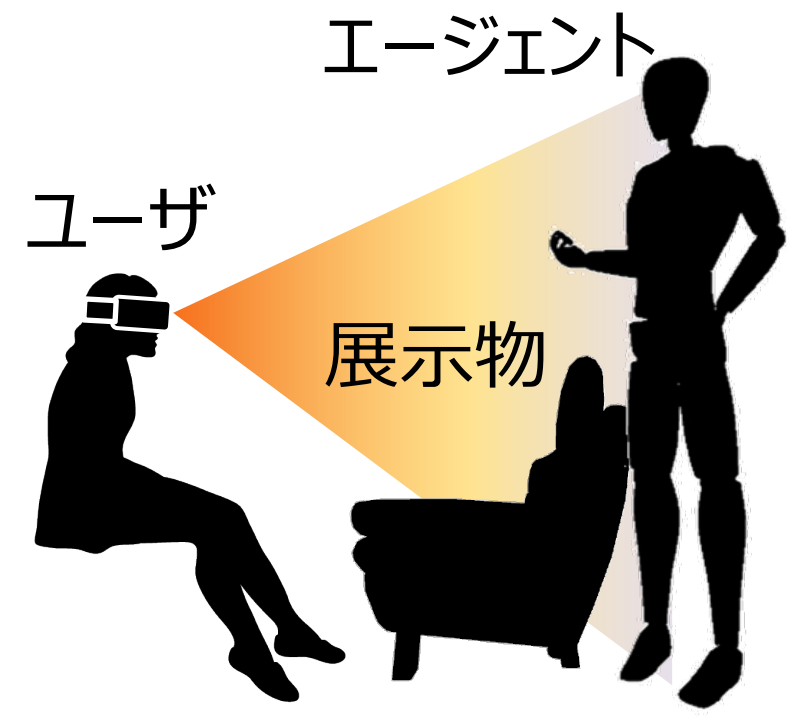


# VR空間の展示会で接客するエージェントの動作が 展示物やそのエージェント自身の印象に及ぼす効果調査

井上路子 日置翔太 岩崎英由子 米田駿介 西山正志 (鳥取大学)

## 背景と目的

仮想空間上の展示会では**展示物やエージェントへのユーザの印象を良くする必要**がある = イメージの損傷を防ぐため



実際の展示会では出展者はお辞儀や展示物への手振りでユーザを案内する

**目的① ユーザの展示物やエージェントへの印象はエージェントのお辞儀や手振りで良くなるかを検証**

実際の展示会では出展者がお辞儀や手振りを行うとユーザの視線が展示物やエージェントに集まる

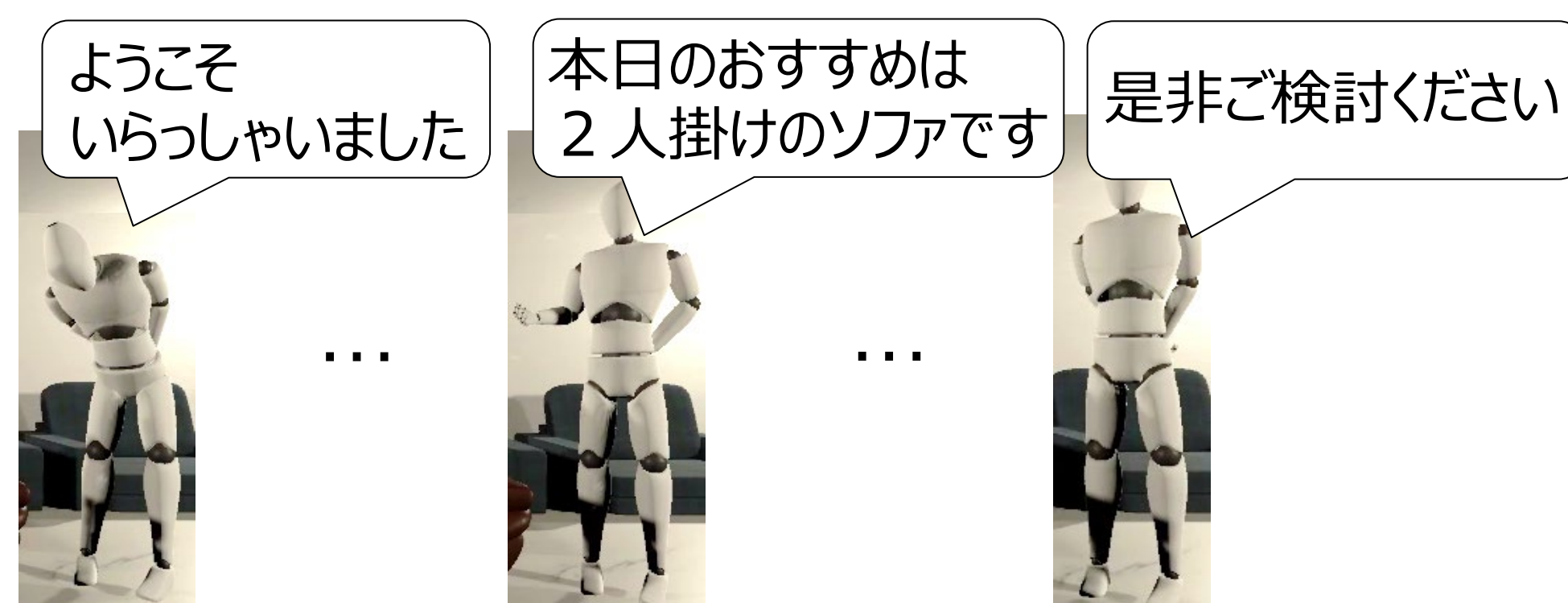
**目的② お辞儀や手振りによってユーザが展示物やエージェントを観察する時間に差はあるかを視線解析し検証**

