

高齢者施設の遊休地活用のための庭園デザイン －施設職員と施設利用者へのアンケート結果から－

菊川裕幸^{1,2}

¹丹波市教育委員会文化財課

²兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科

e-mail : ag19041@s.okadai.jp

Garden Design for Utilization of Idle Land in Elderly Facilities － Based on the Results of a Questionnaire Survey of Facility Staff and Users －

Hiroyuki KIKUKAWA^{1,2}

¹Board of Education of Tamba city, Cultural assets section

²Graduate School of Landscape Design and Management, University of Hyogo

Summary

In this study, students of a landscape architecture college located adjacent to the facility conceived a garden design suitable for the idle land within a geriatric healthcare facility in a rural area, with the aim of using the idle land as green infrastructure to utilize the health effects of greenery, such as prevention of dementia, among the elderly. For the design of the garden, a questionnaire survey was conducted among the day service users, residents of the general building, and the facility staff to assess the current living conditions at the facility and their requests for the garden. In the users' responses to the questionnaire, the most common answers to the question about the active time per day were "≥2 h" and "<1 h" (including "none") in day service users and users of the general ward, respectively. In the employees' responses, the most common answers to questions regarding the time that they can be involved in users' activities, such as recreation, and their estimates of users' activity time per day were both "<1 h" for the majority of employees. Regarding interest in gardening activities, both employees and users indicated a high degree of interest, and the majority of employees expressed a positive attitude toward the introduction of approximately 30 min to 1 h of gardening activities. When asked about the requests for the garden, the users answered "a garden full of flowers" and the staff answered "a garden that can be used safely" and "the ability to grow vegetables and flowers that match the season." The staff of the general building and the dementia building cited "an environment that allows people to work in agricultural and horticultural fields in the standing, sitting, or wheelchair position. Based on these results, the students of the junior college designed the garden by installing a raised garden bed and a garden path with a certain amount of physical load. Although the possibility of utilizing the idle land as a garden was shown, the effects, problems, and issues for the users and staff after the completion of the garden need to be continuously investigated in the future.

Key words : agricultural and horticultural work, dementia prevention, green infrastructure, landscaping, recreation
農園芸作業, 認知症予防, グリーンインフラ, 造園, レクリエーション

2021年8月18日受付. 2021年11月19日受理.

本研究の一部は日本造園学会全国大会2020のポスター発表およびランドスケープ研究84(3) : 302-303で発表した.

人植関係学誌, 21(2) : 13-23, 2022. 論文 (事例研究).

緒言

日本は65歳以上の人口が3,589万人にのぼり、総人口に占める割合（高齢化率）は28.4%となった（内閣府，2020）。さらに、認知症高齢者数も2025年には65歳以上の高齢者の約5人に1人になるとの推計もあり（内閣府，2020）、高齢化の進行と認知症高齢者数の増加は深刻な社会問題となっている。

高齢者の認知症予防には、一次予防（発症の抑制、遅延）、二次予防（早期発見・早期治療）、三次予防（発症後の進行の抑制）が挙げられるが（城戸・木藤，2013）、デイサービスセンターや介護老人保健施設の利用者のように、既に要支援・要介護の状態となっている場合は、二次予防や三次予防が重要となる。

認知症予防や認知機能低下予防につながる方策として、「身体活動・運動」や「ストレス減少」が挙げられているが（Rakeshら，2017）、身体活動や運動面では、農・園芸作業には数多くの動作が含まれており、基本的運動能力の維持、増進が期待できると言われている（田崎，2006）。また、支援が必要な高齢者に園芸作業を提供し、運動強度を測定したところ、様々な園芸作業を組み合わせることで、健康維持や認知症予防のアクティビティとして有効であることが報告されている（菊川ら，2019）。

精神面では、高齢者に園芸作業を提供したところ、作業後に唾液中の cortisol 濃度が低下し、ストレスの緩和効果がみられたこと（嵐田ら，2007）、高齢者施設における長期的な園芸療法の効果として、精神面での改善傾向（杉原・小林，2002）が報告されている。

このような背景から、近年では医療や介護現場で、緑の健康効果を生かしたグリーンインフラが注目されている（飯島，2018）。グリーンインフラは、自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用しようとする考え方であるが（国土交通省，2017）、自然環境が有する機能の1つに「健康、レクリエーション等文化提供」が挙げられている。

飯島（2018）は、グリーンインフラを活用した園芸療法が認知症予防や進行の抑止につながることを、岩崎（2019）は、緑による健康効果を把握し緑地計画に組み込むことで、利用者の生理・心理的ニーズに応えた緑地の提供が可能になると述べている。これらのことから、緑の健康効果を活かしたグリーンインフラを推進していくことが重要である。

高齢者施設を対象にしたアンケートにおいても、園芸活動の必要性を感じている施設の割合（札幌市内の調査）は約87%と高く（大竹ら，2008）、長野県内で行われた調査では、約45%の施設が農・園芸活動を実施している（藤田・萩原，2003）。

一方で園芸活動の問題点として、介護現場の人手不足、園芸活動を支える園芸の専門家やボランティアの

不足、活動場所そのものの問題といった課題がある（大竹ら，2008；藤田・萩原，2003）。特に、活動場所の問題は重要であり、スペースが不足していることで、活動そのものが実施できないという現状がある（大竹ら，2008）。

しかし、農林業的な土地利用が大きな割合を占め、人口密度が低い農村的地域（農林水産省，2019）にある高齢者施設では、人口密度が500人・km²を超える都市的地域と比べて、自然資産の積極的な利活用ができることにより、都市的環境にはない優位性がある（北澤ら，2006）。具体的には、遊休土地（以下、遊休地）などが挙げられるが、適正な利用が図られていない土地（国土交通省，2020）の活用可能性が高いと考えられる。

そこで本研究では、農村の環境に位置する高齢者施設の遊休地を、グリーンインフラとして庭園に転換することを目的とした。そのために、施設利用者（以下、利用者）および施設職員（以下、職員）にアンケート調査を実施し、その結果をもとに地域の造園系短期大学（以下、A短大）の学生が施設遊休地に適した庭園のデザインを考案し、施工した。なお、本報告では施工過程については割愛する。

