

客体的自覚を促す自己鏡映像の提示による行動変容

大久保 至道^{*1}

酒田 信親^{*1}

清川 清^{*1}

Shido Okubo^{*1}, Nobuchika Sakata^{*1}, and Kiyoshi Kiyokawa^{*1}

Abstract ---本研究は、会話中のノンバーバルな表現を自己鏡映像によるフィードバックにより自己認知し、自己に注意が集中した状況下で自分自身を意識する客体的自覚の状態へ導くことで、現実自己を理想自己へ近づける行動を促すことを目的としている。本稿はその予備実験として被験者6名にNone条件、Mirror条件、Delayed mirror条件の3条件で面接試験タスクによる効果検証を行った。それぞれの条件で、被験者の意識や行動が変わることがアンケートより確認された。

Keywords: 客体的自覚理論, 自己鏡映像, 視覚フィードバック, 理想自己, 現実自己

1 はじめに

自分の姿を鏡やモニターで見たとき、録音された自分の音声を聴いたとき、周囲の注意が自分に向けられたときなどに人間は多少なりとも自分自身を意識する。Duval と Wicklundらは、こうした自己に注意が集中した状況下で自分自身を意識することを客体的自覚 (Objective Self-Awareness)と定義した。さらに、TVカメラや鏡を使って実験的に自己意識が高まる状態を作り出し、そこでの被験者の反応を様々な角度から検討したものを、客体的自覚理論 (A Theory of Objective Self-Awareness)として体系化している [1]。

客体的自覚の状態にある場合、人は現実自己と理想自己との間の比較によって自己評価を行う。その際、両者の関係によって正もしくは負の感情が喚起されるが、多くの場合で負の感情が喚起される。また、負の感情が喚起された場合には、それが不快であるために、負の感情を変化させるための2種類の行動が展開される。1つは、客体的自覚の状態に導くような刺激から注意をそらす行動であり、もう1つは、現実自己を理想自己へ近づけるないし、理想を下げ現実自己へ近づけようとする行動である[2]。しかし、現実自己と理想自己の差を縮めようとした場合、理想自己を低める、または現実自己を高めることが考えられるが、理想自己を低めることは、当人が目指しているゴール設定を低めるよう働きかけることでもある。これは、当人の上昇意欲や達成志向行動を低めてしまう可能性がある (図 1)。また、現実自己を高めることに関しても、現実と乖離するほど高い自己評価となってしまうと、他者と友好なコミュニケーションをと

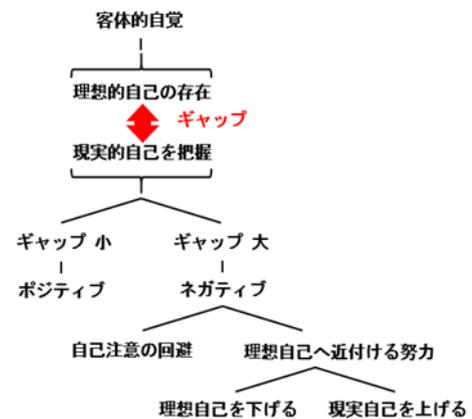


図1 客体的自覚のプロセス

Fig.1 Process of Objective Self-Awareness

ることはできない [3]。したがって、現実自己と理想自己との差を縮めようとする行動を促すことは困難であり、理想自己を低める、または現実自己を高める双方の場合において、正確な自己認知の範囲で、理想自己と現実自己の差を縮める必要がある。

本研究では客体的自覚理論に基づき、会話中のノンバーバルな表現を自己鏡映像フィードバックにより自己認知し、客体的自覚の状態へ導くことで、現実自己を理想自己へ近づけようとする行動を促すことを目的としている。被験者は自己鏡映像による自己認知によりその場でノンバーバルな表現行動を修正することができ、「こうでありたい」という自分を自由に表現することが可能であると考えられる。また、対話者に対して「こう思われたい」・「こう見られたい」という感情がより強く喚起されるような面接やプレゼンテーションなどの状況下では、より強い上昇意欲を喚起できると考えられる。

*1 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 情報科学領域

*1 Nara Institute of Science and Technology, Graduate School of Science and Technology, Division of Information Science.



図2 実験環境

Fig.2 Experiment Environment

先行研究では、鏡によって客体的自覚を促された被験者は、自己報告による質問紙で得られた自己評価が実際の行動に近づくことが示されている [2]。しかし、鏡による自己鏡映像の提示では鏡と対面している状態の自分しか認知できず、会話中などある動作を行なっている最中の自己を認知することは難しい。例えば、対話者と視線を合わせて笑顔を表出し、その笑顔を鏡で確認するために相手との視線を外して鏡を観察した時には、対話者に対して表出した笑顔は既にその鏡の中には存在しない。また、ビデオ録画による自己鏡映像の提示では表現行動をその場で確認することはできない。

そこで本研究では、カメラで撮影した映像を任意の時間だけ遅延させて再生した自己鏡映像遅延提示によって、被験者を客体的自覚状態へ導く方法を採用する。これにより、確認したいある時点の自分を確認可能となり、会話中やプレゼンテーション中や作業中であっても対話者と会話している自分、聴衆者に対して説明している自分の姿勢や動作をその場で映像の遅延があることによって、確認可能となり、被験者に現実自己と理想自己の差を縮めるための気付きを与えることが期待される。この視覚フィードバックが面接試験を模した実験の被験者に対して、どのような効果や影響があるのかを観察し分析する。

