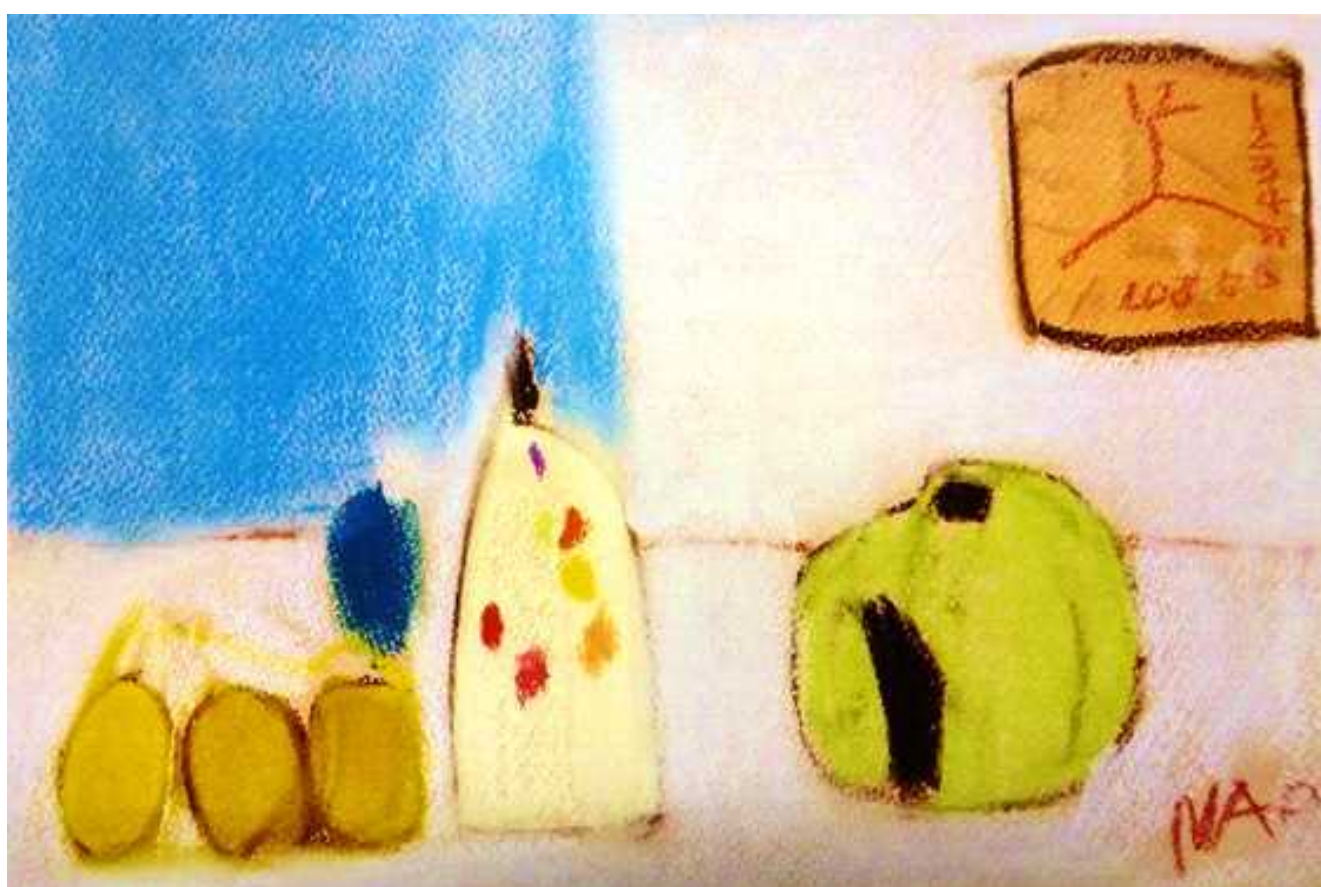


ダウン症の動作法

- 指導マニュアル -



[autumn]

大分大学教育福祉科学部

田中新正

目次

ダウン症候群と動作法の出会い	P - 1
ダウン症候群の発達に対する「動作法の考え方と指導法」	P - 2
動作法の指導内容と方法	
(I) 乳児の動作法	P - 4
股関節⑥の弛め	
仰臥位姿勢の両膝曲げ	
両膝の左右両側曲げ	
寝返りの指導	
腰⑤反りの弛め	
坐位姿勢による腰⑤反りの弛め	
お座りの指導	
(II) 幼児の動作法	P - 9
顎の弛め	
肩の弛め	
股関節⑥の弛め	
仰臥位姿勢による⑥の弛め	
側臥位姿勢による腰⑤の弛め	
立位姿勢の指導	
腕上げ	
(III) 学齢期の動作法	P - 16
顎と口の指導	
仰臥位姿勢による顎の指導	
仰臥位姿勢での顎と舌の指導	
立位姿勢での⑥と膝折り	
片膝立ち姿勢	
肩開き、肩弛め	
(IV) 成人期の動作法	P - 22
側臥位での肩弛め	
軀幹の捻り	
円背(猫背)の指導	
椅子坐位による円背(猫背)の指導	
坐位姿勢による片方ずつの肩弛め	
側臥位姿勢での肩甲関節弛め	
仰臥位姿勢での股関節弛め	
顎の弛め	
側わんの指導	
椅子坐位による側わんの指導	
立位姿勢での左右踏み締め	
資 料	P - 33
ダウン症候群に関する研究業績	P - 36

ダウン症候群と動作法の出会い

『ダウン症児の身体は柔らかいといわれているが、それは本当だろうか?』という素朴な疑問を持ったときから、動作法によるダウン症候群の研究を始めて30年以上を迎えました。

事実「顎が前に出て、背中が丸くお腹が出て、尻が後に引けた姿勢で立ちドデテと歩く様子や、脚を開いて座っているダウン症児の姿」を見ると、腹筋や背筋それに脚の筋力が弱く、また体操選手のように身体が柔らかいように見えます。

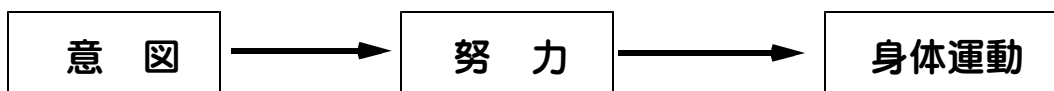
しかし、前に突き出ている顎を引かせようとしたり、後ろに引けている尻を前に出させようと援助したときに見られる抵抗は、外見からは想像もつかないほど強い緊張そのものです。ところが、国内・国外を問わずダウン症候群に関する文献で強い筋緊張があると記述されたものは全く見られず、反対にこれまでの研究ではダウン症候群は低筋緊張で柔軟であると報告されています。

そこで外見の特徴だけから考案された従来の指導アプローチではなく、脳性まひを中心に発展してきた、「からだ」の動きを通して働きかける動作法の観点からダウン症候群の動作特徴や心理特性を分析し、そしてダウン症候群に見られる問題点を改善するための動作法の実践指導と研究から、これまでに得られた結果を中心に今回「ダウン症の動作法 - 指導マニュアル - 」を作成することにしました。

動作法とは

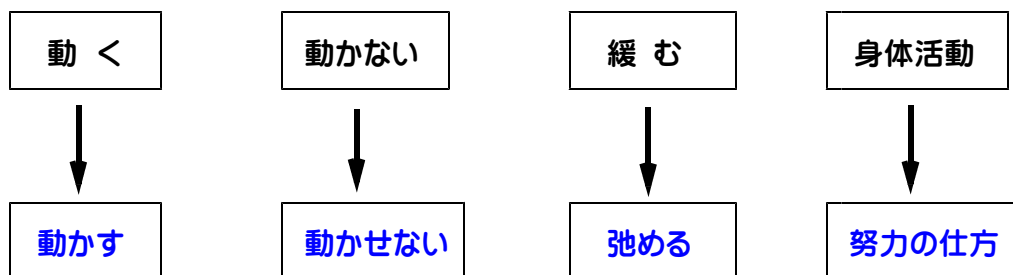
「脳性まひの動作不自由の改善を目的として開発されてきた動作訓練を、他の対象者に適用する場合の『方法と理論』。具体的な特定の動作課題を与え、それを適切に遂行するよう相手に努力させ、その努力の仕方(体験様式)を変えることにより、問題の解決や望ましい生き方を促す援助方法」と成瀬悟策により定義されています。

動作とは



「動作」とは単なる身体運動ではなく、図のように【意図—努力—身体運動】という一連のプロセスを意味しています。それで膝蓋腱反射のように意図や努力に関わらない身体運動は含みません。しかし、新生児に見られる「原始歩行反射」といわれるような複雑な反射は、反射なのか反応なのかははっきりしません。【意図と努力】は意識されているものだけではなく、姿勢や歩行などのように無意識で行われている動きも含まれます。

