなく, 第三選択薬の特定とその使用法の確立や, 併存障害を持つ場合のアルゴリズムの作成が求められることになるだろう。

以上のような薬物療法の充実とより合理的な使用指針の作成に取り組むべきであると同時に, わが国では未だ普及したとはいえない心理社会的な治療法の標準化と普及に取り組んでいかねばならない。なぜなら, ADHD の治療・支援は常に包括的かつ総合的であるべきであるとする, わが国のガイドライン<sup>5,9,11)</sup>が一貫して推奨してきた臨床姿勢にこそ, 発達障害支援の王道があると筆者は考えるからである。

### 文 献

- 1) American Academy of Child and Adolescent Psychiatry: Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 46; 894-921, 2007.
- 2) American Academy of Pediatrics: Clinical practice guideline: Treatment of the school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 108; 1033-1044, 2001.
- 3) Banaschewski, T., Coghill, D., Santosh, P. et al.: Long-acting medications for the hyperkinetic

- disorders—A systematic review and European treatment guideline. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, 15; 476-495, 2006.
- 4) Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Resource Alliance (CADDRA): Canadian ADHD Practice Guidelines (CAP-G). CADDRA website (<http://www.caddra.ca/>), 2008.
  - 5) 上林靖子, 齊藤万比古, 北道子編: 注意欠陥/多動性障害—ADHD—の診断・治療ガイドライン. じほう, 東京, 2003.
  - 6) National Institute for Health and Clinical Excellence: NICE clinical guideline—72 Attention deficit hyperactivity disorder—Diagnosis and management of ADHD in children, young people, and adult. NICE website (<http://guidance.nice.org.uk/CG72>), 2008.
  - 7) Pliszka, S.R., Greenhill, L.L., Crismon, M.L. et al.: The Texas Children's Medication Algorithm Project: Report of the Texas Consensus Conference Panel on Medication Treatment of Childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Part I. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 39; 908-919, 2000.
  - 8) Pliszka, S.R., Crismon, M.L., Hughes, C.W. et al.: The Texas Children's Medication Algorithm Project: revision of the algorithm for pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 45; 642-657, 2006.
  - 9) 齊藤万比古, 渡部京太編: 改訂版 注意欠陥/多動性障害—ADHD—の診断・治療ガイドライン. じほう, 東京, 2006.
  - 10) 齊藤万比古: AD/HDの治療における薬物療法の位置づけ. *臨床精神薬理*, 11; 587-596, 2008.
  - 11) 齊藤万比古, 渡部京太編: 第3版 注意欠陥・多動性障害—ADHD—の診断・治療ガイドライン. じほう, 東京, 2008.
  - 12) Taylor, E., Sergeant, J., Doepfner, M. et al.: Clinical guideline for hyperkinetic disorder. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, 7; 184-200, 1998.
  - 13) Taylor, E., Doepfner, M., Sergeant, J. et al.: European clinical guideline for hyperkinetic disorder—First upgrade. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*, 13 (Suppl1); S1/7-S1/30, 2004.

## 注意欠如多動性障害における衝動性と薬物療法

牛島 洋景\*、\*\* 齊藤 万比古\*

抄録：注意欠如多動性障害（Attention Deficit Hyperactivity Disorder : ADHD）は多動性・衝動性や不注意を主症状とする疾患である。その原因としては実行機能をはじめとする前頭葉機能障害が想定されている。ADHD の診断に際しては、広汎性発達障害との鑑別や、他の精神医学的併存症などにも注意が必要である。ADHD の衝動性に対する薬物療法では、methylphenidate などの中枢刺激薬で一定の効果が得られるものの、効果が不十分な場合も少なくなく、状況に応じて薬物の変更や追加投与などが必要となる場合もある。ADHD は加齢とともに多彩な状態像をとるので、薬物療法での効果が一定しない場合には診断の再考や併存症に対する再評価などを慎重に行い、ADHD に対する治療だけでなく、併存症に対する治療も十分に行うことが症状改善のために必要である。

臨床精神薬理 13 : 1133-1141, 2010

Key words : ADHD, impulsivity, executive function, comorbid disorder, methylphenidate

## はじめに

注意欠如多動性障害（Attention Deficit Hyperactivity Disorder : 以下 ADHD）は児童思春期の 3～7%<sup>14)</sup>にみられる、多動・衝動性や不注意を主症状とする疾患であり、その症状のために日常生活場面で不適応をきたすことが多い。ADHD は高率に他の精神医学的併存症を認めるといわれ

ている<sup>8,13)</sup>。また児童・思春期の症例においては心理的発達などとも相まって病像がより複雑化する傾向があり、青年期以降も ADHD の症状は続くものの、ADHD の診断が困難である場合が多い。衝動性は ADHD の症状の中でも中核をなし、多くの不適応の原因となるのも事実であるが、以上に述べたような症状の特徴を考えた場合に、ADHD の治療が衝動性のみ焦点を当てるものでは決して成立しないことが分かる。よって本稿で ADHD における衝動性と薬物療法について述べるにあたり、まず ADHD の原因や、心理的発達、併存疾患を踏まえた病態について述べたうえで、ADHD の治療全体における薬物療法の位置づけや、薬物選択の方法について示す。

## I. ADHD の病因

近年は多くの神経心理学的な研究や脳画像研究、機能研究から、ADHD の病因は前頭葉を中

The medications for impulsivity and aggression of attention deficit hyperactivity disorder.

\*国立国際医療センター国府台病院 児童精神科  
〔〒272-8516 千葉県市川市国府台1-7-1〕

Hirokage Ushijima, Kazuhiko Saito : Kohnodai Hospital, International Medical Center of Japan, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Kohnodai 1-7-1, Ichikawa, Chiba, 272-8516, Japan.

\*\*現所属：熊本大学大学院医学教育学部神経精神科学  
〔〒860-8556 熊本県熊本市本荘1-1-1〕

Hirokage Ushijima : Department of Psychiatry and Neuropathobiology (Neuropsychiatry), Graduate School of Medical Science, Kumamoto University, Honjo 1-1-1, Kumamoto, Kumamoto, 860-8556, Japan.

