

学位論文審査の結果の要旨

宝音阿日毕吉胡

本研究は、木製治山治水構造物の維持管理に不可欠な腐朽厚を現場で簡便かつ精度よく測定可能な機器を開発することを目的としている。木製堰堤の堰堤水衝部など水中を含めて簡易かつ精度良く腐朽厚を測定できる機器が存在していないことに着目し、技術開発と精度検証を実施した。従来の腐朽厚測定法は、装置そのものが高価で高湿度の場所での使用に制限があるものや、貫入力的大小を考慮せずにドライバーを材に押し込むだけのものであった。これに対し、新たに開発した機器は単純な構造ながら、水中での使用を可能とし、貫入力を設定して貫入ピンを押し込むことをできる設計とした。開発機器の精度検証にはレジストグラフを使用した。レジストグラフは貫入ピンが回転しながら材に貫入する機構をもち、現時点で最も精度良く測定できる。本研究で開発した新機器では、適切な貫入ピンを選定することで、レジストグラフに匹敵する精度が得られることを確認できた。さらに、木製堰堤水衝部における腐朽度評価に必要な木材の含水率の違いによる腐朽厚測定を行った結果、含水率による誤差が実用上問題ない程度に十分小さいことが示された。本研究結果から、野外での様々な条件における木製治山治水構造物の全体的な腐朽進行度を正確に把握できる利点を示すことができた。

以上のように、本論文は多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して本論文が博士(農学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。