

原著

遠くを見ると気分は安らぐ？

— 焦点距離と頭部の上下の傾きが心理・生理状態に及ぼす影響 —

鈴木 公啓¹⁾・真家 英俊²⁾・山口 慎史³⁾・川田 裕次郎⁴⁾

Does Looking in the Distance Cause Positive Emotions?:

The Effects of Focal Length and Inclination of the Head on Psychological and Physiological States

Tomohiro Suzuki¹⁾, Hidetoshi Maie²⁾, Shinji Yamaguchi³⁾ and Yujiro Kawata⁴⁾

要 約

本研究は、焦点距離および頭部の上下の傾きが、心理・生理状態に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。焦点距離を長くした条件、短くした条件、また、頭部を前傾させ下向きにした条件と頭部を後傾させ上向きにした条件を設定した。そして、生理指標として唾液アミラーゼを測定し、また、心理指標としていくつかの質問項目への回答を求めた。分析の結果、焦点距離および頭部の上下の傾きは、ごく一部を除いて心理・生理状態へと影響を及ぼしていないことが示唆された。今後の研究の展開として、自身の内的状態に十分に意識を向けた状況を設定する必要性が考えられた。

キーワード：距離、頭部の傾き、姿勢、感情、身体化認知

問 題

日常において、頭部の上下の傾きと情動との関連を示唆する言説が存在するだけでなく、心理学の研究においても、その両者の相関的検討がなされ、そして両者に関連があることが示唆されてきた（鈴木, 1984; 鈴木, 1996; Wilkes, Kydd, Sagar, & Broadbent, 2017)。また、頭部の傾きの影響についての実証的実験も行われており、例えば、鈴木・春木 (1992) は、座位における頭の上下の傾きが気分

等に及ぼす影響を検討し、頭が下向きであることは気分等においてネガティブな影響を、上向きであることはポジティブな影響を生じさせ得ることを示唆している。

他にも、頭部の傾きを要素として含みうる実験もおこなわれている。Wilkes et al. (2017) は、抑うつ傾向の人を対象とし、普段の姿勢とまっすぐにした姿勢の群の比較をおこない、後者の方が、感情にポジティブな効果が生じ、また、ストレス課題による疲労感も抑えられていることなどを報告している。

1) 鈴木 公啓
2) 真家 英俊
3) 山口 慎史
4) 川田裕次郎

東京未来大学こども心理学部 (Tokyo Future University)
東京未来大学こども心理学部 (Tokyo Future University)
順天堂大学大学院 (Graduate School of Juntendo University)
順天堂大学 (Juntendo University)

suzukirt_@nifty.com
maie-hidetoshi@tokyomirai.jp
tyaka051115@gmail.com
yuukawa@juntendo.ac.jp

Riskind & Gotay (1982) は、前屈かまっすぐの姿勢かによって、気分や疲労度には違いが認められなかったものの、解決不可能な課題への取り組みの持続性において違いが認められたことを報告している。Michalak, Mischnat, & Teismann (2014) は、うつ病の入院患者に、俯いた姿勢とまっすぐの姿勢をとらせて、ポジティブな言葉とネガティブな単語を想起させ、俯いた姿勢だとポジティブな単語の想起が少なく、ネガティブな単語の想起が多いことを示している。そして、Michalak, Rohde, & Troje (2015) により、幸せな歩き方と憂うつな歩き方によって、再生するネガティブな単語の数が異なることなども示されている。また、先述の鈴木・春木 (1992) は、頭部の傾きだけでなく背筋を伸ばす条件とまるめた条件での気分等の違いを検討し、背中をまるめるとネガティブな影響が生じることを示唆している。これらの研究においては、頭部の傾きそのものをコントロールしているのではなく、あくまでも姿勢において頭部の傾きという要素が含まれているだけであり、頭部の傾きの影響を直接的に明らかにしているわけではない。とはいえ、その状態の中に頭部の傾きという状態も含まれているため、それらの実験で示唆された影響には頭部の傾きの影響が交絡している可能性はある。

つまり、従来の知見とその内容を総合的に考慮すると、頭部を下に傾けた姿勢は、ネガティブな感情を生じさせる可能性があり、また、頭部を上を傾けた姿勢は、ポジティブな感情を生じさせる可能性はある。しかし、頭部の上下の傾きに焦点をあてて十分にコントロールしたうえで、それが心理・生理状態に及ぼす影響については、ほとんど検討がなされていない状況にある。

