

【特集：実行機能に注目した支援・介入】明星大学発達支援研究センター 国際講演録

実行機能に困難のある児童生徒の アセスメントと介入

——認知神経心理学に基づく「子どもの学習・行動が変化を促す技法論」——

「学習障害と産出障害」

ジョージ・マクロスキー

マクロスキー 今日ここにお招きいただきまして、ありがとうございます。皆さんに実行機能についてお話しできることを光栄に思っております。

1 実行コントロールとは

始めに、実行機能の作用（以下、実行コントロール）に関して少しお話ししたいと思います。よく実行コントロールについて語られるときには、実行コントロールは脳の代表取締役（CEO）であり、指揮官となって、脳の他の部分に指令を送ってコントロールしていると説明されることが多いかと思えます。しかし、この比喩はどちらかというところ不完全で、大きな企業であれば、社長と、あとは全て平社員というだけではないですね。社長なり代表取締役と実際に働いてくれる人とを繋ぐ中間管理職がいます。実行コントロールも同様に、取締役に至るまでに、何層にもわたって中間管理職の層があるというふうと考えていただくと思います。もちろん、脳のその他の機能、労働者と言っていますが、それは脳のいろんな部分にあるわけで、そのいろんな部分を動かすために中間管理職として実行コントロールが作用し、そしてそれが何層にもわたって取締役のところまで繋がっていると考えていただくのがいいと思います。

このように、実行コントロールは前頭葉内にあ

る管制塔のようなもので、精神活動の指示的な働きをしますが、それは単一で動いているわけではなく、層状に複数の機能を持っています。そして、そこから合図や指示を受けて実際に動く労働者は、思考、感情、行動、知覚という4つの主要な部門に分かれています。これらはそれぞれ脳の異なる部分によって行われています。

2 実行コントロールの2つの役割

先ほどからお話ししているように、実行コントロールには2つの重要な役割があります。それぞれ『実行機能マネージャー』、『実行スキルマネージャー』と呼んでいます。『マネージャー』というのは、中間管理職だと思ってください。1つめの『実行機能マネージャー』は、その機能を“いつ”使うかということを決めます。2つめの『実行スキルマネージャー』は、“どのように”するかということを示します。

例えば、計画をしなければならないときには、『実行機能マネージャー』はいつ計画したらいいのかということが分かっているので、「今しなさい」と信号を送ります。それから、『実行スキルマネージャー』は、その計画をするためには脳のどの部分がどのように働く必要があるかを知っているので、各部門の労働者に「今、このようにしなさい」と指令を出します。さらに、『実行スキルマネージャー』は、労働者が働き始めてからも、

それが適切にできているかどうかを確認し、作業を維持するようにします。

私の臨床経験では、“いつやればいいのかということは分かっている、それをどういうふうによればいいのか分からずうまくいかない人”と、“やり方は分かっている、いつやればいいのかということが分からない人”がいるように思います。例えば、計画を立てる際に、前者は、『実行機能マネージャー』はうまく働いているので、「今やればいい」ということは分かりますが、どのように取り組めばいいかという点についてはつまずきが生じます。このような、やり方・取り組み方が分からないという状態は、必ずしも計画する能力がないことが原因とは言えません。計画をする際に必要な1つ1つの能力を（労働者たちがそれぞれ）持っていても、それをコーディネートして上手に使うという点がうまくいかないために、せっかく能力があっても使えない状態になっていると考えます。

一方、後者は、『実行スキルマネージャー』はうまく働いており、どのようなことをすればいいかについてもよく知っている、取り組むこと自体は問題なく行えます。しかし、必要なとき・必要な場所で使うことができないため、周りの人からすると、その人は計画の立案がうまくできるか分からないままになることがあります。

『実行スキルマネージャー』がうまく稼働していない場合は、トレーニングをして、上手に使う方法を教えることができます。ただし、支援者がいない場面や新しい環境の中であっても、本人が教わった内容を“いつ”使うのかということを理解したうえで使えるようにする必要があります。また、『実行機能マネージャー』がうまく稼働していない人の場合においても、念のため『実行スキルマネージャー』がうまく作動するようにトレーニングを行います。その後、トレーニングの場で本人が学んだ内容をどのようなときに使えばいいか、考えてもらいます。両者を比較すると、『実行機能マネージャー』のほうが、修正して改善していくのに苦勞を伴います。

3 実行コントロールの階層

実行コントロールは企業で言う管理的な働きをする部分であり、層状に構成されているとお伝えしました。そのうち、労働者に最も近い管理職の層が、『自己調整』に関わる実行コントロールです。これは、皆さんが毎朝目覚めたとき、1日を過ごしていくうえで最初に使うものであり、そのときに何が必要かということによって動いていくものだと思っていただくといいと思います。

この『自己調整』は、その日ごとに改められていくのですが、毎日起きたとき、新たに1日を始めるための調整を1週間続けたとしても、「週末の金曜日までにやらねばならなかったことが終わっていない」というようなことがあるかもしれません。この場合、1日1日を調整しているだけではうまくいきません。例えば、「金曜日までに〇〇をする」とか、「エネルギーを週末までとっておく」などのような、『自己調整』をさらに調整する『自己決断』という、より高次の実行コントロールが今度は必要となります。そのためには、自分の“強み”と“弱み”を理解する『自己認識』も必要です。企業に例えると、最初の『自己調整』は中間管理職の係長で、『自己決断』や『自己認識』はその上の課長ぐらいのイメージです。

日々の臨床活動の中で、私が子どもと実行コントロールのトレーニングをするときには、「“自分はこういうふうになりたい”というゴールはある？」と聞きます。そして、ゴールがあるならば、「そのゴールを達成するために、今、問題があることに気付いている？」と質問をしていき、自分の状態を意識させます。それらに返答できる子どもであれば、「あなたのゴールを達成するために、どのように自己調整をしていけばいいかということについては、先生は手助けできるよ」とアプローチします。もちろん、中には「ゴールが全くない」という子どもや、ゴールの達成に問題があることに気付いていない子どももいます。そのような場合は、そこを介入のポイントとして、“どのようにすれば自分のゴールを持つことができるか”と

いうことを教えたり、自分の問題点に気付くために、課長レベルの実行コントロールが動くように働きかけたりしていきます。自分のゴールなどを明確にした後は、下のほうの実行コントロールのうち、どの部分でつまずきが起こっているのかを見ていきます。その後は、それを「いつ」使えばいいのかが分からないのか、「どのように」したらいいのかが分からないのかを特定していき、そこに働きかけるということをしします。

『自己認識』や『自己決定』よりも上のレベルになると、今度はゴールをただ達成すればいいのではなく、ゴール達成の背後にはどんな作用があるのかを考えるようにしていきます。ゴールの達成によって他の人を犠牲にするとか、環境を犠牲にするなどのことが起こるとすれば、“仮にゴールを達成したとしても、その影響で周囲がマイナスの状況になったり、他の人が何かを失うことになったりするけれど、それで本当にいいのか”ということを考えます。つまり、作用とゴールとの組み合わせについて考えるようにするのが、この次のレベルになります。ですから、そこには当然、道徳や倫理というものも関係します。今、自分のゴールを道徳的・倫理的な面から見てどうかということ、そして、それがゴールの設定に影響し、さらにはそのゴールの設定が自己調整の在り方を決定していく、これが『自己発展』の段階となります。

一番上の代表取締役になると、もう少し哲学的、精神的になっていきます。そのゴールによって、その後の全てが決定されていくわけなので、「こういう自分が、道徳や倫理と統合してゴールを決められるか」といったように、自分の精神をつかさどります。一番上は『超自我統合』と言い、自分を突き動かしている精神的なものや哲学的なものは、自分の中にあるのか、あるいは外からのものなのかなどについて考えるような領域になります。

これまでお話ししたように、実行コントロールは、日常的な活動とそれの自己調整だけではありません。前頭葉における意識の階層（スペクトラ

ム)になっていて、それがどこまで活性化されていくのか、というようなイメージでご理解いただければと思います。

小学生の場合には、おそらく自己調整のところで十分に介入できると思いますが、それが中学生、高校生になっていく中で、自己認識や自己決定が大事になっていくということがお分かりいただけるかと思います。

4 自己調整に関わる実行コントロール

自己調整を行うためには、「注意をコントロールする」「計画を立てる」など、非常に多くのことが必要となりますが、それら1つ1つに対応する実行コントロールがあり、全部で7つのクラスターに整理できます(図1.)。

