

片山 優 准教授・博士(学術)	E-mail	katayama@matsue-ct.jp
	専門分野	制御工学／計測工学

対応可能な分野

1. 紙漉き技術の可視化と教育プログラムの開発
2. 自動二輪車の状態と乗員の姿勢・視線計測に基づく
運転技術評価システムの開発

研究内容

■紙漉き技術の可視化と教育プログラムの開発

職人による紙漉き時の動作計測と視線計測(図1)を行い、職人の持つ暗黙知の技能の定量化および未熟練者への技能伝承を目的とし、技能データを計測・解析し、後継者育成の手助けとなる指導方法および練習用装置の開発を試みています。モーションキャプチャシステムを用いて職人と未熟練者の動きの違いを定量的に解析しています。また、アイマークレコーダを用いて視線移動も同時に計測し、職人がどのタイミングでどこを注視しながら作業を行っているのか定量的に解析することで技能伝承に役立つ取組みを進めています。



図1 アイマークレコーダ装着時の紙漉き風景

■自動二輪車の状態と乗員の姿勢・視線計測に基づく運転技術評価システムの開発

自動二輪車の傾き、速度、スロットル開度などの車両状態と乗員の姿勢・視線を計測し、習熟度に応じた操縦技術の違いを定量的に評価し、効率よく指導するプログラムの開発を行っています。



図2 乗員の姿勢計測

主な使用機器・設備など

MATLAB (シミュレーションソフト, MathWorks)
 アイマークレコーダ (竹井機器工業)
 モーションキャプチャシステム (Noitom 社)

産学連携に関する実績

- ・IC タグを用いた車両運行管理システムを民間企業と共同研究
- ・ドローンを用いたトンネル検査システムを民間企業と共同研究