

卒業研究発表会

メタバーサアバタの属性が パーソナルスペースの形状に及ぼす効果分析

大阪工業大学 情報科学部
ヒューマンインタフェース研究室

発表日 2012/02/17

発表者 Q07-044 佐々木 理

C07-113 和田 幸司

はじめに

○ パーソナルスペースとは

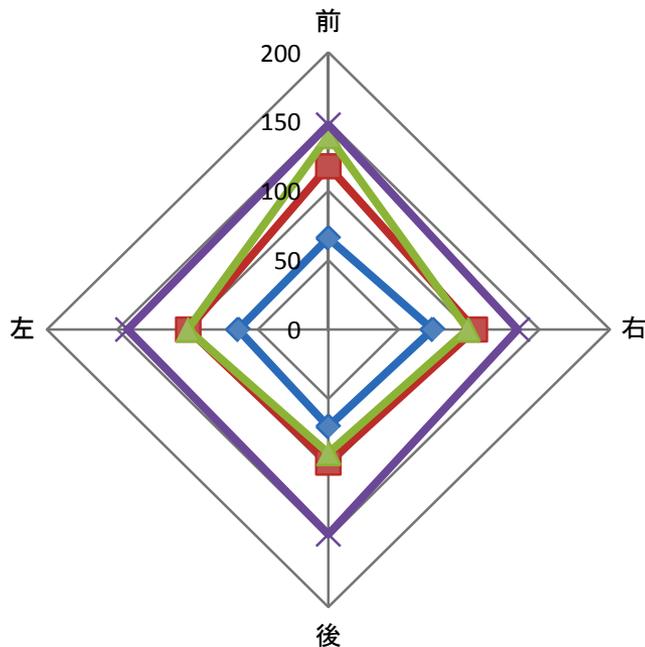
- 人の体を取り巻く,目に見えない個人の空間領域
- 携帯用の縄張り

○ パーソナルスペースの役割

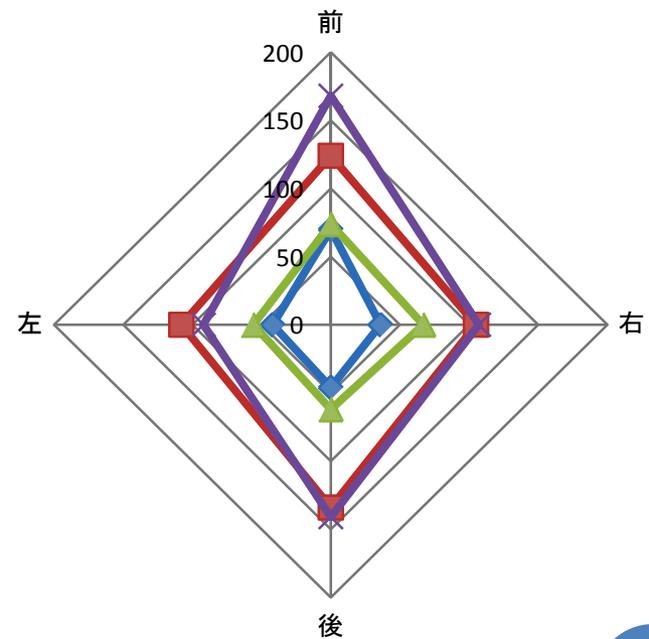
- コミュニケーション相手と適切な距離を取ることによって,やりとりを円滑に行う
- パーソナルスペースが保証されている時は快適であり,逆にこの空間に他人が侵入すると不快になる

実世界でのパーソナルスペース

- パーソナルスペースはコミュニケーション相手との関係で変化
 - 未知の相手より既知の相手の方がパーソナルスペースが短い
 - 異性より同性の方がパーソナルスペースが短い



女性参加者



男性参加者

メタバースとは

- インターネット上の仮想空間
 - アバタを用いたコミュニケーションを行う
 - セカンドライフやPLAYSTATION Homeなど



「Ad Innovator」『PS3用のSecond Life, PlayStation Home』
<http://adinnovator.typepad.com/ad_innovator/2007/03/ps3second_lifep.html>

目的と仮説

○ 目的

メタバースでのアバタには実体がないにも関わらず，現実世界同様に身体性を持ち続けていることを示す

○ 仮説

- 現実世界同様に，メタバースにおいて
 - 『アバタ同士の性別が異性よりも，同性の方がパーソナルスペースの距離が短い』
 - 『アバタ同士の親密度が未知の間柄よりも，既知の間柄の方がパーソナルスペースの距離が短い』

実験方法

- Stop-Distance法を用いて,メタバースで8方向からアバタ同士の接近実験を行う
- Stop-Distance法とは
実験参加者に対して他者が近づき「これ以上近づいてほしくない」という時点でストップをかけ,その時の対人距離を測定する方法

実験画面

○ アバタ

- 中央: 実験参加者の分身となるアバタ (自己アバタ)
- 右側: 実験参加者が操作する他者のアバタ (他者アバタ)

○ 上部に教示条件と操作方法が表示されている



使用アバター

- 実験に用いるアバター

自己アバター・他者アバターの違いは色を変更することで区別する



使用アバター「CypherS TufT」<<http://hos.quu.cc/3d/index.html>> (2011/1/31アクセス)

実験条件

- アバタ同士の関係は以下の4条件とする

「未知の同性」

「未知の異性」

「既知の同性」

「既知の異性」

親密度(未知・既知)

性別 (同性・異性)

- 実験参加者

日本人大学生49名(男性30名,女性19名)