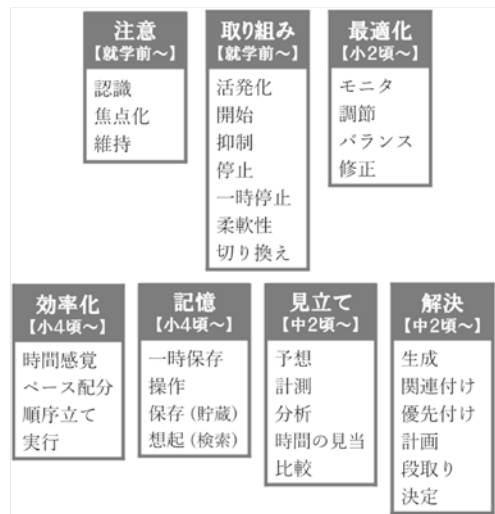


図1. 自己調整の実行コントロールにおける7つのクラスター（本講演の配布資料を基に編集者が作成）

まず、『注意』のクラスターは、「認識」「焦点化」「維持」という3つのマネージャーに分けられます。学校の先生が子どもについて語るときに、「ちっとも注意しない」「注意散漫になっている」と言うことがあります。そして、「ちゃんと注意を向けなさい」とか「ちゃんと聞きなさい」と伝えても、言うことを聞かない」と先生たちは不満を口にします。しかし、先生がただ「注意を払い

なさい」と言っているだけでは、“どのように何をしたらいいかわからない”“先生の指示が明確になってないために、その行動ができない”というような子どもがたくさんいます。この他にも、“いつ注意を向けるべきか”のサインを出して教えてもらえれば、注意を払う方法は知っているという子どもや、それでもまだ先生の指示が漠然としすぎていて分かりづらいという子どももいます。

例えば、〔認識〕というのは、実際に知覚するわけなので、いつそちらを見たり、聞くように耳を傾けたり、あるいは、触ったりということをしなればいけないかという合図を送ります。さらに、いつすればいいかだけではなく、どのくらい長くそれをし続けなければいけないか、何を見たり、聞いたり、触ったりしなければいけないかということを指示します。「注意を払いなさい」と言っただけでは、何をすればいいかわかりにくいですが、「今、先生が書き終わるまで、黒板を見ていなさい」と伝えられると、非常に具体的になりますよね。「先生の話が全部終わるまで聞いていなさい」とか「積み木を形ができるまで触っていなさい」のように言えば、いつまでに何をすればいいのかよく分かります。

図1.には全部で33の実行コントロールが記されていますが、それぞれに対してもっと具体的に合図を送るということもしますし、1つずつだけではなく、他のものと組み合わせながら合図を送っていくこともします。例を挙げれば、最適化のクラスターにある〔モニタ〕と〔修正〕を同時に使うということがあります。例えば、「間違いを探しなさい」と言うときには、こちらは当然、「間違いがあるかどうかモニターすること」「間違いを見つけたらそれを修正すること」を期待しているわけです。しかし、「間違いを探しなさい」と言うだけでは、子どもによっては、間違いは見つかるけれども、それを自動的に修正することがなかったりします。

具体的には、テストを提出したときに、先生が「間違いがないかちゃんと見た?」「見直しはし

た?」と聞くと、子どもは「しました」と答えます。そのうえで先生が、「でもここここを間違えているよ。どうしてそれを直さなかったの?」と聞くと、子どもは、「えっ?」という顔をすることがあります。そのような子どもたちの中には、非常に頭のいい子どももいます。そのため、先生側としては、その子どもは当然そのようなことが分かっているものだと思います。しかし、実際、その子どもは、「間違いを見つける→直す」ということが繋がっていないままになっています。このような場合には、「見直しをいなさい」と指示するだけではなく、「見直しをして、間違いを探して、間違いがあったらそれを直しなさい」といった指示を出すことで、子どもは十分に機能できるわけです。

5 自己調整に関わる実行コントロールの発達

7つのクラスターに分かれた33の自己調整の実行コントロール(図1.)は、生まれたときから徐々に発達をしていきます。中には、もう少し年齢が上がってから必要とされるものもあります。図1.の【】内には、必要性が増してくる学年を示しました。幼稚園や小学校に入って集団活動になると、先生は最初に「注意を払いなさい」ということを要求します。そのため、注意を払えない子どもというのは、私たち支援者側が最初に気付くタイプだと思います。

注意を払えているということが分かれば、次は、「こちらの指示や働きかけに対して反応する」というような『取り組み』に関する内容を求めるようになります。「生まれ」と言ったときにその作業を止めるとか、「〇〇をしなさい」と言ったら実際にその活動を始めるといったことをこちらは期待しますので、そこでまた、うまくいかない子どもに気付くこととなります。取り組みがうまくいっていない子どもは、注意が払えない子どもの次に、皆さんが気付くタイプだと思います。

それから、『最適化』というものを求めるようになります。いろいろと注意を払って、実際に指

示に従って反応するようになったら、今度は自分のやっていることをモニターし、間違いがあれば、それを訂正し、さらに、バランスを取って、ふざけていいときと真面目にやらなければいけないときの調整がうまくできるようになることを、こちらは期待するようになります。

『最適化』の中に〔調節〕とありますが、思考や感情などの度合いを調節するというのも、このくらいの年齢で期待するようになっていきます。例えば、私たちが子どもたちの行動を見るときに、自分の行動をモニターして、それをいい具合に調節するということができるかどうかを見ていきますが、こちらが期待するような行動にならないときには、何かうまくいっていないことに気付くわけです。具体的に言うと、話をするタイミングは理解していても、実際に話をする際にはすごく大きな声になってしまったり、行動するタイミングは理解していても、やりすぎてしまったりする子どもです。調節がうまくいってないと、このようなことが起こります。ですから、先生や支援者が「話をしてもいいよ。でも、怒鳴らないでね」とか「動いてもいいよ。でも、走らないでね」といったように伝えてあげると、こういった子どもたちの調節を助けることになります。

小学校高学年になりますと、『記憶』というところの自己調整もうまくなければなりません。テストを受けたり、テストのために勉強したりするようになりますので、どういうことを一時的に保存したらいいか、どういうふうに操作すればいいか、また、どのように記憶しておいたらいいか、さらには、記憶するときのルーティンについても自分で分かることが期待されていきます。中学・高校生くらいになりますと、『見立て』ができる必要が出てきます。それはどのくらいのものなのか、どのようになるかということ予想して、そこを自己調整していくということ、分析をすること、それにどのくらいの時間が必要かを把握することが求められます。そして、それを比較していくということも必要となります。

これまでのお話でお分かりいただけますよう

に、学年が上がるほど、自己調整の要求度合が増えていきますし、自己調整をうまく使うことが求められます。すごく面白いことに、私たちは、子どもにこれを一切教えずに期待をしています。私たちは、こういった自己調整の力を、「もうこのくらいの年齢になったのだから、これくらいできていいはずだ」と言うだけで、“いつ”“どのように”使うといいかについてアドバイスをすることもなく、教えることもなく、ただやってくれることを期待しているのです。

6 内的な欲求と外的な要請

さまざまな子どもの実行コントロールについて見ていきますと、次のようなパターンがあることに気付きます。それは、『自分のやりたいことや好きなことであれば、うまくできる』ということです。自分が好きではないことに対しては、パフォーマンスも最も悪くなるということが見られます。例えば、ゲームは5時間もやっつけられるのに、宿題だと15秒でダメになってしまうことがあります。5時間も注意を向けて集中してゲームはできていますから、注意を払えないわけではありませんよね。つまり、自己調整をうまく働かせることはできるけれども、本人が苦手または嫌いなことはできないという現象が起こります。

本人が好きなことなら取り組みやすいという点は当然ながら納得できます。モチベーションの問題と言ってしまおうと簡単ですよ。しかし、モチベーションが低くても取り組まなければならないことはたくさんあります。自分が好きなことや興味があるところには、モチベーションを上げたり、うまく自己調整したりすることができているわけですよ。これと同様に、今度は外側から要求をされて、本人としてはそれほど乗り気にならない、好きではないことに取り組まねばならないときに、脳をそちらに向けて取り組む方法について、教えていく必要があるわけです。

まず、自己調整をしているときの脳の働きにつ

いて簡単に説明します。脳の中心には、脳の報酬センターというものがあります。そして、実行機能と脳の報酬センターには、非常に密接な関係があり、これを『内的欲求の経路』と呼びます。自分が好きなことをやる際には、報酬センターが実行機能にエネルギーを与えます。活気づけるといふか元気づけるといふか、そういった働きをするので、実行機能が作動しやすくなります。これを私たちは『内発的報酬』と呼びます。一方、取り組むべき内容が自分のしたいことではないとき、先生や保護者からの指示は外側からの要請となりますから、内的な脳の報酬センターのほうから実行機能が元気づけられることはないの、外側からの要請に反応するようにどうにかして脳を動かさなければなりません。それがうまくいかない子どもの場合、実際に出された指示に従わないので、周囲からは、「その指示に対して反抗している」というように思われがちです。ところが実際は、外的な要請に対して、どうにかして自分を動かそうとしているものの、その方法が分からないためにフラストレーションを感じているというようなことが起こっています。

