

# 農村都市協働による有機農業の生態系サービスの評価 および価値創出モデルの検討



早稲田大学人間科学学術院 天野正博  
 特定非営利活動法人 霜里学校  
 特定非営利活動法人早稲田環境市民ネットワーク

## 1. 目的

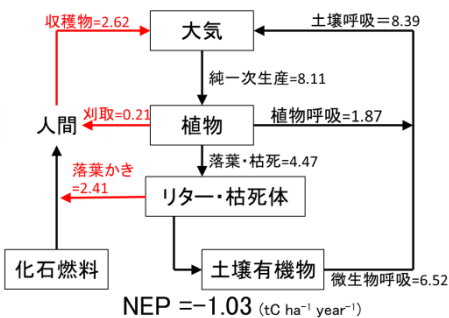
埼玉県小川町の下里集落は、1971年に有機農業を開始した金子美登氏（霜里農場）を中心として、2003年より集落全体が有機農業への転換に取り組み、「有機の里」として知られている。また、有機農業従事者は農地に近接する里山の落ち葉を堆肥利用し、農用林として利用している。その集落でも高齢化や耕作放棄地など、里山・農地の維持・管理に課題を抱えている。本研究では、NPO法人霜里学校が霜里農場や地域住民と協働し、有機農業をテーマとした農業・加工・里山体験・下里分校の活用、都市・農山村交流などの活動を行い、環境保全に取り組む。

一方、埼玉県本庄市大久保山は、早稲田大学のキャンパスとして40年間放置されていた。近年下草の管理は行われるようになったが、里山としての利用は、早稲田環境市民ネットワークらによってごく一部のエリアでの落ち葉利用が行われているに留まる。この対照的な2つの里山の生物多様性・炭素吸収量を比較調査することで、下里集落の生物多様性、生態系サービスを明らかにし、農業体験や貸し農園に参加する交流者などを対象に、有機農業の環境保全への貢献や生物多様性の価値を学ぶプログラム、有機農業への支援の意識向上手法を開発する。

## 研究・活動の状況

### 1) 生物多様性調査・炭素吸収量調査

下里地区の長期管理区（M40）における炭素循環



### 2) 有機農業と里山保全の市民参画・理解促進活動

フォーラム・勉強会



9月14日下里公開フォーラム



12月12日板橋区勉強会

地域住民対象に、有機農業と里山保全が地球環境保全に繋がることの講義、都市住民対象の農村に都市住民が関わる意義の講義・ディスカッションが行われ、以下のワークショップへと繋がった。

ワークショップ



1月10日  
落ち葉かきワークショップ



3月12・13日炭焼きワークショップ

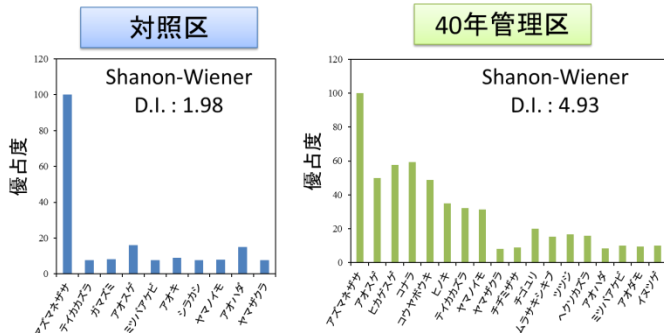


### 里山の管理と収穫物の利用が炭素収支に与える影響

	純一次生産量	土壌生物呼吸	収穫物/バイオ燃料からの炭素放出量	化石燃料削減量	生態系純生産量 (NEP)		
					収穫物隔離 (未利用・未分解)	収穫物の分解・燃焼 (ムダ使い)	収穫物のバイオエネルギー利用
C	10.6	8.3	-	-	2.3	2.3	2.3
UH	11.0	4.7	2.3	0.8	6.3	4.0	4.8
LR	10.5	5.2	7.8	3.5	5.3	-2.5	1.0

(tC ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>)

落ち葉等のエネルギー利用を行わない場合、炭素放出となる



### ● 生物多様性の調査

小川地区の里山林で林床の植生調査を行い、対照区に比べ40年管理区の林床植生の多様性が高いことがわかった。

ただし、下里地区にはカタクリ・ニンソウ群生地が保全されているが、40年管理区の光環境は4月上旬以降急激に光量低下し、これらの植物には厳しい環境となっている。希少植物の生息環境向上や、雑木の生長によるCO2吸収の視点では40年管理区においても本数管理が必要であると考えられる。

全てのワークショップに地域・都市住民が参加し、地域課題となっている林道の落ち葉、林地残材を活用したプログラムを構築した。

### 3) まとめ

市民の「有機農業」「生物多様性」に対する意識としては、アンケート結果や勉強会での議論から、単純に生物多様性を目的とするよりも、都市住民の関わり方として、落ち葉・薪炭燃料を活用したイベント（焼き芋、炭焼き）等によるレクリエーション機能を強調して結果として「有機農業」「生物多様性」へ繋げることが効果的とされた。里山管理の環境影響についての調査と併せ以下の表にまとめる。

	CO2吸収量	生物多様性	市民農園レクリエーション機能
里山未利用	○ (成長林であると×)	×	○
里山利用	×	○	◎ (↑研究課題)

