

第1章

カリキュラムの開発の背景

第1章 カリキュラムの開発の背景

1 技法開発の背景と目的

障害者職業総合センター職業センター（以下、「職業センター」という。）では、休職中の高次脳機能障害者を対象とした「職場復帰支援プログラム」と就職を目指す高次脳機能障害者を対象とした「就職支援プログラム」を実施しています。

職業センターでは、両プログラムの実施を通じて、高次脳機能障害者の自己認識の促進、職業的課題に対処¹する方法の習得及び事業主支援を目的とした技法の開発を行い、地域障害者職業センター（以下、「地域センター」という。）などに対し、その成果の伝達および普及を行っています。

また、高次脳機能障害の障害特性ごとの支援技法として、失語症は実践報告書No.25（平成24年3月発行）、感情コントロールは実践報告書No.33（平成31年3月発行）、記憶障害は実践報告書No.30（平成29年3月発行）と実践報告書No.38（令和3年3月発行）で支援技法を開発し、報告してきました。

今回は新しい取組として、注意障害に焦点をあてた支援技法の開発を行いました。注意機能は記憶や遂行機能といった他の認知機能の働きと密接に関連しており、より上位の記憶機能の障害への対処に取り組んでいたもののあまり効果の出なかった受講者が、意識的に指示に注意を向けることで覚えることができたなど、注意機能に対するアプローチが有効であるケースがしばしば見られています。

「注意はすべての認知機能の基盤である」¹⁾とされています。ニューヨーク大学Rusk研究所で作成された神経心理ピラミッド（図1-1）では、「より下方に位置する神経心理学的機能が十分に働かないと、それより上方に位置する機能を十分に発揮できない」²⁾とされ、「注意力や集中力」は遂行機能や記憶、情報処理などより下部に属し、諸活動の基盤であることが示されています。

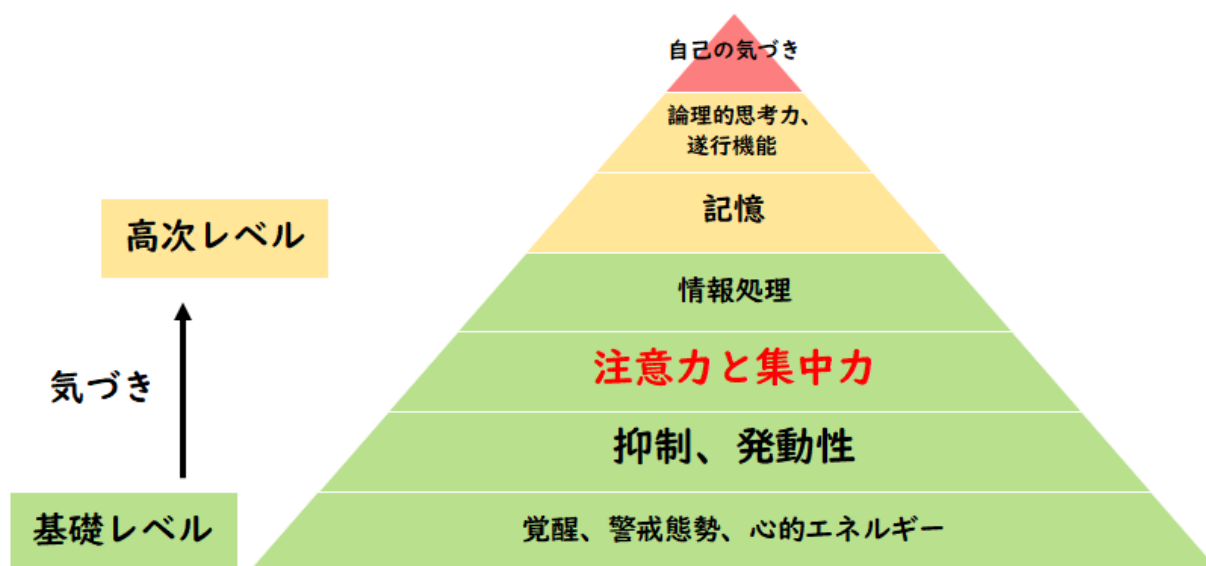


図1-1 神経心理ピラミッド

※文献2)立神粧子(2010)の図を一部改変し引用

¹ 「対処」という言葉は、障害のある認知機能を補う意味の「補完」と表記する場合がありますが、本開発の過程でもグループワークの資料の一部に「補完」の言葉を用いています。しかし、ここでは職業的課題への対処を目的としていることから、本マニュアルでは「対処」の表記を基本とします。