もちろん、宿題に取り組むための時間以上に、宿題をすることを嫌がっている時間が長くなっていることがあります。これは、エネルギー自体はありつつも、それを効果的に使って外側の要請に反応することができないままになっている状態と言えるでしょう。そういうときの工夫としてよく使われるのは、「外側からの報酬を考える」ということです。先ほどは内的に報酬を受けていましたが、本人に対する外側からの報酬をある意味では餌にして、そちらに行動を向けるようにします。例えば、「もしこれに取り組めば、こういういいことがある」といった条件を出すこと、あるいは「もし、これをしなければ、こういうことになる」といった罰を呈示することもあるかもしれませんが、多くの人はそれによって動機づけられて動いていきます。

もし、それでうまくいかない場合には、他のことを考えなければいけません。なぜなら先ほどの

実行スキルマネージャーがうまく動いていない可能性があるからです。つまり、どのようにすればいいか分からない状態です。そうすると、どんなご褒美を呈示したとしても、一向にそれを得ることはできず、取り組まなかったことによる罰は受けるということが重なるため、子どもが非常に強いフラストレーションを感じるようになります。そういう場合には、もう1回戻って、どういうふうにしたらいいかということから教えていき、実際にご褒美がもらえるように進めていきます。

こういうところがうまくいっていない子どもによく行う方法としては、実際に自分が好きなことには取り組んでいることを使って、こちらがやってほしいということとその内容を重ね合わせ、その子どもにとっては、自分のやりたいことをやっているような感覚、状態にするということが考えられます。例えば、同じ課題や作業をするにしても、「ゲームをしよう」と言って作業にゲームの要素を取り入れます。これによって、子どもに面白そうだと思わせることができれば、同じ作業であっても、子どものほうは自分でやりたいことをやっていることになるので、実際に取り組めるようになります。難しい面もありますが、すごく効果的にうまくいく方法でもあります。もう少しうまくサポートできるようになると、大きくなるにつれて今度は先ほどの自己決断によって、自分がどうしてこのゴールを持つのかということに繋げて、そのゴールを達成するために少し我慢ができたり、実際に達成できることが内発的な報酬になったりすることで、うまくいくようになります。

私たちの脳というのは、自分がやりたくてそれが満たされるという内的欲求の経路のほうで、4～10倍くらい効率的に働くとされています。今、この中で自分がすごく好きなことを仕事でしている人はどのくらいいらっしゃいますか？その方たちは、この内的欲求の経路を使って仕事でされているという状態です。そうでなくて、この仕事嫌いと思ってやってらっしゃる方は、外発的な報酬、罰や自己決断を使う経路になりますので、エネルギーを非常に無駄遣いしていることにもな

ります。ですから、仕事もうまくいかないということが起こりやすくなり、苦勞もしますし、給料が安過ぎると思ったりするということになります。

7 外的要請に対する実行コントロールの 介入事例

内的欲求の経路と外的な要請の経路について扱いましたが、実際にものすごくやる気もあって、やろうともして、非常にエネルギーもあって優秀なのに、それでもうまくいかないという子どもの事例を紹介したいと思います。

J君という10歳の男の子です。初めて会ったとき、お母さんに「J君はどんなことが好きなの？」と聞いたら、「絵を描くのが好き」と答えたので、絵を描く作業から始めました。用紙の上部に呈示された見本図を、用紙の下部に写すというとても簡単な模写のテストをしたところ、非常によくできました。彼は取り組む前に「僕は絵を描くのがすごく上手なんだ」と言い、非常に素早く描いて、「もう終わったよ。楽しかった。他にもっとない？」と聞いてきました。そこで私は、レイの複雑図形検査を出し、「今度はこれを描いてみて」と言いました。こちら先ほどと同じような模写のテストですが、かなり複雑な図形です。彼は、もちろん自分は絵が得意なので、自信を持って始めましたが、なかなかうまくいかず、徐々に自信を喪失し、冷や汗をかき始めるような状態になっていきました。

テストの結果、最初の簡単な模写テストでは75パーセントで、彼が実際に優秀な労働者を持っている、つまり、この絵を模写することに使う能力(スキル)自体は、75パーセントの優秀な力を持っているということを示しています。一方、複雑画テストは1パーセントでした。この彼の状態というのが、優秀な労働者をちゃんと使って作業できていない、つまり、実行コントロールがうまくいっていない状態だと思っただけでいいと思います。彼は非常に自信を失い、ひどい状態になっていましたので、その絵を

描く作業はおしまいにして、他の言語的な課題をやりました。

3分後、また私は、「さっき描いた絵(レイの複雑画)の中で覚えているものを描いてみて」と言いました。このとき、見本図は見せないで、自分で思い出すだけで描いてもらいましたが、そのときも自分が思い出せたものがほんの少しだけだったことに、非常に彼自身も驚いて、「でも、僕、絵は上手なんだよ」と言いました。アセスメントは彼の家で行っていたので、私は、「きみがすごく絵が上手で、絵を描くのが好きだということは知っているよ。何か私に見せられるような絵はあるかい？」と聞きました。彼は、「ある」と答え、自分の部屋に上がって行って、細かい部分までよく表現された躍動感のあるドラゴンの絵を持ってきました。非常に上手でした。

この事例は、先ほどお伝えしたような内的欲求と外的要請による産出の違いをよく表していると思っています。自分がやりたいと思うときには自己調整がうまく働いて、クオリティの高いものを産出できるのですが、外側から要請された際には実行コントロールをうまく使えず、本来の力を出せずに、パフォーマンスが低下したように見えるということが分かると思います。

その後、私は何をしたかという、もう1回複雑図形の見本を出し、新しい紙を彼に渡して「これ、すごく複雑な絵なんだよ。とても難しく、いろんなパーツを持っているから、私たちはこれを複雑図形と呼んでいるんだ」と言いました。さらに、「きみはそれを一気にパーツと描いてしまおうとしていたけど、それだとうまくいかなかったね。今度は1つ1つのパーツを見て、そのパーツごとに描いていくことにしよう。まず、始める前にこの絵を見て、これが一番描きやすい、これを最初に描きたいというものはあるかな？」と聞きました。そして、「それが決まれば、そこから繋げていくことができるよ」と教えました。すると彼は、30秒ほどこの絵を見て、「まず、この四角を描くことができるよ」と言って、四角を描きました。私が「次は、何が描ける？」と聞く

と、「次は、そこにバツ印を付けることができるよ」と言いました。その後も、私が彼の実行コントロールの代わりとなり、「次は？」というように導いていくことで彼は自分が持っている力を発揮することができました。このように、自分の自己調整を使おうとすると難しい状態になりますが、支援者がその代わりになったことで、彼は上手に絵を描くことができました。つまり、J君は能力がないわけではなく、実行コントロールをうまく作動できなかった状態であったと言えます。

1時間ほどアセスメントをして、その後、お母さんと90分くらい結果に関するお話をして、帰路に就く前に、私が最後にやったことが、彼を呼んで「さっきの図があるでしょ。あれを思い出しながら描いてみて」と言いました。だいたい2時間半後のことです。2時間半後に「描いてごらん」と言ったときに、彼がどのような順番で描いたかということ、先ほど取り組んだように、最初に四角を描き、次にバツ印を描いていきました。先ほど私が導いたとおりの順番で描いてくことによって、彼は図を完成させました。これは、自分の記憶に入れるときに、構造化された形で整理して入れていけば、出力するときも整理して出せるということを示している事例だと思います。これが認知的な介入方略の1つだと思っただけのいいと思います。「こういうふうにするといいよ」というステップを教えることはできますが、もっといいのは、さきほどの「次は？」というような質問によって、J君に何をすればいいかを思い起こさせるという作業のほうが、ずっと効果があります。私が「きみの労働者たちを働かせることもできるけれど、きみ自身でその労働者たちを動かすこともできるんだよ」ということを教えていったわけですね。つまり、私が出した質問をJ君自身が自分に対してしていけば、同じようなことができるということを気付かせていきます。時には、ただ単に適切な質問をすることが、最善の介入の方法になることがあります。

8 実行コントロールへの介入 ～4つの方略

実行機能につまずきのある子どもに介入するとき、私は、連続性をもって実行コントロールの介入をしています。まずは、「何がゴールか」について確認をしていきます。もし、ゴールがなければ、「どうしてゴールがないのか」というところからやっていきます。その後で、「あなたの実行コントロールができることを私が代わりにします」と、外的に管理をしていきます。そして、「どのような言葉がけや質問があれば、自分が何をすればいいかということを理解して行動に繋がれるのか」という点を子どもが認識できるようにしていきます。それで、「今、私が言ったことによって、きみの労働者が動いているね。きみ自身が言うことでも労働者を動かすことはできるよ」と、今度は自分でやる方法を教えます。そして、「今、うまく使っているよ」とか「うまくいっていないね。このようにしたらいいよ」というようなフィードバックを与えながら、自分自身でやっていけるようにします。フィードバックは徐々に減らし、子どもが自らの力で実践できるように持っていきます。支援者が外側からコントロールしていたことを、徐々に内的にしていき、一人でやっていけるところまでもっていくようにします。

