

農(業)・商(業)・高(齢者)連携による地域再生シナリオに関わる実践的政策研究

(公財) 本庄早稲田国際リサーチパーク 荒川 正夫, 上野 博
早稲田大学 社会科学総合学術院 早稲田大学 社会科学総合学術院 弦間 正彦
NPO法人 健康早稲田の杜 塙 智史
NPO法人 早稲田環境市民ネットワーク 中野健太郎, 永井 祐二

農林水産政策研究所では、新たな知見や長期的な視野に立った政策研究を推進するため、大学、シンクタンク等の研究機関の幅広い知見を活用する提案公募型の研究委託事業を行っています。

今回は、その中から、「高齢者の生きがいや活躍する場として農作業をとらえ、コミュニティ・ビジネスとしての検討、農作業を通じた安らぎ、癒しの効果や健康増進効果の定量的検証、医療費の削減効果、市民農園等がもたらす社会的便益の定量的評価等」について検討を行っている研究を紹介します。

1. 研究の背景

現在我が国は、猛烈なスピードで到来する高齢化社会への対応を否応なく迫られています。また、高齢化に伴う医療費負担の増大など、行政はもとよりそこに暮らす市民も含めての大きな課題となっています。

一方で、都市部においても市民農園などの需要が高まり、安心安全の食を求めて自産自消に取り組む人口が増加しており、にわかに農業に対する注目が集まっています。

本研究ではこのような農業への注目を背景として、改めて高齢者の生きがいや活躍する場としての農作業をとらえ、地域資源を活用した高齢者によるコミュニティ・ビジネスの検討を行います。さらに間接的效果として、農作業を通じた安らぎ、癒しの効果や適度に身体を動かすことによる健康増進、リフレッシュ効果を定量的に検証し、健康増進効果や医療費の削減効果を検討します。また、農業の持つ波及効果として、市民農園等がもたらす土地価格などへの影響などの社会的便益を定量的に評価します。

このことにより、これまでつらい等マイナスイメージのある農作業について、高齢者を含めた生きがい、コミュニティの場として活用し、同時に野外での活動が適度の運動となり健康増進へと繋げることを提案します。

2. 研究の枠組みと内容

埼玉県本庄市内を中心に一般市民から被験者約50名を募り、①農業体験プログラムの実施、②身体活動量データの取得、癒し・安らぎ効果の検証(定量評価)、③生活習慣病発症リスク低減効果の検証、④医療費低減効果の推計、⑤医療行政負担削減効果の推計という主に健康・医療への効果を検証するものと、①農業体験プログラムの実施、②参加意識・ニーズの把握、③CVM法による農業体験活動に対す

る個人の支払意思額の評価、ヘドニック手法による体験農園・家庭農園の存在価値評価、コミュニティ・ビジネスのビジネスモデル評価、という社会経済的側面への効果を検証するものに大別し、最終的には双方を合わせた費用便益分析によってプログラムの社会的評価を実施、それらをもとに政策的インプリケーションを提示します。

①農作業体験「アグリエクササイズ」

昔ながらの農作業を行いながら、併せて地域の里山保全活動による循環型社会の理解や地域の伝統行事を取り入れたプログラムを実施しています。

高齢者の生きがいやコミュニティの場として、農作業のコミュニティ・ビジネスの事業計画の検討を行っています。事業の組織構成や事業規模、持続可能性等を踏まえたモデルの検討を行っています。

②健康影響評価

農作業参加者に身体活動量計「アクティマーカー」を装着してもらい、農作業の運動量や運動強度を計測、心拍変動や主観的運動強度(つらさ)、疲労部位の調査など農作業の活動量を科学的なデータとして数値化しています。また、併せて日常の運動量についても計測し、継続的に分析することで健康効果の分析を行っています。

③社会的厚生評価

各プログラム実施による健康影響評価を踏まえ、個人、家計、地方自治体レベルにおける厚生の変化を量的に検証した上で、新たな価値創造を仮定した農地の有効利用や農業生産組織の組織化など、農業・農村資源の利用や地域再生につながるシナリオを具体的に議論します。そのためにフィールドで得られたデータをもとに、農業生産価値、健康増進活動への参加の経済的便益、医療費削減効果、地方財政面への影響、そして地域に家庭農園が存在することによって創出される非利用価値を評価し、本事業が全国的に展開された場合の社会的厚生のインパクトを費用便益分析により推計します。

3. これまでの成果

これまで約1年半にわたり活動を実施してきた結果、農作業別運動強度に関する基礎データベースを構築することができ、参加者の生活習慣の変化として身体活動量の増大、体力の増大、精神状態の安定化の傾向を確認することができました。また、CVM法による農作業体験活動に対する個人の支払意思額の評価、ヘドニック手法による体験農園・家庭農園の存在価値評価等の結果からも農業活動の有用性を示す興味深いデータを得ることができましたが、特に堅調な傾向が得られた活動データに絞って紹介をします。

