

# 仮想空間上のアバタの外見が自身の 外向性に与える影響分析

大阪工業大学 情報科学部 情報メディア学科 ヒューマンインタフェース研究室

C13-017 小栗 良介

# 研究の背景

- 仮想空間でアバタを介したオンラインコミュニケーションを用いる機会が増加(オンラインゲームやSNS等)
- ネット上や仮想空間上でのコミュニケーションの研究は数多くされているが[1][2], アバタの外見がコミュニケーションに与える影響についての研究は数が少ない.

[1]岡田謙,仮想環境社会におけるコミュニケーションとコラボレーション,情報処理38巻4号(1997)

[2]井上雅之,宇佐美潔忠,清松悌乃,石橋聡,長谷雅彦,3次元仮想社会InterSpaceにおけるコミュニティ形成過程とコミュニケーションメディア利用推移に関する考察,情報処理学会論文誌Vol41No10(2000)

# 研究の目的

- 本研究では, アバタの外見に着目し, 仮想空間で使用する自身の操作アバタの外見と同伴アバタの外見の違いが仮想空間内の自己の外向性評価に与える影響について検証する.
- 仮想空間内のアバタを実際に自分の分身だと思いかどうかでアバタの外見が自身の外向性評価に影響を与えるかどうかについて検証する.

# 関連研究

- Yeeらによるアバタに着目した研究では魅力的なアバタを使用した場合、仮想空間内で使用者は自信のある行動をとり、対話者と自信を持って話をし、また個人的なことを話すことがわかった[1]
- プロテウス効果: アバタの外見により、仮想空間で自信のある行動などを行い続けることで、現実世界の性格や行動にも影響を及ぼすこと  
(例) 積極的に話をする等

[3] Yee, N. & Bailenson, JN (2007). The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior. Human Communication Research , 33, 271-290

# 関連研究

- 時岡は「アバターはユーザが自ら、仮想空間上に自分の「分身」を生み出すものである。そこで生み出されるアバターは、自ら操作するとい点において、ユーザ自身の「分身」だとみなすことができる」と述べている。 [4]

[4]時岡良太, 仮想空間における「分身」についての心理臨床学的考察, 京都大学大学院学研究科紀要, 第60号(2014)

# 仮説

- 仮説1「アバタを自分の分身だと思ふ人は、操作アバタや同伴アバタが魅力的な場合、魅力的でない場合と比べて自己の外向性評価が高くなる」
- 仮説2「アバタを自分の分身だと思わない人は、アバタの魅力に関らず自己の外向性評価が変化しない」

# BIGFIVE尺度[5]

- 情緒不安定性, 外向性, (経験への)開放性, 調和性, 誠実性(5因子)



本研究に関係のある外向性に着目

BIGFIVE外向性12項目7段階評価を外向性を図るアンケートに使用している。

## BIGFIVE外向性12項目

- ・社交的 ・積極的 ・外交的 ・活動的 ・話好き ・陽気な
- ・地味な ・無愛想な ・人間嫌い ・暗い ・無口 ・意思表示しない

# 予備実験

目的: 予備実験では本実験に使う魅力のあるアバタと魅力のないアバタを選定

実験内容: 複数の男女のアバタに対し, 「魅力的に見える」で7段階評価のアンケート

実験参加者: 大学生10名(男8名, 女2名)



# 実験で使用したアバター(男性 魅力有り)



# 実験で使用したアバター(男性 魅力無し)



# 実験で使用したアバタ(女性 魅力有り)



# 実験で使用したアバター(女性 魅力無し)



# 開発環境

- 使用ツール





Unity5.4.1

MonoDevelop

- 使用言語

C#

# 実験の条件

	操作アバタ魅力有り	操作アバタ魅力無し
対話アバタ魅力有り	魅力(有, 有) 	魅力(無, 有) 
対話アバタ魅力無し	魅力(有, 無) 	魅力(無, 無) 

# 実験参加者への教示

- 参加者には「仮想空間でアバタを利用したアンケートプラットフォームの性能評価を行ってまいります」と教示を行った。
- 男女間の初デートを想定したシナリオ

# 実験内容

- 実験参加者

20～23歳までの大学生男女20名  
(男 17名 女 5名)

