

地域知を反映したポケ・ツッコミ形式の 地域情報推薦文生成手法

A Method for Generating Regional Information Recommendations in a
Boke – Tsukkomi Style Reflecting Local Knowledge

渡邊 修平 *¹
Shuhei Watanabe

白松 俊 *¹
Shun Shiramatsu

長澤 史記 *¹
Fuminori Nagasawa

*¹名古屋工業大学
Nagoya Institute of Technology

地域情報推薦システムでは、利用者の興味を喚起し、地域の魅力を印象深く伝える推薦表現が求められる。著者らはこれまで、ポケ・ツッコミ形式の推薦文生成によりエンターテインメント性を付与した地域情報推薦システムを提案した。予備実験では、推薦先への興味喚起や情報の印象づけへの有効性が示唆された一方、ポケ表現の面白さに対する評価には個人差が見られ、笑いそのものよりも地域情報を印象付ける表現が重要である可能性が示された。そこで本研究では、地域固有の歴史・文化・伝承などの地域知をポケ・ツッコミ表現へ反映した地域情報推薦文生成手法を提案する。提案手法では、対話型地域知アプリ「遠野 kiZen」において、GraphRAG を用いて取得した地域知識を基に、岩手県遠野地方を代表する妖怪である河童・おしら様・座敷童が役割分担して掛け合いを行う推薦文を生成する。これにより、地域文化を活かした印象的な推薦表現を実現し、地域理解や探索意欲の向上を目指す。さらに、2026 年 7 月に同地方で行われる「みらいらば とおの 2026」にて参加者を対象とした評価実験を実施し、本手法の有効性を検証する予定である。

1. はじめに

地域情報推薦システムでは、利用者の要求に応じた情報を正確かつ効率的に提示することが重視されてきた。一方で、地域資源の新たな魅力を発見してもらうためには、推薦内容だけでなく、利用者の興味を喚起し、地域情報を印象深く伝える推薦表現も重要である。

著者らはこれまで、ポケ・ツッコミ形式で地域情報を提示するエンターテインメント型地域情報推薦システムを提案した。同システムでは、意外性のあるポケとツッコミを用いて地域情報を段階的に提示し、推薦内容を印象づけることで利用者の探索意欲の向上を目指した。

愛知県金山で行った予備実験では、「推薦された場所に行きたい」という評価が高い一方で、「ポケ・ツッコミが面白い」という評価には個人差が見られ二極化した。また、関西弁による表現への違和感も指摘された。これらの結果から、ポケ・ツッコミ表現の面白さそのものが推薦受容性を直接高めたとは断定できないが、地域情報を印象づけ、従来は接点のなかった地域資源への関心を喚起する表現手法として機能した可能性が示された。

この知見から、ポケ・ツッコミ形式の価値は、利用者を笑わせることではなく、地域情報を印象的に伝えることにあると考えられる。しかし、従来のポケ表現は地域とは無関係な誇張表現が中心であり、地域固有の魅力を伝えるという点には課題があった。そこで本研究では、ポケ・ツッコミ形式を地域知を伝えるための対話表現として位置付け、地域知を反映した地域情報推薦文生成手法を提案する。本手法により、地域情報をより印象深く提示するとともに、地域理解や探索意欲の向上を目指す。

2. 関連研究

2.1 ポケ・ツッコミ形式による地域情報推薦

著者らは、地域情報推薦にエンターテインメント性を導入するため、ポケ・ツッコミ形式の推薦文生成手法を提案した。[Boke] 同手法では、利用者のプロフィールや要望から意外性のあるポケを生成し、その後ツッコミによって実用的な地域情報へ導くことで、推薦内容を印象づけることを目指した。予備実験では、推薦内容への興味喚起や情報の印象づけに有効である可能性が示された一方、ポケ表現には地域固有の情報が十分に反映されておらず、どの地域にも適用可能な汎用的表現となっていた。本研究では、この課題を踏まえ、ポケ・ツッコミ表現へ地域知を反映することを目指す。

2.2 対話型地域知アプリ「遠野 kiZen」

遠野 kiZen は、地域住民や来訪者との対話を通じて地域知を提供することを目的とした対話型地域知アプリである。[Tono] 地域住民への聞き取りや文献などから収集した地域知を知識グラフとして管理し、GraphRAG を用いて利用者の質問に関連する情報を検索・提示する。地域固有の歴史や文化、観光情報だけでなく、暮らしや民話など幅広い地域知を扱える点が特徴である。一方、従来の遠野 kiZen では、地域知を正確に提示することを主眼としており、地域知を印象的に伝える対話表現については検討されていなかった。

以上より、ポケ・ツッコミ形式による印象的な推薦表現と、遠野 kiZen が持つ地域知基盤を組み合わせることで、地域知をより印象的に伝える地域情報推薦が実現できると考えられる。

