

第93回 人工知能学会
言語・音声理解と対話処理研究会
第12回 対話システムシンポジウム

「会話が噛み合わない人」 という人らしさを備えた システム

乙武 香里

早稲田大学 日本語教育研究センター

本対話システムの概要

【システム名】 oto2021

【使用ツール】 xAIML SUNABA (NTTドコモ) GUIエディタ

【最大の特徴】 **キャラクタ**の設定と付与



言語やコミュニケーションの研究における

「言葉づかいと人物像との結びつき」への注目

- ・ 役割語
- ・ 発話キャラクタ

言葉づかいと人物像との結びつき

＜役割語＞

ある特定の言葉づかい（語彙・語法・言い回し・イントネーション等）を聞くと特定の人物像（年齢，性別，職業，階層，時代，容姿・風貌，性格等）を思い浮かべることができるとき，あるいはある特定の人物像を提示されると，その人物がいかにも使用しそうな言葉づかいを思い浮かべることができるとき，その言葉づかいを「役割語」と呼ぶ。（金水 2003 : p. 205）

＜発話キャラクタ＞

- ・ その言葉づかいをする人物像（キャラクタ）の側に焦点
- ・ 日本語社会の中で「どのような者として話すか」という話し方やふるまいの選択から生じる話し手らしさを指すもの（定延 2006, 乙武 2013）

付与したキャラクタ

【シチュエーショントラック（東中 et al. 2021）の評価基準】

「どれくらいシチュエーションに適しており，かつ，**人らしい会話**か」

⇒ 人には性格や個性があり，人が人であるために不可欠

- ⇒ ・ 人らしさを感じさせる対話システムにはキャラクタが必須
- ・ 濃さと一貫性を重視すべき

【システム（清水）のキャラクタ】

- ・ 相手の反応をあまり気にせず言いたいことを言う
- ・ 明るく快活で憎めない

天真爛漫な後輩



会話が噛み合わないことがある人



システムがユーザーの発話に噛み合っていない返答をしても，その人らしさが保たれ，返答の不自然さがカバーできる

シナリオ全体の構造

発話番号	システム発話の内容
1	湯川せんぱーい！
2	おお、今日もステキですね！
3	今、ちょっといいですか？
4	この間のオンライン飲み会、楽しかったですね。
5	その後もオンライン飲み会、しましたか？
6	またオンライン飲み会、どうですか？
7	来週の土曜に、同期とオンライン飲み会をやるうって 言ってるんですけど、先輩どうですか？

