

---

所 属 : 情報科学研究科 知能工学専攻 言語音声メディア工学研究室  
職・氏名 : 教 授 竹澤 寿幸  
          准教授 難波 英嗣  
          助 教 黒澤 義明  
          助 教 目良 和也

U R L : <http://www.ls.info.hiroshima-cu.ac.jp/>

研究キーワード : 音声認識、音声対話、機械翻訳、情報検索

---

#### ■研究テーマ

##### ① テーマ：豊かなコミュニケーションのための音声対話システム

(担当：竹澤、黒澤、目良)

概要：豊かなコミュニケーションを目指して、音声で対話する CG キャラクタの研究開発を行っています。CG キャラクタにマイクから音声で話しかけると、答えてくれたり、動いたり、ウェブページを表示したりしてくれます。CG キャラクタに感情情報処理を付与する研究も進めています。



##### ② テーマ：言語や文化の壁を克服する言語横断情報検索システム

(担当：竹澤、難波)

概要：携帯電話で旅行対話の音声翻訳サービスが開始されましたが、観光名所や特産品など旅先で必要となる固有表現をあらかじめ登録するには限界があります。さらに、固有表現の場合は単に翻訳するだけでは十分でなく、観光名所や特産品を利用者の母語で説明したり、その写真を表示したりするような技術が必要となります。

「お好み焼き」→ okonomiyaki (単に翻訳)

“Japanese dish consisting of a pan-fried batter cake and various ingredients” (母語で説明)

##### ③ テーマ：感性コミュニケーションと「ワクワク感」を向上させる工夫

(担当：竹澤、難波、黒澤、目良)

概要：広島地域の感性イノベーション拠点における産学官連携活動の一環として、脳活動と音声対話、顔表情との解明に関する感性コミュニケーションの研究を行っています。その知見に基づいて、「ワクワク感」を高める音声対話技術を実験車両に組み込むような基本機能の動作確認を行う計画です。自動車で移動する状況を最初の応用として検討していますが、衣食住など生活の幅広い場面で役立つ技術を目指しています。

## ■研究テーマの応用例

### (1) 科学技術教育のための博物館案内ができる音声対話システム

広島市立大学の食堂やトイレなどの案内ができる音声対話システムの内容を置き換えることにより、子供や家族向けの博物館の案内ができる音声対話システムの構築が可能です。CG キャラクタの人形などを作成し、土産などとすることも考えられます。

### (2) 外国人旅行者のための携帯電話を用いた観光案内システム

「国際平和文化都市」広島市には海外からの旅行者が多いため、たとえば携帯電話を用いて、音声やテキスト、さらにはカメラで撮影した文字を OCR で認識するなどして、観光名所や特産品などの情報を的確に必要な時と場所で得ることができるようなシステムが考えられます。

## ■主な著書、発表論文

- ・藤井一輝、難波英嗣、竹澤寿幸、石野亜耶、奥村学、倉田陽平、旅行者の行動分析のための旅行ログエントリの属性推定、観光と情報（観光情報学会論文誌）、掲載決定、2017.
- ・飯沼俊平、難波英嗣、竹澤寿幸、場所と旅行者の行動に焦点を当てた複数旅行ログエントリの自動要約、観光と情報（観光情報学会論文誌）、掲載決定、2017.
- ・岡田敦志、上村譲史、目良和也、黒澤義明、竹澤寿幸、表情・音響情報・テキスト情報からのリアルタイム感情推定システム、2017年度人工知能学会全国大会（第31回）、2017.
- ・目良和也、谷有希、村田唯、黒澤義明、竹澤寿幸、演技感情と推定感情のタグを付与した感情音声コーパスの構築、日本音響学会2017年春季研究発表会、2017.
- ・Takumi Takahashi, Kazuya Mera, Yoshiaki Kurosawa, and Toshiyuki Takezawa, "Natural Language Dialog System Considering Speaker's Emotion for Open-ended Conversation," 5<sup>th</sup> Joint Meeting, Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan, 2016.
- ・Joji Uemura, Kazuya Mera, Yoshiaki Kurosawa, and Toshiyuki Takezawa, "Method for Recognizing Multiple Emotions from Acoustic Features Using Soft Clustering," 5<sup>th</sup> Joint Meeting, Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan, 2016.
- ・福田悟志、難波英嗣、竹澤寿幸、要素技術とその効果を用いた学術論文の自動分類、日本図書館情報学会誌、Vol. 62, No. 3, pp. 145-162, 2016.
- ・Taishi Murakami, Yoshiaki Kurosawa, Yori Kurashita, Kazuya Mera, and Toshiyuki Takezawa, "Extracting Characteristics of Fashion Models from Magazines for Item Recommendation," 18<sup>th</sup> International Conference Text, Speech and Dialogue (TSD 2015), September 2015.
- ・Satoshi Fukuda, Hikaru Nakahashi, Hidetsugu Nanba, and Toshiyuki Takezawa, "Quick Evaluation of Research Impacts at Conferences using SNS," 12<sup>th</sup> International Workshop on Text-based Information Retrieval (TIR-15), September 2015.
- ・Shumpei Inuma, Satoshi Fukuda, Hidetsugu Nanba, and Toshiyuki Takezawa, "Evaluation of the Industrial and Social Impacts of Academic Research Using Patents and News Articles," International Journal of Computers & Information Science, Vol. 16, No.1, pp. 12-21, 2015.
- ・タン・バ ニャト、目良和也、黒澤義明、竹澤寿幸、音声に含まれる感情を考慮した自然言語対話システム、HAI シンポジウム 2014, 2014.
- ・Hidetsugu Nanba, Yoko Doi, Miho Tsujita, Toshiyuki Takezawa, and Kazutoshi Sumiya,

