

# eラーニングにおける他者の存在感の効果

## ——社会的性格特性との関連——

宮岡 弥生\*・時本 真吾\*\*・時本楠緒子\*\*\*

### 1. はじめに

コロナ禍によって、日本国内の教育現場ではeラーニングのための環境整備が進んだ。多くの学生たちは自宅でeラーニングを受けることを余儀なくされたが、その際、学生と教員の双方から浮上したのが、eラーニングで学習中の学生の集中力をいかに持続させるかという問題である。対面式の授業と異なり、教員の目が行き届かない環境下で、学習のためにパソコンに向かい続けることは、多くの学生にとって容易なことではない。

集中力を持続させる要素の一つが、緊張感である。この緊張感を創出する要素として、本研究では「他者の存在感」に着目し、「1. 他者の存在感が課題遂行に影響を与える可能性がある」、「2. 学習者の社会的性格特性が他者の存在感の効果に影響を与える可能性がある」という仮説の下、行動実験を行った。

### 2. 他者の存在感

「他者の存在」が人間の行動に影響を与えることは、古くから報告されている (e.g. Travis, 1925; Zajonc, 1965; Bateson, Nettle, & Roberts, 2006; Miyazaki, 2013)。既に19世末に Triplett (1898) は、「自転車選手が一人で走るよりも一緒に走る方が自転車をこぐスピードが速いことを観察した」(ヒューストン他, 1995)。このよ

うに、「他者の存在」によって「個人の活動を促進するように他者や集団が作用すること」(小杉, 2009)は「社会的促進 (social facilitation)」(e.g. Zajonc, 1965)と呼ばれる。一方、「他者がいることで個人の行動がひかえられること」(小杉, 2009)は「社会的抑制 (social inhibition)」(e.g. Zajonc, 1965)と呼ばれる。

「他者の存在感」は、同一空間内に存在する生身の人間によってのみ創出されるものではない。Carroll, Bever, & Pollack (1981)によると、文についての真偽 (truth of statement) を10段階評価で求める実験で、鏡の前に座って自身の姿を見ながら判断した群の方が、通常の実験を行った群よりも、より多くの文を「真」と判断する傾向が見られた。これは、他者の存在もしくは自身を他者として見る心的態度が行動を変化させうることを示している。

「他者の存在」と「他者の存在感」は似て異なるものである。機器の発達によって、現在では生身の人間が傍らに存在しなくても、「他者の存在感」を創出できるようになった。「他者の存在感」に関して、Miyazaki (2013)は視覚探索課題を用いた実験を行い、ビデオカメラを通して他者から観察された場合に実験参加者の正答率が上昇し、ターゲット探索時間が長くなったと報告している。この結果についてMiyazaki (2013)は、他者による観察が課題遂行の正確さを増大させるという促進効果が見られたとしている。

このMiyazaki (2013)の結果をふまえて、金谷・永井 (2022)は、他者による課題遂行の

\* 広島経済大学教養教育部教授

\*\* 日白大学外国語学部教授

\*\*\* 尚美学園大学芸術情報学部非常勤講師

観察が、実験参加者の変化検出課題成績と不安状態に及ぼす効果について検討するべく2つの実験を行った。1つ目の実験では、他者1名が参加者の斜め後ろに立ち参加者の課題遂行を観察する条件と、他者による観察がない条件とで比較したところ、他者による観察がある条件の方が、変化検出時間が有意に長くなった。2つ目の実験では、ビデオカメラを通して参加者の課題遂行を観察した条件と、カメラ観察なしの条件を比較したところ、カメラ観察がある条件の方が変化検出時間が長くなり、不安尺度の得点が高くなった。これらの結果は、他者による観察によって参加者の不安が増大し、課題遂行時に視覚的注意が機能しにくくなるという、Miyazaki (2013) とは逆の抑制効果を示唆している (金谷・永井, 2022)。

### 3. 性格特性の影響

上記のように、「他者の存在感」は課題遂行における促進効果を生む場合もあれば、抑制効果を生む場合もある。では、どのような場合に促進され、どのような場合に抑制されるのか。この点について性格特性の観点から検証を試みた研究に、押見 (1983) と吉田 (1991) がある。押見 (1983) は、公的自意識が高く私的自意識が低い群と、公的自意識が低く私的自意識が高い群との間で、課題遂行の成績を比較した。その結果、両群間に差異は認められなかった。この研究をふまえて吉田 (1991) が行った実験でも、公的自意識の高さが課題遂行の成績に影響しているという結果は得られなかった。つまり、性格特性の違いによって「他者の存在感」が課題遂行に与える影響が異なるとは考えにくいという結果であった。