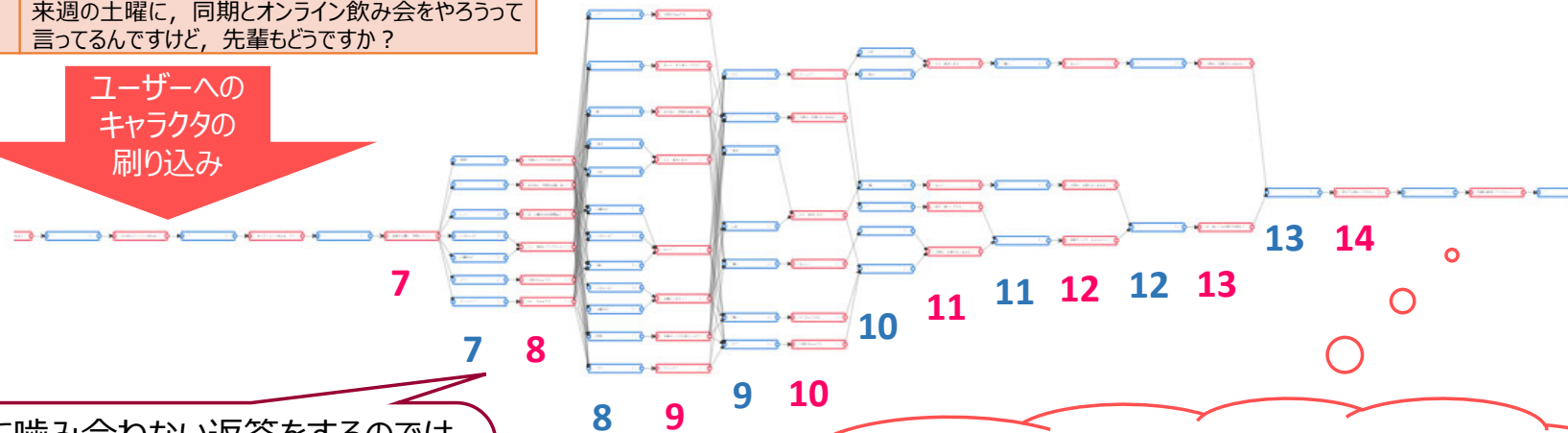
あいさつ

話せる状態か？

《開始部》
話を始めてもよいか了承を得る
(ザトラウスキー 1993)

発話番号	システム発話の内容
14	飲んだら楽しいですよー。
15	先輩も参加してくださいー！
16	先輩、お願いしますー！！

ユーザーへの
キャラクタの
刷り込み



常に噛み合わない返答をするのでは
人らしさが損なわれる
↓
ユーザー発話の予測
ユーザー発話に合わせた返答

話が噛み合わない場面において
キャラクタでカバーできるか？

会話が噛み合った場面（1）

【会話①】

清水4： この間のオンライン飲み会，楽しかったですね。

湯川4： 盛り上がりましたね！

清水5： その後もオンライン飲み会，しましたか？

湯川5： いいえ，してないですよ。

清水6： またオンライン飲み会，どうですか？

湯川6： いつですか？

清水7： 来週の土曜に，同期とオンライン飲み会をやろうって
言ってるんですけど，先輩はどうですか？

湯川7： 土曜かあ，どうだったかな，メンバー集まってる？

清水8： 私の他に，同期の佐藤，鈴木，高橋，渡辺，小林
が参加します。

湯川8： そっか，バイトの確認するね

システムの第7発話（清水7）までは分岐なし
=どのユーザーに対しても同じ

話題を飲み会に

オンライン開催であること
のみ伝える

飲み会の情報を
一通り提供

ユーザー発話の予測
詳細を尋ねる

ユーザー発話の予測
参加／不参加を返答

どんな質問がきても
不自然にならない

追加情報の伝達
不自然にならない

会話が噛み合った場面 (2)

【会話①】

清水6 : またオンライン飲み会, どうですか?

湯川6 : いつですか?

清水7 : 来週の土曜に, 同期とオンライン飲み会をやろうって
言ってるんですけど, 先輩はどうですか?

湯川7 : **土曜かあ**, どうだったかな, メンバー集まってる?

清水8 : 私の他に, 同期の佐藤, 鈴木, 高橋, 渡辺, 小林
が参加します.

湯川8 : そっか, バイトの確認するね

ユーザー発話の予測
土曜は参加できない



ユーザーの断りに対する返答
「えー, 参加してくださいよー。」

正規表現 (「*」のみ) に反応する返答

提題詞「は」付きでキーワードに
× 土曜* × 土曜日*
○ 土曜**は*** ○ 土曜日**は***
e.g. 「土曜日**は**難しい。」
「土曜**は**ちょっと・・・。」