注意障害は、職業的場面では「集中力が続かない」、「ケアレスミスが多い」、「指示が抜ける」などの形で現れます。令和2年度～3年度に実施した地域センターへのヒアリングや外部機関へのアンケートの中では、「記憶障害に対する学習カリキュラムのように『注意』など他の認知機能についての解説、グループワーク、作業を通して体験や確認をして、自分の認知機能面の特性がアセスメントできる技法があるとよい」、「注意力に障害のある方（抜けや見落としがなくなる、会話内容の一貫性がないなど）の対処法についての技法開発を希望する」、「注意障害への対応（物の管理方法など）について学びたい」など注意障害に対する支援ニーズが複数寄せられました。

職業センターでは、国内外の注意障害に対するリハビリテーションについて調査を行い、イギリスの the Oliver Zangwill Centre（以下、「OZC」という。）で実施しているプログラムと、医療リハビリテーションの現場で幅広く活用されている注意過程訓練（Attention Process Training, 以下「APT」という。）が注意機能の改善に有効であることを確認し、それらを参考にした注意障害に対する学習カリキュラムを試行的に実施することにしました。OZCにおけるプログラムと APT の概要については第1章の3で説明します。

2 用語の説明

（1）高次脳機能障害

「高次脳機能障害」は、病気や怪我で脳に損傷を受けたことにより生じる認知機能の障害に関する言葉ですが、用いられる文脈により主として「注意障害」、「記憶障害」、「遂行機能障害」、「社会的行動障害」をさす場合と、「失語症」、「失行症」、「失認症」などを含め広くとらえる場合があります。

職業センターで実施するプログラムでは、「高次脳機能障害」を後者の意味としてとらえており、本マニュアルにおいても同様の意味で使用します。

（2）注意障害

注意機能には複数の種類があり、それらを大きく分けると「注意は、全般性注意と方向性注意とに分けられる。」³⁾⁴⁾とされています。後者の方向性注意は、左右の視空間や身体的な空間に関する注意です。方向性注意が障害されると、視界の半分の空間を認知できないなどにより視覚情報の処理が困難となります。半側空間無視の症状はその代表例です。

本カリキュラムでは、主に全般性注意が障害される全般性注意障害を取り上げています。全般性注意障害については、障害された注意の機能の違いによってさらに分類されますが、様々な分類方法や定義が研究されています。

例えば武田・三村・渡邊（2018）⁴⁾は、「注意には、少なくとも3つのコンポーネントがあると考えられている。すなわち『覚度・アラートネスないしは注意の維持機能』『注意の選択機能』『注意による制御機能』である。」と述べ、さらに注意による認知機能の制御（分割性）を「『alternating（転換性）』と『divided（分配性）』に分けた Sahlberg らの考え方は実生活の症状に即していてわかりやすい」と述べています。

注意を3つもしくは4つの機能に分けるほか、覚醒（覚度）や容量、処理速度を含める場合があります。種村・椿原（2009）⁵⁾は「リハビリテーションにおける注意の障害は覚

醒度、持続性、選択性（集中性）、分配および処理速度に捉えることが多い」と述べています。また、阿部・蒲澤（2011）⁶⁾は、注意障害を①持続性注意の障害、②選択性注意の障害、③注意の分配（同時処理）の障害、④注意の転換の障害、⑤注意の容量の障害と分類しています。

なお、「処理速度」は情報を認識して一時記憶し処理することで、反応時間に反映されます。注意の「容量」とは、「一度に処理できる情報の量、つまりキャパシティーのこと」⁶⁾です。どちらも、記憶機能と密接に関わっています。