しかし、これらの研究で性格特性の測定のために用いられた尺度 (Fenigstein, Scheier, & Buss, 1975) は、自意識という概念に基づいたものである。この尺度は3つの因子で構成され、

「第1因子は自分の内面的側面に注意を向けやすい私的自意識、第2因子は社会的存在としての自分の外的側面に注意を向けやすい公的自意識、第3因子は社会的不安である」(吉田, 1991)。押見 (1983) と吉田 (1991) において、公的自意識の高低は課題遂行に影響していなかったが、社会性を測定する尺度であれば、異なった結果となる可能性がある。そこで本研究では、性格特性を測定する指標として「対人反応性指標 (Interpersonal Reactivity Index; IRI)」(後述) を用い、社会的性格特性と「他者の存在感」の効果について検証する。

## 4. 実験

実験参加者に対して、①他者の存在感が課題遂行に影響するかどうかを検証するための計算課題、②学習者の社会的性格特性が他者の存在感の効果に影響するかどうかを測定するための社会的性格特性判断テスト、③ワーキングメモリを測定するためのリーディングスパンテストを実施した。これらのうち、①と③はパーソナルコンピューター、②は質問紙を用いた。

### 4.1 装置とシステム

#### 4.1.1 パーソナルコンピューター

上記の①計算課題と③リーディングスパンテストに用いたパーソナルコンピューター (以下、パソコン) は、Panasonic 社製14インチのモバイル型パソコン Let's note (CF-LV) である。

#### 4.1.2 Edutrack

上記の①計算課題は、実際のeラーニング環境を想定し、実験実施場所である広島経済大学が使用している学習支援システム「Edutrack」を使用した。この学習支援システムは、オンラインテストに自動採点機能がついている。

#### 4.1.3 Teams

図1に示したように、「教員の顔がパソコン画面に出ていない場合」(以下、「顔なし」と表

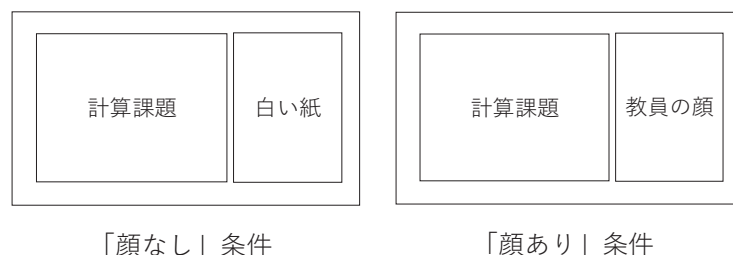


図1 計算課題遂行中のパソコン画面イメージ

記)と「教員の顔がパソコン画面に出ている場合」(以下、「顔あり」と表記)の2場面について実験を行った。計算課題で用いる Edutrack の画面には、仕様の関係上、教員の顔を課題画面と同時に呈示することはできない。そこで、教員の顔をリアルタイムでパソコン画面上に呈示する場面では、Microsoft が開発・提供するコミュニケーションツールで広島経済大学において広く利用されている「Teams」を使用し、Edutrack の画面と Teams の画面をパソコン画面上の左右に並べた。

#### 4.2 実験の場所・時期・参加者

実験は、2022年6月から2023年8月にかけて、広島経済大学において行った。実験参加者は、広島経済大学の学生40名(平均年齢19.7歳、男性31名、女性9名)である。実験参加者はいずれも、パソコン画面を問題なく見ることできる視力を、裸眼もしくはメガネなどによる矯正によって有している。

