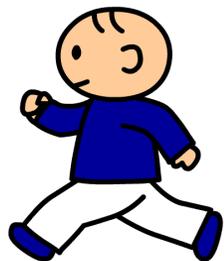


臨床実践 医療機関での実践

相模原療育園 理学療法士 深澤宏昭





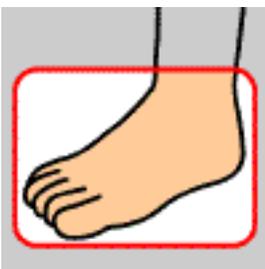
運動発達課題、運動機能の向上を目標とした理学療法

運動発達の達成度を把握し、運動遊び、運動指導を通して、身体の手台作り、基礎的な運動スキルを向上させます。



運動課題・生活課題を目標とした課題指向型理学療法

苦手な運動課題・生活動作を、スモールステップに分け練習します。ホームエクササイズやご自宅ですることの提案を行います。



運動器の二次障害の予防を目的とした理学療法

市販のシューズやインソールを提案します。症状に応じてオーダーメイドのインソールの提案をします。

当院における発達障害の理学療法評価から介入まで

課題が不明確で抽象的な場合

課題が明確で具体的な場合

情報の収集と整理

ニーズの把握

特性/発達段階
の把握

活動・参加
心身機能/身体構造
のアセスメント

方針・目標設定

介入

再評価

ボトムアップ評価 > トップダウン評価
ボトムアップアプローチ > トップダウンアプローチ

トップダウン評価 > ボトムアップ評価
トップダウンアプローチ > ボトムアップアプローチ

① PTで対応可能
→ 専門領域の詳細な評価
関連領域の評価

① PTで対応可能
→ 目標設定
課題に関わる評価と分析

② PTで対応困難
→ リファー

② PTで対応困難
→ リファー

③ PTの関連領域のニーズ
→ 関連領域の詳細な評価 or
→ リファー

③ PTの関連領域のニーズ
→ 関連領域の発達支援 or
→ リファー

理学療法評価と介入の例 | 情報の収集と整理～ニーズの把握

カルテ情報 インタビュー面接

- 特性の把握と、理学療法の実環境調整
 - 家族へ理学療法の専門性の説明：身体づくり、生活動作、発達の専門家
 - 主訴やリハビリへの希望の事前聴取
-

医療面接

・問診項目

- 発達歴の聴取（運動発達の質的な変化も含む）
 - こどもに関する情報収集
 - 好きなこと、困っていること、上手になりたいこと、
 - 家族が見て子どもが「困っていそう」と思うこと
 - 家族の困りごと、心配なごと
 - 日々の活動量（1週間の大まかなスケジュール）
-

ICF

- 活動（ADL）
 - 参加（所属や状況）
 - 環境因子（家族）
 - 個人因子（年齢、好きなこと、苦手なこと）
-

ニーズの把握

- 医師の指示内容、こども・家族の希望、参加状況
-

理学療法評価と介入の例 | アセスメント～介入まで

活動・参加 心身機能・身体構造 のアセスメント

- 認知機能
- 特性
- 発達段階

特性・発達段階 の把握

- ADL
 - 協調運動 等
-

統合と解釈

- 課題分析
 - 協調運動の要素関連図(藪中,2021) を用いた構造的な把握
 - 姿勢動作分析
-

方針・目標設定

- ニーズ、アセスメントの結果から決定する
-

活用できるエビデンスの有無

介入

- 個人・環境・課題
 - 運動療法、課題の練習、課題や環境の調整
-

特性/発達段階の評価の例

知的能力（認知発達）	Goodenough人物画知能検査、太田ステージ 他職種情報（WISC-IV、田中ビネー）
発達検査	KIDS乳幼児スケール、遠城式乳幼児分析的発達検査 他職種情報（新版K式発達検査）
言語発達	DENVER II（言語-社会）の項目、他職種情報 KIDS乳幼児スケール（理解言語、表出言語、概念等）の項目
コミュニケーション	問診、行動観察、他職種情報
こだわり	問診、行動観察、他職種情報
感覚	JSI-mini、JSI-R、他職種情報（JSI-3D、感覚プロフィール）
不注意、多動性、衝動性	問診、行動観察、他職種情報
睡眠	問診、他職種情報
学習	問診、他職種情報