そのような中、鈴木・真家・山口・川田 (2017) は、歩行時の頭部の上下の傾きをコントロールし、それが心理・生理的变化を生じうるかについて検討をおこなっている。その結果、歩行時の頭部の上下の傾きは、心理・生理的影響を生じないことが示されている。鈴木他 (2017) はこの結果に対し、従来の研

究における頭部の傾きの条件設定において、焦点距離が交絡している可能性を指摘している。

そこで本研究では、頭部の傾きだけでなく、焦点距離という要因に焦点をあて、焦点距離の要因を頭部の傾きという要因から分離し、それぞれをコントロールしたうえで、心理・生理的状态への影響力を確認することを目的とする。

方 法

対象

大学生14名(男性5名、女性9名、平均年齢20.5歳、 $SD=0.76$)を対象とした。

実験計画

要因は、焦点距離と頭部の傾きの角度の2つであった。焦点距離の条件は、長距離と短距離の2つ(長・短)を設定した。頭部の傾きの角度の条件は、頭部を前傾させ下向き(約30度)にした条件(下向き条件)と頭部を後傾させ上向き(約30度)にした条件(上向き条件)の2つ(下・上)を設定した。頭の傾きは耳眼水平位を0度とし上下の角度を測定して設定した。両要因とも実験参加者内要因とした。各条件は同一日に実施した。なお、実験の実施順についてはカウンターバランスとして2パターンを設定した。1つ目は、下・長条件、下・短条件、上・長条件、上・短条件で実施し、2つ目は1つ目とは反対の順番で実施した。

使用器械・道具

高さ1メートル×幅1メートル×長さ4メートルの筒状の物体を作成し、そこに外部の刺激が入らないように視界を遮るための不織布を巻いたものを設置した。それを、対象者が座位となった場合に顔の高さに来るように設置した。対象者が座位で対峙した際に、顔から1メートル先、また、4メートル先に、課題のための不織布を設置できるようにし、適宜設置したり取り除いたりして焦点距離を調整できるようにした。なお、課題に取り組む前の目隠し用として、0メートルの距離にも不織布を設置できるようにした。その他に、丸形のシールも使用した。

課題

1メートルまたは4メートル先に設置した不織布に丸形の赤、青、黄色の三色の丸形シールを約40枚ずつ貼り、赤と青のシールの数を90秒間で数えて報告するという課題をおこなわせた。なお、呈示の距離に応じ、視野角が同程度になるように丸形シールの直径を調整した。丸形シールの直径は、1メートル条件では5mm、4メートル条件では20mmとした。この不織布はそれぞれ複数パターン作成し、対象によって条件内でランダムに割り付けた。

生理指標

生理状態を測定するため、唾液アミラーゼの計測用としてアミラーゼモニター計測器（ニプロ 唾液アミラーゼモニター CM-2.1）およびチップ（ニプロ NIPRO 唾液アミラーゼモニター用チップ）を使用した。

心理指標

自覚的心理状態を測定するための質問紙および筆記用具を使用した。質問紙の項目は、「息苦しい」「不安である」「活力に満ちている」「緊張している」「落ち着かない」「集中している」「ストレスを感じている」であった。これらは、坂野・福井・熊野・堀江・川原・山本・野村・末松（1994）などの感情測定の尺度を参考に作成した。「0. まったくあてはまらない」から「5. とてもあてはまる」の6件法で回答を求めた。得点化して（レンジ：0-5）分析に使用した。

手続き

実験は、建物内の階段部分において、先述の筒状の物体を設定し、椅子等の実験環境を整備し、実施した。実験状況のモデル図をFigure1に示す。

はじめに、カバーストーリーである「明るさによる色の見えやすさが心身の状態に及ぼす影響」および実験概要を呈示し、さらに、当人は薄暗い条件に割り当てられた旨説明をおこなった。倫理的配慮について説明をおこない、同意を得たうえで実験を進めた。

課題について説明をおこなった後、口をすすぐように教示し、対象者が口をすすぎ終わってから実験

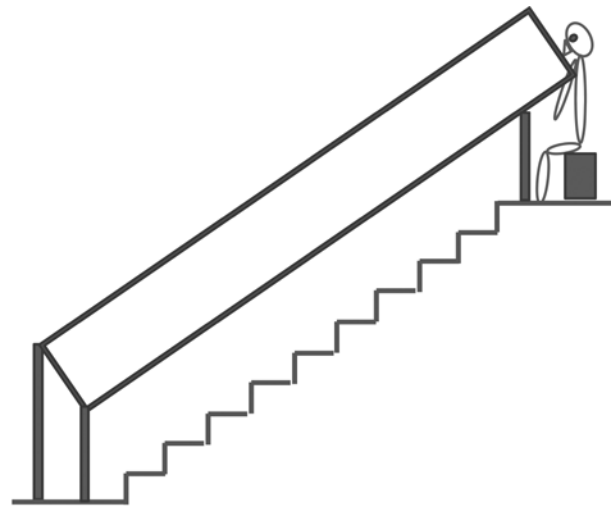


Figure 1 実験状況のモデル図

へと進んだ。課題をおこなった後に唾液の測定をおこない、さらにその後、自覚的心理状態について測定した。一つの条件が終わる毎に実験場所の階段付近の部屋にて3分間休憩を取り、その後、次の条件へと進めた。