3. 提案手法

本研究では、対話型地域知アプリ「遠野 kiZen」に、地域知を反映したポケ・ツッコミ形式の推薦文生成機能を追加した。利用者の質問に対して GraphRAG を用いて地域知識を取得し、その知識を基に遠野地方にゆかりのある妖怪キャラクターが掛け合いを行うことで、地域情報を印象的に提示する。提案手法は、地域知の取得と取得した地域知を用いたポケ・ツッコミ生成から構成される。

連絡先: 渡邊 修平, 名古屋工業大学,
s.watanabe.284@stn.nitech.ac.jp

3.1 地域知の取得

利用者から入力された質問に対し、GraphRAG を用いて知識グラフから関連する地域知識を取得する。取得対象は観光地だけでなく、歴史、文化、民話、地域行事、農村生活など幅広い地域知とする。取得された知識は後続の推薦文生成において、各キャラクターが共通して利用する知識ベースとなる。

3.2 地域知を反映したボケ・ツッコミ生成

3.2.1 地域知を反映したボケ設計

従来研究では、ボケは推薦内容へ意外性を付与するための表現として用いられており、「前世」や「DNA」、「超能力」など、地域とは直接関係しない誇張表現を生成していた。このようなボケは推薦内容を印象づける効果が期待できる一方、地域固有の歴史や文化、暮らしを伝えるという点では十分ではなかった。

そこで本研究では、ボケを地域知を印象的に伝えるための表現として再設計した。具体的には、GraphRAG によって取得した地域知識をそのまま説明するのではなく、地域文化や伝承に基づくキャラクターの視点から意図的に誇張または曲解することでボケを生成する。これにより、利用者は掛け合いを楽しみながら、地域固有の知識に自然に触れられるようになる。

また、本手法ではボケの内容が地域知識から大きく逸脱しないよう、GraphRAG によって取得した知識を全キャラクターで共有した上で、各キャラクターの役割や価値観に応じて異なる視点からボケを生成する設計とした。これにより、地域らしさを維持しながら、多様なボケ表現を実現する。

3.2.2 キャラクター設計

本研究では遠野地方を代表する妖怪である河童、おしら様、座敷童の3キャラクターを対話へ導入した。これらは『遠野物語』をはじめとする地域文化を象徴する存在であり、利用者に遠野らしさを感じてもらう役割も担う。

各キャラクターには、地域文化に基づく担当分野、性格、ボケの方向性を個別に設定した。これにより、同一の地域知識を入力として与えた場合でも、キャラクターごとに異なる視点からボケを生成できるよう設計した。例えば、河童は自然や水辺を中心とした話題へ誘導し、おしら様は農業に関連付けた発話を行う。また、座敷童は家庭や古民家など暮らしに根ざした視点から地域知を表現する。

さらに、質問内容に応じて最も関連性の高いキャラクターをツッコミ役として決定し、残りのキャラクターをボケ役として割り当てる。ツッコミ役は知識ベースに基づく正確な地域情報を提示し、ボケ役は各キャラクターの担当分野や価値観に基づいて地域知を誇張した発話を生成することで、地域らしさを保った掛け合いを実現する。表1に、各キャラクターの設定を示す。

表1: 妖怪キャラクターの設定

キャラクター	担当分野	性格・特徴
河童	自然・観光	いたずら好きで好奇心旺盛
おしら様	歴史・農業	真面目で世話焼き
座敷童	暮らし・生活文化	無邪気で親しみやすい

3.2.3 プロンプト設計

地域知を反映したボケ・ツッコミを一貫して生成するため、各キャラクターに対応したシステムプロンプトを設計した。図1に、ボケ・ツッコミ生成プロンプトの一部を示す。

本プロンプトでは、ボケ役とツッコミ役の双方に3.1で取得した地域知識を共通の知識ベースとして与える。その上で、ボ

```
## 固定部分 (静的テキスト)
発話順 (厳守) : ①ボケ役が先 → ②ツッコミ役が続く → ③3人目は任意 (省略してよい)
【全員が使う知識ベース】
以下の情報をボケ役もツッコミ役も活用すること : {knowledge_text}
ボケ役の使い方 : 知識は持っているが、自分の得意視点で自信満々にズラした前提を主張する。
ツッコミ役の使い方 : ボケ役の外的発言に「だから!」と呆れながら、知識ベースの情報を正確に伝える。
言語 : ユーザーの質問言語で答える。どの言語でもキャラの個性・遠野方言のリズムを保つ。
## キャラ別ボケパターン (動的生成)
ボケ役キャラごとに `build_boke_system_prompt()` が以下を生成してプロンプトに挿入する。
### 河童 (boke 時)
意図的で、狙ってふざけたことを言うキャラクター
河童のボケパターン (毎回違うものを選ぶ) :
①得意げにふざける「胡瓜持ってきたか? 持ってなかったら一緒に川さ採りに行こうぜ。
ふっふっふ、おらの手引きがあれば迷わねえ」
### おしら様 (boke 時)
本人は正しいことを言っているつもりだが、ズレたことを言っているキャラクター
おしら様のボケパターン (毎回違うものを選ぶ) :
③農作業優先「今は田植え (or 収穫) の時期じゃ、観光より先に田んぼを手伝いなさい」
### 座敷童 (boke 時)
子ども目線で無邪気なことを言うキャラクター、妖怪らしい不気味な一面もある
座敷童のボケパターン (毎回違うものを選ぶ) :
④謎めいた宣言「そこ、何か変だって思いませんか? あ、言っちゃダメのかな」
```