すなわち動作は、「からだ」を動かす「からだ」の持ち主である主体的な活動と考えています。したがって「からだ」の動きについては次のように考えています。



ダウン症候群の発達に対する「動作法の考え方と指導法」

①a. 姿勢・運動に関する考え方

ダウン症候群の姿勢や運動発達の遅れは、胎児が母親の胎内にいるときにとっていた図-1の姿勢（以降、Gパターン姿勢と呼ぶ）を形成している筋緊張を主体的に解消できなかったことによる。すなわち自分のからだ「自体」に働きかける方法の未習得による筋緊張の未解消による考えられます。そして、そのために起こる二次的な動作の誤り学習の結果であると考えられます。

このことからダウン症候群の姿勢や運動の遅れや歪みは、時間が経てば独りでに身につくと考える量的な遅れではなく、自体への働きかけのまずさという質的な問題である。すなわち正しい自体操作の未学習と誤り学習によるものであると考えられます。

b. 指導法

独り歩きができていない段階の指導としては、Gパターン姿勢を形成している筋緊張を主体的に解消（リラックス）して、重力に応じた姿勢や運動ができるように力の入れ方（自体への働きかけ方）が中心的な課題となる。指導内容としては、「頸・軀幹部・腰部位」の課題が中心となります。

歩行ができる段階になったら、Gパターン姿勢の残っている筋緊張の解消の仕方と、その緊張のため二次的に身についた誤り動作に対して、正しい方向（重力に対してタテ方向）への力の入れ方（自体への働きかけ方）の指導を行います。指導内容としては、「肩・胸・背・腰・踏み締めなど」が中心課題となります。

②a. ことばに関する考え方

ことばの遅れやことばに関する障害は、従来の考え方と同様に発語器官の形成の遅れや機能の悪さによるものと考えられますが、器官形成の遅れや使い方のまずさは動作の遅れと同様、発語器官の正しい自体操作の未学習や誤り学習結果であると考えられます。それに姿勢や動作の遅れや歪みから生ずる事態や他者を含む外界認知の遅れや歪み、それと経験不足の影響もあると考えられます。

b. 指導法

ことばの発声については、一般的に行われている唇や舌の直接的な動きを指導するのではなく、発声に関係している頸・肩・胸、それに腰部位のリラクゼーションと正しい力の入れ方を始めに指導します。

そして、その後に唇や舌の動かし方の指導を行います。語彙を増やすための特別な指導はしませんが、動作という課題を通して自体への働きかけが活性化するような指導により、主体的な自己活動が促進され他者へ働きかけるコミュニケーションとしてのことばの使用が増えてきます。また自体を通して、外界への興味・関心が増加することにより、ことばに関する刺激がそれまでと同じであっても、吸収されることばの量と質が増え、その結果として語彙の量が増えると思われれます。

③a. 情緒・社会性に関する考え方

社会性の遅れや情緒の障害は、自体操作のまずさから生ずる自体と他者も含む外界への働きかけ方の遅れや歪みの結果起こる二次的なものと考えられます。

b. 指導法

情緒や社会性の遅れや歪みについても、プレー・セラピーや行動療法的な働きかけによらず、動作課題を通して自体への適応した働きかけができるように、トレーニーとトレーナーの間でのやりとりの中で指導を行います。

トレーニー（動作法を受ける人）：トレーナーから呈示された動作課題を、主体的・能動的に達成する人
トレーナー（動作法を指導する人）：トレーニーの問題解決に有効な動作課題を設定・呈示し、トレーニーが主体的に課題を達成できるように援助する人

新生児のGパターン姿勢と新生児性筋緊張

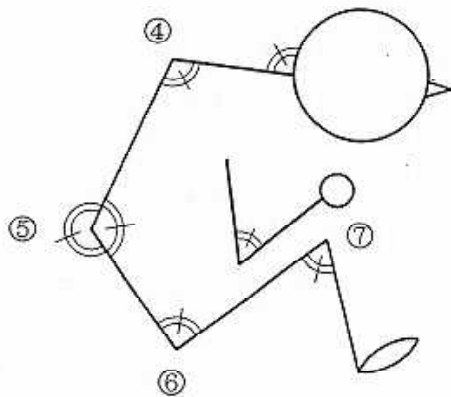


図-1 Gパターン姿勢

Gパターン姿勢:

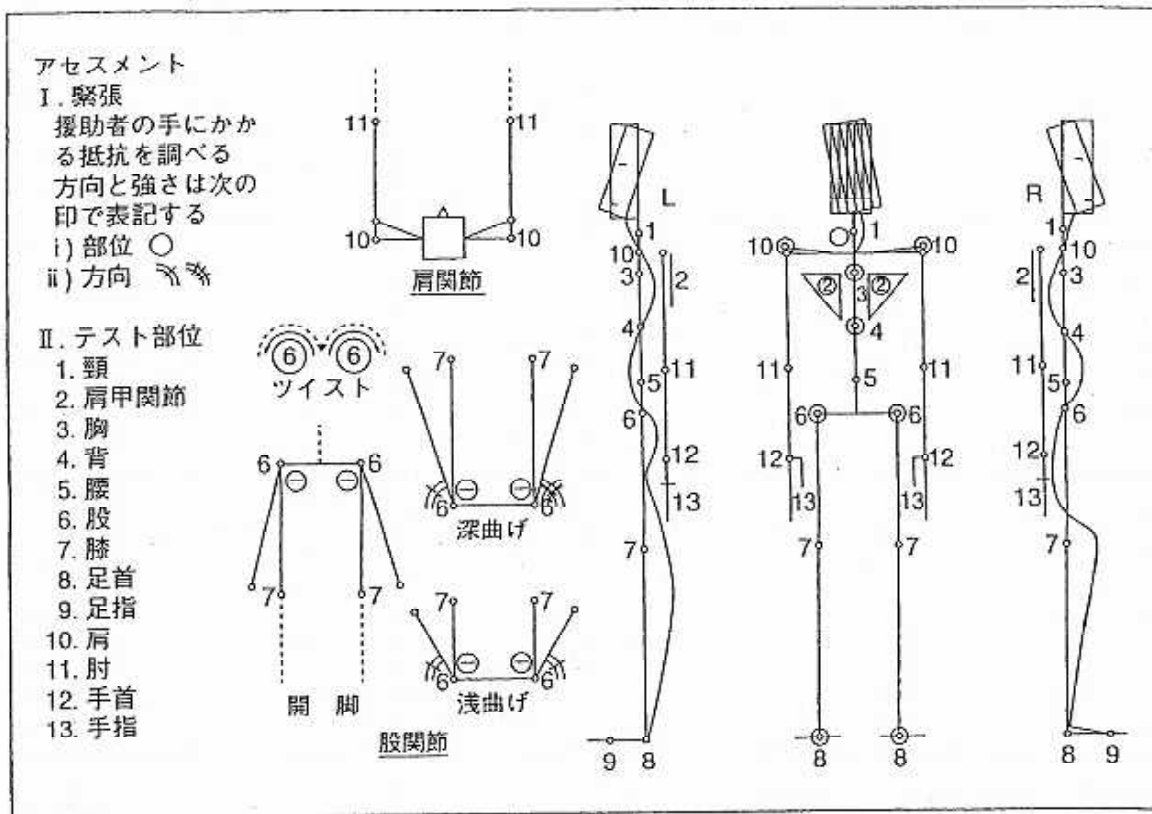
胎内にいたときの姿勢で、重力に応じていない新生児性筋緊張が残っている姿勢。

新生児は、筋肉は柔らかいが図のような部位に胎内にいたときの姿勢に戻そうとする緊張が見られます。

この姿勢は、成長してからも精神的なストレスを受けると現れることがあります。悩みがあるとうつむき姿勢になる、うすくまって寝る、心の病になると猫背で腰が引けた姿勢が見られます。

また、高齢になるとこの姿勢に戻ります。

(退行姿勢:精神的退行、発達の退行)



ダウン症の姿勢特徴と緊張部位

○は過度筋緊張, ⊖は低筋緊張

上図は、ダウン症候群の一般的な姿勢特徴を示した図です。

立位姿勢は、顎が前に出て、円背(猫背)、お腹が出ていて出っ尻という姿勢が多く見られます。膝は曲がっていることが多いが、反張になっていることもあります。足首は外反になっていることが多く、土踏まずが見られません。股関節には、低筋緊張が見られます。

①から⑬は、関節を中心とした部位を表しています。

動作法の指導内容と方法

※動作法を行うときは必ず、日本リハビリテーション心理学会のスーパーヴィザーやトレーナー資格、または日本臨床動作学会の臨床動作士の有資格者の指導を受けて実施して下さい。

