

農福連携で農作業を行う知的障害者および精神障害者の健康改善効果

豊田正博¹・山本俊光²・中本英里³・剣持卓也¹

¹兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科

²西日本短期大学緑地環境学科

³農研機構西日本農業研究センター

e-mail : masahiro_toyoda@awaji.ac.jp

Health Improvement Effects on People with Intellectual Disabilities or Mental Disorders Performing Agricultural Work in Agriculture-Welfare Collaboration

Masahiro TOYODA¹, Toshiko YAMAMOTO², Eri NAKAMOTO³ and Takuya KENMOCHI¹

¹Graduate School of Landscape Design and Management, University of Hyogo

²Department of Landscape Architecture, Nishi-Nippon Junior College

³Western Region Agricultural Research Center, NARO

Summary

In this study, we distributed questionnaires to 122 offices participating in agricultural work with support of the governmental organization engaged in agriculture-welfare collaboration and received 72 valid responses.

In analyzing the responses, we focused on the agricultural work forms of the offices, the crops handled, the health improvement rate of people with intellectual disabilities or mental disorders who perform agricultural work, and the causes for health improvement.

Among the eight items related to health improvement, psychological and physical stress, concentration, self-affirmation and self-confidence, obesity tendency, physical strength, and sociality showed no significant differences in the health improvement rate between those with intellectual disabilities and mental disorders ($p < 0.05$). Meanwhile, regarding the two items of dexterity and/or physical flexibility, and sleep, the health improvement rate of those with intellectual disabilities was significantly higher than that of people with mental disorders ($p < 0.05$). All eight items were positively correlated with multiple factors related to work, support from others, the environment, and management, which suggested that they may interact with one another for health improvement.

Key words : concentration, dexterity, sleep, sociality, stress

集中力, 器用さ, 睡眠, 社会性, ストレス

2022年3月25日受付. 2022年8月14日受理.

本内容は人間・植物関係学会2021年大会にてオンライン発表した.
本研究は, 農林水産省農林水産政策研究所令和2年度~令和4年度
連携研究スキームによる研究(農福連携の地域経済・社会,
障がい者の心体への効果に関する研究)の助成を受けた.

人植関係学誌. 22(1) : 1-12. 2022. 論文(原著論文).

緒言

日本で行われる農福連携とは、障害者等が農業分野で活躍することを通じ、自信や生きがいを持って社会参画を実現していく取組であり、障害者等の就労や生きがいづくりの場を生み出し、担い手不足や高齢化が進む農業分野において、新たな働き手の確保につながる可能性もある（農林水産省, 2022）。こうした農福連携の実態については、日本農業法人協会会員（山下ら, 2009；小谷ら, 2016；呉ら, 2020）や、農福連携を実践する福祉事業所や農業者（日本セルフセンター, 2014；日本基金, 2019）を対象にアンケートが行われ、取組実態や効果、課題等が包括的に整理されている。

このうち、いくつかの報告からは、農作業が障害者の健康に好ましい影響を与えることがわかる。ここでいう「健康」とは、WHO憲章にあるように「病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態」（日本WHO協会, 2019）をさす。例えば、特定非営利活動法人日本セルフセンター、全国社会就労センター協議会に登録している全ての事業所に対して行われた“農と福祉の連携についての調査研究報告”（日本セルフセンター, 2014）では、農業活動の効果として「ぐっすり眠ることができるようになった」ことや、「自分に自信が持てるようになった」ことが示されている。また、農福連携に取り組んでいる全国の1,911事業所（就労継続支援A型、就労継続支援B型、就労移行支援、生活介護、その他）のうち回答のあった777事業所についてまとめた“平成30年度農福連携の効果と課題に関する調査結果”（日本基金, 2019）では、「体力がついた」、「体調を崩しにくくなった」、「よく眠れる」、「成功体験と自信」などが示されている。

これらの調査報告からは、農作業を行う障害者の健康改善効果とはどのようなことか、あるいは、どの程度の事業所が効果を実感しているのかがわかる。一方で、農作業がもたらす健康改善効果について、障害による違い、健康改善がみられる障害者の割合、健康改善の理由などについては示されていない。

今までの日本の農福連携に関する研究を振り返ると、障害者就労的視点（労働省, 1995；飯田ら, 2011）や農業経営的視点（小柴ら, 2016；吉田, 2019；香月, 2020；中本ら, 2022）、農作業分析（豊田ら, 2016）、障害特性アセスメント（Toyodaら, 2019）に関する報告がみられる。徳重ら（2021）は精神健康に困難を抱えながら農業を行う人12名を対象とした質的研究を報告しているが、農福連携に取り組む障害者の健康改善効果の詳細について全国的規模で調査した研究はみあたらない。

世界に目を向けると、EU諸国には知的課題、精神的課題、身体的課題がある人、薬物乱用、成人犯罪

者、社会的に孤立した高齢者、長期失業者などを対象に農作業を治療的に活用するケアファーム（Murrayら, 2019）という農業形態がある。ケアファームにおける健康改善効果の報告は、農作業の健康改善効果を知るうえで参考となる。Murrayら（2019）は、ケアファームで行われるケアファームの健康に関する効果についてシステマティックレビューを行った。このレビューでは、利用者の生活の質の向上についてのエビデンスはなく、うつや不安の改善に関するエビデンスがいくつかあることと、人々はケアファームを評価しているがエビデンスは限定的であることが報告されている。つまり、世界的に見ても農作業を行う障害者に対する健康改善効果についての研究は少ない。

平成27年に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」（農林水産省, 2019）には、農作業による心身の健康増進の効果等に着目し、障害者や生活困窮者の自立を支援するための福祉農園の拡大、定着等の推進についての記載がある。この福祉農園の考えは、EU諸国のケアファームと共通する。農作業に携わる障害者に対する健康改善効果が具体的に示され、健康改善の理由が明らかになれば、福祉農園の拡大、定着を進める一助となりうる。

そこで、本研究では、農福連携に取り組む事業所（就労継続支援A型、就労継続支援B型、就労移行支援、生活介護、多機能型、および特例子会社）へ、農作業が障害者にもたらす健康改善効果に関する質問を含むアンケートを行い、障害者の健康改善効果の状況と健康改善理由の関係を明らかにする。

方法

1. アンケート

1) 調査票

調査対象は、障害者が利用していて、農業経営体から作業請負の形で農業に取り組むか、事業所内で独自に農業を行う事業所で、福祉事業所（就労継続支援A型、就労継続支援B型、就労移行支援、生活介護、多機能型）および特例子会社とした。以下、農福連携に取り組む福祉事業所と特例子会社をまとめて“事業所”と呼ぶ。回答は農業関連業務における障害者指導担当者、もしくはその業務に詳しい人に依頼した。調査票（第1表）では、事業所形態（問1）、事業所の農作業形態（問2）、取扱う作物・家畜等（問3）、農作業従事者の健康改善状況（問4～問11）のほか、農作業環境、農業の生産性、経営状況などについて回答を求めた（全43問、選択式、一部記述あり、回答所要時間30分～50分程度）。

調査票でいう“農作業”には、農作物・家畜の栽培・飼育管理（農場環境の整備、収穫物の調製・袋詰めなども含む）、農産物加工が含まれる。除草や収穫後の

Table 1. Questions in the questionnaire.

第1表. 調査票質問項目².

