

UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性とその効果 ～『癒し』ロボット開発をケーススタディとして～

研究コース5 「人工知能とソフトウェア品質」

AI4UXチーム

研究員 : 岡田 憲司 (B I P R O G Y 株式会社)

齊藤 里味 (T I S 株式会社)

芳沢 圭一 (株式会社オージス総研)

主査 : 石川 冬樹 (国立情報学研究所)

副主査 : 徳本 晋 (富士通株式会社)

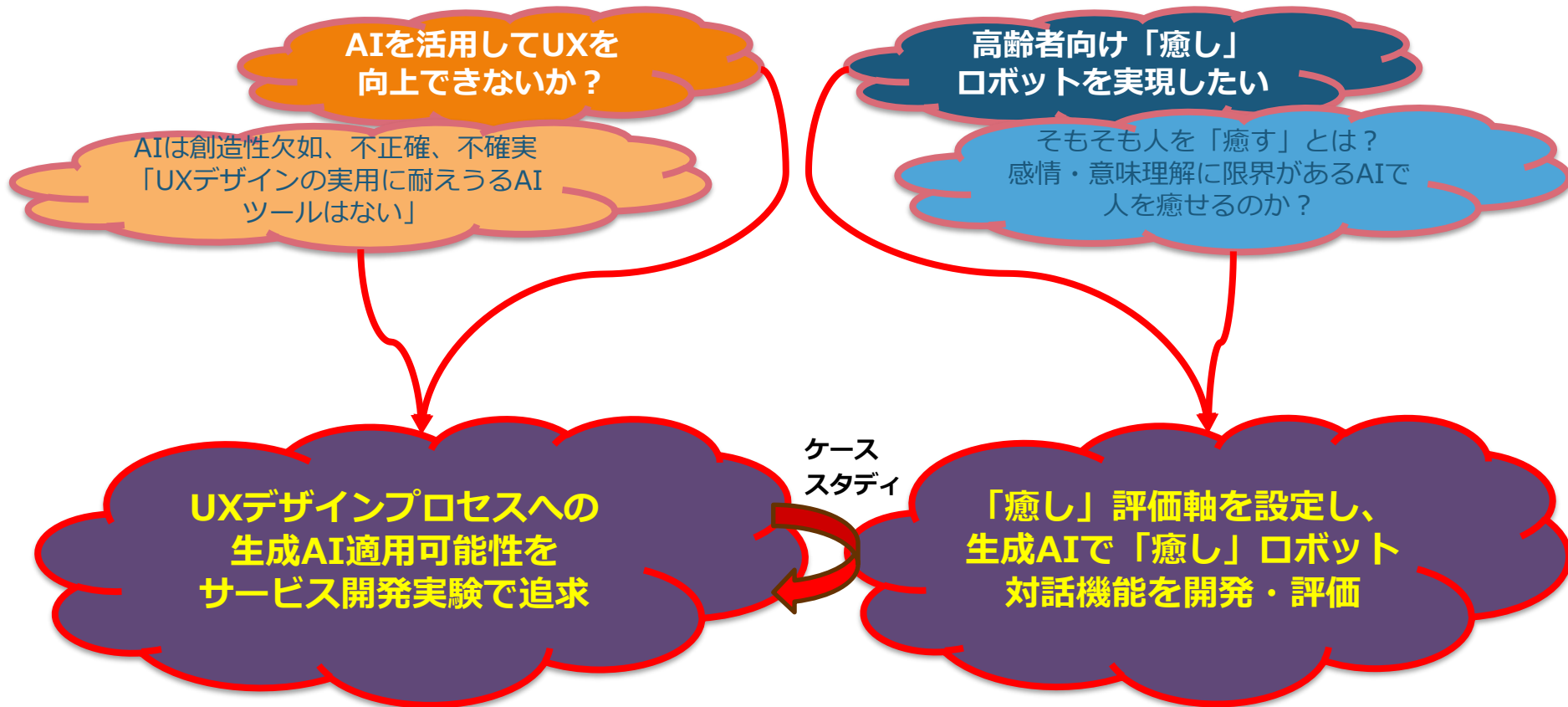
アドバイザー : 栗田 太郎 (ソニー株式会社)

目次

1. はじめに
2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験
3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性
4. おわりに

