

農業分野における障害者就労支援

知的障害者と農作業の マッチング・ハンドブック

2016年 3月

兵庫県立淡路景観園芸学校 豊田正博

目 次

はじめに	2
第1章 人のアセスメント(1)	4
人のアセスメント(2)	6
第2章 農作業のアセスメント	10
第3章 農作業の難易度と作業提供のしかた	20
第4章 人と農作業のマッチング	22
第5章 目的や目標に応じた農作業	24
第6章 農業就労サポーターと支援の工夫	26
資料	29
引用文献	32

はじめに

農業分野における障害者就労の経緯と課題

企業の障害者雇用義務化（1976年）以降、特例子会社制度（1987年）、法定雇用率2%引き上げ（2013年）など障害者の雇用推進に関する法改正が行われている。民間企業では、特例子会社を作り障害者を雇用し、社内便や社内清掃などの業務を担わせるなどしてきたが、一方でこうした業務のアウトソーシングには限界が生じている。

そのため、地方での業務展開が可能で、ある程度まとまった人数の障害者就労の場を確保できる農業やその関連分野に進出する特例子会社が増えており、その数は2011年で60社程度となっている（吉田, 2012）。一方で、健常者のパート雇用実績のある農業生産法人に対するアンケート調査では、障害者雇用に「大変関心がある」は全体の2割にとどまり、「障害者に適した業務の特定・開発」に対する不安が60%に上るなど課題も見られ（農村工学研究所, 2009）、農業分野において知的障害者に適した就労支援のありかたが明確でないことも指摘されている（大澤, 2010）。

実際、施設栽培型農業では年間を通して同じ作業の提供が可能な受入先も見られるが、露地栽培型農業では悪天候や作物の生育状況を理由とした当日の作業変更や、同じ実習受入先でも季節により栽培作物が変わり作業内容も変わることは普通にみられる。露地栽培型農業では、個々の障害者の能力に合う作業を常時提供することは容易ではない。また、農作業提供者が、作業する知的障害者の能力や、提供される農作業のどこが彼らにとって難しいのかを十分理解しているとは限らない。こうしたことから障害者と農作業のミスマッチングは常に起こりうる問題といえる。ミスマッチングの減少は、障害者の農業分野における雇用拡大のための根本的な課題である。課題解決には、農作業と障害者の合理的なマッチング手法の開発が重要であり、提供される農作業と障害者の能力の両者についての客観的評価方法の確立が求められる。

兵庫県における農業分野における障害者就労支援事業

兵庫県では、平成22年度から“障害者しごと体験事業”を始め、農業体験を実施して農家との交流のなかで障害者就労の可能性を探ってきた。

平成23年度には、兵庫県健康福祉部障害福祉局障害者支援課から「新たな就業モデル検証事業」が企画立案された。障害者等の雇用拡大の可能性が高く、障害者個人の能力にあった作業に参加しやすい農業就労に着目し、県内において農業が盛んであり、かつ、園芸療法の教育・研究を行う淡路景観園芸学校がある淡路島をモデル地区とし、兵庫県社会福祉事業団、兵庫県立淡路景観園芸学校、兵庫県立あわじ特別支援学校の4者が連携して事業が始まった。本事業は、実際の現場における障害者就労支援と、現場から得られたデータをもとにした研究からなる。初年度は、農業就労サポーターの養成、島内農家・企業における農業就労実習の展開などの事業と、知能検査WISCIIIと小児自閉症評定尺度CARSを用いた知的障害者の能力分析と受入農家で行われる農作業の分析から、合理的なマッチング方法についての研究を開始した。農業就労実習にはあわじ特別支援学校高等部生徒が参加した。

24年度は、「障害者農業就労コーディネーター設置事業」の名称で23年度内容を踏襲して、淡路島内における特別支援学校高等部生徒の農業就労実習とデータの蓄積を行ない、マッチング手順の検討と、知的能力に応じた農作業の指導例について研究した。

25年度からは、「障害者農業訓練・就労支援ネットワーク事業」として実施され、研究については、農作業分析表の開発、淡路景観園芸学校における特別支援学校生徒向け農業実習プログラムの試行などを行った。

26年度は、25年度同様に事業が行われ、研究については、農作業分析表の改良、CARSを活用した個別の特性についてのアセスメント方法・農業就労実習における指導・配慮等について検討した。

27年度も、同様に事業が行われたが、いままでの淡路島内における活動からモデル地区を丹波地域にも広げて氷上特別支援学校高等部とも連携を始めた。

そして、本事業の開始から5年となったことを機に、今までの研究成果をまとめて一般に公表することとし、本書を作成した。なお、本書で解説している農作業分析等の詳細は、人間・植物関係学会誌第14巻第2号「知的障害者就労支援における農作業分析と難易評価法の開発」（豊田ら, 2016）に記載されているので、そちらも合わせてご参照いただければ幸いです。

本書の主旨

農業分野における障害者の就労支援において、人の能力と提供される農作業に関するアセスメントを行い、人と作業の適切なマッチングが行われることが、安全に、正確で、かつ、適切な速さで能率的に作業が行われることにつながり、作業提供者・作業従事者双方にとって望ましい姿となる。

本書では、知的障害者を対象に行なった農業就労実習をもとに、人と農作業のアセスメント方法を中心に紹介し、適切なマッチングの一助となることを目的とした。知的障害者の農業就労実習をもとにまとめたものではあるが、知的障害のある人に限らず、精神、発達等の障害がある人の農業就労にとっても参考となるであろう。

本書が、兵庫県にとどまらず、農業分野における障害者就労支援に携わる方や関心のある方の参考となり、障害者の就労機会拡大につながることを望む。

2016年 3月10日

著者 兵庫県立淡路景観園芸学校 園芸療法課程 主任景観園芸専門員
兵庫県立大学大学院 緑環境景観マネジメント研究科 准教授 豊田正博

協力 兵庫県立あわじ特別支援学校
兵庫県社会福祉事業団 総合リハビリテーションセンター 能力開発課
兵庫県健康福祉部障害福祉局 障害者支援課

1

人のアセスメント(1)

Key Word

知的障害, 知能検査, 言語理解, 知覚推理, ワーキングメモリ, 処理速度

- ・障害者の農業就労支援において、障害特性や個性を客観的にとらえる方法は現在確立しているとはいえ、教育関係者や雇用者の経験に委ねられるところが大きい。
- ・知能検査は、知的能力を客観的に把握する評価方法の一つである。

農業就労実習に参加した知的障害者の知的能力の目安

兵庫県において農業就労実習に参加した特別支援学校高等部生徒のIQは、おおむね40～69の間で、見守りのもとで農業就労実習に参加可能な知的障害の程度は軽度から中等度と考えられる。

WISCⅢ

WISCⅢは、全検査IQ(FIQ)、下位検査として言語性IQ(VIQ)、動作性IQ(PIQ)を評価している。

言語性IQとは、言語性能力、聴覚—音声処理過程能力をさし、過去の学習経験を高度に適用して得られた判断力や習慣などの知的機能(結晶性知能)との関係が深いといわれる。

言語性IQは、下位項目として2つの能力を検査している。1つは、言語理解(VC)で、言語の意味、言語的知識、言語的推理、言語表現などに関する能力である。

→次頁へ続く

知的障害

知的障害とは、発達期に起こり、知的機能の発達に明らかな遅れがあり、適応行動の困難性を伴う状態をさします。知能検査から得られる知能指数(IQ)では、概ね50～69が軽度(精神年齢:7～11歳)、35～49が中等度(精神年齢:5歳～7歳)、20～34が重度(精神年齢:3～5歳)、19以下が最重度(精神年齢:3歳未満)と分類されます。

軽度は知的障害者の約8割を占めるといわれ、中等度、重度、最重度となるにつれて合併症が多く見られること、多動や思考の偏りが多いことが指摘されています。

知的機能には、注意機能(維持・移動・配分・共有)、記憶機能(短期記憶・長期記憶・ワーキングメモリー)、言語機能、計算機能などが含まれます。

適応行動の困難性とは、日常生活や社会生活、他人との意見交換、自分の安全確保、仕事の理解・習得、余暇利用などが、その年齢で要求される状態にはないことをさしています。

知的障害者を農業就労実習で受け入れる時、受入側は、この点を理解して、提供する仕事の内容や支援のしかたを考えていきます。

知能検査

WISCの適用年齢は5歳0ヶ月から16歳11ヶ月で、LD等、軽度発達障害のある子供のアセスメントに用いられます。現在は児童向けにはWISCⅣ、成人向けにはWAIS-Ⅲが利用されています。

現在より一つ前のWISCⅢでは、下位検査項目で言語性の情報処理能力と動作性(視覚的な)情報処理能力を評価しています。就労実習の場でこの検査を行うことはできませんが、事前にこうした検査を行なうと、言語性の情報処理と視覚的な情報処理能力のうち、どちらが相対的に高いのかといった就労支援を行う上で役立つ情報が得られます。

特に、農作業では言葉だけの説明で理解することより、実際のやり方を視覚的に見て覚えることのほうが多く、そのため、言語的な情報処理能力が高くなくてもできる作業が多くあります。

言語的な情報処理能力に比べて視覚的な情報処理能力が高い場合には、農作業のように、作業を見ながら覚えられるものの方が取り組みやすいと考えられます。

新しいWISCIVでは、言語理解、知覚推理、ワーキングメモリ、処理速度の4つの指標に変わりました。視覚的情報処理の能力と関係が深いのは、知覚推理と処理速度です。これらが他の項目と比べて相対的に高い場合は、農作業は取り組みやすいでしょう。