#### 4.3 実験に使用した課題

##### 4.3.1 対人反応性指標 (Interpersonal Reactivity Index; IRI)

実験参加者の社会的性格特性の測定には、対人反応性指標 (Interpersonal Reactivity Index) (以下、IRI) を用いた。IRI の具体的な項目は表1に示した。IRI は、社会的生活を支える上で重要な能力の一つである「共感 (empathy)」の特性を複合的に測定する尺度で、28項目で構成され、「共感的関心 (Empathic Concern)」(以下、EC)、「視点取得 (Perspective Taking)」(以下、PT)、「個人的苦痛 (Personal Distress)」(以下、PD)、「想像性 (Fantasy Scale)」(以下、FS) の4つの側面からなる(日道他, 2017)。「EC」は「同情などの他者指向的感情の喚起されやすさ」、「PT」は「他者の視点にたってその他者の気持ちを考える程度」、「PD」は「他者の苦痛の観察により自己に生起される不安や恐怖にとらわれてしまう程度」、「FS」は「物語などのフィクションの登場人物に、自分を置きかえるよう想像する傾向」という側面をそれぞれ測定する (Davis, 1980; 日道他, 2017)。

表1 日本語版対人反応性指標 (Interpersonal Reactivity Index: IRI) の項目 (日道他, 2017より)

質問項目	特性
1 自分の身に起こりそうな出来事について、空想にふけることが多い。	FS
2 自分より不運な人たちを心配し、気にかけることが多い。	EC
3 他の人の視点から物事を見るのは難しいと感ずることがある。	PT
4 他の人たちが困っているのを見て、気の毒に思わないことがある。	EC
5 小説に登場する人物の気持ちに深く入り込んでしまう。	FS
6 非常事態では、不安で落ち着かなくなる。	PD

7	映画や劇をみるときはたいてい、引き込まれてしまうことはなく、客観的である。	FS
8	何かを決める前には、自分と意見が異なる立場のすべてに目を向けるようにしている。	PT
9	誰かがいいように利用されているのを見ると、その人を守ってあげたいような気持ちになる。	EC
10	激しく感情的になっている場面では、何をしたらいいか分からなくなることがある。	PD
11	友達のことをよく知ろうとして、その人からどのように物事がみえているか想像する。	PT
12	よい本や映画にすっかり入り込んでしまうことはめったにない。	FS
13	誰かが傷つけられているのを見たとき、落ちていていられる方だ。	PD
14	他の人たちが不運な目にあっているのはたいてい、それほど気にならない。	EC
15	自分が正しいと思える時には、他の人の言い分を聞くようなことには時間を使わない。	PT
16	演劇や映画を観た後は、自分が登場人物のひとりになりきっている感じがする。	FS
17	気持ちが張り詰めた状況にいと、恐ろしくなってしまう。	PD
18	誰かが不公平な扱いをされているのをみたときに、そんなにかわいそうだと思わないことがある。	EC
19	緊急事態には、たいていはうまく対処できる。	PD
20	自分が見聞きした出来事に、心を強く動かされることが多い。	EC
21	すべての問題点には2つの立場があると思っており、その両者に目を向けるようにしている。	PT
22	自分は思いやりの気持ちが強い人だと思う。	EC
23	よい映画をみるとき、自分を物語の中心人物に置き換えることができる。	FS
24	切迫した状況では、自分をコントロールできなくなる方だ。	PD
25	誰かにいらいらしているときにはたいてい、しばらくその人の身になって考えるようにしている。	PT
26	面白い物語や小説を読んでいると、その話の出来事がもし自分の身に起こったらどんな気持ちになるだろうと想像する。	FS
27	差し迫った助けが必要な人を見ると、混乱してどうしたらいいかわからなくなる。	PD
28	誰かを批判する前には、自分が批判される相手の立場だったらどう感じるか想像しようとする。	PT

IRI は、共感研究で最も多く使用されている尺度の1つであり（日道他, 2017）、日本語に翻訳されたものは、日道他（2017）以外に明田（1999）、桜井（1988）などがある。これらと比して、日道他（2017）の日本語版 IRI は構成概念の妥当性、および原版（Davis, 1980）からの翻訳の妥当性が高いことから、本研究ではこれを用いた。

#### 4.3.2 計算課題

「顔なし」と「顔あり」の2場面について、課題遂行に差があるかどうかを検証するために用いた課題は、足し算と引き算から成る簡単な計算問題である。計算課題は2グループから成り、グループ間で難易度を統制した。さらに、これら2つのグループと「顔なし」と「顔あり」の場面とで、カウンターバランスをとった。計算課題の作成に当たっては、以下の点に留意した。