## 実験条件

### 展示会を模擬した例



### 刺激動画 ※条件④の例



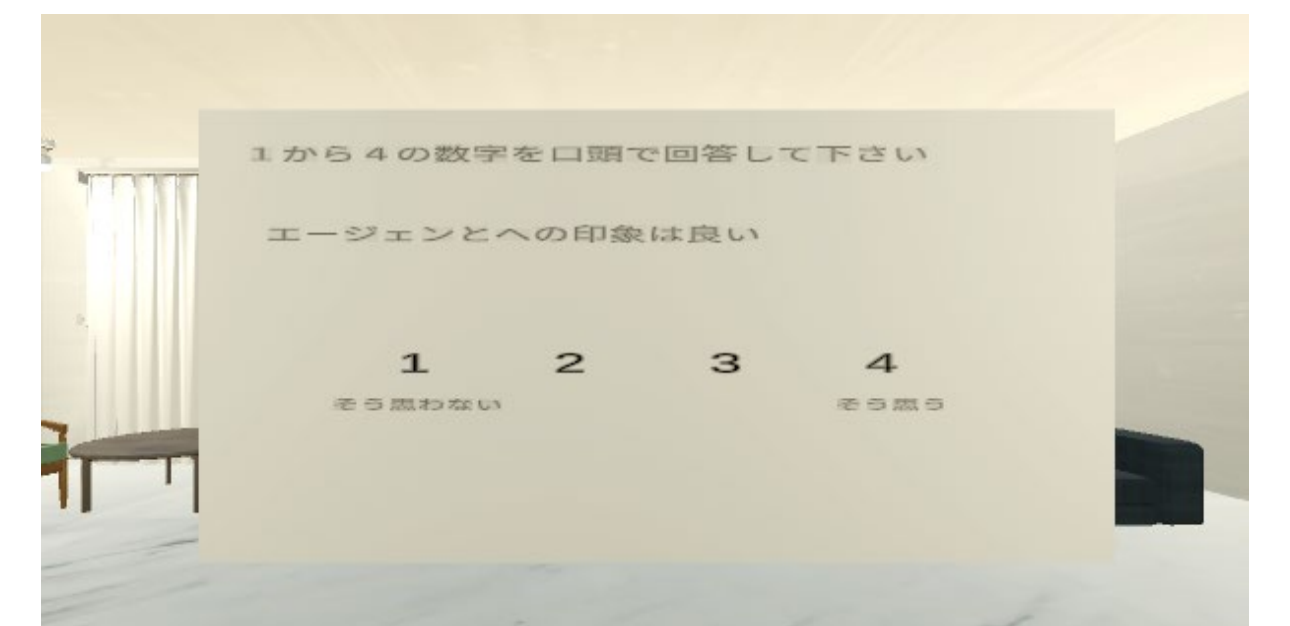
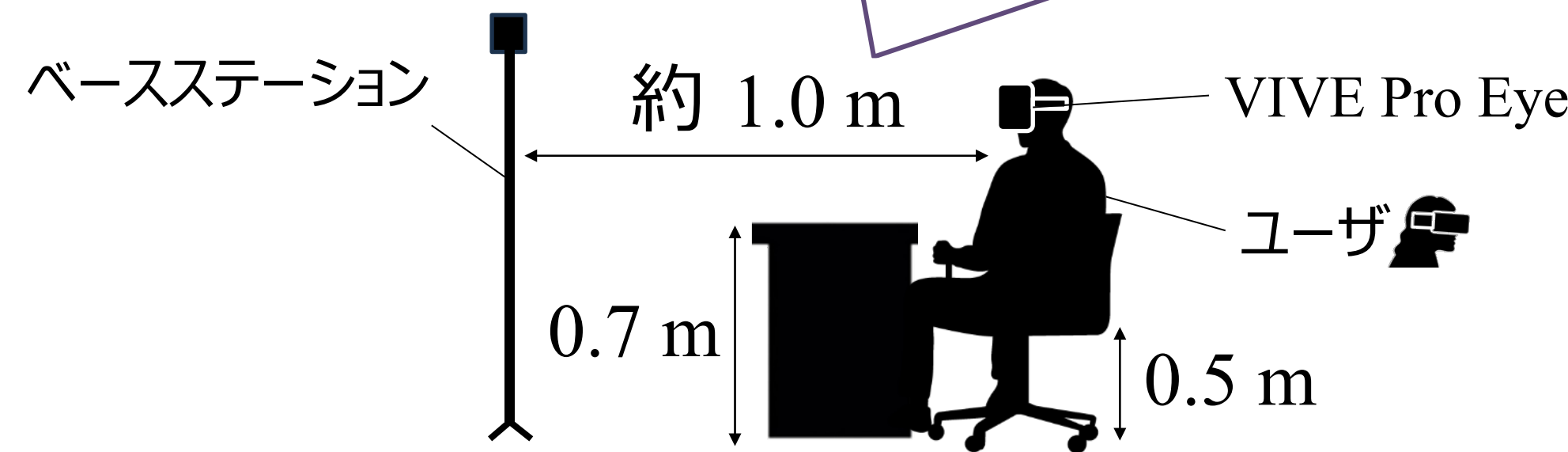
再生秒数10秒