ワーキングメモリは農作業を行う上でも大切な能力です。WISCIVでは聴覚的（言語的）なワーキングメモリを評価しています。作業中にいくつかの条件を覚えておいて、条件に応じた判断・行動が求められる場合、ワーキングメモリの得点が低い人にとって、多くの条件がある農作業や、工程数が多い農作業では困難が生じることがあります。

知能検査ができない場合のアセスメントと支援

知能検査に関する情報がない場合は、行動観察からおよその能力を推測します。

一般に、言語理解やワーキングメモリが苦手な場合は、絵や図といった視覚的情報の操作は得意、簡単な聴覚からの記憶は得意、言葉の理解や表現は苦手といった特徴があります。

支援は、平易な言葉で、ゆっくり、はっきり、短めに行い、一度で理解できていないようなら繰り返して行います。これ、あれのような代名詞ではなく、具体的名称を何度も使うことで誤解を避けます。実物の見本展示、写真や絵を使った説明、作業の演示と練習、必要なことを書き留めていつでも見て確認できるようにしておく、などの支援が考えられます。

知覚推理が苦手、処理速度が遅いといった場合、耳から入る情報を聞いて覚えたり理解することや言葉での理解や表現は得意ですが、目で見たと情報から何かを推理することは苦手、その場にあった行動がとれない、動作を真似ることが苦手、字を書き写すことが遅いといった特徴があります。

支援は、一つ一つ作業順序にそって言葉を添えて説明する、ただし言葉だけの説明では誤解も生まれやすいので具体物の利用や演示も加える、決まり事は短い文で一つ一つ説明する、などが考えられます。

2つ目は注意記憶（FD）で、注意の範囲、聴覚的な短期記憶、聴覚的情報の系列化、継時的な情報処理、聴覚的情報の記号化などに関する能力である。

動作性IQとは、動作性能力、視覚-運動処理過程能力をさし、新しい状況に適応する能力である流動性知能との関係が深いといわれる。

動作性IQは、下位項目として2つの能力を検査している。1つは、知覚統合（PO）という、視覚的判断の統合、非言語的思考、非言語的推理、情報の同時処理などに関する能力で、2つ目は、処理速度（PS）という、反応の早さ、視覚的な短期記憶、視覚的情報の記号化などに関する能力である（上野ら、2005）。

1

人のアセスメント(2)

Key Word

小児自閉症評定尺度 (CARS) , 行動特性

- ・知的障害者の能力は多様であり、障害特性や個性に応じた対応が必要である。
- ・障害特性や個性を客観的にとらえる方法は確立しておらず、教育関係者や雇用者の経験に委ねられるところが多い。
- ・自閉症を評価する項目は、知的障害者の特性を理解する上でも参考となる。

自閉症スペクトラムの特徴

3つの大きな特徴として、社会的交流の困難さ、言語的・非言語的コミュニケーションの障害、独特の行動と興味があげられる。

小児自閉症評定尺度 (Childhood Autism Rating Scale 以下CARS)

自閉症児と自閉症候群以外の発達障害児とを鑑別する。15項目の行動に関する質問からなる(各質問には、評点基準があり、正常範囲内:1, 1.5, 軽度の異常:2, 2.5, 中度の異常:3, 3.5, 重度の異常:4とされている)。就学前の子供を含めたすべての年齢の子どもに適用できる。

人との関係

「人との関係」は自閉傾向の有無を知る上で大切な項目である。この項目で異常がある場合、他の項目においてもいくつか異常がみられることがある。

模倣

動作の模倣が苦手とみられる場合には、おさえる、にぎる、のように、手指の巧緻性をあまり必要としない動作で行える作業から提供することが望ましい。

小児自閉症評定尺度 (CARS) 評価項目の活用

CARS (ショプラーら, 2012) は本来、子供を対象とした自閉症評定尺度です。大人用の日本語訳がまだ出ていないのでこれを参考にしていますが、以下のCARSの15の評価項目は、大人も含めた知的障害者の行動特性を理解する上でも有効と考えられます。

1. 人との関係

他人との相互交渉のありかたを評価する項目です。集団活動、作業実習、休憩や昼食時間の過ごし方、あいさつの場面などで、周囲の人(友人・同僚・年上・年下)との関わり方を観察します。

2. 模倣

言語の模倣と動作の模倣の両方を評価します。言語の模倣については、作業内容や用いる道具・材料の名称を復唱させることで確認できます。動作の模倣は、作業実習や体育の時間に観察します。動作の模倣は、農作業への適性を見る上で重要な項目です。

3. 情緒反応

快適な場面と不快な場面における反応を評価します。日常生活を見ただけではなかなかわからない場合もあります。対象者をよく知る人に、どのようなときに情緒不安定になるか、その時どのような行動をとりやすいのか、暴力、破壊行為、自傷行為などはないか、どのようにすれば落ち着くのか詳細を聞いておくことが望ましいでしょう。

4. 身体の使い方

身体の動作の協応と身体を適切に使っているか、自傷行為などの逸脱行動はないか、などを評価します。歩きかたや日常生活動作、作業実習、体育、腕や顔の傷などを観察します。

集団の中で身体の使い方の異常がある人を短時間でみつけるには、ラジオ体操のような標準化された動作を一斉に行ってもらうことも一案です。



写真 んごぢない動作の例

5. 物の扱ひ方

物に対する興味や扱ひ方に不自然さはないかを評価します。例えば、作業実習における道具、体育におけるボールや道具、昼食時の箸やスプーン等の使い方などを観察します。同時に利き手も確認しておきます。

農作業中には、直接作業と関係のない周囲の道具・資材、動植物、農業機械などいろいろなものに興味を覚えることがあります。危険が予想されるものはあらかじめ片付けておきます。物の扱ひ方が正常範囲であることは、道具を使う農作業では特に大切です。

6. 変化への対応

決まったルーティンやパターンを変化させる場合の困難さや、活動を変更する場合の抵抗などを評価します。作業実習や体育の時間で、作業を止める、次の行動に移る、といった場面ですばやく対応できるかを観察します。あらかじめ対象者をよく知る人に聞いておくことも有効です。

農園芸の作業の中には、植物の成長に合わせて少しずつ作業姿勢や、やり方が変化する作業があります。例えば、キュウリやトマトでは草丈が伸びるにつれて誘引や収穫作業時の姿勢が変わります。畑の除草も作物が小さいうちは雑草が見つけやすいですが、作物が大きくなると作物の影にある雑草を見つける必要があります。変化への対応が苦手な人にこうした作業を継続して提供することで、本人が気づかないうちに少しずつ変化への対応能力を身につけていくことも可能となります。

7. 視覚による反応

多くの自閉症児が示す奇妙な視覚的関心のパターン（横目使い、アイコンタクトを避ける、光るものや動きのあるものへの関心など）を評価します。人と話をする時、人の話を聞いている時、演示している作業を見ている時の顔の動きや目の動き、農場での様子などを観察します。話を聞いている時や作業中に、視点が逸れる、顔が別の方を向いて別のものを見ている、といった場合、目と手を協調して動かすことが困難で不器用である、作業が正確に行えない、使う道具によってはリスクが高まる、などのことが考えられます。

写真

コンテナいっぱいのだまネギを運搬している様子。腰に大きな負担がかかっている。まず、腰に負担がかからない姿勢を教え、それが身につくまではコンテナの中身を減らして軽くするような配慮が望ましい。

身体の使用方

‘んごぢない動き’や‘苦手な動作’がある場合、大きな動作を伴う作業では、んごぢなさが出やすく、特に重労働の場合には腰への負担がかかることもあるので軽作業から提供していく。‘細かい作業で、んごぢなさが出る’場合、初めのうちは作物などを傷める危険性がある作業や細かな作業の提供は避ける。作業においてんごぢなさが目につく場合、悪い癖が付く前に、頻繁に休憩を取り、動作の課題を一つずつ練習して修正してから作業に戻ることが望まれる。

変化への対応

変化への対応が苦手な場合、頻繁に予定を変えない、一定時間は同じ作業を行う、別の作業を行う場合は休憩時間を利用して頭を切り替えてから新しい作業に入るなどの工夫が考えられる。

変化への対応が苦手な理由の一つに、新しいことへの理解に時間がかかることもあげられる。作業を修正する場合、一度にたくさんのことを言わず、一つずつ段階を経て理解・習得させていく。

視覚による反応

「無関係なものや情景に気を取られる」場合は、作業中、気が散るような背景が見えない場所を選ぶ。「少し視線を合わせることに苦手」、「相手の視線を避ける」などの場合、人と視線を合わせる必要がない作業から提供する。物を見る時、顔の動きが大きいと、注意の維持や巧緻性の高い動作が苦手である可能性がある。

恐れや不安

恐れ例として、農作業では、虫を見て驚き、その場から急に走り出すような例もある。そういう場合は、あらかじめ、「たまに虫が出ることもあるけれども、そういう時は逃げ出したりせずに、私のところに言いに来れば安心だからね。」といった予告と対処法を伝えることも一案である。

農業就労実習では、どのような作業を行うのかあらかじめ本人に知らされていないこともある。実習前に、あらかじめ受け入れ先を訪ねて様子を知ること、過去の実習風景写真などを見せておくことは不安軽減につながる。

