

フォイヤーシュタインの理論と日本での実践

—— 発達障害から才能教育まで ——

藤 本 浩 一

芦 塚 英 子

本論では、イスラエルのルーベン・フォイヤーシュタイン (Reuven Feuerstein, 1921-) によって創始された認知訓練プログラムを取り上げた。その理論には、彼が学んだ発達心理学者ピアジェ (Jean Piaget 1896-1980) の影響が見られる一方で、学んだ形跡のないヴィゴツキー (Vigotsky, L.S. 1896-1934) の発達理論とかなり共通する部分がある。同じユダヤ系ということに由来するかも知れない。対象者は、知的発達遅滞や学習障害などの発達障害児を始めとして、現在では優秀成人の才能開発に至るまで、全ての人々に広げられている。本論の第一章では、紙と鉛筆と慎重なことばを用いて行われるその実践と理論について、発達心理学の観点から第一著者の藤本が検討を行い、第2章においては日本で数少ない資格取得者である芦塚が、理論的背景と実践報告を記述した。第3章で藤本が心理査定法を詳述した後に結語を述べた。当プログラムの紹介と検討を行うことを本論の目的とした。

このプログラムのねらいは生活習慣の獲得などの個々の行動形成にとどまるものではなく、あくまでも抽象的で概念的な思考の訓練、および認知構造の変容にこそ定められている。何故なら、抽象的・体系的な概念的思考こそ人を人たらしめると考えるからである。ピアジェの認知発達説の最終段階である形式的操作段階、あるいはヴィゴツキーの生活的概念に対する科学的概念の獲得をそのゴールとすると言える。

私たちの社会では、個人の知的能力について特別の関心が払われる。大学入試や就職試験を含めて、この社会では頭のサイズや身長ではなく知的能力が最優先されるのは、知能研究者のSternberg (2000) も同様の例えで指摘するとこ

ろである。

当プログラムは、知的能力の発達可能性を追求するものであり、特殊教材とその実践、および知能の力動的な査定方法から成る。本論では日本ではほとんど知られることのなかったこの方法の理論と実践を紹介し、発達心理学の観点から理論的検討を加えて評価することを目的とした。

I. フォイヤーシュタイン・プログラムの特徴と位置づけ

I-1. 「人は変容可能である」という信念

知能を生来的・遺伝的な素質と考え、IQはその指標であるとする「IQ神話」を今なお抱く人々の中には、自分の力が及ばないところで何かが決定されていたり、誰かが限界を「診断」してくれることに一種の安心感を見出そうとする傾向があるのではないだろうか。しかし、IQの経年変化について調べた狩野広之(1960)によると、8年後に再検査して最初の検査と比べたところ平均 ± 20 以上の変動があり(藤本、1990によった)、IQ神話については否定的なデータが示されている。

学校教育の場面でも、人の能力を固定したものとして扱う実体的知能観は見え隠れしていて、「やればできる」ということばに触れる回数ほどには人々はそれを信じていないようだ。実体的知能観を持つ人は、成績が低ければそれが不安材料となり、動機づけが低下するが、学習によって知的能力が増すと考える増加知能観を持つ人は、自分の失敗が未学習領域を表すと考えて、学習意欲が増すことを、及川(2005)は実験研究で明らかにした。

児童・生徒の成績があたかも固定的な知能の指標のように扱われ、志望校決定のための診断的評価としてのみ使われることがある。学校の教師や塾講師は大勢の生徒を公平に見る必要性から、生徒の現在の学力水準の相対評価を重んじることは致し方ないが、本来ならば成績に基づいて個人内評価を行い、成績が悪ければなぜ伸びないのか、どんな勉強をすればよいかをまず最初に検討し、適切に対処すべきであろう。現在の評価を重視するあまりに、個人の可能性を考慮する余裕がなくなっていると考えられる。このことは大学教育においても例外ではない。教える立場の教員は、一定の基準を設けて、教わる側がその基

準に達しているかどうかを「診断」し評価する形で学生の限界を定める。

しかし子どもの親は、他の誰でもない我が子だけの成長を見守れば良く、大勢の生徒を公平に見なければならない教員とは異なり、相対評価から自由な立場でいられる。現在の水準ではなく、可能的な水準を見据えて子どもの成長を願い、信じることができるので、未だ見えてこない子どもの上昇カーブを「見る」ことができる。例えば子どもの成績が悪くても、あるいは知的障害で発達の限界を宣告されたとしても、将来可能な能力の水準を想い描けるし、また、そこに至るための日常生活での訓練や具体的な工夫に、子どもとともに熱心に取り組むことができる。

フォイヤーシュタイン・プログラムは後者の立場を代表するものであり、たとえどんなに重度の障害があつて、その限界を専門家に申し渡されていたとしても、なお知的発達が可能であると信じる、いわば増加的知能観に立脚している。その適用範囲は発達障害児（者）にとどまらず、普通児（者）の学習において、さらに優秀児（者）の才能開発に広げられ、人は必ず変容可能であるという信念を持つ。

I-2. 積極的変容

世界的なピアニストである館野泉は、演奏中に脳溢血で倒れたが、2年半の闘病の後に左手一本のピアニストとして見事に復活し、再び世界の舞台に立った。再起不能と宣告された人が懸命のリハビリで奇跡的に快復するためには、可能性についての信念が必要である。遺伝的な素因による知的発達障害児にとって、抽象的・概念的な認知構造の変容を実現することは、誰もが無理だと判断したところから努力を始めるのであるから、絶壁を登るような困難が予想される。片桐他（1999）は、寝たきりで通常の意味表示ができない脳性まひ児に対して、不快の自発的表現がわずかに見られたことを手がかりにして、脳波や心拍などの生理的指標を確認しつつ療育したところ、表情の変化や手足の動きなどを導き出したが、その実践には、反応がほとんどない最重度障害児への発達援助がいかに困難であるかが示されている。出来ないことがあってもなお出来るように努力を続けさせることは積極的変容であり、困難な問題に直面して