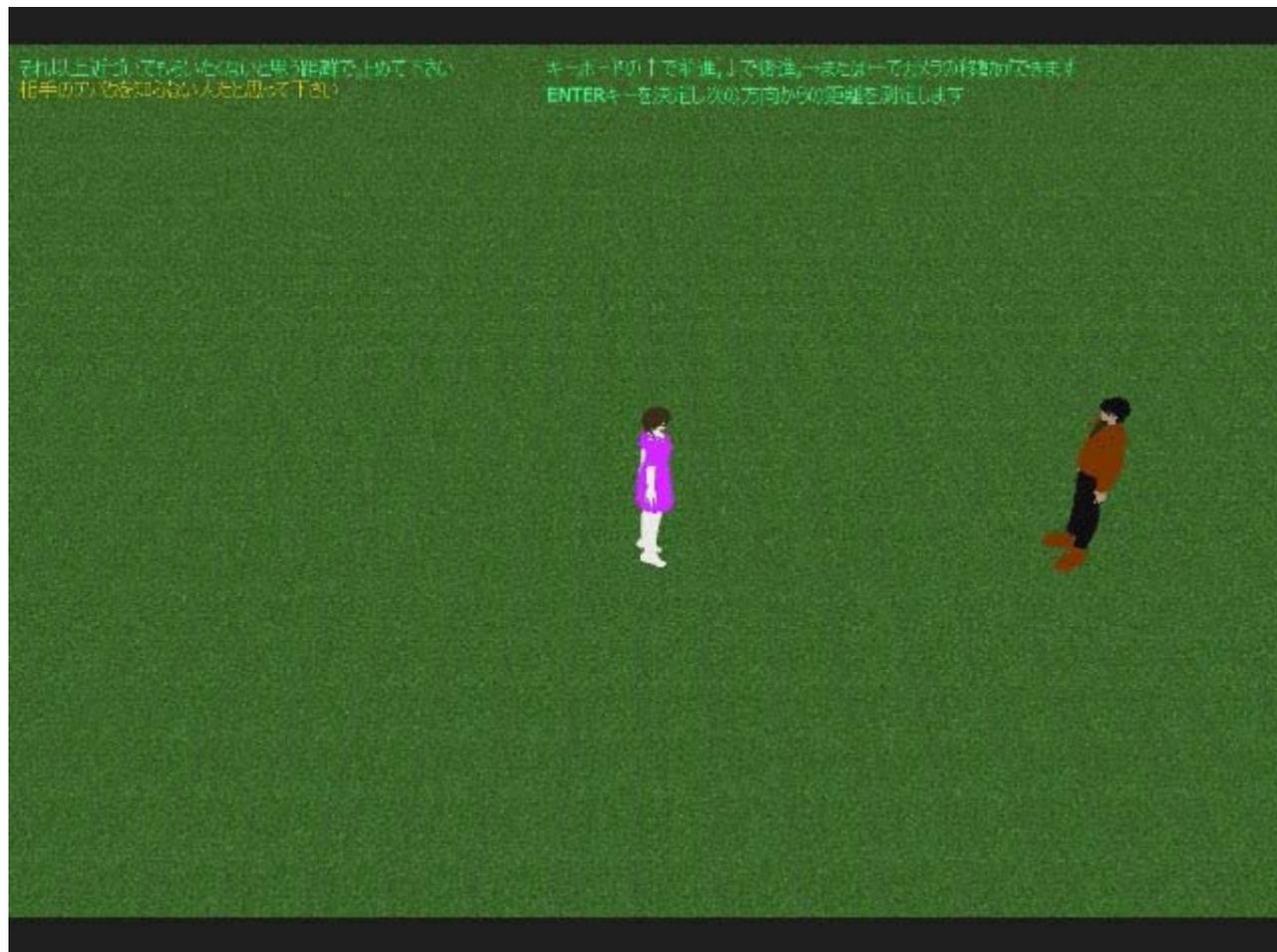
実験手順

- ①実験についての説明
- ②未知異性または未知同性のいずれかの条件を教示
- ③②で教示していない条件を教示
- ④既知異性または既知同性のいずれかの条件を教示
- ⑤④で教示していない条件を教示
- ⑥実験終了後にアンケート調査を実施

実験は②～⑤の条件を8方向から計32回行う

実験映像

女性被験者の場合



アンケート

○ アンケート内容

- アバタについて
- 実験参加者自身について

○ アンケートの項目例

- 実験では、他者アバタが実際に近付いてくるように感じたか
- 実験では、アバタの男女の違いを感じましたか
- あなた自身についてお尋ねします。知らない人と気軽に話せますか