協調運動（協調運動の要素関連図に対応）の評価の例

基本的な運動能力(粗大運動) 身体がしっかりとする	Motor Age Test（下肢運動年齢検査） 問診（運動発達のマイルストーン、乳幼児の臥位レベルの運動の質） 観察（現在の臥位レベルの運動の質） 身体機能評価
関節が動く範囲は十分にある	Beighton score、フットプリント、各運動器の評価
自分の周りの環境の把握	両眼視、頭部と眼の分離運動、前庭動眼反射 NSUCO衝動性眼球運動・滑動性眼球運動 DEM（Developmental Eye Movement） 見る力に関するチェックリスト、視機能チェックリスト
運動企画 自分の身体が分かる 身体の細くスムーズに正確に動かせる	N式運動イメージテスト 改訂版 随意運動発達検査 軽微な神経機能障害 minor neurological dysfunction: MND の評価項目
基本的な運動能力(巧緻運動)	DENVER II（微細-適応）の直接検査、 観察（運筆、食具の操作、玩具の操作）

ADL評価 基本的動作の評価 の例

ADL

PEDI
問診

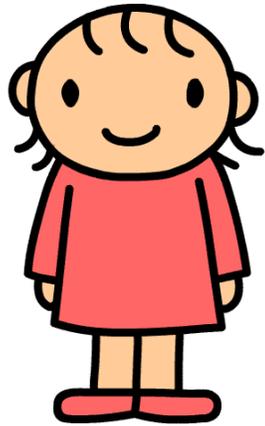
基本的協調運動

N式幼児協調性評価尺度

基本的動作

走る、跳ぶ、投げる、捕る、つく、転がる等の動作

ケース（架空ケース）



小学校で縄跳びの授業があった。
周りの友達が上手に跳ぶのを見て、
私もみんなのように上手に跳びたいと思っている、
小学1年生の児童

年齢	6歳9ヶ月 女性
診断名	自閉スペクトラム症 (ASD) 発達性協調運動症 (DCD)
所属	●●小学校 1年生 支援級
家族構成	父、母、妹
生育歴	38週 3030g
運動発達	座位11か月、始歩15か月。這い這いはほとんどしなかった。
支援状況	放課後等デイサービス：週3日 OT個別：月1回、
良いところ	妹に優しい
好きなこと	お人形あそび
苦手なこと	大きな音

知的能力 (検査結果)	WISC-IV : 全検査 (FSIQ) 93 ・ 言語理解、知覚推理、処理速度 : 平均～平均の上 ・ ワーキングメモリー : 低い～平均
感覚 (OT情報)	JSI-R (Japanese Sensory Inventory Revised) ・ 前庭感覚 : Red ・ 固有受容感覚 : Red ・ 聴覚 : Red ・ 視覚 : Red ※ Red : 感覚刺激の受け取り方に偏りの傾向が推測される。過敏であったり、鈍感であるような状態
その他特性 (記録)	ルール変更が苦手など、こだわりがある 動いてしまう、集中して話を聞くことなどの多動/衝動性、不注意さがみられる 新しいことや、失敗に対する不安が強い

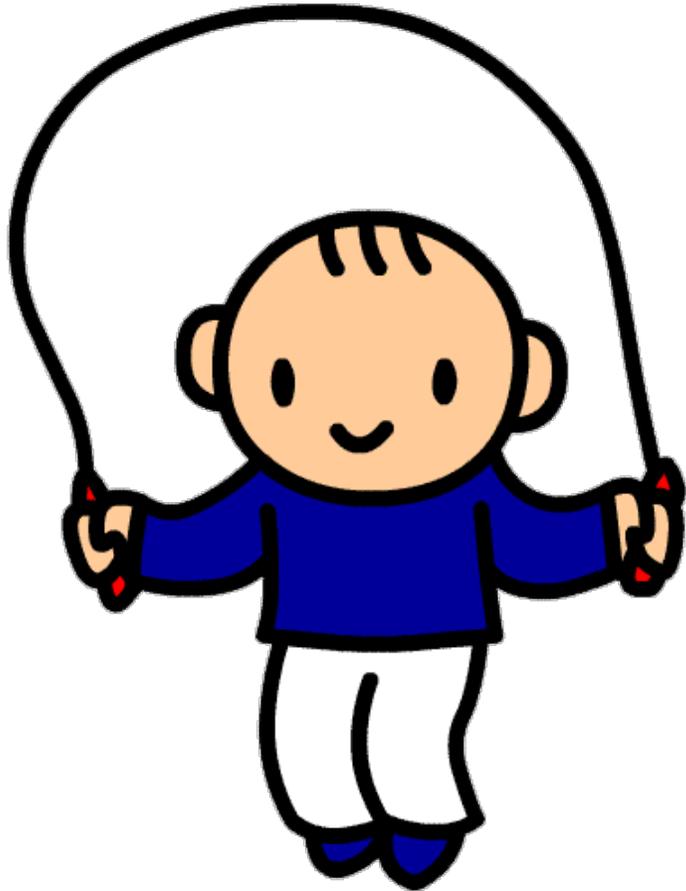
医師の指示	階段昇降が不安定、転倒しやすい
家族の主訴	階段が不安、転んでよく怪我をする、ダンスが苦手
本人の主訴	縄跳び飛びたい