とても解決できそうになれば、それを認めて出来るだけ快適に過ごさせようとする受容的現状維持と区別される。後者は相手の立場を尊重して一見愛情深いやさしい接し方に受け取れる。そしてそのことが不可欠な場合もある。例えばアキレス腱を切断して入院している人に対して、早く快復するように努めて歩かせるなどは禁物で、絶対安静を保たなければならない。伊藤、他（2003）は、障害者の家族の心理について、「世間」から隠してそっとしておこうという思いがあることを報告している。しかしその配慮が、実は本人の成長の芽を摘んでしまうことがある。教科の成績の悪い児童生徒に対して、学校の勉強なんて出来なくていいから安心しなさいと言って主要教科に対する働きかけを弱めることは、結果的に概念的思考への発達を妨げることになる。生活習慣の形成や職業訓練が重要であることは言うまでもないが、抽象的・体系的な認知構造の形成に至るまで発達することが人間存在としての願いであろう。ヴィゴツキーは、概念的思考は生活的思考と異なり、教科の学習を通じてのみ達成されると述べているとおり（中村、2004）、学校教育ないし個人教授によって、例え難しくても根気強く働きかけ、学習者の動機づけを高めて学習課題の達成を促すことは、次世代を育成する者の責務であると考ええる。唯一の邦訳書「このままでいいなんていわないで」（Feuerstein, Reuven, et al. 1997）というタイトルには積極的変容の意味がこめられている。

自覚的な媒介者が学習者に積極的に働きかけることは、激しく叱ったり無理強いする厳しいしつけを意味するわけではない。藤永、他（2005）は、ダウン症児の母親の養育態度を調べて、ほめることがとりわけ有効であることを示した。厳しい叱責は、吉田（2003）が主張するとおり、何らかの能力障害を抱える子どもに対して、出来ないことを要求し否定することになり、自尊心が碎かれ、自己否定的、自信喪失など、二次的な障害をもたらすようになる。訓練や養育が、対象児の自信と誇り、人生の楽しさにつながる必要がある。

出来ないということをただ受け入れるのではなく、積極的に変容をめざすことの根拠は、出来ないことが固定的な能力の欠如を表しているのではなく、何らかの形で学習の機会を奪われていると考える剥奪理論にあり、それは第2章において詳述する通り、このプログラムの成立と深く関わっている。

剥奪説は、1960年代アメリカでのヘッド・スタート計画の理論的根拠にもなった。アフロ・アメリカンの幼児は発達のお金が奪われているとして、大規模な就学前教育が実施されたにもかかわらず、白人子弟に比べて再び学力低下が見られたが、その理由は遺伝的素因ではなく、やはり彼らを待ち受けていた劣悪な生育環境に求められるだろう。また、孤児院での養育形態を調べたスキールズは、施設児に手厚い発達のお金を与えることの重要性を示した（藤本, 1990より）。その研究では実験群の1人1人に継続的にお姉さん役の世話係をつけると、施設に残った統制群に比べて数年の後に知的水準に大きな開きが生じたことが示された。主な違いは物理的環境ではなく、環境と施設児との間を媒介する「人」であった。人は環境との媒介者として学習者の発達を促す役目を担う。

I-3. 媒介、最近接発達の領域 —ヴィゴツキーとの共通点—

典型発達の子どもは通常の生育環境から刺激を取り込み、適切に処理し、表現することが出来る。心理学の歴史において、行動主義ではその過程をS（刺激）-R（反応）と表記し、認知心理学では S-O（主体）-Rのように主体の働きを強調した。他方で、知的な遅れのある子どもは、いくら物理的環境が与えられても独力で十分に刺激を処理して学ぶことが出来難い。彼らに代わって入力情報を選び、整理して提示し、適切な処理方法のヒントを与え、そして表現の仕方に気づかせる大人が、彼らと環境を媒介する必要がある。それは明確な意図を持った自覚的な療育者、教師、そして親である。フォイヤーシュタイン理論ではこの過程を、S-H（人）-O-H（人）-R と表記する。私達は環境との直接経験により学ぶことに加えて、人を媒介にして、さらには文化を媒介にして、より複雑で抽象的な事柄を学んでいく。

ヴィゴツキー心理学では、媒介について次のように考える（中村, 1998）。人は記号を媒介にして人間自身の心理過程を支配し、行動の決定を行う。最も本質的な記号はことばであり、私達はことばを媒介にして思考を行う。記号としてのことばを媒介にして、記憶、注意、意志などの諸機能が、低次の段階（自然的段階）から高次の段階（文化的段階）へと導かれる。フォイヤーシュタイン・プログラムは、後の章に見るような具体的な方法において、単に課題が解

けるだけでなく、ことばで説明できることをとりわけ重視する。ことばを用いることで概念的思考に至るという点で、ヴィゴツキー心理学と通じ合うところがある。

積極的変容を目指すとはいえ、本人の努力が及ばないことを要求することは逆効果である。また、ときには楽に解ける問題を与えて、出来たことをほめて自信を持たせたり、動機づけを高めたりする手立てが必要になる。山本、他(1999)は、発達障害児に対して、出来る問題をさせて満足感や有効感を増加させることにより、自力で問題を解く一連の行動を形成させることに成功している。もっとも、その実践研究の目的は、発達障害児が自分で問題を解いたり、解けない問題を自分で調べたりする行動の形成であり、現状に満足せずに次のステップを目指す点では積極的な変容を期待するものと言える。

当プログラムでは多数の教材が難易度の順に用意され、受容的現状維持に甘んじることなく、学習者の現在の水準では解けないが指導者が媒介すると解けるような課題を与えて訓練を進めていく。これはちょうど、ヴィゴツキーの最近接領域の発達(「発達の最近接領域」と訳されてきた)の考え方と符合する。最近接発達の領域とは、子どもがある課題を独力で解決できる知能の発達水準と、大人の指導の下や自分より能力のある仲間との共同でならば解決できる知能の発達水準との隔たりである。中村(2004)によれば、これは子どもに対する外的な教育作用一般ではなく、あくまでも自然発生的な生活的概念に代わって、学校教育を通じて科学的概念を形成する文脈にのみ限定使用される。すなわち、抽象的・体系的な科学的概念の獲得が目的であり、学校の教科教育を通じてのみ達成される過程においてである。またその過程は、教科の既成の知識を移植するだけでなく、教授者が学習者の認知構造の発達－ピアジェの段階説では具体的操作から形式的操作に至るまでの過程である－が学習者内部で自ずから行われるべく橋渡しをするものである。当プログラムでも、概念的思考を目指すという目的と、順序立てて行うやり方において、ヴィゴツキーの上記の理論と呼応する。