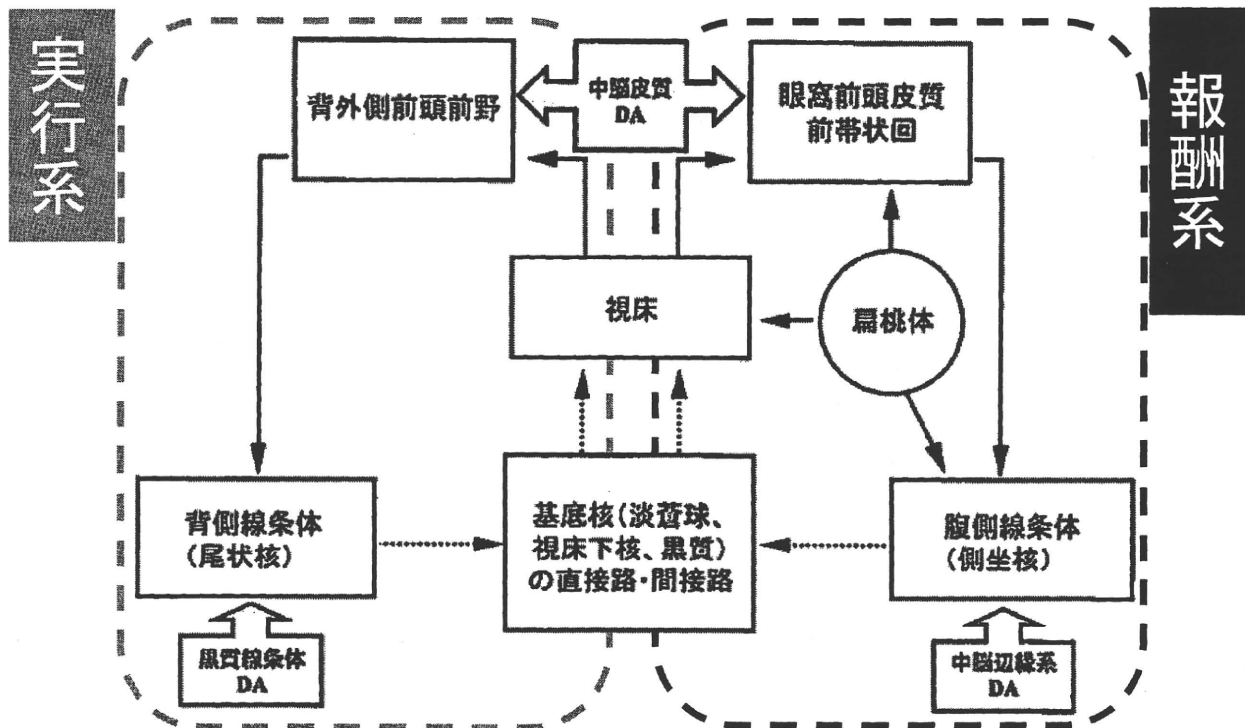


図1 皮質-線条体-視床-皮質 (Cortico-Striatal-Thalamo-Cortica : CSCT) 回路 (文献 5, 12) を改変

心とした実行機能の障害とする見解が優勢である<sup>5,11)</sup>。Sonuga-Barke<sup>12)</sup>は種々の神経解剖学的な研究から皮質-線条体-視床-皮質回路 (Cortico-Striatal-Thalamo-Cortica (CSCT) 回路) が重要であるという仮説を提唱している。図1に示したものは実行(系)機能と報酬系機能の関連を示したものである。実行機能 (executive function) とは目標志向的な行動のことで、行動制御に深くかかわっているものであり、背外側前頭前皮質がその機能を調節していると考えられている。報酬系機能は、報酬を待つ能力、与えられるまでのあいだに気をそらす能力に深くかかわっているもので、側坐核を中心に、前頭眼窩皮質、前帯状回によって調節されている。さらに扁桃体、視床、前帯状回を含む辺縁系は前頭葉皮質に抑制的に働くことで、これらの回路の調節にかかわっている。ADHDの病因とはこれら実行機能と報酬系機能の異常であるというのが現在最も有力な仮説である。

これら実行機能や報酬系機能の調節はドーパミンとノルアドレナリンを中心に行われている。

ADHDにおけるドーパミントランスポーター (DAT) やドーパミンレセプター (DRD4, DRD5) の異常、ドーパミンの放出や合成能の低下がいくつかの研究で指摘されており、神経科学的にはこれらがドーパミンの機能異常の原因として考えられている。ドーパミン系、ノルアドレナリン系の神経は前頭葉を中心に ADHDに関連すると思われる領域に広く投射しており、この異常を改善する形で薬物療法は行われているといえる<sup>2,3)</sup>。

## II. ADHDの診断

ADHDの診断はDSM-IV-TR<sup>14)</sup>の注意欠如・多動性障害 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder ; ADHD) の診断基準などにそって行われ、生物学的な問題ではなく、日常生活の中での行動上の問題に焦点を絞った診断となっている (表1)。診断を行うにあたっては、不注意の項目の9項目中6項目以上、多動・衝動性の9項目中6項目以上を満たし、障害が7歳以前から2つ以上

表1 ADHDの診断基準

- A. (1)か(2)のどちらか：
- (1)以下の不注意の症状のうち6つ(またはそれ以上)が少なくとも6カ月間持続したことがあり、その程度は不適応的で、発達の水準に相応しないもの：
- 〈不注意〉
- (a)学業、仕事、またはその他の活動において、しばしば綿密に注意することができない、または不注意な間違いをする。
  - (b)課題または遊びの活動で注意を集中し続けることがしばしば困難である。
  - (c)直接話しかけられたときにしばしば聞いていないように見える。
  - (d)しばしば指示に従えず、学業、用事、または職場での義務をやり遂げることができない(反抗的な行動、または指示を理解できないためではなく)。
  - (e)課題や活動を順序立てることがしばしば困難である。
  - (f)(学業や宿題のような)精神的努力の持続を要する課題に従事することをしばしば避ける、嫌う、またはいやいや行う。
  - (g)課題や活動に必要なもの(例：おもちゃ、学校の宿題、鉛筆、本、または道具)をしばしばなくしてしまう。
  - (h)しばしば外からの刺激によってすぐ気が散ってしまう。
  - (i)しばしば日々の活動で忘れっぽい。
- (2)以下の多動性—衝動性の症状のうち6つ(またはそれ以上)が少なくとも6カ月間持続したことがあり、その程度は不適応的で、発達水準に相応しない：
- 〈多動性〉
- (a)しばしば手足をそわそわと動かし、またはいすの上でもじもじする。
  - (b)しばしば教室や、その他、座っていることを要求される状況で席を離れる。
  - (c)しばしば、不適切な状況で、余計に走り回ったり高いところへ上ったりする(青年または成人では落ち着かない感じの自覚のみに限られるかもしれない)。
  - (d)しばしば静かに遊んだり余暇活動につくことができない。
  - (e)しばしば“じっとしていない”，またはまるで“エンジンで動かされるように”行動する。
  - (f)しばしばしゃべりすぎる。
- 〈衝動性〉
- (g)しばしば質問が終わる前に出し抜けに答え始めてしまう。
  - (h)しばしば順番を待つことが困難である。
  - (i)しばしば他人を妨害し、邪魔する(例：会話やゲームに干渉する)。
- B. 多動性—衝動性または不注意の症状のいくつかが7歳以前に存在し、障害を引き起こしている。
- C. これらの症状による障害が2つ以上の状況〔例：学校(または職場)と家庭〕において存在する。
- D. 社会的、学業的、または職業的機能において、臨床的に著しい障害が存在するという明確な証拠が存在しなければならない。
- E. その症状は広汎性発達障害、統合失調症、または他の精神病性障害の経過中のみ起こるものではなく、他の精神疾患(例：気分障害、不安障害、解離性障害、またはパーソナリティ障害)ではうまく説明されない。

(高橋三郎、大野 裕、染矢俊幸 訳：DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル新訂版。医学書院、東京、2004。文献14)より引用)

の状況(例えば、自宅と学校など)で存在することが前提となっている。診断は診察や検査の場面での本人の様子や保護者からの話を参考に行う。必要があれば学校に連絡し、教師などからも十分に情報を集めなくてはならない。注意が必要なのは広汎性発達障害(PDD)との鑑別である。診

断学上は、両疾患の併存は認めず、PDDの診断が優先されるが、実際には併存を疑うケースは少ない。また、割り込みや指示の入りにくさなどを、ADHDの衝動性や不注意ととるか、PDDのコミュニケーションの障害や固執ととらえるかで、診断は大きく違ってくる。実際にADHDの

表2 ADHDの精神医学的併存症  
(文献8, 13)の報告をもとに筆者が作成)

	代表的疾患	併存率
行動障害群	反抗挑戦性障害 素行障害	60~70%
情緒障害群	不安障害 適応障害 気分障害	25%程度*
神経症性習癖	チック障害 排泄障害 睡眠障害	30%程度
発達障害群	学習障害 発達性強調運動障害	10~30%

※米国では気分障害の頻度が日本に比べ高いため、全体で35~45%程度。日本でも報告によって差がある。

診断が見逃されているケースを経験することもまれではない。

### Ⅲ. ADHDにおける衝動性

ここで、ADHDにおける衝動性について考えてみる。横山ら<sup>18)</sup>は「衝動性は、怒りという情動が高次脳機能によって抑制コントロールを失った時に表出されるものであり、時に自他への攻撃行動として発現される」と述べている。仙波<sup>9)</sup>は衝動性を攻撃性と対比させ「結果を冷静に考える以前に計画性のない攻撃行動を示すこと」と定義している。一方DSM-IV-TRのADHDの診断基準における衝動性の項目では明確な“攻撃性”については触れていない。しかし、临床上はこれらの衝動的な行動に様々な情動反応(怒りや悲しみ)や攻撃性を伴うことが多く、ADHDの衝動性といった場合には「抑制を欠いた行動で、様々な情動反応や自他に向かう攻撃性や破壊的な行動を伴う場合もある」と定義することが適当と思われる。

はじめにも述べたがADHDは精神医学的併存症を伴う場合も多く、この併存症と衝動性の関係についても考えなくてはならない。齊藤<sup>9)</sup>はADHDの併存症を行動障害群、情緒障害群、神経症性習癖、発達障害群の4群に分けて述べてい

る(表2)。これらの併存症のうち、神経症性習癖や発達障害群は生物学的に併存した、いわば一次的な併存疾患といえる。特にその中に含まれるチック障害は突発的、不随意的な筋運動を主症状とする疾患で、一般的には遺伝的背景を持つ身体疾患と考えられており、大脳基底核を含むCSCT回路の異常がその原因とされている。衝動統制が悪く、薬物療法などの治療的介入も必要なうえ、ADHDとの併存はまれではなく、それぞれの症状を修飾・悪化させる場合もある。一方、行動障害群と情緒障害群は、生得的に持つADHD特有の行動パターンと環境との相互作用の中で起きた二次的な併存疾患といえる。行動障害群は攻撃性が外在化する群であり、逸脱した問題行動が目立つ群である。この外在化は経時的にみると、その一部が反抗挑戦性障害、行為障害と進展し、その攻撃性が人格の中に組み込まれ重症化・遷延化の道をたどった場合には反社会性人格障害となる。この場合には衝動性は他者への攻撃や反社会的な行為という形をとるであろう。また情緒的障害群は攻撃性が内在化する群であり、子どもは不安や抑うつを前景とし周囲に対して萎縮し不登校や引きこもりなどの行動をとる。経時的にみると一部は依存性、回避性、両価性あるいは受動攻撃性の顕著な対人関係の障害や、慢性的な引きこもり状態に陥る場合もある。それらの症状の遷延化は、