研究方法

1. 対象施設

対象施設は、福岡県B市内の農村的環境にあるC介護老人保健施設（以下、C老健）で、施設に隣接する遊休地を庭園デザインの対象地とした。

遊休地の概況を第1図に示した。施設から遊休地までの距離は約40mで、遊休地の面積は約250m²（幅約25m×奥行約10m）であった。遊休地の一部は以前、施設のレクリエーション用の耕作地であったが、職員による除草や管理ができず、雑草が繁茂していた。遊休地周辺の環境は農村風景が広がり、田畑や森林に囲まれている状況であった。

遊休地と施設駐車場の間には20cm～30cmの段差があったが、施工前に油圧ショベルによる整地によって段差を解消した。

2. アンケート対象者

アンケート対象者の属性を第1表、第2表に示した。C老健のデイサービス利用者の定員は60人である（登録者は121名）。入居者の定員は100人で、その内訳は認知症の診断を受けていない要介護度1から5の人が入居できる一般棟50人、認知症棟50人である。アンケート対象としたのは、デイサービス利用者35人と一般棟入居者42人であった。デイサービス利用者の平均要支援度は1.6、平均要介護度は1.8で、一般棟入居者の平均要介護度は2.7であった。デイサービス利用者

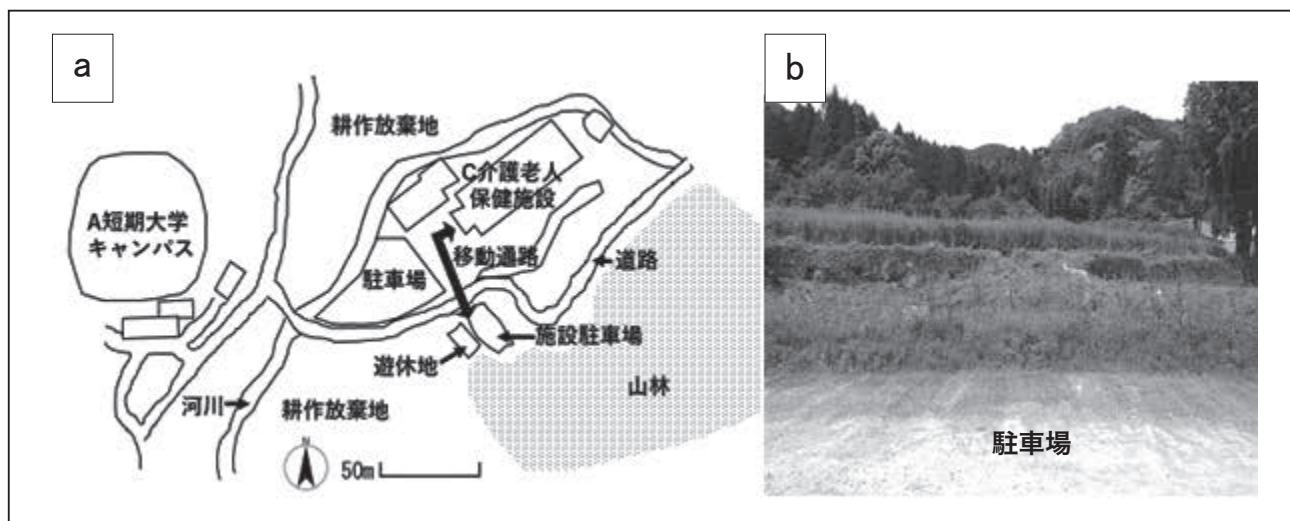


Fig. 1. Overview of idle land within the long-term care facility.

第1図 施設の遊休地の概況図.

a: 施設周辺の地図.

b: 施設駐車場の正面から見た遊休地の様子. 手前の地面と奥の地面には約20-30cmの段差がある.

Table 1. Basic attributes of the facility users.

第1表 利用者の基本属性.

介護度	利用者 ²	
	デイサービス	一般棟
要支援		
1	22	0
2	39	0
小計	61	0
平均	1.6	0
要介護		
1	34	6
2	13	13
3	7	12
4	5	7
5	1	4
小計	60	42
平均	1.8	2.7
合計	121	42

²対象施設の全利用者.

Table 2. Basic attributes of the Facility Staff.

第2表 職員の基本属性.

職 種	職員 ²				
	デイサービス	一般棟	認知症棟	デイ・一般棟兼務	その他
介護士	7	20	12	0	0
支援相談員	1	0	1	0	0
介護支援専門員	0	1	0	0	0
ケアマネージャー	0	0	1	0	0
看護師	0	0	1	0	0
作業療法士	0	0	0	3	0
理学療法士	0	0	0	1	0
言語聴覚士	0	0	0	1	0
リハビリ担当	0	0	0	2	0
事務職員	0	0	0	0	5
無回答	1	2	1	0	1
合計	9	23	16	7	6

²アンケート回答者.

の約60%が要支援2および要介護度1で、一般棟入居者の約60%が要介護度2~3であった。

アンケートは質問を正しく理解し、自身で回答できる人を対象とし、対象者の選定は施設職員が行った。基本属性として利用者には性別と年齢を、職員にはそれらに加えて職種を尋ねた。なおアンケートへの協力は自由意思によるものとし、回答用紙には、目的、得られた結果を論文等に使用すること、得られた個人情報

報が明らかになることはないことを記載した。そのうえで同意した人が回答した。

3. アンケート内容と実施期間

利用者ならびに職員に実施したアンケートの内容を第3表に示した。施設の遊休地を庭園として活用するにあたり、利用者に対しては、施設内での生活の実態や庭園への要望等を、職員に対しては、利用者との関

Table 3. Details of the questionnaire administered to users and employees.

