

(様式 11)

平成 30 年 2 月 16 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 田川 泰敬  
副査 遠山 茂樹  
副査 毛利 宏  
副査 近藤 敏之  
副査 ベンチャー ジェンチャン  
副査 水内 郁夫



学位申請者	機械システム工学専攻 平成 24 年度入学 学籍番号 12833702
	氏名 青木 崇
申請学位	博士 (工学)
論文題目	IMU による人体運動の分節化とパターン認識 Segmentation and pattern recognition of human body movement using Inertial Measurement Unit
論文審査要旨 (600~700 文字)	
<p>本論文は、安価で簡易な方法による人体運動パターンの認識を目指し、人体運動の計測方法として IMU (Inertial Measurement Unit) を用い、IMU に適した新たな人体運動パターンの認識手法を提案している。また、その有効性を実験により実証したものである。</p> <p>従来、人体運動の計測には光学式モーションキャプチャが多く用いられて来たが、モーションキャプチャは大掛かりな設備が必要、かつ、マーカの取付けなどに専門的な知識を要し、さらに非常に高価である。そこで、本論文では、簡易かつ安価に人体運動の計測が可能な IMU に着目し、この IMU から直接計測されるデータを用いた人体運動の分節化とパターン認識手法を、k 近傍法および隠れマルコフモデルに基づいて提案している。さらに、提案手法を日常の人体動作に適用し、高い確率で人体動作パターンの認識が可能であることを、実験により示している。</p> <p>提案手法は、モーションキャプチャで問題となる障害物によって観測対象が隠れてしまうオクルージョンが発生せず、また、画像を用いないことからプライバシーも確保される。このことから、モーションキャプチャなどの従来手法と比較して、日常生活での使用により適しており、今後、より広い範囲での応用が期待できる。</p>	

(様式 11)

論文審査要旨

以上より、本論文は、多くの新しい知見を有しており、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 6 月 23 日 平成 29 年 9 月博士後期課程修了に係る学位申請

平成 29 年 7 月 5 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 29 年 7 月 27 日 学位論文発表会

平成 29 年 8 月 24 日 投稿雑誌の査読結果が出ていないため、9 月修了の申請取り下げ

平成 29 年 9 月 6 日 継続審議の承認(運営委員会)

平成 29 年 11 月 23 日 投稿雑誌の査読結果が出ていないため、12 月修了の申請取り下げ

平成 29 年 12 月 6 日 継続審議の承認(運営委員会)

平成 30 年 1 月 24 日 投稿雑誌の査読結果は出ていないが、専攻の学位取得基準を満たしたため、最終試験を合格したとみなす。

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)