8. 聴覚による反応

人の声とそれ以外の音に対して、聴く行動の異常や、音に対する普通でない反応を評価します。農作業中、農業機械の音が聞こえる場面もあります。本項目に異常がみられる場合、どのような音が苦手か確認しておきます。

9. 味覚・嗅覚・触覚反応とその使い方

近接感覚刺激に対する反応と感覚の適切な使用、痛みに対しての反応などを評価します。

冬季の屋外や暖房のない作業場での冷えや、高温になる機械や蒸気が出る機械でのやけどへの注意などは、本人から訴えがない場合にも配慮が必要となります。

また、農作業では、収穫物の重さのような重力の判断などが必要な場合もあり、こうしたことが得意な場合もあります。

10. 恐れや不安

異常なおそれや理解のできないような恐れ、不安を示す行動（泣く、金切り声をあげる、隠れる、不安反応によるくすくす笑い（空笑）など）を評価します。リラックスした状態ではこうした状況が見られないことも多いので、対象者をよく知る人からどのようなときに恐れや不安の反応が見られるか、どのように対処しているかを聞いておくとよいでしょう。

11. 言語性のコミュニケーション

話し言葉や言葉の使い方のあらゆる側面を評価します。あいさつや自己紹介の他、趣味や嗜好、日常生活などの話題から、年齢相応の言葉使い、敬語の使い方、語彙の多少、文の長さ、語の流暢性などをみていきます。こうした情報をもとに、農作業について説明する際、どのくらいの語彙や文章の長さなら理解可能か見当をつけていきます。農作業の説明後、「わかりました」、「はい」といった肯定的な返答が帰ってくる場合でも、実際の作業を見て十分に理解しているか否かを確認することが大切です。

12. 非言語性のコミュニケーション

顔の表情、ジェスチャー、体の動きを使ってのコミュニケーション、他人からの非言語性コミュニケーションに対する反応を評価します。

農作業には、植物が五感に与える快刺激から情動的共感を得やすいという特徴があります。収穫した花を「きれいでしょ」と言いながら眺める、収穫した野菜や果物を「おいしいね」と言いながら食するといった場面は、お互いの表情やしぐさからも気持ちが伝わります。農作業の休憩時間などを利用して、こうしたコミュニケーションをとることもお互いの理解を深める上でとても大切です。

また、ほめる場面や注意をする場面でも、言葉だけで理解させようとするのではなく、表情や声のトーン、ジェスチャーなどを交えて考えや気持ちを伝えることも有効です。



写真 休憩のひとつ

写真

休憩の時間は、精神的・身体的疲労の回復をはかることに加え、言語的・非言語的コミュニケーションをとり、お互いを理解する機会としても大切な時間になる。

活動水準

ゆっくり行動する人には、例えば、収穫したタマネギの葉と根を切る調整作業のようにある程度自分のペースでできる作業が向く。少し作業が早い人と向かい合って並行作業を行うと、つられて徐々に作業速度が上がることもある。

13. 活動水準

制約された場面と制約のない自由な場面の両方で、どのような動きをするかを評価します。作業や活動の場面と休憩や昼食時間などの場面を見たり、余暇の過ごし方などを聞いたりします。

ゆったりした動きが多い人の場合は、興味があり、個人のペースでできる農作業から提供します。周囲にある、もの、音、人、気温、湿度、明るさなども活動に影響を与えます。注意散漫にならないよう作業環境を整理する、他の人の動きや気が散りやすいものが目に入りにくい位置で作業を行うなど環境改善できることを考えます。

14. 知的機能の水準とバランス

知的機能の水準とさまざまなタイプのスキル（数、機械的記憶、音楽などの特別な才能）に知的バランスがとれているか、知的領域間にアンバランスがあるかを評価します。2点の基準は「同年齢の子供に比べ、知的機能に遅れがある。そしてスキルは、すべての領域にわたって広く均等に遅れが見られる」で、3点は「同年齢の子供に比べて、全体的に知的機能に遅れがある。しかしながら、1つかそれ以上の知的領域で、正常に近い知的水準を持っている」です。したがって、2.5以上の得点の生徒には、知的な遅れを考慮しつつ、できるだけ得意な領域が活かせるような作業の提供ができると意欲向上につながると考えられます。

15. 全体的な印象

他の14項目で定義されるような自閉症の程度について、被験者の主観的な印象に基づいて全体的な評価をしますが、自閉症と感ずる理由が項目1から14の中にあるのか、別の要因が考えられるのか、検討してみることも大切です。

2

農作業のアセスメント

Key Word

淡路式農作業分析表, パターン化, 動作, 作業姿勢, 作業負担度, 両手の使用, 巧緻性, 注意の対象, 注意配分, 危険度, 作業形態, 工程数, 条件数

- ・知的障害では、作業遂行に必要な注意機能、記憶機能、巧緻性などに課題がみられることがある。
- ・こうした課題のある人には、提供する農作業がどの程度の注意機能や巧緻性を必要としているのかを知るための作業分析が必要である。

農作業分析項目

ここでは、“淡路式農作業分析表”（資料参照）の各項目について説明します。

1. パターン化の有無

作業工程に順序性があり、一連の工程を繰り返しながら作業が進むか、どのように行えばよいかという作業のしかたが示されているかを、パターン化している、パターン化していない（パターン化可能・パターン化困難・不明）で評価します。畑で畝に沿って移動しながら苗を植える、除草する、収穫するなどは、パターン化している作業の例です。

パターン化していない作業も、パターン化して提供すると、誰にも取り組みやすい作業となります。

2. 必要な動作

一連の作業の中に含まれる動作を確認します。あとに出てくる作業姿勢、両手の使用、巧緻性などを考える際の基本情報となります。

農作業に含まれる動作の多くは、今までに行ったことのある慣れ親しんだ動作であり、誰もが取り組みやすいものです。さらに、農作業以外の作業にも同様の動作が含まれていることは多くあり、農業分野への就労希望者にかぎらず、広く就労訓練の入門的作業としても農作業は適しています。

3. 作業姿勢

作業中に取りうるさまざまな姿勢を確認します。作業負担度や巧緻性を考える際の基本情報になります。

作業を正確に習得するには、立位や座位のように身体が安定していて疲れにくい姿勢で作業を覚えていくことが大切です。

動作のいろいろ

農作業に必要な動作には、つまむ・にぎる・持つ・放す・置く・さす・折る・曲げる・入れる・出す・引く・押す・たたく・打つ・回す・振る・切る・刈る・結ぶ・ほどく・しぼる・前屈・ひねる・伸ばす・広げる・掘る・ならす・耕す・歩く（前・横・後）・運ぶ・登る・降りる・積む・下ろす・書く、などがある。

作業姿勢のいろいろ

農作業の姿勢には、立位・座位（いす・しゃがむ）・膝立ち（両膝・片膝）・四つ這い・ひねり（回旋位）・中腰・前屈位、などがある。



①移植ゴテで植え穴を掘る



②苗をポットから取り出す



③植え穴に苗を置く



④土を寄せて鎮圧する

写真1 パターン化している作業の例(野菜苗の定植)

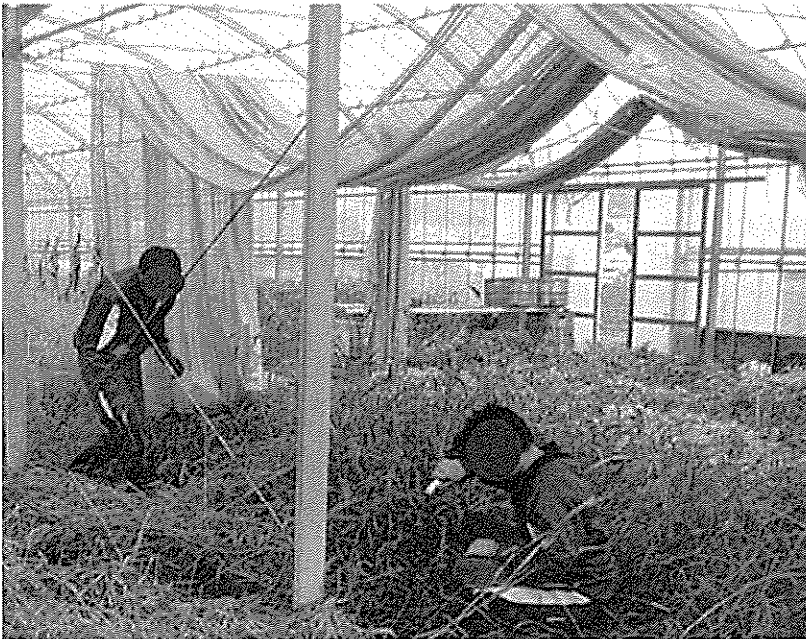


写真2 パターン化していない作業の例(温室内の除草)

写真2

ハウス内一面の雑草を引き抜く場合、「どこからでも好きにやってよい」といえば「パターン化していない」にあたるが、「右端から50センチの幅で前に進みながら草を引く。抜いた草はあとで片付けやすいようにまとめながら進む」と指導されれば「パターン化している」になる。

ひもを張って、一人ひとりが作業をするエリアをわかりやすくする、ひもに添って草を引いていく、などもパターン化への工夫となる。

除草は、簡単な作業の一つとして提供されることが多い。しかし、作業経験が少なく、自分で作業のパターンを作ることが苦手な人にとっては、どのように作業したら能率がよいのかがなかなかわからず、苦勞することもある。