第3表 利用者・職員へのアンケート内容。

対象者	番号	質問	回答選択肢
利用者	1	現在、1日どれぐらいの時間活動をしているか	まったくない、1時間未満、1～2時間、2時間以上
	2	現在、1日どれぐらいの時間、外に出ることがあるか	まったくない、1時間未満、1～2時間、2時間以上
	3	他の利用者との関わりはどの程度か	まったくない、1時間未満、1～2時間、2時間以上
	4	新しく庭園ができれば使用してみたいか	まったく思わない、あまり思わない、どちらでもない、少し思う、とても思う
	5	庭を利用する際、車いすや杖を使用するか	車いすを使用、杖を使用、どちらも使わない、その他（押し車）
	6	植えてほしい植物や好きな植物は	自由記述
	7	行ってみたい活動は	散歩、土に触れる、カラオケ、折り紙、運動、花や野菜を植える、畑を作る、農産物の管理・収穫、その他
	8	どのような庭ができればよいか	自由記述
職員	1	現在、1日どの程度、利用者のレクリエーション活動に関わっているか	まったくない、1時間未満、1～2時間、2時間以上
	2	現在、利用者の活動時間は1日どの程度か	まったくない、1時間未満、1～2時間、2～3時間、3時間以上
	3	現在、利用者と地域住民の関わりはどの程度か	まったくない、週に1回、月に1回、2～3か月に1回、その他
	4	利用者と地域との関わりはどの程度必要か	不要、週に1回、月に1回、2～3か月に1回、その他
	5	現在、利用者に対しての園芸活動はどの程度実施しているか	まったくない、週に1回、月に1回、2～3か月に1回、その他
	6	現在、植物を用いての園芸活動の導入可能時間は1日どの程度か	まったくない、30分未満、30分～1時間、1時間以上
	7	利用者に園芸活動を導入する必要があると思うか	はい、いいえ
	8	庭園の課題となることは	(選択肢は第3図に示した)
	9	庭園ができることで期待できることは	自由記述
	10	どのような庭園があればよいか	自由記述

わりの実態と園芸活動への興味関心、意欲、庭園への要望等を明らかにすることを目的に設問した。

アンケート調査は2019年5月10日から5月18日にかけて実施した。利用者アンケートは全8問とし、回答の所要時間は5分程度であった。職員アンケートは全10問とし、回答の所要時間は15分程度であった。

4. 遊休地の庭園のデザイン

遊休地の庭園デザインはA短大の学生7人と実習担当の職員1名および著者で行った。

職員、利用者のアンケートの回答を踏まえ、デザインした庭園の平面図を第2図に示した。庭園のデザイン後、2019年6月1日～11月30日（うち施工日は延べ14日）にわたり、A短大の学生の授業の一環として施工を行ったが、本論では施工のプロセスについては省略する。

5. 統計分析

本研究のデータ分析では、庭園の利用に関して職員が課題と考える項目を明確にするために、差異を知りたい質問（使用したソフトで同時に分析可能な上限である7群まで）について、母比率の多重比較法（テューキー・クレーマー法）により分析を行った（ $p < 0.05$ 、

両側検定）。統計処理には統計ソフトエクセル統計7.0 for Windows（エスミ社製、2019年版）を用いた。

6. 倫理的配慮

倫理的配慮として、本研究の趣旨説明および利用者や職員へのアンケートの実施について、施設長および職員に口頭で行った。アンケートの実施について、職員が選出した利用者を対象に説明を口頭で行い、書面にて同意を得た。また、職員への同意は口頭および書面にて得た。アンケートで得られた基本属性や質問への回答などの情報は個人が特定できない形に処理して使用した。

結果と考察

1. 利用者向けのアンケート

以下、1)～3)の結果を第4表に示した。

1) 利用者の1日の活動時間と1日の外出時間

「1日の活動時間」は、1日どれぐらいの時間、活動（レクリエーション・カラオケ・折り紙・新聞やテレビを見る等）をしているのかを尋ねた。

利用者の「1日の活動時間」についてみると、デイサービス利用者（以下、デイ利用者）は“2時間以上”

が最も多く9人(39.1%)となり、次いで“1時間未満”と“1～2時間”がそれぞれ6人(26.1%)となった。入所利用者(以下、一般棟利用者)では“まったくない”が最も多く12人(42.9%)となり、次いで“1時間未満”が11人(39.3%)となった。

次に利用者の「1日の外出時間」についてみると、デイ利用者は“まったくない”と“1時間未満”がそれぞれ7人(30.4%)で最も多く、一般棟利用者では“まったくない”が27人(96.4%)で最も多かった。このことより、一般棟利用者はデイ利用者と比べて、活動時

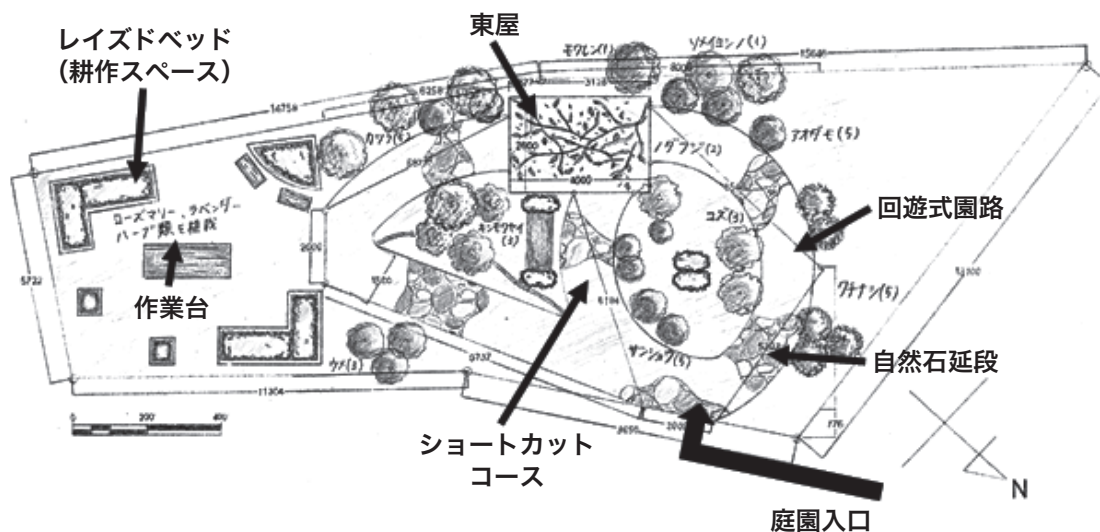


Fig. 2. Garden design created by the junior college students (birds-eye view of the planned plant arrangement).

第2図. 短期大学生による庭園のデザイン.

Table 4. Questionnaire responses by day services users and general ward users regarding activities in the facility.

第4表. 施設での活動についてデイサービス利用者と一般棟利用者へ尋ねたアンケートの結果.

