

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：10105

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22405031

研究課題名(和文)グリーンケア農業のアウトカム評価におけるQOL実証研究

研究課題名(英文)Positive study on QOL assessment of outcome with green care in agriculture

研究代表者

佐々木 市夫(SASAKI, Ichio)

帯広畜産大学・その他部局等・名誉教授

研究者番号：70125384

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,400,000円、(間接経費) 3,720,000円

研究成果の概要(和文)：農業は、食品の商品生産と同時に、公共善の特性をもつ非商品生産の源でもある。グリーンケア農業は、商品生産と障害者ケアの公共善の連結生産である。本研究の目的は、農業におけるグリーンケアの科学的証拠を実証することである。グリーンケア農場における自閉症の農場人びとの“健康関連QOL得点”に関する統計解析の結果、120ヶ月以上わたって就労する自閉症の人びとは、120ヶ月未満就労の自閉症の人びとに比べて、精神的健康度において統計的に有意に健康を増進させている根拠を得た。この解析結果は、グリーンケア農業が、新しい公共善をもつことを示唆している。この研究成果はグリーンケア研究における先駆的な成果である。

研究成果の概要(英文)：Agriculture can produce commodity outputs and also be a source of several non-commodity outputs that exhibit the characteristics of public good. The term green-care agriculture refers to this nexus between commodity and public good that care for people with disability in farming. The aim of this research is to certify the evidence of green care in agriculture. According to results of the statistical analysis on health-related quality of life score of autistic persons at green-care farm, we obtained a positive evidence that the health of persons with working more than 120 months improves significantly, compared with persons with working less than 120 months in the sphere of mental component summary score. The result suggests the evidence that green-care agriculture can produce a new public good. This outcome is a pioneering one of green care study.

研究分野：農学B

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：グリーンケア農業 公共性 科学的根拠

## 1. 研究開始当初の背景

民営農場が主体的に公共活動を組み入れる新しい営農概念が、多機能性農業(Multifunctional farming)である。国際的な研究において多機能性農業は、私の商品と非商品(公共財または外部性)の連結生産と定義されている。現代の多機能性農業における重要な公共活動が、就労機会を非自発的に喪失した人びとに対する健康増進と社会復帰の支援に他ならない。社会的適応の苦手な自閉症スペクトラム(Autistic Spectrum)の人たち(以下、AS群)のため、多機能性農場が彼らの健康増進と社会復帰を支援する活動がグリーンケアである。農業者の新たな主体的公共活動であるグリーンケアは、欧米にはもちろん我が国の各地に存在している。

しかし、そのグリーンケアは、福祉受給者(AS群)の実際のデータ解析に基づいて果たして科学的根拠(Evidence)をもっているといえるだろうか。この実証は、国内外の農学系研究者にとって興味深いトピックであるが、未解決となっていた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、健康関連 QOL(Health-related Quality of Life: 以下、HRQOL)をグリーンケアの評価指標と捉え、HRQOL に関する福祉受給者(AS群)自身の直接報告データを統計解析することによって、グリーンケア農業の科学的根拠(エビデンス)の実証することである。

## 3. 研究の方法

本研究の方法は、次の理論的基盤・作業仮説・データ収集及び QOL 得点の集計方法・仮説検証法に依拠した。

グリーンケアの理論的基盤は、農場における生き物・自然環境や他者との縦横な出会いという「グリーンケア農場の縦横相関 (Vertical and Horizontal Relations at Green-care Farm)」である。

縦の相関とは、自然(生き物)と福祉受給者の営為の出会いの作用である。農業は偶然の伴う自然(生き物)に自ら働きかける仕事である。しかし、農場には単純なことから複雑なことまで多様な仕事が存在し、働き手に合わせて、得意な仕事を選ぶことも、苦手な仕事を避けることも可能である。だから、福祉受給者はそれぞれの仕方では小さなふるまいを日々くりかえしているうち、やがて自らの働きが収穫に結実すると体感・経験できる。この累積が自己確認・自尊心の認識につながっていく。

次に横の相関とは、福祉受給者と身内以外の多くの人びとの出会いの作用である。農場には、病院や施設のように診察・治療の専門職はいない。居るのは、とつとつとした言葉で傾聴と応答を行う農場家族や周囲の生活者たちである。畑でも畜舎でも、あるいは居間でも、家族や生活者たちの留保なしの傾聴と応答は日常的に体感・経験できる。寛いだ傾聴と応答の中か

ら仕事上の納得と協働の認識が生まれ、暮らしの相談とつながりの認識が醸成されてくる可能性が高い。

縦横相関の体感・経験の質と量は症状によって濃淡はあるかもしれない。しかし、その体感・経験の時間は、AS群が不安や悩みを自ら語りだし、苦しみから解き離す時間となると考えられる。