分析の方法

- 仮説の検証

他者アバタとの親密度や性別の違いによるパーソナルスペースの比較

- 実験参加者の性別によって変化するパーソナルスペースの分析

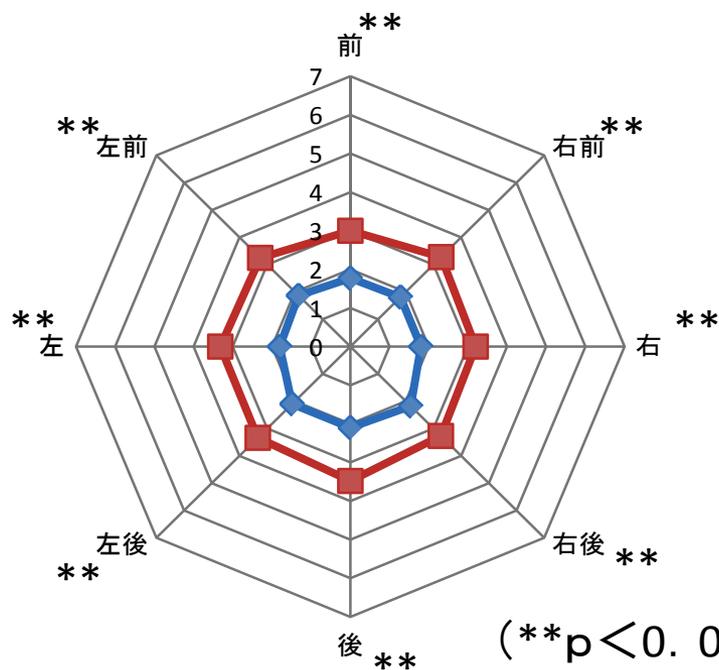
女性参加者と男性参加者のパーソナルスペースを比較

- 実験参加者のパーソナリティによって変化するパーソナルスペースの分析

「社交的な性格の人」と「非社交的な性格の人」のパーソナルスペースの比較

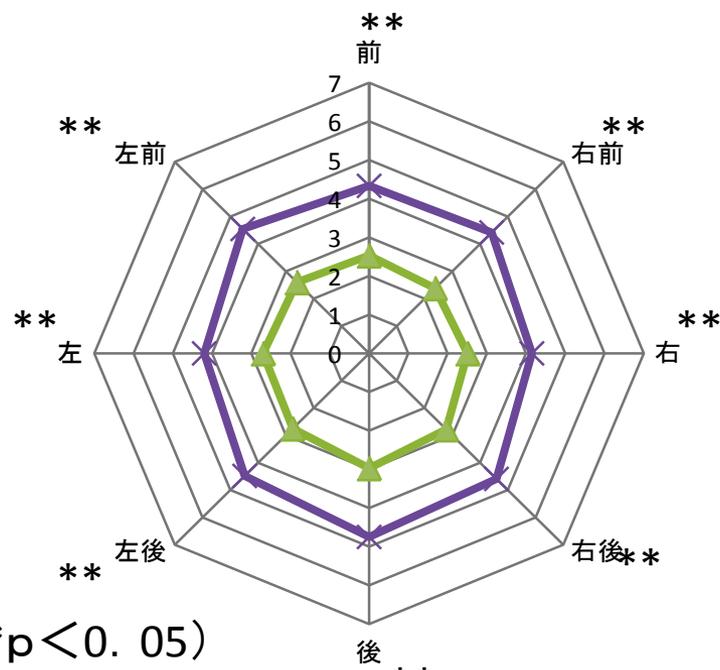
女性参加者の実験結果

未知同性と既知同性



—●— 既知同性
—■— 未知同性

未知異性と既知異性



—▲— 既知異性
—×— 未知異性