また、農作業に慣れてきたら、このような作業をあえて取り入れることで、一人で考えながら作業をすすめる能力をみることも考えられる。

作業負担度の評点

- 1 立位・座位 膝が床面に
ついた姿勢も含む
- 4 膝を軽く曲げ上体を軽く
前屈 (0~30度)
- 5 膝を伸ばした中腰 (前か
がみの姿勢) で上体を前
屈/ しゃがんだ姿勢 (か
かがついている) / 膝
を伸ばし上体を軽く前屈
(30~45度)
- 6 膝を伸ばした中腰で上体
を深く前屈/ 膝を曲げた
中腰で上体を前屈 (45~
90度)
- 10 膝を深く曲げた中腰で
上体を前屈 (かかとは浮
いている)

4. 作業負担度

作業中の姿勢は、身体や精神面の疲労に影響し、安全面、仕事の正確さ、速さに関係します。作業負担度の評価には、長町(1995)の作業姿勢区分ごとの評価を用いています。姿勢の負荷に応じて1, 4, 5, 6, 10の評点を与えます。

ここでは、作業中に姿勢が変わる場合、もっとも頻繁にとる姿勢で評価します。農作業では、評価点5や6の作業も多く、こうした姿勢がとれることは多くの農作業を行う上で必要な基本的な能力と考えられます。

評点が大きいほど、疲労回復を図るための休憩を、通常より頻繁にとる、長時間とるなどの配慮を検討します。

体力がない場合は、負担度の小さい作業から提供します。



評点1(立位)



評点1(座位)

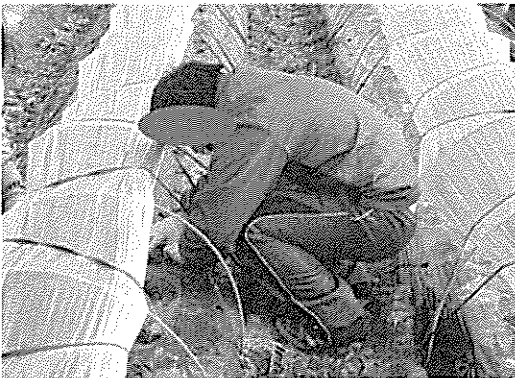


評点4(膝を軽く曲げ上体を軽く前屈・0~30度)

写真 評点別にみた作業負担度の例



評点5(膝を伸ばした中腰で上体を前屈)



評点5(しゃがんだ姿勢)



評点6(膝を曲げた中腰で上体を前屈・45~90度)

評価点4「膝を軽く曲げ軽く上体を軽く前屈」と評価点5「膝を伸ばした中腰で上体を前屈」のちがい

前者はレイズドベッドに膝を少し曲げて寄りかかりながら作業を行うことができるのに対し、後者は通路側のカーネーションに足や上体があたらないように少し離れて膝を伸ばして作業をしている。

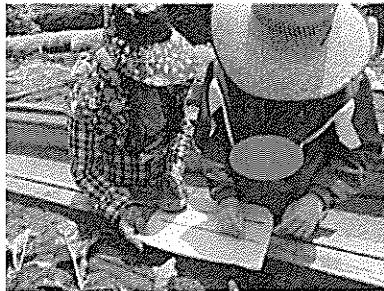
両手の使用の評点

- 1 利き手のみ使用
- 2 片手のみの作業も可能だが両手で行うことで能率が良い作業
- 3 両手を使い一連の動作や左右対称の動作を行う作業（例：刈込バサミを使った生垣刈込）
- 4 両手を使い左右で異なる動作が必要だが利き手でない方は押さえる・つまむなど単純な動作となる作業
- 5 両手を使い左右で異なる動作が必要かつ利き手でない方の手にも複雑な動作が必要な作業

5. 両手の使用

狩野（1962）は、知的障害者は両手の協応に困難があると報告しています。必要に応じて両手を使って作業できることは、いろいろな作業を行う上で、正確さや速さに大きく影響します。両手の使用が必要な農作業を数多く経験することは、農業にかぎらず就労の可能性を広げることにつながると考えられます。

ここでは、岡・三浦（2005）の、知的障害者に尋ねた両手の協応時の困難度の分類を参考に、5段階に分類しました。



評点 1（小粒たねまきの練習）



評点 2（カマを使った除草）



評点 3（生垣の刈込）



評点 3（じょうろかん水）



評点 4（ハクサイ収穫）



評点 4（苗の移植・鉢上げ）

写真 評点別にみた手の使用例

6. 巧緻性

巧緻性とは、「いかなる外的状況においても解決となる運動を見出す能力 (Bernstein, 1996)」です。ここでは、作業に必要な手指の動きや体全体の動きから巧緻性を5段階に分類しました。標準的農作業に求められる基準を3にしています。



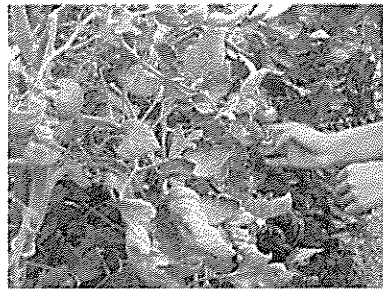
評点1(タマネギの収穫)



評点1(手を使った除草)



評点2(タマネギの調製)



評点3(トマトの収穫)



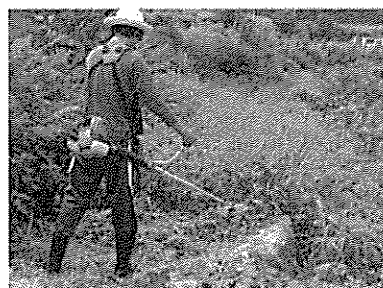
評点3(ポット苗かん水)



評点3(花がら摘み)



評点4(カーネーションわき芽つみ)
写真 評点別にみた巧緻性の例



評点5(刈払機による草刈)

巧緻性の評点と作業例

- 1 握る・つかむ・押さえるなど手や指の力加減はあまり問題にならない作業。
例：タマネギ収穫/草引き
- 2 手や指の力加減が少し必要/道具を使って比較的単純に切る・刈る・掘る・ならす・耕すなどを行う作業。例：中・大粒たねまき/ハサミを使うタマネギの調製/ジャガイモ定植/葉菜類・根菜類の収穫/表皮が硬い果実の収穫/カマを使った除草/肥料まき/ホースノズルかん水/畑の耕うん/支柱立て
- 3 植物の茎葉や花などを傷めずに扱える手や指の動きや力加減が必要。例：小粒以下のたねまき/間引き/花・野菜苗の移植・定植/表皮が柔らかい果実の収穫/さし芽/株分け/鉢物かん水/紐結び
- 4 作業する植物部位に合わせて姿勢を変えながらの作業が必要/周囲の植物を傷めないよう上肢や下肢の動作が必要/傷みやすい部位を傷つけない細かな手指の動きが必要/畝立てのように上手な道具の扱いが必要。例：スイカ受粉/カーネーション芽かき/果樹袋かけ/生垣剪定/畝立て
- 5 歩行・移動など動きのある動作や姿勢のバランスをとりながら、上下肢、手指を使う、あるいは道具・機械を使う作業。例：噴霧器による農薬散布/脚立を使った果樹の袋掛け・収穫・剪定/刈払い機を使った草刈/キャベツ傷み部切除/チェーンソウ/歩行型耕うん機の操作

注意配分数の考え方

写真のハクサイ計量ではハクサイを置いた後、目盛に注意を向ける。

タマネギの収穫では、タマネギを見つけ、拾い、コンテナに入れるため、注意はタマネギからコンテナ、そしてタマネギを放す手へ移るがどの工程も最大の注意配分数は1となる。

左右の手の動作が異なる場合、手への注意配分は2とする。例えば、ポット苗を鉢から取り出す場合は、左右の手で異なる動作をするので注意配分数は2になる。

両手で一連の動きや左右対称の動作を行う場合、注意配分数は1とする。花壇でのじょうろかん水では、じょうろを持つ両手、苗付近の土の2つに注意配分が必要となる。

小さなハサミを使う場合、手の動きとハサミの動きは一度に見られるので注意配分は1つとする。刈込バサミのように手の動きと刃の動きが離れている場合は、手（両手は左右対称の動きをするので1つ）と刃先に分けて計2とする。

7. 作業中のおもな注意の対象

作業中、注意を払うべき対象に注意が向くためには、選択的注意、注意の維持、注意の移動といった精神機能が必要です。作業提供者は、作業に必要な注意の対象は何かをとらえ、作業をする人が必要な注意を払っているか確認しながら支援します。

8. 作業中最多の注意配分数

作業の中では、一つのことに注意を払う工程と、同時にいくつものことに注意を払う工程があります。後者に必要な能力は、ワーキングメモリと関連しています。注意配分数が多いほど同時に向けられる注意は制限され、作業の難易度は高まると考えられます。ここでは、作業中、同時に注意を払う最多の数について注意を向ける手・物・位置などの数で数えます。

