

# 遠隔対話システムとアバターを用いた接客が サービス評価に与える影響：客-店員間比較と加齢変化

## Effects on service evaluation of remote communication system, with live action or an avatar: Comparison between customers and clerks, and aging effects

安久 絵里子<sup>†</sup>, 原田 悦子<sup>†</sup>, 鷹阪 龍太<sup>†</sup>, 葛岡 英明<sup>‡</sup>  
Eriko Ankyu, Etsuko T. Harada, Ryuta Takawaki, & Hideaki Kuzuoka

<sup>†</sup>筑波大学人間系, <sup>‡</sup>東京大学

<sup>†</sup>Faculty of Human science, University of Tsukuba, <sup>‡</sup>The University of Tokyo  
{anky@tsukaiyasusa.jp, etharada@human.tsukuba.ac.jp}

### 概要

本研究では旅行代理店での接客場面を想定し、遠隔対話システムを用いた接客(遠隔接客)と対面接客との比較、および遠隔接客の中でもアバター映像と実写映像による接客との比較をし、各場面での客-店員間の主観評価の比較を行った。また、客の年齢(高齢/若年)の影響を分析に加えた。その結果、店員役の推測と客役の評価間や、店員自身の評価と店員役の推測間での主観評価には非対称性が見られることが示された。

キーワード: 遠隔対話システム, コミュニケーション, アバター, 接客支援, プロテウス効果

### 1. 背景と目的

近年、オンラインシステムが接客サービスの場面でも利用されつつあり、特に、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、直接接触することなく接客を行うことへの需要が高まっている。実際に、客-店員間での音声・映像情報の同期をとったやり取りによる「遠隔対話システム」を用いた接客が増えており、今後さらに高齢者の利用も増えることが予想されるが、遠隔接客における特性や、高齢ユーザーが利用する際の受容性やユーザビリティについては十分な検討がなされていない。

一方、原田(1997)は遠隔対話システムにおけるパノプティコン (panopticon) 的な「見られること」の心的負荷をあげており、特に業務としてシステムを利用する店員にとって、自分自身が映し出される実写動画よりも、近年の技術革新によって普及したアバターを用いることで、接客業務による心的負荷が抑えられる可能性が考えられる。さらに、遠隔対話システムの利用により、リアルタイムでユーザーの動きをアバターに同期させることで、「自分以外の誰か」になって接客を行うことが可能になる。そこで、用いられるアバターの外見によってユーザーの行動や態度が変わるというプロテウス効果(Yee & Bailenson, 2007; Yee et al., 2009)も報告さ

れており、接客に不慣れな人でもアバターを用いることで、より店員らしい振る舞いができる可能性も考えられる。しかし、アバターを用いた接客では店員自身の姿が見えないことで客に与える印象が変化する可能性があり、その影響を検討する必要もある。

そこで本研究では、接客場面の一例として旅行代理店を取り上げ、遠隔対話システムを用いた接客(遠隔接客)と対面接客との比較、および遠隔接客の中でもアバター利用による接客と実写映像による接客との比較を目的として、実験を行った。またその際、客の年齢(高齢/若年)の影響を要因に加えて、分析を行った。

本研究では、この実験の内、各接客場面での客、店員による主観評価について報告を行う。

### 2. 方法

**参加者** 店員役の参加者として、業種にかかわらず接客経験のある女性 24 名(平均年齢 36.54 歳, 24-49 歳, SD=8.07) が参加した。客役の参加者は高齢者 12 名(筑波大学みんラボ登録会員, 平均年齢 76.00 歳, 73-80 歳, SD=2.00) と若年成人 12 名(大学生, 平均年齢 19.75 歳, 18-22 歳, SD=1.29) が参加した。全ての実験条件における客役には男女同数が配置され、全参加者に規定の謝金が支払われた。

**課題と手続き** 接客場面として「旅行代理店においてツアーの行先を 1 つ選定する」場面を想定し、店員役が客役に 1 対 1 で接客を行う課題を行った。各組は 2 回の接客課題を行い、1) 遠隔接客の後に 2) 対面接客を実施し、各課題後に主観評価を行った。その際、1)の遠隔接客において、店員役が 1-a)アバター映像を用いるか、1-b)実写映像を用いるか、が参加者間要因として操作され、客・店員の組がランダムに割り当てられた。