- アンケート

仮想空間内 : BIGFIVEの外向性項目とダミー項目を加えたもので7段階評価

実験前性格テスト : BIGFIVEの外向性項目で7段階評価

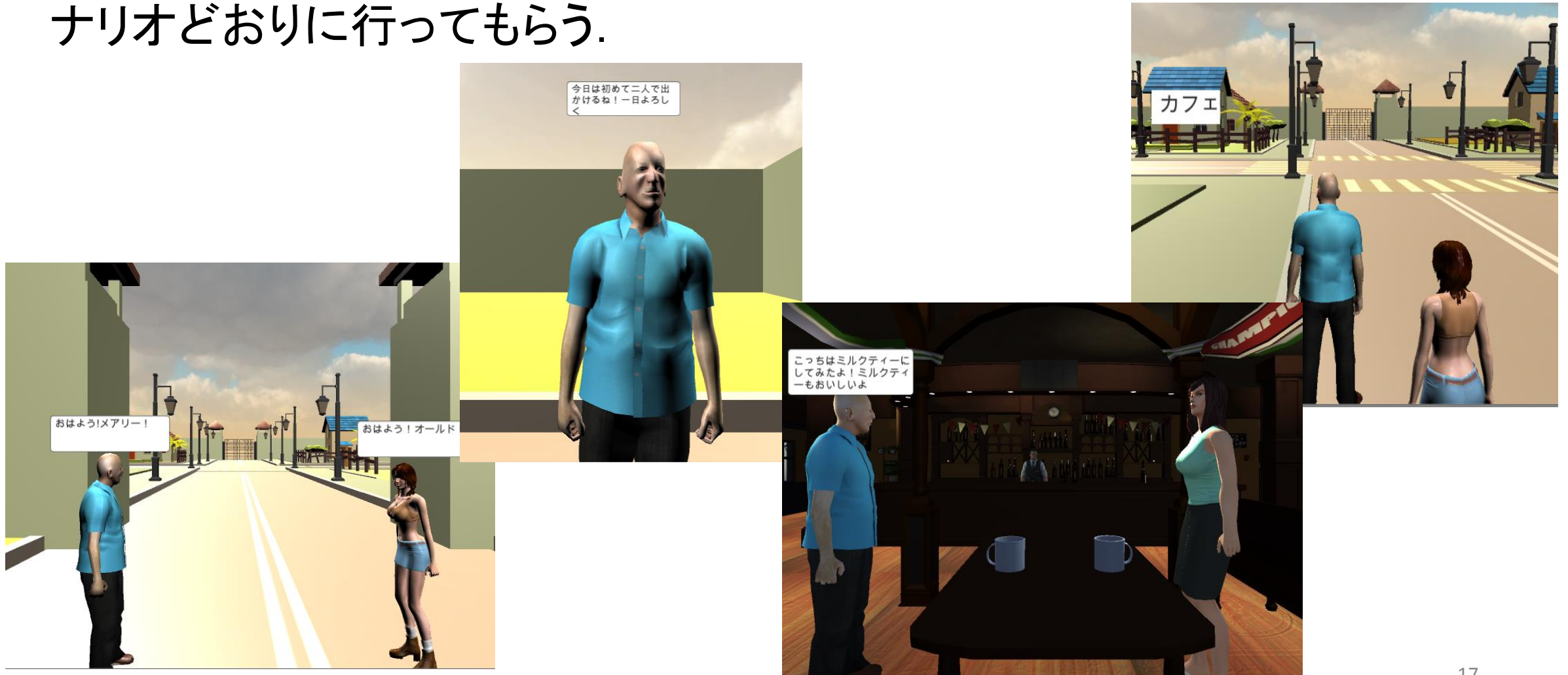


# 実験の手順1

- 実験前性格テストを行う(実験とは別日に実施)
- 参加者は同じ性別のアバタを使用
- 参加者には今回使用するアバタを選択してもらう
- 条件の提示はランダムで行う.

