

(続紙 1)

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	MUHAMMAD AMIN SHODIQ
論文題目	STUDY ON THE KAMPUNG HIJAU PROGRAM AS A COMMUNITY-BASED URBAN GREENING INITIATIVE: A CASE STUDY OF SURABAYA, INDONESIA (コミュニティベースの都市緑化イニシアチブとしてのカンブン・ヒジャウ・プログラムに関する研究：インドネシア・スラバヤ市の事例研究)		
(論文内容の要旨)			
本論文は、インドネシアのスラバヤ市におけるコミュニティベースの都市緑化イニシアチブであるカンブン・ヒジャウ・プログラムを対象に、そのホームガーデンの空間的特徴と植物多様性、住民による管理・運営状況と住民の認識を社会生態学的視点から分析し、持続可能な都市環境の形成に向けた緑化プログラムの有効性の評価と課題、展望を論じたもので、6章からなっている。 第1章は序論であり、研究の背景、目的と論文の構成について述べた。急速な都市化が進むスラバヤ市において、緑地の減少、環境悪化、社会的結束の希薄化といった都市問題が深刻化している現状を概説し、これらに対処するための地域コミュニティベースの対応策としてカンブン・ヒジャウ・プログラムを位置づけた。また、このプログラムの有効性を評価するために、住民の関与、環境パフォーマンス、制度的ガバナンスの関係性を捉える社会生態学的アプローチが有効であると論じた。そして、本研究の目的が、(1)住民による管理・運営状況の評価、(2)ホームガーデンの空間的特徴および植物多様性の分析、(3)住民の認識に基づく改善戦略の策定にあることを述べた。 第2章では、カンブン・ヒジャウ・プログラムの管理・運営状況と都市の持続可能性に関するパフォーマンスを、カンブンレベルで評価した結果を示した。5つのカンブンに対して質問紙調査を行い、193世帯から回答を得て、住民による管理・運営状況と、環境、社会、経済面の恩恵、都市の持続可能性に関する指標を分析した。その結果、社会的結束や良好な景観の形成においては高いパフォーマンスが示された一方、土地、資金の制約、技術的知識の不均衡により、経済的側面は比較的脆弱であることが明らかになった。プログラムの長期的安定のためには、包摂的ガバナンス、より強力な制度的支援と経済的インセンティブの開発が必要であることが示唆された。 第3章では、カンブン・ヒジャウ・プログラムの生態学的側面を、ホームガーデンの植物多様性の観点から評価した結果について述べた。5つのカンブンの193世帯のホームガーデンを対象に現地調査を行い、空間的特徴と植物多様性を分析した。94科454種、12,162個体の植物を記録し、空間の限られた高密度住宅街においても立体的な空間利用がなされ、高い植物多様性が維持されていることを明らかにした。多様性の差異は、ホームガーデンの面積、住民による物理的な管理活動の活発さ、住民の植栽に関する伝統や選好に起因することが明らかとなった。 第4章では、住民の認識に基づくプログラムの改善戦略について論じた。5つのカンブンの180名の住民に対して、8～10名のグループ単位でフォーカス・グループ・ディスカッションを行い、収集した意見に対してSWOT分析（強み、弱み、機会、脅威の分析）および			

IFE-EFEマトリックスを用いた分析を行って、プログラムの改善戦略を分析した。その結果、社会的結束の強さや生産した植物の利用等の強み、資金や園芸技術の不足等の弱み、観光、環境教育、生産物販売等の機会や、予測不可能な天候や病虫害等の脅威を特定した。また、メディアによるプログラムの宣伝、園芸技術ワークショップ、定期的なファーマーズマーケットの開催、特産品の開発、共同資金調達、パーマカルチャーと有機農業の導入、カンブン間のネットワーク化といったプログラム改善の戦略が導出された。

第5章は総合考察であり、前章までの社会的、生態学的、戦略的知見を統合し、カンブン・ヒジャウ・プログラムを社会生態学的システムとして整理、考察した。まず、住民のホームガーデンの管理・運営への参加、特に植栽や維持管理といった物理的な管理活動が植物多様性の高さに関係していることを指摘した。また、本プログラムが住民の社会的結束を強化し、環境スチュワードシップを醸成していることを確認した。一方で、プログラムの長期的な継続性に関わる脆弱さとして、土地、資金の制約、技術的知識の不均衡、住民の時間的制約、リーダーシップに関わる疲労と世代交代等を挙げた。これらの課題に対処するため、ボランティア労働のみに頼るのではなく、的を絞った能力開発、多様な利害関係者による協力、そして制度的支援が必要であると考察した。

第6章は結論であり、各章で示された主要な成果をまとめ、本論文の意義を述べた。カンブン・ヒジャウ・プログラムのホームガーデンは多様な植物で構成されており都市の生物多様性の向上に寄与していること、住民の積極的な関与が植物の多様性に関係していることを明らかにした。また、プログラムの長期的に安定した運営には、多様な住民の参加やリーダーシップ、行政による支援も不可欠であることを指摘した。これらの点の改善に引き続き取り組む必要があるものの、カンブン・ヒジャウ・プログラムは生物多様性を高め、社会的結束を強化し、持続可能な都市環境の形成に寄与するコミュニティベースの都市緑化モデルとして他都市にも適用できる可能性がある結論づけた。

(論文審査の結果の要旨)

急速に都市化が進む地域では、無秩序な開発に伴う緑地の減少や生活環境の悪化、地域コミュニティの希薄化が社会的課題となっている。本論文はインドネシア・スラバヤ市におけるコミュニティベースの都市緑化イニシアチブであるカンブン・ヒジャウ・プログラムを対象に、その実態を空間的、生態的、社会的側面から包括的に調査し、プログラムの有効性、課題と展望を論じたものである。本論文で学術的に評価できる点は以下の通りである。

1. 質問紙調査によって5つのカンブンから193世帯の回答を収集し、住民が認識するカンブン・ヒジャウ・プログラムの恩恵が全体として高いレベルにあり、特に環境的、社会的側面の恩恵が顕著に認識されていることを明らかにした。
2. 現地調査によって193世帯のホームガーデンで94科454種、12,162個体の植物を記録し、空間の限られた高密度の住宅街においても立体的な空間利用がなされ、高い植物多様性が維持されていることを定量的に示した。また、その植物多様性の高さに関係する空間的、社会的要因を明らかにした。
3. フォーカス・グループ・ディスカッションによって収集した180名の住民意見の分析から、プログラムの強み、弱み、機会、脅威を明らかにし、プログラム改善のための戦略を導き出した。

一般的に高密度住宅街においては行政組織が計画的に整備できる緑化のための空間的余地が少なく、緑化の推進が難しい。本論文は、コミュニティベースのカンブン・ヒジャウ・プログラムが、高密度住宅街のホームガーデンにおける高い植物多様性の維持に寄与するとともに、様々な環境的、社会的恩恵を住民に与えていることを示した。このような成果は、既存の高密度住宅街における良好な緑化空間の創出と地域コミュニティ形成のために有用であり、社会的に大きな意義を有していると評価できる。

また、都市化に伴う自然の減少、生活環境の悪化、地域コミュニティの希薄化は世界的な課題となっており、本論文の成果は生物多様性保全、持続可能な都市環境の形成、社会的結束の強化という視点から地球環境学の発展に大きく貢献した。

よって本論文は博士（地球環境学）の学位論文として価値あるものと認める。また、令和8年2月6日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。