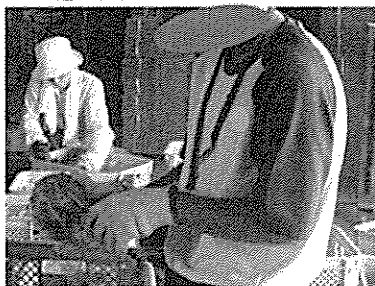
注意の維持が困難な人ほど、周囲に余計なものがある、騒音が聞こえる、人が多いなど余計な刺激が入りやすい環境を改善して作業を行うことが大切です。注意の維持は、作業内容や対象への興味によっても変わりますが、注意配分数の少ない作業から始めるほうが無理なく注意の維持時間が伸びていきます。



注意配分数1 (ハクサイ計量)
注意対象：ハクサイ→目盛



注意配分数1 (タマネギ収穫)
注意対象：タマネギ→コンテナ



注意配分数2 (タマネギ調製)
注意対象：タマネギを持つ手とハサミ
を持つ手



注意配分数2 (苗の定植)
注意対象：両手 (同じ動きを
するので注意は1)
と苗

写真 注意配分数別にみた農作業の例



注意配分数2 (じょうろかん水)
注意対象：両手・水 (土)



注意配分数3 (じょうろかん水)
注意対象：両手・水・周囲の苗

じょうろかん水 注意配分数2と3の違い

畑や花壇のように植えられている株と株の間が広い場合のかん水では、じょうろを持つ両手と注がれる水または湿っていく土の2つに注意が向けられる。

温室やハウスでトレイに入った苗のように株間が狭い場合のかん水では、じょうろを持つ両手と注がれる水、周囲の苗（傷めないように）の3つに注意が向けられる。



注意配分数3 (生垣刈込)
注意対象：両手・刃先・周囲の輪郭



注意配分数4 (カーネーションわき芽摘み)
注意対象：右肘・左肘・右手・左手



注意配分数5 (刈払機草刈)
注意対象：両手 (ハンドル操作) ・アクセル・刃・刃の周囲のこれから刈る草・足元

9. 危険度

農作業には危険を伴う作業もあります。また、危険度は、作業そのものの危険だけでなく、作業者の健康状態、体力、作業の理解度、注意の維持・配分機能、気持ちを抑制する能力、巧緻性などにより変わるため、作業者の能力や体調を理解した作業提供が大切です。作業者の様子がわからない時や農作業経験がない人には、危険度1か2の作業が安心です。

危険度

- 1 通常危険は予想されない作業（例：播種、苗の定植）
- 2 簡易な手当で治療可能な程度の危険（切り傷、打ち身など）を伴う作業（例：ハサミやカッターの使用、重い荷物の運搬）
- 3 受診が必要な怪我也起こりうる作業（例：包丁や刈込バサミの使用）
- 4 安全に行うには常に複数の注意配分を要するが怪我也起こりうる作業（例：刈払機）
- 5 安全に行うには常に複数の注意配分を要し、生命に関わる危険を伴う作業（例：高木樹上での剪定）

この項目は、本人への危険だけでなく、周囲にいる人への危険も考慮して判断すること。

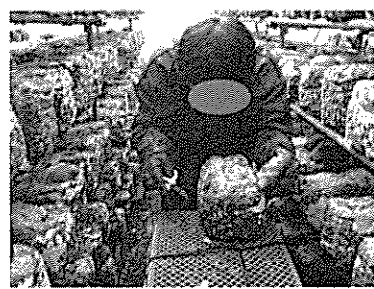
10. 作業形態

作業は単独と複数で行う場合があります。作業の理解や行動が遅い、協調した行動を取ることが難しいなどの特徴があると、共同作業が難しくなることがあります。この場合、最初は支援者とマン・ツー・マンの単独作業や並行作業から始めます。並行作業とは、単独の作業ではあるが、複数の人が同じ場所で同じ作業を行うものです。周囲の作業の様子を見ながら自分の作業に取り組めるため相乗効果が期待できます。

共同作業とは、一つの作業を複数の人で行うものです。周囲の状況を見て求められていることを行う能力や、相手の言葉や動きを理解して適切に行動する能力が求められます。



単独作業(指導者あり)



単独作業(シイタケ収穫)



並行作業(リーフレタス収穫)

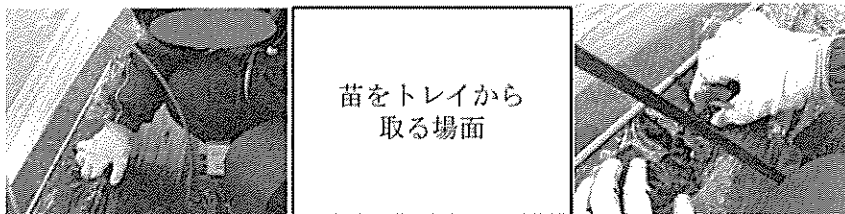


共同作業(サツマイモ蔓切り)

写真 作業形態の例

11. 工程数

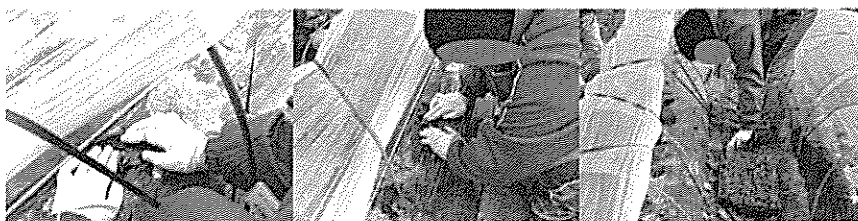
ここでは、一連の作業の中で行動の目的が変わる、動作が変わる、といった場面の一つ一つを工程としてとらえていきます。特別支援学校高等部の生徒に提供された農作業では2から9まで幅がありましたが、3から5程度の工程数の作業が多くみられました。工程数もワーキングメモリと関係していると考えられます。ワーキングメモリの容量が小さいと考えられる場合、工程数が多くなると工程を飛ばす、工程の順序を間違えるといったミスが多くなります。



植穴を開ける

苗をトレイから取る

苗を穴に置く



土を寄せる

(土を)鎮圧する

移動する

写真 キャベツセル苗の定植

12. 条件数

作業中に覚えていて適宜必要な行動をとる条件の数です。条件数が増えるとワーキングメモリ容量が小さい人では作業ミスが出やすくなると考えられます。

13. 他

リスク管理、正確に作業を行うためのポイント、作業速度を上げるためのポイントについて記載欄を設けました。これらを記載しておくことで、安全管理や作業の指導・支援方法が確立し、指導する人が変わっても同じ内容の作業指導が行えます。

工程数の例

キャベツセル苗の定植では、①指で植穴をあける→②苗をトレイからとる→③苗を穴に置く→④土を寄せる→⑤鎮圧する→⑥移動する、の6工程となる。

条件数の例

- 1) 畑のタマネギを拾いコンテナに入れる作業では、傷んでいないものをコンテナに入れるという最初の条件に加えて、傷んでいるものは別の容器に入れる場合、条件数は2となる。
- 2) サイズ分けをしていないタマネギの入ったコンテナからタマネギを一つ取り出してサイズ分けをする作業で、(条件) Lサイズは右、Mサイズは中央、Sサイズは左のコンテナに入れる場合、条件数は3となる。

- ・農作業に必要な巧緻性と作業中の注意配分数をもとに農作業の難易度を定める方法を提案する。
- ・農作業を能力に合わせて難易度の低いものから提供すればミスマッチングが生じにくい。
- ・トレーニング課題と比較的処理の近い課題では、パフォーマンス向上がみられやすい。

作業の難易度を定める項目の選定にあたって

事前に特別支援学校高等部生徒が参加する農業就労実習で提供された作業60件について農作業分析表を用いて評価を行い、「パターン化」、「作業負担度」、「両手の使用」、「巧緻性」、「注意配分数」、「危険度」、「工程数」の2項目間の相関を調べた。その結果、(1)「巧緻性」と「注意配分数」には農作業分析項目の組み合わせの中で最も大きい正の相関がみられた。また、(2)「巧緻性」と注意機能には密接な関係があると考えられること(岡・三浦, 2007)、(3)「巧緻性」は作業に必要な認知学習・運動学習の要素と幅広く関係し(森岡, 2013)、作業に求められる認知・運動両面の特徴が反映され作業の難易度を大まかにとらえるのに適していること、(4)「注意配分数」は作業に関係する要素の詳細を分析するのに適した項目の一つであること、などをもとに「巧緻性」と「注意配分数」を選んだ。

農作業の難易を決める項目の選定

1. 巧緻性と注意配分数

農作業分析表項目の、「パターン化」、「作業負担度」、「両手の使用」、「巧緻性」、「注意配分数」、「危険度」、「工程数」などはどれも作業の難易に影響を与えます。各項目で難易を比べると、同じ作業でも注目する項目が変われば難易の程度は変わり、どれが本当に難しい作業なのかを見つけることは容易ではありません。ここでは、「巧緻性」と「注意配分数」に注目した難易度分類表を紹介します。この2つを組み合わせると難易度(5段階、25通り)を決め、「巧緻性」の得点と同じでも「注意配分数」が低い作業から提供していくと、より段階的でミスマッチングの少ない作業提供につながります。

2. 農作業難易度分類表を用いた就労技能トレーニング

一般に、トレーニング課題と比較的処理の近い課題には転移がみられパフォーマンスが向上する(Melbyら, 2013)こと(近転移効果)や、知的障害児は健常児よりもパフォーマンスが低いものの、リハーサルによってパフォーマンスが改善する