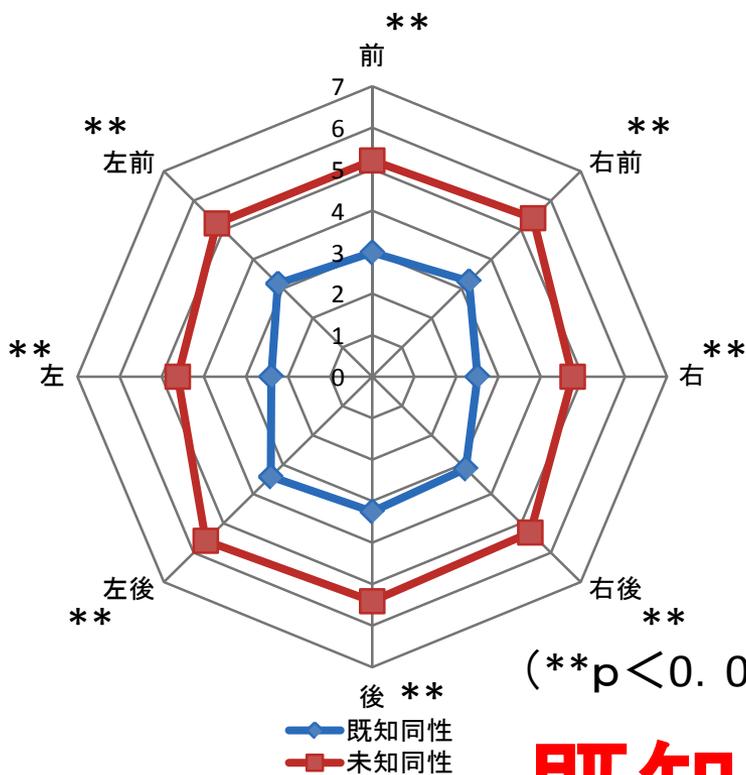
既知 < 未知

既知同性 < 未知同性

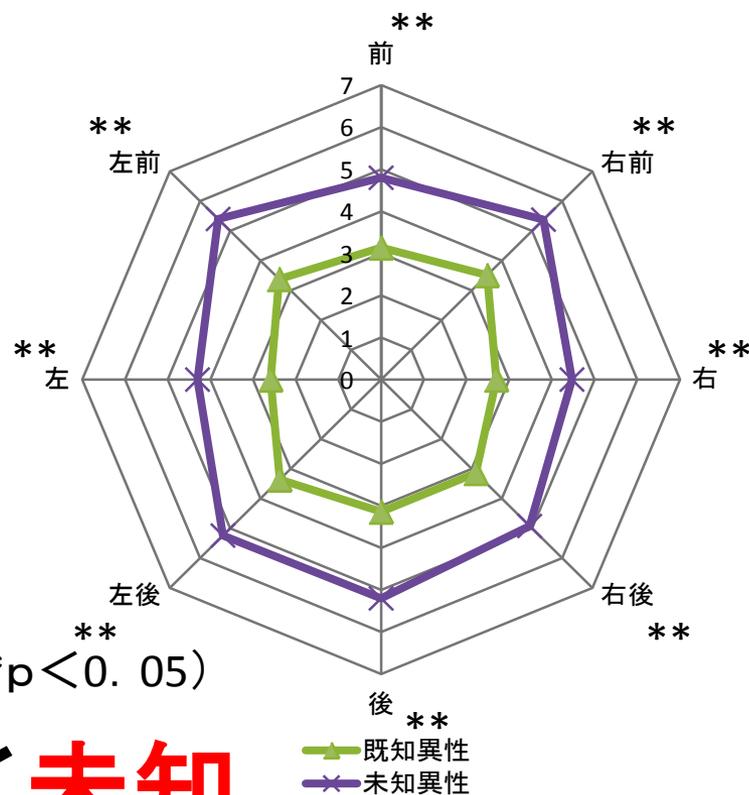
既知異性 < 未知異性

男性参加者の実験結果

未知同性と既知同性



未知異性と既知異性



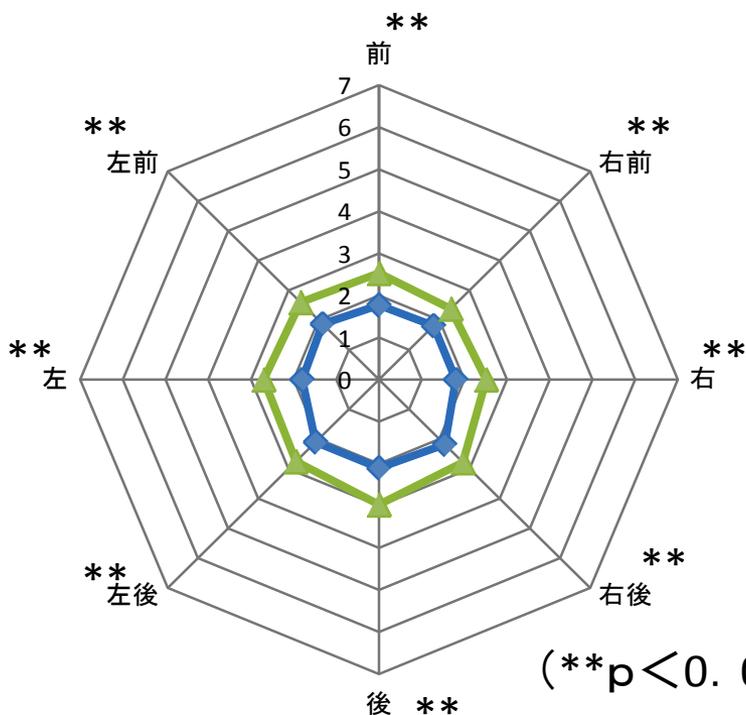
既知 < 未知

既知同性 < 未知同性

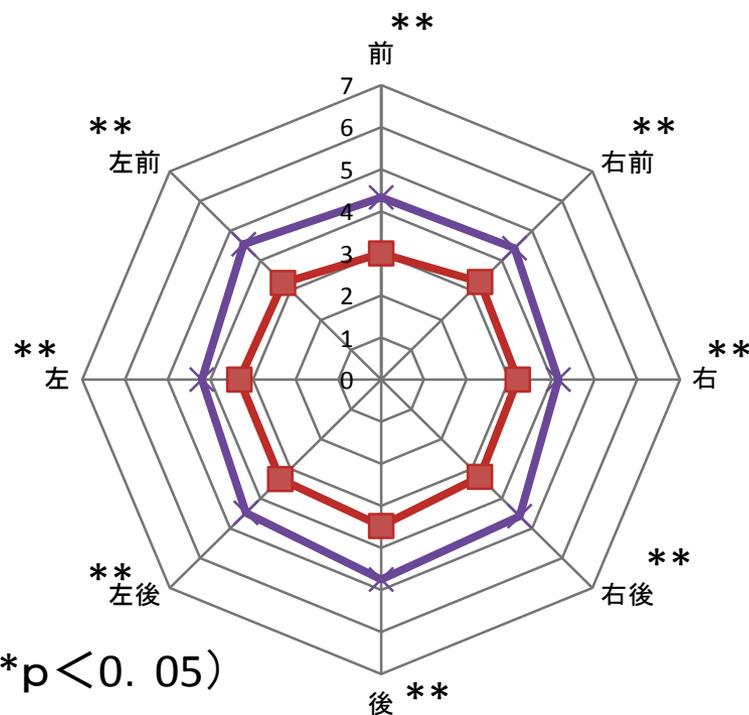
既知異性 < 未知異性

女性参加者の実験結果

既知異性と既知同性



未知異性と未知同性



(**p < 0.01 *p < 0.05)