慢性的な抑うつ気分、空虚感や無価値感を生み、これが ADHD の衝動性と相まって自傷行為や自殺企図の形をとると考えられる。

しかし、ある児が示す衝動性が ADHD によるものなのか、併存疾患、あるいは二次的な障害によるものかを判断することは非常に困難である。また子どもの場合には心理的発達の問題も含め、その状態は不安定で変化に富んでいる。よって治療開始後も常に十分に症状を観察し慎重に評価しなくてはならない。

#### IV. ADHD における衝動性の薬物療法

##### 1. ADHD に対する薬物療法

以前はわが国で ADHD の保険適応を持つ薬剤がなかったものの、2007年12月末には中枢刺激薬である長時間作用型 methylphenidate (MPH) (Concerta<sup>®</sup>) が ADHD 治療の保険適応を得た。また2009年2月には選択的ノルアドレナリン阻害薬 (SNRI) である, atomoxetine (Stratera<sup>®</sup>) も ADHD 治療薬として承認を受けている。

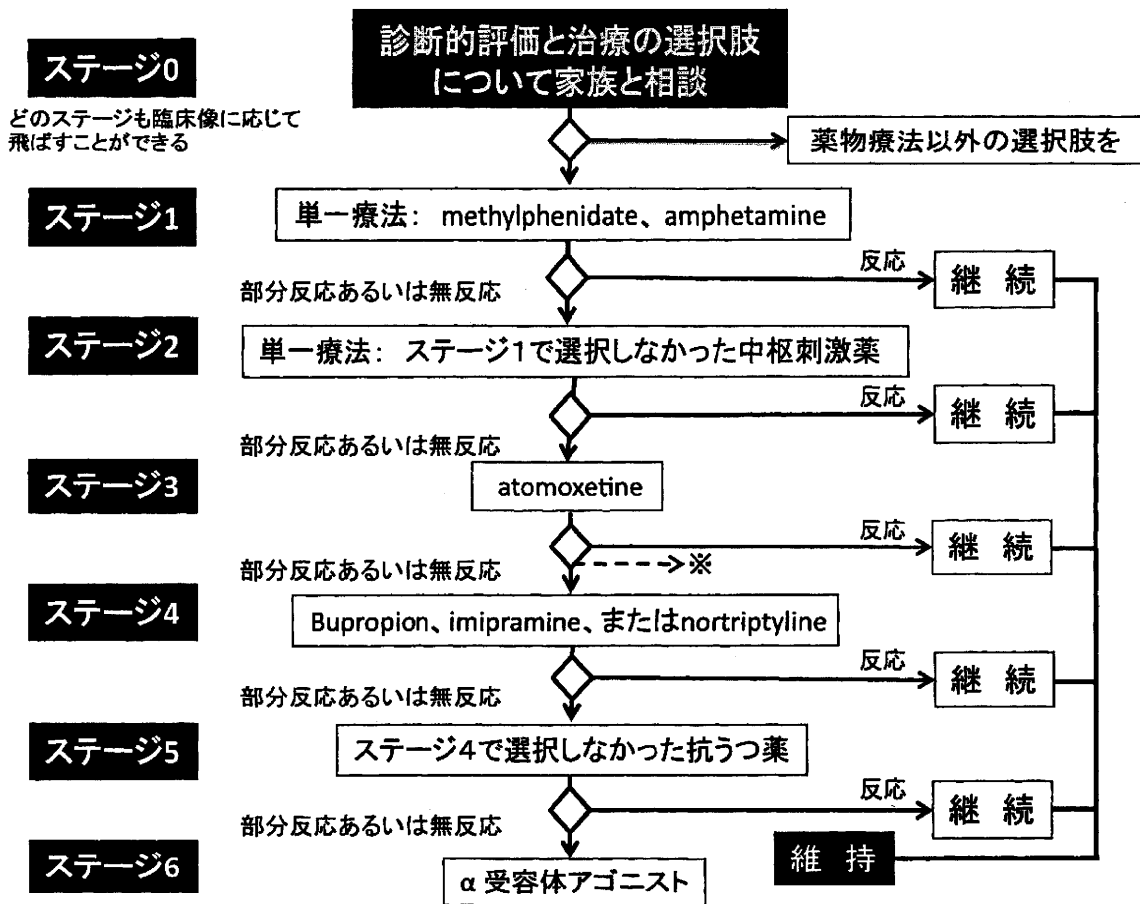
MPH は前シナプスに存在する DAT およびノルアドレナリントランスポーター (NAT) に作用してその再取り込みを阻害し、シナプス間隙におけるドーパミンやノルアドレナリンの濃度を上昇させることで薬理作用を発揮する。DAT は特に尾状核、被殻 (背側線条体) や側坐核 (腹側線条体) においてきわめて豊富で、前頭前野での分布は NAT が多いといわれている。よって MPH の投与によりいずれの部位でもドーパミン神経の機能を活性化し、ADHD の多動性や衝動性を改善すると思われる。副作用としては食欲不振、不眠などがみられ、成長期にある小児への投与は慎重を要する。また心血管系への影響もあるため、心電図などの心機能のモニタリングは継続して必要となる。チックを併存する場合には、チックの症状を悪化させることがあるので注意が必要である。

一方 atomoxetine は前シナプスに存在する NAT を選択的に阻害し、シナプス間隙のノルアドレナリンの濃度を上昇させることで薬理作用を発揮する。前頭前野では NAT が豊富に分布し、

DAT の分布は少ないとされる。しかし、NAT のドーパミン親和性は高く、前頭前野では NAT がドーパミンの神経終末への取り込みを行っている。よって、atomoxetine の投与により、前頭前野のノルアドレナリンおよびドーパミンの濃度の上昇がみられ、ADHD の多動性や衝動性が改善すると思われる。Atomoxetine は NAT に選択的に作用するため、NAT の分布が少ない尾状核、側坐核ではドーパミンの濃度を上げない。この点が MPH との大きな違いである。尾状核、側坐核はそれぞれ運動の調節や物質依存に深くかかわる部位であるため、atomoxetine はチックを併存した症例や物質乱用などのリスクがある症例での使用が勧められる。副作用としては MPH と同様に食欲不振などを認める。循環器系や睡眠への影響は比較的少ないとされている<sup>2,3)</sup>。

わが国での ADHD の薬物治療はこの2剤を中心に展開している。齊藤ら<sup>7)</sup>の調査によると、MPH を ADHD の薬物療法で第1選択薬とすることはわが国ではほぼコンセンサスを得ているようである。MPH で十分な効果がない場合の第2選択薬としては carbamazepine (CBZ), risperidone (RIS), SSRI, 三環系抗うつ薬 (TCA), haloperidol などが用いられていた。しかし、この調査当時では atomoxetine は認可されていなかったため、現在では MPH で効果がない場合の第2選択薬は atomoxetine とすることが適当であろう。その後の第3選択以降は気分安定薬や非定型抗精神病薬を症状に合わせて用いることとなる。しかし、第3選択薬以降の薬剤の有効性や安全性について、わが国では十分なエビデンスがないのが実状である。

Pliszka ら<sup>8)</sup>は ADHD の薬物療法アルゴリズムを示している。その中の併存症のない ADHD の薬物療法について図2に示す。MPH は効果、安全性の両面で最もエビデンスのある薬剤であるとされ、その中でも Concerta<sup>®</sup>に代表される長時間作用型 MPH は効果の面で短時間作用型 MPH と同等であり、依存・乱用の危険性も低いことから、初期から使用することができると述べている。これらの薬物で十分な効果がない場合には、第2段階として他の MPH の使用が勧められてい