1. はじめに

■ 研究の背景



1. はじめに

■ 本日の発表について

論文の主題はUXですが、本日は論文とは多少順番を変更し、『癒し』ロボット実験を中心にお話しいたします。

論文の構成

- 1.はじめに
2. UXデザインプロセスにおける生成AI活用
3. UXデザインプロセスにおける生成AI活用のケーススタディ
4. UXデザインプロセスにおける生成AIの適用実験
- 5.考察
 - 5.1 「癒し」ロボット（生成AI部分）の効果検証
 - 5.2 UXデザインプロセスへの生成AI適用可能性評価
- 6.まとめ

本日まで説明

1.はじめに

2.生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

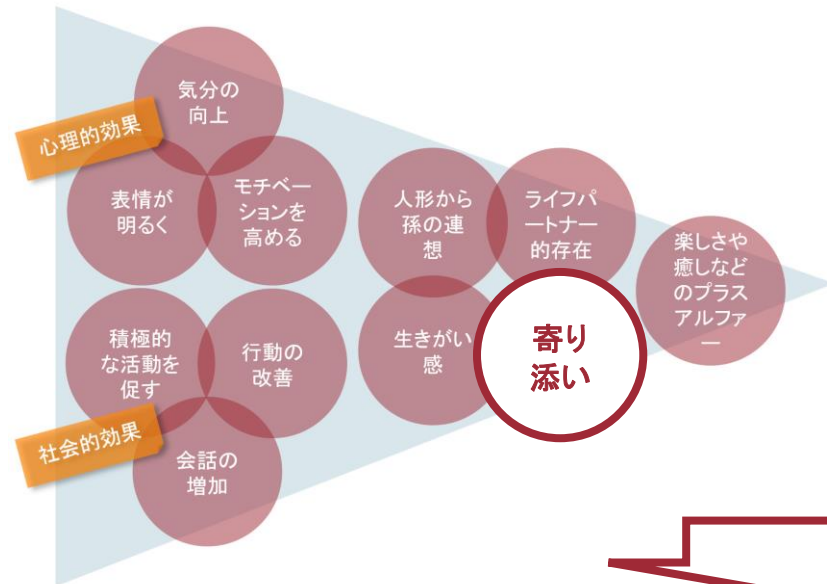
3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