問1	農作業(関連作業)を行う事業所の形態はどれにあたりますか。 法人内で事業形態が複数ある場合も、農業活動が顕著な事業所一つに☑し、以下の質問ではチェックした事業所についてお答えください。 <input type="checkbox"/> 就労継続支援A型 <input type="checkbox"/> 就労継続支援B型 <input type="checkbox"/> 特例子会社 <input type="checkbox"/> 親会社の一部門 <input type="checkbox"/> その他 ()
問2	問1で答えた事業所で行う農作業の形態はどれですか。 <input type="checkbox"/> 作業請負(施設外就労)のみ <input type="checkbox"/> 事業所内の農業のみ <input type="checkbox"/> 作業請負(施設外就労)と事業所内農業
問3	作業請負や事業所で農業で行う農作業は、どの生産物に関する作業ですか。(複数回答可。☑は主なもの5つまでをお願いします) * タマネギ、ハクサイの収穫であれば、☑露地野菜(タマネギ、ハクサイ)とする。 直接生産物を扱わなくても、キャベツ栽培後のマルチはがしであれば、☑露地野菜(キャベツ)とする。 【食用穀物】 <input type="checkbox"/> 米 <input type="checkbox"/> 小麦 <input type="checkbox"/> 大豆 <input type="checkbox"/> トウモロコシ <input type="checkbox"/> 雑穀 <input type="checkbox"/> 左記以外の食用穀物 () 【野菜】 <input type="checkbox"/> 露地野菜 () <input type="checkbox"/> 施設野菜(土耕) () <input type="checkbox"/> 施設野菜(水耕) () <input type="checkbox"/> 施設野菜(苗もの) () 【果樹】 <input type="checkbox"/> 果樹(露地) () <input type="checkbox"/> 果樹(施設) () 【キノコ】 <input type="checkbox"/> 原木シイタケ <input type="checkbox"/> 菌床シイタケ <input type="checkbox"/> 菌床その他 () <input type="checkbox"/> その他 () 【花き】 露地 <input type="checkbox"/> 切り花 () <input type="checkbox"/> 鉢花 () <input type="checkbox"/> 苗もの () <input type="checkbox"/> 上記以外 () 【花き】 施設栽培 <input type="checkbox"/> 切り花 () <input type="checkbox"/> 鉢花 () <input type="checkbox"/> 苗もの () <input type="checkbox"/> 上記以外 () 【畜産】 <input type="checkbox"/> 肉豚 <input type="checkbox"/> 肉牛 <input type="checkbox"/> 乳牛 <input type="checkbox"/> ブロイラー <input type="checkbox"/> 採卵鶏 <input type="checkbox"/> 左記以外 () 【その他】 <input type="checkbox"/> 食品加工 () <input type="checkbox"/> 飼料作物 () <input type="checkbox"/> 培養土作り <input type="checkbox"/> 上記以外 ()
問4	農作業に従事する前、 心理的ストレス症状(例 意欲低下・うつ状態) や 身体的ストレス症状(例 頭痛・胃痛・活動性低下) がみられた農作業メンバーはいましたか
問5	農作業に従事する前、 作業に対する集中力が低かった 農作業メンバーはいましたか
問6	農作業に従事する前、 自己肯定感や自信が乏しかった 農作業メンバーはいましたか
問7	農作業に従事する前、 肥満傾向のある 農作業メンバーはいましたか
問8	農作業に従事する前、 手先の器用さや身体の柔軟性が低かった 農作業メンバーにはいましたか
問9	農作業に従事する前、(メンバーの中で顕著に) 体力がなかった・体調を崩しやすかった という農作業メンバーはいましたか
問10	農作業に従事する前、 睡眠障がい(不眠・昼間の過剰な眠気・睡眠中の異常行動など) があった農作業メンバーはいましたか
問11	農作業に従事する前、 社会性の課題(例 生活リズム不安定・対メンバー不安・コミュニケーション能力不足・協調性不足・依存的など) がみられた農作業メンバーはいましたか
問4～問11、それぞれについて、以下の回答、質問を設けた	
	<input type="checkbox"/> いなかった <input type="checkbox"/> いた
	「いた」と回答した人にお尋ねします。農作業従事前と農作業従事後の人数を障害別にお答えください。 農作業に従事する以前に、 【問4～問11の内容がみられた】 人の数は 知的障がい 人, 精神障がい 人, 身体障がい 人, その他 人 農作業に従事したことで改善がみられたと思われる人の数は 知的障がい 人, 精神障がい 人, 身体障がい 人, その他 人
	改善の理由として考えられることはありますか。(複数回答可)
	<input type="checkbox"/> 本人の努力・意識改善 <input type="checkbox"/> 農作業が本人に適していた <input type="checkbox"/> 適度に身体を使った <input type="checkbox"/> 成功体験 <input type="checkbox"/> 同じ作業を繰り返した <input type="checkbox"/> 多様な作業を体験した <input type="checkbox"/> 植物のある環境 <input type="checkbox"/> 動物のいる環境 <input type="checkbox"/> 屋外で光を浴びた <input type="checkbox"/> ペア・小グループでの作業 <input type="checkbox"/> 農業ジョブコーチの存在 <input type="checkbox"/> 就労支援員の存在 <input type="checkbox"/> 農作業メンバーの力 <input type="checkbox"/> 受入農家・企業側の配慮・工夫 <input type="checkbox"/> ほめ言葉・はげまし <input type="checkbox"/> 規則正しいスケジュール管理 <input type="checkbox"/> 柔軟なスケジュール管理 <input type="checkbox"/> 柔軟な休憩の取り方 <input type="checkbox"/> 農作業の厳密でない所(基準通りや予定通りでないこともある) <input type="checkbox"/> 農作業の厳密な所(収穫基準等) <input type="checkbox"/> その他 ()

²調査票は全43問だが、ここでは分析対象とした11問を掲載した。本調査票では「障害」の記載について、地方行政機関、福祉事業所においては「障がい」の使用が多くみられることから、「障がい」を用いた。一方、本文では農林水産省で使われる「障害」に統一した。

片付け作業(例:マルチはがし)を行う場合でも、その際に圃場で栽培されていた作物から選択肢を選ぶよう依頼した(例:キャベツ畑でマルチはがしをした場合は、取扱作物は野菜となる)。

調査票で健康改善状況について回答を求めた質問では、WHO憲章の健康の定義をもとに、農作業を安全に、正確に、一定の速さで行う場合に支障となりやすいことを健康上の課題として取り上げた。内訳は、精神的健康に関する心理的・身体的ストレス、集中力、自己肯定感や自信、身体的健康に関する肥満傾向、器

用さや身体の柔軟性、体力、睡眠、社会的健康に関する社会性の8項目である。ここでいう心理的・身体的ストレスとは、意欲低下やうつ状態といった心理的ストレス症状や、心理的ストレスから身体におよぶ頭痛、胃痛、活動性低下などの身体的ストレス症状である。なお、農作業に取り組む前後における健康改善の判断は過去の報告(日本セルフセンター, 2014; 日本基金, 2019)同様、アンケート回答者の判断によるものとした。改善理由には、以下の20項目と「その他」を設けた(本人関連:「本人の努力・意識改善」, 「成功体験」;

作業関連：「適度に身体を使った」「農作業が本人に適していた」「同じ作業を繰り返した」「多様な作業を体験した」「農作業の厳密なところ」「農作業の厳密でないところ」；他者からの支援関連：「就労支援員の存在」「ほめ言葉・はげまし」「農作業メンバーの力」「受入農家・企業側の配慮・工夫」「ペア・小グループでの作業」「農業ジョブコーチの存在」；環境関連：「屋外で光を浴びた」「植物のある環境」「動物のいる環境」；管理関連：「規則正しいスケジュール管理」「柔軟なスケジュール管理」「柔軟な休憩の取り方」。

