

実験計画書 ver.2.0

実験名称

人型ロボットの顔が与える親近感の比較

実験目的(何を調べるか・システムの何の有効性を調べるか)

人型ロボットの顔の輪郭や各部位の形, 位置, 大きさなどの違いによる親近感の変化を検討する.

一緒にいて楽しくなるか.

仮説

人型ロボットの顔の輪郭や各部位の形, 位置, 大きさなどの違いによって人間に与える親近感に差が生まれる.

H1: 顔の輪郭の丸さは親近感を変化させる.

H2: 顔のデザインの好みを入力できた方がロボットに共感を覚える. (被験者自身で入力した顔 VS ランダム顔)

H3: 顔の輪郭や作りが表情のように変わると, キャラクターのFunnyさが増えて共感や親近感が増す. 生き生きする.

実験設定

実験条件:

実験1)

要因A: 顔の輪郭

A1: 四角 (0.0)

A2-4: 度合いの異なる丸さ (0.25, 0.5, 0.75)

A5: 丸 (1.0)

1要因合計5条件の被験者内実験計画

A1: 1

A2: 2

A3: 3

A4: 4

A5: 5

全(n×m)〇〇条件 実験参加者〇〇名(順序交差)

実験条件順番

patterns	order of conditions
pattern 1	1 2 9 3 8 4 7 5 6
pattern 2	2 3 1 4 9 5 8 6 7
pattern 3	3 4 2 5 1 6 9 7 8
pattern 4	4 5 3 6 2 7 1 8 9
pattern 5	5 6 4 7 3 8 2 9 1
pattern 6	6 7 5 8 4 9 3 1 2
pattern 7	7 8 6 9 5 1 4 2 3
pattern 8	8 9 7 1 6 2 5 3 4

pattern 9	9 1 8 2 7 3 6 4 5
pattern 10	9 8 1 7 2 6 3 5 4
pattern 11	1 9 2 8 3 7 4 6 5
pattern 12	2 1 3 9 4 8 5 7 6
pattern 13	3 2 4 1 5 9 6 8 7
pattern 14	4 3 5 2 6 1 7 9 8
pattern 15	5 4 6 3 7 2 8 1 9

実験2)

要因B: デザイン入力の有無

B1: デザイン入力あり

B2: デザイン入力なし(ランダム)

1要因合計2条件の被験者内実験計画

B1: 1

B2: 2

全(n×m)〇〇条件 実験参加者〇〇名(順序交差)

実験条件順番

patterns	order of conditions
pattern 1	1 2 9 3 8 4 7 5 6
pattern 2	2 3 1 4 9 5 8 6 7
pattern 3	3 4 2 5 1 6 9 7 8
pattern 4	4 5 3 6 2 7 1 8 9
pattern 5	5 6 4 7 3 8 2 9 1
pattern 6	6 7 5 8 4 9 3 1 2
pattern 7	7 8 6 9 5 1 4 2 3
pattern 8	8 9 7 1 6 2 5 3 4
pattern 9	9 1 8 2 7 3 6 4 5
pattern 10	9 8 1 7 2 6 3 5 4
pattern 11	1 9 2 8 3 7 4 6 5
pattern 12	2 1 3 9 4 8 5 7 6
pattern 13	3 2 4 1 5 9 6 8 7
pattern 14	4 3 5 2 6 1 7 9 8
pattern 15	5 4 6 3 7 2 8 1 9

実験3)

実装上での感情との連携のしかた

縦幅と横幅の比率: arousal軸(覚醒度)

丸さ: pleasure軸(快不快度)

要因C: 表情の変化

C1: 表情変化あり

C2: 表情変化なし

要因D: 輪郭の変化(丸—四角, 横幅広い—縦幅広い)

D1: 感情に合わせた輪郭変化あり

D2:感情に合わせた輪郭変化なし

2要因合計6条件の被験者内実験計画

C1D1:1

C1D2:2

C2D1:3

C2D2:4

全(2×2)〇〇条件 実験参加者〇〇名(順序交差)

実験条件順番

patterns	order of conditions
pattern 1	1 2 9 3 8 4 7 5 6
pattern 2	2 3 1 4 9 5 8 6 7
pattern 3	3 4 2 5 1 6 9 7 8
pattern 4	4 5 3 6 2 7 1 8 9
pattern 5	5 6 4 7 3 8 2 9 1
pattern 6	6 7 5 8 4 9 3 1 2
pattern 7	7 8 6 9 5 1 4 2 3
pattern 8	8 9 7 1 6 2 5 3 4
pattern 9	9 1 8 2 7 3 6 4 5
pattern 10	9 8 1 7 2 6 3 5 4
pattern 11	1 9 2 8 3 7 4 6 5
pattern 12	2 1 3 9 4 8 5 7 6
pattern 13	3 2 4 1 5 9 6 8 7
pattern 14	4 3 5 2 6 1 7 9 8
pattern 15	5 4 6 3 7 2 8 1 9

質問項目:

Q1 不気味さを感じた.

Q2 可愛いと感じた.

Q3 親しみを感じた.

Q4 緊張した.

Q5 アットホームを感じた.

Q6 威圧感を感じた.

Q7 不快感を感じた.

Q8 恐怖を感じた.

Q9 話しかけたくなくなった.

Q10 喜んでいるように見えた.

Q11 怒っているように見えた.

Q12 悲しんでいるように見えた.

Q13 楽しんでいるように見えた.

余剰変数の統制

＞環境：

＞実験する場所：オンライン（**Zoom**）

＞実験材料

PC

実験手続き

教示内容：

アンケートに回答してもらう。