※: 中枢刺激薬とatomoxetineの併用のオプション

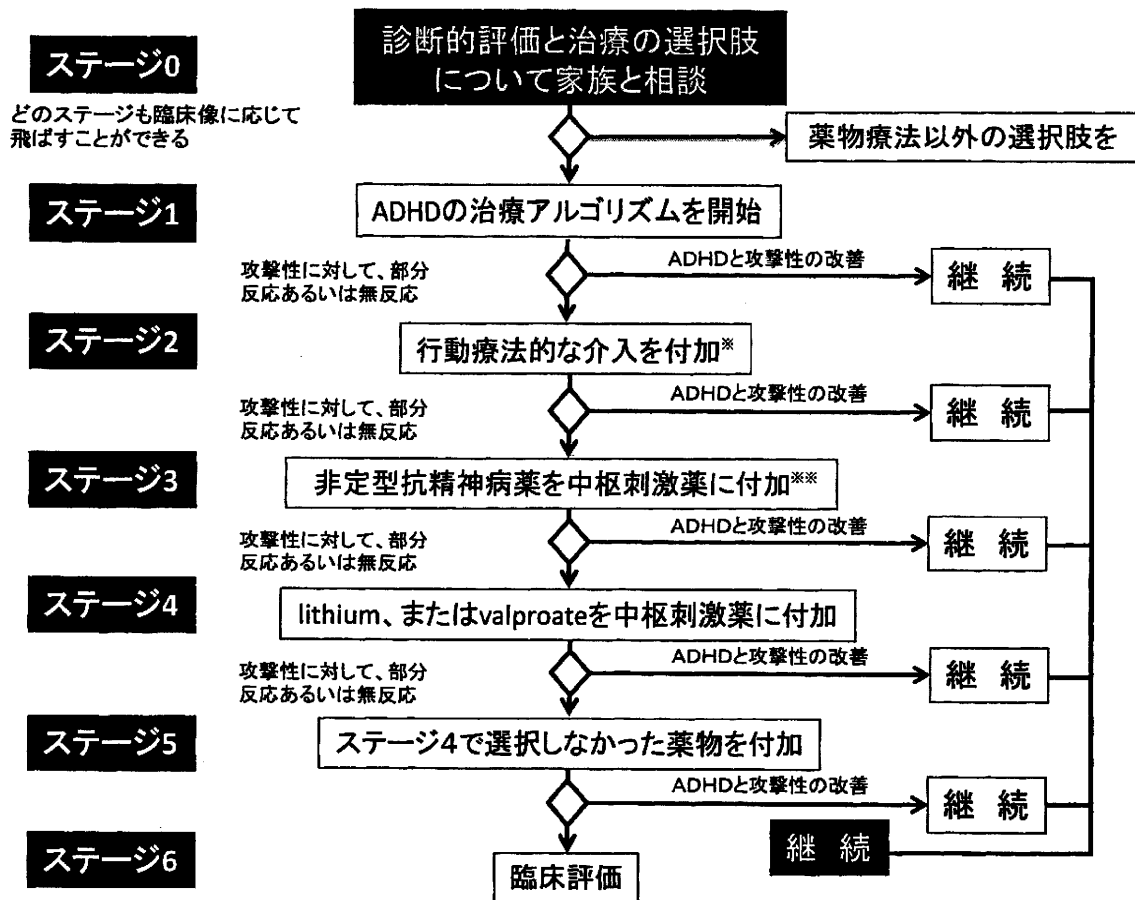
図2 併存症のないADHDに対する薬物療法  
(The Texas Children's Medication Algorithm Project, 文献6)を改変)

るが、わが国では他の MPH は使用できない。第3段階では atomoxetine が推奨されている。Atomoxetine は中枢刺激薬と比較して効果は劣るものの、物質依存の問題のある症例、気分の不安定さや重症のチック障害などのある症例については、第1選択となるかもしれないと述べられており、中枢刺激薬との併用もオプションとして提示されている。第4・5段階では、抗うつ薬の使用を推奨し、第6段階としてはα受容体アゴニスト (clonidine, guanfacine) が推奨されている。TCA やα受容体アゴニスト治療中の子どもの心血管系の副作用や突然死についてはいまだ報告があり、脈拍や血圧の定期的なモニタリングが必要であると指摘している。欧州でも薬物治療に関しては同様のガイドラインが作成されており、第1選択に中枢刺激薬、第2選択に atomoxetine を用

いることは異論のないところである<sup>15)</sup>。

2. ADHD の攻撃性に対する薬物療法  
ADHD そのものの治療を行った後も、衝動性に十分な改善がなく攻撃的な言動が大きな問題になる場合もある。これらの症例に対しては慎重に再評価を行い、他の精神疾患の併存などを十分に検討する必要がある。また中枢刺激薬の使用による、衝動性や精神症状の出現にも配慮が必要である。わが国では ADHD の衝動性に特化した治療に関しての大規模な研究はなく、ADHD の治療を継続し、対症的、経験的に薬物選択を行っているのが現状であろう。その中でも渡部ら<sup>17)</sup>は攻撃性や衝動性の問題から入院治療に至った ADHD の22例について報告している。この中では MPH からの切りかえか MPH との併用で用いる第1選





※ 各ステージの反応の不十分さをもって、行動療法の妥当性を評価する  
 ※※ 患者の自己や他者への切迫した危険な兆候を認めるのであれば、非定型抗精神病薬を行動療法とともに開始してもよい

図3 ADHDに伴う攻撃性の治療アルゴリズム  
 (The Texas Children's Medication Algorithm Project, 文献6)を改変)

別の薬剤としては、定型抗精神病薬や気分安定薬が多かったとされ、第2選択として $\alpha 2$ 受容体アゴニストなどが使用されていた。齊藤ら<sup>7)</sup>が行ったADHD診断・治療の現状の全国調査では、攻撃的な問題行動を伴うADHDの治療の第1選択薬との併用薬は、CBZ, RIS, SSRI, valproic acid (VPA), lithium carbonate (LiCO<sub>3</sub>)となっている。

前出のPliszkaら<sup>9)</sup>は攻撃性を伴うADHDの薬物療法のアルゴリズムを示している(図3)。この中で薬物療法はADHDに対する治療を十分に行ったうえで、攻撃性がなお深刻な問題として残っている場合に行うべきだとしている。アルゴリズムの中では第2世代抗精神病薬が攻撃性への治療で使用する薬剤の第1段階として推奨されている。いくつかの臨床試験ではRISは有効性、

安全性のいずれの面でも優れていることが指摘されているが、体重増加と錐体外路症状などの副作用には注意が必要である。第2段階として気分安定薬であるLiCO<sub>3</sub>やVPAの使用が推奨されている。また、攻撃性が深刻な症例では中枢刺激薬、第2世代抗精神病薬、気分安定薬の3剤の併用が必要かもしれないと指摘している。ADHDの攻撃性に対するclonidineと抗うつ薬の効果については、十分なエビデンスがないうえに、clonidineは突然死などを含めた循環器系の影響、抗うつ薬は自殺や躁状態、攻撃性の悪化などの懸念から推奨されていない。

### 3. 併存症を伴うADHDの薬物療法

Pliszkaら<sup>9)</sup>は併存症を持つADHDの薬物療法についてもアルゴリズムを示している。

チック障害は生物学的な要因がより多く関与しているものの、ストレス状況下では症状が悪化することもある。ADHDに伴う不適応感がストレスとなり、チック症状が悪化することもある。逆にチック症状の悪化がADHD特有の衝動性を悪化させることもある。中枢刺激薬の副作用としてチック症状は注意が必要であるが、ADHDの治療に中枢刺激薬を使用しても、併存するチック障害が必ずしも悪化するものではない。中枢刺激薬の使用でチック症状の悪化がみられた場合には、他の中枢刺激薬の使用を試みたうえで、atomoxetine等を使用し、なお改善しない場合には、まず $\alpha$ 受容体アゴニストを追加投与すべきとしている。それでも改善のない時には併用の形で抗精神病薬の使用を推奨している。抗精神病薬の使用はまず非定型抗精神病薬を、ついで定型抗精神病薬を勧めている<sup>6)</sup>。

ADHDにうつ病を併存した場合には、いわゆる典型的なうつ病の症状とは違い、イライラ感や気分の変動を伴い、衝動的な自殺企図や自傷行為が少なくないことが指摘されている<sup>16)</sup>。うつ病の症状がより深刻であれば、そちらの治療を優先させることが必要となる。具体的には希死念慮や自殺企図が切迫している場合がこれにあたる。ADHDの症状がより深刻な場合にはADHDの治療を優先させなくてはならない。ADHDの治療を行い、うつ病の症状が改善する場合もあるが、改善がみられない場合にはADHDの薬物療法にうつ病の治療を付加することが必要である。しかし、小児思春期症例への抗うつ薬の投与は自殺企図出現のリスクを伴う。またADHDと小児期発症の双極性障害との関連を指摘する報告も多くある<sup>14)</sup>。よって抗うつ薬を投与する際には、アクチベーションシンドロームや自殺企図の出現、躁状態への移行などにも注意が必要である。

