

学位論文審査の結果の要旨

水上 智道

本論文は不整地圃場内を走行する乗用管理機型ブームスプレーヤのブーム振幅の縮減を目指して開発した振動抑制装置の機構と機能を論じたものである。

はじめに、乗用管理機型ブームスプレーヤのブーム高さの変動が薬液の落下量および作物への付着むらに及ぼす影響を確率密度分布から明らかにするとともに周波数解析によりブーム振動の特徴を示した。次に、車体の垂直振動の伝達を遮断する油空圧制振装置、車体のローリングに起因する振動を低減するロールダンパ、水平方向の振動を抑制できる高剛性スライドブームを順次開発し、これらの装置が不整地走行時のブーム振動の抑制に効果的であることを実証した。最終的に、上記3種の抑制装置を組み合わせた振動抑制装置を乗用管理機型ブームスプレーヤに搭載することで、15.6m幅のブームでも薬液付着むらの少ない高速の防除作業が可能であることを示した。

以上のように、本論文は多くの新しい学術的知見を有しており、論文の内容、構成及び公表論文などを総合的に検討した結果、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あるものと判断し、合格と判定した。