—●— 既知同性
—▲— 既知異性

—■— 未知同性
—×— 未知異性

同性 < 異性

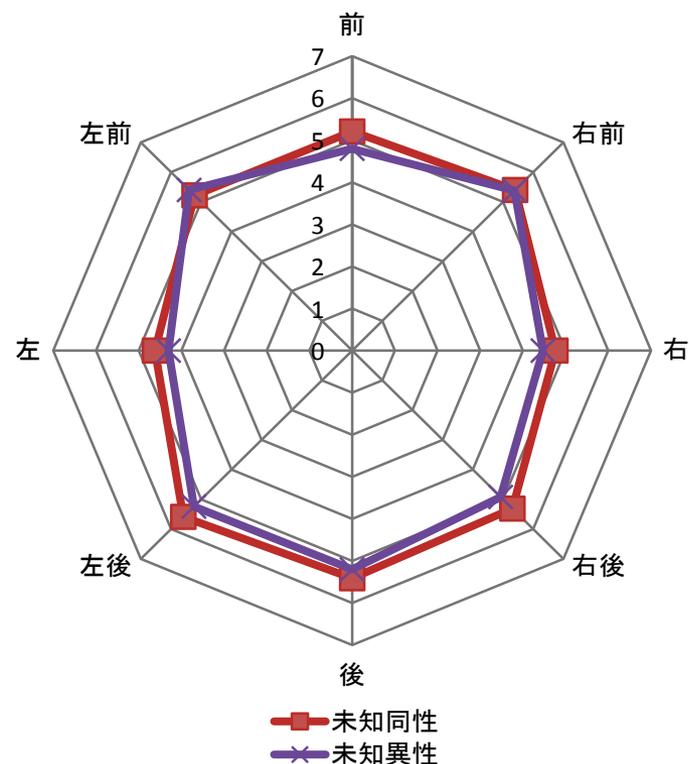
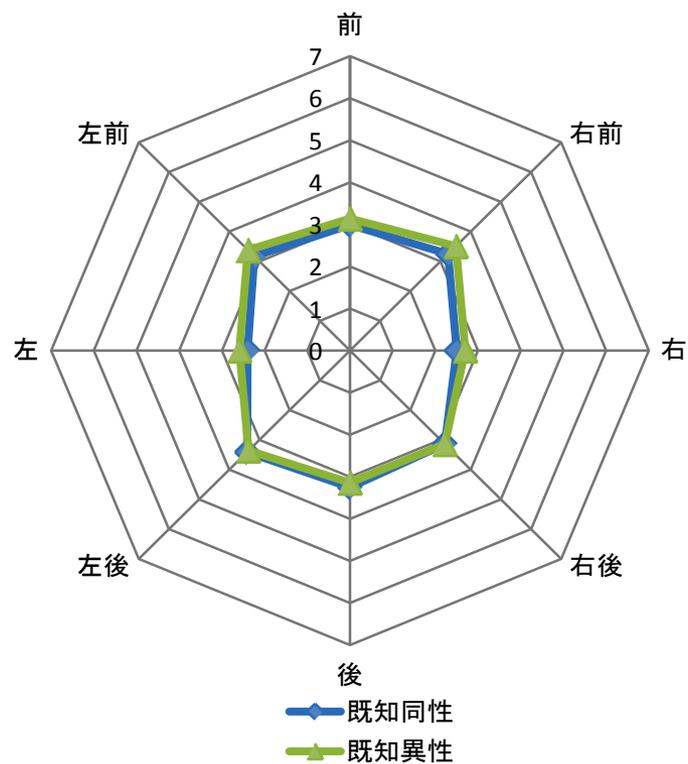
既知同性 < 既知異性

未知同性 < 未知異性

男性参加者の実験結果

既知異性と既知同性

未知異性と未知同性



8方向すべてにおいて有意差なし

分析結果-仮説の検証-

○ 女性参加者

- 親密度

- 既知<未知の方向に有意差(8方向すべて)

- 性別

- 同性<異性の方向に有意差(8方向すべて)

○ 男性参加者

- 親密度

- 既知<未知の方向に有意差(8方向すべて)

- 性別

- 8方向すべてにおいて有意差なし

考察-仮説の検証-

○ 女性参加者

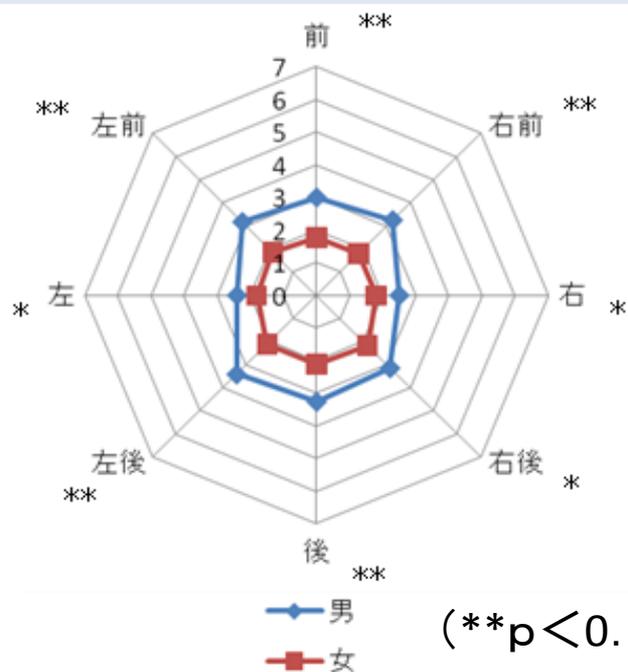
メタバースにおいて他者アバタとの親密度や性別によってパーソナルスペースを変化させると考えられる