Fig. 1 課題1で使用されたパンフレット



Fig. 2 課題2で使用されたパンフレット

- 店員役参加者の事前学習 店員役の参加者には、事前に接客場面で使用する仮想のパンフレット (Fig. 1, 2) が各課題分(計2部)配布され、パンフレットに記載されているツアー内容と観光地について1時間程度の事前学習が求められた。課題1で使用するパンフレット(北海道ツアー, Fig. 1)は全6ページ、課題2で使用するパンフレット(四国ツアー, Fig. 2)は全4ページからなる。パンフレットの読み込みが1時間未満になる場合は、追加学習としてパンフレット記載内容の詳細を解説するURLでの学習が求められた。

- 課題 課題1は遠隔接客課題であり、遠隔対話システムを通して接客が行われた。客役の参加者が店員役の参加者と相談しながら、事前に想定した同行者と2人で行く2泊3日の北海道ツアーの内の、4つのコースの中から1つ選んで決めるという課題を行った。店員役の参加者には課題1の所要時間は15分程度と伝えられたが、必ずしも厳密な制限時間ではなく自然な流れのなかで課題を実施するように求められた。

課題2は対面接客課題であり、店員役の参加者が客役の参加者がいる部屋へ移動し、対面した状態で接客が行われた。客役の参加者が店員役の参加者と相談しながら、事前に想定した、しかし課題1とは異なる同行者と2人で行く2泊3日の四国ツアーを2つのコースの中から1つ選んで決めるという課題を行った。課題1と同様に所要時間は5-10分程度と伝えられた。

なお、課題1と2では店員役の参加者と客役の参加者の組み合わせは変わらないが、店員役の参加者には、課題2でも「初対面として」接客を行うことが求めら

れた。また、両課題において、店員役の参加者は事前学習で用意したメモや書き込みをした持参のパンフレットを使用することが認められた。

- 手続き 店員役の参加者と客役の参加者は別の部屋に集められ、まず店員役の参加者は遠隔対話システムの利用学習を15分程度行った。課題1映像が実写群では、音量調整、映像に映る自分自身の視線や顔の向きの確認、マイクのミュート操作、パンフレット共有用のタブレット端末の操作、接客場面の導入部(声かけ等)の練習を行った。課題1映像がアバター群では、上記に加えて、アバターのキャリブレーションを行い、視線や顔の向きの確認と同時にアバターの追従範囲の確認を行い、できるだけ追従が途切れないように求められた。アバター条件では、20-30代、落ち着いた雰囲気のスーツ姿の女性のオリジナルのアバターを使用した。また、アバターは店員役の参加者の動きのうち、目、口、顔の向き(左右上下)、上半身の傾き(左右)のみが反映され、手など上記以外の部位は動かなかった。

事前練習では、課題1は客役の参加者が着席した後に、店員役の参加者から声をかけて接客を始めること、および、接客中に聞かれて分からないことがあれば「確認してきます」などと自然な形で客役の参加者に声がけした後に、ミュート操作を行った上で実験者に質問をすることが求められた。

課題1では、別室から移動してきた客役の参加者が店舗スペースの、店頭に着かれたシステムを想定したパソコン前に着席し、その場で初めて渡されたパンフレットを読み始めたところで、店員役の参加者が声か



Fig. 3 課題1の実験環境

けをすることで課題を開始した。接客を経て、選ぶコースが決定したら、客役の参加者が手元にある紙の申込書に選んだコースを記入した時点で課題終了とされた。

店員役/客役の参加者がそれぞれ、課題1に対する質問紙への回答をした後、客役の参加者は課題2用のテーブルに案内され、課題2のパンフレットを渡された上で、パンフレットを見ながら待つように指示された。実験者が退出した後、店員役の参加者が入室し、客役の参加者への声かけすることで課題2を開始した。課題1同様、客役の参加者が紙の申込書に選んだコースを記入した時点で課題終了とされた。その後、店員役/客役の参加者はそれぞれ別室で、質問紙への回答を行った。

**実験環境** 課題1は通話ソフトskypeを用いて、店員役の参加者と客役の参加者それぞれが別室で課題を行った。Fig.3に課題1の実験環境を示す。参加者の前にはモニターが設置され、対話相手と自分自身が映っていた。店員役の参加者には常に客役の参加者の実写が表示され、客役の参加者には実験条件に応じて、対話相手である店員役の実写またはアバター像が呈示された。また店員役、客役ともに、自分自身の映像については、実験条件によらず実写映像が映されていた。