作業仮説は、「グリーンケア農場において福祉受給者の HRQOL 得点の平均値は、福祉受給者の就労期間の長さや症状のグループ間に差がある」である。

北海道壮瞥町の農場「たつか一む」においてわれわれはデータを収集した。当農場は、「障がいをもつ人や社会の中で不利な立場にある人たちが他の人たちと対等に働き生活しながら、地域の中で、自然や人の関わりを通じて経済的・社会的自立」の実現を目的に、1987年に設立された。現在、12畝の有機農作物並びに、約4,000羽の平飼い自然養鶏卵、発酵鶏糞肥料の生産販売、豆のドライ缶詰の加工販売を行い、厚生労働省の就労継続支援 A 型事業及び就労移行支援事業に参加している。当農場は二つの事業に回答して、30名前後の自閉症スペクトラムの人たちを働き手として受け入れてきた。

グリーンケア農場「たつか一む」における2012年度質問票調査は、2012年7月9日、11月12日及び2013年2月25日の3回実施された。回答は、福祉受給者自身で複数の回答選択肢から選ぶ方式である。回収総数は92枚、有効回答枚数は87枚であった。有効回答枚数の調査時期別の枚数は、それぞれ7月に25枚、11月に32枚、2月に30枚、また性別枚数は男性67枚、女性20枚であった。質問票用紙は、「あなたの健康について」(SF-36v2™ standard, Japanese)を使用した。本質問票は、8項目尺度・36設問数から成っている。

QOL 得点の集計は、つぎの4段階で行った。

1段階: 回答選択肢の回答カテゴリを素点が高まれば良い健康状態を表すように素点化する。

2段階: 各設問の素点は8個の下位尺度に「0-100得点」化される。身体機能(Physical Function), 日常役割機能(身体)(Role Physical), 体の痛み(Bodily Pain), 全体的健康感(General Health), 活力(Vitality), 社会生活機能(Social Functioning), 日常役割機能(精神)(Role Emotional), 心の健康(Mental Health), である。

3段階: 下位尺度の0-100得点から該当する下位尺度の全国標準値を引いたものを全国標準値の標準偏差で割って、各下位尺度の標準化された変数(Z 値)を算出した。

4段階: 2007年の日本国民標準値調査に基づく因子係数を使って、8つの下位尺度標準値得点は3つの統合要素に集約された<sup>注9)</sup>。すなわち、身体的健康度(Physical component), 精神的健康度(Mental component), 役割/社会的健康度(Role-social component)である。

研究仮説を検証するために当農場の HRQOL 測定データを使用した分散分析(くり返しのない二元配置)と多重比較を行った。分散分析の結果変数は、身体的

健康度、精神的健康度、役割/社会的健康度の3統合要素である。説明因子は、福祉受給者の就労期間と福祉受給者の症状である。

#### 4. 研究成果

本研究は3統合要素のQOL得点標準値に影響を与えると考えられ、分析に取り上げた説明因子は福祉受給者の就労期間と福祉受給者の症状の二つである。この分散分析において「因子ごとの各グループ間の母平均に差はない」という帰無仮説のF値検定結果を、第1表に示した。

この結果を見ると、福祉受給者の症状グループ間において、三つのすべての統合要素において平均値の有意な差が認められなかった。

第1表 統合要素別QOL得点の分散分析

QOL説明因子	P値		
	身体的健康度	精神的健康度	役割/社会的健康度
福祉受給者の就労期間	>0.05	≤0.05	≤0.05
福祉受給者の症状	>0.05	>0.05	>0.05

資料：質問票調査結果より作成

しかし、福祉受給者の就労期間については、精神的健康度及び役割/社会的健康度の結果変数に関する帰無仮説は棄却され、平均値の有意な差が認められた。

次に、福祉受給者の就労期間間において平均値に有意な差が認められた精神的健康度と役割/社会的健康度に関して、ダネット (Dunnett) 検定法によって36ヶ月未満階層を基準とする多重比較を行った。この結果、役割/社会的健康度には有意な差は見られなかった。また、精神的健康度において36ヶ月未満階層と120ヶ月未満階層の間では、有意な差は認められなかったものの、36ヶ月未満階層と120ヶ月以上階層の間では、11.1ポイント増加し、有意な差が確認された。この平均値の差は95%信頼区間に含まれている。この分析結果は第2表の通りである。

第2表 精神的健康度の多重比較

福祉受給者の就労期間 i階層 j階層	平均値の差 i階層-j階層	P値	95%信頼区間	
			下限	上限
120ヶ月未満 36ヶ月未満	2.638	>0.05	-3.067	8.343
120ヶ月以上 36ヶ月未満	11.092	≤0.05	2.763	19.422