SDQ (子どもの強さと困難さアンケート)

	スコア	支援の必要性の判断
情緒	5	High Need
行為	4	Some Need
多動	8	High Need
仲間関係	6	High Need
向社会性	3	High Need
Total Difficulties Score	23	High Need

発達検査（KIDS乳幼児発達スケール TYPE C）

運動	5歳0か月
操作	5歳3か月
理解言語	6歳3か月
表出言語	6歳6か月
概念	6歳6か月
対子ども社会性	5歳0か月
対成人社会性	6歳9か月
しつけ	5歳0か月
総合発達年齢	5歳9か月
総合発達指数	84

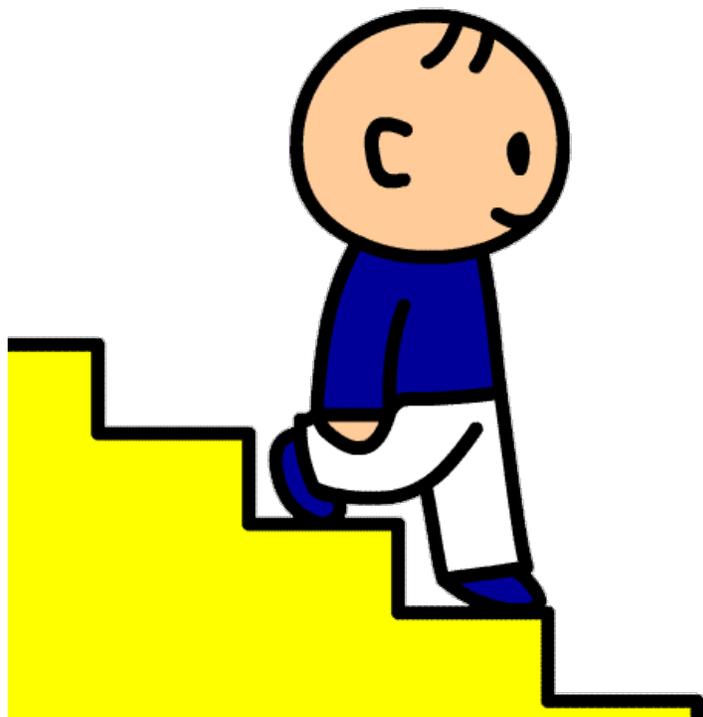


頭の上から、上肢全体で大きく縄を投げ出す

