

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	牧野 耕輔
題 目	大隅地域における合理的な素材生産・販売の評価手法に関する研究 (Study on the rational log production and sales evaluation methods in the Osumi region)
<p>実際の素材生産現場で素材の付加価値が決定されるのは、プロセッサ等を用いた造材工程である。造材作業者は、最寄りの最新の市況価格などを通じ、収益性が高くなるように作業を行っている。素材生産過程で得られた素材の情報、および販売実績は、林業経営にとって重要な情報であるにもかかわらず、利活用される機会は非常に少ない。</p> <p>このため、本研究では、まず、素材生産現場でリアルタイムに情報を収集し、得られた素材情報の活用可能性についてスギ材を対象に検討した。その結果、素材生産歩留りが大隅地域における既往文献の値とほぼ一致することが判明した。また、形状比を指標に素材の品質等級の出現頻度を分析したところ、小曲材 (B) や曲り材 (C) との相関がみられた。</p> <p>次に、伐倒木の幹曲線式と採材方法を分析し、素材販売実績から単木ごとの平均販売価格を算定した。これらのデータをもとに、高隈演習林の標準的な収穫木のサイズ、樹幹幹形を明らかにし、単純化した造材パターンをもとにした高隈モデルを作成した。このモデルを用いて、素材生産における材積、素材販売金額の予測値を推計し、販売金額の実績値と比較した結果、素材材積と素材販売金額ともに、高い正の相関が認められた。</p> <p>最後に、高隈モデルの採材分析結果をもとに、高隈演習林で主に生産している素材長 4m の材と 3m の材をもとに、全部で 21 の採材パターンを解明した。これらのパターンは、m^3あたりの販売金額により、高価格帯、中価格帯、低価格帯の 3 つに区分できることが判明し、ステージごとの平均単価および材積を導出した。その結果、ステージの違いにかかわらず、実際の素材販売金額と販売本数における試算値は、非常に高い正の相関が確認された。</p> <p>そこで、高隈演習林の立木の販売金額を推定し、可視化することを目的に、演習林の森林簿データ、2012 年に取得した LIDAR データの樹頂点から算定したヘクタールあたり立木本数を用いて、素材生産が多く行われている、高隈演習林南部区域を対象に、それぞれの林小班ごとに販売金額を算出し、価格マップ図を作成した。数値をマップ化することで、林小班ごとの販売価格の高低を容易に確認できるようになった。</p>	