質問項目	回答項目	デイサービス(n=23 ²)	一般棟(n=28 ³)
現在、1日どれぐらいの時間、活動(レクリエーション・カラオケ・折り紙・新聞やテレビを見る等)をしていますか(単一回答)	まったくない	2 (8.7%)	12 (42.9%)
	1時間未満	6 (26.1%)	11 (39.3%)
	1～2時間	6 (26.1%)	2 (7.1%)
	2時間以上	9 (39.1%)	3 (10.7%)
現在、1日どれぐらいの時間、外に出ることがありますか(単一回答)	まったくない	7 (30.4%)	27 (96.4%)
	1時間未満	7 (30.4%)	1 (3.6%)
	1～2時間	6 (26.1%)	0 (0%)
	2時間以上	3 (13.0%)	0 (0%)
他の利用者との関わりはどの程度ですか(ここでいう関わりとは、施設内での会話や交流をいう)(単一回答)	まったくない	4 (17.4%)	4 (14.3%)
	少しある	5 (21.7%)	11 (39.3%)
	ある	5 (21.7%)	5 (17.9%)
	かなりある	9 (39.1%)	8 (28.6%)
施設内で行ってみたい活動や好きな活動を3つ選んでください(複数回答)	散歩	18 (78.3%)	15 (53.6%)
	花や野菜を植える	13 (56.5%)	15 (53.6%)
	カラオケ	11 (47.8%)	8 (28.6%)
	収穫	9 (39.1%)	8 (28.6%)
	その他	4 (17.4%)	0 (0%)
	折り紙	3 (13.0%)	2 (7.1%)
	畑を作る	3 (13.0%)	0 (0%)
	土に触れる	1 (4.3%)	6 (21.4%)
無回答	1 (4.3%)	5 (17.9%)	

²アンケート対象者35人中の回答者数(回答率65.7%).

³アンケート対象者42人中の回答者数(回答率66.7%).

間や外出時間が少ないことがわかった。

高齢者福祉施設におけるレクリエーションの目的は、残存機能の維持や認知症の予防、進行の防止、豊かで楽しい生活の支援とされており、多くの施設が実施している（古市・金，2020）。

対象施設もカラオケや折り紙などのレクリエーションを実施しているが、一般棟利用者の約40%は「1日の活動時間」が「まったくない」状況であった。介護度がデイ利用者よりも高いため、利用者の疾病や高齢などによる心身機能やADLの問題などの身体的側面（古市・金，2020）がその一因と考えられる。

「1日の外出時間」も一般棟利用者の約96%が「まったくない」状況であった。デイ利用者よりも要介護度が高い一般棟利用者は、認知症予防において、二次予防、三次予防がより求められる。

しかし、日本の高齢者施設では、レクリエーション活動の重要性は認識されているとはいえ、個々のニーズに合わせた効果的なレクリエーション活動の提供が充分になされていない（森山・土井，2009）。そのため、活動時間が少ない利用者に対しては、ニーズに合わせた活動の提供を、活動時間が一定ある利用者には、活動時間を延長できる工夫が必要である。

2) 他の利用者との関わり

「他の利用者との関わり」についてみると、デイサービス利用者は「かなりある」が最も多く9人で（39.1%）、一般棟利用者では「少しある」が最も多く11人（39.3%）となった。「少しある」，“ある”，“かなりある”を合計すると、デイ利用者、一般棟利用者ともに約80%の利用者に他の利用者との関わりがあることがわかった。

認知症予防には、軽度認知症において低下するとされるエピソード記憶、注意分割力、計画力を含めた認知機能を維持するような知的活動が有効である（本間，2018）。コミュニケーションはこれらの認知機能を必要とする活動の1つである（大武ら，2007）。

これらのことから、利用者間の関わりが一定数あることをメリットとして捉え、コミュニケーションを促進できるような活動を提供できれば、認知症予防にも寄与できると考えられる。

3) 施設内で行ってみたい活動

一般的に高齢者施設では、音楽、塗り絵、ゲーム、体操など多様なレクリエーション活動が行われているが（森山・土井，2009）、本研究では「施設内で行ってみたい活動」については、園芸活動以外は現状施設で行われている活動を選択肢とした。

その結果、共通して“散歩”が最も多く、デイサービス利用者18人（78.3%）、一般棟利用者15人（53.6%）となり、次いで“花や野菜を植える”はデイサービス利用者13人（56.5%）、一般棟利用者15人（53.6%）となった。その他の園芸活動では、“収穫”が4位で、デイサービス利用者9人（39.1%）、一般棟利用者8人（28.6%）

となった。

このことから、対象施設で実際に行われている“カラオケ”や“折り紙”よりも、“散歩”や“花や野菜を植える”園芸活動への興味関心が高いことがわかった。農村的環境に位置する施設の利用者の多くは農業経験がある人が多く（菊川ら，2019）、対象施設の利用者も同様で、体を動かす活動や園芸活動を希望したことも一因と考えられる。

この結果から、施設の遊休地で農園芸作業や散歩ができる園路を庭園のデザインに取り入れることとし、「1日の活動時間」や「1日の外出時間」を増加させること、利用者同士の関わり場の創出によるコミュニケーション機会の増加につなげることも目的の1つとした。

2. 職員向けのアンケート

以下、1)～3)の結果を第5表に示した。

1) 職員が利用者の活動に関わっている時間と利用者の活動時間

「利用者のレクリエーション等の活動に関わっている時間」をみると、“まったくない”の回答は認知症棟職員が9人（56.3%）と最も多く、“1時間未満”は一般棟職員が21人（91.3%）と最も多く、次いでデイサービス職員が5人（55.6%）となった。「利用者の1日の活動時間」をみると、すべての所属で“1時間未満”が最も多くなった。

介護老人福祉施設の介護職員を対象にした研究では、介護業務のなかで最も負担度が強いのは認知症高齢者への介護であり（國定，2011）、これによって利用者に関わる時間の確保ができず、認知症棟職員に“まったくない”の回答が過半数を超えた要因と推察される。現状の高齢者施設ではレクリエーションを実施する十分な時間が確保できていないケースも多い（古市・金，2020）。

この課題解決のためには、地域住民やボランティアといった地域資源の活用が求められる（古市・金，2020；立松，2008）。加えて、農村環境にある施設では自然資源や文化資源の活用も重要となっている（北澤ら，2006）。

なお、デイサービス・一般棟兼務職員（作業療法士や理学療法士、言語聴覚士など）は、両方に所属しているため、アンケートの結果がデイサービス利用者か、一般棟入居者のどちらを指すのかを特定することができなかったため、結果は参考として扱った。その他の職員については、事務職員が回答者の90%であった。

