

# 学 位 論 文 要 旨

氏 名	ウジャン パマン
題 目	インドネシア・リアウ州の小規模稲作における機械化と小型農業機械の運用について
<p>農業機械は小規模米作や農業の近代化において重要性を増している。この研究は、小規模米作の作業におけるコスト・必要な時間と労力・単位面積当たりのエネルギー消費量・機械動力の利用における有効性の決定；耕耘機の故障と毎年の修理費用に影響する要因に基づく安価な修理費用モデルの開発；団体の管理下にある耕耘機の季節別作業地域の雇用事業の経済的評価；三種の耕耘機の作業能力と経費の比較；小型機械の作業と管理の改善策の確立を目的とした。供試データはリアウ州のクアンタンセンギンギ、ローカンフル、シアクおよびカンパーの4つの団体での現地調査から得た。アンケートによるインタビューで収集したデータは一次および二次データで構成され、簡易記述・統計的手法および原価計算にて処理した。その結果、米作り農家における平均的な機械動力は1ha当たり0.31馬力と、かなり低かった。機械の普及率は2006年から2013年で約20.6%を下回る値となった。従来の米作りにおける全作業に必要な労力は1ha当たり83.26人・日であったが、これを機械化した場合1ha当たり7台・日で賄えた。米作りに必要な総労働時間は1ha当たり851時間であった。稲作作業の総費用は7,895,830インドネシアルピア(以下IDRと表記)(877米ドル)となったが、大半は比較的高い人件費が占めていた。耕耘機の故障は、作業者の操作ミス・低品質燃料や潤滑油・圃場状態の悪さ・機械の整備不足・乱暴な使用法及び整備されていない農道等の要因で発生していた。地方の技術者や交換用スペア部品の不足等の問題がある修理拠点は、長い修理期間と高い経費の要因であった。毎年の修理費用は、機械の使用時間・使用法・馬力・オペレータの技術に統計的差異が見られたが、所有者や製造者の相違では見られなかった。年間の修理費予測について合理的なモデルを提案した。レンタルサービスの耕耘機の大半は水田での使用であった。耕耘機の所有者は1年で平均23.13haの土地を耕し、平均IDR926,000(109米ドル)の利益とIDR348,000(41米ドル)の作業料金を得ていた。前述の団体の機械数は、所有する圃場に対し不足していた。その原因として限られた数の稼働機、1シーズン当りの短い作業期間、小さい水田面積、オペレータの能力不足が挙げられた。三種の耕耘機では、フロート式耕耘機が運用コストの削減および収益性において最も優れていた。農業の機械化は、土地利用におけるエネルギーの節約と適期での短時間の農作業をもたらす。機械を農民に提供し、農作業における動力の利用を増やす必要がある。機械のオペレータに十分な訓練を施し、機械の正しい使い方と維持のために支援施設や研修プログラムを作成する必要がある。常設の農業機械レンタルサービスの利用は、州内における農業機械の所有促進のため奨励されるべきである。</p>	