4つの条件が終わった後、ディブリーフィングをおこない、実験の同意に変化がないことを確認した。すべての説明が終わってから、謝礼を支払い、実験終了とした。

なお、リクルートの際に、普段眼鏡を使っている人は忘れずに持参するように、コンタクトレンズをつけている人はコンタクトレンズをつけて来るように伝えた。

本研究は、第1著者の所属する大学および、第4著者の所属する大学（実験場所であり実験参加者も所属する大学）における倫理委員会の承認を経て2018年3月に実施した。なお、実験協力を承諾した後、いつでも実験への協力を辞退でき、それに伴う不利益を被ることがないことを事前に書面と口頭で説明した。

結果

各条件における唾液アミラーゼおよび質問紙のそれぞれの項目の得点の平均値と標準偏差をTable 1

に示す。焦点距離および頭部の傾きを要因とした被験者内2要因分散分析を実施した。その分析結果もあわせて Table 1 に示す。いずれの指標においても、焦点距離の主効果および、焦点距離と頭部の傾きの交互作用は有意では無かった。頭部の傾きの主効果については「ストレスを感じている」のみ有意であり、その他の指標においては有意ではなかった。

考 察

本研究は、焦点距離と頭部の傾きが、心理・生理的状態への影響力を有するか確認することを目的とした。

本実験により、焦点距離および頭部の上下の傾きは、ごく一部を除き、心理・生理状態に特段の影響を及ぼしていないことが示された。これは、従来の知見を支持しない結果であった。

この理由として、実験中に対象者が取り組んだ課題に問題があった可能性が考えられる。今回の実験における課題は、呈示された丸形シールの数を90秒間に赤と青それぞれについて数えて報告するというものであった。この課題を設定した理由は、違和感なく、1メートルまたは4メートル先を見続けてもら

うことにあった。この課題の難易度はそこまで大きいものではないため、心理的負担は大きいわけではない。しかし、薄暗い環境でやや目視がしにくい中、丸形シールの個数を数えるということに心理的資源が大きく割り振られてしまった可能性がある。つまり、課題に集中しすぎる環境を作り出してしまっており、そのために、自身の心身の状態に意識が向かなかった可能性がある。

従来の実験においては、このような課題は実施されず、むしろ、特定の姿勢の際の自身の現在の状態に意識を向けさせたり、そもそもポジティブやネガティブな姿勢にするよう教示し感情を誘導させたりと、本人の内的状態へ意識が向けられるような状況が作りだされていることが多い。つまり、従来の研究においては心身の状態へ意識が向けられていたが、今回の実験ではその余裕がないため、心理・生理面での変化を十分に自覚できなかった可能性、もしくは影響が生じなかった可能性がある。このように考えると、鈴木他（2017）において、歩行時の頭部の上下の傾きが心理・生理面に影響を及ぼさないことが示されてはいるが、そこでも同様に課題に心理的資源が振り分けられたために、自身の心身の状