飛ぶ時の膝の屈曲動作が大きい

体幹前傾位で、深くしゃがむ

上肢と下肢が同調した動きとなる



下りは、主に手すりを使用するか、
家族の手つなぎで下りている。

手すりや介助あり：1足1段

手すりや介助なし：2足1段

階段を意識して下りることで、なんとか1足1段で
降りることができるが、不安定さが残っていた。

身体機能評価

ADL評価

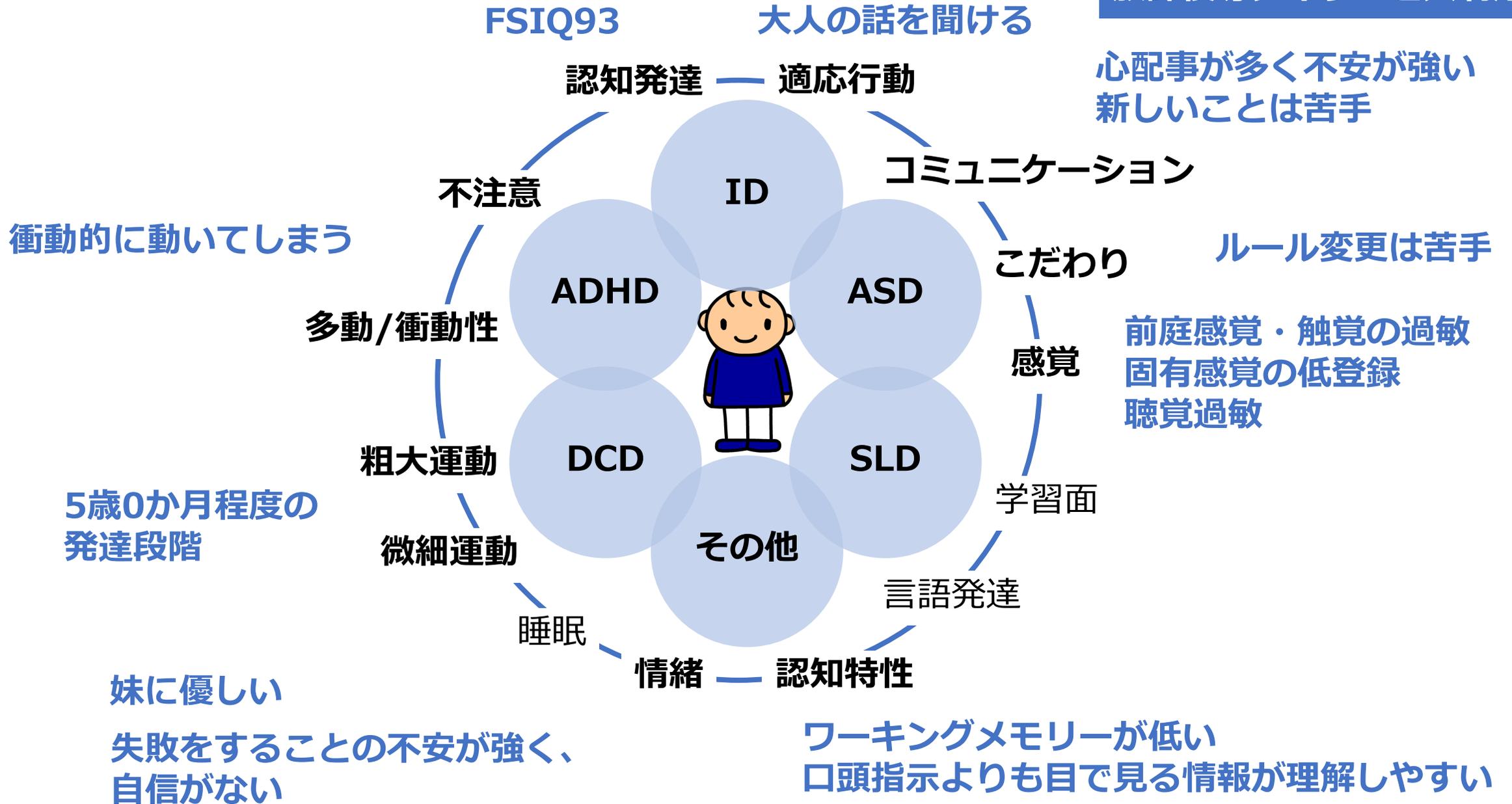
運動発達	片脚飛び可能、スキップ可能、走り幅跳び△（踏切が苦手）
Beighton Score（変法）	小指、肘関節、膝関節、 足関節 （10/10点）
片脚立位	右 2秒 左 5 秒
体幹屈曲	1 秒
体幹伸展	6 秒
高這い姿勢	手で支持不十分であり、前方へ崩れやすい。
継足姿勢保持	2 秒