資料：質問票調査結果より作成

その検証の結果、本研究は以下の通り、新しい知見を得た。

第1に、福祉受給者 (AS 群) の就労期間のグループ間において、精神的健康度及び役割/社会的健康度の

結果変数に関する帰無仮説は棄却され、QOL得点平均値の有意な差が認められた。これによりグリーンケア農場における福祉受給者の精神的健康度及び役割/社会的健康度は、就労月数のレベルによって異なるといえる。

第2に、福祉受給者 (AS 群) の症状のグループ間においては、身体的健康度並びに精神的健康度、役割/社会的健康度の三つの統合要素すべてについて有意な差は認められなかった。したがって、グリーンケアは特定の症状に健康増進効果があるのではないことが示唆された。この研究仮説と異なる結果について、同じ症状グループでもその症状の程度に著しい差が存在すること、分析のサンプル数が少なかったことが考えられる。

第3に、有意な差が認められた福祉受給者 (AS 群) の就労期間間の精神的健康度について多重比較の検定をした結果、「36ヶ月未満」グループと「120ヶ月以上」グループの間に有意のQOL得点平均値の差が認められた。就労月数の長いAS群は短いAS群よりも平均の精神的健康度得点が高い。一方、役割/社会的健康度について有意のQOL得点平均値は確認されなかった。これはなぜなのか。役割/社会的健康度の増進を実感するためには、農場内での応答において相手にとって有意義な活動を相互に提案し納得を得ることが鍵である。相手と状況が変化していく中で、この提案・納得の蓄積は容易には進まない、と考えられる。

第4に、以上の分析結果から多機能性農業におけるグリーンケアは、ゆっくりした効果ではあるが、社会的適応の苦手な人の精神的な健康増進に役立つ、という判断は妥当であるといえる。

これらの新知見が得られたものの、本研究には限界がある。データ収集は北海道に立地する一つのグリーンケア農場であり、2012年の単年度であったことの限界である。今後、全国規模でのランダムサンプリングによるデータ収集が現実可能であれば、更なるQOL測定と分析が可能になるだろう。

限界はあるが、本研究はグリーンケアの科学的根拠を確実に示唆した。

それに依って、本研究は農業者の主体的公共活動に関する農業経営研究の新構築と政策的実践的応用に貢献することができた。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3件)

- 1) 佐々木市夫 (2013) : 「私的関心を超える多機能性酪農の行動動機」, 農業経営研究, 51 (1) 83 - 88 【査読有】
- 2) 佐々木市夫 (2012) : 「東日本大震災の悲哀を介した農民の発想転換」 農業経営研究 50 (2) 55-59 【査読有】
- 3) I. Sasaki (2010) : *ōGreen Care in Agriculture as a New Form of Social Support ō The Frontiers of agricultural economics*, 15, 63-68 【査読有】

[学会発表] (計 3件)

- 1) 佐々木市夫(2013) : 「多機能性農業におけるグリーンケアの成果に関するQOL評価—農業の新たな公共性の科学的根拠—」, 平成 25 年度日本農業経営学会研究大会個別報告 千葉大学(千葉県松戸市)
- 2) 佐々木市夫(2012) : 「私的関心を超える多機能性酪農の行動動機」, 平成 24 年度日本農業経営学会研究大会個別報告 宮崎大学(宮崎県宮崎市)
- 3) 佐々木市夫(2011) : 「東日本大震災の悲哀を介した農民の発想転換」, 平成 23 年度日本農業経営学会研究大会個別報告 三重大学(三重県津市)

[図書] (計 1件)

- 1) 佐々木市夫 (2011) 「多元相関農場のグリーンケア供給」, 金沢夏樹先生追悼論文編集委員会(編)『金沢農業経営学とその展開』龍溪書舎、95-111

[産業財産権]

○出願状況 (計 0件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
出願年月日 :  
国内外の別 :

○取得状況 (計 0件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
取得年月日 :  
国内外の別 :

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

佐々木 市夫 (SASAKI, Ichio)  
帯広畜産大学・その他部局等・名誉教授  
研究者番号 : 70125384

### (2) 研究分担者

倉持 勝久 (KURAMOCHI, Katsuhisa)  
帯広畜産大学・畜産学部・教授  
研究者番号 : 00091546  
小池 正徳 (KOIKE, Masanori)  
帯広畜産大学・畜産学部・教授  
研究者番号 : 00205303  
渡邊 芳之 (WATANABE, Yoshiyuki)  
帯広畜産大学・畜産学部・教授  
研究者番号 : 60231015

(3) 連携研究者

( )

研究者番号 :