



教授 後藤 敏行

ゴトウ トシキ



大学院環境情報研究院 社会環境と情報部門
情報メディア学分野 大学院環境情報府情報メディア環境
学専攻 情報メディア学コース
工学部 生産工学科
理工学部 数物・電子情報系学科 数理科学教育プログラム
gotoh@ynu.ac.jp
<http://gotoh-lab.jks.ynu.ac.jp/>

【研究概要】

3次元動画像解析の研究や、画像・CG・音楽・音声・点字など異なる情報メディアの統合や解析翻訳技術の研究を進めています。また、これらの研究成果をもとに、3次元医用画像処理、画像からの3次元形状の再構成、ヒューマンインターフェース、画像処理応用システム、福祉情報システムなど実践的な研究開発を推進しています。

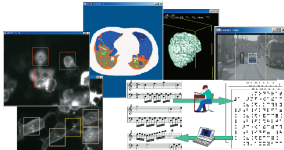
【アドバンテージ】

3次元動画像解析に関する研究では、処理対象の構造や対象の運動をモデル化することによって対象自身の性質を理解したうえで、そのモデルを用いて時空間を超えた情報集約を行うことで安定かつ高次元の画像解析を目指しています。また、福祉情報システムの研究において点字楽譜自動翻訳で蓄積した楽譜情報の解析手法を基盤として、電子楽譜の情報をメディアの変換と統合を図ることによって、携帯やパソコンを利用して点字楽譜や音声読み上げとして統合的に提供できるシステムの開発を進めています。

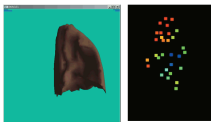
【事例紹介】

企業の研究所から本学に異動したこともあり、実際に人に使ってもらえる実践的研究開発を目指しています。3次元医用画像処理は横浜市大医学部や県立循環器呼吸器病センターと連携して研究を進め、間質性肺炎の病変定量評価システムや、MRや蛍光顕微鏡で捉えた動画像から対象の動きを定量解析するために動画像解析システムの研究などは医療・研究の場で試用されています。また、電子楽譜から視覚障害者向けの点字楽譜を生成する自動翻訳システム(BrailleMUSE)は2005年から下記のWEBで公開しており、海外からのアクセスやオーケストラ譜など大規模な譜表の翻訳も含めて、現在400～800曲/月の利用が寄せられています。

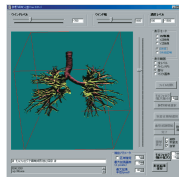
(http://gotoh-lab.jks.ynu.ac.jp/braille_music_score/)



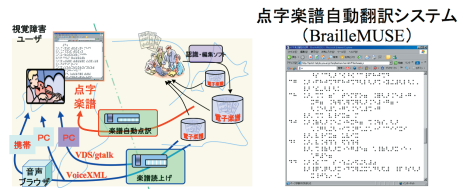
後藤研究室の研究概要



時系列胸部MR画像の運動解析



3次元胸部CT像の解析



点字楽譜自動翻訳システム
(BrailleMUSE)

視覚障害者の楽譜情報の格差の解消を目指す

■ 相談に応じられるテーマ

画像処理・認識の自動化
時系列データの変動予測
医用画像処理・医学データ解析
福祉情報工学

■ 主な所属学会

電子情報通信学会
情報処理学会
米国電気電子学会 (IEEE)

■ 主な論文

『Fusion of Lung MR/CT Images Through Lung Vessel Registration』
『Proc. of 35th Annual International IEEE EMBS Conference. Osaka, Japan, pp.3419-3422』 2013.
『Integrated Lung Field Segmentation of Injured Regions and Anatomical Structures from Chest CT Images』
『Proc. of 8th IFAC Symposium on Biological and Medical Systems. Budapest, Hungary, p.85-90』 2012.
『Mesh Loosening Quantification of Inhibition of Angiogenic Tube Formation through Image Analysis』

『ASSAY and Drug Development Technologies』 2012
『Analysis of Axonal Transport: A Novel Assessment of Neurotoxicity Neuronal Development and Functions』
『International Journal of Molecular Sciences, Vol.13, No.3, pp.3414-3430』 2012
『電子楽譜から点字楽譜を生成するインターネット連携自動翻訳システム』
『電子情報通信学会論文誌D, Vol.193-D, No.10, pp.1947-1957』 2010

■ 主な特許

『Image Analysis Supporting Method, Image Analysis Supporting Program, and Image Analysis Supporting Device』EP 1586897 B1(特許第4037869号)
『試料状態評価方法および装置』特開2009-109362
『細胞内輸送解析のための自動解析システム』
特開2009-77635

■ 主な著書

『自動車用センサの最新動向(分担)、シーエムシー出版(2009)、『第7章 車載センサ情報統合に基づく車両認識』2009.1
『21世紀の医療と福祉を支える科学技術』電子情報通信学会, 学会誌特集(編)2001.5