2) 調査

調査対象は、全国で農作業を行う福祉事業所と特例子会社である。全回答に30～50分程度の比較的長い時間を要するため、事前にそのことを各県の農福連携を担当する行政機関や、福祉事業所と農業者のマッチングを行う機関に説明した上で、調査協力を得られた機関から農福連携を行う事業所を紹介してもらい、あるいは、機関から直接、農福連携を行う事業所に調査票を配布してもらい形で回答協力可能な事業所を得た。このため、アンケート回答に慣れている、あるいはアンケート回答に協力的な事業所の回答が反映されている可能性がある。

調査票は122件の事業所に配布され、郵送にて回収した。回収は82件、うち、回答に不備のない有効回答票は72件（有効回答票の回収率59.0%、内訳：北海道8、岩手5、栃木3、群馬1、福島7、静岡5、長野9、兵庫10、鳥根4、香川13、熊本3、鹿児島4）であった。調査期間は2021年2月8日～2月24日とした。

3) 分析

農作業に取組んだ障害者の健康改善率については、障害別に、農作業に取組む前に課題がみられた人数を分母、取組み後に改善がみられた人数を分子として算出した。知的障害者と精神障害者の健康改善率比較には母比率の差の検定（対応なし）を用いた。

また、健康改善率と健康改善理由の相関については次のように求めた。健康改善理由については、回答者が知的障害と精神障害について別々に改善理由を回答することは困難であることから、知的障害者と精神障害者の区別なく健康改善理由の回答選択（複数回答可）を依頼した。そのため、健康改善率についても、知的障害者と精神障害者を合わせた値を用いた。健康改善理由としてあげた項目の値については、選択した場合は1、選択しない場合は0としたため正規分布しない。そこで、ノンパラメトリックデータの分析手法であ

るSpearmanの相関分析により順位相関係数を求めた。統計ソフトは、EXCEL統計Ver.7.0（株式会社エスミ）を用いた。

2. 研究倫理

調査は、文書にて趣旨説明を行い、事業所利用者の個人情報入手せず実施し、質問紙への記入・返送をもって同意とみなした。

結果

1. 農作業を行う事業所、障害者、事業所の農作業形態

有効回答票が得られた事業所（72件）では、就労継続支援A型9件（12.5%）、就労継続支援B型57件（79.2%）で、B型事業所が約80%を占めた（第2表）。

農作業を行う障害者は計760人〔知的障害：541人（71.2%）、精神障害：178人（23.4%）、身体障害：26人（3.4%）、その他：15人（2.0%）〕で、知的障害と精神障害で94.6%を占めていた。農作業を行う障害者の一事業所あたり平均値は10.6人（知的障害：7.5人、精神障害：2.5人、身体障害：0.4人、その他：0.2人）であった。

事業所の農作業形態は、作業請負のみ22件（30.6%）、事業所内農業のみ18件（25.0%）、両方実施32件（44.4%）であった。

2. 取扱う作物等の種類

事業所が作業請負、事業所内農業において取扱う作物等（複数回答可）を第3表にまとめた。結果は、野菜の取扱いが59件（81.9%）と最も多く、回答を得られた事業所の8割を超えた。続いて果樹25件（34.7%）、食用穀物23件（31.9%）が続いた。各項目の内訳をみると、多い順に、露地野菜48件（66.7%）、施設野菜

Table 2. Types of offices engaged in agriculture-welfare collaboration and forms of agricultural work.

第2表. 農福連携を行う事業所と農作業の形態.

事業所形態	N=72	農作業形態		
		作業請負のみ	事業所内農業のみ	作業請負と事業所内農業
就労継続支援A型	9 ^z (12.5)	2 (2.8)	5 (6.9)	2 (2.8)
就労継続支援B型	57 (79.2)	18 (25.0)	11 (15.3)	28 (38.9)
特例子会社	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)
その他 ^y	5 (6.9)	2 (2.8)	1 (1.4)	2 (2.8)
合計	72 (100)	22 (30.6)	18 (25.0)	32 (44.4)

^z 件 (%)

^y その他の内訳：就労移行支援事業3件、生活介護1件、多機能型（A型、B型、就労移行支援を含む）1件。

土耕24件 (33.3%)，露地果樹21件 (29.2%)，米12件 (16.7%) であった。

また，屋内（施設内）における活動72件〔施設野菜土耕(24)，施設野菜水耕(7)，施設野菜苗物(13)，施設果樹(6)，花き施設苗物(4)，菌床シイタケ(5)，採卵鶏(2)，食品加工(9)，培養土作り(1)，キジ肉販売(1)〕は総回答数(185)の38.9%で，残りの活動(61.1%)が屋外（露地）活動であった。

3. 健康上の課題がみられた人の健康改善率

回答が得られた事業所で農作業に携わる知的障害者71.2%，精神障害者23.4%を合わせると94.6%となり，事業所で農福連携に関わる障害者の大半を占めていた。このことから，障害別の健康改善率の比較では，知的障害者と精神障害者を分析対象とした。

知的障害者と精神障害者それぞれの健康改善率と，両者の健康改善率における有意差の有無を第1図に示した。以下，本文中の（ ）内数値は健康改善率を示す。その結果，心理的・身体的ストレス（知的：

Table 3. Details of crops and livestock handled by the offices engaged in agricultural work (multiple answers allowed).

第3表. 農作業を行う事業所が取扱う作物・畜産動物（複数回答可）。

対象作物等	N=72 (件)	(%)	内訳（複数回答可，総回答数185）
食用穀物	23	31.9	米（12），小麦（2），大豆（5），トウモロコシ（5），雑穀（1），その他（7）
野菜	59	81.9	露地野菜（48），施設野菜土耕（24），施設野菜水耕（7），施設野菜苗物（13）
果樹	25	34.7	露地果樹（21），施設果樹（6）
花き	8	11.1	露地切り花（3），花き露地苗物（1），花き施設苗物（4）
キノコ	9	12.5	原木シイタケ（4），菌床シイタケ（5）
畜産	3	4.2	採卵鶏（2），キジ（1）
その他	9	12.5	食品加工（9），培養土作り（1），ハーブ（1），エゴマ（1），除草（1），キジ肉販売（1）