# 実験の手順2

- アバタを仮想空間内で操作してもらい、同伴アバタと対話しながらシナリオどおりに行ってもらう。





# 実験の手順4

- すべてのシナリオを終えたら、次の条件でもう一度行ってもらう
- 4つの条件を終えたら、アンケートプラットフォームの印象評価アンケートとアバタの印象評価を行ってもらう

# 分析方法

- 実験参加者分類

実験参加者は「アバターは自分の分身と思えた」の7段階評価で高郡(7,6,5)9人, 中郡(4)5人, 低郡(3,2,1)8人で分類を行った.

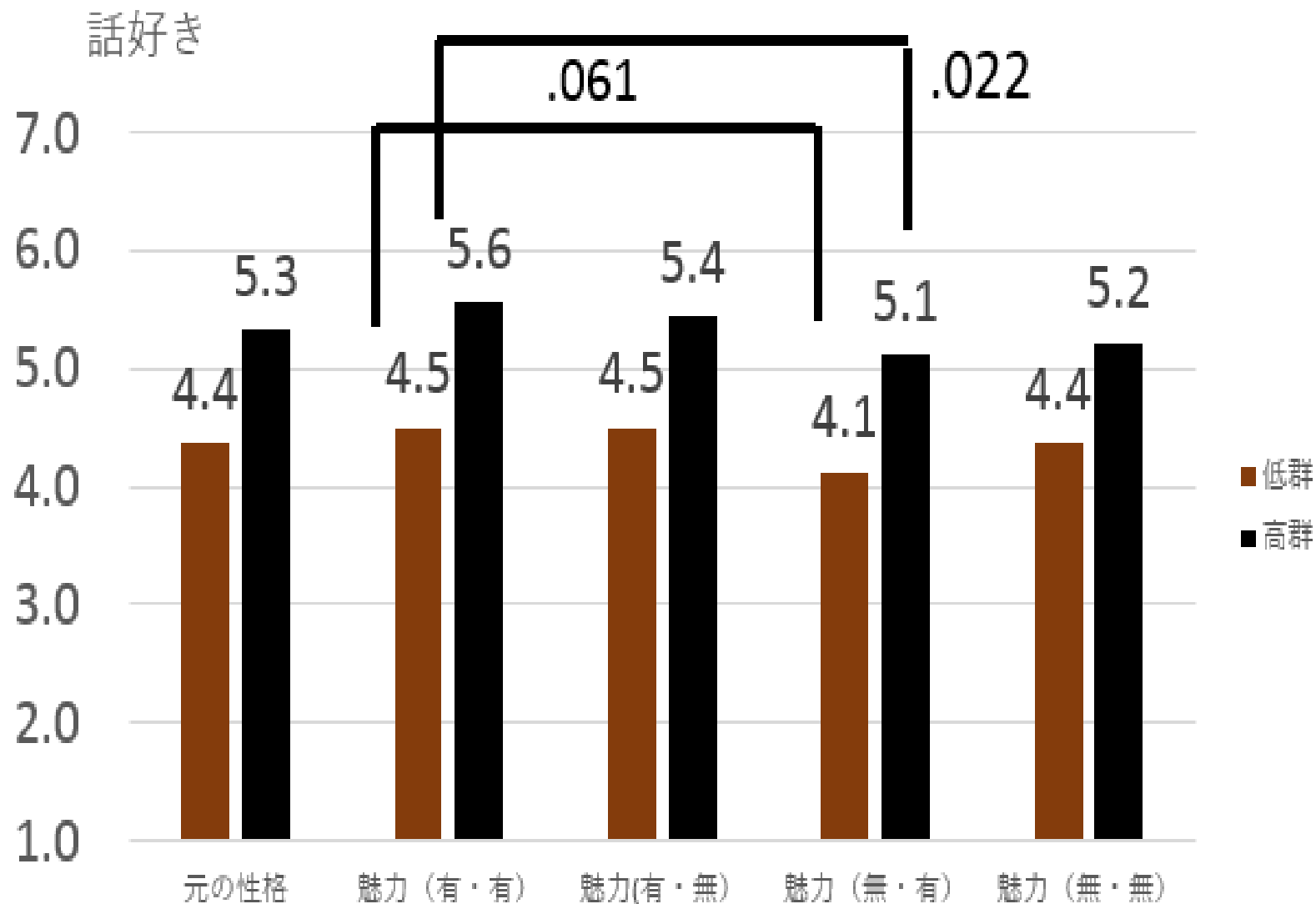
- 三要因分散分析

仮想空間内のアンケートの結果を条件毎に比較

- 一要因分散分析

現実世界の性格と仮想空間内の比較

# 分析結果(話好き)



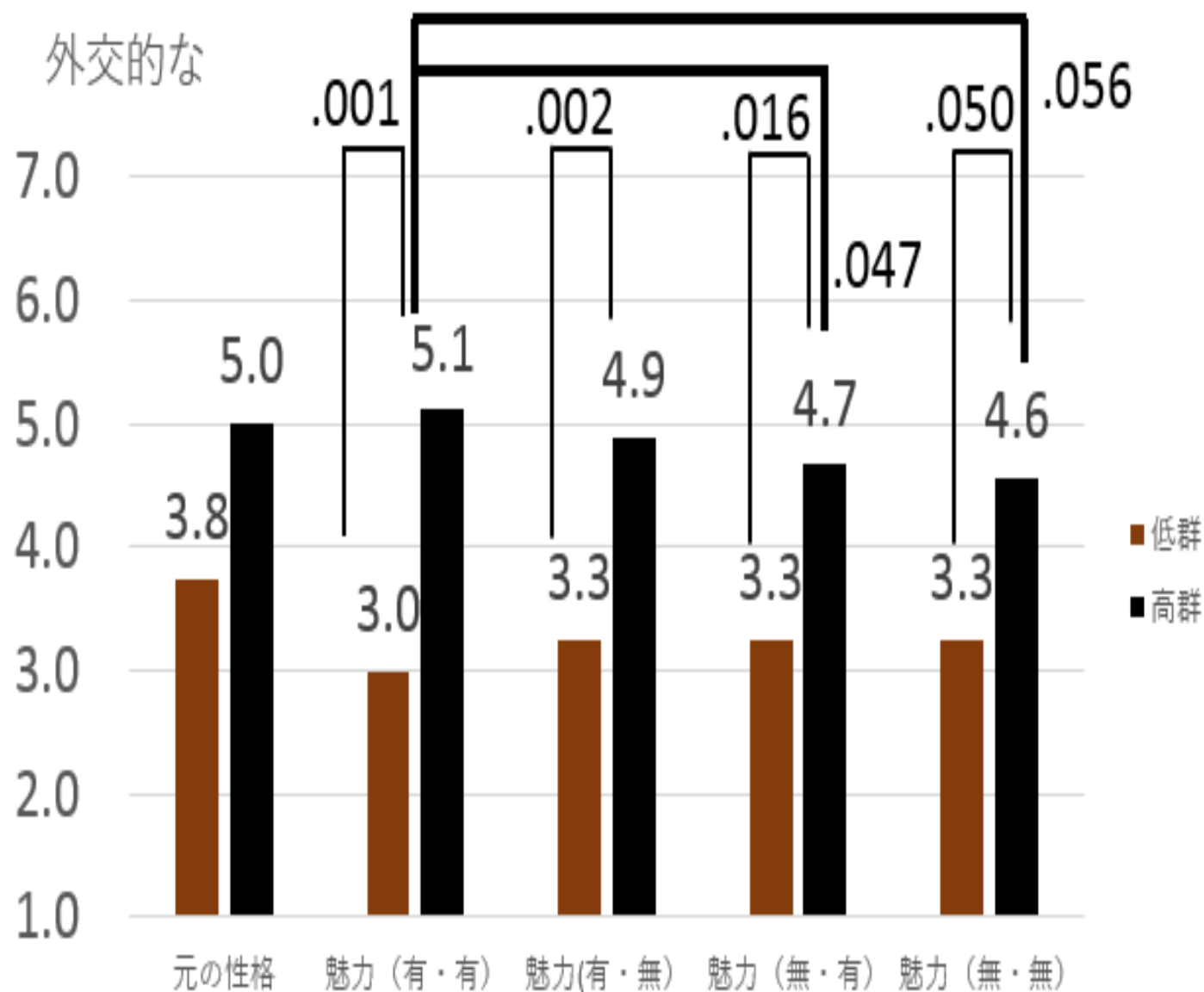
分析の結果、操作者アバタの  
魅力の要因に主効果がみられたので  
単純主効果検定、多重比較を行った



