

悩みを相談しやすくするための ロボットの 対話プロセスのデザイン

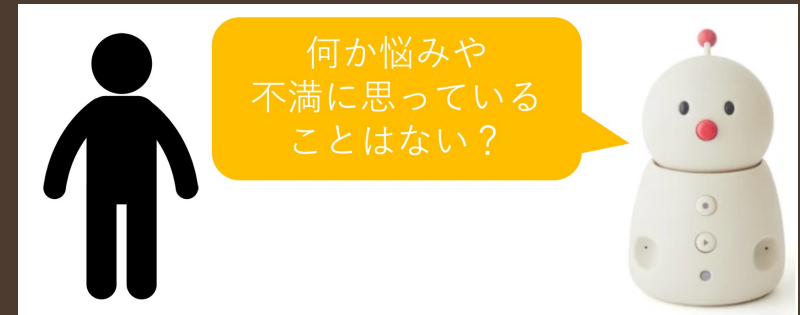
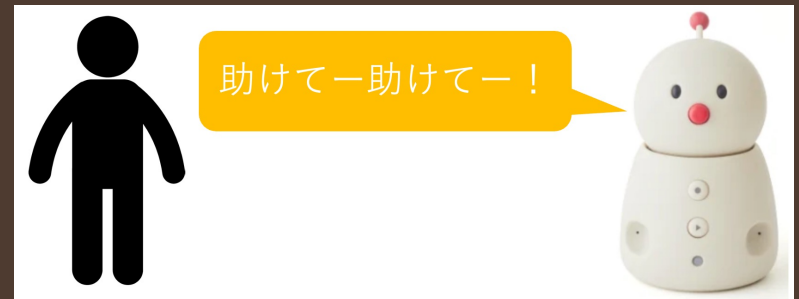
立命館大学 情報理工学部

立命館グローバルイノベーションケンキュウキコウ

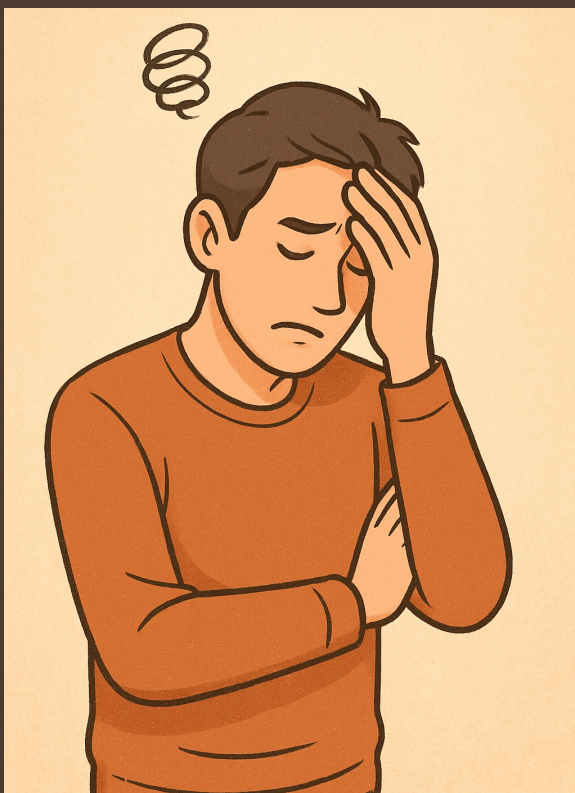
佐野 航太郎 安尾 萌 Junjie Shan 西原 陽子

本研究で実現したこと

- ・人がロボットを助けるように仕向け、
助けるとロボットから感謝され、
悩みがないか聞かれる。
- ・この対話プロセスによって、
人が悩みを相談しやすくなった！