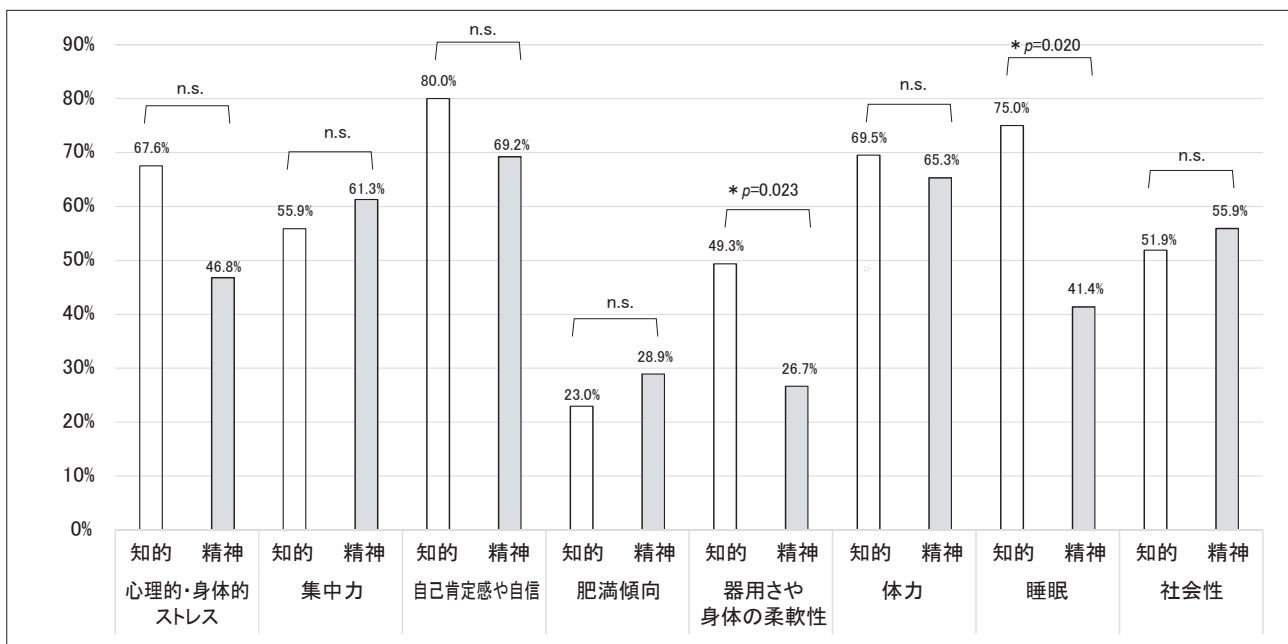


Fig. 1. The health improvement rate of people with intellectual disabilities or mental disorders after participation in agricultural work.

第1図. 知的障害者，精神障害者別にみた農作業参加後の健康改善率²。

²母比率の差の検定にて分析。

* p<0.05, n.s. 有意差なし。

67.6%, 精神:46.8%), 集中力(知的:55.9%, 精神:61.3%), 自己肯定感や自信(知的:80.0%, 精神:69.2%), 肥満傾向(知的:23.0%, 精神:28.9%), 体力(知的:69.5%, 精神:65.3%), 社会性(知的:51.9%, 精神:55.9%)については, 両者の健康改善率に有意な差は認められなかった ($p < 0.05$)。

肥満傾向の改善率は知的障害, 精神障害ともに20%台で, 器用さや身体の柔軟性で精神障害者の改善率が26.7%であったことを除くと, 他の項目の改善率(40%~80%台)と比べて明らかに低かった。

一方, 器用さや身体の柔軟性(知的:49.3%, 精神:26.7%)と, 睡眠(知的:75.0%, 精神:41.4%)については, 知的障害者の方が精神障害者より健康改善率が高く, 両者の間には有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

4. 項目別にみた健康改善率と健康改善理由の相関

健康改善率と健康改善理由の順位相関係数を第4表と以下の本文中()内に記載した。

1) 心理的・身体的ストレス

心理的・身体的ストレスの軽減については「就労支援員の存在」(0.50), 「農作業メンバーの力」(0.41)との間に強い正の相関がみられた。「適度に身体を使った」(0.35), 「農作業が本人に適していた」(0.36), 「多様な作業を体験した」(0.36), 「ペア・グループでの作業」(0.36), 「屋外で光を浴びた」(0.38)との間には弱い正の相関がみられた。

2) 集中力

集中力については, 「適度に身体を使った」との間に強い正の相関(0.42)がみられた。「本人の努力・意識改善」(0.28), 「農作業が本人に適していた」(0.33), 「農作業が厳密でないところ」(0.27), 「就労支援員の存在」(0.36), 「ほめ言葉・はげまし」(0.29), 「受入農家・企業側の配慮・工夫」(0.30), 「屋外で光を浴びた」(0.29)との間には弱い正の相関がみられた。

3) 自己肯定感や自信

自己肯定感や自信については, 「本人の努力・意識改善」(0.51), 「多様な作業を体験した」(0.46)との間に強い正の相関がみられた。「就労支援員の存在」(0.30), 「ほめ言葉・はげまし」(0.36), 「農作業メンバーの力」(0.31), 「受入農家・企業側の配慮・工夫」(0.36)との間には弱い正の相関がみられた。

4) 肥満傾向

肥満傾向については, 「適度に身体を使った」(0.92)との間にかなり強い正の相関がみられた。「本人の努力・意識改善」(0.63), 「農作業が本人に適していた」(0.48), 「就労支援員の存在」(0.44), 「ほめ言葉・はげまし」(0.40), 「農作業メンバーの力」(0.42), 「同じ作業を繰り返した」(0.40)との間には強い正の相関がみられた。「屋外で日光を浴びた」(0.29)「規則正しいスケジュール管理」(0.34), 「農作業の厳密なところ」(0.32)との間には弱い正の相関がみられた。

Table 4. Correlation between the health improvement issues of people with disabilities (intellectual disabilities or mental disorders) participating in agricultural work and the causes for improvement of health.

第4表. 農作業に携わる障害者(知的障害・精神障害)の健康改善項目と改善理由の相関。

健康改善項目	本人		作業					他者からの支援					環境		管理					
	本人の努力・意識改善	成功体験	適度に身体を使った	農作業が本人に適していた	同じ作業を繰り返した	多様な作業を体験した	農作業の厳密なところ	農作業が厳密でないところ	就労支援員の存在	ほめ言葉・はげまし	農作業メンバーの力	受入農家・企業側の配慮・工夫	ペア・小グループでの作業	農業版ジョブコーチの存在	屋外で光を浴びた	植物のある環境	動物のいる環境	規則正しいスケジュール管理	柔軟なスケジュール管理	柔軟な休憩の取り方
精神的健康																				
心理的・身体的ストレス	n.s.	n.s.	0.35*	0.36*	n.s.	0.36*	n.s.	n.s.	0.50**	n.s.	0.41*	n.s.	0.36*	n.s.	0.38*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
集中力	0.28*	n.s.	0.42**	0.33*	n.s.	n.s.	n.s.	0.27*	0.36**	0.29*	n.s.	0.30*	n.s.	0.29*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
自己肯定感や自信	0.51**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.46**	n.s.	n.s.	0.30*	0.36*	0.31*	0.36*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
身体的健康																				
肥満傾向	0.63**	n.s.	0.92**	0.48**	0.40**	n.s.	0.32*	n.s.	0.44**	0.40**	0.42**	n.s.	n.s.	0.29*	n.s.	n.s.	n.s.	0.34*	n.s.	n.s.
器用さや身体の柔軟性	0.46**	n.s.	0.36*	0.38*	0.39*	n.s.	n.s.	n.s.	0.39*	0.41**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
体力	0.35*	n.s.	0.35*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.37*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.36*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
睡眠	n.s.	0.42*	0.83**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.42*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
社会的健康																				
社会性	0.29*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.31*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.29*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

表中数値は相関係数: 0~0.2未満(相関なし), 0.2~0.4未満(弱い正の相関あり),

0.4~0.7未満(強い正の相関あり), 0.7~1(かなり強い正の相関あり)。

* $p < 0.05$ (両側), ** $p < 0.01$ (両側), n.s. $p \geq 0.05$ (両側)。

空欄: 回答選択者なしのため計算不能。

5) 器用さや身体の柔軟性

器用さや身体の柔軟性については、「本人の努力・意識改善」(0.46)、「ほめ言葉・はげまし」(0.41)との間に強い正の相関がみられた。「適度に身体を使った」(0.36)、「農作業が本人に適していた」(0.38)、「同じ作業を繰り返した」(0.39)、「就労支援員の存在」(0.39)の間には弱い正の相関がみられた。