図1: ボケ・ツッコミ生成プロンプトの一部抜粋

ケ役には「知識は持っているが、自身の得意分野や価値観から自信満々にズレた前提を主張する」よう指示し、ツッコミ役にはボケを受けながら知識ベースに基づく正確な地域情報を提示するよう指示する。これにより、地域知を保持したまま、掛け合いを通じて地域情報を自然に伝達できるよう設計した。

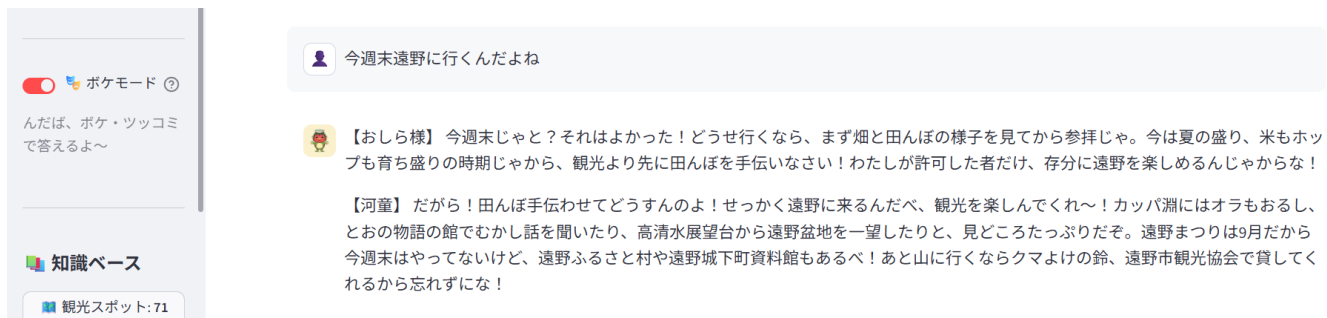
また、各キャラクターにはボケ方のキャラクター性とそれに合わせた5つのボケパターンを定義し、生成時にその中から毎回異なるパターンを選択するよう指示した。河童は水辺や河童伝承に関連付けた意図的で遊び心のあるボケ、おしら様は農業や歴史を前提とした本人は正しいと思っている勘違い、座敷童は子どもらしい無邪気さや妖怪らしい不気味さを感じさせる発話を行う。このように、地域知をキャラクターごとの視点から解釈させることで、同じ地域知識からでも多様かつ地域性を反映したボケを生成できるようにした。

3.2.4 ボケ・ツッコミ生成

図2に、本手法によるボケ・ツッコミ生成例を示す。質問内容に応じてツッコミ役が決定され、他のキャラクターがボケ役として掛け合いを行う。ボケ役は取得した地域知識を各キャラクターの価値観から誇張した発話を生成し、ツッコミ役はその内容を受けながら知識ベースに基づく正確な地域情報を補足する。

図2の(a)では遠野への観光に関する質問に対し、おしら様が「観光より先に田んぼを手伝いなさい」と農業を優先するボケを行い、河童が観光情報を補足している。(b)では、農作業に関する質問に対し、座敷童が「田んぼは自分の遊び場」と無邪気な視点からボケを提示し、おしら様が実際の農作業やクマ対策について説明している。(c)では、クマ対策に関する質問に対し、河童が「川の中は100倍安全」と河童らしい視点から誇張した発話を行い、座敷童が遠野市で実施されているクマ対策を紹介している。

これらの実行例から、同じ地域知識を利用する場合でも、質問内容や担当キャラクターに応じて地域文化を反映した多様なボケ・ツッコミを生成できることが確認できる。



(a) 観光に関する生成例

今季節、田畑の農作業で気を付けることは？

【座敷童】 田んぼって、わたしの遊び場なんですよね。水を張った田んぼ、鏡みたいにキラキラして最高なんです。この季節、あの畔のあたりにわたしの仲間が何人かいますよ。でも見えないと思いますけど。びっくりしないだね？

