

みやもり ひさし  
**宮森 恒**

情報理工学部 教授  
博士(工学)／早稲田大学

ホームページ URL  
<http://milab.kyoto-su.ac.jp/>

主な研究業績

- 杉本翔, 岡部稜, 喜田将生, 宮森恒: 幸福感を提供するVR画像閲覧システム GaZone. 情報処理学会論文誌, Vol.60, No.11, pp.1970-1977, 2019
- 木村輔, 田上諒, 宮森恒: 文エンコーダによるクエリ指向要約モデルの強化. 情報処理学会論文誌データベース (TOD), Vol.12, No.4, pp.66-79, 2019
- Sho Sugimoto, Hisashi Miyamori: GaZone:VR Image Browsing System Providing Feelings of Happiness, Entertainment Computing and Serious Games. ICEC-JCSG 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11863, 2019
- Tasuku Kimura, Ryo Tagami, Hikaru Katsuyama, Sho Sugimoto, Hisashi Miyamori: KSU Systems at the NTCIR-14 QA Lab-PoliInfo Task, The 14th NTCIR Conference, 2019
- Tasuku Kimura, Ryo Tagami, Hisashi Miyamori: Summarization Enhanced with Sentence Attention Mechanism, 6th IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp 2019), 6B-2, pp.250-257, 2019
- Ryo Tagami, Tasuku Kimura, Hisashi Miyamori: Automatic Answering Method considering Word Order for Slot Filling Questions of University Entrance Examinations, 19th International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries (ICADL 2017), LNCS 10647, pp.128-141, 2017
- 田上諒, 木村輔, 宮森恒: 大学入試の穴埋め型問題に対する語順を考慮した自動解答手法. 情報処理学会論文誌データベース (TOD), Vol.10, No.3, pp.45-57, 2017

特許情報

- 特開 2007-179379 表示装置、コンテンツ閲覧方法およびプログラム
- 特開 2007-133761 コンテンツ処理装置、コンテンツ処理プログラムおよびコンテンツ処理方法
- 特開 2007-133760 コンテンツ処理装置、コンテンツ処理プログラムおよびコンテンツ処理方法
- 特開 2007-129531 番組提示システム
- 特開 2007-34961 コンテンツ処理装置、コンテンツ処理プログラムおよびコンテンツ処理方法
- 特開 2007-18343 コンテンツ閲覧システム、プログラムおよびコンテンツ閲覧方法
- 特開 2006-323528 コンテンツ編集装置、コンテンツ編集プログラムおよびコンテンツ編集方法
- 特開 2006-229453 番組提示システム
- 特開 2006-228142 コンテンツ閲覧システム、コンテンツ閲覧方法およびプログラム

研究テーマ Research theme

メディア知能

~人に寄り添うAI 応用のための自然言語と映像の理解・生成

概要 Overview

本研究室では、自然言語(言葉)や映像(ビジュアル)等の内容を、コンピュータが人間と十分同じように理解・生成する方法と、それにより、人に寄り添うことのできる新しい価値をもつ AI 応用の研究を行っています。

自然言語や映像の理解・生成のための要素技術

- 機械読解  
人間と同等レベルの読解力の実現を目指す機械読解では、複数の前提知識を結び付けなければ回答できない質問に対処するため、質問、回答候補、根拠の組み合わせの妥当性を判断し回答する手法を提案しています。
- 要約観点の一貫性を保持した文書要約  
文書全体を単に要約するのではなく、与えられた観点に着目した要約を生成するクエリ指向文書要約を実現するため、単語単位のベクトルに加え、文単位のベクトルを導入し、要約を生成する手法を提案しています。
- 言い換え・含意関係認識  
言い換え、含意関係認識について、モダリティや時制の情報を十分考慮することで、例えば、二重否定表現に伴うモダリティを含むテキストのような、比較的判断が困難な表現を含むテキスト対に対しても識別精度が向上する技術を提案しています。
- 表分析  
人間の視覚的な見易さを重視して作成され、そのままの形ではコンピュータによる集約や解析が困難な、複雑な構造をもつ統計表について、見出しを平坦化することで、機械処理しやすい形に自動変換する手法を提案しています。

人に寄り添う AI 応用

- 視覚的に誘発された特徴を用いた対話応答生成  
対話システムにおいて、テキストから視覚的要素(視覚情報)を連想し、それを言語情報と統合的に利用し応答を生成する手法を提案しています。これにより、言語情報のみでは生成が困難な、より正確で豊かな応答の生成が期待できます。
- 話者情報に基づく個性を反映した対話応答生成  
話者用例とプロフィール情報に基づき、開発者が思い描く個性を対話応答に柔軟に反映させる手法を提案しています。これにより、人間のような多種多様な個性をもつ対話システムをより効率よく構築できるようになることが期待できます。

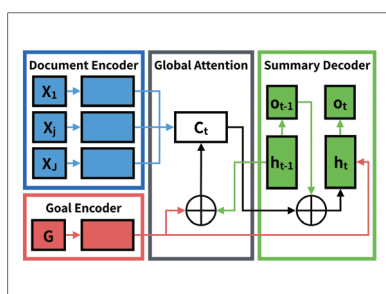


図1: 文エンコーダを用いたクエリ指向文書要約

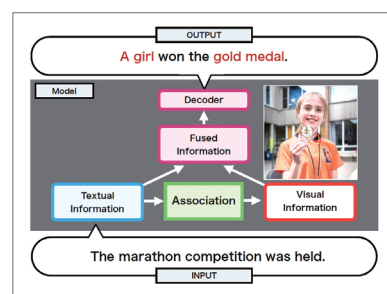


図2: テキストから視覚情報を連想した応答生成

応用分野 Application areas

複数の前提知識をもとに根拠の妥当性を判断する機械読解、開発者が意図した新たな個性を柔軟に付与できる対話システム、大学入試の穴埋め型問題に対する自動解答システム、ネット情報の信頼性判断支援システム、料理レシピ検索・変換など。

共同研究等へのニーズ Need for joint research

自然言語処理、コンピュータビジョン、Web 情報処理、機械学習(深層学習)、情報検索などの要素技術を、個別の課題に合わせて融合的/選択的に活用した基盤技術開発、応用システム開発にご興味があればお問い合わせください。

2018/10 ~ 2019/12 一般料理レシピから特定調理家電を用いたレシピへの自動変換手法(国内共同研究)