以上を踏まえ、注意機能の全体像を整理したものが図 1-2 になります。

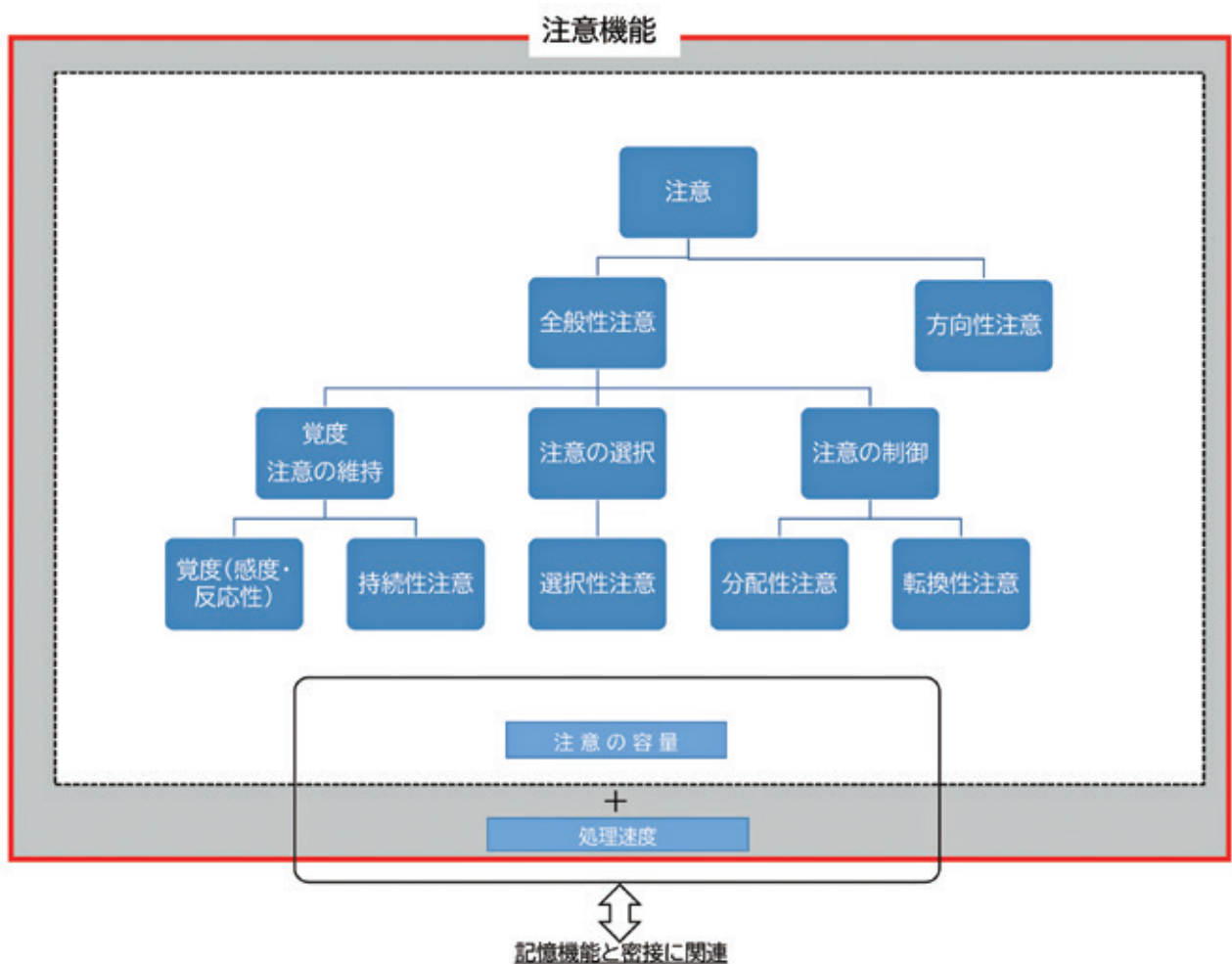


図 1-2 注意機能のイメージ図(その1)