モニター上部に取りつけられたwebカメラから参加者のビデオ映像が取得され、アバター群ではビデオ映像をアバターの動きに反映するソフトFacerig (Holotech Studios)を用いてリアルタイムでアバターに変換された。客役の参加者の音声については、入力webカメラから、出力は外付けスピーカーからとし、店員役の参加者の音声については入出力ともにヘッドセットを用いた。

机上には、紙のパンフレットに加え、同様の内容が映されたタブレット端末が店員役の参加者と客役の参加者



Fig. 4 課題2の実験環境

の両者にそれぞれ用意された。タブレット端末はWeb会議ソフトウェアZoomの画面共有機能を用いて店員役の参加者側の画面共有がされており、店員役の参加者の操作が客役の参加者のタブレット端末に反映された。このタブレット端末は、アバター群ではパンフレットを直接画面に映して説明することができず、実写群との自由度に差が出るのが懸念されたため用意され、使用の有無は店員役の参加者の判断にゆだねられた。

課題2の実験環境をFig.4に示す。店員役と客役は課題開始時にまめ形のテーブルの指定された位置(およそ直角になる位置)に着席するように指示された。課題開始後は店員役の参加者も客役の参加者も自由に椅子を動かすことができ、相手との距離を自由に調節することができた。パンフレットは紙のみを使用し、参加者それぞれが1部ずつ所持した。

**質問紙の項目** 店員役と客役の参加者は課題終了後にそれぞれ、相談に対する主観的評価8項目(「相談に満足したか」「相談結果に満足したか」「親近感を感じたか」「誠実だと思ったか」「説得力があると思ったか」「人間味を感じたか」「活気を感じたか」「落ち着いていると感じたか」)について、「1. まったくあてはまらない」から「6. 非常にあてはまる」の6件法での回答が求められた。また、店員役のみ、相談に対する主観的評価の8項目について、「客役からどのように評価されたと思うかの推測」を6件法で回答を求めた。

また、遠隔接客課題終了後に、遠隔対話システムに対する主観的評価6項目(「モニターでの接客に違和感を覚えた」「いま自分が話してよいか分かりやすかった」「相手が実際に同じ部屋でそばにいるように感じた」「相手が自分を見て話しているように感じた」「同じ部屋で相手と話しているように感じた」「旅行代理店においてモニターでの接客は役に立つと感じた」)について

Table 1 接客相談に対する主観的評価の因子分析結果

項目	対人印象	満足度	共通性
Q5 客(店員)は説得力があった	<b>.849</b>	.029	.752
Q7 客(店員)に対して活気を感じた	<b>.825</b>	-.143	.558
Q6 客(店員)に対して人間味を感じた	<b>.808</b>	-.107	.558
Q4 客(店員)は誠実だと思った	<b>.729</b>	.119	.651
Q3 客(店員)に対して親近感を感じた	<b>.617</b>	.184	.553
Q8 客(店員)は落ち着いていると思った	<b>.526</b>	.310	.572
Q2 いまの相談結果に満足した	-.064	<b>.958</b>	.847
Q1 いまの相談に満足した	-.019	<b>.951</b>	.882
	$\alpha$ 係数	.893	.927
	因子間相関		.608

「1. まったくあてはまらない」から「6. 非常にあてはまる」までの6件法での回答を求めた。

加えて、店員役・客役の両参加者に、課題実施前、課題1実施後、課題2実施後に、課題に対する主観的評価3項目（「いまのあなたは緊張している－安心している」「いまの課題は難しかった－簡単だった」「いまの課題は楽しくなかった－楽しかった」）についてVASで回答を求めた。

### 3. 結果と考察

#### 3-1 接客相談に対する主観的評価

接客相談に対する主観的評価を測定する8項目を対象に、最尤法プロマックス回転による因子分析を実施し、固有値の減衰状況から2因子構造が妥当であると判断された(Table 1)。

第一因子は、「客(店員)は説得力があった」「客(店員)に対して活気を感じた」などの対人印象を反映する因子と考えられたため「対人印象」因子と命名した。第二因子は「今の相談結果に満足した」「今の相談に満足した」の2項目からなり、相談に対する満足を反映する因子と考えられたため「満足度」因子と命名した。