#### さいごに

ADHDにおける衝動性について、ADHDそのものが持つ衝動性と二次的に生じるものに分けて述べた。薬物療法については、わが国の現状にも触れながら、米国の代表的なアルゴリズムを概観し、ADHDにおける衝動性と薬物療法につい

て述べた。現在わが国ではこのような視点での十分な研究はなく、今後そのような検討がなされることが望まれる。

#### 文 献

- 1) Biederman, J., Munir, K., Knee, D. et al. : High rate of affective disorders in probands with attention deficit disorder and in their relatives : a controlled family study. *Am. J. Psychiatry*, 144 (3) : 330-333, 1987.
- 2) 遠藤太郎, 染矢俊幸 : 注意欠陥/多動性障害に対する薬物治療の現状と今後への期待. *臨床精神薬理*, 7 : 1295-1302, 2004.
- 3) 後藤太郎, 丹治由佳, 高橋道宏 : 注意欠陥/多動性障害 (AD/HD) に対する atomoxetine の有効性および安全性 : グローバルエビデンスのレビュー. *臨床精神薬理*, 12(10) : 2195-2205, 2009.
- 4) 加藤忠史, 金生由紀子 : 小児・思春期の双極性障害—近年の増加の要因について. *臨床精神医学*, 35(10) : 1399-1405, 2006.
- 5) 岡田 俊 : AD/HD の神経生物学的基盤と薬物療法のターゲット. *臨床精神薬理*, 11 : 597-608, 2008.
- 6) Pliszka, S. R., Crismon, M. L., Hughes, C. W. et al. : The Texas Children's Medication Algorithm Project : revision of the algorithm for pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 45 (6) : 642-657, 2006.
- 7) 齊藤万比古, 渡部京太 編 : 第3版 注意欠陥/多動性障害-AD/HD-の診断・治療ガイドライン. じほう, 東京, 2008.
- 8) 齊藤万比古 : ADHD と気分障害. *精神科治療学*, 17(2) : 163-170, 2002.
- 9) 仙波純一 : 攻撃性・衝動性の精神薬理学. *臨床精神薬理*, 11 : 207-218, 2008.
- 10) Sergeant, J. A., 岡田 俊, 市山高志 他 : 注意欠陥/多動性障害 (AD/HD) の病態に関する最新知見. *小児臨床*, 61(1) : 131-142, 2008.
- 11) Shallice, T., Marzocchi, G. M., Coser, S. et al. : Executive function profile of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Dev. Neuropsychol.*, 21(1) : 43-71, 2002.
- 12) Sonuga-Barke, E. J. : The dual pathway model of AD/HD : an elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neurosci. Biobehav. Rev.*, 27(7) : 593-604, 2003.

- 13) 鈴木 太：ADHD における精神医学的併存症. 臨床精神医学, 37(2) : 155-164, 2008.
- 14) 高橋三郎, 大野 裕, 染矢俊幸 訳 (American Psychiatric Association) : DSM-IV -TR 精神疾患の診断・統計マニュアル新訂版. 医学書院, 東京, 2004.
- 15) Taylor, E., Döpfner, M., Sergeant, J. : European clinical guidelines for hyperkinetic disorder—first upgrade. Eur. Child Adolesc. Psychiatry, 13(Suppl. 1) : I7-30, 2004.
- 16) 牛島洋景, 宇佐美政英, 齊藤万比古 : 発達障害のうつ病. 現代うつ病の臨床—その多様な病態と自在な対処法 (神庭重信, 黒木俊秀 編), 創元社, 東京, 2008.
- 17) 渡部京太, 齊藤万比古 : 注意欠陥/多動性障害 (ADHD) の薬物療法—アルゴリズム確立にむけて. 脳と精神の医学, 18(4) : 297-286, 2007.
- 18) 横山正宗, 鈴木映二 : 衝動の神経生物学. 臨床精神医学, 34(2) : 203-211, 2005.

## 研究

と  
報告

## 日本の小中学生における ADHD 傾向\*

教師評定と保護者評定の違い

岡田 涼<sup>1,2)</sup> 大西将史<sup>3)</sup> 谷 伊織  
中島俊思 辻井正次<sup>2)</sup>

抄録

精神医学 53 : 249-255 2011

本研究では、日本の小中学生における ADHD 傾向を把握し、その教師評定と保護者評定との差を検討することを目的とした。小中学生 5,478 名を対象に、担任教師と保護者から ADHD-RS の評定を得た。教師評定と保護者評定との相関係数は  $r=0.3\sim 0.4$  程度であり、教師評定よりも保護者評定のほうが高かったことから、両者の評定には若干のずれや差異があることが示された。また、アメリカにおけるデータとの比較を行ったところ、教師評定と保護者評定の両方で日本よりもアメリカで得点が高かった。評定者間の違いが生じるメカニズムおよび文化差を検討する必要性について論じた。

Key words

ADHD tendency, Elementary and junior high school children, Teacher and parent ratings

## はじめに

近年、注目を集めている発達障害の 1 つに注意欠如多動性障害 (ADHD) がある。ADHD は、「発達レベルにふさわしくない不注意、多動性・衝動性が 7 歳以前からみられ、少なくとも 2 つ以上の状況において 6 か月以上持続し、それが社会的、学業的あるいは職業的不適応の原因と考えられ、他の疾患や環境因では説明できないもの」と定義される<sup>1)</sup>。その有病率についてはさま

ざまな報告があるが、世界中で行われた 102 の研究をレビューした Polanczyk ら<sup>8)</sup>によると、全体的には 5.29% であるとされている。

ADHD のアセスメントでは、その定義上複数の状況で兆候が観察されることが必要である。そのため、複数の評定者による多面的なアセスメントの必要性が指摘され、特に教師と親による評定が重視されてきた<sup>2)</sup>。しかし、ADHD 傾向の評定では、必ずしも教師の評定と親の評定が一致しないことが知られている。Power ら<sup>9)</sup>の調査で

2010 年 5 月 19 日受稿, 2010 年 9 月 24 日受理

\* Tendency toward ADHD in Japanese Elementary and Junior High School Students : Differences between teacher and parent rating

- 1) 日本障害者リハビリテーション協会 (☎ 162-0052 東京都新宿区戸山 1-22-1), OKADA Ryo : Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities, Tokyo, Japan
- 2) 中京大学現代社会学部, TSUJII Masatsugu : School of Contemporary Sociology, Chukyo University
- 3) 浜松医科大学子どもこころの発達研究センター, OHNISHI Masafumi, TANI Iori, NAKAJIMA Shunji : Research Center for Child Mental Development, Hamamastu University School of Medicine

表 1 性別×学年ごとの ADHD-RS 得点

	教師評定						保護者評定					
	男子			女子			男子			女子		
	M	SD	Cutoff	M	SD	Cutoff	M	SD	Cutoff	M	SD	Cutoff
不注意												
小1	1.79	3.63	10	0.71	2.26	4	4.99	4.38	14	3.74	3.73	11
小2	3.05	5.02	14	0.91	2.65	7	6.84	5.62	18	4.45	4.47	15
小3	2.95	5.54	18	1.00	2.57	7	6.36	5.12	16	4.37	4.39	12
小4	2.93	5.15	16	0.94	2.53	6	6.17	5.21	16	4.09	3.87	12
小5	1.76	3.91	10	0.56	2.08	4	5.86	5.33	18	3.68	4.00	12
小6	2.40	5.04	13	0.49	1.54	4	5.35	5.40	17	3.58	4.16	11
中1	2.14	3.95	12	1.23	3.17	9	5.44	5.03	16	3.69	4.11	13
中2	1.65	3.59	9	0.67	2.53	6	4.71	4.77	16	3.63	4.07	12
中3	1.31	2.41	8	0.47	1.28	3	4.70	4.92	16	3.55	4.19	13
多動性・衝動性												
小1	1.13	2.95	6	0.29	1.27	2	3.40	3.78	11	2.21	2.96	8
小2	1.96	3.89	10	0.29	1.14	2	4.08	4.46	15	2.10	2.91	8
小3	1.81	4.47	14	0.22	1.01	1	3.77	4.32	13	2.13	3.38	9
小4	1.56	3.79	12	0.18	0.91	1	3.25	4.22	12	1.67	2.39	7
小5	1.47	3.52	10	0.12	0.72	1	2.97	4.03	11	1.53	2.71	7
小6	1.12	3.01	8	0.12	0.55	1	2.70	3.79	10	1.41	2.57	6
中1	1.16	2.87	6	0.28	1.05	2	2.27	3.30	9	1.33	2.82	7
中2	0.50	1.74	4	0.34	1.42	2	1.50	2.52	7	1.15	1.97	5
中3	0.42	1.27	3	0.14	0.58	1	1.46	2.61	7	1.13	2.46	6
ADHD 傾向全体												
小1	2.92	5.95	17	1.00	3.26	5	8.39	7.66	24	5.95	6.25	18
小2	5.01	8.39	24	1.20	3.52	8	10.92	9.54	30	6.55	6.87	21
小3	4.76	9.59	30	1.22	3.31	9	10.14	8.87	29	6.51	7.22	21
小4	4.48	8.34	24	1.13	3.08	7	9.42	8.92	29	5.76	5.74	16
小5	3.23	6.94	18	0.68	2.56	4	8.84	8.84	29	5.21	6.28	17
小6	3.52	7.55	22	0.61	1.87	5	8.05	8.72	24	4.99	6.27	16
中1	3.30	6.09	19	1.51	3.90	10	7.71	7.73	23	5.02	6.48	18
中2	2.15	4.81	13	1.01	3.84	8	6.21	6.82	20	4.78	5.61	16
中3	1.73	3.13	10	0.61	1.71	4	6.16	6.98	19	4.68	6.27	20

