

氏 名	中川 修一
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	第 559 号
認定課程名	防衛大学校理工学研究科後期課程
学位授与年月日	平成 29 年 8 月 18 日
論文題目	農業・建設用車両における流体起因の騒音源と遮音に関する研究
審査担当専門委員	(主査) 東 京 大 学 教 授 加 藤 千 幸 慶 應 義 塾 大 学 教 授 西 村 秀 和 九 州 大 学 教 授 渡 邊 聡

### 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は農業用車両、建設用車両の騒音源と遮音に関する研究成果を取りまとめたものであり、特に、油圧配管内を伝播する音の速度（音速）の、温度、圧力、および空気混入率に対する依存性を実験的に明らかにするとともに、これらの車両から発生する騒音が車両の始動時から時間の経過に伴い変化する原因を解明した（第 2 章、第 3 章）。次に、空力的な音源の寄与が大きい、芝刈り機のブレード（以下、単にブレード）まわりの流れの構造とその変動を明らかにし、騒音との関係を考察することにより、適切な低騒音化対策を提案し、試作によりその効果を確認している（第 4 章）。最後に、エンジンルームの遮音特性に関連して、冷却風量を維持しながら遮音特性を改善する方法を見出す手法として、随伴解析の適用可能性を検討している（第 5 章）。

以上、それぞれの章に記載されている内容は対象とする車両の騒音低減に資する新しい知見となるものであり、かつ、相当な進歩性も認められる。よって、本論文は、博士論文として合格と認められる。ただし、以下の点に関して修正する必要がある。

- 1) それぞれの章に記載されている内容の進歩性をより明確に示すこと。
- 2) 総じて、これらの個々の課題を課題をとり上げた理由をより明確に示すこと。

以上