

タイトル：レール走行式茶園管理機のテラス間移動システム

[要約]

本システムは、テラス間移動レール、架台、うね間移動台車(回転型)、ウィンチ、ウィンチ台車で構成する。
1人作業が可能で、安全に短時間で管理機を移動することができる。

香川県農業試験場・満濃分場

[連絡先] 0877-79-3690

[部会名] 野菜・花き・茶(茶・蚕糸)

[専門] 機械

[対象] 茶

[分類] 普及

[背景・ねらい]

茶園管理作業の省力・軽作業化が期待されるレール走行式茶園管理機のは場間移動は主にトラックが用いられる。その積み降ろし作業は煩雑かつ危険性を伴う。そこで、テラス式茶園間の移動作業を安全で効率的に行えるシステムを開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 本システムは、テラス式茶園の法面上にテラス間移動レールを敷設し、レール走行式茶園管理機を搭載したうね間移動台車をウィンチで上下移動させるシステムである(図1、2、3)。
2. テラス間移動レールは、うね間移動用角形レール上に枕地レーンを溶接し、強度を保つ。さらに、ほ場にある枕地レーンの延長線上に敷設し、架台で支える(図1)。また、移動レールは常時敷設レールと移動時敷設レールにジョイントで連結でき、下側テラスのは場管理時は移動時敷設レールを取り外すことができる。
うね間移動台車(回転型)は、枕地レーンからテラス間移動レールへ移動する際の傾斜角の変化に対応できる。ウィンチは、ウィンチ台車に搭載し、遠隔操作ができる(図2)。
3. 本システムによるテラス間移動(図3)は、トラック搭載移動に比べて、作業時間が約 1/4 に短縮できる(図4)。さらに、台車(質量 55 kg)運搬の必要もなく、1人作業が可能である。また、既存のレール走行式茶園管理機導入に係る資材を活用でき、設備コストの低減が図れる。

[成果の活用面・留意点]

1. 傾斜上下のは場の枕地が1直線上に配置されているテラス式茶園に適用できる。
2. テラス間移動レールの傾斜角は25度以下とする。
3. 管理機の転倒防止のため、レール走行式茶園管理機とうね間移動台車(回転型)をベルト荷締め機等で固定する。

[その他]

研究課題名：中山間傾斜地茶園のテラス式茶園整備法と省力・軽作業化技術の開発

予算区分：国補(新技術)

研究期間：平成11年度(平成9~12年度)

研究担当者：岡崎 力、竹林真治、小川公一(カワサキ技研(株))

発表論文等：なし

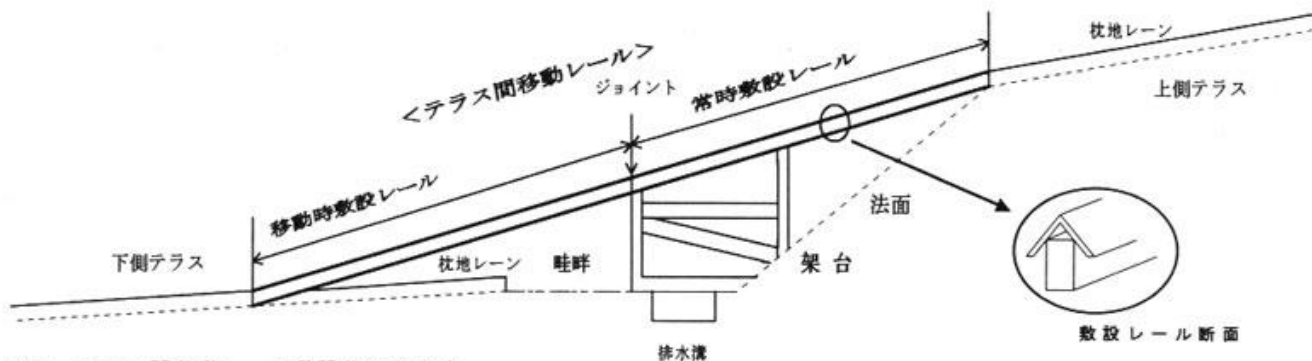


図1 テラス間移動レール敷設状況(断面)