(Whiteleyら, 1987)こと、重度知的障害者に対して訓練を行うことで複数要素に同時に注意を向けることが可能になること(Huguenin, 2004)などが報告されています。これらは、知的障害者の就労実習において、1)巧緻性や注意配分機能向上を作業の正確さや速さの向上という視点から確認しつつ、2)段階的に難易度の高い作業を提供することでトレーニング効果が高まる可能性があることを示唆しています。

農作業提供者は、予め自らの施設で提供できる複数の作業について農作業分析表（資料参照）による分析を行い、農作業難易度分類表（資料参照）に作業をあてはめれば、作業者に対して、平易な作業からの段階的な作業提供がしやすくなります。

知的障害者にとって、作業の習得状況に応じて易しい作業から難度の高い作業へ進むことは、巧緻性と注意機能の向上を目指した合理的なトレーニングになります。また、同難易度に分類される作業でも、注意配分数、作業負担度、両手の使用、危険度、作業形態、工程数などを変えて難易を上げ下げすれば、より個人の能力にあった作業を選ぶことができ、多面的なトレーニングになります。このことは、単に農作業の技能向上にとどまらず、農作業と似た工程のある作業への近転移効果も期待でき、障害者の就労可能分野の拡大につながると考えられます。

	難易度 1- 1-5	難易度 2- 1-5	難易度 3- 1-5	難易度 4- 1-5	難易度 5- 1-5
5					刈払機草刈
4				カーネーションわき芽摘み	果樹袋かけ(脚立) 果樹剪定(脚立)
3		通路が狭い畑の除草	ポット苗・鉢物かん水(ホース・じょうろ)	ハクサイ収穫 生垣刈込 果樹袋かけ(地上)	噴霧器による農薬散布 果樹収穫(脚立)
2	タマネギ収穫 枯れた花壇苗撤去 除草(手作業)	タマネギ調製 果樹収穫(地上) 果菜類・根菜類収穫 花壇・畑かん水(ホース・じょうろ) サツマイモ蔓切り 除草(カマ使用) 支柱立て 粒状肥料まき ジャガイモ(種イモ)定植 中・大粒種子播種 畑の耕うん	果菜類収穫 花から摘み トマト・キュウリ誘引 野菜(セル)苗定植 花壇苗移植・定植 トマトわき芽摘み 間引き 小粒種子播種 株分け さし芽	スイカ人工授粉 畝立て(クワ使用)	
1	ハクサイ収穫補助	ハクサイ計量			
注意配分数					
巧緻性	1	2	3	4	5

表 農作業難易度分類の例

4

人と農作業のマッチング

Key Word

マッチング

- ・人と農作業の適切なマッチング方法の確立は、安定的・継続的な就労の基本となる。
- ・適切なマッチングは、就業者の満足度を高め、作業の安全性や生産性を向上させる。

人と農作業のマッチング

アセスメント内容を元に右図のようにマッチングをしていきます。

人のアセスメント-IQだけでは決まらない人の能力-

一連の工程からなる標準的な農作業について、短文・演示による理解がある程度可能か否かの境界はIQ40程度と推測される。実際にIQが50前後であっても多くの農作業に対して自立して取り組める事例も見られた。

幼少期からの遊びや運動の体験、家事の手伝い、作業体験の多さ、農作業への興味と作業の反復などがこうしたことに影響していると思われる。

マッチング効果を高める工夫

1. 実習受け入れ施設や作業に対する興味を高める

人は、好ましいと思う場所では安心して長い時間滞在することができ、興味のあることには長い時間集中して取り組むことができます。これは知的障害がある人にとっても同じです。

農業就労実習においても、受入施設の人や作業に対して、不安を減らし、親しみや興味が持てるようにすることが大切です。例えば、本人に提供する作業を教えるだけでなく、収穫物を試食してみることや、作業に慣れてきたら、他にどのような人がいて、どのようなことをしているかを見せること、受入施設の職員があいさつなどを通して本人への声掛けを行うこと、よい点をほめることなどは仕事への興味・関心を高めるためにも大切なことです。

2. 成功体験から仕事への興味を高める

知的障害がある人の多くは、成功して褒められた経験は多くはないと考えられます。作業は失敗が少ないものから提供して自信を高め、さらに作業への興味を高めていくことが、技能向上につながります。

3. よい点と課題のフィードバック

作業開始前に作業の注意点を確認することや、作業終了後にふりかえりの時間を設けることはとても大切です。その際、今日の作業でよかったこと、新しくできるようになったことなどは繰り返してほめます。課題についても、「次回は・・・をがんばりましょう」と付け加えることは、本人の課題に対する意識を高める上でも大切です。そして、次回の作業開始前に、再度、「前回・・・をして・・・がよかった、今日は・・・をがんばるのでしたね。」のように何度もフィードバックすることが技能習熟を早めます。

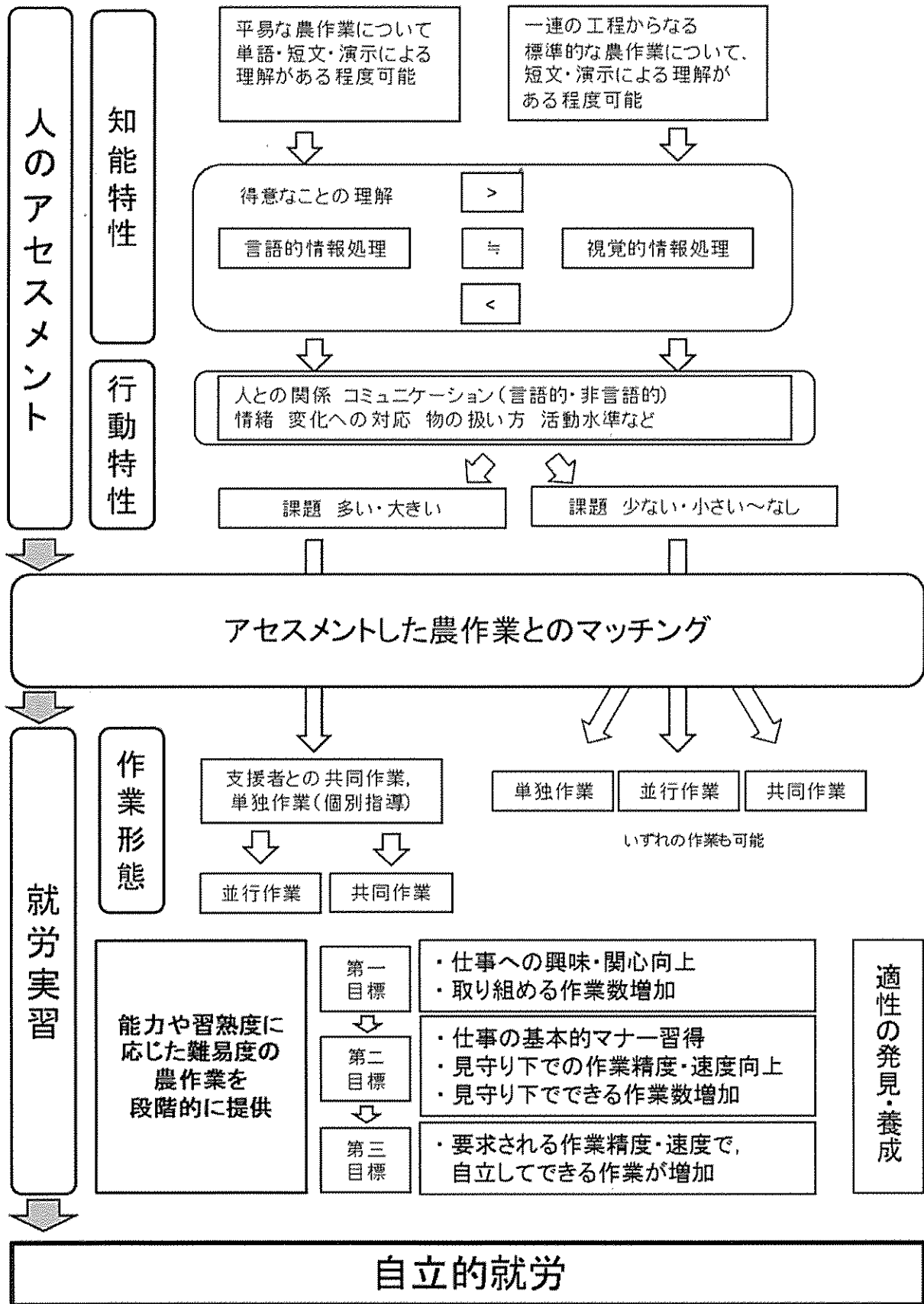


図 人のアセスメントと農作業のマッチングから就労実習への流れ

5

目的や目標に応じた農作業

Key Word

試行的農作業、仕事への興味・関心、仕事の基本的マナー

- ・ 試行的に平易な農作業を行うことで人の作業能力をアセスメントすることが可能。
- ・ 能力に応じた目標を一人ひとりに設定し、適切な難易度の農作業を提供するがマッチングの基本となる。

複数の人の能力を比較しやすい試行的農作業のすすめ

農業就労実習への参加者が同時に複数いて、一人ひとりの作業能力がまだ十分把握できていない場合、身体を少し動かすウォームアップを兼ねて、皆で同じ作業を行うと、一人ひとりを同時に比較しやすく、能力の把握が行いやすい。

アセスメントのための試行的農作業

農作業には、簡単に取り組めて、いろいろな能力を観察しやすいものがあります。草引き、収穫や開花・収穫後の作物の撤去などを15分から30分行うだけでもいろいろなことがわかります。