4. おわりに

2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

■ 高齢者向け「癒し」ロボット

ロボットが「与える癒し (What)」



ロボットの「癒すための工夫 (How)」

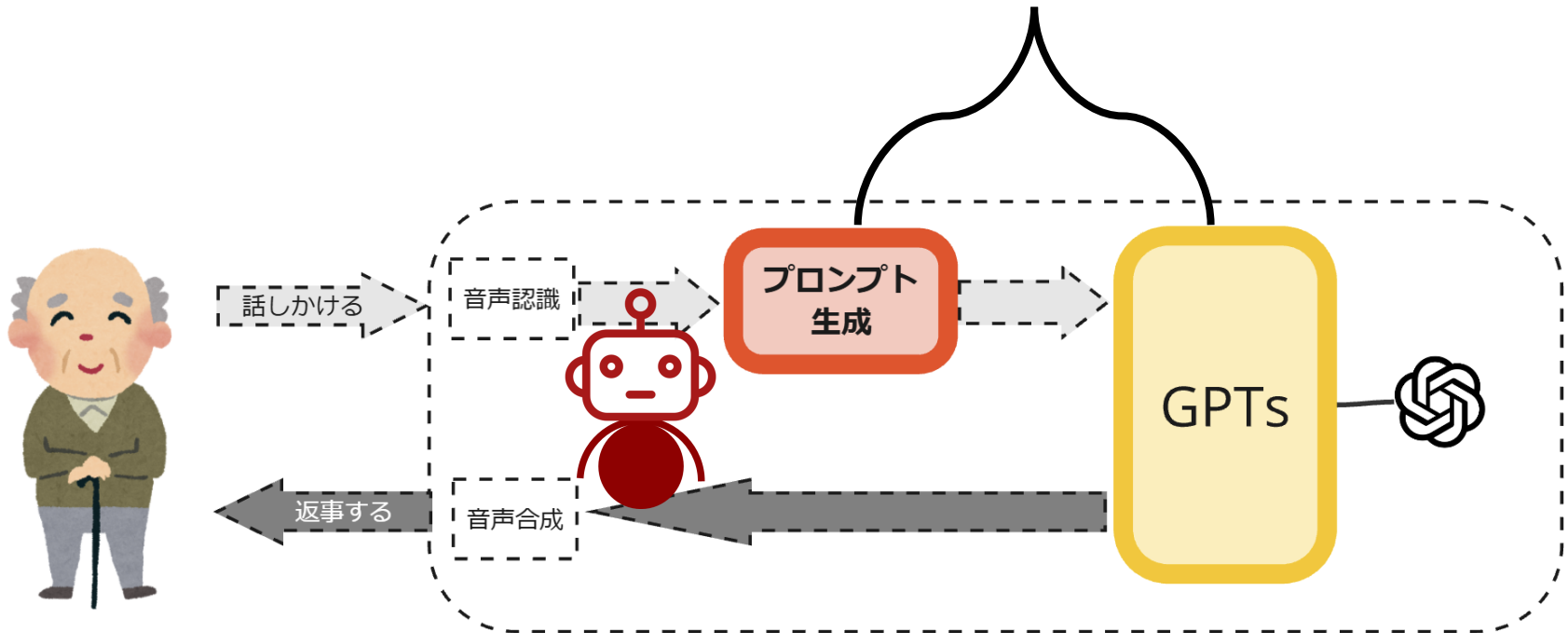


測定項目	測定値
寄り添い (相手に寄り添っている)	各設定項目について、以下のレベルを測定値する。 <ul style="list-style-type: none"> ・レベル1：該当しない (程度 (目安) : 0-25%) ・レベル2：やや該当しない (程度 (目安) : 26-50%) ・レベル3：やや該当する (程度 (目安) : 51-75%) ・レベル4：該当する (程度 (目安) : 76-100%)
リアリティの追求 (対話や反応にリアリティがある)	
安心感の確保 (相手にとって対話に安心感がある)	

2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

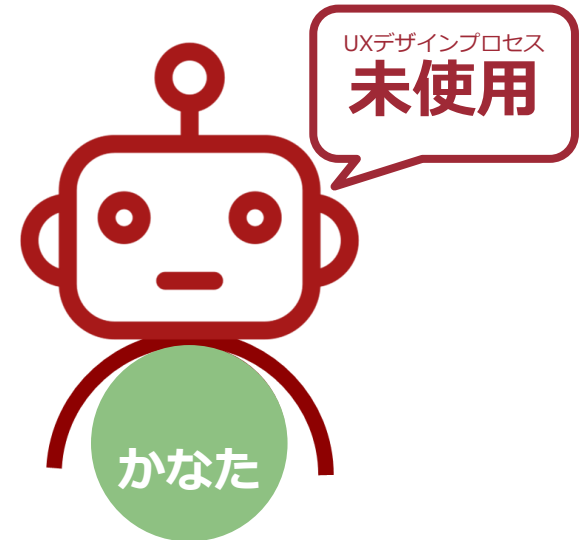
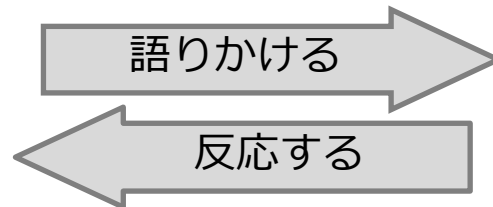
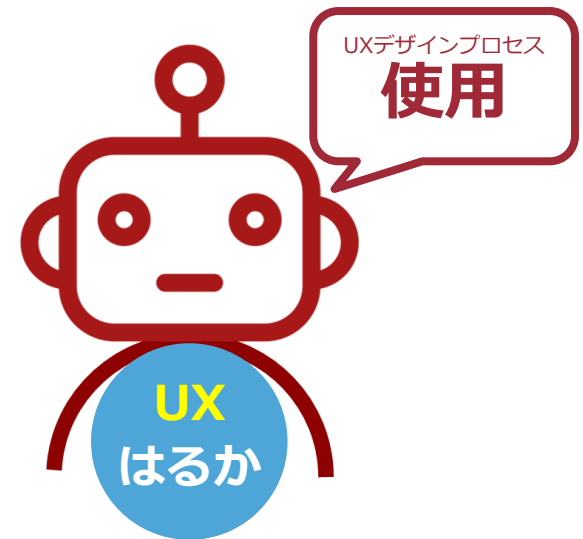
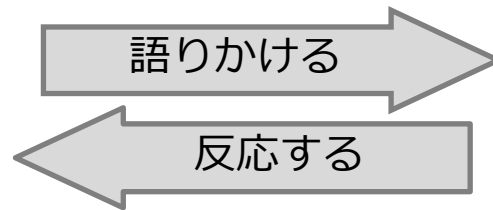
■ 「癒し」ロボット全体イメージと本研究での製作対象