(1) 乳児の動作法



ダウン症乳児の動作特徴の一つとして、上記A-1,A-2のように股関節の動きに関する低筋緊張が見られます。しかし、図-1で紹介したようなGパターンを形成している股関節⑥を伸ばす方法に、障害のない乳児と同じ新生児性筋緊張が見られます。ダウン症乳児はその緊張が何もしないといつまでも残り、その後の発達にひずみが生じる要因になります。



股関節⑥の弛め

左の写真B-1のように、乳児の尾てい骨あたりを踵の上に乗せて、乳児が自分で曲げる力を抜くのを待ちます。

乳児の膝の少し上を両手で持ち、伸ばす方向を示しますが、決して引っ張ったり下方向に押しはしません。あくまで、曲げる方向に入っている力を乳児が自分で抜くのを待つことが大切です。

オムツを交換するときに2～3回すると良いでしょう。

仰臥位姿勢の両膝曲げ

生後3ヶ月頃になると股関節⑥を伸ばすのとは反対に曲げるとき、腰⑤に反る緊張が見られるようになります。この腰⑤の反りの緊張をそのままにしておくと、股関節開きの低筋緊張との関係で四つ這い姿勢が難しく、ダウン症児がずり這いから高這いになることが多く見られるのはこのためだと考えられます。

そして、その緊張が残ったまま立位姿勢を取るため、ダウン症によく見られるO脚で出っ尻になり、歩行が可能になった後も股関節⑥の曲げ伸ばしどちらにも緊張が見られると思われま



そこで、仰臥位姿勢でC-1のように両膝を曲げる指導を行います。トレーニーを仰臥位にして、トレーニーの両膝を両手で持ち、お腹の方に上げていきます。腰⑤の反りが強いと上げていく途中の抵抗が強く感じられます。そのときは、抵抗が感じられたところでしばらく待ちます。

援助する力の方向としては、肩方向への上方向ではなく、腰部位のやや斜め下方向に援助を行います。少し力が抜けたら少し戻し、また同じように斜め下方向に援助します。これを2～3回繰り返します。



両膝の左右両側曲げ

写真A-1のようにダウン症児は、股関節の深曲げ(両足の裏を尻近くで合わせて膝を開く)では、両方の膝が床に着くほど柔らかいことが多く見られます。しかし、内側に向ける方向には抵抗(緊張)が見られます。

それで両脚を持って左右斜め方向にゆっくり上げていきます。

左右それぞれ別々に行います。

抵抗が感じられたところで数秒待ちます。

この課題も、オムツを交換するときに2～3回すると良いでしょう。



E-1

寝返りの指導

ダウン症乳児は、寝返りの発達にも遅れが見られます。それに左右どちらか一方ができて、反対方向への寝返りができるまでに時間がかかります。

指導法としては、E-1のようにトレーニーを仰臥位姿勢にして、肩を軽く止めて脚を寝返りする方向に回していきます。肩を止めている手に肩を動かそうとする力が入るのを感じたら、手を放しE-2のように体側が真横まで来るのを待ちます。

肩が真横まで来たら、E-3のように俯せ方向への力の入れ方を示します。



E-2



E-3



F-1

腰⑤反りの弛め

寝返りができるようになると、ダウン症乳児は腹ばい姿勢を好んで長い時間同じ姿勢をとるようになります。

そのため腰⑤の反りが強くなってきます。股関節の柔らかさもありません。反りの緊張が強くなるものと思われます。

それで腰⑤の反りの緊張を弛める課題としては、F-1のようにトレーニーの尻⑥をトレーナーの両踵の上へのせ、膝の少し上を持ち脚が床と平行の高さに止め、トレーニーがお腹の力を抜き、浮いている背中が床のほうに緩むのを10秒位待ちます。

坐位姿勢による腰⑤反りの弛め

G-1



寝返りが上手になり腹ばい姿勢の時間が長くなり、反る力が強くなると上記の仰臥位姿勢による指導だけでは弛めることが難しくなることがあります。

そのままにしておくと腰⑤の反りが強くなり坐位姿勢をとるのが遅れる要因にもなります。

そこでG-1のように、仰臥位姿勢から頭の後を支え、腰を反らせお腹を上突き出さないところまで少し起こします。

お腹を上にあげそうな力がお腹に入ってきたら、そこで止まってお腹の力が抜けるまで待ちます。そのとき、もう一方の手でお腹を軽く撫でてあげます。

お腹の力が抜けて、腰の反る力が抜けお尻が床に楽につけるようになったら、少しずつ上げて同じように繰り返します。

20～30秒待っても抜けないときは、その回はそこで終わりにします。

G-2



G-1の方法で力を抜くのが上手になってきたら、G-2のようにトレーニーの後頭部をトレーナーの腹部にくるようにして、G-1と同じようにお腹の力が抜けてお尻が床につけるようになるまで待ちます。この時も力の入っているお腹を撫でて、力を抜くように援助します。

力の抜き方が上手になってきたら、上体を起こす角度を高くしていきます。

この課題も、20～30秒待っても抜けないときは、その回はそこで終わりにします。

頸の反りが強いと顎を引くことが上手くできないため、口と舌の使い方が上手くできずミルクを吸う力が弱くなったり、飲み込むことが上手くできないことにつながります。

このことはその後の成長の発声（構音）の問題や、下顎が前に出て咀嚼が上手くできない要因にもなります。



お座りの指導

H-1のようにダウン症乳児の坐位姿勢は楽座で、両手を脚の前の方につく姿勢が多く見られます。腰⑤の反りと頸①の反りが強いと、上体をタテ直にした坐位姿勢をとることが難しくなります。

坐位の基礎となる指導法は、前述の「乳児の腰⑤の反りに対する指導法」と「坐位姿勢による腰⑤の反りの弛め」となります。

「坐位姿勢による腰⑤の反りの弛め」課題でH-2のように、上体を援助して90度まで起こせるようになったら、トレーニーの肩を両手で持ち、後頭部を拇指で支え顎を引き、お尻で床を踏み締められるように少し下方向に援助します。

腰が反りお腹に力が入り、頸が後に反るような時は、もう一度「坐位姿勢による腰⑤の反りの弛め」課題に戻って指導をします

トレーニーの両手は、腿の上に置かせます。

お尻に床を踏み締める力が入るようになったら、H-3のように両手を膝の少し前に置かせ坐位姿勢をとらせ、手の位置を少しずつ手前に近づけます。

それからH-4のように膝の上に両手を置いて坐位姿勢を保てるように練習をします。



A-1



(II) 幼児の動作法

3歳頃になり歩行が安定してきて、歩く距離が増えてくると腰⑤の反りが一段と目立ってきます。

そこで乳児のC-1と同じように仰臥位で両脚を曲げ、腰⑤の反りを弛める課題を行います。

指導方法の基本は、C-1と同じです。

反りの強いままの姿勢で歩き続けると、図-2に示したダウン症によく見られる「顎が出て、猫背、出っ尻、反張」という姿勢が固定されることにつながります。

この年齢でも立位姿勢で腰が引けていることもあり、両脚が外に開いた外股で歩く様子がみられます。

この姿勢では、体重が足裏の踵から内側だけにかかり、土踏まずができず、拇指以外の指は浮いた状態となり、爪先で踏み締めることができません。

そのため歩行するとき、体重を片脚に乗せられないため、重心移動は上体を左右に振りながらの歩容になります。

A-2



A-3



外股に対する課題は乳児のD-1で行った両膝を左右に曲げる課題を行います。

指導方法の基本はD-1と同じですが、膝を曲げる角度を深くしたり浅くしたりすると、一層効果的です。

顎の弛め

ダウン症の一般的な写真では、口を開けて舌が出ている様子が見られます。その要因として、舌の緊張が弱いからだという説もあります。そして、舌を短くする整形手術が行われている国もあります。ところが、乳児期から動作法を行っているダウン症児者は舌の出ている人があまりいません。

舌が出ているのは、舌自体の問題ではなく、顎が前に出ている姿勢に問題があります。顎を引く姿勢作りにより、舌が出なくなります。

基本的な指導法はB-1のように、坐位姿勢で背中③をタテにする力を入れ、顎の引き方を指導します。



注意することは、背中④や腰⑤が反らないようにすることです。

まず始めは、普段の坐位姿勢「背中③が丸く、顎が前に出ている」をとらせませす。次に背中③にタテ方向に動かすようトレーナーの膝で補助します。その時、同時に顎を引くように手で補助します。トレーナーの努力としては、顎よりも背中③の力の入れ方が中心になります。

背中③を丸めるときは「後」、タテにするときは「前」という掛け声をかけると分かりやすいです。

背中③にタテへの力の入れ方が分かってきたらB-2のように、トレーナーはトレーにの横に座り、後からの補助を減らすようにします。横からだ、顎の引き方の確認もしやすくなります。