1. 「1」の位が0の数字は簡単すぎるので使用しない。

2. 「2桁－1桁」の計算が27個、「2桁＋2桁」が27個、「1桁－2桁＋1桁」が27個の、合計81個とする。

3. 答えはすべて2桁となるようにする。

図2にパソコン画面上に呈示された計算課題の例を示した。Edutrackの仕様の関係上、計算課題は画面上に5～6問が一度に呈示され、実験参加者は上から順番に問題を解いていった。解答は、パソコンのキーを用いて、実験参加者自身が手入力した。

#### 4.3.3 リーディングスパンテスト

リーディングスパンテスト（以下、RST）は、文の音読と単語の記憶という2つの課題を同時に行うタスクを課すことによって、ワーキングメモリを評価するためのテストである。日本語 RST としては苧阪（2002）が普及しているが、これを土台として開発された「日本人高校生用集団式リーディングスパンテスト」（JRST）（柴崎・時本・小野・井上, 2013）が、所要時間などの観点から本研究には妥当であるため、これ

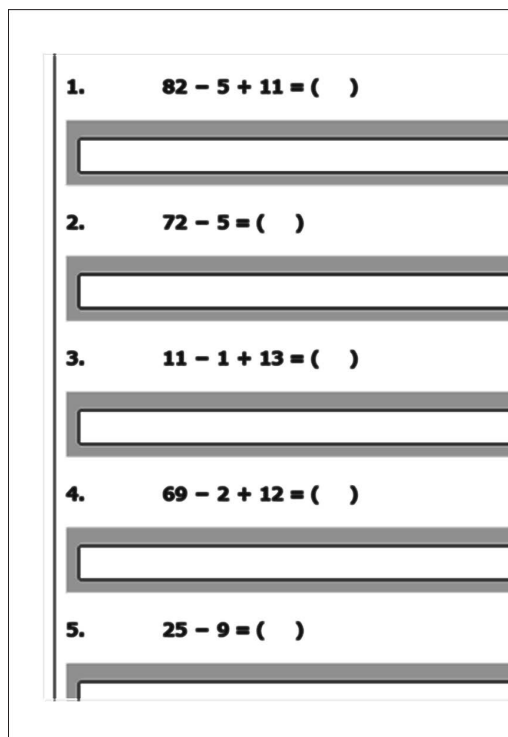


図2 パソコン画面上に呈示された計算課題の例

を若干修正したものを使用した。本研究で使  
用した RST の項目は表 2 に示した。

パソコンでの RST の呈示に際しては、  
Microsoft 社の PowerPoint を使用した。練習  
試行として 2 文条件の問題を 1 問、3 文条件を  
1 問、4 文条件を 1 問の計 3 問を実施した後、  
本番として 2 文条件から 5 文条件まで各 5 グ  
ループずつ、全 70 文のテストを行った。実験参  
加者はマイク付きヘッドセットを装着し、口頭  
で解答した。実験参加者の解答は、PowerPoint  
の録音機能を用いて記録した。

#### 4.4 パソコン画面上に呈示される他者

実際の e ラーニング場面を想定し、計算課  
題を遂行中のパソコン画面に呈示される他者は、  
実験者である教員とした。実験への影響を最小  
限に抑えるため、実験当日、実験開始前に教員  
が実験参加者と顔を合わさないよう配慮した。

実験の際、教員はマスクを着用した。これは、  
本実験が開始された 2022 年 6 月がコロナ禍の状

表2 本研究で使したリーディングスパンテスト

	ID	課題文	ターゲット語	JRST からの変更点
2 文条件	1	それは、ゆれながら水銀のように光って上がった。	光って	答えようと→こたえようと
	2	二人の子供が青い湖のそばで笑いながら遊んでいた。	青い	
	3	祖母は家の外を眺めるような目つきをしていた。	眺める	
	4	窓越しにバットの素振り続ける息子の姿が見える。	続ける	
	5	最近の通信技術の進歩は目覚ましくて、ついていけない。	進歩	
	6	この色は実際は桜の皮から取り出した色なのだった。	桜	
	7	この物体の表面は黒く光っていて、金属のように見える。	黒く	
	8	これは現在世界で起こっている出来事と同じである。	世界	
	9	野球が初めて日本に伝えられたのは明治 5 年ごろである。	初めて	
	10	彼の技術のレベルは高く、しろうとの域を超えている。	技術	
3 文条件	11	一番下の弟が、まぶしように手をかざして尋ねた。	かざして	答えようと→こたえようと
	12	さまざまな工夫をこらして、西洋の言葉を学ぼうとした。	さまざまな	
	13	彼は、人々の信頼にこたえようと、昼も夜も働いた。	信頼	
	14	農民たちは稲も麦も見事に実るだろうと期待した。	見事に	
	15	その男は会議で熱弁をふるって奮起をうながした。	ふるって	
	16	彼は下宿で寝ていたが、その知らせに跳ね起きた。	知らせ	
	17	隣の部屋から聞こえる音は心臓の鼓動に似ていた。	聞こえる	
	18	彼とけんかをしないのは、体力が違いすぎるからだ。	体力	
	19	一本の道だけの構図で絵になるのか不安だった。	構図	