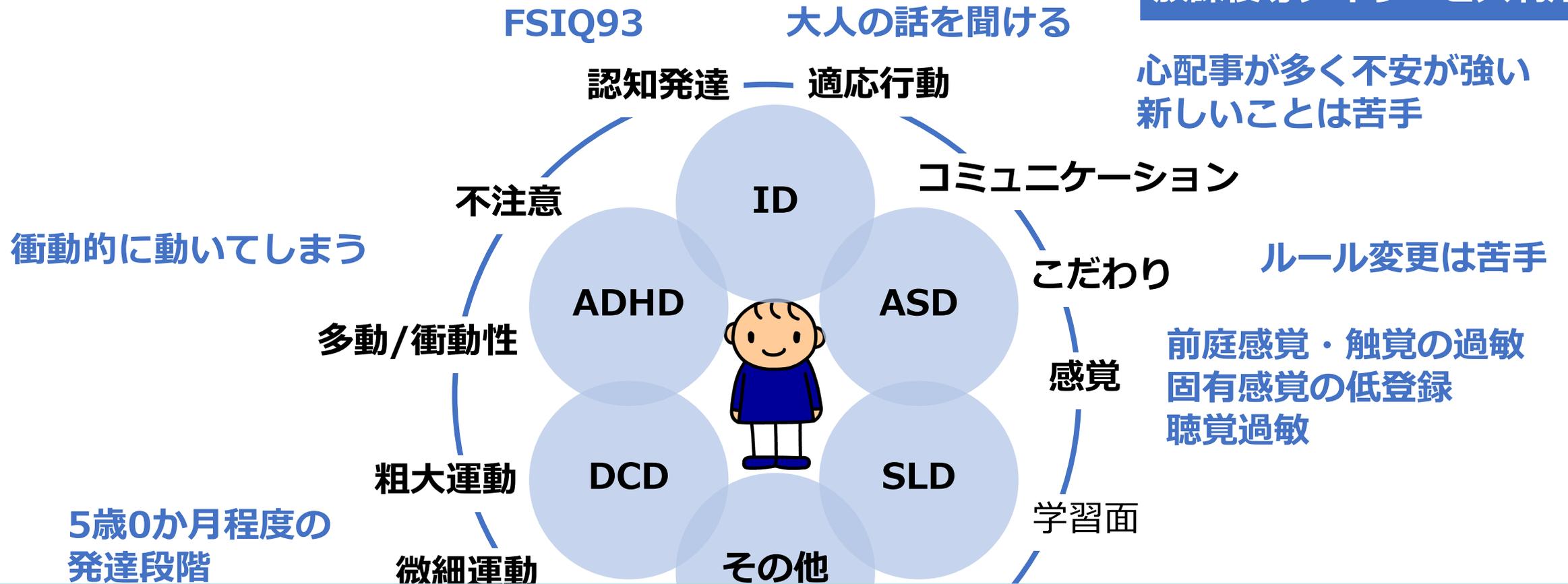
ADL（食事）	はしがうまく使えない。よくこぼす。
ADL（更衣）	自立
ADL（排泄）	自立

視覚機能の評価（NSUCO、両眼視）

	能力	正確さ	頭の動き	体の動き
NSUCO滑動性眼球運動検査	1	1	1	1
NSUCO衝動性眼球運動検査	1	1	1	1

両眼視	眼球が内側によらない。両眼視が弱い。
-----	--------------------





■ 理学療法実施時の特性への配慮と方針①

- 衝動的に動いてしまうことも多く、本人の様子を観察し、話を聞ける姿勢になってから指示を行い、なるべく見通しを持たせる。
- 指示は簡潔に短めに行う。視覚でイメージできる配慮を行う。
- 不安が強く自信がないため、セッションの中でなるべく失敗させないプログラムとする。

統合と解釈 | 協調運動

協調的な粗大運動

協調的な巧緻運動

運動企画

基本的な運動能力

自分の周りの環境の把握

粗大運動

巧緻運動

視知覚認知

眼球運動

関節が動く範囲は十分ある

運動遂行のための身体の基本部分

自分の身体が分かる

身体を細かくスムーズに正確に動かせる

身体がしっかりとする

ROM

ボディーイメージ

触覚

前庭感覚

固有感覚

分離運動

協調運動

筋力

バランス反応

統合と解釈 | 協調運動

協調的な粗大運動

協調的な巧緻運動

運動企画

二重課題の苦手さ
模倣の苦手さ

基本的な運動能力

自分の周りの環境の把握

粗大運動

巧緻運動

衝動性眼球運動△
滑動性眼球運動△
両眼視△

関節が動く
範囲は十分
ある

運動遂行のための身体の基本部分

自分の身体が分かる

身体を細かくスムーズに
正確に動かせる

身体がしっかりとする

関節の
過可動性
(特に膝・足)