例 草引きからわかること

①草を残さず順序立てて草を引いているか→思考・判断力、パターン化していない作業への適応力、②しゃがみ姿勢で草引きを続けているか、すぐに腰を降ろすか→作業負担度の大きい作業に求められる体力、③必要に応じて両手を使うか→作業経験の多少や注意配分、④草の握り方や土の落とし方→手指の巧緻性、⑤小さな草まで取りきらないと場所の移動ができない→こだわり、周囲を見渡すのに必要な注意の移動や配分、⑥作業の持続→集中できる時間の目安、⑦作業時の身体の向き（人と向き合うか否か）、会話の有無、会話時の視線→自閉傾向、⑧作業量・動きの速さ→意欲・体力・活動性の高低、⑨草の取り方→正確性・仕事の要領理解、⑩あと片付け→周りを見渡してやるべきことを予測して行動する力。



写真 しゃがみ姿勢での草引き

目標に応じた農作業例

実習に参加する人の目標に応じたプログラムを紹介します。

第一目標

- ・ 仕事への興味・関心向上
- ・ 取り組める作業数増加

難易度 1・2 レベルから提供することが望ましい。

- ・ ハクサイ・レタス等収穫補助
作業者が切り取った収穫物をコンテナに入れる作業
難易度 1 (巧緻性 1・注意配分数 1)
- ・ タマネギ調製
収穫したタマネギの葉と根をハサミで切り取る作業
難易度 2 (巧緻性 2・注意配分数 2)

興味・関心向上に適した作業

わかりやすく、植物を傷めるような失敗が少ない、作業の結果が（収穫物や作業したのを見ることなどにより）その場でわかる、などの特徴がある作業が適する。

第二目標

- ・ 仕事の基本的マナー習得
- ・ 見守り下での作業精度・速度向上
- ・ 見守り下でできる作業数増加

難易度 2・3 レベルから提供することが望ましい。

- ・ 花壇・畑のかん水 (じょうろ・ホース等)
土が十分湿ることを確認しながら、やり残しがないように水を与える作業
難易度 2 (巧緻性 2・注意配分数 2)
- ・ ミニトマト収穫
果実と周囲の茎葉を傷つけず収穫適期の色の果実を収穫する作業
難易度 3 (巧緻性 3・注意配分数 2)

仕事の基本的マナー習得

ここで仕事の基本的マナーとは、あいさつ、報告、相談、片付けなどができることをさす。

花壇・畑のかん水では、エリアを幾つかに分けて、一つのエリアのかん水が終わるたびに報告するように伝えると報告の習慣づけとなる。

第三目標

- ・ 要求される作業精度・速度で、自立してできる作業数増加

難易度 3・4 レベルの作業から提供することが望ましい。

- ・ 野菜セル苗、花壇苗等の定植
畑や花壇に植え付けの深さを揃えながら、苗を傷つけずに植える作業
難易度 3 (巧緻性 3・注意配分数 2)
- ・ 生垣刈込
地上から、あるいは低い脚立を使って刈込バサミで生垣を整形する作業
難易度 4 (巧緻性 4・注意配分数 3)

- ・障害者の就労支援では、作業を見守り、必要に応じて指導・助言を行う人の存在が大切。
- ・農業就労サポーターの基本的役割は、見守り、指導・助言、障害者と受入施設の仲立ちである。

作業内容をわかりやすく伝えるために

受入者から農作業を教わる時は、農業就労サポーターも一緒に聞いて行ってみます。伝えるためには、自分が行ってみて、正しい作業姿勢、道具の使い方、手足の使い方、安全への配慮、作業のコツとなるところはどこかを理解しておく必要があります。同時に、作業をする知的障害者にとって、どの工程が難しいかを、障害特性や作業観察から考えます。

作業中悪い癖がついて直らない時の指導例

- ・言葉の理解が可能なら、今のやり方だと何がよくないかを伝える。
- ・「一度、気分転換をしましょう」といって、10分程度の小休憩を取り、気持ちをリセットする。
- ・再度始めからやり方を教え、修正が必要な場面を何度も繰り返し行わせる。この場合、一度に完璧を求めずに、例えば「教えたことが3つあるけれども、まず1つ目を覚えてください」というように、予告しておく、本人に「言われたとおりにできたのに、また注意された」といった不満をいただくことが少なくなる。

農業就労サポーター

農家にとって、仕事がある時期に人手が増えることはありがたいことですが、障害者に時間をかけて仕事を教えたり、ずっと見守ったりすることは難しいことです。その解決策として、兵庫県では“農業就労サポーター”養成研修を行い、農作業、知的障害、支援方法などを学んだ方の力をお借りして知的障害者の就労支援を行う試みを行っています。農業就労サポーターには、子育てを終えた方や仕事の定年を迎えた方など、地域における障害者支援に関心のある方がボランティアとして参加しています。

1. 目的

- ・障害者の農業就労における自立を支援する。

2. 役割

- ・受入施設から提供される作業を理解し、障害者を見守り、作業がうまくいかない時に指導・助言を行う。
- ・障害者の作業習熟度を高めて自立を促す。
- ・障害者の作業の様子や、障害者が自ら伝えきれない要望について受入施設へ伝える。

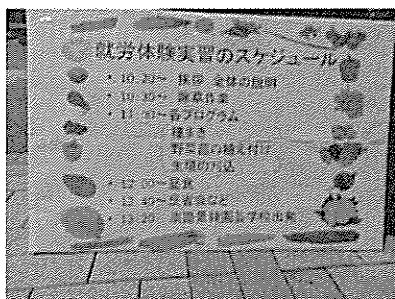
3. 支援の基本

やって見せ、やらせて見せて、ほめて、直すが基本です。指示は、必要な時にその場で、優先度の高いことから一つずつ、(代名詞を避け)具体的な言葉と実演を通して、相手が聞いていることを確認しながら、大切なことは繰り返して伝えます。うまく出来たことはその場でほめてフィードバックします。

農業就労サポーターが複数いる場合、人が交代しても同様の支援ができるよう、申し送りの記録を作るとよいでしょう。

農業就労実習における支援の工夫

参加者の経験や能力、特性に応じた工夫を紹介します。



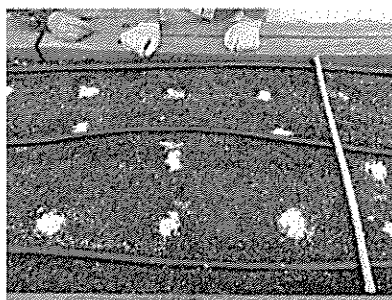
スケジュール表示



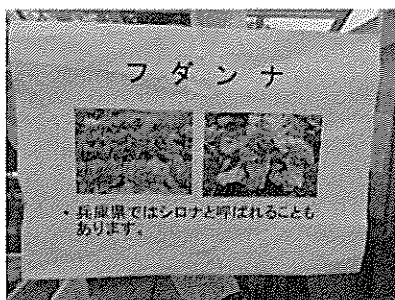
道具の置き場所表示



道具の名称表示



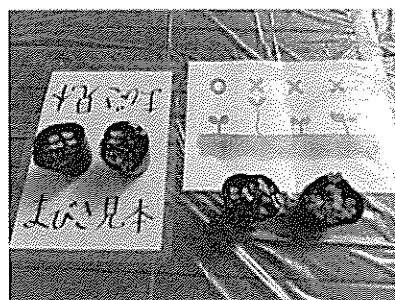
作業場所と植付位置の明確化



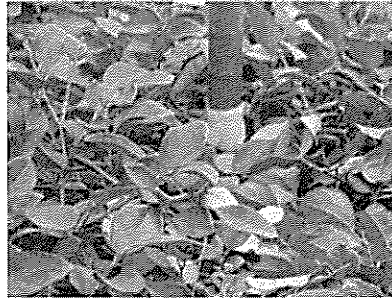
収穫時の姿の理解



資材の色分け



見本の提示



水糸代わりのテープ

スケジュールの表示

作業の始まりと終わり、昼食の時間、作業内容がわかると安心して取り組める。

道具の置き場所表示

準備・片付けを効率的に行うための基本情報となる。

道具の名称の表示

名称を目から字で覚える工夫。

作業場所と植付位置の明確化

定植作業前に、支柱で作業する場所を区切り、石灰で定植位置に印をつける。

収穫時の姿の理解

よく知らない作物の播種作業では、あらかじめ育つ姿や利用法などを知らないと興味がわきやすい。

資材の色分け

右上から土を入れ、10個目に黄色のポリポットがある。行った数を理解してモチベーションを維持する工夫。

見本の提示

間引きの際に残す苗の実物と間引く苗の絵を提示。

水糸代わりのテープ

生垣刈り込み時、水糸の代わりに高さの目安となる。水糸で水平を取るとハサミで切ることが多いため、所々に支柱を立て黄色のテープで刈り込む高さの目安とした。

写真 農業就労実習における支援の工夫例

資料

淡路式農作業分析表

記入者氏名()

基本情報 (1)	実施日	年 月 日 時刻 : ~ :	
	実施施設	名称	
		住所	都道府県 市町村
		作業環境	屋外: 水田 畑 花壇 他() 屋内: 作業場 温室 ビニルハウス 他()

基本情報 (2)	作業名		
	作業概略		
	道具・機械・資材	1 無	2 有()