本研究での実験スコープ



2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

■ 「癒し」ロボットの開発実験

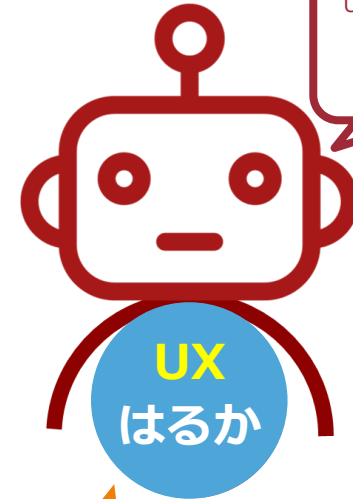


2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

■ 「癒し」ロボットの開発実験



独りでいる
とふと寂しく
なったり
するんだよ



UXデザインプロセス
使用

UX
はるか

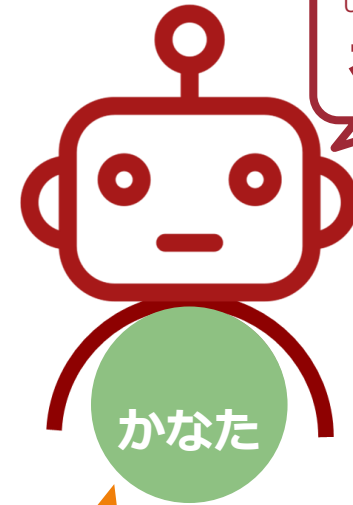
そうだったんですね…。
寂しい気持ちがふと湧いてくるとき、
本当に心が少し重たく感じることはありませんよね。
でも、こうしてお話してくださってうれしいですし、あなたが一人じゃないと感じてもらえるように、私がそばにいますよ。

2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

■ 「癒し」ロボットの開発実験



独りでいる
とふと寂し
くなったり
するんだよ



UXデザインプロセス
未使用

それはとても自然な気持ちだよ。
独りでいると、考え事が増えたり、
周りに話す相手がいない分、
孤独を感じやすくなるよね。
でも、そんな瞬間こそ、自分自身を
大切にするチャンスでもあるんだ。

2. 生成AIによる「癒し」ロボットの開発実験

■ 「癒し」ロボットの開発実験結果

被験者①：実在する高齢者をイメージした人間（研究員2名）によるテストの測定値

測定項目	人間⇔はるか	人間⇔かなた	差分(はるか-かなた)
寄り添い	3.3	2.3	1.0
リアリティの追求	3.7	3.0	0.7
安心感の確保	3.7	2.3	1.4

被験者②：癒しを求める高齢者になるよう指示した既存のChatGPTによるテストの測定値

測定項目	人間⇔はるか	人間⇔かなた	差分(はるか-かなた)
寄り添い	2.5	2.0	0.5
リアリティの追求	2.5	2.0	0.5
安心感の確保	3.0	2.5	0.5