6) 体力

体力の改善については「本人の努力・意識改善」(0.35)、「適度に身体を使った」(0.35)、「ほめ言葉・はげまし」(0.37)、「屋外で光を浴びた」(0.36)との間に弱い正の相関がみられた。

7) 睡眠

睡眠の改善については「適度に身体を使った」(0.83)との間にかなり強い正の相関がみられた。「成功体験」(0.42)、「屋外で光を浴びた」(0.42)との間には強い正の相関がみられた。

8) 社会性

社会性については、「本人の努力・意識改善」(0.29)、「就労支援員の存在」(0.31)、「屋外で光を浴びた」(0.29)との間に弱い正の相関がみられた。

考 察

1. 農作業を行う事業所、障害者、事業所の農作業形態

有効回答が得られた事業所(72件)の中では、B型事業所が約80%を占めた(第2表)。令和2年度末時点の全国の農福連携の取組主体数(農林水産省, 2021)は、就労継続支援A型452件(18.4%)、就労継続支援B型1,949件(79.6%)、特例子会社49件(2.0%)であった。今回の調査でB型事業所が約8割を占めたことは、全国で農福連携に取組む事業所の約8割がB型事業所であることと同様の結果で、事業所形態において回答事業所の偏りはみられなかった。

本調査で農作業を行う障害者は、知的障害:541人(71.2%)、精神障害:178人(23.4%)、身体障害:26人(3.4%)、その他:15人(2.0%)であった。日本セルフセンター(2014)によると、全国規模で調査が行われた2013年に農業活動に従事する障害者数は、身体障害者256人(7.0%)、知的障害者3,083人(83.8%)、精神障害者378人(10.3%)であった。この結果と比べると、本調査では知的障害者が占める割合が71.2%とやや低かった。一方、本調査の精神障害者割合は23.4%であった。2013年の農作業を行う障害者の中で精神障害者が占める割合は10.3%であった(日本セルフセンター, 2014)が、5年後に行われた日本基金(2019)による調査で農業開始時と現在の障害者内訳を尋ねた質問では、「障がい種別の推移については、開始時に比べて・・・(中略)・・・精神障がい者が約1.7倍と、すべての障がい種別で増加しているが、とりわ

け農業に就労する精神障がい者が増加している」ことが報告されている。つまり、今回の農作業を行う障害者の割合で精神障害者が23.4%であったことは、日本基金(2019)の報告で農業に取組む精神障害者数が増えていることと同様の結果とみられた。

事業所の農作業形態は、作業請負のみ22件(30.6%)、事業所内農業のみ18件(25.0%)、両方実施32件(44.4%)で、作業請負をしている事業所が54件(75.0%)であった(第2表)。2013年の調査(日本セルフセンター, 2014)では、事業所内農業が82.4%に対して施設外就労(作業請負)は5.1%と少なかった(回答事業所205件、複数回答可)。ところが、5年後の調査(日本基金, 2019)では、福祉事業所の受託農家数は作業請負開始時の1.6倍に増加していた。受託農家数が増えた理由には、各農家の作業委託回数の増加、あるいは、作業委託する農家数の増加が考えられる。いずれの場合も、福祉事業所からみると作業請負機会の増加につながる。今回の調査で事業所内農業のみの割合より、作業請負のみや両方実施が多かったことは、日本基金(2019)の調査と同様、近年、福祉事業所で受託農家数が増加している結果とみられた。

2. 取扱う作物等の種類

事業所が作業請負、事業所内農業において取扱う作物等(複数回答可、第3表)の結果では、野菜の取扱いが59件(81.9%)で事業所の8割を超えていた。野菜の内訳をみると、露地野菜48件(66.7%)、施設野菜土耕24件(33.3%)、露地果樹21件(29.2%)、米12件(16.7%)で、事業所で取扱う作物は、露地野菜が最も多かった。また、屋内で行われる活動72件[施設野菜土耕(24)、施設野菜水耕(7)、施設野菜苗物(13)、施設果樹(6)、花き施設苗物(4)、菌床シイタケ(5)、採卵鶏(2)、食品加工(9)、培養土作り(1)、キジ肉販売(1)]は、総回答数(185)の38.9%であった。この質問は、屋内・屋外で行う農作業の頻度について回答を求めたものではないが、屋外活動と関連する作物等の回答は113(61.1%)であることから、本調査において、農福連携で行われる農作業は屋内活動より屋外活動が多いと推察された。

3. 知的障害者と精神障害者で健康改善率に有意な差が認められなかった項目

心理的・身体的ストレス、集中力、自己肯定感や自信といった精神的健康、肥満傾向、体力といった身体的健康、社会性といった社会的健康に関する項目については、知的障害者と精神障害者の健康改善率に有意な差は認められなかった($p < 0.05$)。知的能力や精神疾患といった障害の原因に関わらず、健康改善項目と正の相関がみられた以下の理由は健康改善の一因となりうることを示唆された。

1) 心理的・身体的ストレス

心理的・身体的ストレスの軽減については「就労支援員の存在」「農作業メンバーの力」という“他者からの支援”との間に強い正の相関がみられ、「適度に身体を使った」「農作業が本人に適していた」「多様な作業の体験」などの“作業”や、「屋外で光を浴びた」という“環境”，「ペア・グループでの作業」という“他者からの支援”との間に弱い正の相関がみられた。

Van Den Berg・Custers (2011) は健常成人（平均年齢57.6歳）を対象に30分間のガーデニング活動を設定して、急激なストレスに対するガーデニングのストレス軽減効果を報告している。また、Howarthら (2020) は、システムティックレビューを行い、庭園とガーデニングが精神的、心理的、社会的に利益をもたらす可能性があることを報告している。本研究では、知的障害や精神障害がある人も、障害がない人と同様に、適度に身体を使う農作業はストレス軽減に働くことが示唆された。さらには、農作業に携わる“他者からの支援”や、本人に適した農作業に取組むこと、多様な作業を体験すること、屋外で光を浴びることなどもストレス軽減の一助となりうるということが示された。

これらのことから、農作業を行う障害者に対して、他者からの支援、作業の選択、環境に関する要因が加わることで、心理的・身体的ストレスの軽減が促されると考えられる。

2) 集中力

集中力については、「適度に身体を使った」という“作業”に関することとの間に強い正の相関がみられた。農作業を適切に行うためには、認知機能の基盤である注意機能のうち、一定時間注意を維持するための持続性注意や、同時に複数の対象に注意を向ける配分性注意が必要である。これらの注意機能は脳神経活動によってもたらされる。脳神経の可塑性は健常人のみならず、発達障害や知的障害のある人にもみられる (Karbach・Schubert, 2013) ので、農作業を継続して行い、知的障害者や精神障害者の持続性注意や配分性注意に関与する脳神経機能が強化されれば、集中力改善につながる可能性がある。

また、「本人の努力・意識改善」の他、「農作業が厳密でないところ」「農作業が本人に適していた」などの“作業”，「就労支援員の存在」「ほめ言葉・はげまし」「受入農家・企業側の配慮・工夫」などの“他者からの支援”，「屋外で光を浴びた」といった“環境”に関することとの間には弱い正の相関がみられた。つまり、適度に身体を使う作業が提供されて脳の注意機能が刺激を受けることに加えて、本人の努力や、作業、他者からの支援、環境に関する要因も集中力改善に関与していると考えられる。

3) 自己肯定感や自信

自己肯定感や自信については、「本人の努力・意識

改善」と「多様な作業の体験」との間に強い正の相関がみられた。このことから、多様な作業の成功体験を通して、自身の能力を肯定的に自覚する機会が多く得られるならば、知的障害・精神障害の違いに関わらず自己肯定感や自信の向上につながる可能性が示された。