学校でよく起こりがちなのは、この外側からのコントロールを必要以上に行うということです。「これをやって」「今やって」などの指示はする一方で、本人が自分で自己調整しながらやっていくという点に関しては教えていないことが少なくありません。やはり学校での指示の出し方やアプローチを、『外的コントロール』というところから、もっと『内的コントロール』に向かうようにしていく必要があると思います。

9 方向付け方略

方向付け方略というのは、まず子どもにゴール決定をさせて、それからゴールに向かわせるということを行います。この段階で、「きみにぴったり

な方略を考えよう」「解決方法を考えよう」といったことをやっていきます。その話し合いの中で、実は子どものほうから出てきたことが非常にうまくいく場合があります。そのとき、自分としてはどういふものがいいか言えないままになってしまう子どもがいます。そういった子どもたちは、今まで先生から何をすればいいか指示され、言われたとおりにやるということばかりをしてきたために、「このほうがやりやすい」というようなことを自分で特定できなかつたり、言えなかつたりします。そうなるともた、「先生は専門家でしょ。どうしたらいいのかわ、先生が言ってよ」というような態度になってしまいます。

こういった中で、“自分の考えや要望を言いたい”という状況をつくること、“自分の言うことには非常に大きな効果がある”ということも教えていく必要があります。また、この段階で「どのように脳が働くのか」「脳にどのような訓練をすると、うまく機能していくのか」など、脳に関することを説明します。私の場合、図を描いて説明することが多いです。

10 外的コントロール方略

外的コントロール方略というのは、私たちが彼らの外付け前頭葉になっている状態です。ここでどういった言い方をすれば、この子どもが動けるか、自分の持っている労働者を働かせることができるか、といったことを見つけ出して、それを具体的に伝えます。先ほど説明したように、「黒板を書き終わるまで見ていなさい」とか「話し終わるまで聞いていなさい」といった声かけの仕方が有効であれば、そういった声かけによって彼らの労働者の持っている力をきちんと発揮できるようにしていきます。

このとき、その子どもに有効な方略が分かる場合もあります。その際には「これが有効だから、試しに使ってごらん」「こういうふうやってごらん」などのように、どうやればうまくやっけるかということについて、導入していくことも

あります。これは橋渡し方略の1つです。

11 橋渡し方略

橋渡し方略の中には、いろいろな方法がありますが、ここには、有効でよく使われているものを挙げています(図2.)。

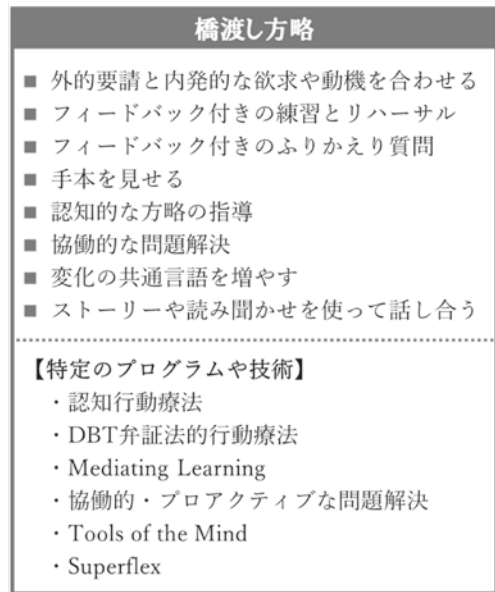


図2. 橋渡し方略

先ほどのJ君の事例では、外的要請と内発的な欲求を合わせるということをしました。本人の取り組みを向上させることにもなりますし、当然、元気づけられて続けるということも起こり得ます。

また、機能マネージャーとスキルマネージャーの説明をしました。実行コントロールの7つのクラスターのうち、低学年で必要な『注意』や『取り組み』では、特にこれらをうまく働かせる必要があります。その訓練に非常に有効な方法が、フィードバックをしながら精度を上げていくような練習やリハーサルです。例えば、英語圏では、「サイモンセツズ (Simon says)」というゲームがあります。「Simon says」の言葉から始めた指示にだけ従い、この言葉のない指示には従わないという

ルールです。このゲームでは、いつ反応しなければならぬかを自分で考えてから行動するということが必然的に要求されます。このゲームは、子どもが楽しんで取り組むので、幼稚園、保育園や低学年の先生がよく行います。しかし、それがなぜ、その子どもたちの発達に有効なのかということを考えずに使われていることが多くあります。ここで重要なことは、そのゲームをする中で、脳の必要な部分を使って、さらにフィードバックがあるということです。小学校に入学する子どもの中には、学校で作業をするのに必要な脳の部分を、ほとんど使う機会のないまま小学生になるケースもあります。脳のネットワークというのは、使えば使うほど強くなるので、こういったゲームを頻繁に行うことは非常に有効です。

フィードバック付きの振り返り質問もとても効果的です。例えば、子どもが「何するの?」と聞いてきたとき、「○○をするよ」というような直接的な指示を出すのではなく、「何をすればいいと思う?」と、むしろ質問を返すことによって、子どもが「何すればいいんだっけ」と考える状態をつくり出していきます。それが、子どもが実際に脳を使うという意味で大変有効です。先生方は、とても一生懸命やって、答えをどんどん教えることに集中しがちです。けれども、そうではなく、むしろ教えることを控えて、考えるというプロセスを子どもたちに体験させ、自分で自分の答えを生成するという機会をつくり出すことが、非常に大切なのだとお伝えしています。

このテクニックに関して、教員を対象にした研修をよく行います。あるとき、研修の合間の休み時間に、受講中の教員の方(Aさん)が、講師である私のところにやってきました。Aさんには、高校生の障害のあるお子さん(B君)がいます。ある日、B君は、学校から帰った後、放課後に予定されていた、就労に関する勉強会に行く予定でした。スクールバスで帰ると15時半に着くけれども、放課後の勉強会に行くためのお迎えは16時まで来ないことが分かりました。それで、B君はお母さんのAさんに「15時半にバスから降りる

けど、16時まで迎えが来ない。どうしよう」と連絡をしました。Aさんは、普段であれば、「○○しなさい」と返事を書いていましたが、ちょうど実行コントロールの研修を受けている最中だったので、「その間、何をしたらいいと思う?」とメールで返しました。しかし、その後2時間経っても返信が来ないので、心配になってきたとのことでした。そこで私は、Aさんに対して「どうしたらいいと思いますか?」と聞きました。Aさんは、「何をするかに決めたの?」とB君にメールを送りました。すると、「15時半のスクールバスに乗って帰ろうと思う。もし、お母さんがそれまでに帰ってきていれば送って行ってもらえるし、そうでなければ、歩いても行けないことはないと思うから歩いて行く」と返信が来たそうです。Aさんは、自分の子どもがそこまでできると思っていなかったと、とても驚いていたそうです。私は、「1回、保護者や支援者が引いてみて、子どもにやらせる機会を与えなければ、どれだけできるか、本当のことは分かりませんよ」とお話しました。

橋渡し方略の中に、手本を見せる(モデリング)がありますが、これはどんなことを教えるときにも非常に有効な方法です。「どういうふうによればいいかを見せるから、見ていて」と促していきます。昨日、私が見学に行った日本のある学校でも、音楽の先生がとても上手にそれをなさっていました。

また、認知的な方略の指導というのは、先ほどJ君の事例で説明したように、「何をすればいいと思う?」「次は何をすればいいと思う?」というやり取りをして、それを今度は本人自ら実践し、支援者はそれに対してフィードバックを与えていきます。このようなアプローチが、認知的な方略の指導です。

特定のプログラムや技術については、ご存知のものもあると思います。いろいろな文献に出ていますし、効果も実証されていますが、よく考えてみると、これらはどれも自己調整を強化していくためのプログラムになっています。例えば、認知行動療法は、自己調整を自分の中でどういう言葉

を使いながら行っていくかを促しているわけですから、同じように自己調整を強化するものと考えていいと思います。

今、アメリカでは、“マインドフルネス的認知行動療法”というアプローチがよく行われています。マインドフルネスという部分に自己認識を上げていく働きがあります。そのため、セラピストがいない場面でも、クライアントが自ら自己認識を持ってマインドフルで物事を行って、認知行動療法のプロセスをやっているということになります。これが1つ、仮想的な実行機能の働きをうまく活用したアプローチだとご理解いただけると思います。これに、例えば動機づけ面接なんかを付けていただければ、さらに多層にわたってアプローチをかけることになります。