Ⅱ．実践報告と理論的背景

Ⅱ－１．「『このままでいい』なんていわないで！」（注１）

2001年8月、カナダ中部の都市ウィニペグで開催された「Instrumental Enrichment（IE）－認知能力強化教材」指導者養成ワークショップに出掛けた。筆者（芦塚）は中学校・高等学校で英語を担当する教職にあり、生活指導面では様々な問題を抱える生徒と格闘する現場の人間であった。爾来毎夏、ICELP（The International Center for the Enhancement of Learning Potential－学習能力向上のための国際センター）が主催する指導者養成ワークショップに参加することになる。ICELPはエルサレムにあり、ルーヴェン・フォイヤーシュタインが創設し主宰する研究所である。筆者は各年の開催地であるシカゴ、ギルフォード（イギリス）、アムステルダム、パリを訪れ、370時間のトレーニングの後、IE教師を養成するトレーナーとしてのディプロマを得た。またこの間、第2次大戦直後來日し、社会福祉学の草分け的活動を行ったロイド・B・グレアムと夫人のエヴェリン・グレアムの悲願、日本におけるIE指導者養成ワークショップ開催を、グレアムたちの弟子が中心となって2004年3月に1週間、2005年8月は2週間開催することが可能となった。障害を持つわが子の教育のために参加した親たちの熱心な取り組みはすでに成果をあげ始めている。カバーされたコースは、2004年、IE－レベル・I、IE－ベーシック・レベルI。2005年、IE－レベルI・II、LPADI、IEベーシックレベルI・IIである。2001年、IEの人気課題である「点群の組織化」に取り組んだ別室登校生は現在外国語短期大学で学んでいる。

Ⅱ－２．「認知構造変容理論」と「IE」

Instrumental Enrichmentは、「『このままでいい』なんていわないで！」の著者

注1 訳者のロイド・B・グレアムが筆者（芦塚）の英語の師であったという縁に導かれ出版前の訳文を眼にした。著者、ルーヴェン・フォイヤーシュタインとその協力者たちによる忍耐強い働きかけによって知的発達障害を克服していった数々の青少年の記録と、それを可能にした理論が記述されていた。読後、衝撃と、強烈な好奇心が入り混じった複雑な感動が襲った。

ルーヴェン・フォイヤーシュタインによって開発された教材で、IE（アイ・イー）と愛称され、障害児教育の分野に止まらず、世界中の学校教育の現場で実践されている。グレアムは、この語を「認知能力強化教材」と訳したが、原語のInstrumental Enrichmentは、いわゆる翻訳至難の言葉である。InstrumentalはもちろんInstrumentの形容詞であり、instrumentには、楽器、道具、媒介者などの意味がある。あえて「認知能力強化教材」という訳語に補足するならば、IEは、認知能力を強化し豊かにする心理学的道具であり、さらにその道具の使用は媒介的手法をもってなされる、という多層性を持つ名前なのである。

ルーヴェン・フォイヤーシュタインは1921年、ルーマニアに生まれたユダヤ人で、青年期、第2次世界大戦時にはナチスドイツの手から青年子女をイスラエルに移民させるための地下活動に身を投じている。1950年～1954年にはスイス、ジュネーヴ大学のジャン・ピアジェのもとで認知心理学を学んだ心理学者であり、また教育者としてイスラエル建国時の教育分野におけるリーダーとして、ホロコーストを生き延び、陸続としてイスラエルに移民してくる児童・若者の教育に専心する。彼のもとに集まった年少の移民の多くには知的発達障害や行動障害が見られたが、子供たちの目の光を前にして「知能とは何であろうか」と自問し、イスラエルが受け入れた若者すべてを市民として教育することを自身の課題とした。

黎明期の国家というイスラエルの特殊性は、ピアジェに発したフォイヤーシュタインの発達観にダイナミックな動きをもたらすことになる。

ホロコースト・サヴァイヴァーである子どもたちや若者たちは、親や共同社会を奪われ、文化ゼロという極限状況のなかで成長期を過ごしイスラエルに移民していた。フォイヤーシュタインは、若者の多くが示す問題は、精神発達にとって必須の条件である文化を奪われたことにあると想定し、発達上の「臨界期」説に挑戦した。

知能にはダイナミクス（力動的な力）とメカニクス（構造／仕組）の両面があり、より高い順応を人が遂げていくプロセスである、とFeuerstein, Reuven (2003) は知能を定義する。彼は、発達障害、行動障害、売春、非行、様々な問題をかかえた若年の移民たちを前に、知能はダイナミックに変容する可塑性を

持つとの仮説「認知構造変容理論」を立て、彼らの治療教育にあたり、それを証明する多くの事例を得た。彼らのためにフォイヤーシュタインが開発した道具が、LPAD（潜在的学習向性評価法）、IE（認知能力強化教材）、そして「媒介学習体験」と呼ばれる指導法である。

IE（認知能力強化教材）は、14課題、全部でおよそ500枚に及ぶA4版のプリントで構成されている。14の課題は次の通りである。

「点群の組織化」「空間定位Ⅰ」「分析的知覚」「比較」「分類」「空間定位Ⅱ」「イラストレーション」「時間関係」「家族関係」「数列」「推移関係」「指示」「三段論法」「ステンシル・デザイン」。

各ページには、言語、図形、描画、数字など、さまざまに表現形態を変え、難易度と複雑さと抽象性を増しながら、世界を組織し系統立てている関係が封じ込められている。媒介者と呼ばれる教師の指導のもと、紙と鉛筆と消しゴムをもって系統的に学習を続けるなかで、生徒は学習や思考の前提条件となる認知機能、認知操作、方略を内在化していく。情報を収集し、比較し、分類し、仮説を立て、推理し、関係性を見出し、認知構造を変容させ、抽象的思考を獲得し、自分自身を媒介する力を持つ独立した学習者にまで至るのである。

代表的な認知構造には記憶・思考・想像などがあるが、以下Ⅱ－3に紹介する認知機能がよく発達し活性化されていれば、認知構造はダイナミックに活動し効率が高まる。したがって、発達不全を示している認知機能が観察されれば、それを鍛え、活性化させることで認知構造の変容が起る。そしてそれを可能にする鍵が、媒介学習体験と呼ばれる指導法なのである。