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

- 「癒し」ロボットを作る

生成AIを使って
生成AI(癒しロボット)を作る という試み

ただし、当然 **AIには感情がない**

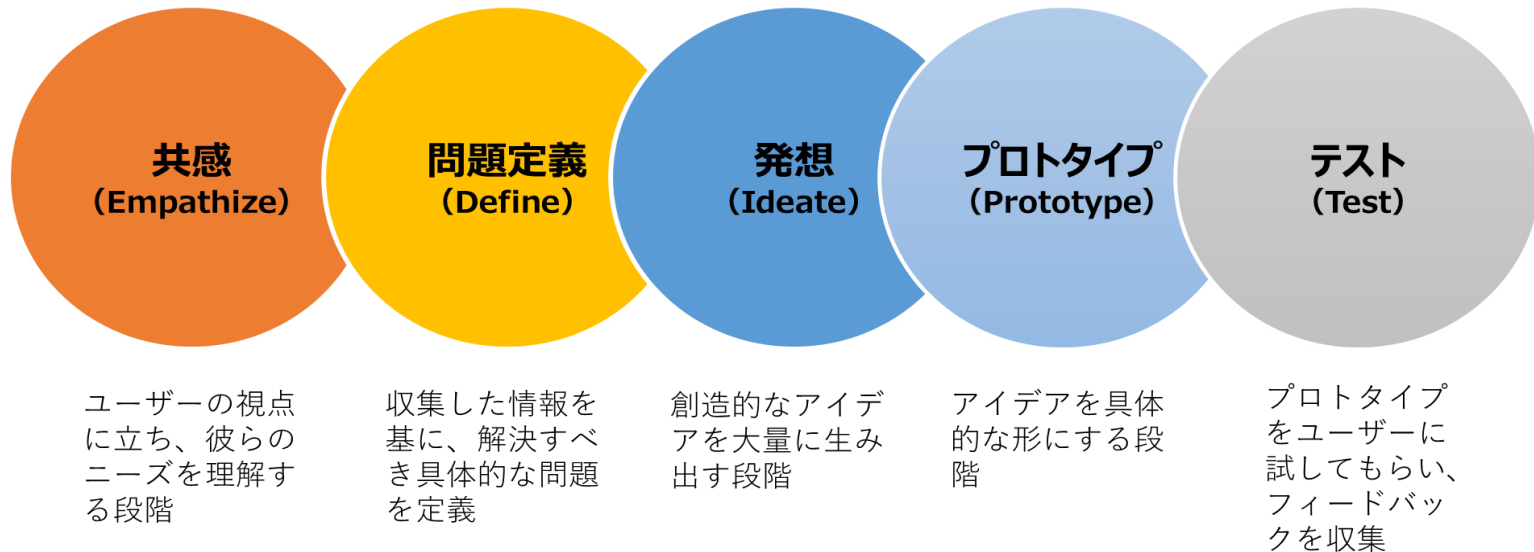
UXデザインプロセス

(感情や心理状態を考慮するアプローチ)

に生成AIを適用、、、できるのか??

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ UXデザインプロセス



出典：スタンフォード流デザイン思考を実践する人の38の技法， 2018

- 時間と手間がかかる、調査に主観が入る
- 生成AIを使うと・・・以下が期待できる??

大量サンプルの作成

主観の排除

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

- 生成AIの特性を考える

- 膨大な学習データをもとに

自動生成

- それだけではなく . . .

多様性

創造性

ランダム性



一意性の欠如

→ 利点にも欠点にもなりうる？

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ 生成AI適用実験（1）

共感（Empathize）



価値マップ

「価値」を視覚化し

「ニーズ」を整理

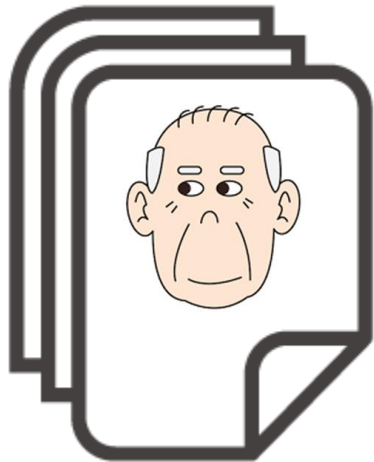
主観の排除

ランダム性

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ 生成AI適用実験（2）

問題定義（Define）



ペルソナ



カスタマー
ジャーニーマップ

「行動」と
「感情」 を分析

大量サンプルの作成

自動生成

多様性

主観の排除

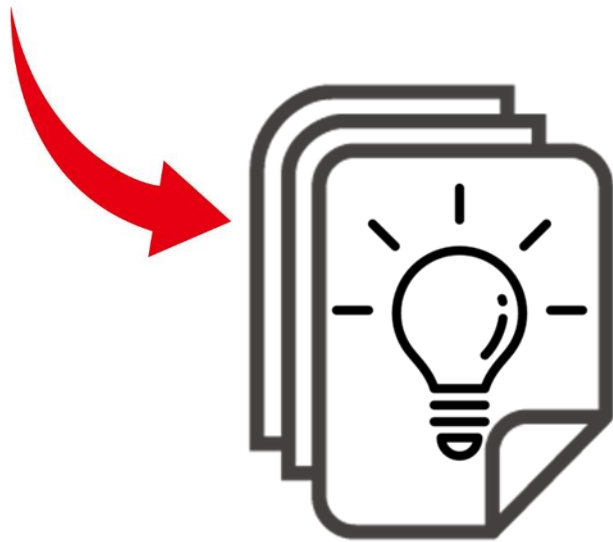
ランダム性

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ 生成AI適用実験 (3)

発想 (Ideate)