研究の背景



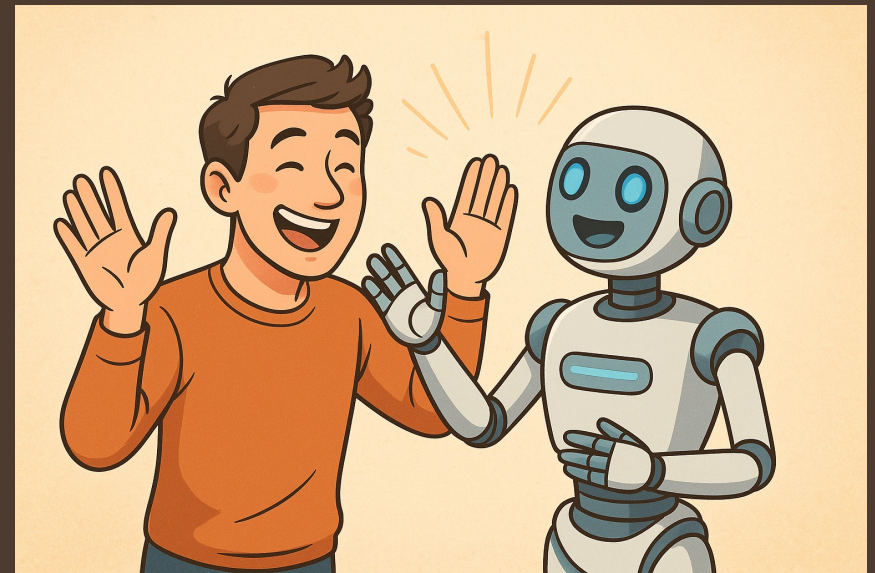
- ・現代、支援を必要としている人が自ら援助要請行動を起こすことができない場面が多く存在している[遠藤 2024]
- ・悩みを相談することが容易になれば、気持ちを楽にすることができる
- ・人が相談しやすくなるような仕組みを模索したい 3

研究の目的

- ・相談相手をロボットに変える
- ・ロボットが人に助けを求め、
助けてもらったお礼に、
困っていることがないか尋ねる。



- ・他者とのポジティブで活発な相互作用を導くことができ、
人が悩みの相談をしやすくなることできる！



提案する対話プロセス

プロセス1: ロボットが助けを求める



近づく

助ける

プロセス2: ロボットから感謝を受ける

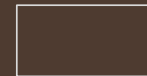


プロセス3: ロボットから助けてほしいことはないか、質問される



悩みを言う

プロセス4: ロボットがユーザを助ける



はロボットがすること



はユーザがすること

BOCCO emo



プロセス1: ロボットが助けを求める

- ・ロボットが周囲に
「助けてー助けてー！」と叫ぶ
- ・援助者の向社会的行動が
強化される
- ・ロボットに近づき、
助けることが想定される

プロセス2: ロボットから感謝を受ける

- ・ロボットがユーザに感謝する
- ・助けた事実を認識、
自己肯定感を高めるため
- ・ロボットに対し助けを求めやすくなる
ことが想定される

プロセス3: ロボットから助けてほしい ことはないか、質問される

- ・ロボットが助けてほしいこと
はないか質問する
- ・助けを求めることが想定される

プロセス4: ロボットがユーザを助ける

- ・(ユーザが悩みを言ってくれたら)
ロボットがユーザに
悩みの解決法を言う
- ・解決法は
LLMを使用する

「悩みの内容」という悩みがあります。解決方法を教えてください。
条件

- ・敬語は使わない
- ・200文字程度
- ・「僕が考える解決方法は、」から始まり「頑張ってね！」で終わる

評価実験の説明

- ・実験目的:

提案手法の対話プロセスが有効であるか確認する

- ・実験手順:

提案手法と比較手法の結果を比較する

- ・被験者説明:

大学生16名 [提案手法8名(男性7名女性1名)、比較手法8名(男性7名女性1名)]

- ・被験者への指示:

実験内容は説明せず、「指定された部屋に入ってください」と伝える

- ・実験に用いるデータ:

事前、事後アンケート

- ・評価項目:

事前、事後アンケートの平均値およびt検定の結果

事前アンケートの内容

・事前アンケート(8件法)

[中林,後藤 2015]

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | 困っていることを解決するために、他者からの助言や援助が欲しい |
| 2 | 困っていることを解決するために、自分と一緒に対処してくれる人が欲しい |
| 3 | 自分が困っている時には、話を聞いてくれる人が欲しい |
| 4 | 何事も他人に頼らず、自分で解決したい |
| 5 | 自分が困っているとき、周りの人には、そっとしておいて欲しい |
| 6 | 今後も、自分の周りに助けられながら、うまくやっていきたい |
| 7 | 自分は、よほどのことがない限り、人に相談することがない |
| 8 | 他人から助言や援助を受けることに抵抗がある |
| 9 | 自分は、人に相談したり、援助を求めるとき、いつも心苦しさを感ずる |
| 10 | 他人の援助や助言は、あまり役に立たないと思っている |