この時、顎を引くことと顔を下に向かせることを間違えないようにすることが重要です。

背中③にタテ方向への力が入るようになったら、頸と顎の補助を外し、B-3のように背中だけの補助で顎を引いた姿勢を保てるようにします。

そして、背中③を少し丸めて顎を少し前に出させたり、背中をタテにして顎を自分で引けるように練習をします。その時は補助の脚を外し、手の補助だけで行います。





C-1

肩の弛め

腰が引け踵に体重がかかる歩き方では、肩を前斜め上方向にしてバランスをとることになります。そのため肩に緊張が入り動きが悪くなります。

そこでC-1のように、トレーナーはトレーニーの両肩を両手の手のひら全体で持って、まず上方向に上げる力の入れ方を援助します。上に上げるとき止まったり、抵抗がある時はそこで力が抜けるまでしばらく待ちます。力が抜けたら、さらに少し上に上げるよう援助します。そして抵抗が出たら、またそこでしばらく待ちます。

少し待っても力が抜けないときは、一旦肩を下に下げさせます。そして改めて、もう一度同じように繰り返します。

すると、C-2のようにそれまでよりは耳方向に上げやすくなります。

これを2~3回繰り返します。

この時、腰⑤を反って肩を上げる力を入れさせないように注意することが大切です。それと、背中④にあてている脚は添えている程度で、前方向に押さないようにします。



C-2

上下方向の動きができるようになったら、前後方向の動きを行います。

まず始めに前方向への動きをさせます。抵抗が感じられたら少し待ち、後ろ方向への援助をします。

後ろ方向も抵抗を感じたら弛むまで少し待ち、弛んだらもう少し後方向(肩甲関節を寄せる)に援助します。

一度前方向の動きを行った後、今度は肩甲関節を寄せないで、肩を開いて後ろ方向への援助を行います。



C-3

D-1



股関節⑥の弛め

歩く距離が増えてくるとF-1のような仰臥位での課題だけでは、腰⑤の反りと股関節⑥の引けが強くなってきます。

そこで出っ尻がひどくなってきたときは、D-1のように腹臥位にして⑥の弛め課題による指導を行います。

トレーナーの援助する手はトレーニーの尾てい骨あたりにあてます。それより上にあてると、反対に腰⑤を反らせることになりま。お腹側の脚はトレーニーのお腹にあて、お腹が出て腰⑤が反らないようにします。

あてた手の力の方向としては、3つの方向に使い分けます。

まず始めは、D-1のように真っ直ぐ前方向に援助します。これは立位姿勢の時、出っ尻にならず腰が入って足の裏全体で踏み締められる立ち方が出来るようになるためです。

次にD-2のように、右股関節⑥の弛め課題です。トレーナーの手をトレーニーの尾てい骨の少し右側にあてます。そして右側⑥の弛めを行います。

これは、腰を入れて右足に体重をかけて踏み締めることができるようになるための課題です。次に左脚も同じように行います。

D-2



D-3



D-3は、⑥を折るための課題です。出っ尻なので⑥を折るのは簡単のように見えますが、腰⑤を反らせると⑥が折れているように見えるだけで、⑥自体はある一定の位置で止まるような力が入っています。

そこで、膝立ち姿勢でトレーナーの脚で腰⑤が反らないように補助し、右手で肩が後に反らないように補助しながら、左手で⑥を折るように援助します。始めは、深い位置（腰を引いた前傾姿勢）まで曲げないと折っている⑥の力が抜けません。しかし、繰り返していると、D-3のように高い位置でも⑥を折れるようになります。

膝立ちで⑥が折れるようになったら、立位姿勢でも、⑥を楽に折って立てるようになることが大切です。

仰臥位姿勢による⑥の弛め

E-1

身長が100～120cmになったら、仰臥位による腰⑤や股関節⑥の弛め課題を行うときは、F-1のように脚のスネをトレーナーの⑤や⑥に当てて行なうと良いと思います。

スネは当て方によってはお互いに痛いことがあるので、あぐら坐位のようにして、スネの横が支点になるようにします。

援助の仕方は、乳児のF-1と同じ要領です。



F-1



側臥位姿勢による腰⑤の弛め

【躯幹のひねり】

側臥位姿勢にして腰を床に対して垂直にします。頭は床につけます。腰が後に倒れないように手で止め、もう一方の手の平で肩を包むようにします。軽い力でトレーナーの腰方向へ援助します。

トレーナーの肩の動きに合わせて、トレーナーの手も一緒に動かします。手に抵抗を感じたときは、トレーナーが自分で弛めるまで待ちます。しばらく待っても緩まないときは、元の位置まで戻します。2～3回繰り返します。

左右を比較すると、緊張の強弱が分かります。緊張の弱い方から始める方が効果的です。

F-2



【躯幹の屈方向への弛め】

腰⑤の反りが強くなっているダウン症幼児の場合は、躯幹のひねり課題にはそれほど緊張が見られないことがありますが、反対の屈方向に緊張が見られることがあります。その時はF-2のように、側臥位で腰を垂直にして、肩を屈方向（前）に動かしていきます。肩への援助は、上方向にします。

この課題も左右を比較すると、緊張の差が分かりやすいです。

ひねり課題と同じように、緊張の弱い方から2～3回繰り返します。

立位姿勢の指導

G-1



正しい立位姿勢で、両足で踏み締めるための課題です。トレーナーはトレーニーの側面に座り、両足を揃え、平行にさせます。踵、膝、腰、胸を補助します。始めは、頭と腰・踵が垂直線上になるようにします。

それからG-1のように、少し上体を前傾させます。この時、踵が浮いたり、膝が曲がったり、腰が反ったりしないように補助します。そして、両足の前方向(爪先部分を中心に)に体重をかけて踏み締める感じにさせます。

G-2とG-3の写真は、左右それぞれの踏み締めの課題です。歩行が安定し、左右どちらの足にも体重をかけることが出来るようにするための課題です。

補助する部位はG-1と同じですが、左足に体重を乗せるときは、トレーナーの手でトレーニーの腰を左斜め前方に援助します。力の方向としては、やや下方向で足先で踏み締めるようにします。

この時、上体は垂直になるように補助します。踵や膝、腰については、G-1と同じようなところに気をつけます。

右足に体重を乗せるときは、反対方向で同じようにします。

G-2



G-3



H-1



H-2



腕上げ

H-3



腕を上げるという動作をトレーナーと一緒にするという課題を通して、自己コントロール能力と他者とのコミュニケーションの基礎を身につける課題です。

仰臥位姿勢をとらせ、トレーナーはトレーニーの肩の位置に座ります。H-1のように腕上げする手を体側に置かせます。トレーナーはトレーニーの手首と肘の少し上を補助します。手の平は内側に向けさせます。そして、肘を曲げないようにさせて、ゆっくりと一緒に上に上げていきます。真上まで上げたら、続いて頭の方に向けて一緒に上げていきます。顔に近づいたら、耳の傍から離れないようにして、床まで上げさせ、床に着いたら、力を抜いた状態でしばらくいます。

そして、「戻す」ことを伝えて、一緒にゆっくりと始めの位置まで戻します。

H-4



この課題は、トレーナーの動きに合わせて動かすことが課題なので、速く動かそうとするときは少しブレーキをかけるような援助をします。肘を曲げようとするときや、腕を外側や内側に動かそうとするときも、指示したコースに合わせるように援助します。

ことばが出るようになると、自分で動かす力が入れるようになりますが、ことばが出ないうちは何故か力が入りません。また、他者に関心を示さなかったり、みんなと一緒にの行動をとることが苦手なトレーニーは、トレーナーが示したスピードに合わせる事が困難です。この腕上げ課題でトレーナーと一緒に上げられるようになってくると、他者とのコミュニケーションや集団行動が取れるようになってきます。

(Ⅲ) 学齢期の動作法



A-1

顎と口の指導

小学校に入学すると、机に向かい座って過ごす時間が増えてきます。そのため、背中を丸めて顎を出す姿勢が目立ってきます。

それと構音や発声の問題が目立つようになってきます。また、この頃から吃音や歯ぎしりなども見られるようになることがあります。

丸背(猫背)や顎が出ていることに対する指導法は、幼児のB-1と同じ方法で行います。ことばによる指示が入るようになってきているので、幼児期よりも言語による援助を増やし、主体的な動きができるように心がけます。

構音や発声のための課題としては、A-2のように背中を直にして顎を引いた姿勢で、口の開閉と舌の出し入れの練習を行います。

口を開けるとき、下顎を前方に押し出そうとする動きが出てきます。その時、トレーナーの手で下方方向に開くよう援助します。

開いた口を閉じるときも、下顎を前方に突き出したまま、下顎の歯を上顎の歯の前の位置で閉じようとします。その時、下顎を後に引くように援助すると、奥歯で噛みしめられる位置で閉じることが出来るようになります。