前庭感覚・触覚の過敏
固有感覚の低登録

上肢協調動作の
苦手さ

体幹筋群の
筋出力低下

上肢帯の
支持機能低下

目標の設定 COPM 母に聴取

	重要度	遂行度	満足度
縄跳びの前飛びができる	9	4	5
階段の上り下りが安定している	9	5	5
転ばないで歩く	7	7	6

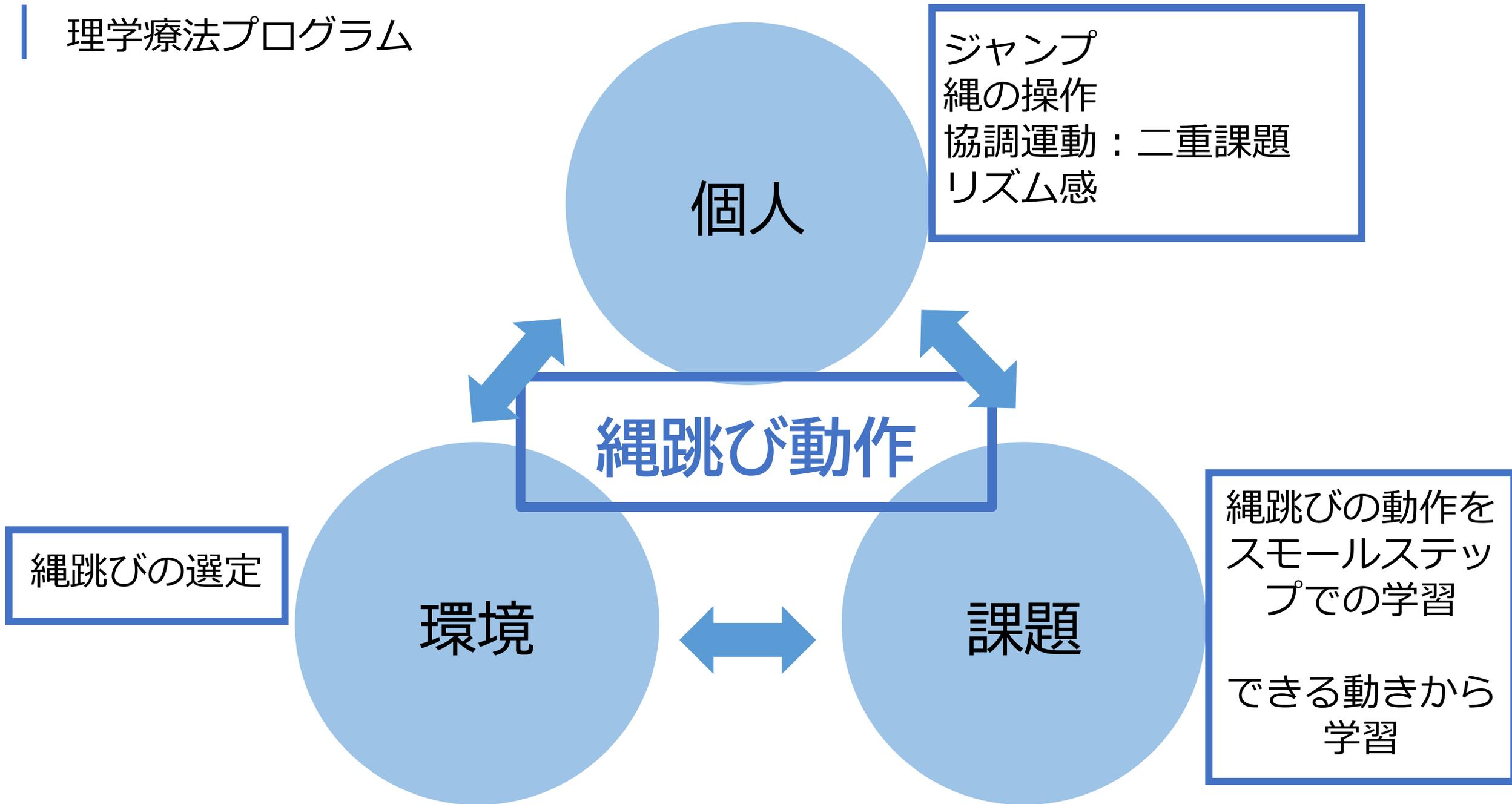
目標の設定 COPM 母に聴取

	重要度	遂行度	満足度
縄跳びの前飛びができる	9	4	5
階段の上り下りが安定している	9	5	5
転ばないで歩く	7	7	6