### その他の条件

- エージェントの動作にはモーションキャプチャから取得した人間のデータを適用
- ユーザは条件①から④をランダムに全て観察
- ユーザ数：12名 (男性10名・女性2名)
- 視線計測装置：VIVE Pro Eye (HTC 社)
- モーションキャプチャ：mocopi (Sony 社)

### 比較条件

	手振りなし	手振りあり
お辞儀なし	条件①	条件③
お辞儀あり	条件②	条件④



### 実験の流れ

手順1. 条件①から④のうちランダムに1つ選択

手順2. 刺激動画を提示し視線を計測

手順3. ユーザは口頭でアンケートに回答

## ① 展示物やエージェントへの印象

**目的：** 目的①を検証するため  
お辞儀と手振りを効果を分析

**アンケート項目：** Q1: 展示物への印象は良い (1から4までの4段階評価  
1は「そう思わない」  
4は「そう思う」)  
Q2: エージェントへの印象は良い

**検定手法：** 対応のある2要因の分散分析

\* $p < .05$

**検定結果：** Aligned Rank Transformを適用

質問項目	変動因	F値	p値
Q1	お辞儀	0.01	0.920
	手振り	4.87	<b>0.033*</b>
	お辞儀×手振り	0.50	0.483
Q2	お辞儀	1.65	0.206
	手振り	4.21	<b>0.046*</b>
	お辞儀×手振り	1.45	0.235