口の開閉をするとき、左右どちらかにズれることがあります。その時も、真ん中で開閉できるように援助します。



A-2



A-3

構音や発声のためには、口の開閉に続き、舌の出し入れ課題も行います。口の開閉課題と同じ姿勢で、口を半開きにして舌を出す練習をします。

ダウン症は、普段舌が出ていることが多いのですが、意図的に出そうとすると出せないことが多く見られ、また出した舌を意図的に引っ込めることも苦手です。

まず始めに、口を半開きにした状態で、前方下方方向に出させます。できるだけ沢山出させ、しばらく出したままにします。そしてトレーナーの掛け声で引っ込めさせます。次に左右方向への練習をします。最後に上唇を舐めるような、上方方向への練習を行います。特に上方方向への動きに困難が見られることが多いです。

仰臥位姿勢による顎の指導

A-1のように坐位姿勢での課題では、背中③と顎の引きの改善がみられないとき、B-1のように仰臥位姿勢で行うと効果が見られます。

トレーナーは胡座になり、トレーニーの背中を乗せる膝を狭く曲げます。曲げた膝の先端がトレーニーの肩甲骨の間にくるようにします。

両手の平で、トレーニーの首（盆の窪）あたりを支え、顎が上がらないように床と平行（水平）にします。そして、両方の手首をトレーニーの肩の前方に乗せます。

両手でトレーニーの頭を支え、頭の重みで肩が開き背中③が緩むのを待ちます。決して手首で肩を下方方向に押しません。あくまでトレーニーが自分で弛めるのを補助するだけです。



B-1

B-2のようにしばらくしてトレーニーの頭が床に着いたら、（盆の窪）に当てている手で、床に水平方向で顎を引くように援助します。そして肩の開きと背中③が緩むのを手首と膝で感じ取りながら、ゆっくりと行っていきます。

この課題は、トレーニーにとってもきつい課題になりますので、トレーニーの主体的な弛めを重要視することが大切です。

また、トレーナーの身体（腰や股関節）が固いと、安定した姿勢が取れないので、トレーナーもこの姿勢が取れるように、日頃から柔軟に心がけることも大切です。



B-2

仰臥位姿勢での顎と舌の指導

A-2のように坐位姿勢で行う前に、仰臥位姿勢で行う方が、やりやすいと思います。

トレーナーはトレーニーの頭の上部に座り、片方の手を首の後に当て、トレーニーの顎が上がらないように、頭が床と水平になるように補助します。もう一方の手をトレーニーの口にそえてB-3のように、口の開閉と舌の出し入れの練習をさせます。

この時に母音の発声をさせ、口と舌の使い方を練習すると効果的です。



B-3

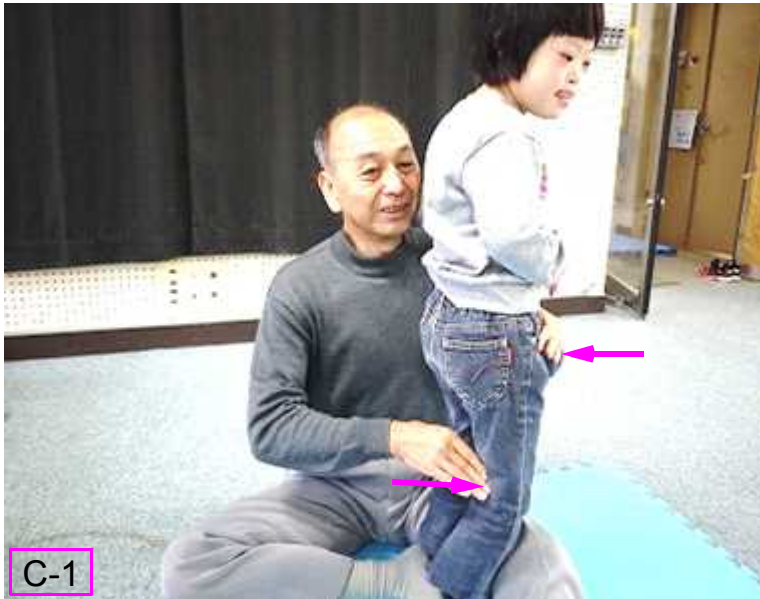
立位姿勢での⑥と膝折り

小学生になると縄跳びなどジャンプすることが大切になってきます。しかし、ダウン症児の多くはジャンプが苦手です。

それは、直の姿勢を保ったまま⑥と膝を折ることが上手くできないからです。ジャンプ前のしゃがみ姿勢をとるとき、ダウン症児は膝を折ると腰を後ろに引いて前傾姿勢になり、体重が踵にかかっています。そのため上に飛ぶことができないのです。

そこでC-1のように、上体を直にしたまま⑥と膝を軽く折れる練習をします。

膝を折ると、上体を前に倒すか⑥を前に出し後傾するので、トレーナーは頭なども利用して、上体が直のまま⑥が折れるように援助します。



上記C-1だけだと、体重が足の裏全体にかかっていてジャンプすることができません。そこで、次に足の爪先に体重をかける練習をします。

C-2のようにトレーナーの足の裏にトレーナーの踵を乗せ、爪先部分だけで立たせます。この爪先立ち姿勢で、C-1と同じように⑥と膝折の練習をします。

⑥と膝が楽に折れるようになったらトレーナーの前にある脚を外し、⑥と膝を少し折った状態から、前方に飛ぶ練習をします。

そして、前方向から上方向に飛ぶ練習をします。



「ポインセチア」

片膝立ち姿勢

ダウン症児の運動機能の問題のひとつに階段降りがあります。小学校低学年になっても階段を降りるとき、交互降りができずに片脚降りになっていることが見られます。これは、両足への踏み締めによる体重移動が上手くできないことによります。

そこでD-1のようにトレーナーの横から、支持脚と腰・腕を補助して片脚立ち姿勢をとらせませます。上体は支持脚に直にのせませます。出し脚は、膝が90度になるようにします。支持脚に腰を入れて、支持脚に体重をのせる練習をします。この時、上体が反ったり支持脚側に傾かないように援助します。出し脚が、外や内側に向かないように気をつけます。出し脚と支持脚が平行になるようにします。



D-1

支持脚に体重が乗せられるようになったら、支えているトレーナーの補助を少しずつ減らしていきます。

最後は、手や肩でバランスを取らないように、片方の腕の補助だけで左右の安定を練習させます。

顔を上げて正面に向くことができると望ましいです。

始めの頃は、補助者に前から出し脚の膝を補助してもらおうとやりやすいです。



D-2

支持脚に体重が乗せられるようになったら、次はD-3のように出し脚に体重を乗せる練習をします。

始めはトレーナーが腰を補助し、出し脚の方に体重をかけさせます。この時、上体が前傾したり横向きにならないようにします。また、出し脚の膝が、外や内側に向かないようにします。出し脚の踵は浮かないようにします。それと、足の裏の内側だけでなく、小指側を含めた足の裏全体で踏み締められるように練習します。

出し脚に体重が乗せられたら、もとの支持脚に体重を戻します。



D-3



E-1

小学校高学年ぐらいになり片脚立ち姿勢が一人で取れるようになったら、E-1のようにトレーナーは前から膝だけの補助で練習します。

出し脚に体重を乗せるとき、上体が前傾したり傾いたりしたら、膝と反対の手で補助します。出し足に体重を乗せるときも上体は直の姿勢になるように気を付けます。



E-2



E-3

前からの膝の補助だけでは姿勢が安定しないときは、E-3のようにトレーナーが背後から手で肩と、トレーニーの腰を膝で補助します。

上体のズレは手で補助し、腰の動きは膝で補助します。

この片脚立ちによる踏み締めの練習により、階段昇降だけでなく平均台歩行のようにバランスが必要な運動に役に立ちます。

肩開き、肩弛め

小学校に入り字を書いたりする時間が増えてくると、肩の緊張が強くなってきます。特に肩が前方に丸くなる姿勢になってきます。そこで肩を後方に開く課題をします。

まずトレーニーは脚を組まない胡座姿勢で、トレーナーは背後から片脚で腰を起こし背中を支えます。

そして肩を手の平全体で包み込むように持ちます。



F-1

次に両肩を後ろ斜め下方向に動かすように、方向を手で示します。肩甲骨を寄せるのではなく肩甲骨の真ん中を中心に回すような動きを示します。この時、顎を突き出したり首が後に倒れてこないように注意します。それと腰⑤が反ってお腹が出てないか背中を支えている脚で確かめます。



