

研究課題 (テーマ)	間伐実施が里山林床環境に与える影響の小型無人航空機 (UAV) を用いた評価		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	環境・社会基盤工学科	准教授	星川圭介
研究結果の概要			
<p>本研究では、間伐が里山の林床環境に与える影響を、小型無人航空機 (UAV) を用いながら広域的に把握・分析する。これにより食用キノコをはじめとする森林産物の発生に適した環境を形成する間伐形態の特定につなげ、地域に恵みをもたらす里山の形成に寄与しようとするものである。</p> <p>8月と10月の2時点において間伐実施地域および未実施地域の UAV による空撮を実施し、3次元モデルを作成して樹幹間隔などを推定した。また、11月中旬から12月初旬にかけ、森林内の3か所 (地点1: 間伐未実施, 地点2: 樹冠間隔1-2メートルで間伐実施, 地点3: 皆伐実施地周辺の明るい林) に土壌水分センサ2本と温度計1本をそれぞれ設置し、10分おきに連続計測を行った。</p> <p>その結果、土壌含水率の絶対量は同一の林相 (地点) であってもセンサ設置個所間で差異が大きく、樹冠の間隔や葉面積指数よりも土壌の性質や斜面方向に影響されるという結果が示された。特に地点2では10%以上の差が観測された。一方で含水率の変動は樹幹が密なほど小さく安定する傾向がみられ、地点2では、降雨ごとに大きく変動した。これは樹冠遮断の影響と推定される。地温については基本的に地点2が他の地点よりも1-2℃高く推移した。また地点1と地点3は林床の明るさが全く異なるにもかかわらず、一部の期間を除いて地温にほとんど差はみられなかった。</p>			
今後の展開			
<p>土壌含水率や地温と林相との基本的な関係が明らかになったので、今後は実際にキノコが生えている場所、かつて生えていた場所などに土壌水分計を増設し、継続的な調査を行う。また UAV による林相の観測も広域化する。</p>			