また、「就労支援員の存在」「ほめ言葉・はげまし」「農作業メンバーの力」「受入農家・企業側の配慮・工夫」といった“他者からの支援”の間には弱い正の相関がみられ、農作業に携わる他者の力が自己肯定感や自信の改善に影響を与える可能性が示された。

一方、選択肢に示した「同じ作業を繰り返した」との関係について正の相関はみられなかった。これは、同じ作業を繰り返すことで正確さや速さが増すことによる成功体験は得られるが、続けていると次第に作業に飽きたり、他の作業を行えないことで自己肯定感が下がったりするからであろう。年間を通して同じ作物を取扱う場合でも、就労支援員が作業内容をローテーションするなどして多様な作業経験を農作業メンバーに積ませることは、自己肯定感や自信の維持・向上につながる可能性がある。

4) 肥満傾向

肥満傾向については、「適度に身体を使った」のように“作業”に関することとの間にはかなり強い正の相関がみられた。このことから、適度に身体を使う農作業の提供は、知的障害・精神障害の違いを問わず肥満傾向改善につながるということが示唆された。また、「本人の努力・意識改善」，「就労支援員の存在」「ほめ言葉・はげまし」「農作業メンバーの力」など“他者からの支援”や、「農作業が本人に適していた」「同じ作業を繰り返した」など“作業”に関することとの間には強い正の相関がみられた。さらに、「農作業の厳密なところ」といった“作業”，「屋外で日光を浴びた」といった“環境”，「規則正しいスケジュール管理」といった“管理”に関することとの間には弱い正の相関がみられた。

肥満傾向の改善率は知的障害 (23.0%)，精神障害 (28.9%) といずれも20%台で、器用さや身体の柔軟性で精神障害者の改善率が26.7%であったことを除くと、他の項目の改善率 (40%～80%台) と比べて明らかに低く、この背景には本人の意識や食生活も関係していると推察される。

厚生労働省 (2018) は、生活習慣病等および生活機能低下のリスク低減効果の観点から、18歳～64歳の身体活動量基準では強度が3METs以上の身体活動を23METs・時/週行うことを推奨している。METs (metabolic equivalents) とは安静座位時のエネルギー消費量を1METsとした時に、運動や作業がその何倍の運動強度になるかを示す指標である。成人 (18歳～64歳) の普通歩行が3METsで、3METs～6METsの運動強度が中強度となる。農作業には、低強度か

ら中強度，強強度まで多様な運動強度の作業がある (Parkら, 2014)。仮に3METsの運動強度の農作業を1日2時間，週4回行くと，週当たりの身体活動量は， $3\text{METs} \times 2\text{時間} \times 4\text{回/週} = 24\text{METs} \cdot \text{時/週}$ になり，18歳～64歳の身体活動量基準として示されている23METs・時/週を超える。

就労支援員は，実際の農作業がどれくらいの身体活動量になるのかを算出して，農作業の習慣化が身体活動量の確保となり，生活習慣病予防となることを伝えて本人の意識改善を促すと効果的であろう。また，身体活動量が多くなることが予想される屋外作業を行う時には，農作業メンバーとともに励ましあうような“他者からの支援”が得られる雰囲気を作ること，あるいは「農作業の厳密なところ」や「規則正しいスケジュール管理」といった行動に制約を与える要因も本人のストレスとならない程度に活用していくと，肥満傾向の改善につながると考えられる。

5) 体力

体力の改善については「本人の努力・意識改善」の他，「適度に身体を使った」のような“作業”，「屋外で光を浴びた」のような“環境”に関する事，「ほめ言葉・はげまし」のような“他者からの支援”との間に弱い正の相関がみられた。

体力に関しても，適度に身体を使う農作業が提供されれば，知的障害・精神障害の違いを問わずに行動体力の改善が期待される。「本人の努力・意識改善」のほかに，「適度に身体を使った」といった“作業”に関する事が理由となるのは，前述のように農作業の習慣化が身体活動量の確保となることから十分考えられる。また，継続的に屋外で光を浴びることは，ビタミンD生成による免疫機能強化 (宮川, 2019) といった防衛体力の改善が期待される。さらに，「ほめ言葉・はげまし」といった“他者からの支援”が，体力に課題がある人にとって農作業を継続する力となり，体力向上の一因となる可能性が示された。

6) 社会性

社会性については，「本人の努力・意識改善」の他，「就労支援員の存在」「屋外で光を浴びた」との間に弱い正の相関がみられた。社会性の向上についても「本人の努力・意識改善」が大切な要素となるのであろう。また，「就労支援員の存在」と弱い正の相関がみられたことから，就労支援員によるあいさつや時間厳守，報告などに関する指導など，農作業中に限らず，日常生活全般の中で事業所を利用する障害者全般の社会性向上に向けた支援も影響を与えていると考えられる。

「屋外で光を浴びた」に関しては，次のように考えられる。人は朝から日中にかけて光を浴びることで正常な睡眠・覚醒リズムが保たれる (Fukushigeら, 2014)。農作業を行うために恒常的に午前中から屋外で光を浴びれば，朝起きて夜に眠るといった正常な睡眠・

覚醒リズムの回復やその維持につながる。こうした日常生活のリズムが習慣化されれば，結果的に，障害を問わず，仕事に遅れない，仕事を休まないといった基本的な社会性の獲得につながると考えられる。

4. 知的障害者と精神障害者で健康改善率に有意な差が認められた項目

器用さや身体の柔軟性と，睡眠に関しては，知的障害者の健康改善率が精神障害者より高く，両者の間には有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

1) 器用さや身体の柔軟性

器用さや身体の柔軟性については，「本人の努力・意識改善」の他，「ほめ言葉・はげまし」といった“他者からの支援”との間に強い正の相関がみられた。「適度に身体を使った」「農作業が本人に適していた」「同じ作業を繰り返した」といった“作業”に関することや，「就労支援員の存在」(他者からの支援)の間には弱い正の相関がみられた。

一年を通した農作業では，季節の変化とともに扱う作物が変わり，求められる作業動作も変わる場合がある。また，同一作物に行う作業であっても作物の成長に応じて作業姿勢は一株ごと，あるいは作業する場所ごとに少しずつ変化し，作業者は無意識に作業しやすい姿勢を取る。つまり，農作業が本人に適していて，適度に身体を使い，同じ作業を繰り返す，あるいは同じように見えるが少しずつ作業姿勢が変化する作業を繰り返すことで，身体の力加減，バランス感覚など，身体の柔軟性向上の機会が提供されて，器用さや身体の柔軟性改善につながることが考えられる。

本結果からは，「本人の努力・意識改善」が基盤となり，「ほめ言葉・はげまし」「就労支援員の存在」といった“他者からの支援”も一因となり，農作業を継続して行う中で器用さや身体の柔軟性の改善につながる可能性が示された。

知的障害者に比べて精神障害者の健康改善率が低かった理由には，統合失調症の安定・慢性期やうつ病の症状としての動作緩慢が考えられる。例えば，統合失調症においては精神活動低下による動作や反応の遅さがあり (Morrensら, 2007)，協調運動の低下や不器用さが疾患の特性とされている (Bachmannら, 2014)。また，統合失調症の治療薬として抗精神病薬が用いられるが，その副作用として発現する錐体外路症状による運動障害は新型の薬剤においても高頻度で見られる (細見ら, 2015)。錐体外路症状には固縮，無動，不随意運動などがあるために，農作業においても器用さや身体の柔軟性が健常者に比べて低くなる。これらのことが，知的障害者と比べて精神障害者の改善率が低かった理由にあげられる。