これらの因子得点を対象として、客役の年齢群（高齢者 OA vs. 若年者 YA）、課題1の映像種類（実写 vs. アバター）、評価者（店員 vs. 客 vs. 店員が客からの評価を推測）、および課題種類（課題1 遠隔 vs. 課題2 対面）を独立変数とする、4要因混合計画分散分析を実施した。

対人印象得点については、評価者の主効果が有意であり ( $F(2, 60) = 15.81$ , 偏  $\eta^2 = .35$ ,  $p < .001$ )、多重比較の結果、店員の評価 (0.33) と客役の評価 (0.29) の間に

は有意な差が見られなかったが、その両者と店員役の客からの推測評価 (-0.63) の間には有意な差が見られた (店員 vs. 推定,  $t(60) = 4.96$ ,  $d = 1.41$ ,  $p < .001$ ; 客 vs. 推測,  $t(60) = 4.76$ ,  $d = 1.35$ ,  $p < .001$ )。

課題種類では、遠隔条件 (-0.21) と比較して対面条件 (0.21) での評価は有意に高く、対人印象が良好であった ( $F(1, 60) = 16.03$ , 偏  $\eta^2 = .21$ ,  $p < .001$ )。

客役の年齢群の主効果（高齢者群 77.32, 若年群 71.65）は有意ではなかった ( $F(1, 60) = 2.55$ , 偏  $\eta^2 = .04$ ,  $ns$ ) が、客役年齢群と課題種類の交互作用が有意であった ( $F(1, 60) = 7.03$ , 偏  $\eta^2 = .11$ ,  $p < .05$ : Fig. 5)。客役が高齢者群の場合、遠隔と対面の間で評価に差はない ( $F(1, 60) = 0.92$ , 偏  $\eta^2 = .03$ ,  $ns$ ) 一方で、客役が若年者の場合は、遠隔水準と比較して対面水準での評価が有意に高かった ( $F(1, 60) = 22.14$ , 偏  $\eta^2 = .43$ ,  $p < .001$ )。

次に、満足度得点への分散分析の結果、評価者の主効果が有意であり ( $F(2, 60) = 16.59$ , 偏  $\eta^2 = .36$ ,  $p < .001$ )、多重比較の結果、客 (0.62)、店員 (-0.09)、客からの評価推測 (-0.53) の全ての組み合わせで有意な差がみられた (客-店員;  $t(60) = 3.56$ ,  $d = 1.01$ ,  $p < .01$ , 客-推測;  $t(60) = 5.70$ ,  $d = 1.62$ ,  $p < .001$ , 店員-推測;  $t(60) = 2.15$ ,  $d = 0.61$ ,  $p < .05$ ; Fig. 6)。映像種類では、実写水準 (0.21) と比較してアバター水準 (-0.21) が有意に低い値であった ( $F(1, 60) = 6.63$ , 偏  $\eta^2 = .10$ ,  $p < .05$ ; Fig. 7)。その他の主効果ならびに交互作用は、有意ではなかった。

#### 3-2 遠隔対話システムに対する主観的評価

遠隔対話システムに対する主観的評価を測定する6項目を対象に、反復主因子法プロマックス回転による因子分析を実施した。その結果、固有値の減衰状況から2因子構造が妥当であると判断された(Table 2)。第一因



