

【262】

| | |
|---------|--|
| 氏名 | 岩 川 治 いわ かわ おさむ |
| 学位の種類 | 農 学 博 士 |
| 学位記番号 | 論 農 博 第 67 号 |
| 学位授与の日付 | 昭 和 39 年 12 月 22 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 | An Estimation of Qualities of Forest Road Surfaces (林道路面の良否判定に関する研究) |
| 論文調査委員 | (主 査) 教 授 杉 原 彦 一 教 授 増 田 正 三 教 授 遠 藤 隆 一 |

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は前後2編に分けられており、10章と、緒論、結論および摘要とから成っている。

前編では林道路面の良否がいかにして論ぜられるべきかを検討し、従来ばく然となされてきた主観的な林道路面の良否の判定に対して、著者は林道を常に走行する運材用トラックの振動からこれを論ずる新しい方法を提起し、その実例を測定結果をもって示し、実際面への適用と判定方法とについて述べている。

後編は著者が前編において提起するに至った判定方法の基礎となるトラックの振動に関する数多くの実験、調査、測定の結果について述べ、判定法との関連を論じたものである。

第1章においてはトラックの振動に関する考察を行ない、トラックに発生する振動加速度の大きさと林道路面の良否との間に密接な関係のあることを見いだすに至ったことを著者の測定した実例をもって示し、トラックに発生する振動加速度を測定することによって林道路面の良否が判定できるとの見解を述べている。

第2章ではこの判定法の実際の手続きを具体的に実例によって示し、第3章においては著者の方法によって各種林道路面について測定を行ない、その結果を分析して良否の判定を下し、従来乗り心地、凹凸、カーブ、路面構造などからなされてきた主観的な良否の判定ともよく合致することを述べている。

第4章から第10章までの後編では、運材用トラックに発生する振動加速度と各種の測定条件との関係を数多くの詳細な実験測定によって明らかにしている。

振動加速度の測定位置としては、トラック重心の直上で荷台上が最適であり、走行速度と振動加速度はほぼ比例するが、良否判定のためにはできるだけ低速度一時速 20km/h が望ましいとの提案をしている。積載量を多くすれば振動加速度は減少するが、良否判定のためには常に空荷状態が適当で、タイヤ圧の増大と共に振動加速度は大となるが、全輪同一で一定なれば適当なタイヤ圧を採用して差し支えないと述べている。ついで路面良否判定に振動加速度を規準に取る場合、林道のカーブの箇所では曲率半径が 30 m 以下のものについては特別の考慮が必要であるが、それ以上のものについては時速 20 km/h の場合には考

慮する必要がないとしている。

更に著者はトラックの種類、道路のこう配、運転手等によって振動加速度がいかに変化し影響されるかを実験、測定、解析し、最後に上述のこれら多くの諸条件の間の干渉について実験考察を行なっている。

論文審査の結果の要旨

近年森林の開発と林産物の搬出のために、林道の重要性は著るしく増大し、林道の新設、延長には目覚ましいものがある。しかしその管理、補修に関しては十分な検討、施策がなされておらず、その指針が強く求められている現状である。

著者がはじめてここに、従来ただばく然と乗り心地や観察による凹凸、カーブ、路面状態などからなされてきた林道路面に対する主観的判断より一步すすめて、運材用トラックに発生する振動加速度を測定することによって客観的に林道路面の良否を判定しうる一方法を具体的に提示したことはまことに意義深いものがある。またその基礎となるトラックの振動と林道およびトラック走行に関する各種の条件との関係の詳細な実験結果は、著者の方法の客観性の裏づけとして満足すべきものであり、さらに今後ますます発展が予想されるトラック運材において重要なトラックの損耗と保守、更新の問題にも有益なる示唆を与えるものである。

以上述べたように本論文は林業工学上価値高いものであるのみならず林業発展のためにも寄与するところが大きいと考えられる。

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。