\*\*\* $p < 0.001$ 

M ; 平均, SD ; 標準偏差

は、ADHD 傾向に関する教師評定と親評定の相関係数は  $r=0.3$  程度であった。しかし、日本において教師と保護者という評定者間の一致度を検討した研究はみられない。また、このような不一致が生じるのであれば、評定者ごとにアセスメントの基準となるデータを提示しておくことが必要である。

本研究では、大規模サンプルを用いて、日本の小中学生における ADHD 傾向の教師評定と保護

者評定の基礎データを提供することを目的とする。また、教師評定と保護者評定との一致度および評定値の差について検討する。さらに、アメリカにおける ADHD 傾向の得点と比較することで、日本の小中学生における ADHD 傾向の特徴を明らかにする。

教師評定と保護者評定との差			
男子		女子	
d	t	d	t
0.79	14.96***	0.97	14.13***
0.71	12.35***	0.94	14.69***
0.64	10.62***	0.92	13.73***
0.63	10.04***	0.96	13.08***
0.87	13.49***	0.93	15.33***
0.56	10.58***	0.97	12.20***
0.73	9.99***	0.67	8.94***
0.72	8.68***	0.86	11.01***
0.84	10.25***	0.98	11.20***
0.66	12.39***	0.56	11.64***
0.50	8.43***	0.79	11.51***
0.45	7.08***	0.74	10.63***
0.42	6.74***	0.80	10.86***
0.40	5.81***	0.63	10.14***
0.46	7.90***	0.69	8.30***
0.36	4.79***	0.46	6.26***
0.46	5.07***	0.47	5.71***
0.49	6.07***	0.55	6.17***
0.79	15.15***	0.68	14.06***
0.66	11.41***	0.95	14.53***
0.58	9.58***	0.92	13.54***
0.57	9.26***	0.99	13.60***
0.70	10.72***	0.86	14.41***
0.55	10.40***	0.93	11.58***
0.63	8.65***	0.64	8.78***
0.68	8.04***	0.78	9.87***
0.77	9.74***	0.88	9.90***

## 方法

### 1. 調査協力者

調査協力市の公立小中学校に通うすべての児童・生徒を調査対象とし、その担任教師と保護者に回答を依頼した。教師評定と保護者評定の両方がそろった児童・生徒5,478名(男子2,745名,女子2,733名)のデータを分析対象とした。なお、特別支援学級に所属する児童・生徒のデータは除

外した。児童・生徒の内訳は、小学1年生757名(男子414名,女子343名)、小学2年生666名(男子325名,女子341名)、小学3年生723名(男子369名,女子354名)、小学4年生621名(男子307名,女子314名)、小学5年生656名(男子316名,女子340名)、小学6年生585名(男子300名,女子285名)、中学1年生538名(男子281名,女子257名)、中学2年生474名(男子220名,女子254名)、中学3年生458名(男子213名,女子245名)であった。保護者については、約94%が母親であり、約5%が父親、その他が祖父母であった。

### 2. 質問紙

DuPaulらが作成したADHD rating scale (ADHD-RS)の日本語版<sup>5)</sup>を用いてADHD傾向を測定した。この尺度はDSM-IVの診断基準をもとに作成され、ADHDの主な特徴である「不注意(9項目)」と「多動性・衝動性(9項目)」の2下位尺度から構成されている。妥当性と信頼性については先行研究で確認されている<sup>6)</sup>。教師は担当クラスのすべての児童・生徒について、保護者は自分の子どもについて、各項目の特徴がどの程度あてはまるかを、「ない、もしくはほとんどない(0点)」「ときどきある(1点)」「しばしばある(2点)」「非常にしばしばある(3点)」の4件法で回答した。

### 3. 手続き

調査者がアンケート施行の1~2か月前に、各学校を訪問して担任教師に調査の依頼および調査用紙の配布を行った。保護者に対しては、担任教師を通じて調査協力の依頼および質問紙の配布を行った。本研究は、浜松医科大学と調査協力市との間で交わされた研究と支援に関する協定に基づいて行われ、個人情報保護についても市のセキュリティポリシーを遵守することで十分な倫理的配慮を行った。

### 4. 分析方法

子どものADHD傾向に対する教師評定と保護者評定との一致度を検討するために、まず評定者間での相関係数を算出した。次に、評定者間の得

表2 ADHD-RS の日米比較

	日本						アメリカ					
	男子			女子			男子			女子		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
教師評定												
不注意												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	2.98	5.25	1,009	0.95	2.58	307	10.33	8.49	258	6.04	7.29
11~13 歳(小5~中1)	897	2.09	4.33	882	0.73	2.33	221	9.33	8.11	222	5.97	6.76
多動性・衝動性												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	1.78	4.09	1,009	0.23	1.03	307	8.43	8.05	258	3.81	6.15
11~13 歳(小5~中1)	897	1.26	3.16	882	0.17	0.79	221	5.96	6.72	222	3.62	5.61
ADHD 傾向全体												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	4.76	8.83	1,009	1.19	3.31	307	18.76	15.51	258	9.86	12.63
11~13 歳(小5~中1)	897	3.35	6.89	882	0.90	2.87	221	15.28	13.55	222	9.59	11.42
保護者評定												
不注意												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	6.46	5.32	1,009	4.31	4.26	289	6.65	5.33	327	4.17	4.36
11~13 歳(小5~中1)	897	5.56	5.26	882	3.65	4.08	149	6.70	6.27	173	4.61	5.12
多動性・衝動性												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	3.71	4.35	1,009	1.98	2.94	289	5.53	5.25	327	3.39	3.79
11~13 歳(小5~中1)	897	2.66	3.74	882	1.43	2.69	149	4.79	5.54	173	2.88	3.48
ADHD 傾向全体												
8~10 歳(小2~小4)	1,001	10.17	9.12	1,009	6.29	6.67	289	12.18	9.81	327	7.56	7.51
11~13 歳(小5~中1)	897	8.22	8.47	882	5.08	6.33	149	11.50	11.32	173	7.49	7.84

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

注) アメリカのデータは, DuPaul ら<sup>3,4)</sup>で報告されているものを用いた。

N; 人数, M; 平均, SD; 標準偏差

点差について, 性別×学年ごとに t 検定を用いて検討した。また, 日米間の得点差についても, 性別×年齢群ごとに t 検定を用いて検討した。

## 結果

### 1. 尺度構成

ADHD-RS について, 評定者ごとに 2 因子を仮定した確認的因子分析を行った。教師評定 (CFI (comparative fit index)=0.90, RMSEA (root mean square error of approximation)=0.08), 保護者評定 (CFI=0.91, RMSEA=0.08) のいずれについても十分な適合度が示された。下位尺度ごとの  $\alpha$  係数を算出したところ, 教師評定では, 不注意が 0.90, 多動性・衝動性が 0.87, 保護者評定では, 不注意が 0.90, 多動性・衝動性が 0.86 と高い信頼性を有することが示された

ため, 評定者ごとの各項目の合計を下位尺度得点とした。また, 全項目の合計を ADHD 傾向全体得点とした (教師評定, 保護者評定とも  $\alpha = 0.93$ )。