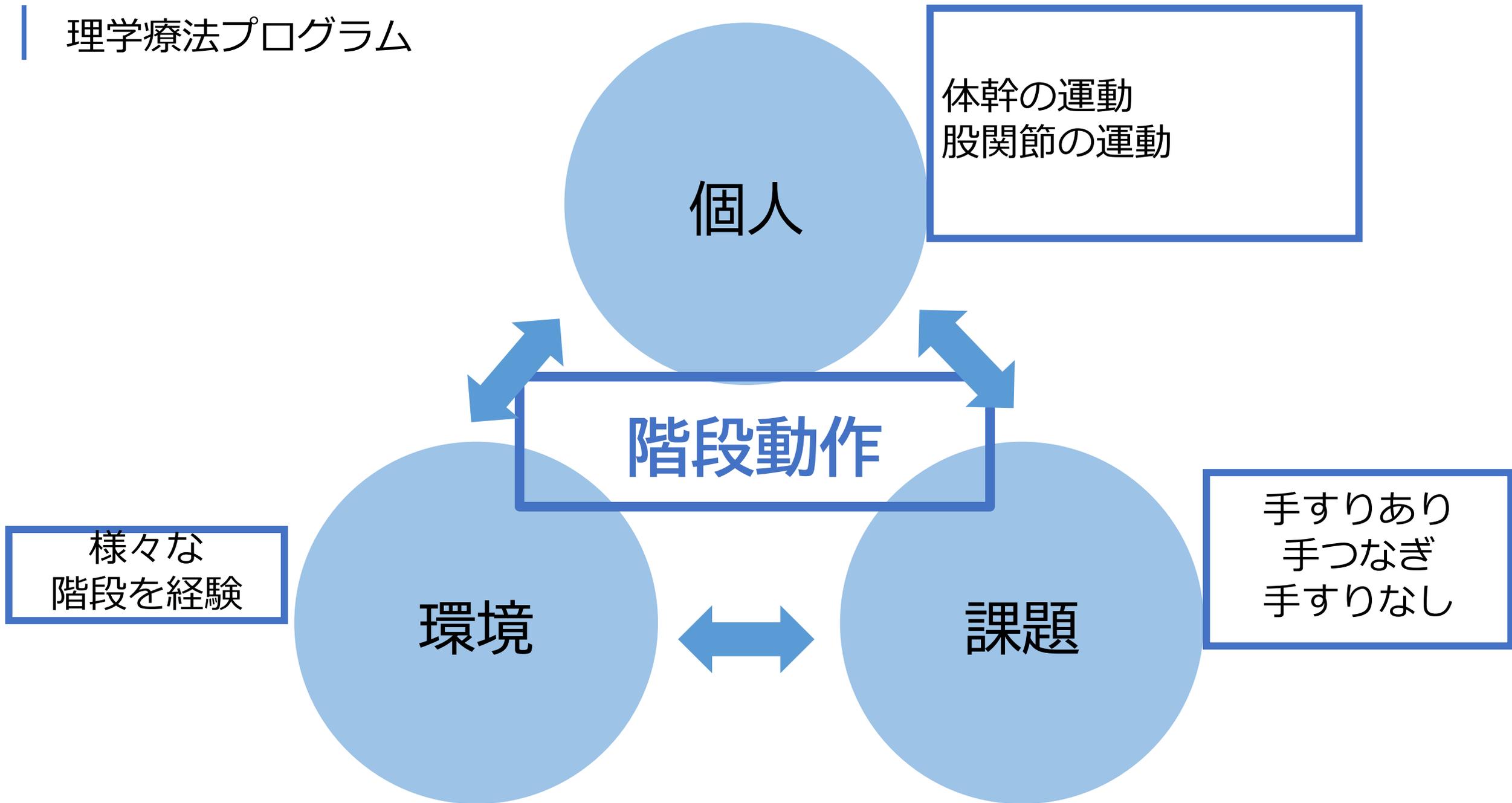
■理学療法の方針②

- 縄跳びを飛びたいと話していた一方で、やはり縄跳びの課題と向き合うことに対して抵抗感があり、繰り返しの縄跳び練習には心理的な逃避の様子が認められた。
- 身体を動かすことは好きだったため、縄跳びの課題練習は短めにし、縄跳びの要素である身体の基礎部分の運動発達課題の内容をゲーム性を持たせ組み合わせる取り組みとした。
- OTと連携し、視覚機能、上肢の協調動作の向上、ならびに成功体験を増やすことを共有した。