Table 1 各条件における心理・生理指標の記述統計量および分散分析結果

		長距離		短距離		分散分析			
		下向き	上向き	下向き	上向き	焦点距離	頭部の傾き	交互作用	
生理指標	唾液アミラーゼ	<i>M</i>	14.00	12.25	8.33	14.25	$F(1,11)=0.945$	$F(1,11)=1.451$	$F(1,11)=4.156$
		<i>SD</i>	8.14	11.96	4.98	8.29			
心理指標	息苦しい	<i>M</i>	0.07	0.21	0.36	0.29	$F(1,13)=0.921$	$F(1,13)=0.317$	$F(1,13)=3.545$
		<i>SD</i>	0.27	0.43	1.08	0.83			
	不安である	<i>M</i>	0.64	0.50	0.57	0.57	$F(1,13)=0.000$	$F(1,13)=0.104$	$F(1,13)=0.481$
		<i>SD</i>	1.34	1.34	0.94	1.40			
	活気に満ちている	<i>M</i>	2.00	2.43	1.93	2.36	$F(1,13)=0.210$	$F(1,13)=3.059$	$F(1,13)=0.000$
		<i>SD</i>	1.36	0.94	1.44	1.15			
	緊張している	<i>M</i>	1.57	1.00	1.14	0.93	$F(1,13)=3.957$	$F(1,13)=1.597$	$F(1,13)=1.349$
		<i>SD</i>	1.95	1.52	1.66	1.44			
	落ち着かない	<i>M</i>	0.79	0.43	0.50	0.50	$F(1,13)=0.207$	$F(1,13)=0.744$	$F(1,13)=0.592$
		<i>SD</i>	1.48	0.76	0.94	0.85			
	集中している	<i>M</i>	3.00	3.07	3.07	3.00	$F(1,13)=0.000$	$F(1,13)=0.000$	$F(1,13)=0.085$
		<i>SD</i>	1.36	1.14	1.00	0.96			
	ストレスを感じている	<i>M</i>	0.86	1.00	0.71	1.57	$F(1,13)=1.315$	$F(1,13)=4.789^*$	$F(1,13)=3.218$
		<i>SD</i>	0.77	1.24	1.33	1.55			
	気持ちに余裕がある	<i>M</i>	3.14	2.64	3.07	2.86	$F(1,13)=0.157$	$F(1,13)=2.273$	$F(1,13)=0.553$
		<i>SD</i>	1.03	1.28	1.14	1.03			

注) 唾液アミラーゼのみ、計測エラーの関係で $n=12$ となっている。

* $p<.05$ 。

態へと意識が向けられておらず、影響が確認されないという結果になった可能性はある。

以上を考慮すると、焦点距離または頭部の上下の傾きによって心理・生理状態に特段の影響が生じなかったという今回の結果は、理解可能といえる。もし、内的状態に十分に意識を向けるような状況を設定すれば、焦点距離または頭部の傾きという要因による心理・生理面での影響が確認される可能性はある。

今後は、その点について考慮したうえで検討を進めていく予定である。このことにより、対象物への焦点距離や頭部の傾きが心理・生理状態に対して有する性質を明らかにすることができると考えられる。

なお、今回の結果から、心身相関においてはそもそもそこに意識を向けるか否かが重要な調整要因である可能性が示唆される。心身へ意識を向けるほど、情動と身体の結びつきが強くなり意識されるようになり、逆に、意識を向けない限り本人にとってはその結びつきが存在しないものとなる可能性がある。心身相関を扱う実験や介入の際には、その点に注意する必要性も考えられる。

引用文献

- Michalak, J., Mischnat, J., & Teismann, T. (2014). Sitting posture makes a difference-embodiment effects on depressive memory bias. *Clinical Psychology & psychotherapy*, 21, 519-524.
- Michalak, J., Rohde, K., & Troje, N. F. (2015). How we walk affects what we remember: gait modifications through biofeedback change negative affective

memory bias. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 46, 121-125.

- Riskind, J. H., & Gotay, C. C. (1982). Physical posture: Could it have regulatory or feedback effects on motivation and emotion? *Motivation and Emotion*, 6, 273-298.

坂野雄二・福井知美・熊野宏昭・堀江はるみ・川原健資・山本晴義・野村忍・末松弘行 (1994). 新しい気分調査票の開発とその信頼性・妥当性の検討 心身医学, 34, 629-636.

鈴木晶夫 (1984). 姿勢と意識性の関係の検討 早稲田大学大学院文学研究科紀要, 別冊 11, 9-21.

鈴木晶夫 (1996). 姿勢の研究-身体各部位の自己評価、うつ傾向、健康感、自尊感情との関係- 健康心理学研究, 9, 1-8.

鈴木晶夫・春木豊 (1992). 躯幹と顔面の角度が意識性に及ぼす影響 心理学研究, 62, 378-382.

鈴木公啓・真家英俊・山口慎史・川田裕次郎 (2017) 上を向いて歩こう? - 歩行時の頭部の上下の傾きが心理・生理状態に及ぼす影響- 東京未来大学研究紀要, 12, 49-55.

Wilkes, C., Kydd, R., Sagar, M., & Broadbent, E. (2017). Upright posture improves affect and fatigue in people with depressive symptoms. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 54, 143-149.

注 本研究はJSPS科研費 JP17K01646の助成を受けたものです。

(すずき ともひろ・まいえ ひでとし・やまぐち しんじ・かわた ゆうじろう)

【受理日 2018年10月9日】