

【322】

氏名	片岡秀夫
	かた おか ひで お
学位の種類	農学博士
学位記番号	論農博第174号
学位授与の日付	昭和42年7月24日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	「たちき集材」に関する研究

論文調査委員 (主査) 教授 杉原彦一 教授 佐々木 功 教授 四手井 綱英

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は著者がはじめて考案、開発、実施した「たちき集材」法について、4章にわたって論述したものである。

緒論においては、従来の数多くある集材法に対して、著者の新しい「たちき集材」法が如何なる位置を占めるかを論じ、本論文の概要を説明している。

第1章は「たちき集材」のために著者が開発した扇形索張りの設計法とその理論および実施実例について述べたもので、この索張り法の開発によって「たちき集材」が可能になったとしている。そして扇形索張りで重要な点は移動主索にかかる張力であるとして、これを理論的に攻究すると共に、その結果を具体例について検討した。

第2章は「たちき集材」の作業方法について述べたものである。立木への荷掛け方法は実用上もっとも重要な点であるとして、種々の荷掛け金具を考案試作し、試験した結果、十分実用性のあるものを見出している。またこれに付けるべき安全ワイヤを案出して、これらの使用法を決めた。

第3章は「たちき集材」の能率についての研究結果を述べたものである。本法が従来の方法と能率の点において如何なる関係にあるかを比較検討し、新しく「たこ足集材」という同時に2本以上の立木を吊り上げる方法を開発導入した結果、作業能率上でも従来の方法と対抗出来るようになったとしている。

第4章は「たちき集材」の効果と問題点を検討したものである。立木伐採数年前に林内植樹をしておけば、地ごしらえ、植栽期間などをかなり短縮しうるとして、このような植樹法を「じぜん植栽」と名付け、この方法が「たちき集材」の実現によって可能となることを主張し、これを実施し、良好な結果を得ている。また「たちき集材」によって搬出材の損傷度が軽減され、作業の安全度も向上でき、さらに施肥や薬剤の散布にも便利であると述べている。しかし「たちき集材」は設備費が割高となり、索張りの行程が増加すること、広葉樹集材への適用に未解決の点があること、地形によって適用に困難性があることなどの問題点もあわせて指摘している。

論文審査の結果の要旨

本研究の「たちき集材」は、従来の集材法のように立木を伐倒し、集材することをせずに、あらかじめ立木に索掛けをしておいて、根切りと同時に、架線で吊りあげて集材する全く新しい集材方法である。

「たちき集材」法によれば、伐採木が地上に倒れることがないので、地表を荒らさず、伐採前に苗木の植付け、すなわち「じぜん植栽」を行ない、植栽期間と伐採着手から地ごしらえまでの期間を短縮することが出来るので、育林上に与える効果ははなはだ大きい。また立木の梢頭部を吊り上げながら根切りするので、吊り上げ方向が定まり、掛り木になることもなく、作業は安全となり、土場で枝払い、玉切りをするので原木丸太の損傷も少なく、林業労働の安全および原木丸太の価値向上に寄与するところが大きい。

このような全く新しい有効な集材法を考案、開発し、これを理論的、実用的に検討して、現場作業での実施に成功し、「たちき集材」法を確立したことは、林業工学上のみならず、林業の実際上に貢献するところが多大である。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。