F-2

肩の動きに引っかかりや、止まるときは少し待ちます。しばらくして抵抗がなくなったら、もう少し後ろ方向への動きを示します。待っても弛まないときは、一度元の位置まで戻します。

そしてもう一度同じように繰り返します。トレーナーの指先に力が入りすぎたり、後へ引きすぎたりして、トレーニーの上体が後傾しないように注意します。



F-3

(IV) 成人期の動作法

側臥位での肩弛め

成人期になり体格も良くなり、また肥満体型になりやすいダウン症者の肩弛めは、坐位姿勢では困難なことがあります。

そんなとき側臥位姿勢での肩弛めが効果的です。

A-1のように側臥位姿勢のトレーニーの肩と肘あたりを補助します。そしてまず始めに、肩を耳より前方向に上げる援助をします。抵抗を感じたら少し待ち、抵抗が消えたらもう少し上げる援助をします。待っても緩まないときは、そこで一度やめます。



そして、上げていた腕を体側に沿って腰の方に止まるところまで下げます。

次は肩を耳の方向に先程と同じように上げていき、緩まなくなったら下に下げます。

この時トレーニーの頭が床から浮かないように気をつけます。



最後に、肩を耳より後ろ方向に、これまでと同じように上げていきます。

この課題では、肩の上下の動きと肩開きの両方の課題を片方ずつの肩で行うことになります。

躯幹の捻り

身体が硬くなった成人に躯幹捻りを行う場合は、B-1のように膝を曲げたり、曲げた上の脚の膝を前に出させて行うとトレーニングの負担が少なくなります。

それでもまだ緊張が強い場合は、腰の位置を垂直より後にしたり、肩の下げる方向を腰の方向ではなく、床方向にして少しずつ弛めていくことが大切です。



捻りの課題後は、B-2のように屈方向への弛めをすることが効果的です。

腰の反りに対しても効果的であると同時に肩の弛めにも効果があります。



「ショートケーキ」

円背(猫背)の指導

成人になると仕事などの関係で、同じ姿勢での作業を行うため円背になるダウン症者が多く見られます。

円背になると顎も前に出たり、肩凝りや腰痛になるだけでなく、精神的にも消極的になったりします。

円背は、背の③に見られたり④に見られたりします。

円背がひどくなると、胡座坐位姿勢の時腰⑤が床に着くほど丸くなってきます。

まず始めに円背になっている少し下の部位に、トレーナーの膝を当てます。両手で肩を補助し、後ろ方向へ反らすように援助して弛めを行います。

頭が後に倒れるときは、トレーナーの頭を使い倒れてこないように補助します。



円背の部分が緩んだら、C-2のようにトレーナーは丸くなっている部位に手の甲をあて、トレーナーにその部位を丸める方向へ力を入れて動かさせます。曲げる力が入ったら、次はその入れた力を弛めさせ、反らす方向に動かさせます。反らす方向への動きが止まったら、トレーナーはそこから反らす方向へ少し援助して待ちます。

これを2~3回繰り返します。

そして、手をあてる位置を少しずつ上に上げて背中全体が直になるよう練習します。



D-1



D-2



椅子坐位による円背(猫背)の指導

胡座坐位姿勢で直の姿勢を取ることが難しいトレーニーの場合、イスを利用して円背のトレーニングを行うとやりやすくなります。足の裏全体をつけることができる高さのイスを用意します。

まず始めにD-1のように上体を前に倒して、D-2のように一番丸くなっている部位に手を当て動かさないように補助します。そこを支点として上体を起こさせ、背中がまっすぐになったら、その姿勢のまま上体をもう一度前に倒させます。そして当てている手の位置を少し下に移動させ、同じように繰り返します。

D-3



D-4



坐位姿勢による片方ずつの肩弛め



E-1

成人になり体格も大きくなり肩の緊張が強くなると、両方の肩を一度に弛めることが難しくなります。そんなときは片方ずつの肩を弛めることが効果的です。

E-1のように右肩を弛めるときは、右肩甲骨の少し下にトレーナーの膝を当てます。

次に右手で、トレーナーの右肩を補助し上に上げさせます。動きが止まったら、その位置で止めさせ上に上げた力を抜かせます。

力が抜けたら、トレーナーは持っている手で、援助してもう少し上に上げさせます。

この時、トレーナーの上体が傾かないように気をつけます。

次は上げていた肩を、膝を当てている肩甲骨を支点に後下方向に向けさせます。そして、力を抜かせながら後下方向に肩を降ろさせていきます。

この時、腰⑤が反らないように気をつけます。

反対の左肩をするときはE-2のように、肩甲骨にあてる膝は右でも左でもトレーナーが安定する姿勢であれば問題ありません。

片方の肩をそれぞれ2～3回繰り返します。

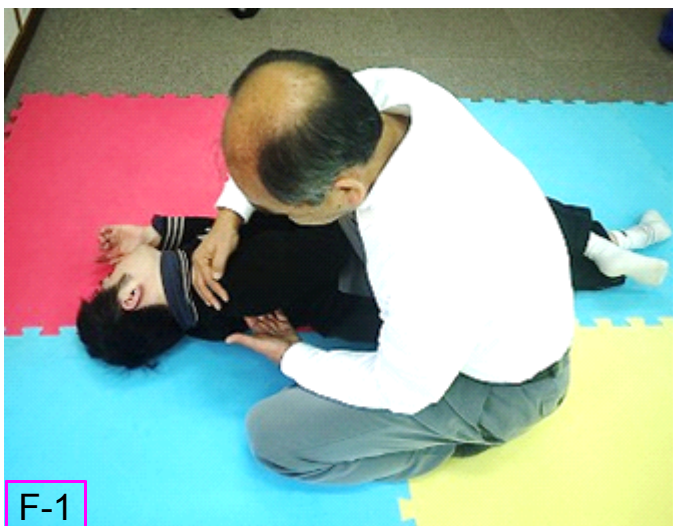


E-2



E-3

片方ずつの肩による弛めで、動きが良くなったら、E-3のように両方の肩による弛めを行います。



F-1



F-2

側臥位姿勢での肩甲関節弛め

肩甲関節が前方向に伏せの姿勢になっていて、肩弛めが困難なときはF-1のように側臥位姿勢による肩甲関節弛めがあります。

トレーニーを側臥位にして、後ろ方向に出ている肩甲関節に手をあてます。反対の手は、肩関節にあて後下方向に動かしていきます。この時、肩甲関節にあてている手は、F-3のように肩甲関節が後に出てくるのを止めて回転する方向に援助します。



G-1

仰臥位姿勢での股関節弛め

身長が140cm以上になったトレーニーの股関節⑥の弛めは、G-1のようにトレーニーの腿の上に股関節をのせて行います。

小さいトレーニーのように両脚を一度に弛めることが難しいので、片脚ずつ行う方が効果的です。

左脚の弛めを行うときは、左の股関節に手をあて動かないように補助します。

そして反対の右脚の膝を伸ばす方向に援助します。

右脚の弛めを行うときはG-2のように、あてる手を反対に行います。

股関節にあてている手は、股関節が動かないようにすると同時に、少し股関節を伸ばす方向へ援助します。



G-2

頸の弛め

頸の反りが強くなってきた成人トレーニーの指導方法に、H-1のような仰臥位姿勢による方法があります。



まず始めにH-1のように、仰臥位姿勢で首の後ろを両手で補助し、反る力を抜くように援助します。

次に、H-2のように片方の手を首の後(盆の窪)にあて、もう一方を額にあてます。下の手は、床から浮かせないようにして上に引くように援助します。額の手は、顎を引くように顎の方向に援助します。下の手を持ち上げると喉を絞め、息がしにくくなりますので注意が必要です。

H-3は、頸の左後の緊張を弛めるときの援助方法です。H-4は、右後ろの緊張を弛めるときの援助方法です。頸の弛め課題は、非常に微妙なので必ず専門家の指導のもとで行って下さい。



側わんの指導



ダウン症児者は、I-1のように円背だけでなく側わんも多く見られます。

I-1は右側わんのタイプです。このタイプは外見上、背中③辺りが右横後に出て左④が屈になっているように見えます。

しかし、腰⑤は左後ろに引けています。そのためアルファベットの「Z型側わん」と呼ばれています。このタイプの側わんに対しては、まず始めに右③の弛めを行います。I-2のように右③の少し下に膝をあて反らしたときに側わん部に膝が当たるようにします。トレーナーの腕で枕を作り、トレーナーが頭を乗せて上体の力を抜いて後に反りやすくします。

