

情報工学科	知能工学講座	(ヒューマン・コンピュータ・インタラクション研究室)
教員構成	教授・若林哲史	助教・盛田健人

I. 現在の研究テーマ，研究内容

1. キーワード

文字・パターン認識と機械学習，医用画像処理，動画解析，FA

2. 研究テーマ

(1) 文字・パターン認識と機械学習

ニューラルネットや SVMなどの機械学習に関する研究，ディープラーニングによる文字・パターン認識に関する研究，統計的認識手法との比較と複合化に関する研究，特徴抽出手法の改良・高度化，カメラベース認識への応用.

(2) 医用画像処理

深層学習や機械学習・画像処理をMRI・CT・X線画像へ適用することで，医師に代わり疾患の診断や治療計画を立案するコンピュータ支援診断システムを開発する.

(3) 動画解析

動画を連続した画像の集まりとして捉えることで，時系列情報を考慮した画像認識技術により，静止画ではからは得られない人や物の動作解析を行う.

(4) FA (Factory Automation) への応用

画像センシング，製品の良否判定の自動化をパターン認識技術の応用により行う.

II. 研究活動

1. 口頭発表

●国際会議

- (1) International Workshop on Frontiers of Computer Vision (IW-FCV) (202102)
KOREA “Neonatal Sleep-Wake States Estimation in the NICU by Body Movement Detection” Masashi Hattori, Kento Morita, Tetsushi

Wakabayashi, Harumi Shinkoda, Asami Matsumoto, Yukari Noguchi, Masako Shiramizu

●国内学会

- (1) 医用画像研究会 (202103) オンライン “正規化相互相関とDice係数を用いた術前頭部CT画像および病理画像の対応付け手法” 松岡 志宜, 盛田 健人, 武田 大介, 長谷川 巧実, 若林 哲史
- (2) 医用画像研究会 (202103) オンライン “異常検知による顎骨骨髄炎発症範囲の自動推定” 星野 秀晃, 盛田 健人, 武田 大介, 長谷川 巧実, 若林 哲史
- (3) 第39回 日本医用画像工学会大会 (202009) オンライン “顎骨骨髄炎発症範囲推定のための頭部 CT・切除顎骨 CT の位置合わせ自動化” 松岡 志宜, 盛田 健人, 武田 大介, 長谷川 巧実, 若林 哲史
- (4) 令和2年度 電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (202009) オンライン “3次元回転文字に対応した自由筆記文書の行検出手法の提案” 伊藤 蒼平, 盛田 健人, 若林 哲史
- (5) 令和2年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (202009) オンライン “深層学習を用いた単純X線画像からの骨腫瘍自動抽出” 堀 飛翔, 盛田 健人, 萩 智仁, 中村 知樹, 若林 哲史
- (6) 令和2年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (202009) オンライン “動き検出による新生児睡眠・覚醒状態のカメラベース自動分類” 服部 将司, 盛田 健人, 若林 哲史, 新小田 春美, 松本 あさみ, 野口 ゆかり, 白水 雅子
- (7) 第33回 バイオメディカル・ファジィ・システム学会年次大会 (202010) 九州工業大学 “Optical Flowを用いた体動検出による新生児の睡眠・覚醒状態自動分類” 服部 将司, 盛田 健人, 若林 哲史, 新小田 春美, 松本 あさみ, 野口 ゆかり, 白水 雅子

●その他

2. 著書

3. 学術論文

●原著論文 (査読のあるもの.)

- (1) “Bone Tunnel Placement Determination Method for 3D Images and Its Evaluation for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction” Kento Morita, Manabu Nii, Min-Sung Koh, Kaori Kashiwa, Hiroshi Nakayama, Shunichiro

Kambara, Shinichi Yoshiya, Syoji Kobashi Current Medical Imaging
Formerly Current Medical Imaging Reviews [16(5), pp. 491~498 (202005)]

●国際会議のProceedings

- (1) “Neonatal Sleep-Wake States Estimation in the NICU by Body Movement Detection” Masashi Hattori, Kento Morita, Tetsushi Wakabayashi, Harumi Shinkoda, Asami Matsumoto, Yukari Noguchi, Masako Shiramizu
International Workshop on Frontiers of Computer Vision (IW-FCV)
[(202102)] 査読あり

●総説, 解説等

●その他

4. その他の研究成果 (作品, 設計, 発明・特許)
5. 学会賞等
6. 新聞記事等

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

- (1) 科学研究費 (若手研究) 「人工知能を用いたRadiomics解析に基づく顎骨
骨髄炎診断法の構築」 (代表・盛田 健人・工学研究科・新規・
20K20221) 1,690 (千円)

2. 省庁・財団からの基金

3. 民間等の共同研究・受託研究

- (1) 共同研究 「開発製品のデータ処理・評価ソフトに関する検討」 株式会社
三重ティーエルオー 226 (千円)
- (2) 共同研究 「ボルト締め付け評価に関する研究」 株式会社 三重ティーエ
ルオー 275 (千円)

4. 奨学寄附金

- (1) 株式会社 三重ティーエルオー・250 (千円)
- (2) 株式会社 三重大学ティーエルオー・285 (千円)
- (3) 株式会社 三重ティーエルオー・300 (千円)

(4) 株式会社 三重ティーエルオー・600 (千円)

(5) 株式会社 三重ティーエルオー・225 (千円)

IV. 国際交流

- 海外出張・研修
- 海外大学等での講演など
- 外国人研究者の受入れ
- 外国人研究者の訪問
- 外国人留学生の受入れ
1名

- 外国人との共同研究

V. その他

- 他大学等公的機関との共同研究
- 大学内での共同研究

個人資料

教授・若林 哲史

- 所属学協会及び役員・委員等
- 電子情報通信学会 (1991～)
- 情報処理学会 (1997～)
- IEEE (2018～)
- 電子情報通信学会・査読委員会 (2005～)
- アドミッションセンター高大接続部門会議 (2017～2020)
- 情報教育実施準備委員会 (2020～2020)
- 広報委員会 (2020～2021)
- クラス担任 (2011～)
- 工学研究科研究領域C領域長 (2020)

- 国内・国際会議等の役員・委員等
- 官公庁・民間団体等の委員等
- その他

助教・盛田 健人

●所属学協会及び役員・委員等

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) (2013～)

日本医用画像工学会 (JAMIT) (2016～)

システム制御情報学会 (2015～)

日本臨床バイオメカニクス学会 (2015～)

環境委員会 (2019～2021)

液体窒素ワーキンググループ (2020～2021)

海外インターンシップ (2020～2020)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他