

POC caster: 会話型コンテンツを用いた知識流通支援*

デモ-02

久保田 秀和[†] 西田 豊明[‡]東京大学大学院工学系研究科[†]東京大学大学院情報理工学系研究科[‡]

1 はじめに

現在、ネットワーク上では電子メールや電子掲示板を用いた文字コミュニケーションが広く行われており、その結果として残される発言録は我々にとって欠かせない情報源となっている。会話型コンテンツとは人と語り合うことの可能な知的資産であり、このような発言録あるいは講演録などから切り出された物語片をもとに会話を生成することによって、社会性や説得力などのリアリティを持った会話の知を人々の間に発展させるものである[1]。

本稿で提案するPOC caster は会話型コンテンツを実現するための情報提供エージェントであり、電子掲示板形式の文章を適切なコメントを挿入しながら紹介することによって、文章の表現する出来事に対する聞き手の理解を容易にする。文字コミュニケーションにおいては話者の発言中に質問を挟むような会話の調整が対面対話よりも困難であり、こうした発言録に残されるやりとりは、発言ごとに断片化されたモノログ的の性質を持つと考えられる。我々は、モノログ的な情報提示を司会者とアナウンサーとの会話による情報提示へ自動変換することによって、聞き手の情報理解への負荷を低減し得るとの仮説を立て、この仮説に基づく実装であるPOC casterを用いた心理学的実験を通じて会話型コンテンツの有効性を実証したいと考えている。

2 POC casterの概要

POC caster は、Public Opinion Channel (POC[2]) と呼ばれるコミュニティのためのインタラクティブ

*POC caster: Conversational Contents for Supporting Knowledge Interaction

[†]Hidekazu Kuota, [‡]Toyoaki Nishida

[†]School of Engineering, The University of Tokyo

[‡]Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

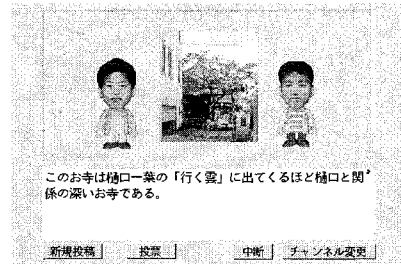


図1: POC casterの画面

放送システム上で動作し、コミュニティメンバが他のメンバへ向けて投稿した意見文を処理の対象とする。図1にPOC caster の画面を示す。画面には写真顔画像を持つ司会者エージェントとアナウンサーエージェントが表示される。動作の概要を図2に示す。入力はキーボードで行われ、(1)ユーザははじめに自分の興味ある話題を示すキーワードをシステムに入力する。(2) POC caster は投稿意見文を蓄積したPOCサーバに対して入力キーワードに関連する意見を問い合わせ、(3)キーワードを含む意見集合を得る。意見集合はユーザの指定に従って投稿日時の新しい順、古い順、あるいはランダム順の3通りに並べられている。(4)エージェントは意見を一つずつ順番に会話表現へと変換し、(5)ユーザに対して音声と字幕を用いて放送する。また意見に関連する画像が投稿されていた場合には、該当画像が画面の中央に表示される

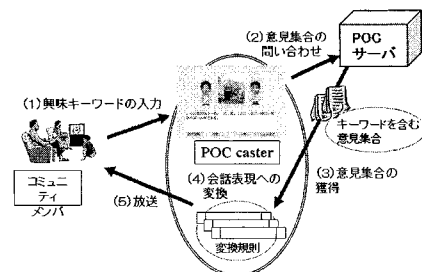


図2: POC casterの概要

る。POC casterはLinux上で動作し、音声合成には(株)東芝のTTS システムを利用している。また、エージェントキャラクターの画像は(株)シャープの写真顔キャラクター作成システムを利用している。エージェントは音声出力中に口のアニメーションを行い、また写真の表示されるときには指をさして紹介するなどのジェスチャーを行う。

