

農業トラクタ用のステレオ画像装置の開発

自動車技術を利用した農業トラクタの運転支援システム

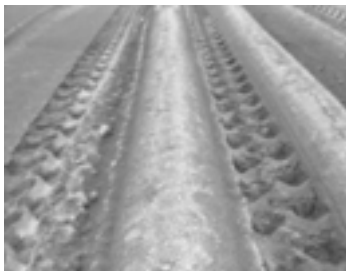
北海道大学 / 塙 圭二・金子俊一 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構 / 濱田安之・松尾陽介



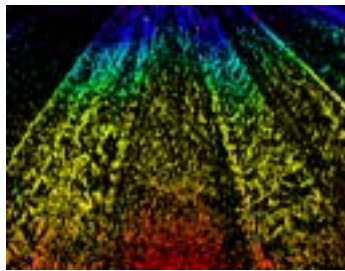
第 1 図 自動車用のステレオカメラ(右)と画像処理ユニット



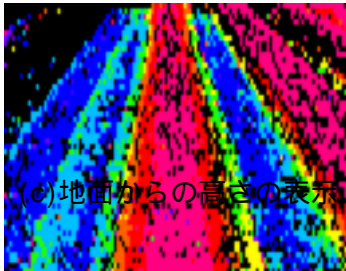
第 2 図 ルーフ搭載型ステレオカメラの外観



(a)右カメラの画像



(b)距離画像



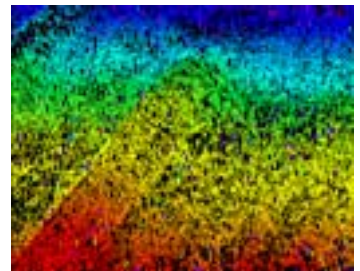
(c)地面からの高さの表示

(c)地面からの高さの表示

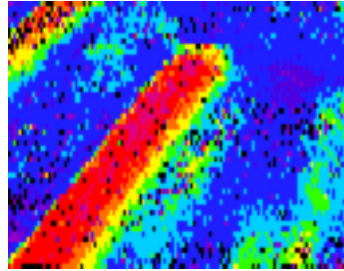
第 5 図 前部搭載型ステレオカメラによる画像



(a)右カメラの画像



(b)距離画像

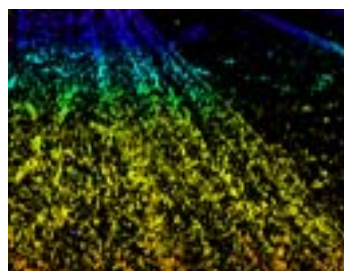


(c)地面からの高さの表示

第 5 図 ルーフ搭載型ステレオカメラによる画像

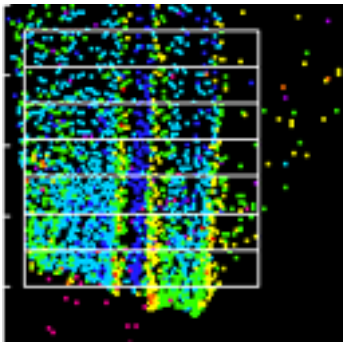


(a)右カメラの画像

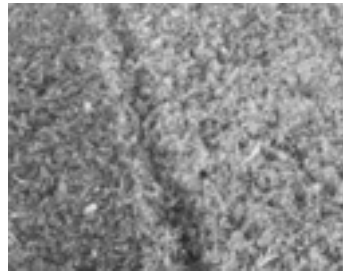


(b)距離画像

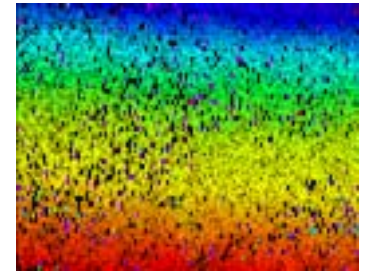
第 5 図 前部搭載型ステレオカメラによるマーカー跡の画像



第 9 図 マーカー跡の画像の俯瞰図

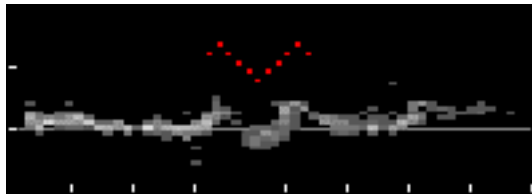


(a)右カメラの画像



(b)距離画像

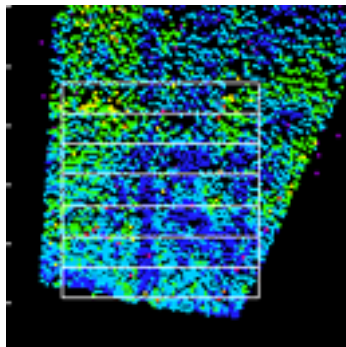
第 12 図 ルーフ搭載型ステレオカメラによる
マーカー跡の画像



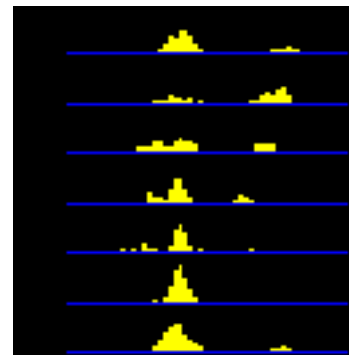
第 10 図 地表面の断面とマーカー後の
形状パターン



第 15 図 地表面の輪郭線



第 13 図 マーカー跡の画像の俯瞰図



第 16 図 マッチングの一致度

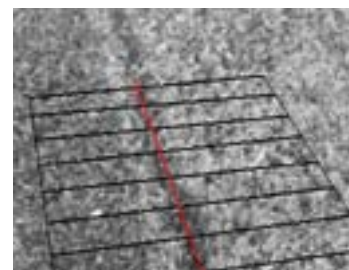


(a)地表面の断面 (X Z 平面への投影)



(b)地表面の輪郭線 (目盛は 10cm 感覚)

第 14 図 輪郭線と形状パターンのマッチング



第 17 図 マーカー跡の検出結果