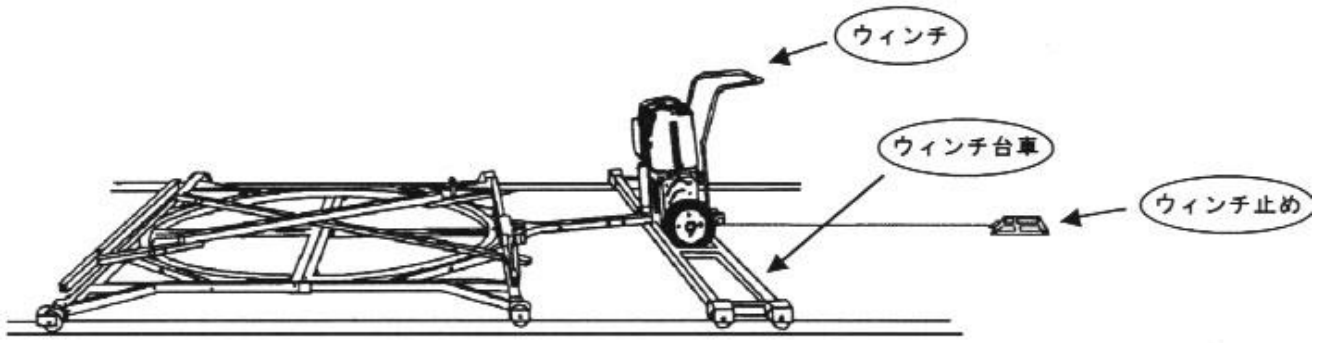


図2 うね間移動台車(回転型)、ウインチ及びウインチ台車

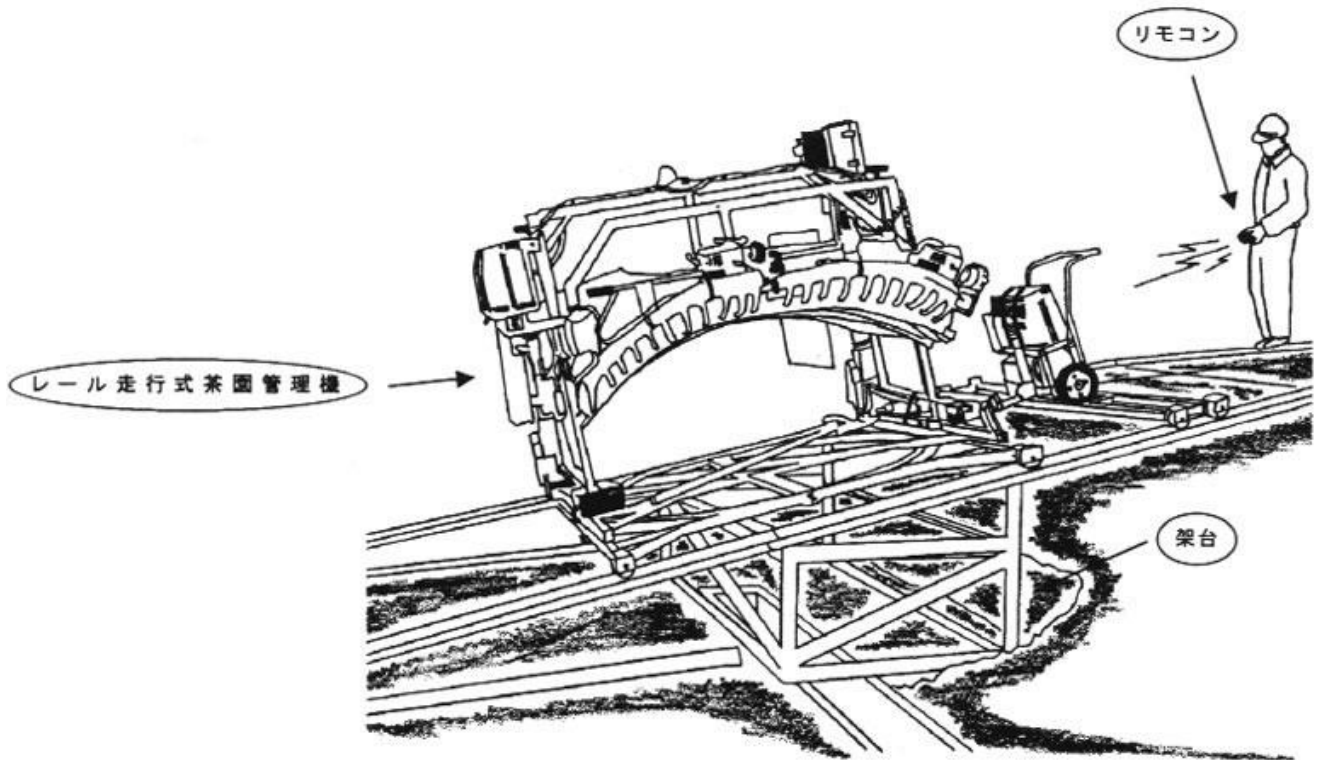


図3 テラス間移動状況

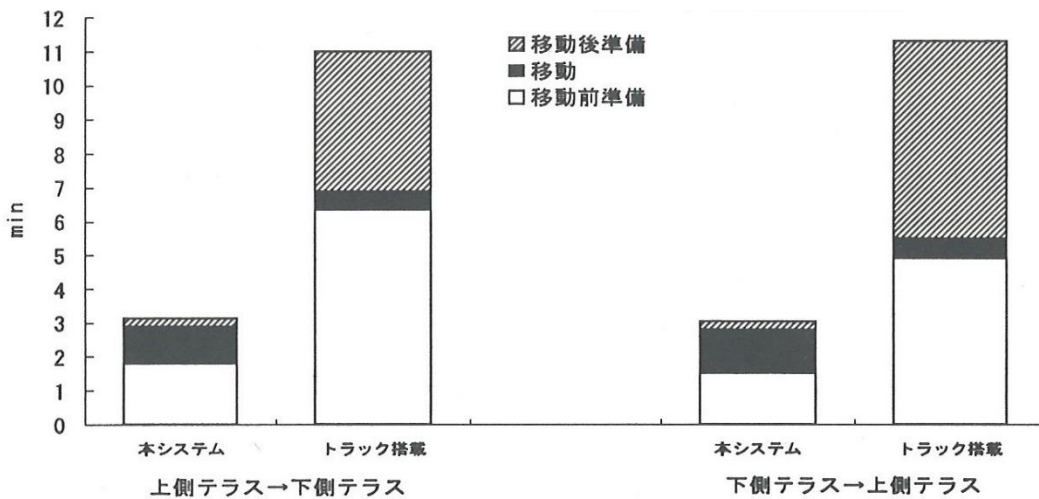


図4 テラス間移動方式別の移動作業時間

注1) 上側テラス：畑面傾斜度10度、下側テラス：同5度、法高及び勾配：1.3m、1:1.5
 2) テラス間移動レール長は6.19m 全移動距離9.09m