12 内的コントロール方略

内的コントロール方略には、図3.のような方法があります。

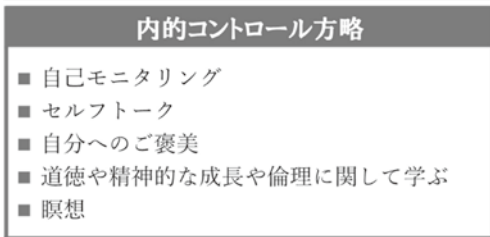


図3. 内的コントロール方略

外的コントロールから内的コントロールに持っていく橋渡しの方略を用いることで、内的コントロール方略を自分で使えるようになり、さらに自分で自分の行動を操れるようになったところで、それを維持していく必要があります。その際、自己モニタリング、つまり自分で自分をモニターできるということは非常に大事なポイントになります。例えば、子どもに「向上していると思う？」と聞いて、「うん」と答えれば、「何をもって向上していると思うのか」ということを聞いていきます。自己モニタリングができていない場合、子

どもは向上しているかどうか答えられません。自己モニタリングができていれば、どのように自分が変化しているかということも分かるようになります。そうすると、自己認識のほうも上がっていきます。どのような状況がよくて、どのような状況が悪いのかという点についても認識できるようになります。

自分に対するご褒美は、例えば、「これを1時間やったら15分ぐらいゲームやろう」とか、自分で自分に条件を与えて、駆け引きをしながら取り組んでいくイメージだと思いますが、それは自分の中で自分の労働者たちと労使交渉をしているような感じですね。これだけやれば、こんなに休めるといったことをしているのと同じになりますので、それも有効です。

この中で最も難しいのは、『瞑想』だと思います。瞑想は、現在のアメリカの心理学や教育の場面でよく活用されています。瞑想によって、前頭葉の働きが強まるという結果が出ていて、非常に効果があるという研究もあります。しかし、非常に難しいので、それを教えていくことも必要かもしれません。

13 自動化

ここで、ある実験について少し説明したいと思います。『自動化』と呼ぶのですが、“いつ”実行コントロールがうまく働いている必要があるか、ということを説明したものです。実験では、まず、初めての課題を与え、それを行っている最中の脳の活動について調べました。すると、前頭葉のところで実行コントロールが非常に使われている状態が見られました。次に、「何をやるか」「いつやるか」「どのようにやるか」の指示を出し、25分間の練習をしてから、再度課題に取り組んでもらいました。そうすると、今度は実行コントロールをほとんど使っていませんでした。つまり、その作業が自動化されていて、実行コントロールを使わなくても自動的にできる状態になっているということです。

皆さんは、今、ノートをとったり、メモをしたりされていますね。自分の頭に浮かんだことを書くということを、今は自動的にやられていますが、最初を書くということを学んだときは、そのようにはいかなかったのではないのでしょうか。最初に何かを学ぶときには、実際にその作業をすることだけでも、前頭葉の実行コントロールをすごく使うということが起こります。

読み方や書き方を初めて習う頃は、前頭葉の実行コントロールをよく使う必要がありますが、うまく読んだり書いたりできるようになれば、自動化されて、それらの作業にそれほど実行コントロールを使わなくて済むようになります。“読み”の場合、スムーズに読めるようになると、「この漢字の読み方は何だ?」「この言葉はどこで区切るのだろうか?」といった小さな疑問にエネルギーを割く必要がなくなるので、「これはどういう意味だろう?」といった、より全体的な文章の意味や解釈に頭を使うことができます。このように、自動化されていれば、素早く、苦勞なく取り組みますが、自動化されていないと、やることも遅いうえに、苦勞もすごく大きくなるということが分かります。また、考えることがたくさんあると、ペースは遅くなり、それに関わるエネルギーも大きくなります。

14 実行コントロールのアセスメント

ここからは、実行コントロールをどのようにアセスメントしていくかということに関して述べたいと思います。

私が行っているアセスメントは、プロセス・アセスメントといって、非常に注意深く観察をすることで、1つ1つ導き出していくという形のもです。標準化されたテストは非常に重要であり、その子どもが、同じ年齢集団の他の子どもと比べてどうであるかということを得点で出すのですが、それがその子どもの全てを語っているのではない、ということが当然出てきます。プロセス・アセスメントのアプローチでは、“その人がどの

ようにその課題に取り組んだのか”ということが、得点と同等に重要であるということが言えます。ルリアは、1940～50年代の段階で、そのプロセス・アプローチをマスターしていました。戦争の生存者が戦争によって脳に損傷を起こすとどのように行動に表れるかということについて、詳しく観察する中で、様々なことを明らかにしてきました。もちろん、怪我をされた人にとってその怪我は不幸でしたが、科学に関して言えば、このルリアの研究が、私たちに多くの情報を与えてくれることになりました。彼は、実際に頭に傷を受けた約1000人の人たちを何十年もかけて調べ、どの脳の部分が、どういう行動に影響しているのかということを知り出していきました。

今は、脳画像の技術が非常に進歩しましたので、実際に行動しているとき、どのように脳が反応しているかということが、画像で分かるようになりました。けれども、私が臨床で対象者に会うとき、必ずしもそういう機械を使って脳画像を調べられるわけではありません。では、どうするかと言いますと、まず、ルリアのように行動を詳しく観察し、何ができていて何ができていないのか、どういうふうであるからこういう行動になっているのか、ということの仮説を立てます。そして次に、それを実証していくためのテストを行い、うまくいっているところ、うまくいっていないところを知り出していきます。実践を通して学んでいくということは、エイジス・カプラン (Edith Kaplan) が1988年に著した“The Process Approach to Neuropsychological Assessment”という書籍にもあります。しかし、脳の働きのアセスメントに関する内容は、この本の1章だけにしか書いてありませんでしたので、私は1993年に直接彼女に会って質問をしてきました。そのとき彼女は非常に重要なことをたくさん示唆してくれましたが、その中でも私は、“行動を見ることは実は得点以上にものを語ることがある”ということを教わりました。

例えばWISCやWAISなどの標準化された検査を使うときは、検査者は、何を、いつ、どのよ

うに、というように皆に対して同じ質問を出さねばなりませんので、被検者に対して前頭葉を使って自己調整するような機会は与えていないこととなります。この場合には、実行コントロールがどのくらい機能しているかということのアセスメントするのは、非常に難しくなります。なぜかという、そのような質問を出していくということ自体、既に実際の実行コントロールに入り込んでしまっていることになるからです。時折、その質問がうまくできていないために実行コントロールが被検者の側で必要となり、結果に影響を及ぼしていることがあります。それがどのような影響なのかということに気付かないことも多々あります。例えば、2人の異なる被検者がWISCのテストを受けたとします。そして、その結果を見たとき、同じ下位検査の評価点が2人とも同じだった場合、この2つのスコアがどのように異なるのか、評価点を見ただけで分かるのでしょうか。どうやってこの違いを確認するかというと、被検者がどのようにして答えにたどり着いたかを比べることになります。例えば、言語理解(VCI)の下位検査を実施しているときに、検査者が質問をしてから1～2秒で返事がすぐに返ってくる場合、その子どもは考えずに元々知っていた内容を記憶の中から引き出しているということが分かります。このような場合は、側頭葉の左側の部分を使っていることにしかありません。本来は頭頂葉を使って推理をして欲しいというのが質問の意図なのですが、そうはなっていないということが分かります。

ある非常に賢い子どもに検査をとっていた時のことです。その子どもは、自分の記憶に沿って答えを出すことに関しては非常に長けていました。ところが、本人の記憶にはないことを質問されると、横や周囲を見るような素振りを見せ、「知らない」「分からない」と言うのみで、答えが出ませんでした。このとき、彼は実行コントロールがうまく使えておらず、これまでと同じ考え方ではない角度で考えるなど、切り替えがうまくできていなかった様子がうかがえます。

標準検査の手続きでいけば、分からない質問が

続くとそこで検査は終了します。そのスコアで出てきたのが、75パーセントイルということになりました。他の人に言わせると、この子どもは推理力が高いのではないかとありますが、実際、彼がやったことは長期記憶を使って検索した内容を言葉で表現しただけなので、推理力が高いかどうかはここでは測れないこととなります。そうなる、より詳しく状態を確認するために色々な質問をする必要があるのですが、私はそのときエイジス・カプラン先生に「これは標準検査なので、標準的な手続きで決まったことをやらなければ、標準的なテストを使う良さが損なわれてしまうのではないか？」と質問をしました。するとカプラン先生は、「私は臨床家であるので、必要な質問をして、その子どもを見ていくことが大事だ」と言っていました。私も確かにそう思いますが、標準検査は標準検査としてやってしまい、またその後で戻ってきて質問していくということでもいいのではと考えています。

