

(共生環境学専攻長 陳山 鵬
(副専攻長 石黒 覚



学位論文審査の結果の要旨

専攻	共生環境学	氏名	中山 紘之
審査委員	主査 教授	松村 直人	
	副査 教授	石川 知明	
	副査 教授	葛葉 泰久	
	副査 教授	立花 義裕	
	副査 講師	松尾 奈緒子	
論文題目 (題目変更の有無) 有 ・ ○無	社会人基礎力を指標とした森林環境教育の有効性評価 (Evaluation of effectiveness of forest environmental education measured by the Fundamental Competencies for Working Persons)		
(論文審査の結果の要旨)			
<p>我が国の森林は、経済的な成長にともなう木材需要の増加とその公益性の恩恵に対する国民の要求に主に人工林の造林によって応えてきた。しかし、現在は過去最大規模に人工林の蓄積量があるにも関わらず、外材に依存し自国の木材を使わないという矛盾が生じている。わが国の森林やその公益的機能を次世代へ継承し、「持続可能な社会」を実現するためには、多面的な視点で問題の根源を探り、地域にイノベーションを起こしていくような人材が求められる。近年、高等教育において文部科学省の「大学間連携共同教育推進事業」や「COC：地（知）の拠点整備事業」、経済産業省の「体系的な社会人基礎力育成・評価システム構築事業」など、地域の課題・問題や地域資源を活用した教育活動が頻繁に行われるようになってきた。森林を地域資源として地域創生に活用する例も少なくない。</p> <p>このような教育について文部科学省は、学生が主体的かつ能動的に取り組む教育を能動的学修：アクティブ・ラーニング（AL）と定義し、高等教育におけるALの導入は、大学の社会的責任（USR）、教育の実質化という観点から、参加者の能力伸長からその教育効果を検証する試みと並行して盛んになってきた。このような能力伸長の評価は、森林をテーマ、フィールドとする教育活動も含まれていることが想定されるが、それに限定した参加者の能力伸長を定量的に検証した事例はない。</p> <p>そのため、申請者は本研究では、社会人基礎力を指標とした森林環境教育の有効性評価を試みた。森林環境教育の事例として広島経済大学（広島県広島市）の「武田山まちづくりプロジェクト」と岡山県新見市で実施される「環境保全型森林ボランティア」を対象に、活動の事前、事後で社会人基礎力の能力伸長を測定し、その能力伸長の特徴から森林環境教育の有効性を検証した。</p>			

研究に先立ち、能力伸長を測定するために事前に社会人基礎力について、その力がない「レベル0」から社会人レベル「レベル3」までの評価基準を基に、0.5単位7段階のレベルについて事前評価を行い、評価シートに記入させた。事後にも同様に自己評価を行い、レベルの再検討を行った。また、事前評価と事後評価の自己評価レベルと伸長率との関係分析から能力伸長の特徴を検証した。次に参加者の属性と伸長値を基に相関比の判定 ($\eta^2 \leq 0.10$) を行い、属性に起因しない純粋な森林環境教育の能力伸長の特徴を検討した。

さらに、能力伸長の要因を検証するために主成分分析を行った。それぞれの負荷量の個性から第1、第2主成分に要因名を規定し、これらの変量プロットから森林環境教育における能力伸長の特徴を検証した。また、活動内容ごとに能力伸長を可視化し、能力伸長に影響した活動内容を把握した。これらの結果から森林環境教育の有効性を考察した。森林環境教育に参加した参加者の伸長率の特徴として、武田山まちづくりプロジェクトは、「ストレスコントロール力」210%で、次いで「創造力」154%、「働きかけ力」が153%で高く、森林ボランティア活動は、「働きかけ力」280%、次いで「創造力」220%、「課題発見力」200%であったが、共通して「働きかけ力」と「創造力」の伸長率が高いという特徴が表れた。次に相関比の判定 ($\eta^2 \leq 0.10$) では、「武田山まちづくりプロジェクト」においては、学年において相関が表れ、「森林ボランティア活動」においては、参加日数、リピート回数において相関が表れたが、これは活動によって得られる経験知が能力伸長に影響することを示しているものと判断した。主成分分析では、寄与率を能力伸長の影響度としてとらえ、第1主成分を「達成感要因」とし、第2主成分を「活動内容要因」としたが、「達成感要因」は、体験学習における共通の能力伸長の傾向としてとらえ、「活動内容要因」が純粋な森林環境教育の特徴と位置づけた。また、それぞれの第1主成分と第2主成分の変量プロットから最も影響を受けている能力要素を抽出した結果、「働きかけ力」に最も影響が見受けられた。活動内容の可視化では、能力伸長に影響していると判断される活動が「保全活動」であったが、森林をフィールドとする場合、作業による危機管理意識の中で生まれる人間関係やコミュニケーションが「働きかけ力」の養成に有意に働いているものと考えた。しかし、本研究のサンプル数の少なさからこれらの結果は、森林環境教育を普遍的に代表するものとは言い難い。社会人基礎力を指標とした定量的な有効性の評価を試みたという点では重要な成果が得られたが、今後はさらに森林環境教育の事例を集め、その能力伸長の有効性と教育効果を検証してゆく必要がある。

以上のように、申請者の研究は、社会人基礎力を指標とした森林環境教育の有効性について、定量的な評価を試みたものである。森林環境教育の事例として広島経済大学（広島県広島市）の「武田山まちづくりプロジェクト」では1年間の能力伸長を測定し、また、岡山県新見市で実施された「環境保全型森林ボランティア」を対象に、約2週間の活動の事前、事後で能力伸長を測定し、その能力伸長の特徴から森林環境教育の有効性を検証したもので、新規性の高い内容を含んでいる。

本論文の内容は、審査制度の確立した日本森林学会誌と森林計画学会英文誌 (Journal of Forest Planning) に受理されている。以上のことから、本論文が博士学位論文として十分な価値を持つことを審査委員全員一致で認め、論文審査結果を合格とした。