2) 睡眠

睡眠の改善については，「適度に身体を使った」と

いう“作業”に関することとの間にかなり強い正の相関がみられた。有酸素持久力トレーニングや1時間以上のエクササイズは睡眠により効果を与える一方で、高強度で長時間の運動は睡眠を妨げ覚醒度を増加させる(Driver・Taylor, 2000)。睡眠の改善と「適度に身体を使った」こととの間にかなり強い正の相関は、農作業が本人にとって適度なエクササイズとなる場合には睡眠の改善につながることを意味している。

また、「屋外で光を浴びた」という“環境”に関することや「成功体験」という“本人”に関することとの間に強い正の相関がみられた。先に述べたように、人は朝から日中にかけて光を浴びることで正常な睡眠・覚醒リズムが保たれる(Fukushigeら, 2014)ので、「屋外で光を浴びた」ことは睡眠改善と関連していると考えるのが妥当である。

農作業における「成功体験」は本人に満足感という快感情を伴うエピソード記憶をもたらす。日中のストレスにより情動系の興奮が高まり覚醒から睡眠への移行が悪くなると入眠障害が起こる(金・内山, 2010)が、「成功体験」の記憶は、情動系の扁桃体、あるいは交感神経活動に対して抑制的に働き、知的障害者・精神障害者の睡眠を促す要因になると考えられる。

一方、統合失調症の安定・慢性期やうつ病の症状に睡眠障害があることは広く知られている。こうした精神疾患特有の要因により、農作業だけでは改善につながらないこともあるため、本項目においては知的障害者に比べて改善率が低かったと考えられる。

5. 健康改善項目との間に相関がみられなかった項目

1) 「農業版ジョブコーチの存在」

農業版ジョブコーチとは、農福連携を実践するための手法を具体的にアドバイスする専門人材のことで、令和2年度から農林水産省が行う農福連携技術支援者育成研修修了者に対する名称である。こうした専門家養成研修は、各県が農林水産省の認定を受ける形で全国に広がっているが、調査を行った令和3年2月の時点では農林水産省が行う農福連携技術支援者育成研修の初年度が修了したばかりであり、こうした人材が全国的にまだ少なかったために選ばれなかったと考えられる。

2) 「植物のある環境」「動物のいる環境」

「人間は、本能的に植物や人以外の生物を含む自然との結びつきを求める」というバイオフィリア仮説(Kellert・Wilson, 1993)は世界的に支持されていて、見通しがきく緑の景観を見ると上昇したストレスが下がる(Ulrichら, 1991)ことが報告されている。これは、人工物に囲まれた環境や、人工物を対象に作業を行うより、自然・植物・動物がある環境で作業を行うほうがストレス軽減につながりやすいことを示唆している。そこで、農場の作物、家畜などが障害者のストレス軽減やそのほかの健康改善に与える影響を検証す

るためにこれらの選択肢を設けた。

結果では、健康改善の理由としてこれらの回答率は極めて低かった。農作業環境に植物があっても、あるいは動物がいても、管理されて整然とした公園や庭園の緑の景観とは異なりストレス軽減が得られる環境とまではいえないことや、農場が植物や動物を対象に作業を行う場としてのみとらえられていて、落ち着いて農場の緑の景観や動植物を見る、触れるといった時間は得られていないことが理由として考えられる。

3) 「柔軟なスケジュール管理」「柔軟な休憩の取り方」

「規則正しいスケジュール管理」は肥満傾向との間に正の相関がみられたが、「柔軟なスケジュール管理」「柔軟な休憩の取り方」の回答と健康改善項目には正の相関はみられなかった。作業による身体的負担の違いや、気温や湿度の変化によって作業者の疲労度は変わる。そのため、障害者の安全や、長期的に見た作業能率、健康改善から考えると、作業者の疲労度に合わせて柔軟に休憩を取ることや、スケジュールを組むことが望まれる。こうした方法について農業版ジョブコーチのような専門家養成研修や各県で行われる農福連携研修を通して普及していくなかで、健康改善との関連を再検証する必要がある。

6. 健康改善とその理由の関係

本調査では、農作業を行う知的障害者と精神障害者の健康改善項目とその理由についての相関を調べた(第4表)。その結果、「本人の努力・意識改善」については8項目中6項目で正の相関がみられ、健康改善に与える影響が大きいことが示唆された。また、どの健康改善項目も複数の理由と正の相関がみられた。これは、農作業が作業を行う障害者の健康改善につながる場合に、就労支援員や他の農作業メンバーといった他者からの支援や、適度に身体を使うことや本人に適した農作業が提供されるといった作業の適切性、屋外で光を浴びたといった作業環境、あるいは作業スケジュールのような管理に関することが相互に関わりながら健康改善につながる可能性が高いことを意味する。

ただし、心理的・身体的ストレスや睡眠(第4表)のように、「本人の努力・意識改善」との相関が認められない項目もあった。これは本人の努力だけでは改善に限界があるからであろう。そうした項目で改善につなげるためには、「本人の努力・意識改善」を求めるとはならず、他者からの支援、作業、環境、管理などの要素を活用していくことの重要性が示された。さらに、こうした項目では、他者からの支援として、医療機関との連携も求められるであろう。

7. 農作業における健康改善効果を活かせる人材

現在の日本の農福連携において健康改善をねらいとした農場運営を推進していく能力を備えた専門家の養

成は行われていない。今後、障害者等の健康改善に重点を置いた福祉農園を推進していくのであれば、障害者本人の健康状態や農作業に対する気持ち、農作業と対象者の適切なマッチング、就労支援員や作業メンバーの影響、農場環境の健康増進への活用、管理体制などを総合的にとらえて受入農家や障害者を雇用する事業所にアドバイスを行えるコーディネーターとしての役割を担う人材が求められる。就労支援員や農業版ジョブコーチ育成研修修了者を対象として、さらに農場環境や農作業を健康改善に活かす知識や技能を身につける研修を行うことも、今後、福祉農園のニーズ拡大と共に必要になると考えられる。

8. 研究の限界

今回の調査では、全回答に30分～50分程度の時間を要することを説明した上で、各県の農福連携を担当する行政機関や、福祉事業所と農業者のマッチングを行う機関からの紹介で回答協力可能な事業所を得た。このため、アンケート回答に慣れている、あるいはアンケート回答に協力的な事業所の回答が反映されている可能性がある。

一方で、農福連携を行うB型事業所の割合や、農福連携に携わる精神障害者の増加傾向が、より大きな集団を対象に行われた調査(日本基金, 2019; 農林水産省, 2021)と同様の結果であったことは、サンプル抽出の妥当性を示すと考えられた。

また、健康改善の有無については、各項目の明確な基準設定や判定が困難であることから、過去の調査報告(日本セルフセンター, 2014; 日本基金, 2019)同様、健康改善の判断をアンケート回答者に委ねている。このため、各事業所で認められた障害者の健康改善状況の程度については幅があると思われる。

今回の農作業が障害者に与える健康効果の調査では、限られた集団ではあるが十分に意味のある結果が得られた。今後の検証は、農福連携に携わる全国の事業所を網羅する調査にゆだねたい。

摘 要

本研究では、協力を得られた農福連携業務を行う行政機関の紹介により、農福連携に取り組む事業所122件に調査票を配布し、72件の有効回答票を得た。回答のうち、事業所の農作業形態、取扱作物、農作業を行う知的障害者と精神障害者の健康改善率、健康改善理由に注目して分析を行った。