もう1人、同じようにテストをした子どものお話をします。その子どもは、今、挙げた子どもと同様に、言語理解の課題では長期記憶を使って答えていました。そのため、自分の記憶にないことを質問されると、しばらく考え込みながら「分からない」と言いました。しかし、「あ、でも、○ ○するし、△△だから、□□だね」というようなことを言い出しました。これはこの子どもが推理力を使い始めたことを示しています。頭の中の使うべきところを使い始めたことが分かったので、検査者としては「その調子で考えてみてごらん」と言いました。この子どもはその後も時々「分からない」と言いながらも、推理力を使って答えを言うこともあれば、長期記憶を使って答えを引っ張ってくるということもありました。最終的には最初の子どもの同じようなところでつまずいて、結局は同じ年令ということもあり同じスコアになりました。

そう考えると、後のほうの子どもは、実際に行きコントロールをうまく使えていて、自分のパフォーマンスを最適化していくことはできていた

わけです。この子どもは、検査の途中で「今までどおりにしていただけない」ということに気づき、実際に切り替えをしていきました。その一方で、最初の子どもはそれができず、そのままの方法だけでいこうとしていたので、うまくいきませんでした。この様子から、最初の子どもの実行コントロールは全く機能していなかったことが分かります。

私たちは、記憶の中にある内容が、きちんと自分の記憶の中にあるということを理解していて、検索して取り出してくることができれば、質問に答えることができます。しかし、時には自分が知っているということを知らない場合もあります。ですから、それを知っていることに気付かせるために声かけをすると、「もう少し深く探さねばならない」という考えが起こり、実際に自分の記憶から検索して出すといった現象が起こります。私たちはそれを『推理』と呼びます。表面上に出ていて、すぐに持ってくればいいというものではなく、少し隠れているものを掘り起こし、「ここだ」と見つけてくる作業が推理になります。

彼には、「では、また質問をしてみるよ。深く、もう少し掘り下げることをしてごらん」と教示を与えます。それだけで、あと5問、彼は正答できるようになりました。そうすると、スコア自体、本来それが取れているとすれば95パーセントになるようなパフォーマンスができる子どもだったのです。もちろん標準検査なので、75パーセントという点は変えられないのですが、「こういうことをすれば、彼はこれだけのパフォーマンスができる」ということを示すのは、非常に重要と言えます。つまり、非常に重要だったのは、支援者側が、その子どもが自分で思い起こし、思い付き、考え、答えを推理して出していくことに気付かせるための質問をすることだったのです。簡単な質問が実はこれだけのパフォーマンスの違いを出すことに繋がるということは、今のお話でお分かりいただけたと思います。もちろん、いつもそのようにうまくいくわけではありません。例えば、これと同様にある子どもに対して「他に方

法はある？」と質問をしてみたところ、「先生は僕に何をやって欲しいの？」と逆に質問をされたりもしました。

先ほどの例は、75パーセントから95パーセントになったとお伝えしましたが、実際にそうしたテクニックで、5パーセントのところから、50パーセントの標準的・平均的な数値までパフォーマンスが伸びた子どももいました。これが何を示しているかということ、自分の中の能力に気付いていない、あるいは、能力を使いこなすという点をよく理解していない子どもがたくさんいるということです。実行コントロールをうまく稼働させることを助けることによって、子どものパフォーマンスを向上できる場合があるので

通常、IQの数値は、スキルがどの程度獲得できているか、発達しているかということを表していると考えますが、中には、“その子どもが自分の脳を有効に使えていない”ということが起きているケースもあります。こうしたケースのアセスメントで、先ほどご紹介したようなプロセスが介入や指導法を検討する際に有効となります。標準検査では、検査者がその子どもの実行コントロールを担ってしまう場合があります。そのような場合、子どもは自分が理解している事柄を、検査に対して十分に反映できなくなることがあります。学校においても、先生が子どもの実行コントロールの代わりとなってしまっているかもしれない。

LDの子どもは、実際に脳のある部分のところが機能不全を起こしていて、それが学習にも影響しています。もしLDがあるとすれば、脳のその部分がうまく働いていないので、先生の指導がどんなに上手だったとしても、読み書きや算数で苦勞することが多くあります。そうすると、本当のLDということになります。そしてもちろん、誰がLDなのかをしっかりとアセスメントして判定していくことが非常に重要です。しかし、私たちが子どもをアセスメントに送るとき、「学習に困難があるから」というよりも「産出に困難がある

から」アセスメントに送っていることに気付く必要があります。なぜなら、学習が行われているかどうかについては、私たちには直接確認できないため、結局その子どもが読んだり書いたりする様子を見て判断しているからです。この概念を知っておくと、学習困難がある子どもと、また学習困難と産出困難の両方がある子どもというのが結構見えやすくなります。例えば私が「この子どもたちは学習障害です」と言うと、先生たちは「だから結果が出せなかったのか」と納得することがありますが、必ずしもそうではないかもしれません。LDの子どもや、LDと産出困難の両方がある子どもであれば、LDに対してはLDの介入が行われる一方で、産出困難については介入をされないまま過ごしている場合が少なくありません。

これから紹介するのは、学習困難と産出困難のある子どものお話です。実際にLDの判定が出て、LDの子どもに対する介入が学校で始っても、その結果が一貫性に欠け、バラつきがあり、うまくいかないことがあります。そのバラつきというのが、実は産出困難のほうの問題です。しかし、その産出困難へ働きかけるということが、学校ではほとんどありません。

15 産出困難と学習困難

【産出困難のある子ども】

産出困難のみを呈する子どもの場合、必ずしもLDがあるというわけではありません。このタイプの子どもに検査や学力テストを実施した際には、IQや認知的な力が高いうえに、認知能力の弱いところも特に見つからず、学力面でも非常にいい成績を取るといったことがあります。そうすると、“悪いところが見つからないにもかかわらず、学校の学習では成果を出していない”ということになり、「この子どもは怠けている、やる気がない」といった解釈をされやすくなります。しかし、多くの場合は、その子どもが怠けていたり、反抗的だったり、やる気がなかったりしているのではな

く、むしろ“どうすれば、もっと生産性を上げられるのか”ということについて知らない、または覚えていないために、産出がうまくできないという結果につながります。また、子ども自身が、自らの持つ力をいつ使えばいいかわからずにいる可能性もあることから、私としては、このタイプの子どもたちへのアプローチは非常に難しいといった印象を持っています。

【学習困難のある子ども】

学習困難のみを呈する子どもの場合、困難さはLDによるものに限定され、実行コントロールはうまく機能していることから、生産性に問題は見られません。そのため、このタイプの子どもに関しては、スムーズに機能している実行コントロールが、学習で困難を起こしている部分や認知能力の弱さによりうまくいっていない部分をカバーして、目立たなくするといった非常に興味深い現象が起きます。また、子どもたちは、“何をしたらいいか”“どのようにしたらプロダクションを出せるか”ということを理解しています。これにより、実行コントロールをうまく機能させ、困難さの部分を解消するぐらいの働きや効率の良さを発揮することで、本来であれば見つかるはずの学習困難が見過ごされるケースも出てきます。この点については、ある意味では無理なことをやっているわけなので、その方略自体があまり効率のいいものでない場合や、実行コントロールを機能させたことでエネルギーを大量に消費し、脳が疲労しやすい状態になっている場合もあります。

このようなタイプの子どもは、学校よりも保護者のほうが早く気付くことがあります。子どもが学校でいい成績をとった際、保護者はその成績を取るために本人がものすごい努力や時間、エネルギーを要していたなどの様子が分かりますが、学校側の視点では「いい成績を取っているのだから問題ない」と認識し、保護者が要望を伝えたとしても「いい成績を取っているのだから問題ない。話を聞く必要もない」というような態度を取られ

ることがあります。その結果、実行コントロールを長期間機能させ続けたことで、学習困難を隠し通した子どももいました。

このように、学習困難を長期間隠し続けられる子どももいますが、大抵の場合は中学校・高校ぐらいになると、必要な量の勉強課題に取り組む際、ものすごく時間を要したり、エネルギーを消費したりするようになります。そして、だんだんとペースについていけなくなり、困難さが露呈するという状態が起こります。

16 アセスメントの方法と評価

先ほど、アセスメントとしていろいろな標準検査を実施しつつ、検査中の行動観察も行っているとお話しましたが、この他に、学校の先生または保護者に質問紙を渡して、レーティング（評価）をしてもらっています。私たちがアセスメントするのは実行コントロールの部分なのですが、実行コントロールがうまく機能しているかどうかに関しては、労働者が実際に仕事をして産出することで初めて分かります。そのため、実行コントロールや実行機能の絶対的な働きをアセスメントするのは非常に難しいのです。実行コントロールがうまく機能していないときに、労働者がうまくいってないのか、スーパーバイズをする実行コントロールがうまくいってないのか、といった区別が非常につきにくいので、実際の直接的な観察だけでは十分な判断ができません。このような点から、レーティングスケール（評価の尺度）というものが必要となります。