3 注意障害に対するリハビリテーションの実際

注意障害に対するリハビリテーションとしては、注意機能そのものの改善を図るアプローチ、認知機能全般を賦活させるアプローチ、環境調整を含む代償的アプローチなどがあります。

(1) 注意機能そのものの改善を図るアプローチ

注意障害のリハビリテーションでよく知られているのは APT や軽症例用の APT II です。Sohlberg ら（1986, 1987）⁷⁾⁸⁾が注意の4つの機能（持続、選択、転換、分配）

に対する直接的な訓練課題として作成したものです。

APTでは、前述のように4つの注意機能に属する複数の机上訓練が、それぞれ難易度別に階層構成されており、易しい課題から行うようになっています(表1-1)。繰り返しの反復学習が重要とされており、作業成績を記録に残し経時的に分析を行い、成績の変化を対象者にフィードバックしています(豊倉, 2008)⁹⁾。

表1-1 APTの訓練課題

持続性注意	A Number cancellation: 乱数表から標的数字を線で消す
	B Attention tapes: 条件に合った標的単語(テープを再生して呈示)に反応する
	C Serial number: 100から順に1桁の数字を足し算あるいは引き算する
選択性注意	A Shape cancellation with distractor overlay: 視覚的ノイズが書き込まれたシートカバーを付けての標的図形を抹消する
	B Number cancellation with distractor overlay: 視覚的ノイズが書き込まれたシートカバーを付けての標的数字を抹消する
	C Attention tapes(with background noise): 持続性注意Bと同一の課題だが、背景ノイズがスキミング録音されている
転換性注意	15秒ごとに以下A~Fの施行内容や標的行動が変化する。前に行っていた方法を抑制して、反応セットを転換する。
	A Flexible shape cancellation: 選択性注意Aと同じ課題で2つの標的図形を交互に変更する
	B Flexible number cancellation: 選択性注意Bと同じ課題で2つの標的図形を交互に変更する
	C Odd and even number identification: 偶然あるいは奇数を線で消す
	D Addition subtraction flexibility: 2つの数字ペアの足し算あるいは引き算
	E Set dependent activity I: 「high」「mid」「low」の3語が位置的にも高い、中間、低い3つの異なる高さでランダムに配列されている位置を答える
	F Set dependent activity II: 「BIG」「LITTLE」「big」「little」の4語がランダム配列されているシートを見ながら、単純に文字を音読する作業と語の字体すなわち大文字で書かれているか小文字で書かれているかを答える作業を交互に行う
分配性注意	A Dual tape and cancellation task: 標的図形や数の視覚的抹消課題とテープ再生による抹消課題を同時に行う
	B Card sort: トランプを用いた課題で、カードを1枚ずつマーク別に分類し、数字や絵カードの名称に特定の文字が含まれる場合のみ裏返して並べる

文献「4) 高次脳機能障害のリハビリテーション」から抜粋

上記の APT に対して APT-II は、軽症例に対する APT の後継バージョンとして開発されています。訓練課題は APT より複雑で難しくなっていますが、全体のコンセプトは APT を踏襲しており、4 つの注意機能に属する複数の課題が用意されています。

APT について国内では豊倉（1992）¹⁰⁾ や鹿島（1999）¹¹⁾ が実践報告をしており、注意障害が改善する可能性があることを示しています。

また国内において APT 以外には、高次脳機能障害者を支援する者も活用できるように訓練方法の詳細を盛り込んだ種村ら（2009）⁵⁾ の認知リハビリテーションの訓練教材、図やイラストを多く取り入れ家庭でも取り組むことを容易とした中島（2002）¹²⁾ のリハビリ問題、既存の教科学習教材ドリル（算数・数学・国語）を用いた注意トレーニングなど、複数の手法が見られています。

このうち中島のリハビリ問題を活用した久留米大学での取り組みでは、高次脳機能障害のある男女 13 名に対し、3 か月間の訓練を実施した結果、注意機能が改善し、日常生活や対人関係にも好影響を及ぼしたとする報告が見られています（小野ら, 2008）¹³⁾。