Ⅱ－3. Deficient Cognitive Functions — 認知機能不全

Feuerstein, Reuven (1980) の分類になる認知機能不全をリストアップする。彼は、文化の喪失他さまざまな理由で媒介を受ける機会を持たなかったために起きた機能不全は、認知構造の中心にある認知操作など処理機能の不全というよりは、周辺的な学習態度や習慣、動機の欠如として現れると論じている。近年日本の社会において深刻化しつつある若者の問題を分析するためのヒントがここには多く見られる。

入力段階の不全：課題や問題状況に直面した際に、情報収集の段階で見られる機能不全。

「散漫でぼんやりとした知覚」「無計画・衝動的、やみくもな情報収集」「空間定位の不全」「時間概念の不全」「正確さに対する欲求の欠如」「同時に2つ以上の情報を考慮することができず、情報が断片的で全体としてまとまらない」

精緻化処理段階の不全：取得している情報や手がかりを有効に用いる段階の機能不全。

「取り組もうとする問題の把握が不正確である、あるいは曖昧である」「自発的に比較しようとする習慣が育っていない」「知識のネットワークが狭い」「経験がその場かぎりの一過性で終わる」「論理的な根拠を求めようとしない」「イメージを描くことができない」「仮説・推論が立てられない」「仮説を立証する方略をもたない」「問題解決に必要な計画の枠組みがつかれない」「計画に基づいた行動が出来ない」

「概念を獲得していないために課題解決に要する処理ができない領域がある」情報の精緻化処理段階での機能に問題がなく創造的であっても、入力段階の情報が適切でなければ結果は正確なものにはなりがたい。

出力段階における不全：最終的な回答を表現する際の不全

「相手に分かるように表現することができない」「仮想関係の予測・投影ができない」「思考が一時停止状態におちいる」「試行錯誤反応」「理解しているのに、言葉がみつけれない」「答えを正確に表現しようとする欲求が希薄である」「視覚が捉えた像を離れた位置に移して再現すること、視覚移動ができない」「衝動的、無反省な反応」

この段階に困難を持つ場合には、前の2つの段階が正しく処理されていても、理解困難な反応としかみなされないことがあり、注意が必要である。

Ⅱ－4. Mediated Learning Experience - 媒介学習体験

第二次世界大戦直後のイスラエルでのフォイヤーシュタインの取り組みはMLE－媒介学習体験理論として結実したが、彼の発見した認知能力不全の背後

にある若者たちの文化喪失体験は、ここにも色濃く反映されている。

彼は、人間の相互作用にMLEの質を与える要件として次の11の特徴をあげている (Feuerstein, Reuven, 1988)。

1. Intentionality – 意図性 と Reciprocity – 相互性
2. Transcendence – 超越性
3. Mediation of Meaning – 意味の媒介
4. 自己有効感の媒介 5. 行動の抑制と調整の媒介 6. 分かち合い行動の媒介
7. 人には個性があり相互に異なる存在であることの媒介
8. 目標を設定し、計画し、追及し、達成することの媒介
9. 新しさや難しさに挑戦することの媒介
10. 人間は変化する存在であることの媒介 11. 楽観的選択肢の媒介

以上11の特徴のうち、特に最初の3つがMLEを成立させるための必須条件とされているが、自己有効感や、目標達成の媒介、変化や楽観的選択肢の媒介は、生きる意味を見失っている現代の若者にとって、非常に重要である。以下に、必須要件とされる最初の3つについて簡単に述べる。

1. Intentionality – 意図性 と Reciprocity – 相互性

大人が子供に対して働きかけの意図をもつことであり、知識や価値、相手に対する願望など、様々なものが大人の意図を形成する – 意図性。大人は鏡を見るように自分の働きかけの効果を点検し、子供の反応に応じて自分の働きかけを柔軟に変化させる – 相互性。子供を変化させたいと願うときには、まず大人から変化しなければならない。相手に向かう批判の矢を自分に向かわせなければならない。

2. Transcendence – 超越性

大人の働きかけが直接的な目的を超越したより高い目標に向かうことをいう。

ある少年が2004年3月に来日したICELPスタッフによるスクリーニングを受け、典型的な「優秀児」(Genius Under Achiever)との観察を得た。ここでいう優秀児とは、高い機能が逆説的に幼児期において大人の介入(媒

介)を拒絶する傾向と結びついたために媒介不足をまねき、結果として認知機能のアンバランスに至る。これが学齢期に至って学業不振という形になった子供のことを言う。ここで取り上げる少年は、情報の精緻処理段階においては、高い創造的な機能を示すが、入力段階の諸機能や出力段階の特定機能がうまく働いていない。漢字を書くことも読むことも苦手で文章の読み書きに強い抵抗を持つため、勉学そのものを放棄していた。この少年はIEによる指導を楽しんで続けているが、2005年の夏、LPAD課題のなかのアンドレ・レイによる「複雑図形」の媒介を受け細部と全体の関連性を読み取り、複雑な図形を記憶し再現する課題と取り組んだ。彼がここで獲得した方略は、不得手とする漢字学習に超越的に用いることが可能であった。漢字は象形文字である。漢字の歴史、形の意味を学ぶことは、超越して遠く深く日本・中国の文化へ向かうことにつながる。彼は筆順の意味を知り、抵抗を解き、平行してIE学習を続けながら長い文章を書く練習をしている。

「複雑図形」と漢字との関連の媒介は、以下の「意味の媒介」ともつながる。

3. Mediation of Meaning - 意味の媒介

「意味」は価値、真意、重要性、伝達したいこと、などを意味する。子どもとの相互関係のなかで、大人はなぜそれが大切であるのかを伝える。子どもの行為が大人の価値を満たすときには媒介者のよろこびが意識的、無意識的に子供に伝わる。その行為は強化され、子供の価値観を形成していく。フォイヤーシュタインはここでも文化を認知構造を育むもっとも豊かな土壌として重要視する。