実際、観察の仕方について400ページぐらいの本にまとめました。観察だけでアセスメントをするというのは、このように400ページの本を書くくらい複雑です。観察の他に私がよく行うアセスメント方法は、実行コントロールを使わなくてもできるような課題を与え、労働者がきちんと機能できる状態にあるかどうかを検査した後、今度は実行コントロールが必要な課題を与え、その課題にうまく取り組めるかどうかについて両者を比較

しながら見ていきます。

これは、ADHDの子どもに関しても言えるのではないのでしょうか。何かをしたからADHDとかADHDではない、というのではなく、観察をしながら判断をしていくもののように思っています。例えば、検査の中で簡単な問題を間違えるのに、難しい問題はできるという子どもを例に挙げてみましょう。簡単なことに対しては、どのように取り組むかということに関して無頓着な反面、問題が難しくなると初めて、「しっかりやらなきゃいけない」というスイッチが入るような子どもがいると思いますが、それも実行機能がうまくいっていない証拠となります。

この他にも、学校の先生や保護者、場合によっては子ども本人にインタビューをして、いろんなことを聞き出すということをしています。その際に、先ほどお伝えしたレーティングスケールを先生と保護者につけてもらっています。さらに、子どもの年齢が8歳以上になった場合には、子ども本人に記入してもらう尺度があります。もちろん、先生と保護者が同じように評価することを期待しているわけではありません。例えば、ある子どもの場合、学校の先生は「教室では何の問題もない」と言っています。その一方で、この子どもは、自ら「読み・書きができない」と言っていました。確かに、教室にいる場合には、それほど注意力の問題は表面化しなかったのかもしれませんが、しかし、帰宅後の彼は全く集中できず、減茶苦茶でした。その結果、保護者は「問題が多い」と評価するわけです。

このようなケースの場合、私は大体、子どもの家に行って介入をするようにしています。そうすることで、その子どもが減茶苦茶になっている状況の中で取り組みますから、どういう刺激で、どういうことに対して反応して、どういう状況の中で、どういう行動をするか、などの点を細かく見ることができます。子どもに尺度を渡してつけてもらうと、自分に関するいろいろなことを子どもが一番分かっているように感じるがよくあります。子どもが書いてくれたことが、その後の介

入に非常に役立つことが多くありました。時々、子ども自身の評価と先生や保護者の評価とを比べると、全く正反対の結果となることもあります。そうすると、今度は自分の自己認識が弱くて、自分がどのようにして過ごしているかということが、よく把握できてない可能性もあると思います。

他にも、学校の先生と子どもは「問題ない」と評価して、保護者だけが「問題がある」と評価しているケースや、保護者と子どもは「問題ない」と評価している一方で、学校の先生は「問題がある」としているケースのように、極端な差が出てくることもあります。そのようなときには、なぜそういうことが起こっているのかについて詳しく見ていくことが、現状をよく見立てることにつながっていきます。また、先生が複数人いる場合には、レーティングスケールを各先生に渡してつけてもらうこともします。何か特別な問題に関して、うまくマネージできている先生とそうではない先生がいるため、先生によって評価が大きく異なることもあります。

その場合、私は違いが出ている先生たちの授業を受けているときの子どもの様子をよく見て、どのような違いがあり、どのような行動の違いになるのかということ进行分析していきます。レーティングスケールを使用する際の大事な点は、それを使って先生を敵に回したり、保護者を敵に回したりするためのツールにしないということです。これは、ただ単に子どもを理解するためのツールとして使用しており、周囲の人たちを敵に回すためのツールにはしません。1996年に、実行機能を測定する初めての尺度と言われるBRIEF (Behavior Rating Inventory of Executive Function) が出ました。1996年にそれが出てから2005年頃までは、アセスメントをするときには必ずそのスケールを使っていました。しかし、使用を重ねる中で実行機能に関する理解が私の中で深まれば深まるほど、また、それを再分解して分析していけばいくほど、このBRIEFだけでは私の測定したいものが測定できないことが分かってきました。私にはテスト開発の経歴がありますの

で、それを使って33の自己調整、実行機能を測定するための尺度として、マクロスキー実行機能尺度 (MEFS) を作成しました。そして、約10年間、この尺度を自分の臨床的なケースに使うとともに、それを標準化して実際の尺度として使用できるように出版もしました。MEFSを日本でも活用できるように、現在、埼玉大学の名越先生が日本語版の出版の準備をしています。

この尺度について少し説明をしましょう。例えば、『抑止』という言葉についてうまく答えられない子どもがいたとします。学習において『抑止』について答えられなくても、友達との関係の中ではきちんと抑える (抑止する) ことができる子どももいます。この尺度では、“それをどのようにするか”ということだけに留まらず、“それをどのようにして、どれくらい自分の行動のマネジメントに使えるか”という視点も含まれています。つまり1つの事柄について、それが関係する領域もアセスメントしているのです。そして、それぞれの実行コントロールが“学習”と“社会性”の2つの領域に対して、どのように動いているか測定できるようになっています。例えば、注意に関する問題1つをとっても、学習ではどうか、対人的なところではどうか、というように分けて評価するようになっています。

評価尺度における評価の仕方について、“時々する”“すごくする”といった形をとるものが多いと思います。この形式に関して言うと、例えば「注意を払うのに困難がある」というような、ネガティブな質問が設定されがちのように思うのです。こういった質問に対して保護者は、“そういうことは全くない”“たまにはある”“すごくある”などの選択肢にチェックをしなければなりません。しかし、この方法では、私が測定したいと考えている『実行機能の強み』『実行機能困難の頻度』『実行スキル困難の頻度』の3点を測定することは難しいように思いました。そこで、私はこれら3点を測定するために、6つの評価のフォーマットを設定し、弱みだけが抽出されるのではなく、強みの部分も見えるようにしました。例えば、“注

意を払わない”“注意を払っている”“言わなくても注意を払っている”あるいは、“褒められれば、もっとよくやる”などです。うまくやるべきときにやれていると分かれば、WhenもHowもできているということになるので、それは実行コントロールの強みであると言えます。そうすると、評価点は4もしくは5となります。しかし、評価点が2や3程度の場合は、「やらないこともないが、たまにしかやらない」とか「いつもやるわけではない」ということとなります。そうすると、その子どもは、いつ注意を払えばいいか分からない、つまり、機能マネージャーがうまく働いていないということになります。そして、評価点が0と1の場合は、スキルの不全を起こしていることを表します。これは、その子どもはどのようにやるかについて分かってない、つまりHowの部分に課題があるということを示すので、そこをトレーニングして、スキルを身に付けていくようにします。

この尺度によって、どの部分が子どもの実行コントロールの強みや弱みになっているか、あるいは、スキルの弱みになっているか、などが産出できるようになります。成長段階の中で最初に要求される実行コントロールは「注意」ですが、この尺度においても、最初に「注意」が出てきます。そこで0や1の評価点を取った場合は、かなり大きな問題があると考えます。また、この尺度で評価する実行コントロールは、成長段階に合わせた順番になっているので、どこの部分につまずきがあるのか分かるようにもなっています。そのため、それぞれの評価点を見て0や1があった場合には、その時点で介入が必要だということが分かります。これの面白いところは、成長段階の最後の段階（高校生くらいの段階）で要求される「解決」というところになってくると、“子どもが自分から解決しようとはせず、他者から言われれば取り組む”という選択肢にチェックを入れる先生や保護者が非常に多くなります。

ここで、評価点が0や1の扱い方を説明しましょう。例えば小さい子どもの場合、まだできないことが多くあるので、先生や保護者が0または1の

評価点をつけるケースが多くあります。これを標準化という視点で考えると、できていないことに対しては当然介入をすべきですが、その年齢ではある程度普通のことであり、そこで0や1の評価点がついていることは必ずしも問題があるとは言えないということになります。しかし、高校生ぐらいになっても、まだ「注意」のところで0や1がつく場合には、その子どもには大きな問題があるということになります。この点は、スキルに限らず、機能のほうでも同様と言えます。小さい子どもであれば、機能マネージャーがうまく働いていないということはあるつつも、高校生程度の年齢になれば、いつ注意を払う必要があるかということが分かり始めるといいます。そのため、そこが0や1であれば、やはり問題があるということになるわけです。他の項目でも同様に、低年齢かつ、それほど要求度が高くないものであれば、他の子どももうまくいっていないということがあります。しかし、多くの子どもがうまくいっていないから大丈夫という認識を持つのではなく、早期から介入をしていく姿勢が大切です。スキルがうまくいっていないとすれば、そこはどのようにすればいいかということをお教えられますし、その機能がうまくいっていないとすれば、いつ、それをしなければならぬかといった点について、トレーニングまたは介入をすることができます。