左⑤の弛めはI-4のように、左⑤より少し下に膝をあて、上体を後ろに倒したとき⑤に膝が当たるように補助します。

どちらもトレーナーが自分で上体の力を抜いて後に身を預けられるように補助することが大切です。





側わん部の弛めができたなら、左右の尻の踏み締め練習をして上体を直にする課題に移ります。

Z型側わんの場合は1-6のように、まず上体を右側に傾けて踏み締めができていない右尻に体重を乗せます。そして、右腰⑤の屈になっているところを伸ばす力を入れさせて、右尻に乗った状態で直姿勢を作らせます。次に1-7のようにトレーナーの左膝で、トレーナーの左腰が動かないようにを補助し、上体を左側に傾けて尻の真ん中に体重を乗せます。



そして1-8のように、出ている右背③を右手で補助し、屈になっている左背③を直になる力を入れるようにします。直姿勢にする力を入れることができたなら、まず左腰の補助を外し保持させます。それができたら、次に右背③にあてた右手の補助を外し、直姿勢を一人で保持させます。この時、頭から腰までが直になっているかを確認します。



椅子坐位による側わんの指導

腰⑤の屈や反りが強く胡座坐位が安定しないトレーニーは、J-1のように椅子を利用してもできます。

Z型側わんの場合は、J-2のように先ず左前に前傾姿勢をとらせませす。そして、右背③の出ているところに右手で動かないように補助します。そして上体を起こさせ、右手に抵抗を感じたら左肩を援助して直まで起こさせませす。

次にJ-4のように上体を右前に前傾させ、そしてJ-5のように左腰⑤を手で動かないように補助し、起こさせませす。上体が直になったら、補助している手はずしてその姿勢を保持させませす。



立位姿勢での左右踏み締め

成人になっても腰⑤の反りが強く体重が踵にかかり踏み締めがうまくできないことが見られます。踏み締めができないと、素早い動きや長距離の歩行が困難になります。指導の基本は幼児期と同じです。両足は拳一つ分くらい開いて立ちます。

始めは、K-1のように腰を補助し、上体を少し前傾させます。この時、踵が浮いたり、膝が曲がったり、腰が反ったりしないように補助します。そして、両足の爪先部分に体重をかけて、両足で踏み締める練習をします。

K-2は、左足の踏み締め課題の様子です。補助する部位は、トレーナーの右手でトレーニーの右腰を左斜め前方に補助します。力の方向としては、やや下方向で足先で踏み締めるようにします。この時、上体は垂直になるように補助します。

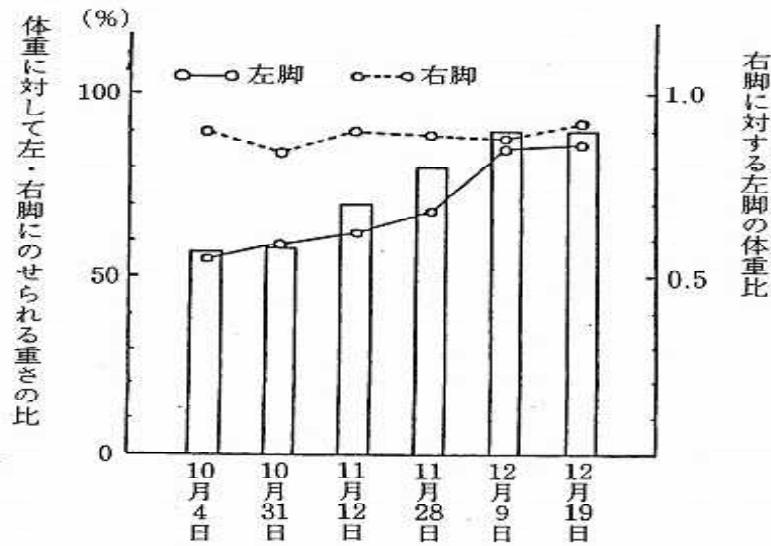
右足の踏み締めは、反対方向で同じようにします。

踏み締めができるようになったら、K-3のように片脚立ちの練習をします。軸脚は、膝と⑥は少し折り腰が引けないようにします。上げた足は軸脚のくるぶしより少し上ぐらいで、あまり高く上げる必要はありません。軸脚の足の裏全体で踏み締めて乗れるように練習します。



資料

階段降りに関する動作法の体重移動の効果



T児が左・右脚にのせられる重さの体重比と、左脚にのっている体重の右脚に対する比率

訓練内容と変化

部位	訓練内容	10/4	10/31	11/12	11/28	12/9	12/19
1	頸ゆるめ	×	×	△	△	○	○
2	肩ゆるめ	△	△	○	○	◎	◎
3	胸 反らせ	△	△	○	○	◎	◎
	胸 屈げ	×	×	×	×	△	△
4	背 反らせ	△	○	○	◎	◎	◎
	背 屈げ	×	×	×	△	△	△
3・4・5	軀幹ひねり	△	○	○	◎	◎	◎
5・6	腰のばし	△	△	○	○	◎	◎
5・6	(左)	×	×	△	△	○	○
	膝立ち腰入れ(前)	×	△	△	○	○	◎
	(右)	×	△	△	○	○	◎

不正構音に対する1週間の動作法キャンプの効果

Y児の訓練前後の不正構音

単音	訓練前	訓練後	単音	訓練前	訓練後
ソ	tso/so	○	ピ	bi/pi	
タ	da/ta	○	シヨ	so/fo	○
テ	de/te	○	ジヨ	tso/dso	○
ヒ	gi/ɣl	○	ビヨ	pjo/bjo	○
フ	w/Fw	○	リャ	bja/rja	
ヨ	o/jo		リュ	bjw/rjw	
リ	di/ri	ni/ri	リョ	bjo/rjo	
ザ	tʃa/dʒa		ド	×	to/do
ジ	tʃi/dʒi		ニュ	×	nw/nw
ズ	tsw/zw		ル	×	nw/rw
ゼ	tse/dze		レ	×	ne/re
ゾ	so/dzo				

1週間の訓練内容と訓練経過

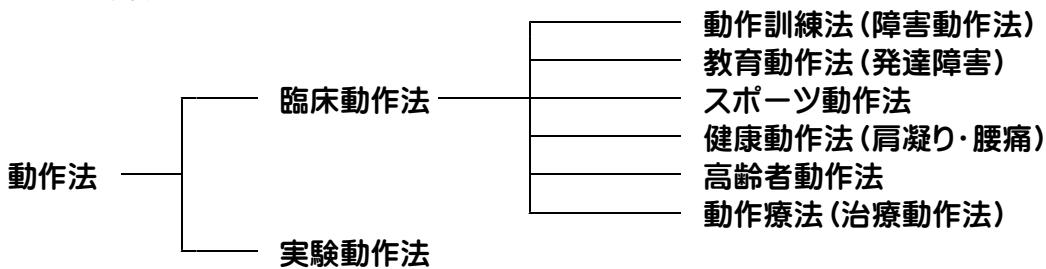
(日)

訓練内容	1	2	3	4	5	6	7
頸 ゆるめ	○	○	○	○	△	△	△
肩 ゆるめ	○	○	○	○	△	△	
胸	反らせ	○	○	△	△	△	△
	屈げ		○	○	○	○	○
背	反らせ		○	○	△	△	△
	屈げ		○	○	○	○	○
ひねり	○	△	△	△	◎	◎	
軀幹反らせ			○	△	△	◎	
	屈げ		○	△	△	◎	
上体そらせ(座位)			○	○	○	△	
口 ゆるめ				○	△	△	△
舌 ゆるめ				○	△	△	

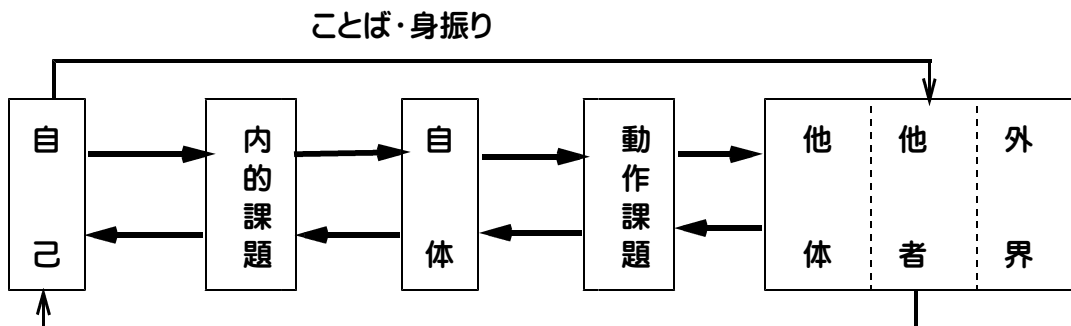
心理リハビリテーションと動作法の歴史

- 1963. 右片マヒの女性に催眠を適用 (木村・小林)
- 1966. 「催眠法による脳性マヒ者のリハビリテーションに関する研究」
朝日学術奨励研究(成瀬)
- 1967. 心理リハビリテーションキャンプの開始(久留米聖ルチア病院)
- 1974. 自閉症への適応(大野清志)
- 1977. 「腕あげ動作コントロール訓練法」(今野)
- 1979. 分裂病患者への適応(鶴光代 他)
- 1982. スポーツ選手への援助(星野公夫 他)
- 1984. 「動作法」自閉症・ダウン症を始め他の障害児への適応(東京書籍)
- 1986. 「動作療法」神経症・うつ病・不登校など(障害児臨床シンポジウム)
- 1992. 「臨床動作法」障害動作法・教育動作法・治療動作法・健康動作法
現代のエスプリ別冊「臨床動作法シリーズⅠ～Ⅲ」至文堂
- 1995. PTSD・事故・事件後の心的安定化 (神戸淡路大震災, 富永 他)
- 1996. 高齢者動作法(中島、長野、蘭 他)
- 1999. ストレスマネジメント教育 (山中・富永)