高群においては魅力(有・有)と魅力(無・有)  
の間で魅力(有・有)の評価が有意に高い  
ことが証明された

低群においては魅力(有・有)と魅力(無・有)  
の間で魅力(有・有)の評価が高い  
有意傾向がみられた

# 分析結果(外交的)



分析の結果, 被験者の要因に  
主効果がみられたので  
単純主効果検定, 多重比較を行った



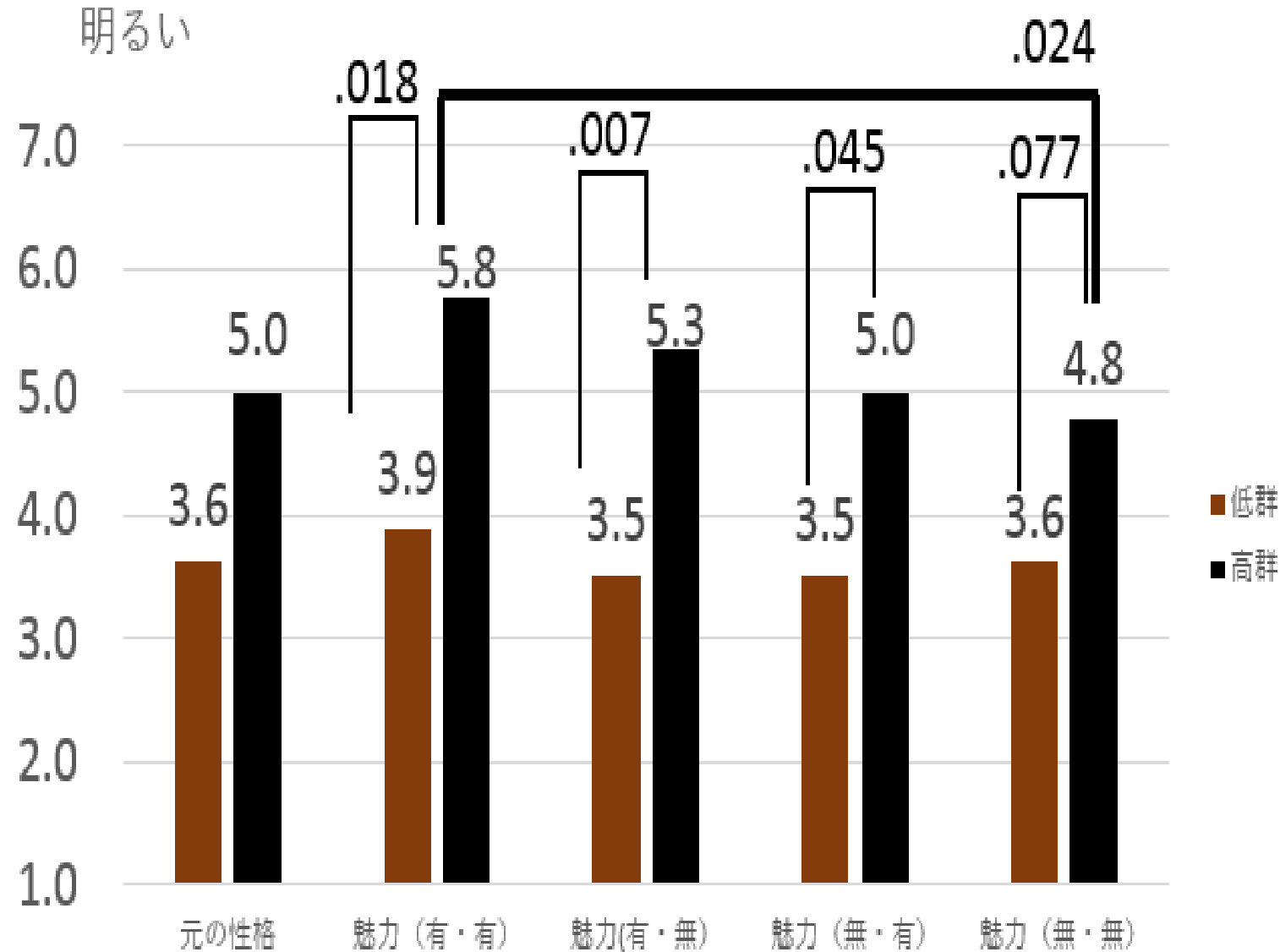
条件毎の比較において  
魅力(有・有)と比べて魅力(無・有)と魅力(無・無)が  
有意に低いことが証明された

