

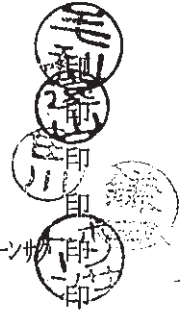
(様式 11)

平成 30 年 1 月 30 日

学 位 論 文 審 査 要 旨 (課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員 主査 毛利 宏
副査 遠山 茂樹
副査 田川 泰敬
副査 鎌田 崇義
副査 ポンサートン・ラクソンチャーンサ
副査



学位申請者	機械システム工学専攻 平成 26 年度入学 学籍番号 14833803
	氏 名 古性 裕之
申請学位	博 士 (工学)
論文題目	一般道自動運転のための道路白線検出に関する研究 Research on road white line detection for general road autonomous drive
論文審査要旨 (600~700 文字) 本論文は一般道自動運転に用いられる、以下の画像処理の実現に取り組んだものである。 ① 路面との輝度差が小さい道路白線にも対応するエッジ検出 ② 形状が多様な道路白線に対応する輪郭線検出 ③ 上記輪郭線検出の高速化処理 ①：一般道自動運転を実現するためには、路面・白線輝度の広範囲な分布に対応できるエッジ検出を実現する必要がある。分散化処理のノイズ圧縮に着想を得た提案手法は、輝度差が小さいエッジを検出しつつノイズ誤検出が少ないことが認められた。広範囲な輝度差が想定される道路白線のエッジ検出に有効であると考えられる。 ②：一般道は道路形状が多様であり、モデルベースの手法を適用できない。エッジの位置・輝度勾配方向の近接性に基づく提案手法は、滑らかな輪郭線の検出に有効であることが確認された。道路白線は区分的に滑らかな曲線で構成されると考えられ、本手法は道路白線輪郭線検出に有効であると考えられる。	

(様式 11)

論文審査要旨

③：ヘルンホルツの原理に基づくクラスタリングと、階層処理を用いて構成された②の改良手法は、並列処理を有するニューラルネットワークで構成され、実時間処理が可能であると考えられる。本論文は機械学習では不明であったパラメータ設定法を認知原理に基づいて明らかにしたと解釈できる。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。

審査経過 (時系列)

平成 29 年 12 月 15 日 平成 30 年 3 月博士後期課程修了に係る学位申請
平成 30 年 1 月 10 日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託 (運営委員会)
平成 30 年 1 月 30 日 学位論文発表会
平成 30 年 2 月 16 日 専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認
平成 30 年 3 月 4 日 学位授与認定・修了認定 (運営委員会)