	20	父が娘あての手紙に、しっかり勉強するようにと書いた。	しっかり	
	21	科学的な調査結果を見せられて、反論は無理だった。	反論	
	22	厳しい寒さに耐えながら、20年ぶりに故郷へと帰った。	厳しい	
	23	技術用語には、漢字で日本語に訳されているものもある。	日本語	
	24	妹が帰ってきた日、家庭菜園に豊かな収穫があった。	豊かな	
	25	日頃多くの問題に出会うが、だいたい解決できている。	だいたい	
4 文条件	26	フナは原生林の中の手つかずの河川にいる魚ではない。	河川	海老→エビ  甲高い→かん高い
	27	葉書からはみ出すほどの大きいマルが書かれていた。	大きい	
	28	教師は学生独自の意見が出せるような話題を選んだ。	意見	
	29	彼の話には、私は体が一瞬ゆらぐような感じに襲われた。	一瞬	
	30	大きなエビが店先にたくさん並んでいるのが見えた。	たくさん	
	31	老人は私を隣に座らせ、風変わりな話を聞かせてくれた。	風変わりな	
	32	彼は5年生の時に始めた体操を今でも続けている。	体操	
	33	警官は広場まで聞こえるようなかん高い声で叫んだ。	叫んだ	
	34	少年は空を飛んでゆく一羽の美しい白鳥を見た。	美しい	
	35	私が長い間家族と住んでいた家は取り壊されていた。	住んでいた	
	36	彼は一週間に少なくとも二冊の本を読む習慣をつけた。	習慣	
	37	聞き手は相手の話の内容を知ろうとして耳を傾ける。	相手	
	38	小道ぞいに村を抜けると、遠くの高台が見えた。	高台	
	39	日本語を学習する人口は百万人を超えたようである。	超えた	
	40	私は写真を輪ゴムで束ね、しばらく保存していた。	しばらく	
	41	追いつめられた人たちは、一通の書状を持ってきた。	書状	
	42	ある人から子猫をもらい、私は大切にかわいがった。	大切に	
	43	幼い子を論ずような口調は今も耳の奥に残っている。	幼い	
	44	翌日気がつくと、ボートは浜辺に打ち上げられていた。	浜辺	
	45	映像表現には限界があることを私たちは知っておくべきだ。	限界	
5 文条件	46	転校生は入り口で私と目があつたとたん、にっこり笑った。	にっこり	
	47	その人は美しい色の糸で織った着物を見せてくれた。	織った	
	48	少女が目撃した事件は信じがたいほど奇妙だった。	奇妙	
	49	ここからその町の駅まで行くには特急で3時間かかる。	特急	
	50	そのパイロットは真夜中に星空を眺めるのが好きだった。	星空	
	51	彼はその日から、道のでこぼこを通るのが楽しみとなった。	楽しみ	
	52	船乗りは小さい犬を胸に抱いて家に連れて帰った。	小さい	
	53	月がとても明るいので、その若い学生は外へ出かけた。	明るい	
	54	人類にとって戦争をなくすことは永遠の課題である。	永遠	
	55	突然、私の脳裏に太陽が昇る光景が浮かんできた。	昇る	
	56	あの角を右へ曲がると、左手に大きい銀行が見える。	曲がる	
	57	昼食をとった後、私はぶらぶらとその辺を散歩した。	ぶらぶらと	
	58	茶の間に座っていた父は、はだして表へ飛び出した。	茶の間	
	59	激しく降りしきる雨に、池の堤防はもろくもくずれた。	もろくも	
	60	世界には、2,000以上もの言語があるとされている。	言語	
	61	冬は店先に山のように積み上げられた白菜を目にする。	白菜	
	62	その朝早く、私はわが家の門の前に立っていた。	立っていた	
	63	母親は封筒を初めて見たとき、ひどくびっくりしたようだ。	ひどく	
	64	その日は一日中雪で、山小屋には羊飼いや来なかった。	山小屋	
	65	彼はゆっくりと赤い自転車を走らせて運動場を回った。	赤い	
	66	この詩は音楽を聴いた時の心地よい気持ちを表している。	心地よい	
	67	漁師は海上の鳥を見て、漁の手がかりを得るそうだ。	海上	
	68	焼け跡はまるで化け物が出てきそうな暗やみだった。	焼け跡	
	69	彼は練習一筋で、女の子の声援も無視してしまうほどだ。	声援	
	70	もともと陽気な性格なので、すぐに調子を合わせてしまう。	陽気な	