低群と高群の比較において  
低群が高群より有意に低いことが証明された



高群において自分のアバタに魅力がなければ,  
相手アバタが魅力的かに関わら  
ず仮想世界における自分の外向性の  
評価が下がると考えられる

# 分析結果(明るい)



分析の結果, 被験者の要因に  
主効果がみられたので  
単純主効果検定, 多重比較を行った

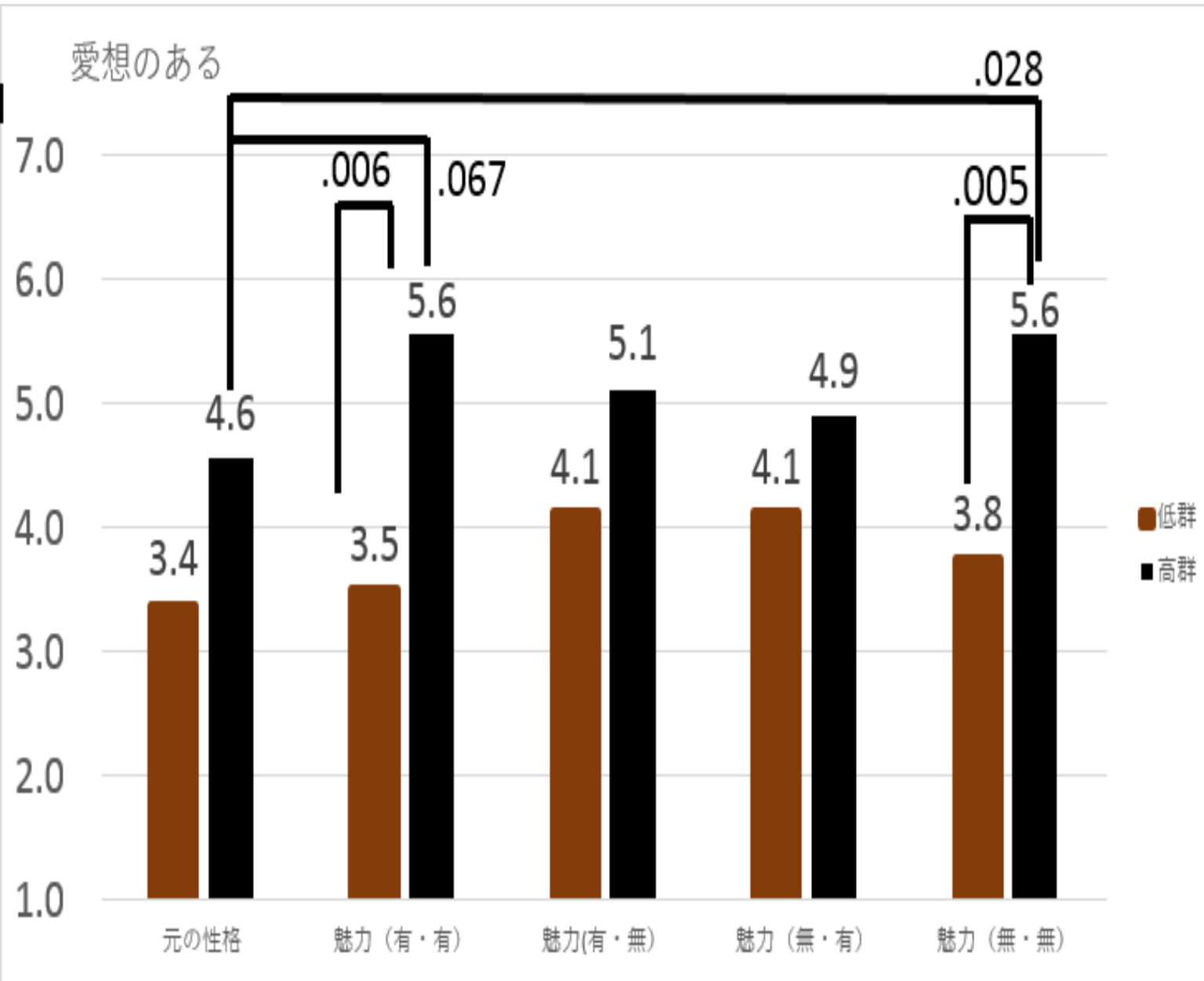