自問の際の
「**土曜かあ**」には反応し
ない

会話が噛み合わなかった場面

【会話②】

清水7： 来週の土曜に、同期とオンライン飲み会をやるって
言ってるんですけど、先輩どうですか？

湯川7： そうなんだ。 **もう**メンバーは決まってるの？

清水8： **えー、参加してくださいよー。**

湯川8： スケジュールが空いたらねー

ユーザー発話の予測
もうオンライン飲み会には参加しない



対応するキーワードの一つに「**もう**」
（「もう*」）



ユーザーの断りに対する返答
「えー、参加してくださいよー。」



「**もう**メンバーは決まってるの？」の
「**もう**」に反応



まだ誘いに対する返事をしていないにもかかわらず**断られたかのような返答**
＝キャラクタでカバーできない
不自然さ

キャラクタ付与の効果（1）

ユーザー	評価値	コメント
A	2	飲み会参加の意思は示したのにずっと誘ってきて怖い。
B	4	飲み会を断っても参加してくださいと、しつこい感じはしましたが、 そういうタイプ人もいそうなので、会話としては問題なく感じました。
C	5	本当に女性の後輩という感じで素晴らしかったです。
D	3	前半はすごく自然な会話でしたが、途中でこちらの振った言葉に対する返答がかみ合わなくなった部分もあります。でも 清水さんのキャラクターはずっと保たれたままでした。 設定にある「小林」さんは登場しませんでした。
E	3	こちらの話はあまり聞かないでまくし立てる感じで会話は噛み合っていなかったですが、 こういう人もいるなと感じました。
F	2	ちょっとこちらの会話が無視されている気持ちになった気がしました。でもすごい技術だと思います。
G	4	サクサク話が進んでよかった。少し強引な場面があったが、 概ね人間的で明るい会話できてよかった。
H	4	質問に対して返答が来ないことがあった
I	5	チャットの女の子もとても可愛くてスムーズに会話が出来ました。
J	2	一方的に話をしてくるため、話がほとんど噛み合いませんでした。こちらの言葉は理解していないように感じました。

「会話が噛み合わないことがあったが、こういう人もいる」



ユーザーは会話を通して、対話システムに人らしさを感じた

キャラクタ付与の効果（2）

【会話①】

湯川 8：そっか、バイトの確認するね

清水 9：きっと、また楽しいですよ！

湯川 9：ああ、ごめん、やっぱりバイトが入ってた！参加できません。

清水10：今回は、お酒やおつまみを届けてくれるサービスを使ってみるんですよ！

湯川10：へえ、そんなのがあるんだ。今回は欠席しますね。

清水11：絶対、楽しいですよ！

湯川11：楽しそうですね！

清水12：宅配サービス、なんかワクワクしませんか？

湯川12：いつか使ってみたいです。みんなで楽しんで下さい。お誘いありがとう。

清水13：私、新しいもの試すの好きなんですよー。

湯川13：ワクワクしますね。

清水14：飲んだら楽しいですよー。

湯川14：土曜は行けないけど、またいつか参加しますね。

清水15：先輩も参加してくださいー！

湯川15：土曜は特にバイトが忙しくて、ごめんね。

清水16：先輩、お願いしますー！！

- ・ ユーザーBとの会話
- ・ 「会話が噛み合った場面」のつづき
- ・ 評価点は「4」

ユーザー	評価値	コメント
B	4	飲み会を断っても参加してくださいと、しつこい感じはしましたが、 そういうタイプ人もいそうなので、会話としては問題なく感じました。

まとめ

- 本対話システムには、天真爛漫なキャラクタを付与した.
- 会話が噛み合っていない場面でも、対話システムの人らしさが概ね認められた.
- すべての対話システムに、今回のキャラクタを付与したとすれば、世の中の人々は疲れてしまうと思われるので、このキャラクタは汎用性があるとは言えない.
- 対話システムにキャラクタを付与することの意義は示せたと思われる.

参考文献

- 東中竜一郎, 船越孝太郎, 高橋哲朗, 稲葉通将, 赤間 怜奈, 佐藤志貴, 堀内颯太, ドルサ・テヨルス, 小室允人, 西川寛之, 宇佐美まゆみ：対話システムライブコンペティション4, 第93回人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会（第12回対話システムシンポジウム）（2021）
- 金水敏：ヴァーチャル日本語 役割語の謎（2003）
- 乙武香里：発話行為から捉える現代日本語文法 – 丁寧形コピュラ周辺事象の考察 – （神戸大学大学院国際文化学研究科博士論文）（2013）
- 定延利之：ことばと発話キャラクタ, 文学, Vol. 7, No. 6, pp. 117-129 (2006)
- ザトラウスキー・ポリー：日本語の談話の構造分析 – 勧誘のストラテジーの考察 – （1993）

謝辞

本対話システムの作成にあたり、xAI ML SUNABAのGUIエディタとTelegramの使い方を学ぶ対話システム講習会に参加した。また、講習会が提供しているxAI ML SUNABAとTelegramの連携アプリも使用している。ここに記して深謝する。

ご清聴ありがとうございました.