○ 男性参加者

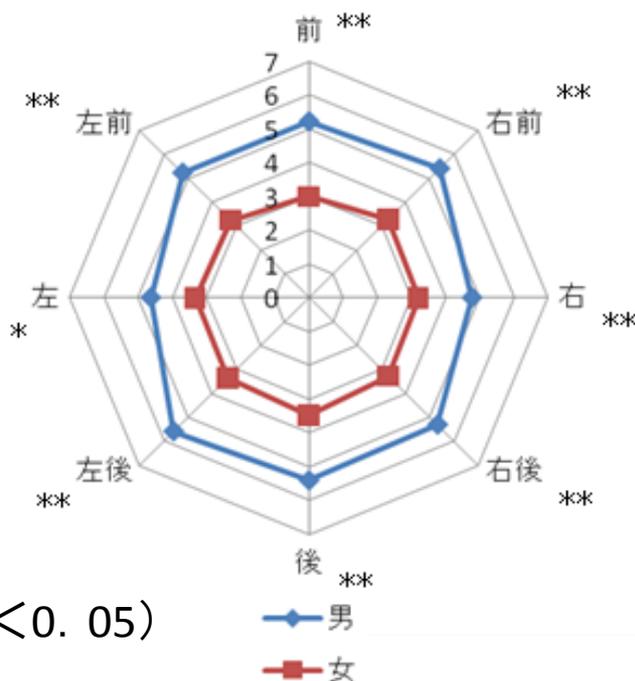
メタバースにおいて他者アバタとの親密度によってパーソナルスペースを変化させると考えられる

実験参加者の性別によって変化する パーソナルスペース

既知同性



未知同性



女性参加者 < 男性参加者

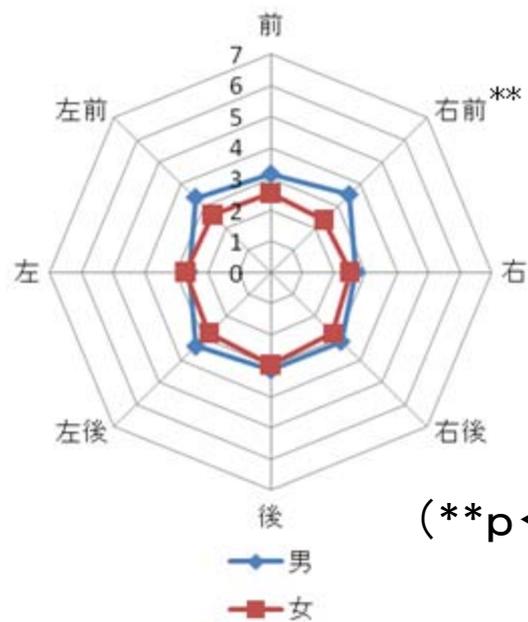
女性参加者 < 男性参加者

他者アバタが同性の場合

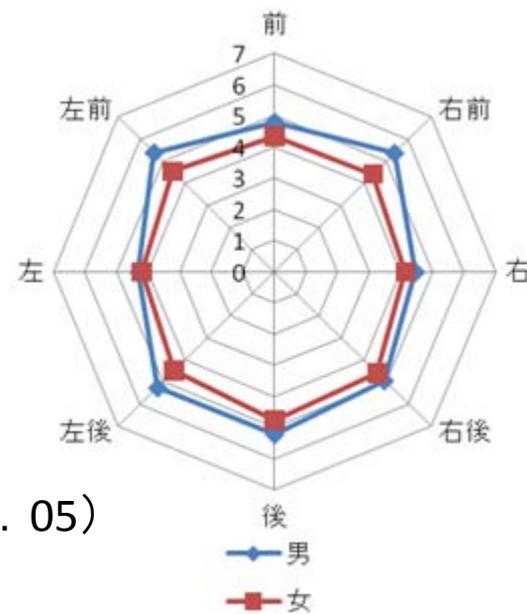
女性参加者はパーソナルスペースを短くとる

実験参加者の性別によって変化する パーソナルスペース

既知異性



未知異性



(** $p < 0.01$ * $p < 0.05$)

既知異性の右前以外

有意差なし

分析結果

-実験参加者の性別によって変化するパーソナルスペース-

○ 実験参加者の性別によって変化するパーソナルスペース

- 既知同性
 - 未知同性
- } 女性参加者 < 男性参加者の方向に
有意差, 有意傾向 (8方向すべて)
-
- 既知異性
 - 未知異性
- } 8方向すべてにおいて有意差なし

考察-実験参加者の性別によって変化するパーソナルスペース-

○ 女性参加者

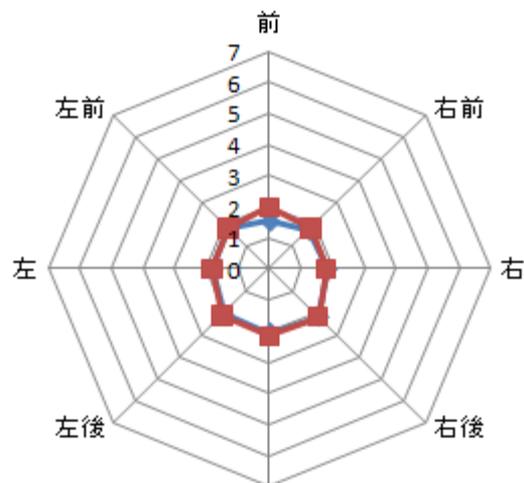
- 他者アバタが同性の場合, 男性参加者に比べてパーソナルスペースが短い
 - スキンシップの多さ
 - 町なかでの腕組みなど