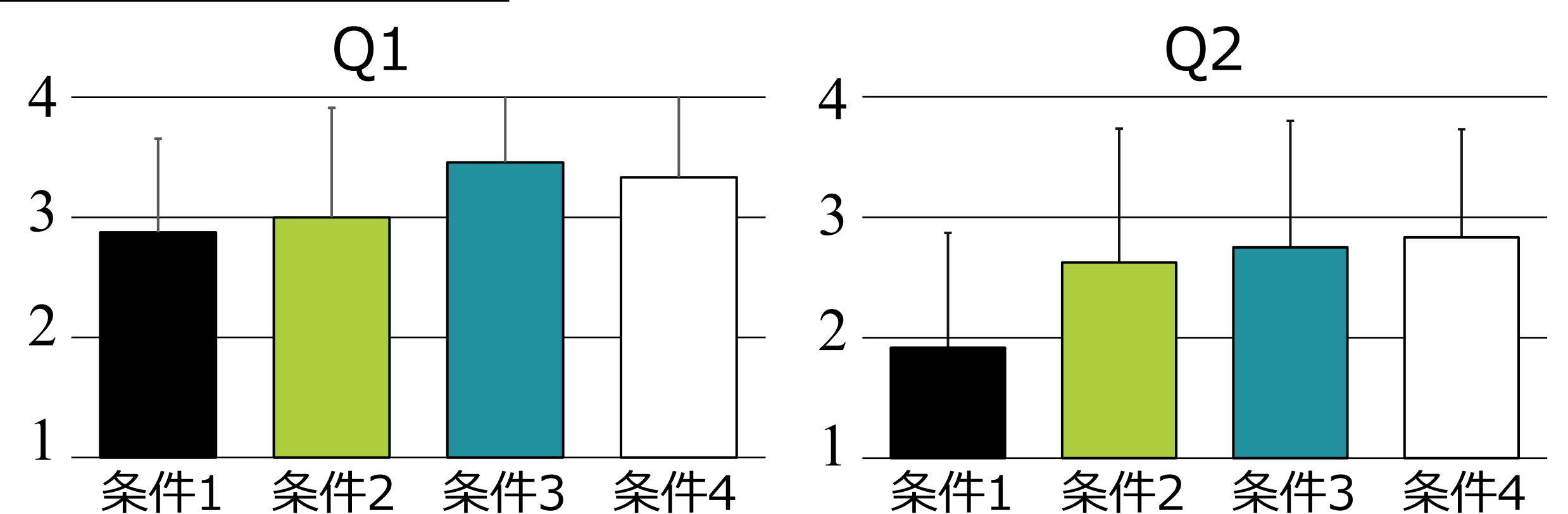
Q1とQ2共に手振りに主効果が認められた

**目的① エージェントの手振りによって  
ユーザの展示物やエージェントへの印象がよくなる**

**検定目的：** 条件の間で有意差があるかを確認するため  
Q1とQ2それぞれで条件①から④までを多重比較

**検定手法：** Steel-Dwass検定

**条件毎の評価値の平均：**



条件の間で評価値に有意差があるとは言えない

## ② 視線解析

**目的：** 目的②を検証するため  
お辞儀や手振りの効果を分析

**実験条件：** 刺激動画の「ようこそ…」から「…ソファです」までの動作時間を解析  
視線計測は60[fps], 解析秒数は7.58秒  
対象物を観察する秒数にはユーザの視線と対象物の間で衝突判定

**検定手法：** 対応のある2要因の分散分析

\* $p < .05$

**検定結果：** Aligned Rank Transformを適用

対象	変動因	F値	p値
エージェント	お辞儀	1.21	0.276
	手振り	0.04	0.827
	お辞儀×手振り	0.05	0.812
展示物	お辞儀	1.60	0.213
	手振り	0.01	0.937
	お辞儀×手振り	0.32	0.576

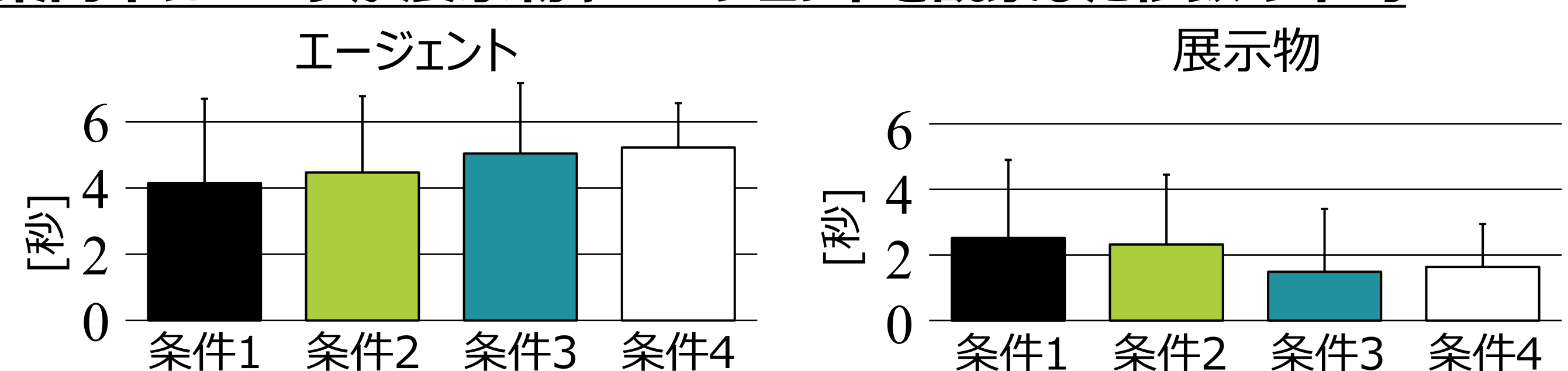
お辞儀や手振りの主効果や交互作用は認められなかった

**目的② お辞儀や手振りを行うとユーザが展示物や  
エージェントを観察する時間に差があるとは言えない**

**検定目的：** 条件の間で有意差があるかを確認するため  
Q1とQ2それぞれで条件①から④までを多重比較

**検定手法：** Steel-Dwass検定

**案内中にユーザが展示物やエージェントを観察した秒数の平均：**



条件の間で時間に有意差があるとは言えない