3 POC casterにおける会話生成手法

POC casterが現在処理の対象とするテキストはKDDIのFTTHトライアル²におけるPOC実証実験のための投稿文であり、東京都文京区の史跡・生活について紹介する内容を持つ561通である。これは10人の投稿者によって三週間で入力され、一投稿平均文字数はおよそ69文字であり、句点区切りの文の数としては2, 3文程度から成る。各投稿は図3のようなXML形式で表現されるタイトル情報(<title>)と意見文(<comment>), そのほか付随的情報を持つ。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?><opinion name="bky08" date="2001/11/22 10:1:33" host="xxx.xxx.xx.xxx" img="http://xxx.xxx.xx.xx/bunkyo_1006390893.jpg"><title>六義園、つじ茶屋</title><comment>藤代峠を降りて、ささかにの道をすすみ、山陰橋をわたって少し行くと、つじの木組みのできた茶屋がある。雨風に打たれても朽ちないのであろうか。支柱の木の肌など、滑らかで美しい。華やかな紅葉のなかにひっそりと佇む姿は、まさしくわびさびの世界である。</comment></url></url></opinion>
```

図3: POC caster の処理対象とするテキスト例

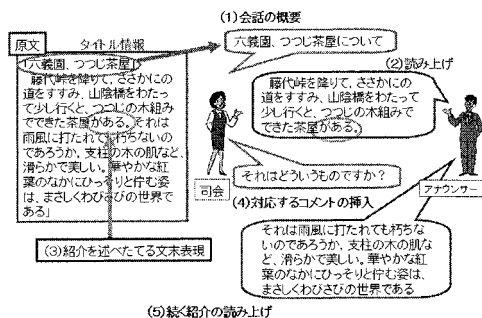


図4: POC caster における会話生成の流れ

POC caster の目的は以上のような紹介意見文の流れを理解しやすいものとするところである。処理対象文において物事の紹介が述べたてられる際の文末の様相を分析したところ、現象を述べたて「がある。」「があります。」「があった。」「がありました。」

² <http://www.kddi.com/topics/ftth/index.html>

によって文章の終わる形式が41文、また同様に現象を述べたてるアスペクト辞「ている。」「ている。」「ています。」「ていた。」「ていました。」形式が146文、また伝聞の「そうです。」「そうだ。」「という。」「といいます。」が27件と目立った。本研究では意見文において物事の紹介される箇所を焦点化することが、話の流れを理解しやすいものとするために重要であると考え、以上の文末表現を手がかりとして、文章にコメントを挿入する手法を提案する。処理の流れを図4に示す。はじめに(1)司会者エージェントが意見文のタイトル情報を読み上げ、会話の概要を提示する。(2)続いて、アナウンサーエージェントが意見文を読み上げる。(3)このとき意見文は句点区切りの一文ごとに評価され、紹介を述べたてる文末表現が登場する場合には、(4)司会者エージェントが直後に適切なコメントを挿入し、後に詳細の説明が続くという文脈を先行提示することによって聞き手の注目を促す。コメントの種類は2, 3の候補からランダムに選択し、「がある。」形式に対しては「それはどういうものですか?」、 「ている。」形式に対しては「それはどういうことですか」、伝聞の「～そうです。」等に対しては「どんなのだろう?」などの候補を用意した。そして(5)再びアナウンサーが意見文の続きを読み上げることによって会話は進められる。

4 まとめ

本稿では電子掲示板形式の文章を会話表現へ自動変換する手法を提案し、司会者エージェントとアナウンサーエージェントの会話を用いた情報提供システムPOC casterの動作の概要について紹介した。POC casterによる会話変換手法が聞き手の理解を促進するかということについては現在、心理学的実験によって肯定的な結果を得ているが、紙面の都合により詳細は稿を改めて紹介したい。

参考文献

- [1] 久保田秀和, 河原大輔, 清田陽司, 黒橋禎夫, 西田豊明: 会話型コンテンツを用いた知識流通支援, 情報処理学会第64回全国大会論文集(3B-04), 2002.
- [2] 畦地, 福原, 藤原, 松村, 寺田, 久保田, 矢野, 三浦, 西田: パブリック・オピニオン・チャンネル-実用化と心理学的評価の試み-, 人工知能学会全国大会(第15回)論文集, pp. 2E2-01 2001.