II-5. 事例—LPAD

以下は、アンドレ・レイの複雑図形に基づくLPAD（次章で詳述する）を、一少女に実施した事例である。

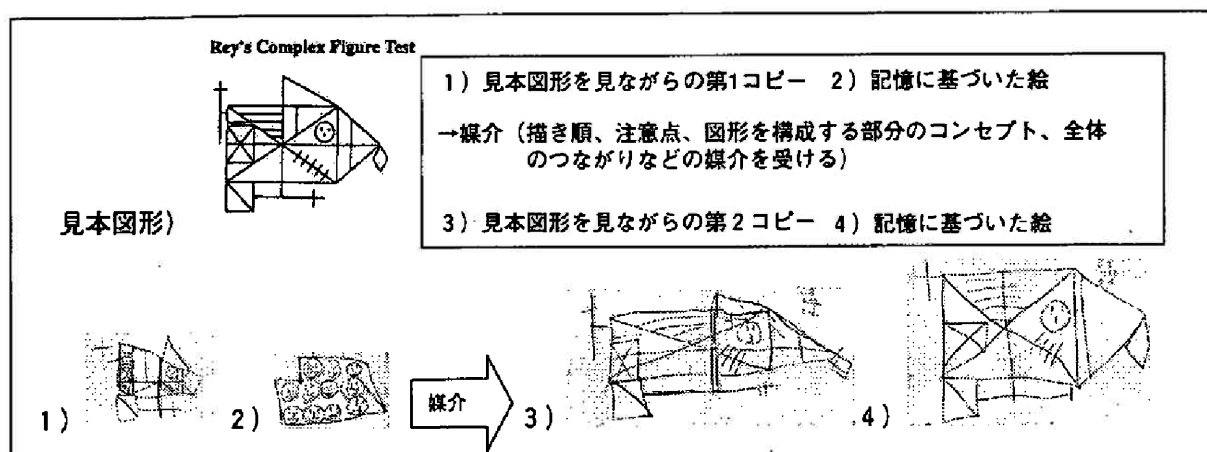


図1 複雑図形の模写課題(評価者:林照子(大阪教育大学))

この図1は、中学校入学以前に受けた心理検査で軽度発達障害と判定されていた少女がIEによる指導を受け始めてから9ヶ月後、2004年10月に描いたものである。さかのぼって2004年3月、彼女はICELPスタッフにより、高い変容の可能性が予見されていた。1)のコピー段階では細部や正確さにやや難点が見られるが、全体的なフレームはしっかりと捉えられている。2)は、顔が連想される部分に気をとられてしまっていて記憶が混乱したため「これでいいや」といいながら楽しい顔をいくつも描いた。しかし、注意深く見ると、全体のフレームはコピー図形よりも見本図形に近く、平行がよく保たれている。次に媒介の段階が挿入される。IEの最初の課題である「点群の組織化」を学習している間に、彼女が入力段階での視知覚に困難があり、出力段階では、視知覚移動に困難を示すことが観察されていた。直角、正方形、直角二等辺三角形などの識別が難しく、図形のコンセプトはまだ脆弱さを残していた。媒介の段階では、これらのコンセプトや、全体と部分の関係性把握の強化が図られた。媒介の後、彼女は大きな飛躍を遂げている。3)2度目のコピー画が描かれた。媒介によるコンセプトの強化は視知覚入力・視覚移動出力に正確さを与え、細部の描写も豊かさを加えている。4)最後に、2度目の記憶に基づく画が描かれた。全体のフレームは第2のコピー画よりも見本画の特徴を更に正確にとらえ、彼女の表象(mental representation)機能が活発であることを示している。彼女の媒介を受け入れる変容性の高さがここでも示された。

Ⅱ－6．事例－IEと英語

IE学習においては、ブリッジング（近い領域への橋渡し→応用）という作業が教師の大切な役割である。すなわち、その日の課題ページで学んだコンセプトや方略などを学校の教科学習や日常生活と結びつける作業である。

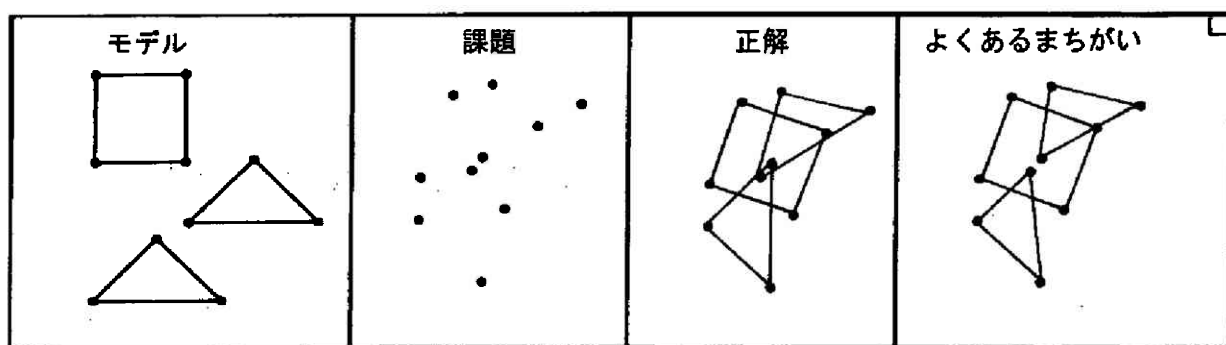


図2 点群の組織化課題(当図版の複製および無断使用は差し控えていただきたい)

図2は「点群の組織化」の第2ページ、4つ目の課題である。「点群の組織化」は、ピアジェの高弟、ジュネーヴ大学のアンドレ・レイが、特別な空間処理技術を要する職業への適性を調べるために考案した課題に基づいているが(Feuerstein, Reuven 1980)、レイが考案した課題をフォイヤーシュタインは合計16ページの課題にダイナミックに発展させている。

モデル図形を探すためには、正方形・直角・平行・辺などのコンセプトが獲得されていなければならない。方略としては、つなぎあわせると直角になる3つの点をさがして3角形をつくる、あるいは互いに平行な等しい長さの2本の線を見出す。「よくある間違い」が例示されているが、ここでは直角は見出したものの、2辺が等しくないことに気がついていない。角度・辺の長さを考慮せず衝動的に答えにとびついているのである。このような複数の情報源を意識して処理しなければならないプロセスは様々なIE課題で強化されるが、英語学習への橋渡しとしては初歩的な例として図2を用いたい。

主語が3人称単数、動詞の時制が現在であれば、動詞の語尾に「s」または「es」をつけるという規則は英語を学び始めた時点で教えられる。しかし、単純極まりなく思えるこの作業もあなどれない。ここでは人称・数・時制・語尾等

の複数の情報を同時に処理しなければならない。もし間違いを繰り返す生徒がいれば、入力段階での複数の情報を同時に考慮する機能が脆弱であると仮定して、人称・数・時制・語尾を意識して同時に考えるよう指導する必要があるだろう。人称・数・時制・語尾への意識は、3単現に止まらず、高度な文法・文章においても常に求められる事柄である。

中学2年生になると、複文があらわれ、不定詞の学習が始まる。上で紹介した少女にとっては「比較」が思いがけない難関であった。次のような問題である。

一枚の絵に、Ann / Meg / Beth / Dorothy の4人が身長順に描かれている。

問題：空欄に適切な語をいれなさい。

- 1) Ann is () than Dorothy.
- 2) () is shorter than Meg.
- 3) Dorothy is () than Ann.