況下であり、広島経済大学の学内においてマスクの常時着用が求められていたためである。2023年4月にはマスクの着用義務はなくなったが、実験条件を揃えるために全実験終了まで教員はマスクを着用して実験に当たった。

#### 4.5 実験の手順

実験は、以下の手順で行われた。これらの手順のうち、教員の顔が画面に呈示される前の1から4までは、実験補助者である学生が行った。

1. 実験参加者に対してインフォームドコンセント、同意書への署名などの事務手続きを行う。
2. 実験参加者が、紙に印刷された IRI に記入する。
3. 実験補助者である学生が計算課題を用いた実験について教示を行い、実験参加者がパソコン画面に呈示された計算課題（顔なし）を行う。各設問の解答は、実験参加者自身がパソコンのキーボードを用いて入力する。
4. 上記の「3.」と同様の手順で、実験参加者が計算課題（顔あり）を行う。
5. 実験者である教員が教示を行い、実験参加者がパソコン画面上に呈示された RST に口頭で答える。
6. 質問紙形式の事後アンケートを実施する。質問は、「1. 先生の顔がパソコン画面に

出ているのが気になったか」、「2. 先生の顔が画面に出ている時と出ていない時とでは、どちらがやりやすかったか」、「3. 先生の顔が画面に出ている時と出ていない時とでは、どちらが集中できたか」の3つである。

## 5. 結果と考察

実験参加者40名の計算課題の平均正答率は、「顔あり」が92.47%（81点満点中74.9点）、「顔なし」が93.15%（81点満点中75.45点）であった。この計算課題得点の差分（「顔あり」-「顔なし」）を従属変数とし、日本語版 IRI の4つの尺度（「EC」「PT」「PD」「FS」）、および RST の得点、計算課題の順番（グループ1とグループ2）の計6個の変数を独立変数とした一次交互作用モデルを構築し、ステップワイズ増減法による回帰分析を行った。情報量規準 BIC を用いたモデル選択を行った結果、計算課題得点差分 =  $FS + PT + RST + FS * PT$  が選出された。モデル決定係数  $R^2 = 0.247$  は有意であった（ $F(4,35) = 2.869$ ,  $p = 0.037$ ,  $f^2 = 0.328$ ,  $1 - \beta = 0.782$ , adjusted  $R^2 = 0.161$ ）。各変数の基本統計量を表3に示す。

結果として、一次の交互作用については、「FS」と「PT」の交互作用が有意であった（ $b = 0.095$ ,  $t(35) = 2.317$ ,  $p = 0.026$ ,  $\beta = 0.381$ ）。

表3 回帰分析における基本統計量

		平均	標準偏差	最小値	最大値	平均 - 標準偏差	平均 + 標準偏差
計算課題得点の差分（「顔あり」-「顔なし」）		-0.55	3.7822	-12	6	-4.3322	3.2322
日本語版 IRI	EC（共感的関心）	26.025	3.919	15	33	22.106	29.944
	FS（想像性）	23.55	4.212	15	33	19.338	27.762
	PD（個人的苦痛）	22.2	4.4962	12	30	17.7038	26.6962
	PT（視点取得）	22.775	3.6055	15	32	19.1695	26.3805
RST（リーディングスパンテスト）		28.875	8.1167	12	44	20.7583	36.9917