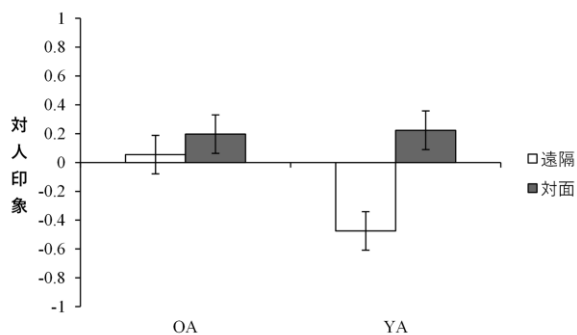


Fig. 5 対人印象得点における客役年齢×課題種類の交互作用

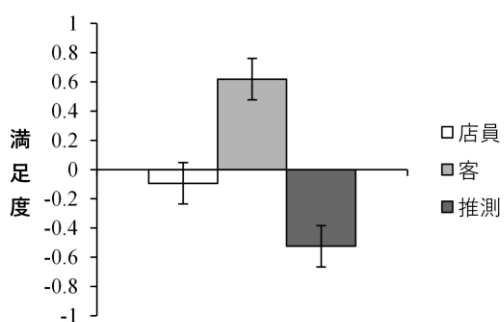


Fig. 6 満足度得点に対する評価者の主効果

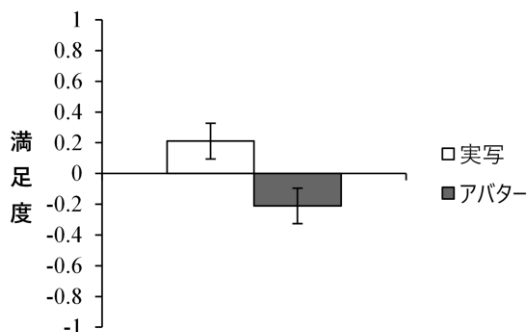


Fig. 7 満足度得点における映像種類の単純主効果

子は「同じ部屋の中で客(店員)と話している感じがした」

「客(店員)が実際に同じ部屋の中であなたのそばにいる感じがした」など、いま目の前に対象が存在していると感じる度合いを反映している因子と考えられたため社会的存在感を示すものとして「存在感」因子と命名した。第二因子は「モニターでの接客に違和感を覚えた」などの接客相談場面に対する違和感を反映した因子と考えられたため「違和感」と命名した。これらの因子得点を対象として、客役の年齢群 (OA vs. YA), 映像種類 (実写 vs. アバター), および評価者 (店員 vs. 客) を独立変数とした, 3 要因混合計画分散分析を実施した。

その結果, **存在感因子得点**については, 客役の年齢の主効果が有意であり ( $F(1, 40) = 6.60$ , 偏  $\eta^2 = .14$ ,  $p < .05$ ), 客役の高齢者の得点 (0.37) が客役の若年 (-0.34) より高かった。また評価者の主効果が有意であり ( $F(1, 40) = 0.27$ , 偏  $\eta^2 = .01$ ,  $ns$ ), 店員の得点 (-0.35) は客 (0.38) と比較して有意に低かった。映像種類の主効果ならびに全ての交互作用は有意ではなかった。

**違和感得点**に対する分散分析の結果, 客役の年齢の主効果が有意であり ( $F(1, 40) = 4.43$ , 偏  $\eta^2 = .10$ ,  $p < .05$ ), 客役の高齢者の得点 (-0.30) は客役の若年 (0.24) と比較して低い値であった。一方, 他の主効果および交互作用は有意ではなかった。

接客相談に対する主観的評価, および遠隔対話システムに対する主観的評価についての分散分析結果を Table 3 に整理した。

### 3-3 課題実施に対する主観的評価について

課題の実施前後 VAS で測定された主観的評価について, 客役の年齢 (高齢者 OA vs. 若年者 YA), 課題 1 の映像種類 (実写 vs. アバター), 評価者 (店員 vs. 客), および課題種類 (課題前/課題 1 後/課題 2 後)

Table 2 遠隔対話システムに対する主観的評価の因子分析

項目	存在感	違和感	共通性
Q5 同じ部屋の中で客(店員)と話している感じがした	<b>1.097</b>	.145	1.010
Q3 客(店員)が実際に同じ部屋の中であなたのそばにいる感じがした	<b>.783</b>	-.173	.827
Q4 客(店員)が自分を見て話している感じがした	<b>.659</b>	-.098	.531
Q6 旅行代理店においてモニターでの接客は役に立つと感じた	-.091	<b>-.625</b>	.322
Q2 いま自分が話してよいのか分かりやすかった	.116	<b>-.579</b>	.439
Q1 モニターでの接客に違和感を覚えた	-.151	<b>.546</b>	.433
$\alpha$ 係数	.903	.653	
因子間相関		-.675	