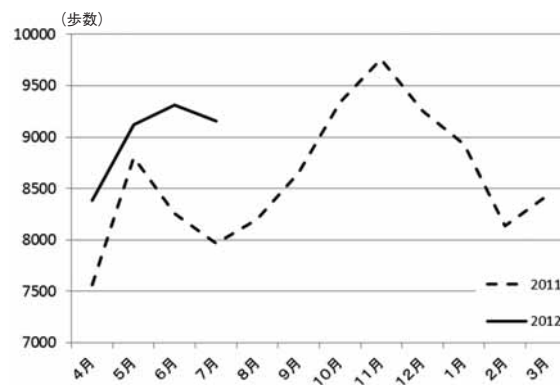
第1図は活動別の観察データです。農作業の平均運動強度は2弱～3METs弱程度です（METs=身体活動の強さを、安静時の何倍に相当するかで表す単位で、座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当）。これを他の身体活動と比較すると、日常の生活活動としての歩行、床そうじ、庭仕事等と同程度の強度であることが分かります。一方、最大運動強度は5～7程度であり、これは運動としてのエアロビクス、水泳、ジョギング、テニス等と同程度です。

身体に高負荷がかかる運動を持続することは高齢者にとっては難しくハードルが高いです。この点、農作業は平均的には日常生活で体を動かすのと同程度の運動強度であり、体への負荷が少ないことから高齢者の身体活動量を増加させる1手段としては有効と考えられます。同時に、作業中には無理のない範囲で高い強度が発生することもあり筋力や瞬発力の

低下する高齢者にはよい効果を与えられれます。このように農作業は生活活動と運動の両方のメリットを有し、身体活動量が急激に減少する現役引退後の高齢者にとっては生活習慣病予防対策として非常に高い効果が期待できます。

第2図は参加者の生活習慣の変化を示す月別平均歩数の経時変化です。データを取り始めた2011年（破線）と直近の2012年（実線）を比較すると、参加者全体の平均活動量が増加していることがわかります。本プログラムでは農作業と健康づくり教室を併せて実施しており、参加者の健康に対する意識の変化が普段の生活習慣にもいい影響を及ぼしている様子がわかります。

農作業の身体活動量を定量的にデータベース化した研究はこれまでに例がなく、本プログラムの大きな成果です。農業（農作業）が持つ新たな社会的価値を示すことで、市民レベルでの農業（農作業）への参加の契機となることを期待したいものです。

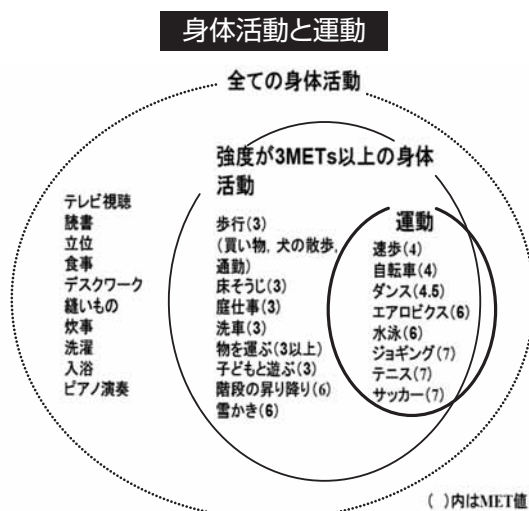


第2図 参加者の月別平均歩数の推移

作業内容	1時間当たり歩数	平均METs	最大METs
里山観察	1787.4±320.5	1.89±0.16	5.06
古代米粃おろし	612.4±403.9	1.92±0.23	4.84
田植え・マンガ洗い	406.2±328.5	2.17±0.20	5.06
八反転がしによる除草	827.7±664.3	2.38±0.49	6.31
ツル返し・収穫作業	1797.6±12.0	2.68±0.45	5.38
秋野菜の播種	809.1±678.3	2.13±0.39	6.81
稲刈り	1580.5±481.7	2.59±0.48	6.88

第1図 農作業別運動強度 (左)

厚生労働省運動基準・エクササイズガイド2006 (右)



(参考文献) 2012年度日本農業経済学会大会 (九州大学) 『農業体験活動や市民農園の社会的便益に関する研究』
NPO健康早稲田の杜・埴智史 (独立行政法人 国立健康・栄養研究所): 農業体験「アグリエクササイズ」プログラムの実施による健康影響評価理論—農作業による運動強度の評価とPOMS法による癒し安らぎ効果—
財団法人本庄国際リサーチパーク研究推進機構: 上野博 農作業による身体活動量の変化に伴う生活習慣病発症リスク・医療費削減効果
早稲田大学・弦間正彦: ヘドニック手法による体験農園・家庭農園の存在価値評価