○ 男性参加者

- 他者アバタが同性の場合, パーソナルスペースが広い
 - 縄張り意識
 - 警戒心

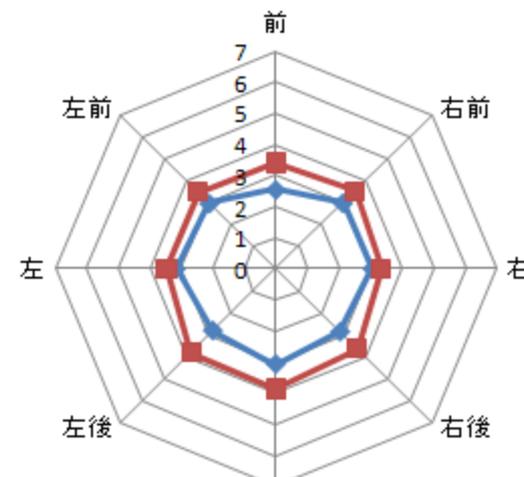
女性参加者のパーソナリティによって変化する パーソナルスペース

既知同性



後 (** $p < 0.01$ * $p < 0.05$)
—●— 社交的な性格
—■— 非社交的な性格

未知同性

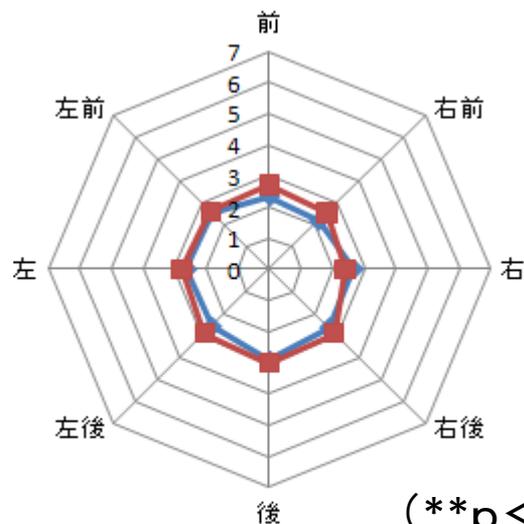


後
—●— 社交的な性格
—■— 非社交的な性格

8方向すべてにおいて有意差なし

女性参加者のパーソナリティによって変化する パーソナルスペース

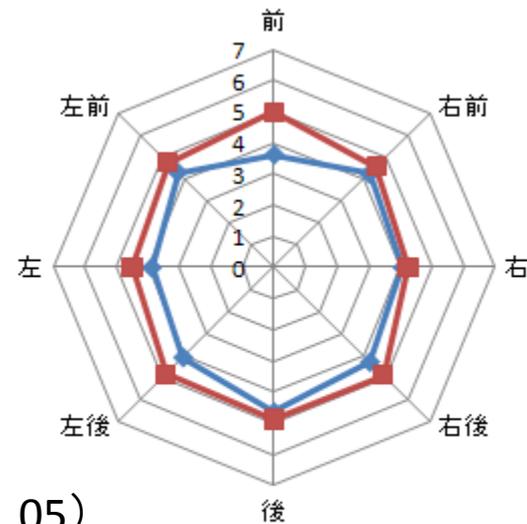
既知異性



(** $p < 0.01$ * $p < 0.05$)