先ほど申し上げた「標準化」の手続きによって、同じ年齢の子どもと比べることが可能となり、その状態がどの程度珍しいかということが分かります。しかし、どの年齢であっても0とか1がつく場合には、そこに対する介入が必要となります。私の仕事としては、実行コントロールがうまくいっていないことを見つけ出すだけではなく、それをどのように介入していったらいいか、先生や保護者に伝えることをしています。先生や保護者からは、「介入のための教材がないだろうか。そういったものがあれば、それを使って子どもたちに実行機能について教えて、改善することにつなげていけるのに」ということをよく言われます。それで私は、どうやって子どもに伝えていけるかと

いうことを私の妻と話していました。その中で実際に、「ストーリーブックをつくって、それで読み聞かせをしながら、子どもたちに実行機能を教えていくのはどうだろう」というアイデアに至りました。実際に、先生や保護者が本を読み聞かせながら、知っておくという重要なポイントを、子どもたちが理解できるように伝えていくようにしています。特に、小学生段階で重要な自己調整スキルというのは、この『フランキーの本』という本をつかって教えています。

17 実行機能に関する心理教育

この本には、小学1年生から5年生くらいまでの子どもに必要な実行機能、実行コントロールに関する内容が書かれていて、それを理解してもらうということが主眼となっています。そのため、実行コントロールのうち「注意」「取り組み」「最適化」といった3つのクラスターに関しては全部網羅しています。また、あともう少し上のクラスターに関しても、少し触れています。33の実行コントロールの中から、15個をこの本に挙げているわけです。そして、実際に読み聞かせをする先生や保護者にも分かるようなガイドを付けていますし、どういうふうにしたらいいかということに関しても書いてあります。ここには、先ほどお伝えした“橋渡し方略”になるものも含まれています。さらに、橋渡し方略を繰り返し行うことの重要性と、実行コントロールがうまくいっていない子どもに介入をする際にあたって、いかに忍耐強くやっていかなければいけないかということが書かれています。

人によって差はありますが、脳は年齢とともに改善していくこともあります。また、成長を促しているという意識や“グロースマインドセット”と呼ばれる、「やればできる」という考え方を持って、取り組むことがとても重要になります。この本では、脳を健康に保つための秘訣についても扱っていて、それを脳の成長と関連付けられるようにしてあります。

前半のほうに、モチベーションの話随分しましたが、モチベーションを持つためにはポジティブな感情をかき立てるようなことが必要となります。実際に取り組みたくなる気持ちを起こさせるためには、本人が楽しくて、興味が持て、さらに教育的でもあるということが大事だと思います。楽しいけれども教育的ではないものや、教育的ではあるけれども全く楽しくないものというのがあるというのは皆さんもご存じだと思います。ですから、この本をつくるうえで私たちにとって大きなチャレンジになったのは、面白くて、しかも同時に教育的であるということに注意を払うことでした。それから、お話の内容についても、読み手が自分と重ね合わせて感じられるといった点に注意しながら作成していきました。実は、本の中で、実際の脳に関することについて、前頭葉などの言葉を使って説明しています。それによって、お話の内容と脳に関することが関連しますし、子どもとしては、脳に関する言葉、難しそうなお話を知っていることをかっこいいと思いますよね。こういった工夫によって、ごまかして何となくわけの分からない話にするのではなく、実際の介入とか、指導の場面でもその言葉を使えるようにしています。それから、これを介入につなげるために、「ここは橋渡しだよ」のように、用語についてもお話の中に埋め込むようにしました。その用語を使うことで、実際の生活の中でも結び付くようにしているわけです。

このお話は、『フランキーが前頭葉を忘れてしまった日』という名前の本です。フランキー君は、普通の子どもではなくて、毎朝、頭をパカッと開けて、寝る前にリチャージの液に漬けておいた前頭葉をセットして学校に行かねばならないのですが、ある日、前頭葉をセットするのを忘れてしまったというお話です。

彼は犬を飼っているのですが、ある朝、フランキー君が朝のルーティンをしている最中にこの犬がやって来ます。するとフランキー君は犬を抱っこしたり、相手にしたりしているうちに、頭に前頭葉をセットするのを忘れてしまいます。それに

よって、その日がちょっと大変な日になっていきます。洋服も、変な洋服を着てしまったり、スクールバスに乗ろうとしたら蝶が飛んできて、それに気をとられているうちに、スクールバスが行ってしまったり、いろいろなトラブルが起こります。

学校に行くと、友達が来て、「なんていう格好してるんだ」とコメントをしますが、フランキー君はそのおかしさに気が付きません。朝のホームルームの準備は普段から自動化されているため、本来であればスムーズにできるはずなのに、この日はできない状態が続いているので、1つ1つ先生の指示が必要な状態になっていました。

第2章は、テストや授業を受けるお話です。彼は、授業内のテストを猛スピードでやり終えますが、やり残しや間違い、見落としがたくさんある状態で提出してしまいます。そして、図工室に移動をする場面では、彼は列の先頭になりたくて勢いよく走っていきます。その結果、先生から注意を受け、渋々ながら先生と一緒に列の最後尾について行くことになります。図工室に行っても、先生の指示を聞いておらず、適当に自分の頭に浮かんだものを画用紙に描き、最終的には絵の具を食べ始めたりすることが起こります。

この後も、このようなトラブルがたくさん起こります。その都度、先生たちが注意やスーパーバイズをするのですが、フランキー君の行動には問題があるので、怒りだしてしまう先生もいます。ここまでくると先生としても、「これはどう考えても、今日のこの子は何かうまくいってない」ということが分かっています。すると、フランキー君の両親が、今朝、彼が自宅に前頭葉を忘れていったことに気付いて、学校まで届けに来ます。両親が持ってきてくれた前頭葉を頭にセットすると、今度はスクールカウンセラーがやって来て、「どうして今日は、こんなことになってしまったのか」ということ、それから「前頭葉はどのような働きをするか」といったことを説明してくれます。

そこで、フランキー君はいろんな質問をして、スクールカウンセラーがそれに答えます。ここで

フランキー君がする質問の内容は、多くの子どもたちが質問しそうな内容になっています、これによって、自分の脳の働きについて、子どもたちが実際に理解できるようになっています。その後、担任の先生はフランキー君に対して「今日はいろいろなトラブルが起こったけれども、これから教室に戻って、今スクールカウンセラーと一緒に学んだこと、どうしてこういうことが起こってしまったかということ、友達に説明してごらん」と促します。そして、他の友達も、「そういうことだったのか」「僕たちもそういうことはあるよね」とコメントしたうえで、フランキー君のように前頭葉を自宅に置き忘れてしまったということに限らず、実際にセットされていても、このようなトラブルは起こり得るとして、そのようなときには助け合おうということでお話が終わります。

この本には、章ごとにチャプターガイドが付いており、読み聞かせをしている大人がどのような質問をしていいかわからないときには、助けになるような質問の例も書いてあります。これによって、またさらに子どもの理解を深めることができますようになっています。

質疑応答

質問者 フランキー君の話を知っていると、実行機能が弱いと、問題行動を起こしやすいというように思えるのですが、私は、問題行動を起こしやすいというよりも、問題行動が起こっているときに、本来取り組まなければいけない活動にきちんと取り組めないといったイメージを持っています。そして、それによって学習の積み重ねができないということが、実行機能の弱さの本質なのかなと思うのです。つまり、実行機能は、子どもが目目の活動に、主体的かつ自発的に取り組むのに必要な機能なのではないかと。そのため、実行機能を支援するということは、目目の活動に取り組ませるための支援のように思いますし、支援のアプローチとしては、2つあるのかなと思っています。

1つは、トレーニングによって実行機能を高める。あるいは、質問をすることで、子どもの実行機能の働きを活性化するというものです。2つめは、例えば、忘れっぽい子であれば、メモをとる習慣をつけさせる、手順表を持ちながら活動に取り組みさせる、といったように「補う」というアプローチがあるように思っていますが、この2つのアプローチについて、どのように先生はお考えなのかということをお聞かせいただければと思います。

マクロスキー トレーニングの実行機能を補うという部分について、例えば、“忘れやすいからメモをとる”という補い方があるのではないかとのお話でしたが、最近の研究では、「ワーキングメモリーの存在を、実行機能の中には入れない」というようになってきています。一時、実行機能の中にワーキングメモリーを含めるような考え方もありましたが、その後の研究では、含まれないものとして位置づけられています。ワーキングメモリーというのは、実行機能ではなくて、労働者のほうに入ると思います。労働者が欠けている場合は、違う方法で教えていくことをするでしょうし、労働者がうまく機能していないのであれば、それを鍛えることはできると思います。年齢が上がっていった場合、その機能を果たす労働者が欠けていることになれば、それを強めるというよりも、質問者の方がおっしゃったように、補償するような形で、どのようにこのタスクをやるかという方略を考え、それを練習して、それを身に付けることで、自分が使えるようにするといったトレーニングを行うことになると思います。

質問者 ありがとうございます。

マクロスキー ありがとうございます。