課題の絵が身長を基準にして系列的に並べられていることに気づかなかった彼女は、当惑した。このような問題を解決するのにはIEの分類課題が有効である。

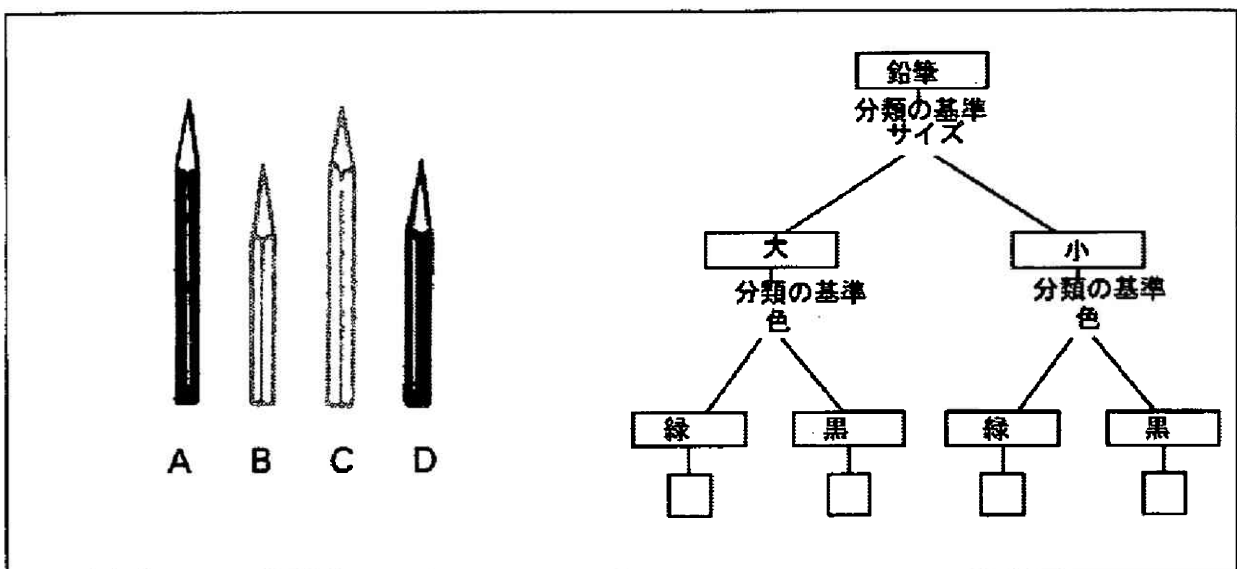


図3 IE 分類課題

この課題では、分類の対象である鉛筆をまず「サイズ」で分類する。次にサイズごとに分類されたものをさらに「色」で分類する。最終的には4つに分かれた鉛筆の記号を空白欄に書き入れるという課題である。分類の基準となる

「サイズ」や「色」は抽象名詞であり背後に隠れている。隠れている基準を見出す作業は、対象物から属性を抽象する作業である。類似の課題でこのような分析を重ねていくことで、分類の基準を見出す習慣が育っていく。また、形容詞は物の属性を表す語であり、分類作業は形容詞を見出していく作業でもある。IE課題は臨機応変に応用的に発展させることができる。このページでサイズを表す「大・小」は比較に馴染むが、色として分類された「緑・黒」は比較ではない。なぜだろう。この疑問に対しては緑色を系列化した教材を用意し、「dark / light」を見出すように導く。少女が戸惑った「tall-short」あるいは「big-small」「dark-light」はみな段階的に変化するもので、相対的關係で比較されるという発見にまで導いていくことができる。少女はこのような作業を非常に楽しみ、英語大好き少女に育っている。

Ⅲ. LPAD（潜在的学習向性評価法）

Ⅲ－１. Learning Propensity Assessment Device（LPAD）の特徴

第二次大戦後のイスラエルで、ルーベン・フォイヤーシュタインは、「発展性のない心理テストで本人の能力を測定することを主眼とする代わりに、その人の変容の構成や対応能力を評価するアプローチを展開した」（Feuerstein他1997）。この査定法の特徴を、Feuersteinら（2003）およびLPADマニュアル（Feuersteinら1995）を参照しながら以下に示す。

- ① 事前テスト → 媒介 → 事後テスト から成る。媒介とは、指導者による指差しから言語的教示、さらに対象児の手をとって正解に導くなどの働きかけのことで、出来なければこのサイクルを何度でも繰り返す。
- ② 時間は無制限。
- ③ 全部で15種類のテストから、被検者の状態により選ばれる。Ⅱ－５の図１の図形模写や、Ⅱ－６の図２のように、点の集まりの中から見本図形を見つけて線で結ぶ課題、また、図４のマトリクステストなどの視覚課題や、16単語を順次口頭で言ったあとに再生を求める聴覚的・言語的な記憶課題などから成る。各テストのねらいは認知案内図（Cognitive map）というガイドラインから指定されている。

- ④ できなければ理由を探り、その原因を変えることを目指す。失敗の原因を認知機能不全リスト（第2章参照）に従い解釈する。認知査定にとどまらず、その後の介入の方針を探る目的がある。
- ⑤ 査定であると同時に認知訓練（教育）でもある。比較、推論、表象、論理的思考、課題解決のための汎用性のある方略を獲得する
- ⑥ 相対評価ではなく絶対評価である。被験者自身の以前の成績と比較する。
- ⑦ 個人の機能をより高度な水準に＜背伸び＞させる。教育目標を、現時点でその人ができることに基づいて設定するのではなく、その人の機能水準を上げるために必要な介入を行った後に得られるであろう能力に基づいて設定すれば、その人の将来の人生の質に、より大きな意味と影響を与えるであろう、と主張する（Feuerstein他2003）。これは前述の通りヴィゴツキーの最近接発達領域の考え方に通じる。
- ⑧ 被験者と評価者の相互作用から、被験者自身の認知構造の変容をはかる。ヴィゴツキーの、「相互作用から内化へ」という主張と呼応する。
- ⑨ 動機づけの面では、成功体験により自己イメージや自己有効感を変化させる