臨床動作法



動作によるコミュニケーション



内的課題: 客体としての自体操作 (自己と自体のコミュニケーション)
 動作課題: 外界としての他者とのやり取り (自己と他者のコミュニケーション)

課題、援助の受け容れ・他者の受容
 自体による自己モニター
 自体感の明確化・自己感の明確化

ダウン症候群に関する研究業績

著書

- 『ダウン症ハンドブック』 第5章 支援プログラム 4 動作法
日本文化科学者(東京)全236p.(pp.94~97) 2005年3月
- 『早期療育の大切さとプログラム選択の視点チャイルドヘルス』
診断と治療社 4巻 3号(pp.12~15) 2001年
- 『ダウン症児のための動作法(基礎から学ぶ動作訓練)』
ナカニシヤ出版(pp.129~137) 1998年
- 『現代のエスプリ別冊 一教育臨床動作法一 ダウン症児のための動作法』
至文堂 全264p.(pp.217~226) 1992年11月
- 『動作とこころ ダウン症児の動作訓練 一適用と問題点』
九州大学出版会 全652p.(pp.110~119) 1989年2月
- 『発達障害児の心理臨床』 第4節 精神薄弱児の動作訓練
九州大学出版会 全373p.(pp.62~74) 1985年4月
- 『精神遅滞児要説 精神遅滞児の心理リハビリテーション』
川島書店 全202p.(pp.131~144) 1985年3月
- 『障害児のための動作法』7章 ダウン症児の動作訓練
東京書籍 全234p.(pp.159~170) 1984年6月

論文

- 『動作法によるダウン症乳児の早期指導』
ふえにつくす 62号(pp.4~7) 2004年3月
- 『集団行動に困難を持つダウン症児に対する動作法の効果』
リハビリテーション心理学研究 2001年
- 『ダウン症幼児への動作法による指導事例 一初期歩行動作の指導効果について一』
再活心理研究(韓国) 5(1)(pp.9~20) 1998年2月
- 『精神薄弱児(ダウン症を含む)に対して』
発達臨床心理研究 No.1(pp.161~165) 1996年3月
- 『対人関係に問題を持つダウン症青年への動作法』
リハビリテーション心理学研究 No.21(pp.29~37) 1995年12月
- 『ダウン症児の階段昇降動作に関する研究』
福岡教育大学・障害児治療教育センター 年報 No.8 (pp.55~61) 1995年3月
- 『動作法による動作体験様式の構造図式』
大分大・教育・紀要 17(1)(pp.125~130) 1995年3月

『臨床・教育における動作法の展開 精神薄弱児(ダウン症を含む)に対して』
九州大学教育学部附属障害児臨床センター <研究紀要 第4巻> (pp.51~55) 1994年1月

『A CASE STUDY OF THE DOHSA-HOU FOR CHILD WITH DOWN'S SYNDROM』
リハビリテーション心理学研究 第18巻 (pp.81~85) 1992年3月

『精神薄弱児・ダウン症児への動作法の適用について』
東海・北陸心理リハビリテーション <研究紀要 第8巻> (pp.1~24) 1990年

『ダウン症児の動作訓練』
脳性マヒ児の教育 No.71 (pp.21~24) 1988年12月

『ダウン症児童の動作訓練』
リハビリテーション心理学研究 第16巻 (pp.57~63) 1988年3月

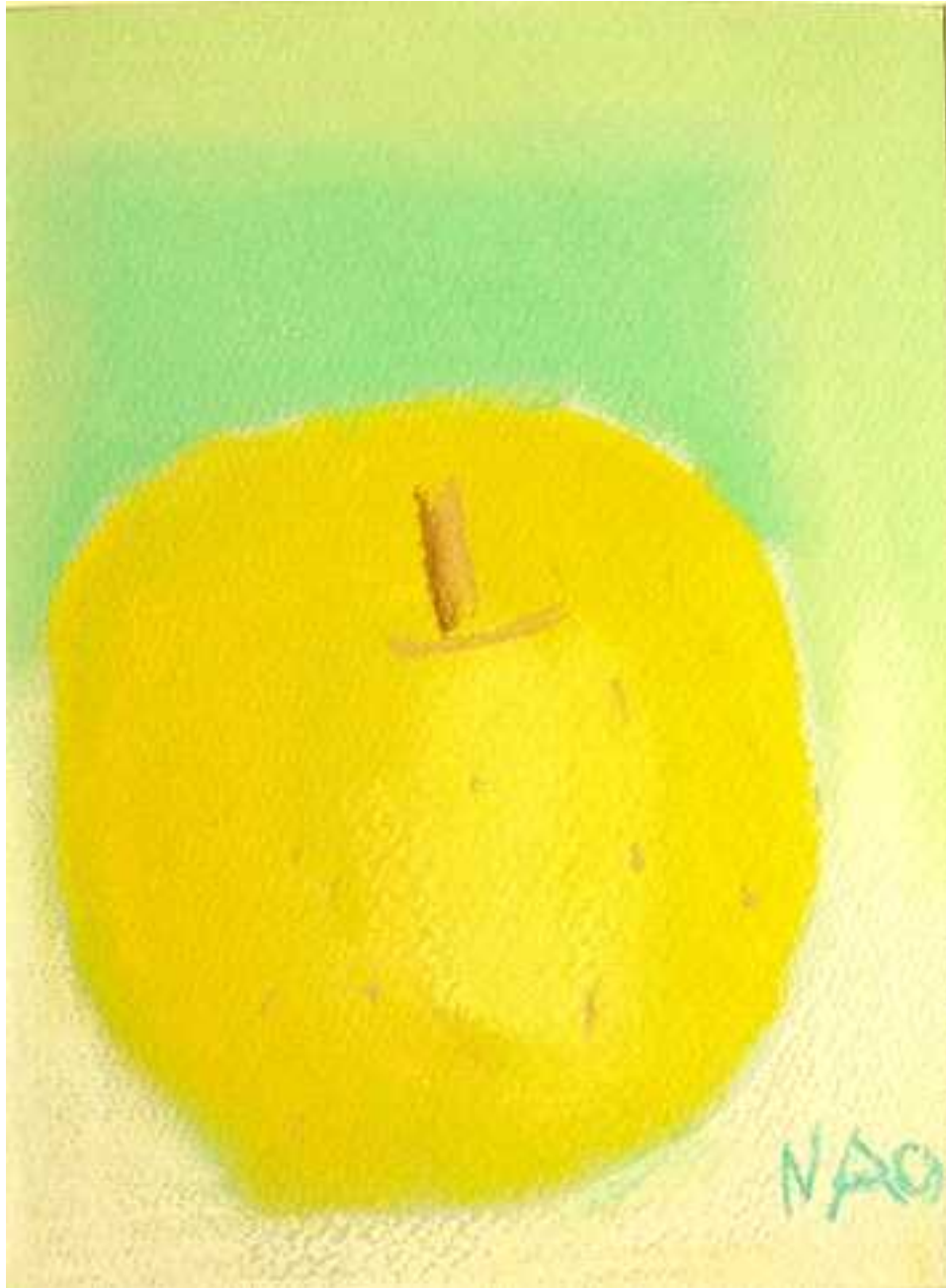
『ダウン症候群への心理リハビリテーション・キャンプの試み』
大分大学教育学部研究紀要 8巻 1号 (pp.69~79) 1986年3月

『ダウン症児の動作訓練』
リハビリテーション心理学研究 14巻 (pp.63~71) 1986年3月

写真撮影にご協力いただきました、大分県ダウン症連絡協議会
「ひまわり会」の会員の皆様に感謝いたします
本マニュアルの絵画は、会員のダウン症者「藤澤奈央」さんの
作品です。

本マニュアルの作製は、科学研究費助成事業：
基盤研究C(課題番号 23530907)の助成を受けて行った。

2014年 3月 11日



「りんご・金星」