高群の魅力(有・有)と魅力(無・無)を比較すると  
魅力(有・有)が有意に高いことが証明された

低群と高群の比較において  
低群が高群より有意に低いことが証明された



# 分析結果(愛想のある)



元の性格と比較するため、一要因分散分析を行った結果



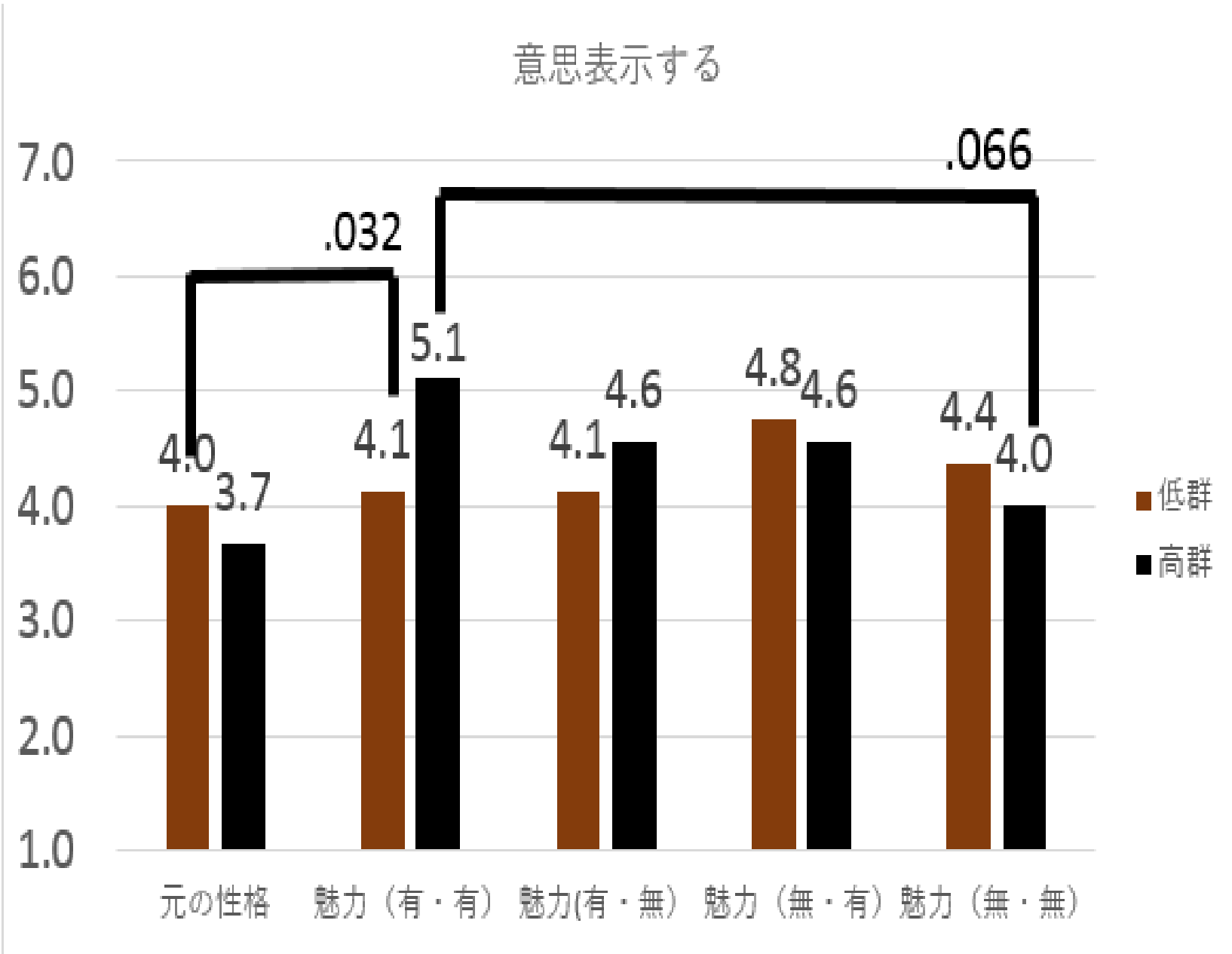
高群において元の性格と比べて魅力(有・有)の評価が高い有意傾向がみられた  
魅力(無・無)が有意に高いことが証明された