次節では、15種類の課題のうちのいくつかを例に挙げて、実施方法を述べる。

Ⅲ－2. 複雑図形課題の実施要領

ここでは、Ⅱ－5の図1の複雑図形の模写について、手続きと媒介の仕方および評価について解説する。

実施順序は、模写→記憶による再生→媒介→模写→記憶による再生、である。

まとまりを見つけ、十分時間をかけて正確に描くことを教示し、図形の中のダイヤモンドの部分が被験者の右側に来るように方向性に注意して提示して、第1回目の模写を行わせる。時間経過と共に描いた部分を特定するために、色鉛筆を数本用意して30～45秒毎に鉛筆の色を変えさせる。所要時間を計ることを告げ、後の解釈の参考にする。描画中の被験者の言語的・非言語的な様子を記述する。終了したら図形を被験者の目に触れないように遠ざけて、3分後に第2回目では記憶により描画させる。遅延時間を設けた結果、このテストは単

なる図形記憶ではなく、目の前の複雑な刺激をどのように体制化して自分の認知的枠組みに組み入れるかが問われる課題となっている。

その後には今度は媒介を開始する。媒介には検査結果により4段階の程度が設定されている。1) 最小限の媒介 図形の構造化を意識させるもので、「これらの細部をどんなふうに割り当てたらいいかな？」という質問にとどまる。2) 第2水準の媒介 評価者は図形の主たる要素を分析して名前をつけて、名前を繰り返して言うように励まし、より良い体制化のためにそれらに注意を払わせる。図形体制化のために大きな長方形を名づけて注意を向けさせる。3) 第3水準の媒介 図形の構造について話し合う。評価者が描き、被験者が同じ絵を描く。4) 手と目の協応が不自由な極端な場合、被験者の手をとって線を引き、大きな長方形から始めて前段階と同じ順序で描く。評価者は指導するが、この極端な媒介をやめるタイミングに感受性鋭く準備しておく。

事後の2回目の模写に続いて、2回目の記憶による模写を、各々1回目と同様の手続きで実施して終了する。描いた順序について言語的に報告させる。課題についての効率性と体制化の洞察が出来ているかを評価する。

結果の評価は、図形各部や全体について点数化し、合計点で表す量的評価と、構造化の程度により定められた7段階の質的評価から実施される。

ここでの媒介とは、決して正解を教える単なるフィードバックではなく、また、特定の図形を上手に模写できることが目的ではない。課題としては図形模写であるのに、ことばによる概念化の働きが強調されていることがわかる。目の前の複雑な事象を自らの枠組みで捉え、解決する心的能力に転移することが期待されている。

Ⅲ－3. 例3. 16 words

定められた16の日常語（名詞）をゆっくりと順に読み上げ、言い終わって10～15秒の遅延の後に、順不同で言語的に再生を求める。刺激語は例えば（りんご・みかん・バナナ・柿／うさぎ・羊・牛・馬／ジュース・牛乳・コーヒー・麦茶／テレビ・冷蔵庫・掃除機・洗濯機）のように、4群のカテゴリーに分かれていて、ランダムに予め一定の順序で並べられている。媒介なしで4回連続

再生課題を行った後に、用いた方略について尋ねる。4回でも完答しなければ、単語群をカテゴリーに分けると覚えやすいことを、ヒントを与えて段階的に教えて媒介する。

ある学業低下傾向の女子高校生にこのテストを行ったところ、好成績ではあったが4回目でも完答に至らなかった。通常は2、3回目くらいになるとカテゴリー別に再生するようになるが、彼女の場合は4回を通して、ほぼ提示順序と同じ順序で再生していた。従ってカテゴリーに気づかせるように少しずつ考えさせながら媒介したら、その後に完答した。

カテゴリーに分けて覚えるという、高校生ならすぐに気づくような方略に気づかなかったという結果から、彼女はそれまでの学校での教科の学習において、情報を処理する有効な方略を自分で見つける工夫が足りなかったのではないかと推測された。

従来の知能テストでは結果の点数しか判断材料がないが、この査定法では被検者の情報入力・処理・出力の各段階の様子を自己報告を求めて知ることができるのは大変有益である。

Ⅲ-4. レーブン・カラー・マトリクス

行と列において、ある規則を元に変化する図形群のうち1つが空白になっており、空白部分にあてはまる図形としてふさわしいものを下欄の6つの選択図形から1つ選び出す(図4に一例を示した)。

解答に先立ち、「ここではどんなことしないといけない?」と質問して、課題を方向づけられるかを調べ、それによって今後の媒介を計画する。次に見本図形群の下の6つの選択図形から正しいものを選ばせて、正解

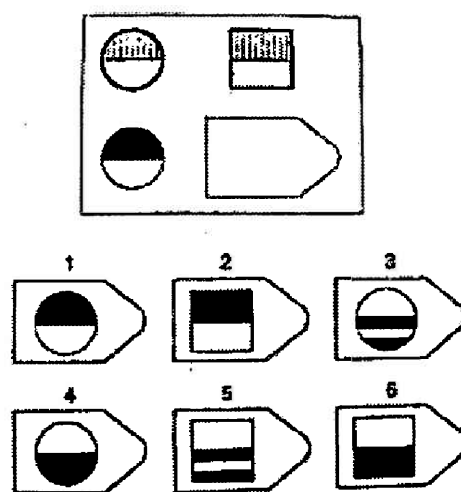


図4 カラー・レーブン・テストの一例 (Feuerstein,R.1997より)

なら理由を問う。不正解なら媒介する。仮説的思考、系統的探索、論理的証拠が出来ているかを見るために、例え正解しても、わざと誤答の図形を指差して「どうしてこれではいけないの？」などと問い、決定した理由を言語的に表現できるかを調べる。軽い媒介は、「よく注意して見て」などと言いつつ指で指し示すだけで、少し踏み込んだ媒介は、「線は何本あるの」「これはどんな形」「四角があるねえ、丸がなくなってる」など言語的媒介である。正解を教えて解説するのは最も重い媒介といえる。