2) 職員からみた利用者地域住民との関わり現状とその必要性

「利用者地域住民の関わり」をみると、デイサービスとその他以外は、“まったくない”が最も多くなった。特に一般棟職員14人（60.9%）と認知症棟職員8

人（50.0%）が多かった。

「利用者地域との関わりの必要性」をみると、デイサービスは“2～3か月に1回”が5人（55.6%）と最も多く、“月に1回”は一般棟が15人（65.2%）と最も多く、次いで認知症棟の7人（43.8%）であった。現状では地域住民との関わりは多くないことがわかったが、地域との交流活動の必要性を感じている職員は90%以上いることがわかった。

高齢者施設の利用者が役割を見出し、生きがいを感ずる生活を送るためには、社会参加への支援も必要となる（立松，2008）。対象施設では現状、施設内への地域住民やボランティアの参画はあまりなされていないが、施設外で交流ができる場所を設けることで、職員のみならず、利用者施設外の人との関わりができるのではないだろうか。

3) 施設内での園芸活動の実施状況や興味・関心

施設内での園芸活動の関心や実施状況を見ると、「現在の園芸活動の実施状況」は一般棟、認知症棟、デイサービス・一般棟兼務、その他で“まったくない”が最

も多く、全所属の合計で61人中43人（70.5%）となった。デイサービスは“2～3か月に1回”の4人（44.4%）が最も多く、植物を用いた園芸活動はほとんど実施されていないことがわかった。

次に、「施設で利用者に園芸活動を導入する必要があるか」の質問には、回答した職員61人のうち、60人（98.3%）が“はい”と回答した。園芸活動を導入する場合の「活動可能時間」は、回答した職員61人のうち、“30分～1時間”が36人（60.7%）と最も多く、次いで“30分未満”の17人（27.9%）となった。このことから、30分～1時間程度の園芸活動の導入について、職員の過半数が肯定的であることがわかった（本質問は所属を分けずに集計したため、第5表には記載していない）。

園芸活動に関する札幌市内の福祉施設における調査では、約87%の介護老人保健施設で、園芸活動の必要性を感じているとの回答があり（大竹ら，2008）、長野県内の福祉施設の調査では、高齢者を対象に現在実施している農・園芸活動の活動時間は、1回あたり30

Table 5. Questionnaire responses by employees regarding the daily lives and activities of users.
第5表. 利用者の生活・活動について職員に尋ねたアンケートの結果.

質問項目	回答項目	デイサービス (n=9)	一般棟 (n=23)	認知症棟 (n=16)	デイ・一般棟 兼務 (n=7)	その他 ² (n=6)
現在、あなたが利用者のレクリエーション等の活動に 関わっている時間は1日どの 程度ですか（単一回答）	まったくない	1 (11.1%)	2 (8.7%)	9 (56.3%)	0 (0%)	4 (66.7%)
	1時間未満	5 (55.6%)	21 (91.3%)	7 (43.8%)	4 (57.1%)	2 (33.3%)
	1～2時間	2 (22.2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	2時間以上	1 (11.1%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (42.9%)	0 (0%)
現在、利用者の活動時間（入 浴や食事を除く、レクリエー ション等の時間）は1日どの 程度ですか（単一回答）	まったくない	1 (11.1%)	0 (0%)	2 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)
	1時間未満	4 (44.4%)	20 (87.0%)	13 (81.3%)	7 (100.0%)	3 (50.0%)
	1～2時間	3 (33.3%)	1 (4.3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16.7%)
	2時間以上	1 (11.1%)	1 (4.3%)	1 (6.3%)	0 (0%)	0 (0%)
	無回答	0 (0%)	1 (4.3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (33.3%)
現在、利用者地域住民（家 族は除く）との関わりはどの 程度ありますか（単一回答）	まったくない	2 (22.2%)	14 (60.9%)	8 (50.0%)	5 (71.4%)	1 (16.7%)
	週に1回	1 (11.1%)	2 (8.7%)	1 (6.3%)	0 (0%)	1 (16.7%)
	月に1回	0 (0%)	1 (4.3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	2～3か月に1回	0 (0%)	2 (8.7%)	3 (18.8%)	1 (14.3%)	2 (33.3%)
	その他（年に1回）	6 (66.7%)	4 (17.4%)	4 (25.0%)	1 (14.3%)	1 (16.7%)
	無回答	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16.7%)
利用者地域との関わりは どの程度必要だと思います か（ここでいう関わりとは、 交流活動等のことをいう）（単 一回答）	不要	0 (0%)	1 (4.3%)	1 (6.3%)	0 (0%)	0 (0%)
	週に1回	1 (11.1%)	3 (13.0%)	2 (12.5%)	1 (14.3%)	2 (33.3%)
	月に1回	3 (33.3%)	15 (65.2%)	7 (43.8%)	3 (42.9%)	1 (16.7%)
	2～3か月に1回	5 (55.6%)	4 (17.4%)	3 (18.8%)	3 (42.9%)	2 (33.3%)
	その他（年に1回）	0 (0%)	0 (0%)	3 (18.8%)	0 (0%)	1 (16.7%)
	無回答	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
現在、利用者に対して植物 を用いた園芸活動（寄せ植 え、フラワーアレンジメント 等）をどの程度実施されて いますか（単一回答）	まったくない	2 (22.2%)	20 (87.0%)	15 (93.8%)	4 (57.1%)	2 (33.3%)
	週に1回	0 (0%)	1 (4.3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	月に1回	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16.7%)
	2～3か月に1回	4 (44.4%)	1 (4.3%)	0 (0%)	1 (14.3%)	1 (16.7%)
	その他（年に1回）	3 (33.3%)	0 (0%)	1 (6.3%)	2 (28.6%)	0 (0%)
	無回答	0 (0%)	1 (4.3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (33.3%)

²事務職員等.