調査項目	1	パターン化	1 している	2 していない (パターン化可能 パターン化困難 不明)				
	2	必要な動作 (複数可)	つまむにぎる 持つ 放す 置く さす 折る・曲げる 入れる 出す 引く 押す たたく 打つ 回す 振る 切る 刈る 結ぶ ほどく しばる 前屈 ひねる 伸ばす 広げる 揺る ならす 耕す 歩行(前・横・後) 運ぶ 登る 降りる 積む 下ろす 書く 他()					
	3	作業姿勢 (複数可)	立位 座位(いす) 座位(しゃがむ) 膝立ち(両膝・片膝) 四つ這い ひねり(回旋位) 中腰 前屈位 他()					
	4	作業負担度 ^a	1 立位・座位 膝が床面についた 姿勢も含む	4 膝を軽く曲げ上体を軽く前屈(0~30度)	5 膝を伸ばした中腰で上体を前屈/しゃがんだ姿勢(かかとがついている)/膝を伸ばし上体を軽く前屈(30~45度)	6 膝を伸ばした中腰で上体を深く前屈/膝を曲げた中腰で上体を前屈(45~90度)	10 膝を深く曲げた中腰で上体を前屈(かかとが深い)	
	5	両手の使用 ^b	1 利き手のみ使用する作業	2 片手でも可能だが両手を用いたほうが効率よい作業	3 両手を使い一連の動作や左右対称の動作を行う作業	4 両手を使い左右で異なる動作が必要だが、利き手でない方は単純な動作となる作業	5 両手を使い左右で異なる動作が必要かつ利き手でない手にも複雑な動作が必要な作業	
	6	巧緻性 ^c	1 握る・つまむ・押さえるなど手や指の力加減はあまり問題にならない作業	2 手や指の力加減が少し必要/道具を使って比較的単純に切る・刈る・握る・ならす・耕すなどを行う作業	3 植物の茎葉や花などを傷めることなく扱えるような手や指の動きや力加減が必要	4 作業する植物部位に合わせて姿勢を変えながらの作業が必要/周囲の植物を傷めないような上肢や下肢の動作が必要/痛みやすい部位を傷つけない細かな手指の動きが必要/臥立できるように上手な道具の扱いが必要	5 歩行・移動など動きのある動作を伴ったり、姿勢のバランスをとったりしながら上下肢、手指を使う。あるいは道具・機械を使う作業	
			例	タマネギ収穫(畑のタマネギを手でつかみコンテナに入れる)/草引き(手作業)	中・大粒たねまき/ハサミを使うタマネギ(葉・根)の調製/ジャガイモ(種芋)定植/葉菜類・根菜類の収穫/表皮が硬い果実の収穫/カマを使った除草/肥料まき/庭や畑でのホースノズルかん水/畑の精うん/支柱立て	小粒以下のたねまき/間引き/花・野菜苗の移植/定植/表皮が柔らかい果実の収穫/さし芽/株分け/鉢物かん水(ホース/ズル・じょうろ・水さし)/結結び	スイカ受粉/カーネーション芽かき/果樹袋かけ/生垣剪定/臥立	噴霧器による農薬散布/脚立を使った果樹の袋掛け/収穫・剪定/刈払い機を使った草刈/キャベツ摘み部切除/チェーンソー/歩行型トラクタ(耕うん機)の操作
	7	作業中のおもな注意の対象 ^d (植物・道具・右手・左手など複数記載可)						
	8	最多注意配分数 ^e			最多注意配分が必要な時の注意の対象となるもの			
	9	危険度 ^f	1 安全	2 ほぼ安全	3 やや危険	4 危険	5 きわめて危険	
説明		通常危険は予想されない	簡易な手当てで治療可能な程度の危険(切り傷、打ち身、捻挫など)が伴う	受診が必要な怪我も起こりうる作業	安全に行うには常に複数の注意配分を要するが、受診が必要な怪我も起こりうる	安全に行うには常に複数の注意配分を要し、生命に関わるような危険が伴う		
例		播種/苗の定植	ハサミ・カッター・ハンマーの使用/重いコンテナの運搬	ハクサイ収穫(包丁使用)/生垣剪定(刈込/ハサミ使用)	刈払機を使った草刈/歩行型トラクタ(耕うん機)の使用	高木果樹の剪定(高い脚立使用)		
10	作業形態 ^g	1 単独作業	2 並行作業 (名)	3 共同作業 (名)	他			
11	工程数 ^h	工程概略						
12	条件数 ⁱ	条件						
検討項目	13	リスク管理として注意すべきこと						
	14	正確に作業を行うためのポイント						
	15	作業速度を上げるためのポイント						

a: 出典 長町三生, 1995. 作業姿勢区分ごとの評価. 「安全管理の人間工学」より. 作業中に姿勢が変わる場合は、もっとも頻りにとる姿勢で評価する。
 b: 主たる工程における手の使用状況(最大数)を評価する。 c: 主たる工程の巧緻性を評価し、評価点が複数になる場合は高い点を選択する。 d: 作業工程全般において注意の対象となるものをすべて記入する。 e: 主たる工程のうち、最多の注意配分数を記入。 f: 本人への危険だけでなく、周囲の人への危険も考慮して評価する。 g: 並行作業とは、単独の作業だが複数の人が同じ場所で同じ作業を行うものをいう。共同作業とは、一つの作業を複数の人で行うものをいう。例えば、サツマイモのつる切りは、つるを持ち上げる人と切る人の2名の共同作業となる。 h: 例 レタスセル苗の定植の場合 「①マルチの補付け場所を確認する(ここでは穴1つおきに植えるとする)」「②指で植穴をあける」「③苗をトレイからとる」「④苗を穴に置く」「⑤土を寄せる」「⑥鎮圧する」「⑦移動する」の7工程となる。 i: 作業中覚えていて適宜必要な行動をとる条件の数。例1: 畑のタマネギを拾いコンテナに入れる作業では、傷んでいないものをコンテナに入れるという条件に加えて、傷んでいるものは別の容器に入れるという条件がある場合、条件数は2となる。例2: サイズ分けをしていないタマネギの入ったコンテナからタマネギを一つ取り出してサイズ分けをする作業で、(条件)Lサイズは右、Mサイズは中央、Sサイズは左のコンテナに入れる場合、条件数は3となる。

農作業難易度分類表

難易度
1-1-5

難易度
2-1-5

難易度
3-1-5

難易度
4-1-5

難易度
5-1-5

5					
4					
3					
2					
1					
注意配分数 巧緻性	1	2	3	4	5

引用文献

- Bernstein, N. A. 1996. On dexterity and its development. pp. 210-211. In: Latash, M. L. and M. T. Turvey (Eds.). *Dexterity and its development*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, N.J., USA.
- Huguenin, N. H. 2004. Assessing visual attention in young children and adolescents with severe mental retardation utilizing conditional-discrimination task and multiple testing procedures. *Research in Developmental Disabilities* 25(2): 155-181.
- 狩野広之. 1962. 精神薄弱者の職業特性. 労働科学叢書17. 労働科学研究所出版部. 神奈川県.
- Melby-Lervag, M. and C. Hulme. 2013. Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology* 49(2): 270-291.
- 森岡 周. 2013. リハビリテーションのための神経生物学入門. 協同医学出版社. 東京.
- 長町光生. 1995. 安全管理の人間工学. 海文堂. 東京.
- 農村工学研究所. 2009. 農業分野における障害者就労マニュアル. つくば市.
- 岡 耕平・三浦利章. 2005. 簡便で汎用性のある知的障害者の作業支援法: 認知的要件のカテゴリー化と課題困難度の観点から (高齢者支援/肢体不自由者支援/一般). 電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学 105(186):57-60.
- 岡 耕平・三浦利章. 2007. 知的障害者における視覚-運動協応研究の動向. 大阪大学大学院人間科学研究科紀要 33:143-162.
- 大澤史伸. 2010. 農業分野における知的障害者の雇用促進システムの構築と実践. みらい. 岐阜市.
- ショプラー, E.・R. J. ライクラー・B. R. ラナー. (佐々木正美監訳). 2012. 新装版3刷 CARS(カーズ)ー小児自閉症評定尺度ー. 岩崎学術出版社. 東京.
- 豊田正博・金子みどり・横田優子・浅井志穂・札埜高志・城山 豊. 2016. 知的障害者就労支援における農作業分析と難易評価法の開発. 人間・植物関係学誌. 15(2):1-10.
- 上野一彦・海津亜希子・服部美佳子. 2005. 軽度発達障害の心理アセスメント WISCIIIの上手な利用と事例. 日本文化科学社. 東京.
- 吉田行郷. 2012. 特例子会社の農業分野への進出の現状と課題. pp. 29-30. 農林水産政策研究所農福連携チーム編著. 農村活性化プロジェクト研究資料 第5号 農業分野における障害者就労と農村活性化. 農林水産政策研究所. 東京.
- Whiteley, J. H., J. Zaparniuk and G. J. Asumundson. 1987. Mentally retarded adolescents' breadth of attention and short-term memory process during matching-to-sample discriminations. *American Journal of Mental Deficiency* 92(2): 207-212.

農業分野における障害者就労支援

知的障害者と農作業のマッチング・ハンドブック

発行 兵庫県

兵庫県社会福祉事業団 総合リハビリテーションセンター 能力開発課
〒651-2181 神戸市西区曙町 1070 TEL: 078-927-2727 (代表)

平成 28 年 3 月発行