発達障害児のなかには、この種の視覚的課題を直感的に解ける場合があるが、あえて正解（不正解）の理由を言語化することが求められる。ただ正解することが目的ではなく、ことばを道具として使用し、概念的思考を形成することが求められる。

前節の女子高校生に対してレーブン・テストと似た適度に難しい別のテストを行わせたところ、不正解だったので行と列のそれぞれの規則に気づかせるように媒介した。次により難度の高い問題を提示したら、しっかりと正解した。問題の構成が徐々に難しくなるように順序立てられている。前問で解き方の手がかりを得て、それを応用してかなり難しい問題が解けたことを彼女に告げて賞賛したところ、非常に満足した様子だった。彼女の高校の教師によれば、その後の授業での彼女の顔つきが変わり、学習にとっても意欲的に取り組んでいることを間接的に知った。LPADとIE教材の効果からか、数ヶ月後には、個人内評価ではあるが数学の成績が飛躍的に向上したそうだと。「やればできる」という言葉が単なる気休めであることを思い知らされてきた彼女にも、自分のやり方で難しい問題が解けたことは自分の能力を信じるに足る経験であり、自己効力感を高めたのであろう。動機づけの観点からも、順序よく問題が構成された査定と教材は非常に効果的であり、対象者にとって楽しみをもたらし、さらに問題を解きたいと意欲をかき立てさせるようである。

結 語

以上見てきた通り、個々の教材には、従来の知能テストの問題のような認知課題に紙と鉛筆により回答するものが多いが、特定の問題が解けることが決し

てゴールではなく、概念的思考の形成を目的としている。すなわち、課題に正解することで得られるあらたな認知的操作が、別のより広範な課題に転移することを期待している。その意味では教育学において昔から存在する形式陶冶的な考え方があり、ことさら新しいものではなく、むしろ教育の正統派といえよう。また、わが国においても発達障害児に対する認知課題訓練の実践報告は多く見られ（例えば小池、他、2001）、特に革新的な方法と言うわけでもない。しかし、当プログラムでは、第2章以降に示されたように、学習者の入力・処理・出力の3段階についてピアジェ理論の影響を思わせる認知機能の詳細な分析を試みていることや、体系的で豊富な教材が用意されていること、そして教材が一人歩きしないように指導方法と指導者の養成が厳しく管理されていること、など特筆すべき点がある。もっとも、最後の点については、その慎重さが皮肉にも少なくとも日本における当プログラムの普及のスピードを緩める原因になっている。欧米では定期的に指導者養成コースが開かれ、国家的プロジェクトを推進している国もあるようだが、わが国では2003年9月に芦塚らが中心となってNPO（特定非営利活動法人）Feuerstein Learning Centerが設立されたばかりである。今後日本人の資格を得た指導者が増えて、当プログラムを待ち望むより多くの人々の成長を支援し、目覚ましい成果を挙げる日が到来することを願っている。

（本学教授、非常勤講師）

文 献

- Feuerstein, Reuven. 2003 *Feuerstein's Theory & Applied Systems: A Reaer*. Jerusalem: ICELP
- .Feuerstein, Reuven, Feuerstein, Rafi, and Kozulin A. 1979 *The Ontogeny of Cognitive Modifiability*. Jerusalem: ICELP & HWCRI.
- Feuerstein, Reuven, Rand, Y., Haywood, H. Carl, et al. 1995 *LPAD Manual New Experimental Version*. ICELP
- Feuerstein, Reuvan & Rand, Yaacob (eds.) 1997 *Don't Accept Me As I Am*. SkyLight
- （グレアム、ロイド（訳）2000 このままでいいなんていわないで！ 関西

学院大学出版)

Feuerstein, Reuven., Rand, Y., Hoffman, M., and Miller, R., (1980) *Instrumental Enrichment*. Glenview Illinois: University Park Press.

藤本浩一 1990 7章 なぜヒトの子どもに知能の違いが生まれるのか 荘厳
舜哉 (編) 行動の発達を科学する 福村出版 Pp.133-150.

藤永 保、品川玲子、渡部千歳、荻原美文、佐々木丈夫、堀 敦 2005 ダウ
ン症児の早期療育と母親の養育態度 発達心理学研究 16 (2) , 81-91.

平山 諭 2001 ADHD児を救う愛の環境コントロール プレーン出版

伊藤智佳子 (編)、徳田茂 (著) 2003 障害をもつ人の家族の心理 一橋出版

片桐和雄、小池敏英、北島善夫 1999 重症心身障害児の認知発達とその援助
北大路書房

小池敏英、北島善夫 2001 知的障害の心理学 北大路書房

中村和夫 1998 ヴィゴツキーの発達論 文化歴史的理論の形成と展開 東京
大学出版

中村和夫 2004 ヴィゴツキー心理学 完全読本 新読書社

及川昌典 2005 知能観が非意識的な目標追求に及ぼす影響 教育心理学研究
53, 14-25.

Piaget, Jean. & Szeminska, A. (J. ピアジェ A. シェミンスカ著 遠山 啓・銀
林 浩・滝沢武久訳 数の発達心理学 1962 国土社)

Sternberg, Robert J. 2000 Group and Individual Differences in Intelligence: What Can
and Should We do about Them? In Kozulin, Alex, Rand, Yaacov (eds.) 2000
Experience of Mediated Learning. Elsevier: Oxford

遠谷浩一 2000 発達障害児の療育形態とセラピストの伝達・応答行動の関
係性 発達心理学研究 11 (2) . 100-111.

遠山 啓編 1990 歩きはじめの算数 国土社

植木理恵 2000 学習障害児に対する動機づけ介入と計算スキルの教授 教育
心理学研究 48, 491-500.

Vigotsky, L. (Kozulin, Alex (trs.& ed.) 1986 *Thought and Language*: Cambridge,
Massachusetts, London, England: The MIT Press.

- 山本淳一、國枝ゆきよ、角谷敦子 1999 発達障害児におけるセルフ・マネージメント・スキルの獲得と般化 発達心理学研究 10 (3), 209-219.
- 吉田友子 2003 高機能自閉症・アスペルガー症候群 「その子らしさ」を生かす子育て 中央法規