価値マップ、ペルソナ
カスタマージャーニーマップ



アイデア

発散的思考で

「アイデア」 を出す

大量サンプルの作成

自動生成

創造性

主観の排除

ランダム性

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

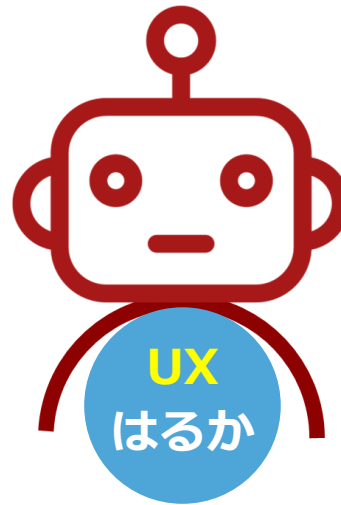
■ 生成AI適用実験（4）

プロトタイプ → テスト

価値マップ、アイデア



GPTs作成
プロンプト



プロトタイプ
(GPTs)



テスト被験者
(ChatGPT)

3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ 実験結果の考察

このようなプロセスを経て出来上がった
癒しロボット「はるか」の優位性が認められた



**UXデザインプロセスへの
生成AIの適用に一定の効果があった**

ただし、いくつか課題も浮上 . . .

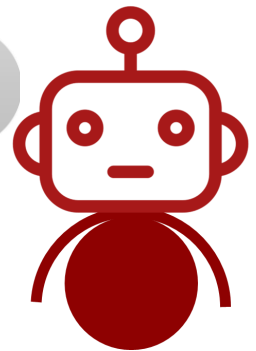
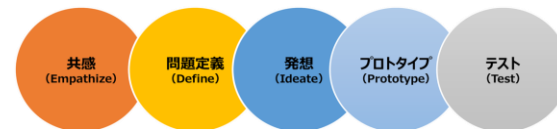
3. UXデザインプロセスへの生成AIの適用可能性

■ 今後の課題

さらに研究が必要と考えられる課題

- (1) 生成AIの出カランダム性設定値の検討
 - 一意性の欠如がUXデザインプロセスに及ぼす影響
 - ChatGPTの出カランダム性設定（温度パラメータ）による調整
- (2) 生成AIへのインプットの改善検討と成果物品質検証
 - UXデザインプロセスの各ステップで生成された成果物の品質
- (3) プロトタイプの実験時の工夫
 - テスト被験者（ChatGPT）の品質

UXデザインプロセスに
生成AIを「適用する」場合と「適用しない」場合
の比較も必要

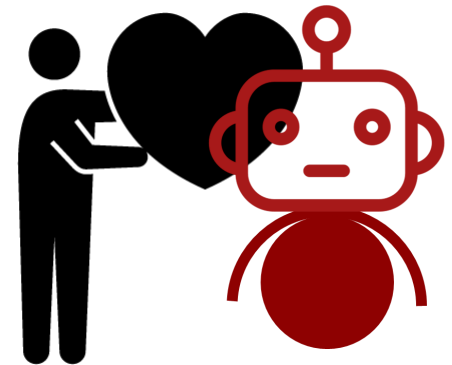


4. おわりに

■ まとめ

- ユーザー体験を設計するUXデザインにおいて、プロセスに生成AIを適用することは、少ない労力による成果物の大量作成、調査における主観の排除の観点で有効性が高い。
- 高齢者向け『癒し』ロボットへの生成AIの適用可能性は十分ある。
- 今後は、生成AIの出カランダム性設定やインプットの改善、テスト時の工夫等による品質向上を図るとともに、AIの特性（創造性、意味・感情理解に限界）や倫理性（人間への不当な感情操作の禁止^(*)）に留意した生成AI適用可能性の形式知化や、AIならではの新たな可能性を追求していきたい。

(*) AI事業者ガイドライン（総務省、経済産業省）



4. おわりに

■ 謝辞

研究・論文執筆にあたり、多くの方に様々なご支援、ご指導をいただきました。特に

➤ **「UX」分科会の金山主査**

研究検討段階で、UX、AIの観点で非常に有益な情報をご提供いただきました。

➤ **石川冬樹主査、徳本晋副主査、栗田太郎アドバイザー**

研究実施～論文執筆段階で、実験内容へのアドバイス、とりまとめ方向性の示唆、論文内容へのご指摘等、多大なご指導を賜りました。

本研究に関わっていただきました皆様方に、深く感謝の意を表します。