注1：計算課題は81点満点である。

注2：日本語版 IRI のカテゴリーごとの最小値は7点、最大値は35点である。

注3：リーディングスパンテストは70点満点である。

単純傾斜分析の結果、偏回帰係数の有意性検定 ( $\alpha = 0.15$ , 両側検定) によると, 「FS」低水準 ( $-1SD$ ) における「PT」の偏回帰係数が有意であり ( $b = -0.302$ ,  $t(35) = -1.483$ , adjusted  $p = 0.147$ ), 「PT」低水準 ( $-1SD$ ) の「得点差分」推定値0.598よりも「PT」高水準 ( $+1SD$ ) の「得点差分」推定値-1.945が有意に小さく, これに対して「FS」高水準 ( $+1SD$ ) における「PT」の偏回帰係数が有意であり ( $b = 0.382$ ,  $t(35) = 1.898$ , adjusted  $p = 0.144$ ), 「PT」低水準 ( $-1SD$ ) の「得点差分」推定値-2.434よりも「PT」高水準 ( $+1SD$ ) の「得点差分」推定値0.784が有意に大きかった。一方, 「PT」低水準 ( $-1SD$ ) においては「FS」の偏回帰係数が有意であり ( $b = -0.42$ ,  $t(35) = -1.647$ , adjusted  $p = 0.144$ ), 「FS」低水準 ( $-1SD$ ) の「得点差分」推定値0.598よりも「FS」高水準 ( $+1SD$ ) の「得点差分」推定値-2.434が有意に小さく, これに対して「PT」高水準 ( $+1SD$ ) における「FS」の偏回帰係数が有意であり ( $b = 0.378$ ,  $t(35) = 1.795$ , adjusted  $p = 0.144$ ), 「FS」低水準 ( $-1SD$ ) の「得点差分」推定値-1.945よりも「FS」高水準 ( $+1SD$ ) の「得点差分」推定値0.784が有意に大きかった。

選出モデルにおける主効果については, 「RST」の偏回帰係数が有意であり ( $b = 0.164$ ,  $t(35) = 2.305$ ,  $p = 0.027$ ,  $\beta = 0.352$ ), 「RST」が増加すると有意に「得点差分」が増加することが見いだされた。なお, 以上の分析における  $p$  値の調整には Benjamini & Hochberg (1995) の方法を用いた。

以上の結果は, 次の2点を示唆していると考えられる。

- ① 社会的性格特性のうち「想像性 (Fantasy Scale)」と「視点取得 (Perspective Taking)」が「他者の存在感」と関連がある。

- ② リーディングスパンテストの得点が高い学生のほうが「他者の存在感」による正の効果が見られる。

「PT」は「他者の視点にたつてその他者の気持ちを考える程度」, 「FS」は「物語などのフィクションの登場人物に, 自分を置きかえるよう想像する傾向」に関する尺度である。分析において「他者の存在感」の影響との関連が認められなかった「EC」は「同情などの他者指向的感情の喚起されやすさ」, 「PD」は「他者の苦痛の観察により自己に生起される不安や恐怖にとらわれてしまう程度」である。「他者の存在感」との関連性が認められた「PT」「FS」と, 認められなかった「EC」「PD」の差異は, 最終的な視点の終着点ではないだろうか。「PT」と「FS」は, 他者の視点や立場を想像した後, そのまま視点が他者の側に残る傾向が強く, 「EC」と「PD」は, 他者に感情移入した後, 自分に視点が移動して自らの感情が喚起される傾向が強いと考えられる。以上のことから, 社会的性格特性の中でも特に, 他者の側に視点が残る傾向の強さが, 「他者の存在」の効果と関連があるのだと考えられる。

事後アンケートでは, 「先生の顔がパソコン画面に出ているのが気になったか」との問いに対して, 65%の参加者が「はい」と答えた。また, 「先生の顔が画面に出ている時と出ていない時とでは, どちらがやりやすかったか」との問いに対しては75%が「出ていない時」, 「先生の顔が画面に出ている時と出ていない時とでは, どちらが集中できたか」は60%が「出ていない時」と答えた。つまり, 学生たちの60%以上は教員の顔がパソコン画面上に出ていない状態でeラーニングを行うほうが取り組みやすいと感じていた。これは, 「他者の存在感」に負の効果があると, 実験参加者である学生たちが認識していたということである。これには, 本研究で用いた課題が, 課題遂行に没入する必要性が



高い計算課題であったことも影響している可能性がある。また、今回の実験参加者は、実験者の教員と既知の間柄である学生と初対面である学生が混在していたため、教員との親しさの度合いが結果に何らかの影響を及ぼしたことも考えられる。実験に用いる課題の種類や、実験参加者と「他者」との関係性の影響については、今後の課題としたい。