健康改善について回答を求めた項目のうち、心理的・身体的ストレス、集中力、自己肯定感と自信、肥満傾向、体力、社会性については、知的障害者と精神障害者の健康改善率に有意な差は認められなかった($p < 0.05$)。一方、器用さや身体の柔軟性、睡眠に関しては、知的

障害者の方が精神障害者より健康改善率が高く、両者の間に有意な差が認められた($p < 0.05$)。すべての健康改善項目で、作業、他者からの支援、環境、管理に関する複数の要因と正の相関がみられ、これらが相互に関わって健康改善につながっていることが示唆された。

謝 辞

本研究は、農林水産省農林水産政策研究所令和2年度～4年度連携研究スキームによる研究(農福連携の地域経済・社会、障がい者の心体への効果に関する研究)の助成を受けた。アンケートの配布・回答・回収にあたり、ご協力を賜りました各県の農福連携を担当する行政機関、福祉事業所と農業者のマッチングを行う機関、農福連携に取り組む事業所の皆様には多大なご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

引用文献

- Bachmann, S., C. Degen, F. J. Geider and J. Schröder. 2014. Neurological soft signs in the clinical course of schizophrenia: results of a meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry* 5(185): 1-5.
- Driver, H. S. and S. R. Taylor. 2000. Exercise and sleep. *Sleep medicine reviews* 4(4): 387-402.
- Fukushige, H. Y., M. Fukuda, K. Tanaka, K. Inami, Y. Wada, M. Tsumura, T. Kondo, T. Harada, T. Wakamura and T. Morita. 2014. Effects of tryptophan-rich breakfast and light exposure during the daytime on melatonin secretion at night. *Journal of physiological anthropology* 33(1): 1-9.
- 細見光一・朴ピナウル・冨瀬 諒・藤本麻依・高田充隆. 2015. 非定型および定型抗精神病薬による錐体外路系有害事象の解析 - 日米の有害事象自発報告データベースを用いて. *医薬品情報学* 17(3): 125-132.
- Howarth, M., A. Brett, M. Hardman and M. Maden. 2020. What is the evidence for the impact of gardens and gardening on health and well-being: a scoping review and evidence-based logic model to guide healthcare strategy decision making on the use of gardening approaches as a social prescription. *BMJ Open* 10(7): 1-16.
- 飯田恭子・香月敏孝・吉田行郷・小林茂典・出田安利・松島浩道. 2011. 福祉施設における農業分野の障害者就労の実態と課題. 2011年度農業経済学会論文集: 64-71.
- Karbach, J. and T. Schubert. 2013. Training-induced cognitive and neural plasticity. *Frontiers in Human Neuroscience* 7(48): 1-2.

- Kellert, S. R. and E. O. Wilson (Eds.) . 1993. The biophilia hypothesis. Island Press, Washington, D.C. USA.
- 金 圭子・内山 真. 2010. ストレスと睡眠. p55. 河野友信・石川俊男 (編集). ストレスの事典. 朝倉書店. 東京.
- 小柴有理江・吉田行郷・香月敏孝. 2016. 農業と福祉の連携の形成過程に関する研究：農業分野における障害者就労を事例として. 農林水産政策研究 25 : 1-17.
- 小谷幸司・内藤義樹・島田正文・小島仁志・笹田勝寛. 2016. 農業法人における障がい者就労の現状と課題. 人植関係学誌. 16(1) : 23-35.
- 香月敏孝. 2020. 農福連携に関する論点と新たな課題. 農業問題研究 52(1) : 23-30.
- 厚生労働省. 2018 (更新年). 運動基準・運動指針の改定に関する検討会報告書. 2021.3.21. (調べた日付). <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf>
- 宮川路子. 2019. ビタミンDの健康効果. 人間環境論集= The Hosei journal of humanity and environment 19(2) : 75-101.
- Morrens, M., W. Hulstijn and B. Sabbe. 2007. Psychomotor slowing in schizophrenia. Schizophrenia Bulletin 33(4) : 1038-1053.
- Murray, J., N. Wickramasekera, M. Elings, R. Bragg, C. Brennan, Z. Richardson, J. Wright, L. G. Marina, C. Janet, S. Darren, T. Sandy and H. Eley. 2019. The impact of care farms on quality of life, depression and anxiety among different population groups : A systematic review. Campbell Systematic Reviews 15(4) : 1-61.
- 中本英里・豊田正博・山本俊光. 2022. 農福連携の取組が農業経営にもたらす影響. 農林業問題研究 58 (2) : 98-105.
- 日本基金. 2019 (更新年). 平成30年度農福連携の効果と課題に関する調査結果. 2022.2.20. (調べた日付). <https://www.nipponkikin.com/survey-research.pdf>
- 日本セルプセンター. 2014 (更新年). 農と福祉の連携についての調査研究報告. 2022.2.20. (調べた日付). <https://aw.selpjapan.net/wp-content/pdf/aw-h25.pdf>
- 日本WHO協会. 2019 (更新年). WHO憲章. 2022.2.20. (調べた日付). <https://japan-who.or.jp/wp-content/themes/rewho/img/PDF/library/061/book7017.pdf>
- 農林水産省. 2019 (更新年). 食料・農業・農村基本計画 (平成27年3月31日 閣議決定). P.55. 2022.6.18. (調べた日付). https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/pdf/1_27keikaku.pdf
- 農林水産省. 2021 (更新年). 農福連携の取組主体数について (R 2 年度末). 2022.6.18. (調べた日付). <https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/attach/pdf/kourei-186.pdf>
- 農林水産省. 2022. 農福連携とは. 2022.6.18. (調べた日付). https://www.maff.go.jp/j/nousin/kouryu/noufuku/noufuku_toha.html
- 呉 世雄・原田 淳・山根健治. 2020 (更新年). 農福連携による障害者の就労支援の現状と課題－農業法人の経営者へのアンケート調査を基に－. 地域デザイン科学 7:64-76. 2022.6.18. (調べた日付). <http://hdl.handle.net/10241/00012128>.
- Park, S. A., A. Y. Lee, K. S. Lee and K. C. Son. 2014. Gardening tasks performed by adults are moderate-to high-intensity physical activities. HortTechnology 24(1) : 58-63.
- 労働省. 1995. 農業分野における障害者の積極的雇用促進方策に関する調査研究報告書. 日本障害者雇用促進協会.
- 徳重 誠・宮本有紀・山本則子・杉野弘明. 2021. 精神健康に困難を抱える人が農業を通じて体験していること－質的調査. 農村計画学会論文集 1(1) : 68-76.
- 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. 人植関係学誌. 15 (2) : 1-10.
- Toyoda, M., Y. Yokota and M. Kaneko. 2019. Application of the childhood autism rating scale to grasp autistic characteristics of the trainees with intellectual disabilities in agricultural vocational training. Journal of Behavioral and Brain Science 9(8) : 301-312.
- Ulrich, R. S., R. F. Simons, B. D. Losito, E. Fiorito, M. A. Miles and M. Zelson. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. Journal of environmental psychology 11(3) : 201-230.
- Van Den Berg, A. E. and M. H. G. Custers. 2011. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. J. Health Psychol. 16(1) : 3-11.
- 山下 仁・片山千栄・安中誠司. 2009. 農業分野における障害者就労の受入れ手法の検討. 平成20年度農村生活総合調査研究事業報告書. 独立行政法人農業食品産業技術総合研究機構農村工学研究所.
- 吉田行郷. 2019. 農業分野での労働力不足下における農福連携の取り組みの現状と展望. 農業市場研究 28(3) : 11-21.