理学療法プログラム



理学療法プログラム



動物体操 (導入課題：まずはこどもの自信があるで課題から)

姿勢の模倣練習 (見本をみせて、視覚的にわかりやすく提示)

眼球運動トレーニング

ジャンプの練習

階段の昇降練習

縄跳びの要素練習

遊ぶ

今日のプログラムの提示

- ① どうぶつたいそう
- ② ものまね
- ③ めのたいそう
- ④ ジャンプ
- ⑤ かいたん
- ⑥ なわとび
- ⑦ あそぶ

動物体操（導入課題：まずはこどもの自信がある課題から）

- 四つ這い練習（猫）：這い這いの姿勢でPTの手をタッチ（ゲーム性を持たせる）
- ★高這い（熊）：四つ這い移動同様に実施。
- ★膝歩き（ペンギン）：「転ばないように」「ありのスピードで」など、事前に予告
- くも歩き：お尻をつきながら進んで良いと伝える

姿勢の模倣練習（見本をみせて、視覚的にわかりやすく提示）

座位

- 体育座り
- 胡坐：上肢を真横や上に上げる
- 手を使わず左右の横座り
- 長座位：長座体前屈

背臥位

- ★ヒップリフト
- ★背臥位屈曲位保持(ボールのになろう)
 - ・ 頭部の屈曲軽度アシスト

腹臥位

- ★膝付き腕立て伏せ
- 腹臥位体幹伸展位保持：飛行機姿勢
- 手押し車

膝立ち

- ★膝スクワット
- 片膝立ち：上肢を真横や真上に上げる

立位

- ★つま先立ち

眼球運動トレーニング

- ★跳躍性眼球運動、追従性眼球運動、両眼視の練習
- 風船キャッチ、風船バレー、風船バトミントン

階段の昇降練習

- 階段の下り練習：手すり、手繋ぎ、自力（課題の難しさを少しずつ変更して）

ジャンプの練習

- トランポリン
- その場でジャンプ：カンガルージャンプ（つま先ジャンプ）
ミノムシジャンプ（両足揃えて）（風船を両足に挟んで）
- 縄を床に置き：縄を跨ぐように前方にジャンプ、左右にジャンプ
- グーパージャンプ
- リズムジャンプ

縄跳びの要素練習

- 片手で縄を回す
- 前にある縄へジャンプ
- 前飛び

ホームエクササイズ

風船遊び

片手でタオルを回す

階段を使う

理学療法の頻度

頻度：月1回

合計：10セッション実施

内容：セッションの内容は、適宜変更する

介入後評価 ※今回は架空ケースのため結果なし

COPM

縄跳びの前飛びができる

階段の上り下りが安定している

転ばないで歩く

身体機能評価

運動発達

Beighton Score (変法)

片脚立位

体幹屈曲

体幹伸展

高這い姿勢

継足姿勢保持

視覚機能評価

まとめ

Recommendation 22

介入が行われるのであれば、DCDの、一般的運動スキル、基本的運動スキル、特定の運動スキルを向上させる手段として、活動指向および参加指向のアプローチを用いることが推奨される。(エビデンスレベル1,Aレベル)

Rainer Blank : International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder . Developmental Medicine & Child Neurology . 2019

- 活動指向、参加指向をベースに、身体づくりのプログラムを組み合わせ、本人にあった（発達段階や特性を考慮した）介入を考えていく必要がある。

まとめ

- 理学療法士は、「身体づくり」と「生活動作」の専門家であり、こどもの発達と生活を支える役割を担う。
- 「動作」のみの視点で捉えるだけでなく、ICFをベースとした、特性、発達全般、環境、生活を見ようとする視点が必要であり、多職種での発達支援を連携を強化するものとする。
- 介入は課題指向型のアプローチを軸に行うが、年少であるほど、課題へ向き合うまでには時間を要することも多い。
- 遊びとゲームの要素を取り入れた、身体機能指向型のアプローチを組み合わせることで、運動スキルの向上も認められ、楽しく運動が継続できる。
- こども達の「できた」という体験と経験を多く積み重ねてあげることが、今後の発達発育の一助になることを期待して実施している。