（2）認知機能全般を賦活させるアプローチ

OZC はイギリスの医療機関において、神経心理学的リハビリテーションを実施するために開設されました。参加者は脳損傷者²⁾で、「脳損傷理解グループ」「認知グループ」「感情マネジメントグループ」などに分かれてプログラムを実施しています。認知グループでは前半は注意とゴールマネジメントについて、後半は記憶についてのグループ訓練を実施しています。注意とゴールマネジメントの全セッションについては表 1-2 のとおり整理をしています。

セッション 1 から 4 は注意機能についてのグループ訓練で、注意機能の説明、注意のマネジメント方法を紹介した後に、注意機能の訓練を行います。セッション 5 と 6 は、主に遂行機能に関するグループ訓練です。遂行機能について説明した後に、日常生活で課題となっていることの解決のために、目標となるゴールを設定し、その解決方法を考え実行するといったゴールマネジメント訓練を行っています。認知グループについて、「われわれは、このグループ訓練で行われる教育のほとんどが、注意に対する気づきの程度を増やす、別な言い方をすればメタ認知のスキルを高めることになると考えている」（青木ら, 2020）¹⁴⁾ と記載されています。メタ認知スキルとは、自分が認知していることを、メタ（より高次の）視点から認知するといった意味で、自分の認知の特徴を知り、マネジメントしていくことです。OZC のプログラムでは、グループ訓練と個別セッションを行っているため、グループ訓練の中で生じた気づきに対し、個別セッションで理解を深めています。

²⁾ 海外では高次脳機能障害ではなく、疾病原因により後天的脳損傷（Acquired Brain Injury : ABI）や外傷性脳損傷（Traumatic Brain Injury : TBI）という用語が用いられています。本マニュアルでは「脳損傷」と記載します。

本章の最後に、OZCにおける注意とゴールマネジメントのグループ訓練の概要を紹介します。詳細について関心のある方は参考文献¹⁴⁾をご参照ください。

ア 対象者

OZCに通所している非進行性の脳損傷者で年齢は16～60歳。脳外傷を負っている者が大部分ですが脳卒中や脳炎、髄膜炎、低酸素脳症など後天性脳損傷者も対象としています。

イ 人数

4～6人で構成しています。

ウ 頻度・時間

週1回、通常は6セッション（6週間）実施しています。1回につき休憩を挟んで最大2時間です。

エ 内容

ほとんどのセッションに、①教育、②実践的な課題、③ホームワーク（次のセッションの準備）が設けられています。

オ 進行

講義を行う者（通常は臨床心理士）は、配布資料を用意し、ホワイトボードや1枚ずつめくるタイプの図表、パワーポイントスライドを用いてセッションを実施しています。

また、参加者は書記の役割を分担し、週の終わりのミーティングにおいて学習したポイントを他の参加者と確認して討議することで議論の内容を深めることもしています。

カ 効果

効果検証のために設定されたグループの中で、注意とゴールマネジメントのプログラムを受けたグループだけが、様々な遂行機能を評価する検査、例えば神経心理学的検査、外出などの実用的用事による評価、日常生活における遂行機能の状況について確認するための質問紙などで優位な改善を示す結果が出ていると報告されています。