今回の結果で予想外であったのは、RSTが「他者の存在感」の効果と関連があったことである。実験前、何らかの社会的性格特性が「他者の存在感」と関連があることは予想していた。なぜなら、「他者の存在感」つまり他者の存在に意識を向けることは、社会性にほかならないからである。しかし、RSTによって測定されるワーキングメモリが「他者の存在感」の効果に参与していることは想定していなかった。このような結果になったのは、RST得点が示す認知特性のうち、注意を分散させる能力の高さが、「他者の存在感」の効果と関連があったからだと考えられる。つまり、RST得点の低い学生は課題遂行中に「他者の存在感」による干渉を受けるが、RST得点の高い学生は遂行中の課題以外に対する注意の配分をコントロールし、「他者の存在感」を無視して遂行中の課題に没入できるのだと考えられる。「他者の存在感」の効果は、課題遂行者の社会性と関連があると考えられがちであるが、実は注意資源の配分が参与している可能性がある。また、社会性には内部構造があり、共感力以外の社会的特性が関わっているとも考えられる。IRI以外の指標を用いて今回と同様の実験を行った場合には、異なる結果となるかもしれない。

#### 謝辞

- ・本研究はJSPS科研費（18K00857）の助成を受けたものです。
- ・Edutrackの利用にあたって、広島経済大学の沖胡一氏に多大なるご助力をいただきました。心より感謝致します。

#### 参考文献

- 菅阪満里子（2002）『ワーキングメモリ—脳のメモ帳—』新曜社
- 押見輝男（1983）「自己焦点注意による社会的促進」『立教大学心理学年報』26, 1-12.
- 金谷英俊・永井聖剛（2022）「他者観察が変化検出課題成績と不安状態に及ぼす効果」『認知心理学研究』第19巻第2号, 29-38.
- 小杉考司（2009）「第10章 集団の静的構造」『社会心理学』藤原武弘編, 146-160, 晃洋書房
- 桜井茂男（1988）「大学生における共感と援助行動の関係—多次元共感測定尺度を用いて—」『奈良教育大学紀要』37, 149-154.
- 柴崎秀子・時本真吾・小野雄一・井上次夫（2015）「高校生用集団式日英語リーディングスパンテストの開発および英語における習熟度と作動記憶の関係の検討」『認知心理学研究』第12巻第2号, 101-120.
- 日道俊之・小山内秀和・後藤崇志・藤田弥世・河村悠太・Davis, M. H.・野村理朗（2017）「日本語版対人反応性指標の作成」『心理学研究』88, 61-71. doi:10.4992/jpsy.88.15218
- M. ヒューストン・W. シュトレーベ・J. P. コドル・G. M. スティヴンソン編, 末永俊郎・安藤清志監訳（1995）『社会心理学概論2』誠信書房
- 明田芳久（1999）「共感の枠組みと測度—Davisの共感組織モデルと多次元共感性尺度（IRI-J）の予備的検討—」『上智大学心理学年報』23, 19-31.
- 吉田 俊（1991）「観察者の存在が原因帰属および課題遂行に及ぼす効果」*The Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 31, No. 2, 104-109.
- Bateson, M., Nettle, D., & Roberts, G. (2006) Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting. *Biology Letters*, 2(3), 412-414. doi:10.1098/rsbl.2006.0509
- Benjamini, Y., & Hochberg, Y. (1995) Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing. *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, 58, 289-300.
- Carroll, J. M., Bever, T. G., & Pollack, C. R. (1981) The non-uniqueness of linguistic intuitions. *Language*, 57, 368-383.
- Cohen, J. (1992) A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Davis, M. H. (1980) A multidimensional approach to individual differences in empathy. *Journal Supplement Abstract Service Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975) Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 522-527.
- Miyazaki, Y. (2013) Increasing visual search accuracy by being watched. *PLoS ONE*, 8, e5350

Travis, L. E. (1925) The effect of a small audience upon eye-hand coordination. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 20, 142–146. doi:10.1037/h0071311

Triplet, N. (1898) The dynamogenic factors in pace-

making and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507–533.

Zajonc, R. B., & Sales, S. M. (1966) Social facilitation of dominant and subordinate responses. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2, 160–168.