### 2. 評定者間の関連性

教師評定と保護者評定について, Pearson の積率相関係数を算出した。その結果, 不注意が  $r = 0.36$ , 多動性・衝動性が  $r = 0.33$ , 全体得点が  $r = 0.38$  であった (すべて  $p < 0.001$ )。

### 3. 評定者間の比較

児童・生徒の性別×学年ごとに ADHD 傾向の平均と SD を算出した (表 1)。本研究では, ADHD 傾向に関する評定者間の差を検討することを目的としていたため, 性別×学年ごとに評定者間の平均値差に関する効果量  $d$  を算出した。効果量  $d$  は, 平均値差を SD 単位に換算したもの

日本とアメリカの差			
男子		女子	
d	t	d	t
1.19	14.33***	1.27	11.02***
1.37	12.80***	1.42	11.35***
1.26	13.91***	1.22	9.29***
1.14	10.11***	1.32	9.13***
1.30	15.06***	1.35	10.92***
1.38	12.66***	1.52	11.23***
0.04	0.54	0.03	0.51
0.21	2.10	0.22	2.31*
0.40	5.37***	0.45	6.16***
0.53	4.50***	0.51	5.17***
0.22	3.11**	0.18	2.73*
0.37	3.37**	0.36	3.79***

である。不注意、多動性・衝動性のいずれも、すべての性別×学年で教師評定よりも保護者評定のほうが有意に高かった。効果量に注目すると、不注意の得点について、また女子において、より評定者間の差が大きかった。ADHD 傾向全体得点についても、すべての性別×学年で教師評定よりも保護者評定のほうが有意に高く、特に女子において評定者間の差が大きい傾向がみられた。

#### 4. Cutoff 値の設定

Polanczyk ら<sup>8)</sup>は、ADHD の有病率を 5.29% としている。それをもとに、本研究では、性別×学年ごとに 95 パーセンタイル値を算出し、暫定的な Cutoff 値として設定した(表 1)。

#### 5. ADHD 傾向に関する日米間比較

DuPaul ら<sup>3,4)</sup>によって報告されているデータを用いて、ADHD 傾向の日米間比較を行った。Du-

Paul ら<sup>3,4)</sup>は、5~7 歳、8~10 歳、11~13 歳、14~18 歳の 4 グループごとの得点を報告している。そのため、本研究では 8~10 歳と 11~13 歳にあたる学年区分(小学年 2 年生~4 年生と小学 5 年生~中学 1 年生)の 2 グループを構成して平均値を算出した(表 2)。その結果、不注意の保護者評定を除いて、すべてアメリカに比して日本の得点が低くなっていた。効果量に注目すると、特に教師評定で差が大きく、効果量が 1 を超えていた。

## 考察

本研究では、小中学生の ADHD 傾向に対する教師評定と保護者評定の基礎データを提供し、評定者間の一致度とその差について検討した。評定者間の一致度について、両者の相関係数は  $r=0.3\sim 0.4$  程度であった。この値は、Power ら<sup>9)</sup>の研究で報告されている値よりもやや高いものの、一致度という点からは小さい値といえる。ADHD 傾向に関する教師の評定と保護者の評定の一致度は限定的であると考えたほうがよいだろう。評定者間の差については、教師よりも保護者のほうが高く評定していた。特に不注意の側面に対する評定と女子児童・生徒に対する評定に関して、評定者間の差が大きかった。

このような評定の不一致や差が生じる原因として、2 つの可能性が考えられる。1 つは、教室場面と家庭場面で児童・生徒が異なる行動特徴を示している可能性である。保護者評定のほうが全般的に高いことを考えると、家庭でのみ不注意や多動などを示す児童・生徒が相当数存在していることが考えられる。もう 1 つは、教師と保護者が異なる評価基準を持っている可能性である。教師は教室場面で多くの児童・生徒とかわかっている。不注意や多動など気になる行動を示す児童・生徒は目につきやすいものの、それらの行動が比較的目立たない児童・生徒には注目しにくい。特に日本の集団教育では、学級経営に支障を来すか否かが重視されやすく、学級を乱す児童・生徒の行動は高く評定されるが、学級を乱さなければ不



注意や多動を示してもあまり高く評定されないと考えられる。一方で、通常保護者がかかわるのは自分の子どもだけであり、自分の子どもの行動のみに基づいて評定を行う。ADHD の子どもがいる家庭では家族がかなり疲弊するとされており<sup>7)</sup>、子どもが ADHD 傾向を示す程度に応じて家庭内でも問題が生じやすくなる。保護者は、家庭生活に問題が生じる程度に応じて、子どもの ADHD 傾向を評定しているものと考えられる。このような評価基準の違いが、評定の不一致や差に表れている可能性もある。

ADHD 傾向に関して、日米間で差がみられた。ADHD の有病率については、文化や国によって若干の差が報告されている<sup>8)</sup>。しかし、本研究でみられた差が、必ずしも実際の子どもの行動の違いを反映しているとは限らない。本研究では、教師評定においても保護者評定においても全般的に日本よりもアメリカで得点が高く、特に教師評定に関して日米間の差が顕著であった。これは日本における教師評定の得点が低いことに起因するものである。前節で考察したように、日本では学級経営という点から集団を乱す可能性のある子どもに特化して注目しやすいが、アメリカの教育場面ではより個々の子どもに注目しやすいのかもしれない。この点については、文化心理学的な観点からさらなる検討が必要である。

本研究の限界として、次の 3 点が挙げられる。1 つ目は、医学的診断を基に cutoff 値を定めていないことである。今回は、先行研究をもとに、95 パーセントイル値を暫定的な cutoff 値とした。今後、医学的診断を用いることで、より厳密な cutoff 値を設定することが必要である。2 つ目は、教師評定と保護者評定の不一致の原因が明らかにされていないことである。先に、両者の評定の不一致の理由として、教室場面と家庭場面での子どもの行動の違いと、教師と保護者の評価基準の違いという 2 つを述べた。しかし、本研究ではこの解釈を裏付ける変数を測定していない。子どもの行動観察や教師と保護者に対する面接調査を通して、評定者間の不一致の原因を明らかにす

ることが必要である。3 つ目は、本研究の調査が単一市内にとどまっていることである。結果の一般化のためには、他の地域においても同様の知見を追認することが必要である。

#### 文献

- 1) American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th eds. American Psychiatric Association, Washington, DC, 1994
- 2) Collett BR, Ohan JL, Myers KM : Ten-year review of rating scales, V : Scales assessing attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 42 : 1015-1037, 2003
- 3) DuPaul GJ, Anastopoulos AD, Power TJ, et al : Teacher ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms : Factor structure and normative data. *Psychol Assessment* 9 : 436-444, 1997
- 4) DuPaul GJ, Anastopoulos AD, Power TJ, et al : Parent ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms : Factor structure and normative data. *J Psychopathol and Behav Assessment* 20 : 83-102, 1998
- 5) DuPaul GJ, Power TJ, Anastopoulos AD, et al : ADHD Rating Scale-IV : Checklists, norms, and clinical interpretation. Guilford Press, New York, 1998 (市川宏伸, 田中康雄 監訳 : 診断・対応のための ADHD 評価スケール ADHD-RS : DSM 準拠—チェックリスト, 標準値とその臨床的解釈. 明石書店, 2008)
- 6) DuPaul GJ, Power TJ, McGoey K, et al : Reliability and validity of parent and teacher ratings of attention-deficit/hypersensitivity disorder symptoms. *J Psychoeducational Assessment* 16 : 55-68, 1998
- 7) 飯田順三 : ADHD 児をもつ家族への援助—家族教育プログラム. *臨床心理学* 11 : 605-610, 2002
- 8) Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, et al : The worldwide prevalence of ADHD : A systemic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry* 164 : 942-948, 2007
- 9) Power TJ, Doherty BJ, Panichelli-Mindel SM, et al : The predictive validity of parent and teacher reports of ADHD symptoms. *J Psychopathol Behav Assessment* 20 : 57-81, 1998

## Summary

Tendency toward ADHD in Japanese Elementary and Junior High School Students : Differences between teacher and parent rating

*OKADA Ryo*<sup>1,2)</sup>, *OHNISHI Masafumi*<sup>3)</sup>

*TANI Iori*, *NAKAJIMA Shunji*

*TSUJII Masatsugu*<sup>2)</sup>

The purposes of this study were to obtain standard data on the tendency toward ADHD in Japanese elementary and junior high school students and to examine the differences between teacher and parent ratings. The teachers and parents of 5,478

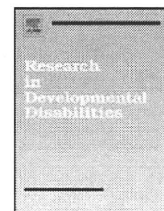
children rated the tendency toward ADHD for their children. The correlations between the teacher and parent ratings ranged from 0.4 to 0.3, and the parent ratings were higher than the teachers ratings. These results thus prove that some discrepancies exist between the teacher and parent ratings. In addition, as per both teacher and parent ratings, scores of Japanese children were lower than scores of American children.