分以下の回答が最も多く、次いで30分～1時間であり（藤田・萩原，2003），本研究も同様の傾向を示した。

4) 職員が想定した庭園の課題

職員が想定した「庭園に関する課題」について第3図に示した。回答した職員61人のうち，“熱中症，転倒等のリスク”が41人（67.2%）と最も多く，次いで“人手不足，活動時間の確保”が38人（62.3%）となった。両者に有意な差はみられなかった。

“植物の維持管理の時間確保”が29人（47.5%）と約半数で，上位2項目との間に有意な差はみられなかった。次いで，“農作業が苦手な方への配慮”は18人（29.5%）となり，以下3項目との間に有意な差はみられなかった。園芸活動や庭園の利用による“効果が不明瞭”の項目を選択した職員はいなかった。

大竹ら（2008）の福祉施設における調査では，園芸活動の取り組みに困難を感じている理由として，“園芸活動のスペース不足”の回答が最も多く，次いで指導者の不足や活動資金の負担などが挙げられている。

本研究では活動場所の問題は，遊休地の活用によって課題として考える職員は16.4%と少なく，園芸の指導や活動資金についても約30%と低値であった。しかし，熱中症や転倒のリスク，人手不足や活動時間の確保は60%を超える職員が課題として捉えていることから，安全に利用できる庭園をデザインすること，人手不足や活動時間を確保するための，地域ボランティア等の活用を視野に入れる必要があると考えられた。

一方で，“自身が行いたくない”や“効果が不明瞭”といった回答が少ないことから，上記の問題を解決する

ことで，庭園の利用促進や園芸活動の導入につながる可能性があると考えられる。

3. 利用者の庭園の利用形態と利用者および職員の庭園への希望や要望

1) 利用者の庭園の利用形態

利用者に庭園歩行時の補助具使用について尋ねたところ，デイ利用者で最も多かったのは“杖”の8名（34.8%），次いで“未使用”（自立歩行）と“歩行器”がそれぞれ5名（21.7%）となった。一般棟利用者で最も多かったのは“手押し車”で11名（39.3%），次いで“車いす”の10名（35.7%）となった。

このことより，アンケートに回答した利用者の約80%が庭園の利用に補助器具を要することがわかった。全利用者中，約20%の利用者は自立歩行が可能であるが，様々な状態の利用者が利用しやすいような配慮が求められることがわかった。

2) 利用者の庭園への希望や要望

利用者の庭の希望を第6表に示した。デイ利用者，一般棟利用者問わずに“花がいっぱい庭”の回答が最も多く，次いで，“野菜がたっぷりの庭，収穫ができる庭”で，利用者の多くは花を好んでいることや野菜の栽培や収穫を望んでいることがわかった。

高齢者にとって園芸や庭いじりは趣味としてなじみやすく，習慣的に草花や野菜作りに関わっている人が多い（田崎ら，2018）。農・園芸活動で取り扱う植物も，高齢者施設では花や野菜が上位となっており（藤田・萩原，2003），花や野菜を好む高齢者が多いことが何

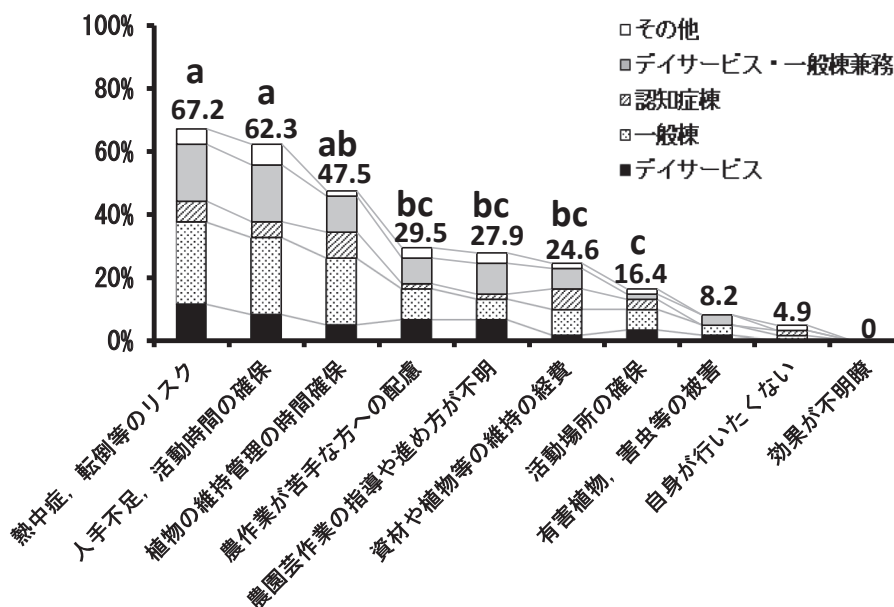


Fig. 3. Health risks associated with the activity, as mentioned by the staff.

第3図 職員が想定した庭園に関する課題

図中の異なるアルファベットの小文字間には有意差あり ($p < 0.05$)。ただし回答の上位8項目以降は検定を実施していない。

Table 6. Questionnaire responses by users and employees regarding their requests for the planned garden.
 第6表. 作庭する庭への要望について利用者と職員に尋ねたアンケートの結果.

対象		庭園への要望
利用者	デイサービス	<ul style="list-style-type: none"> ・花がいっぱいの庭 (16)^Y ・野菜がいっぱいの庭, 収穫ができる庭 (2) ・季節ごとに楽しめる庭
	一般棟	<ul style="list-style-type: none"> ・花がいっぱいの庭 (8) ・野菜がいっぱいの庭, 収穫ができる庭 (4) ・季節ごとに楽しめる庭
職員	デイサービス	<ul style="list-style-type: none"> ・(野菜の栽培歴がある人が多いので) 季節に合った野菜や花を育てられる (2) ・庭作りが負担にならないように役割の決定が必要 ・安全で気軽に見学(利用)できる庭園 ・利用者が育てたいという希望があったものや, 持ち込みしてきたものを育てるスペースが少しでもあればよい
	一般棟	<ul style="list-style-type: none"> ・(四季を感じられる) 季節にあった野菜や花を育てられる (5) ・立位・座位・車いすでも(農園芸作業が)行える環境 (5) ・日陰があるなど, 休憩場所が確保されている (2) ・安全で気軽に見学(利用)できる庭園 (2) ・対象者自身が管理し, その庭園を眺めて自身が癒されるような庭園があればいい ・利用者が気分転換を図れるような庭 ・管理や手入れの方法が簡単なものがあれば取り入れてみてはどうか ・季節の植物を見て喜ぶ方, 自然の中で体を動かすことが可能な方とそれぞれにニーズや課題・意向があるので, 幅広いニーズに対応できるとよい
	認知症棟	<ul style="list-style-type: none"> ・立位・座位・車いすでも(農園芸作業が)行える環境 (5) ・(誰もが)安全で気軽に見学(利用)できる庭園 ・日陰があるなど, 休憩場所が確保されている ・(四季を感じられる) 季節にあった野菜や花を育てられる ・利用者が育てたいという希望があった植物を育てられる
	デイ・一般棟 兼務	<ul style="list-style-type: none"> ・車いすでも(農園芸作業が)行える環境 (5) ・(四季を感じられる) 季節にあった野菜や花を育てられる (3) ・安全で気軽に見学(利用)できる庭園 (2) ・日陰があるなど, 休憩場所が確保されている (2) ・気分転換を図れるような庭がいい (2) ・広くて多くの人が見える(見ることができる)庭園がよい
	その他 ^Z	<ul style="list-style-type: none"> ・季節にあった野菜や花を育てられる (4) ・安全で気軽に見学(利用)できる庭園 ・自然と仲間とコミュニケーションをとりたくなる雰囲気 ・施設の活動としてPRできるような明るく華やかなデザインがよい