Table 3 接客相談, 接客システムに対する主観的評価結果の概要

		主効果				交互作用
		年齢群	映像種類	評価種類	課題種類	(有意なもののみ)
相談に対する主観的評価	対人印象	OA = YA	実写 = アバター	店員 = 客 客 > 推測	遠隔 < 対面	年齢群 × 課題種類
	満足度	OA = YA	実写 > アバター	店員 < 客 客 > 推測 店員 > 推測	遠隔 = 対面	なし
遠隔接客システムに対する	存在感	OA > YA	実写 = アバター	店員 < 客	遠隔 = 対面	なし
主観的評価	違和感	OA < YA	実写 = アバター	店員 = 客	遠隔 = 対面	なし

を独立変数とする4要因混合計画分散分析を実施した。

– 課題に対する緊張感

課題に対する緊張感(緊張-安心) 得点に対する分散分析の結果, 客役の年齢群については, 客役が高齢者の群の平均値(68.78)が, 客役が若年者の群の平均値(56.42)よりも有意に高く, 緊張感は薄いことが示された ( $F(1, 40) = 7.20$ , 偏  $\eta^2 = .15$ ,  $p < .05$ ). 評価者では, 店員役の平均値(58.98)が客役(71.22)よりも有意に低く, 役割により緊張感が異なっていた ( $F(1, 40) = 13.99$ , 偏  $\eta^2 = .26$ ,  $p < .001$ ), 課題種類の主効果も有意であり ( $F(2, 80) = 48.66$ , 偏  $\eta^2 = .55$ ,  $p < .001$ ), 多重比較の結果, 課題実施前水準(40.44), 課題1実施後水準(68.67), 課題2実施後水準(78.69)のすべての水準間で有意な平均値差が見られ, 徐々に緊張感が低下している様子が見られた(実施前-課題1;  $t(40) = 7.04$ ,  $d = 1.15$ ,  $p < .001$ , 実施前-課題2;  $t(40) = 8.77$ ,  $d = 1.74$ ,  $p < .001$ , 課題1-課題2;  $t(40) = 2.74$ ,  $d = 0.46$ ,  $p < .01$ ). 一方, 映像種類の主効果は有意でなかった。

交互作用については, 客役年齢群 × 評価者が有意であった ( $F(1, 40) = 4.28$ , 偏  $\eta^2 = .10$ ,  $p < .05$ ) が, その他の組み合わせは有意ではなかった。店員評価における客役年齢群の単純主効果は有意でなかった ( $F(1, 40) = 0.19$ , 偏  $\eta^2 = .01$ ,  $ns$ ) が, 客の評価における客役年齢群の単純主効果は有意であり, 客役として参加する若年成人には一定の緊張感があったことが示された ( $F(1, 40) = 11.28$ , 偏  $\eta^2 = .36$ ,  $p < .01$ ; Fig. 8).

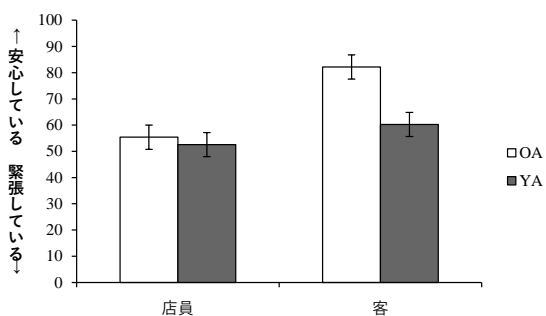


Fig. 8 緊張感得点に対する客役年齢群の単純主効果

– 課題に対する難易度

課題に対する難易度(難しかった-簡単だった) 得点に対する分散分析の結果, 評価者では, 店員役の平均値(58.98)が客役(71.22)よりも有意に低く, 難しく感じていたことが示された ( $F(1, 40) = 20.13$ , 偏  $\eta^2 = .34$ ,  $p < .001$ ). また, 課題種類の主効果が有意であり ( $F(2, 80) = 38.66$ , 偏  $\eta^2 = .49$ ,  $p < .001$ ), 多重比較の結果, 課題実施前水準(43.14), 課題1実施後水準(62.75), 課題2実施後水準(71.23)のすべての水準間で有意な差が見られた(実施前-課題1;  $t(40) = 6.23$ ,  $d = 0.85$ ,  $p < .001$ , 実施前-課題2;  $t(40) = 8.61$ ,  $d = 1.30$ ,  $p < .001$ , 課題1-課題2;  $t(40) = 2.48$ ,  $d = 0.35$ ,  $p < .05$ ). 客役年齢群ならびに映像種類の主効果は有意ではなかった。