- 
- 1) Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities, Tokyo, Japan
  - 2) School of Contemporary Sociology, Chukyo University
  - 3) Research Center for Child Mental Development, Hamamastu University School of Medicine



Contents lists available at ScienceDirect

## Research in Developmental Disabilities



# Japanese version of school form of the ADHD-RS: An evaluation of its reliability and validity

Masafumi Ohnishi<sup>a</sup>, Ryo Okada<sup>b,c,\*</sup>, Iori Tani<sup>a</sup>, Shunji Nakajima<sup>a</sup>, Masatsugu Tsujii<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Research Center for Child Mental Development, Hamamatsu University School of Medicine, Japan

<sup>b</sup>Japanese Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities, Japan

<sup>c</sup>School of Contemporary Sociology, Chukyo University, Japan

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 29 June 2010

Accepted 9 July 2010

#### Keywords:

ADHD

Teacher ratings

Intelligence quotient

Standardized achievement test

### ABSTRACT

Using the Japanese version of school form of the ADHD-RS, this survey attempted to compare the scores between the US and Japan and examined the correlates of ADHD-RS. The classroom teachers of 7414 children (3842 males and 3572 females) evaluated all the children's behaviors. A confirmed factor analysis of ADHD-RS confirmed the two-factor solution (Inattentive and Hyperactive-Impulsive) same as previous studies. ADHD-RS scores were not related to IQ, but were associated with standardized achievement test scores. Males showed stronger ADHD tendencies than did the females, and the males tended to score lower as they grew older. Our comparison of the scores between the US and Japan found the Japanese children scored lower than did their US children. Japanese version of school form of the ADHD-RS with good reliability and validity was developed. More researches of ADHD in Japanese children are required.

© 2010 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## 1. Introduction

The concept and definition of attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) have been debated. Currently, the debates are narrowing down to a definition set forth by the American Psychiatric Association (1994): (a) some signs of inattention or hyperactivity-impulsivity have been present for at least six months to a point that is disruptive and inappropriate for developmental level; (b) some signs that cause impairment were present before age 7 years; (c) some impairment from the signs is present in two or more settings; (d) there must be clear evidence of significant impairment in social, school, or work functioning; (e) the signs do not happen only during the course of a pervasive developmental disorder, schizophrenia, or other psychiatric disorder.

An epidemiological survey has found that around 3 to 7% of all the school children in the US can be diagnosed as ADHD (Barkley, 1998). In addition, according to this survey, about 80% of those children diagnosed as ADHD patients carry their symptoms into their adolescence, and about 30–65% into their adulthood. Furthermore, a significant difference in the prevalence rate is also confirmed between the two sexes, with the male–female ratio in the general population reported to be 2.5:1 to 5.1:1. The US and some other nations of Europe and North America have been accumulating basic data on the disorder.

In Japan, we have epidemiological data from a survey conducted by a research team of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology in 2002 of 41,579 school children in five regions of the nation. This survey, named “a nationwide survey of children and students going to regular classes in need of individual educational support,” was conducted on the basis of the Developmental Disabilities Support Act enforced in 2005. The survey interviewed the school teachers about the following: students' learning, which covered learning disorders; students' interpersonal relationships,

\* Corresponding author at: School of Contemporary Sociology, Chukyo University, 101 Tokodachi, Kaizu-cho, Toyota-shi, Aichi, Japan.  
E-mail address: ryooo@r4.dion.ne.jp (R. Okada).

which covered pervasive developmental disorders; and students' behavior and attention, which covered ADHD. As a result, the survey found out that 6.3% of the students surveyed had some developmental disorders and were in need of special educational help (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, 2003). This result was a sensational one, which accelerated the shift of the emphasis in the Japanese special educational system, which traditionally focused on special education to the children with mental retardation (1.4% of the nation's whole school children), towards education with special support education. The survey also found that 2.5% of the children surveyed showed obvious characteristics of ADHD, although this figure was smaller than that of the US at that time. This may be partly because the concept of developmental disorders had yet to recognize in Japanese school education, so teachers and parents did not have a good viewpoint or a framework for evaluating problematic behaviors. However, over the last several years, Japanese society has made remarkable progress improving its understanding of and support for developmental disorders. This would yield a major new trend radically different from the one found in 2002. Therefore, we have conducted another teacher-evaluated survey using a survey format, ADHD-RS, similar to the one employed in 2002 but more sophisticated.

An ADHD-RS survey conducted by classroom teachers of their own children can be helpful to the teachers themselves, as they can identify the children with ADHD who need support. Three types of rating scales of ADHD tendencies are currently available: those rated by parents, teachers, and children themselves. In general, in case an ADHD child works on a structured task one-on-one with an adult he/she meets for the first time, individual inspections are not essential in evaluating the child's ADHD tendency. They are only supplementary and provide some data on his/her intelligence and education. In assessing ADHD tendencies, it is necessary to collect data from multiple providers of information with different viewpoints. Many preschool and school education are using a multiple-gating procedure (Feil, Walker, & Severson, 1995). DuPaul (1992) proposed a five-stage assessment model. In the first stage, a child's teacher makes rough assessment of his/her ADHD symptoms. In the second stage, the teacher interviews the child's parents and watches his/her behaviors more closely. One common rating scale for teachers is Conners' Teacher Rating Scales-Revised (CTRS-R), developed by Conners, Sitarenio, Parker, and Epstein (1998). This scale consists of 59 evaluation items corresponding to six factors (28 items in the shorter version), and therefore is believed to suit the careful observation held in this second stage. Another rating scale, the ADHD-Rating Scale-IV (ADHD-RS) developed by DuPaul, Power, Anastopoulos, and Reid (1998) complies with the diagnostic criteria of DSM-IV and is standardized based on abundance of data. ADHD-RS is relatively easy to use and is believed to be helpful in the first stage of rating (DuPaul, Power, Anastopoulos, et al., 1998; DuPaul, Power, McGoey, Ikeda, & Anastopoulos, 1998).

Building upon those existing scales, our research has attempted to standardize the Japanese version of ADHD-RS, a scale of rating a child's ADHD tendencies from a teacher's perspective. In addition, we have examined reliability and validity of this scale. For the validation, we confirmed the factor structure and examined the relationships with a children's intelligence quotient (IQ), standardized achievement scores, and teacher ratings of needs for special care.

## 2. Method

### 2.1. Participants

Our survey covered all pupils and students of the public elementary and lower-secondary schools in a city X, Aichi Prefecture, located in central Japan. This city is a residential area adjacent to the central city of the region, accommodating some 80,000 residents. The city's residents consist of many different types of households, with some commuting to the adjacent central city and others working for local offices and plants within the residential city. This city, therefore, provides appropriate data that represent the demography of Japan. We conducted a questionnaire survey of the classroom teachers of all the children going to public elementary and lower-secondary schools of this city. Final sample consisted of 7414 of these children (3842 males and 3572 females). Our data did not include children going to special education classes. Table 1 shows a breakdown of the children by their sex and school grade. There was no significant difference in the male–female ratio across the school grades covered ( $\chi^2(8) = 8.11, n.s.$ ). Note that the number of participants differs from one variable to another.

### 2.2. Measures

#### 2.2.1. ADHD-RS

We employed the Japanese version of the ADHD-Rating Scale translated by DuPaul, Power, Anastopoulos, and Reid (2008). On the basis of the ADHD criteria of DSM-IV, this scale consists of two subscales to measure the two major characteristics of ADHD, Inattentive (9 items) and Hyperactive-Impulsive (9 items). There are two forms of teacher rating (school form) and rearers' ratings (home form). The reliability and validity of the scale have been confirmed (DuPaul, Power, McGoey, et al., 1998). Our survey employed the school form, and the classroom teachers were asked to evaluate their children. As in the prior surveys, teachers rated each item on a 4-point Likert Scale ranging from "Not at all, rarely (0)" to "Sometimes (1)" to "Often (2)" and "Very often (3)." Therefore, the higher a child's score is, the more ADHD tendency he/she has.

#### 2.2.2. New Kyoken support to intelligence tests for each school grade

We measured intelligence of the elementary and lower-secondary school children using New Kyoken support to intelligence tests for each school grade, developed by Okamoto, Shibuya, Ishida, and Sakano (1993). This is a collective intelligence test conducted at the beginning of a school year to obtain each child's intelligence quotient.