低群と高群の比較において魅力(有・有)と魅力(無・無)の条件において低群より高群の評価が高いことが有意に証明された



高群において魅力度がつりあったとき、外向性の評価が高くなった

# 分析結果(意思表示する)



分析の結果, 操作×被験者の要因に  
交互作用がみられたので  
単純主効果検定, 多重比較を行った



高群においては魅力(有・有)と  
魅力(無・無)の間で魅力(有・有)の  
評価が高い  
有意傾向が見られた

元の性格と比較するため, 一要因分散  
分析を行った結果



高群において元の性格と比べて  
魅力(有・有)の評価が高い  
有意傾向がみられた

# 結果まとめ(高群)

- 高群

1. 魅力度がつりあったとき, 外向性の評価が高くなった(愛想のある)
2. 自分のアバタに魅力がなければ, 相手アバタが魅力的かに関わらず仮想世界における自分の外向性の評価が下がる(外向的)
3. 一部の外向性項目では, 元の性格と比べ, 外向性の評価値が上がる

# 考察(高群)

仮説1「アバタを自分の分身だと思ふ人は、  
操作アバタや同伴アバタが魅力的  
な場合、魅力的でないと比べて外向  
性が高くなる」

- 分析結果より、高群は、魅力のあるアバタを使用したとき全ての条件で外向性の評価が上がったわけではないが、アバタの外見によって自己の外向性評価が影響される。



よって、仮説1が一部支持された

# 結果まとめ(低群)

- 低群

- 1.全体の傾向として高群と比べて外向性の評価値が低い傾向にある
- 2.全体の傾向として、条件毎に外向性の評価値に差がなく、元の性格と比べても差があまりみられない



# 考察(低群)

仮説2「アバタを自分の分身だと思わない人は、アバタが魅力的な場合や魅力的でない場合でも自身の外交性の評価に影響を与えない」

- 分析結果より、アバタの外見によって自己の外向性評価が影響されないことがわかった。



よって、仮説2が支持された

# 全体のまとめ

- 高群の「アバタを自分の分身だと思ふ人」には、アバタの外見によって自己の外向性評価が影響されることがわかった
- 低群「アバタを自分の分身だと思わない人」にはアバタの外見によって自己の外向性評価が影響されないことがわかった

# 今後の展望

- アバタを自己の分身と思うか思わないの理由をユーザ属性たとえばゲームをプレイする頻度などで示す必要があると考える.
- アバタの外見から受ける影響の男女差について検証する必要があると考える.



# 補足1（昨年の研究と異なる点）

- アバタ固定から参加者がアバタ選択可能に
- シナリオを男女間のデートを想定したもの
- 分析の際参加者「アバタは自分の分身だと思えた」で分類
- 会話を去年の実験環境より同伴アバタと話をしているように改善

# 補足2(アバターランキング男性編魅力有り)

一位



二位



三位



# 補足2(アバターランキング男性編魅力無し)

一位



二位



三位



# 補足2(アバタランキング女性編魅力有り)

一位



二位



三位



# 補足2(アバターランキング女性編魅力無し)

一位



二位



三位