– 課題に対する楽しさ

遠隔対話システムの楽しさ(楽しくない-楽しい) 得点に対する分散分析の結果, 課題種類の主効果は有意であり ( $F(2, 80) = 9.50$ , 偏  $\eta^2 = .19$ ,  $p < .001$ ), 多重比較の結果, 課題1実施後水準(77.23)ならびに課題2実施後水準(78.61)は, それぞれ課題実施前水準(67.61)よりも「楽しい」と判断された ( $t(40) = 3.67$ ,  $d = .55$ ,  $p < .01$ ;  $t(40) = 3.41$ ,  $d = .56$ ,  $p < .01$ ) が, 課題1-2の実施後の間に有意な差は見られなかった。他の主効果は有意ではなかった。

また, 客役の年齢群 × 評価者の交互作用が有意 ( $F(1, 40) = 4.39$ , 偏  $\eta^2 = .10$ ,  $p < .05$ ) であり, 客役が高齢者の場合, 店員役と客役の間に有意な差がみられた ( $F(1, 40)$

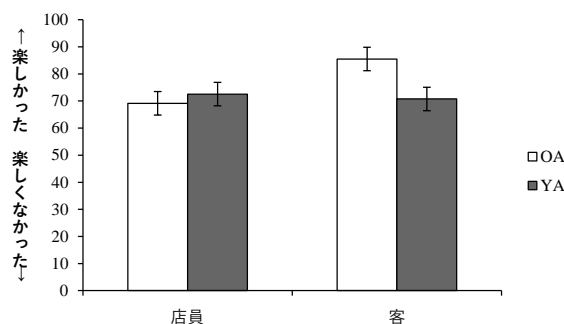


Fig. 9 楽しさに対する客役年齢群の単純主効果

=5.81, 偏  $\eta^2 = .23, p < .05$ ; Fig. 9). すなわち, 客役が OA の場合, 客役は店員役よりも楽しいと感じていたが, 客役が YA のとき店員役/客役の差はなかった. その他の組み合わせは全て有意ではなかった.

#### 4. 総合考察

本実験では, 疑似的な接客場面を設けて, 店員役と若年の客役が接客相談を実施, その際の主観的評価について, 分析を行った. 遠隔接客場面の後に対面接客を行った処, 複数の項目で遠隔よりも対面での接客で高い評価を示した. また, アバター条件と実写条件間ではあまり大きな差異は認められなかったが, 客役・店員役いずれにおいても, 満足度は実写条件での遠隔接客の方が高いという結果が示された. 少なくとも本実験で測定できた主観評価の範囲内では, 遠隔接客でのアバター利用において大きなメリットを見出すことはできなかったと言えよう.

店員役の(客からの評価の)推測値と実際の客の評価値, または店員自身と(客から店員への評価の)推測値間で評価の大きなズレが生じており, 店員役においては, なんらかの負荷状態が生じることが示唆された.

こうした負荷感は, 客が高齢者である場合により大きく生じている可能性が考えられ (Harada *et al.*, 2018), そうした評価の非対称性について, さらに検討を進め

ていく必要性が示された.

今後, 対話時の行動の変化とこれら主観評価との関係性について検討を進めていく必要があり, 進めていく予定である.

#### 5. 謝辞

本研究は沖電気工業株式会社との共同研究の成果の一部である. また, 筑波大学人間学群心理学類の下山凌央氏の卒業研究「接客場面におけるアバター利用の効果: 非言語コミュニケーションへの影響」の一部として実施された.

#### 文献

- [1] 原田 悦子 (1997) 人の視点からみた人工物研究 (認知科学モノグラフ 6), 共立出版
- [2] Nick Yee & Jeremy Bailenson (2007) The Proteus Effect: The Effect of Transformed Self-Representation on Behavior, *Human Communication Research*, 33, pp. 271-290
- [3] Nick Yee, Jeremy Bailenson, Nicolas Ducheneaut (2009) The Proteus Effect Implications of Transformed Digital Self-Representation on Online and Offline Behavior, *Communication Research*, Vol. 36, No. 2, pp. 285-312
- [4] Harada, Et, Ikenaga, M., Shimoyama, R. & Sawada, T. (2018) Conversation with Elderly: What Kind of Communication Lords Do Younger Members Bear? Poster presented at Cognitive Aging Conference 2018.