—●— 社交的な性格
—■— 非社交的な性格

未知異性

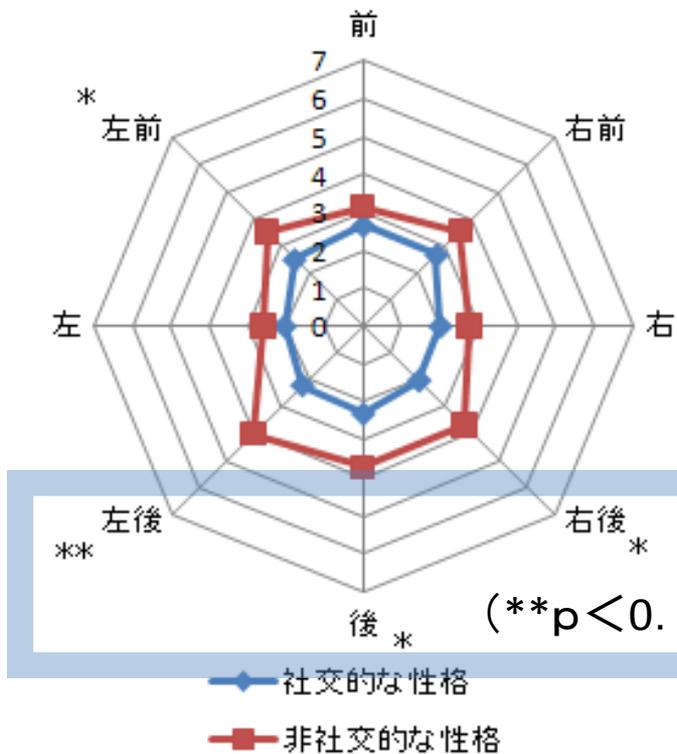


—●— 社交的な性格
—■— 非社交的な性格

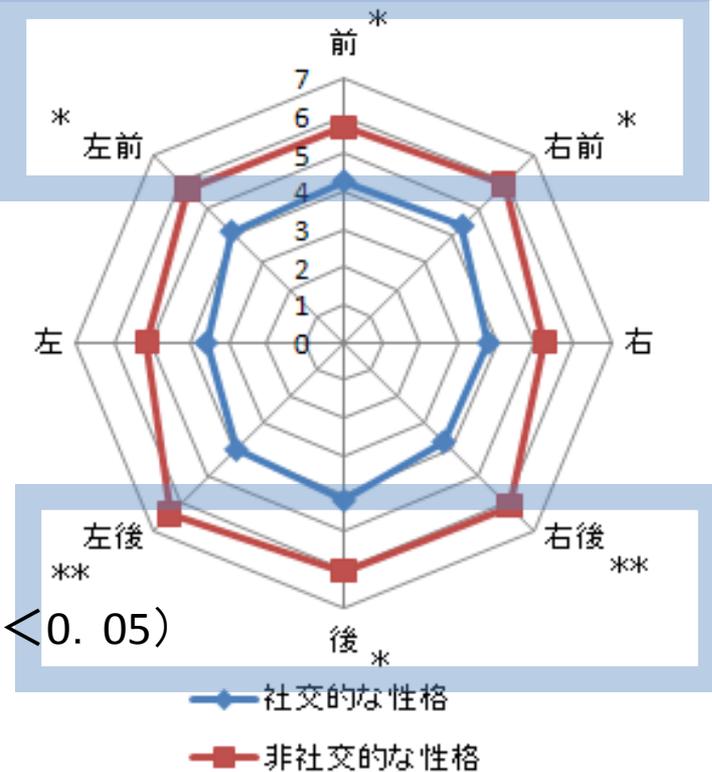
8方向すべてにおいて有意差なし

男性参加者のパーソナリティによって変化する パーソナルスペース

既知同性



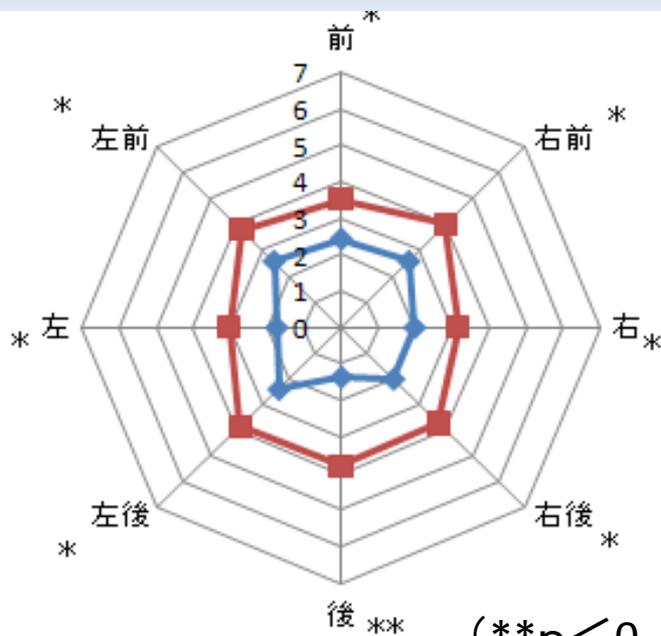
未知同性



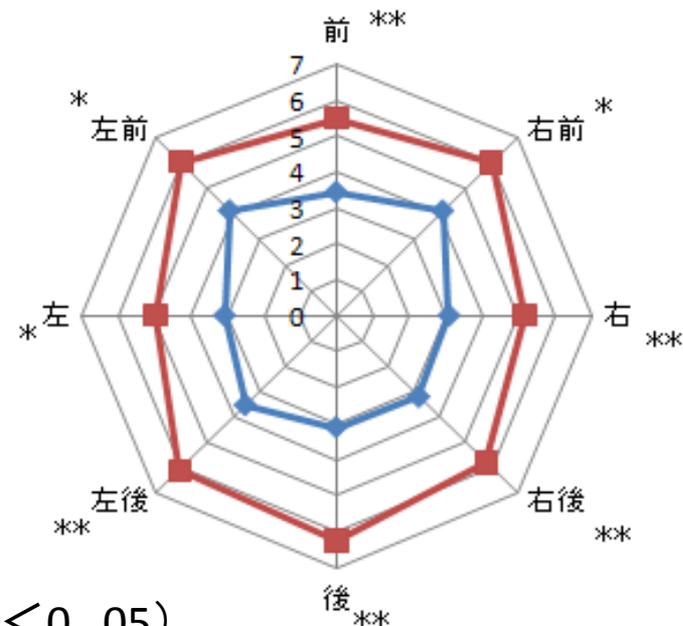
未知の場合は前方にも広い

男性参加者のパーソナリティによって変化するパーソナルスペース

既知異性



未知異性



(** $p < 0.01$ * $p < 0.05$)

◆ 社交的な性格 ■ 非社交的な性格

社交的 < 非社交的
非社交的な性格の人より社交的な性格の方が
パーソナルスペースを短くとる

分析結果

-実験参加者のパーソナリティによって変化するパーソナルスペース-

○ 女性参加者

- 既知同性
- 未知同性
- 既知異性
- 未知異性

8方向すべてにおいて有意差なし

○ 男性参加者

- 既知同性
- 未知同性
- 既知異性
- 未知異性

後方に有意差

前方及び後方に有意差

社交的<非社交的の方向に有意差, 有意傾向(8方向すべて)

考察-実験参加者のパーソナリティによって変化するパーソナルスペース-

○ 女性参加者

- 社交的な性格の人も非社交的な人もパーソナルスペースの取り方に有意差はみられない

メタバースにおいて、自身のパーソナリティによってパーソナルスペースが変化しないと考えられる

○ 男性参加者

- 他者アバタが異性の場合

社交的な性格の人 < 非社交的な性格の人

メタバースにおいて他者アバタが異性の場合、自身のパーソナリティによってパーソナルスペースを変化させると考えられる

まとめ

- 女性参加者
 - 自身のパーソナリティより他者アバタとの親密度や性別によってパーソナルスペースを変化させる
- 男性参加者
 - 他者アバタとの親密度によってパーソナルスペースを変化させる
 - 他者アバタが異性の場合、他者アバタとの親密度や性別より自身のパーソナリティによってパーソナルスペースを変化させる
- 他者アバタが同性の場合、女性参加者は男性参加者よりパーソナルスペースが小さい

実験参加者はメタバースにおいて

実体がないにも関わらず、身体性を持ち続けていることが示唆された

今後の展望

- 個人のパーソナリティによって変化するパーソナルスペースの形状比較
外向性や内向性など
- 異文化でのパーソナルスペースの形状比較