【おしら様】 だから！仲間が潜るとか言うて農作業の邪魔をするでない！今は夏じゃから、田んぼの稲も育ち盛りの大事な時期じゃ。農作業で気をつけることといえはまずクマじゃ！里に近い場所でも目撃情報が増えておるから、畑仕事のときも鈴やラジオなど音の出るものを必ず持ち歩くこと！それから単独行動は避けて、複数人で作業するのが安全じゃ。シカによる農作物被害も遠野では多いから、柵の確認も怠るでないぞ。コンポストや残飯の管理もきちんとなしないと、クマを引き寄せる原因になるからな。最新のクマ出没情報は遠野市のホームページで必ず確認しておくのじゃ。わたしは農業の神、蚕の神、馬の神じゃから、豊作を願うなら礼儀を忘れずに！

(b) 農作業に関する生成例

最近クマのニュースが多くて怖い。遠野ではどんな備えをしてる？

【河童】 えっ、クマが怖い？つまんねえなあ！おらと一緒に水中探検でもしようぜ、川の中にはクマ来ねえから100倍安全だぞ！ふっふっふ、カッパ特権だな！

【座敷童】 だから！水ん中さ人間引っ張り込もうとすんな！ちゃんと教えっから聞いて！遠野じゃクマ対策はちゃんとやってるよ。まずカッパ淵のあたりでも近年クマの目撃が報告されてて、散策のときはクマ鈴を携帯することが推奨されてるの。あとね、カッパ淵でのカッパ釣りに使うきゅうりも、クマを引き寄せないようにレプリカに変えたんだよ！リンゴ畑やトウモロコシ畑には電気柵も設置してるし、人家の周りに残飯を捨てない・コンポストをきちんと管理するっていう対策も呼びかけてるの。クマを見かけたら遠野市農林課に連絡、最新の目撃情報は遠野市のホームページで確認できるよ。とにかく山さ入るときは、自分の存在をクマに知らせることが一番大事！慌てず騒がず、クマを刺激しないのが鉄則だよ！

(c) クマ対策に関する生成例

図 2: ポケ・ツッコミ生成例

4. 評価計画

4.1 評価目的

本研究では、地域知を反映したポケ・ツッコミ形式の地域情報推薦文が、利用者の地域理解や地域資源への探索意欲に与える影響を評価する。著者らの従来研究では、ポケ・ツッコミ表現による推薦内容の印象付けや興味喚起について検証を行った。本研究では、その発展として、地域文化や歴史、伝承などの地域知を反映したポケ・ツッコミ表現が、地域情報の印象付けや地域理解、地域資源への探索意欲にどのような影響を与えるかを明らかにすることを目的とする。

4.2 実験概要

提案手法の評価実験は、2026年7月19日に岩手県遠野市で開催される「みらいらぼ とおの 2026」において実施する予定である。イベント参加者を対象に、実際に提案システムを利用してもらい、利用後にアンケートを実施する。アンケートで

は、地域知を反映したポケ・ツッコミ形式の推薦文が利用者に与える印象や地域理解への影響について調査するとともに、自由記述を通じてキャラクターによる掛け合いに対する意見を収集し、得られた結果を基に地域知を活用した推薦表現の有効性と課題について考察する予定である。

5. おわりに

本研究では、地域知を反映したポケ・ツッコミ形式の地域情報推薦文生成手法を提案した。提案手法では、対話型地域知アプリ「遠野 kiZen」において、GraphRAG によって取得した地域知識を基に、遠野地方を代表する妖怪である河童、おしら様、座敷童による掛け合いを生成することで、地域文化を反映した印象的な推薦表現を実現した。また、地域知をキャラクターごとの視点から反映し、ポケとして表現するためのキャラクター設計およびプロンプト設計について述べた。

今後は、2026 年 7 月 19 日に開催される「みらいらぼ とおの 2026」において評価実験を実施し、地域知を反映したボケ・ツッコミ形式の推薦文が地域理解や情報の印象度、地域資源への探索意欲に与える影響を検証する。さらに、得られた結果を基に、キャラクター設計やボケ生成手法の改善を行い、地域情報推薦における地域知を活用した対話表現の有効性について検討していく。

参考文献

[Boke] 渡邊 修平, 白松 俊, 橋本 慧海, 長澤 史記, ボケ・ツッコミ形式の推薦文生成によるエンターテインメント型地域情報支援システム, 人工知能学会全国大会論文集, 第 40 回 (2026), 4G5-OS-26b-02

[Tono] 大森 友子, 赤松 康紀, 白松 俊, 対話型地域知アプリ「遠野 kiZen」の共創的開発と運用から得た設計示唆