表 1-2 OZC の6つのセッション（注意とゴールマネジメント）

	セッション1	セッション2	セッション3	セッション4	セッション5	セッション6
教育	<p>① 注意機能とは（定義）</p> <p>② 注意の機能</p> <p>③ 注意を邪魔する可能性のある要素は何か？</p> <p>④ 脳損傷によって注意機能に問題が生じる典型例</p> <p>⑤ 注意の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・選択的注意 ・注意の持続 	<p>① 注意機能と神経解剖</p> <p>② 脳損傷と注意の問題との関連</p> <p>③ 心の黒板（ワーキングメモリ）の概念の紹介</p> <p>④ 心の黒板を使ってみる</p>	<p>① 注意のマネジメント法を紹介する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外的環境、内的環境 ・疲労/睡眠のコントロール ・関心を向けること 	<p>① 注意のトレーニング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注意の持続 ・注意の分配 <p>② 注意に関する困難を他者に説明する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遂行機能の概念の紹介 ・遂行機能に関する解剖（前頭葉） ・ゴールマネジメントの枠組みの紹介 ・ゴールマネジメントの第1段階 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴールマネジメントの第2～5段階 ・心の黒板と関連させる
実践的な課題	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピューター課題 ・周囲が話している中で誰かと話すこと ・会話しながらトランプカードを並べ替えること ・地図上に特定の場所を見つけること など 	<ul style="list-style-type: none"> ・チョコレート会社の従業員という設定の中で、それぞれに役職と仕事内容が与えられ、課題時間中に仕事内容を終える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・退屈と思われるビデオと面白いが、少なくとも注意が引きつけられるビデオを視聴して集中度の違いがあったか意見交換を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ペアになって役割を変えてロールプレイを行い、自分自身の注意や集中に伴う困難をペアの相手に説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・架空のシナリオに対して目標となるゴールを考える 	
ホームワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・注意クイズ（様々な状況に関連する簡単な質問紙が与えられる） ・騒がしい人々の中にいるときに、心がどこかに行ってしまうと感じたことはありますか？ など ・自己観察日記の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・心の黒板を使った例を記録し翌週グループ内で報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・退屈と思われる新聞記事と興味を引く新聞記事を読み、集中度の違いやそれぞれの内容をどのくらい記憶しているかを考える。 		<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活で直面している問題について、ゴールマネジメント用の用紙を使用し、目標となるゴールを決定する 	<ul style="list-style-type: none"> ・今までにしたことのない何かをするという目標の達成にゴールマネジメント用の用紙を使用する

＜参考文献＞

- 1) Parasuraman R The attentive Brain (A Bradford Book) The MIT Press;Cambridge, pp3-16 2000
- 2) イェフーダ・ベンイーシャイ、大橋正洋監修、立神粧子著：前頭葉機能不全 その先の戦略 Risk 通院プログラムと神経心理ピラミッド、株式会社医学書院 2010
- 3) 加藤元一郎、鹿島晴雄：専門医のための精神科臨床リュミエール 10 注意障害、中山書店 2009
- 4) 武田克彦、三村將、渡邊修：高次脳機能障害のリハビリテーション、医歯薬出版株式会社、p11、p200 2018
- 5) 種村純、椿原彰夫：教材による認知リハビリテーション、永井書店、pp94 - 95、2009
- 6) 阿部順子、蒲澤秀洋監修：イラストでわかる高次脳機能障害「解体新書」、メディカ出版 pp124-128 2011
- 7) Sohlberg MM, Mateer CA: Attention Process Training. Association for Neuropsychological Research and Development, Washington, 1986
- 8) Sohlberg MM, Mateer CA: Effectiveness of an attention-training program. JClin Exper Neuropsychol 1987, pp117-130
- 9) 豊倉 穰：注意障害の臨床、高次脳機能研究、第 28 巻第 3 号、2008、pp320-328
- 10) 豊倉 穰ほか：注意障害に対する Attention Process Training の紹介と有用性、リハビリテーション医学、29、1992、pp153-158
- 11) 鹿島 晴雄ほか：認知リハビリテーション、医学書院、1999
- 12) 種村 純編：教材による認知リハビリテーション その評価と訓練法、永井書店、2009
- 13) 中島 恵子：理解できる高次脳機能障害 家庭でできる脳のリハビリ「注意障害」編、ゴマブックス株式会社、2002
- 14) 小野 あづさほか：高機能機能障害者に対する注意力トレーニングの効果、総合リハビリテーション、36 巻 12 号、2008、pp1207-1214
- 15) 青木 重陽ほか監訳：高次脳機能障害のための神経心理学的リハビリテーション 英国 the Oliver Zangwill Centre での取り組み、医歯薬出版株式会社、2020