



情報基盤工学講座
講師
にしはら いさお
西原 功
(1972生)
工学博士
(東京工業大学・平12)

■経歴

東京工業大学工学部情報工学科卒(平7.3) / 東京工業大学大学院総合理工学研究科物理情報工学専攻博士前期課程修了(平9.3) / 同博士後期課程修了(平12.3) / 富山県立大学助手(平12.4 ~ 19.3) / 同大学助教(平19.4 ~ 30.3 学校教育法改正による職名変更) / 同大学講師(平30.4 ~)

担当科目

コンピュータアーキテクチャ(コンピュータ工学) / 電子回路

専門分野

動画像処理 / ヒューマンインタフェース / コンピュータビジョン

論文・報告

・ Takayuki NAKATA, Isao NISHIHARA; "Dynamic Image Adjustment Method and Evaluation for Glassless 3D Viewing Systems," IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, Vol.E103-D, No.11, pp.2351-2361 (2020.11) Online ISSN: 1745-1361 DOI: 10.1587/transinf.2019EDP7204
・ Isao Nishihara; "The fault tolerant system for realtime video processing by software", International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT 2019), 54, NEC (Nanyang Executive Centre) Singapore (2019.01)
・ 西原 功; "ソフトウェアによる無停止システムの提案," LSI とシステムのワークショップ 2018, 一般部門 09, 東京大 (2018.5)
・ Isao Nishihara; "Fast One-line Matching Method For Real-Time Processing", International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT 2017), Poster 5B, 26, Penang Malaysia (2017.01)

所属学会

電子情報通信学会 / ヒューマンインタフェース学会 / 映像情報メディア学会 / 画像電子学会

現在の研究課題

1. 見やすい動画への補正技術の研究
動画は文字やイラストと比較して人間に分かりやすい一方、コンピュータにとって処理が困難な対象のひとつです。これらの情報を扱うためには、高速処理のための計算技術や、効率の良いアルゴリズムが必要です。このような動画を対象として、一般に撮影される動画の持つ映像ぶれ、映像傾き、ピント外れ、陽炎によるゆらぎなどの見づらさを分析し、これをリアルタイム処理により補正する研究を行っています。
2. 動画像からの情報認識に関する研究
コンピュータビジョンなどに代表されるように、カメラによる動画像からの処理を行うことで、様々な情報認識が可能となっています。特に人物の行動追跡は、介護施設において、出来る限り要介護者も介護従事者も双方の負担が低減するような見守りシステムへの実用化を念頭に、画像処理による人の行動認識を行う研究を行っています。
3. 自動的な情報収集システムの構築
システム構築の研究として、コンピュータによる自動システムの構築を行っています。遠隔地において異常な状態が発生したことができるかぎり早期に検知・通知が可能となるような、現場における映像を含めたセンサーデータの自動送信システムの構築およびサーバにおける異常検知の検出手法について研究しています。
4. 3次元表現技術の研究
3次元空間技術をもっと活用するために、映像から3次元空間認識を行うとともに、簡便に設置が可能な3次元表現技術についても研究しています。

共同研究キーワード

画像処理 / パターン認識 / 画像変換 / リアルタイム処理 / 映像通信 / 自動処理 / 3次元表現