“Construction of a Cooking Ontology from Cooking Recipes and Patents,” The 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp 2014), 2014.

- ・石野亜耶、藤井一輝、藤原泰士、前田剛、難波英嗣、竹澤寿幸、旅行ブログエントリと質問応答コンテンツを利用した旅行ガイドブックの情報拡張、人工知能学会論文誌、Vol. 29, No. 3, pp. 328-342, 2014.
- ・Nanba, H., Saito, R., Ishino, A., and Takezawa, T., “Automatic Extraction of Event Information from Newspaper Articles and Web Documents,” 15<sup>th</sup> International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries (ICADL 2013), LNCS 8279, pp. 171-175, 2013.
- ・福田悟志、難波英嗣、竹澤寿幸、論文と特許からの技術動向情報の抽出と可視化、情報処理学会論文誌データベース、Vol. 6, No. 2, 2013.
- ・Nanba, H., Ishino, A., and Takezawa, T., “Automatic Compilation of Travel Information from Texts: A Survey,” Theory and Applications for Advanced Text Mining, ISBN 978-953-51-0852-8, 2012.
- ・石野亜耶、難波英嗣、竹澤寿幸、旅行ブログエントリからの観光情報の自動抽出、知能と情報（日本知能情報ファジィ学会誌）、Vol. 22, No. 6, pp. 667-679, 2010.
- ・平原一帆、難波英嗣、竹澤寿幸、奥村学、言い換えを用いたテキスト要約の自動評価、情報処理学会論文誌データベース、Vol. 3, No. 2, pp. 91-101, 2010.
- ・目良和也、市村匠、黒澤義明、竹澤寿幸、情緒計算手法と心的状態遷移ネットワークを用いた音声対話エージェントの気分変化手法、知能と情報（日本知能情報ファジィ学会誌）、Vol. 22, No. 1, pp. 10-24, 2010.

#### ■主な特許、芸術作品等

- ・難波英嗣、竹澤寿幸、情報処理装置、端末装置、情報処理方法、およびプログラム、特願 2013-192686, 2013年9月28日.
- ・難波英嗣、竹澤寿幸、サーバ装置、情報処理装置、情報処理方法、およびプログラム、特願 2013-147928, 2013年7月16日.
- ・難波英嗣、竹澤寿幸、ガイド情報作成表示装置、特願 2012-161050, 2012年7月20日.
- ・目良和也、栗栖道久、黒澤義明、竹澤寿幸、心的状態識別装置及び識別方法、特願 2012-39481, 2012年2月27日.
- ・黒澤義明、市川博通、目良和也、竹澤寿幸、自動読み付与装置及び自動読み付与方法、特願 2012-39479, 2012年2月27日.

#### ■想定される連携先

- ・広島市関連の子供や家族向けの博物館等
- ・広島市関連の国際的な観光行政を担当する部署または団体等