^Z事務職員等.

^Y表中の()内の数は回答者数を示す.

える。

前問の施設内で行ってみたい活動においても, “花や野菜を植える”活動を希望する利用者が50%を超えていることや, 施設内では園芸活動の実施がほとんど行われていないことから, “花がいっぱいの庭”を要望する利用者が多くなったと考えられる。

3) 職員の庭園への要望

職員の庭の要望を第6表に示した。デイサービス職員, 一般棟職員, その他職員で“季節にあった野菜や花を育てられる”の回答が最も多く, 一般棟職員, 認知症棟職員, デイサービス・一般棟兼務職員において, “立位・座位・車いすでも(農園芸作業が)行える環境”の回答が最も多かった。所属別にみると, デイサービス職員は“安全で気軽に見学(利用)できる”といった要望があったが, 一般棟職員や認知症棟職員は安全性に加えて, 休憩場所の確保や状態の異なる対象者の利用のしやすさが求められていることがわかった。

対象は異なるが, 身体障害者療養施設の庭園に関する自由記述においても, 職員は庭への段差や通路の改

善に関する希望, いろいろな花の植栽や花に関する希望を述べている(柴谷ら, 2009)。このことから, 安全性の確保や花が植栽されている庭が好まれることが伺えた。

その他にも少数ではあるが, 利用者の気分転換や, 利用者の個々に合わせたニーズに対応できること, 自然に仲間とコミュニケーションをとりたくなるような雰囲気などの要望もあった。高齢者施設のレクリエーションは, 施設外の方が満足度が高いことや, 個別に合わせたレクリエーションの検討が重要である(古市・金, 2020)。

利用者および職員のこれらの要望を庭園のデザインに反映させることができれば, 園芸活動の導入の意欲が高いことから, 園芸活動を提供できる素地となるのではないかと。

4. アンケートの結果を受けた庭園のデザイン

利用者, 職員のアンケートの結果を参考に, A短大の学生がデザインした庭園の平面植栽予定図を第2図

に示した。利用者の要望で最も多かった“花がいっぱいの庭”，“野菜がいっぱいの庭，収穫ができる庭”に対しては，レイズドベッドの設置による植栽場所の確保ならびに，ユズやウメを植栽図に加えた。

職員の要望では，利用者の要望に加えて利用者の安全に関することとして，“安全で気軽に見学（利用）できる庭”，“日陰があるなど，休憩場所が確保されている”等が挙げられた。これに対して，庭園全体の園路を回遊式とし，利用途中でも引き返ししやすいようにショートカットのコースを設け，気軽に利用できる様に配慮したり，休憩ができる庭という点では，東屋の設置を計画した。

これらの点に加えて，利用者の個々のニーズに対応すること，認知症の二次予防，三次予防の一環として身体負荷をかけることを目的として，A短大の学生からの提案もデザインに組み込んだ。

利用者の個別のニーズに応えられるように，レイズドベッドの大きさや高さを変えた。加えて，レイズドベッド周辺に作業台を設置し，園芸作業に利用する資材や道具を置くようにすることで，レクリエーションとして園芸活動が行いやすいようにした。

また，利用者に身体負荷をかける工夫として，園路の延段をコンクリートのみで仕上げるのではなく，自然石を設置することで若干の凹凸を設けた。また利用者の安全も考慮し，通路の約半分は凹凸がないようにし，利用者が通る部分を選択できるようにした。

最終的に，休憩ができる庭，簡単な作業ができる庭，管理がしやすい庭，バリアフリーである庭を軸に，「四季を感じる園芸療法の庭」というコンセプトを決定し，サクラやフジ，キンモクセイなどの植栽を加えた平面植栽予定図を制作した。

利用者，職員のアンケートによって，対象施設の実態を把握し，庭園の要望を聞くことで，庭園を利用する側の様々なニーズをデザインに反映することができた。遊休地化する大きな要因の1つとして除草作業の負担が挙げられ，これまで施設遊休地は，年間10回以上の除草作業を実施していた。本研究では，遊休地を庭園にし，その大部分を園路にし，30本以上の樹木を植栽するデザインとしたことで，除草などの作庭後のメンテナンス等について配慮できたのではないだろうか。

5. 今後の課題

本研究では，高齢者施設の遊休地を活用するために，庭園のデザインをA短大の学生が提案した。本研究で取り上げた緑の健康効果を活かすグリーンインフラの推進については，植物や造園，医療，福祉，看護のような医療福祉分野との横の連携が必要不可欠であるとされている（岩崎，2019）。

本研究では，庭園を実際に施工したが，作庭後の庭

の使い方のレクチャーや植物の栽培時期，栽培方法等の具体的な提案を行うことはできなかった。庭園の利用を推進するためにも，今後は医療，福祉等に関わっている職員にも伝達していく必要がある。

また，園芸活動の課題として，人手や活動時間の不足，植物の維持管理などが挙げられたが，これについては，A短大の学生だけでなく地域住民やボランティアスタッフの協力を要請しながら庭の維持管理を行っていくことが求められる。庭園のデザインでは，身体負荷をかける，個々のニーズに対応する，メンテナンスの配慮などを組み込んだが，利用者や職員が実際に庭園を利用したことによる効果や問題点，課題について，追加の調査が必要である。今後は，医療福祉分野や地域住民等との横の連携も視野に入れ，継続的に庭園の利用状況について，利用者および職員への影響を明らかにすることが肝要である。