事後アンケートの内容

・事後アンケート(8件法)

1	ロボットに近付いていくのは簡単でしたか
2	ロボットを助けようと思いましたか
3	ロボットとのコミュニケーションはわかりやすかったですか
4	ロボットの指示はすぐにわかりましたか
5	ロボットに対し悩み、不満を相談しやすいと感じましたか
6	悩みを言ってスッキリしましたか
7	ロボットに悩みを言った後に、ロボットから期待した反応は得られましたか
8	ロボットに近づこうと思った理由はなんですか [自由記述]

比較手法の流れ

~~プロセス1: ロボットが助けを求める~~



~~近づく~~

~~助ける~~

~~プロセス2: ロボットから感謝を受ける~~



プロセス3: ロボットから助けてほしいことはないか、質問される



悩みを言う

プロセス4: ロボットがユーザを助ける

□ はBOCCOがすること

○ はユーザがすること

ここだけ!!

事前アンケートの結果

・事前アンケート:

質問	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
提案手法の 平均値	6.125	6.375	7	3.75	3.75	6.375	3.25	2.5	2.875	2.875
比較手法の 平均値	6.25	6.375	6	4.25	2.625	6.375	3.25	2.5	3.375	2.125
p値	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

全項目で差がなかった

事後アンケートの結果

質問	1	2	3	4	5	6	7
提案手法の 平均値	6.5	7.25	7.25	7.5	6.375	6.375	6.5
比較手法の 平均値	4.5	2.75	5.125	6.25	3.875	3.625	5.125
p値	p<0.05	p<0.05	p<0.05	p>0.05	p<0.05	p<0.05	p>0.05

・事後アンケート:

結果に差が出た項目(質問2を除く)

- ・質問1: ロボットに近付いていくのは簡単か
- ・質問3: ロボットとのコミュニケーションはわかりやすかったか
- ・質問5: ロボットに対し悩み不満を相談しやすいと感じたか
- ・質問6: 悩みを言ってスッキリしたか

悩みの内容

・提案手法

悩みの種類	被験者数
生活の悩み	3
学業の悩み	4
なし	1

・比較手法

悩みの種類	被験者数
生活の悩み	2
学業の悩み	6

- ・提案手法と比較手法で差が出なかった
- ・実験であるを知った上でロボットと会話しているから
- ・数分喋っただけのロボットには深刻な悩みを相談しない

質問1: ロボットに近づいていくのは簡単でしたか

- ・提案手法の方が被験者がロボットに
近づきやすくなる
- ・ロボットから呼びかけられたことが原因として考えられる
- ・助けを求める発言がきっかけとなってロボットに近づいた

質問3: ロボットとのコミュニケーションはわかりやすかったですか

- ・提案手法の方がコミュニケーションがわかりやすかった
- ・ロボットが会話の流れを作ることがコミュニケーションをわかりやすくさせる
- ・助けを求めることでロボットへ近づきやすくなり、ロボットを助ける過程を踏んでいるため、会話の流れを作ることができた

質問5: ロボットに対し悩み、不満を相談しやすいと感じましたか

- ・提案手法の方が被験者がロボットに
悩みを相談しやすくなる
- ・ロボットを助けることで自己肯定感が高まり、他者に助けを求めやすくなったことが原因として考えられる

質問6: 悩みを言って すっきりしましたか

- ・提案手法の方が被験者が
ロボットに悩みを言ってすっきりする
- ・提案手法の方がより心を開いて悩みを言ってくれた
可能性がある

本研究の結論

- ・ロボットを用いて、ユーザが悩みを相談しやすくなる対話プロセスを提案した
- ・提案手法と比較手法を8名ずつ実施し、アンケートをもとに比較した
- ・提案手法の方が、悩みを相談しやすいことが分かった
- ・提案手法の対話プロセスは悩みを相談しやすくすることができる