摘 要

本研究では，農村的地域にある介護老人保健施設の遊休地を，高齢者の認知症予防など，緑の健康効果を活かすグリーンインフラとして活用することを目的とし，施設と隣接する造園系の短期大学の学生が施設遊休地に適した庭園のデザインを考案した。庭園のデザインにあたり，デイサービス利用者，一般棟入居者および施設職員にアンケートを実施し，施設における生活の現状や庭園への要望等を調査した。アンケートの結果，利用者の1日の活動時間はデイサービス利用者で“2時間以上”，一般棟利用者は“1時間未満（まったくない”を含む）”が最も多かった。職員の利用者のレクリエーション等の活動に関わっている時間ならびに職員からみた利用者の活動時間は，多くの所属において“1時間未満”が最も多かった。園芸活動への興味関心は利用者，職員ともに高く，職員にとって30分から1時間程度の園芸活動の導入は過半数が肯定的であった。施設職員が想定した庭園に関する課題では“熱中症，転倒等のリスク”が最も高かった。庭園の要望を尋ねると利用者は“花がいっぱいの庭”であること，職員は，“安全に利用できる庭”，“季節に合った野菜や花が育てられる”といった回答が多かった。一般棟職員や認知症棟職員で“立位・座位・車いすでも農園芸作業が行える環境”等が挙げられた。これらの結果をもとに，短期大学の学生が，レイズドベッドの設置や一定の身体負荷がかけられる園路の設置などを取り入れ，庭園のデザインを行った。遊休地を庭園として活用できる可能性が示されたが，庭園完成後の利用者や職員への効果や問題点，課題については今後，継続的な調査が必要である。

引用文献

- 嵐田絵美・塚越 覚・野田勝二・喜多敏明・大釜敏正・小宮山政敏・池上文雄. 2007. 心理的ならびに生理的指標による主としてハーブを用いた園芸作業の療法的効果の検証. 園芸学研究 6(3) : 491-496.
- 古市孝義・金 美辰. 2020. 介護老人福祉施設におけるレクリエーションの現状と課題. 人間生活文化研究 30 : 194-201.
- 藤田政良・萩原 新. 2003. 長野県下の福祉施設および医療施設における農・園芸活動の実態と療法的活用に関する調査研究. 信州大学農学部AFC報告 1 : 35-50.
- 本間 昭. 2018 (更新年). 認知症予防・支援マニュアル (改訂版). 2021. 8. 1. (調べた日付). https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/t0501-1h_0001.pdf
- 飯島健太郎. 2018. 緑化学からみた公衆衛生・グリーンインフラ. 日本緑化学会誌 43(3) : 470-478.
- 岩崎 寛. 2019. 緑の健康効果を活かしたグリーンインフラの推進. ランドスケープ研究 83(3) : 246-249.
- 城戸由香里・木藤恒夫. 2013. 高齢者の認知症予防. 久留米大学心理学研究 12 : 16-21.
- 菊川裕幸・豊田正博・守山真弘・小川敬之. 2019. 支援が必要な高齢者に園芸作業が与える身体活動負荷. 人植関係学誌. 18(2) : 27-36.
- 北澤大佑・藤本信義・三橋伸夫. 2006. 地域資産との連携からみた高齢者介護施設の運営特性に関する研究 : 広域圏における保健・医療・福祉の連携に関する研究 その1. 日本建築学会計画系論文集 71 (602) : 81-88.
- 国土交通省. 2017 (更新年). グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～. 2021. 9. 24. (調べた日付). <https://www.mlit.go.jp/common/001179745.pdf>
- 国土交通省. 2020 (更新年). 遊休土地制度. 2021. 9. 24. (調べた日付). https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/totikensangyo_tk2_000022.html
- 國定美香. 2011. 介護老人福祉施設の介護業務における介護労働時間とその負担度と達成度の関連性に関する研究. 日本保健福祉学会誌 17(1) : 1-8.
- 森山千賀子・土井晶子. 2009. 日本の高齢者施設における余暇活動の現状と課題-QOLの向上に効果的な余暇活動とは-. 白梅学園大学・短期大学紀要 45 : 49-67.
- 内閣府. 2020(更新年). 第1章高齢化の状況(第1節). 2020. 8. 31. (調べた日付). https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2020/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf
- 農林水産省. 2019 (更新年). 食料・農業・農村基本問題調査会 農村部会 (第2回) 我が国における農村地域の位置づけ. 2021. 9. 24. (調べた日付). https://www.maff.go.jp/j/study/nouson_kihon/pdf/data_nouson2.pdf
- 大竹正枝・古橋 卓・前田智雄・鈴木 卓・大澤勝次. 2008. 札幌市内福祉施設における園芸療法および園芸活動の今後の課題. 人植関係学誌. 7(2) : 31-37.
- 大武美保子・豊嶋伸基・三島健稔・浅間 一. 2007. 認知症予防を目的とする共想法における会話活性度の解析と評価. 福祉工学シンポジウム講演論文集 76-79.
- Rakesh, G., S. T. Szabo, G. S. Alexopoulos and A. S. Zannas. 2017. Strategies for dementia prevention: latest evidence and implications. Therapeutic Advances in Chronic Disease 8 : 121-136.
- 柴谷郁子・原田 章・鷺尾金弥. 2009. 庭環境の継続的整備による身体障害者療護施設の入居者と職員との植物と園芸活動に対する関心の変化. 人植関係学誌. 8 (2) : 15-22.
- 杉原式穂・小林昭裕. 2002. 高齢者施設における長期的園芸療法活動の効果. 専修大学北海道短期大学環境科学研究所報告 9 : 187-198.
- 田崎史江. 2006. 園芸療法. バイオメカニズム学会誌 30(2) : 59-65.
- 田崎史江・野村和樹・高野珠栄子・中村美砂. 2018. 地域在住中高年者および高齢者の園芸習慣と体組成や認知機能との関係. 大阪河崎リハビリテーション大学紀要 12 : 37-45.
- 立松麻衣子. 2008. 高齢者の役割作りとインタージェネレーションケアを行うための施設側の方策 : 高齢者と地域の相互関係の構築に関する研究. 日本家政学会誌 59(7) : 503-515.