2 客体的自覚と理想自己への誘導

Wu らは [4]、ビデオサポートチャット時にオペレータへの自己鏡映像と表情の情報をグラフ化したフィードバックがサポート業務中のオペレータの笑顔の維持に有用であることを示した。また、人は「こうありたい」と望む現実自己と理想自己との差を減少させようと生涯にわたって動機付けられ [5]、Silvia と Duval ら [6] は、人が現実自己と理想自己の差を自覚した場合、どのような過程で理想自己へ近づけようとするのかを議論している。現実自己と理想自己の差を自覚した場合、その差の原因

について差が縮まる可能性を評価した。差が縮まる可能性が高いと評価した時、差が存在する原因が自己にあると考え、自己を変え理想へ近づける行動をとることが実験で確認された。これら先行研究により、鏡やビデオによる視覚フィードバックが自己認識を高め、客体的自覚を喚起することと、正確な自己認知の範囲で理想自己と現実自己の差を自覚することで理想自己へ近づけようとする行動を促すことが可能であることがわかる。

3 自己鏡映像遅延提示

3.1 実験環境

本研究では、客体的自覚を喚起し理想自己へ近づけようとする行動を促すため、カメラで撮影した映像を任意の時間だけ遅延させて再生する自己鏡映像による視覚フィードバックを用いる。この自己鏡映像遅延提示システムはウェブカメラ (Logicool c270 解像度: 1280×720 @30fps) により実験中の被験者の映像を取得し、その映像に対し左右反転処理と任意の時間分の遅延処理を施し、それを液晶モニター (JVC, GD-463D10 46 インチ, 解像度: 1920×1080) に表示することで、被験者に遅延した自己鏡映像を提示した。

実験は大学内の一室で行った。被験者が対話者に対して「こう思われたい」・「こう見られたい」という感情がより強く喚起すると予想される面接試験を想定したタスクを設定し、自己鏡映像によるフィードバックの影響を観察した。実験環境を図 2 に示す。被験者にフィードバックされる自己鏡映像として被験者の頭部から膝下までを撮影した映像を提示した。

3.2 実験手順

まず、面接試験タスク開始前に被験者には面接での理想の自己像を 1 つ表出させ、その表出された 1 つの理想自己について自己評価をさせた。また、表出が難しい被験者に備え、理想自己の例を設け、そこからの選択も可能にした。これらの設定は松岡 [5] が現実自己と理想自己の差の測定に用いた質問紙を参考にしている。これは、自ら自己のあり方を対象化して理解する枠組みと、第三者的な視点をもって個人の自己を理解する枠組みの両方から理想自己を捉え、個人にとってより重要な領域に関わる理想自己を捉える方法と考えられている。評価には VAS (Visual Analogue Scale) を用いる。

次に面接中の被験者に対し、視覚フィードバックなし (以下 None 条件)、自己鏡映像による視覚フィードバックあり (以下 Mirror 条件)、遅延のある自己鏡映像による視覚フィードバックあり (以下 Delayed mirror 条件) の 3 条件で面接試験タスク (10 分間) を行った。Delayed mirror 条件での遅延時間は、対話相手から視線を外し、余裕を持ってモニター中の自分の姿を確認可能である程の遅延として 700ms に設定した。この遅延時間は事前

調査より経験的に決定した。面接試験の質問内容は、就職面接でよく聞かれる質問を参考にした[7]。また、質問内容は、面接を円滑に進めるため、事前に知らせていた。それぞれの条件での面接終了後、面接試験前に表出させた面接での理想自己について自己評価をさせた。また、面接試験の感想として以下の4つの質問項目を設け、「全くあてはまらない」を1とし、「非常にあてはまる」を7とする7件法で回答させた。

- Q1 緊張しましたか?
- Q2 客観的に動作が確認できましたか?
- Q3 客観的に表情が確認できましたか?
- Q4 姿勢・動作を改めようと思いましたか?

以上、3条件での面接試験タスクとその面接試験タスクに対する自己評価と4つの質問項目への回答を被験者全員に実施した。なお、3条件の実施順序は順序効果を打ち消すため、被験者ごとに順序を変えて行った。

4 結果と考察

被験者は男子大学院生6名(22-24歳)であり、面接は実験者1名が担当した。各条件での面接試験タスク終了後に行った4つの質問の結果を図3に示す。各質問項目で「None条件・Mirror条件・Delayed mirror条件」の3条件を比較し、フリードマン検定を行った結果、Q2, Q3, Q4に対して有意差が認められた($p < 0.05$)。さらに、Q2, Q3, Q4に対してそれぞれ「Delayed mirror条件・None条件」、「Delayed mirror条件・Mirror条件」でウィルコクソンの符号付き順位和検定を行った。その結果、Q2, Q3, Q4全ての質問項目に対して「Delayed mirror条件・None条件」の有意差が認められ($p < 0.05$)、Q2については「Delayed mirror条件・Mirror条件」でも有意差が認められた($p < 0.05$)。また、Q3, Q4に対して「Delayed mirror条件・Mirror条件」では有意差は認められなかったが、有意傾向は見られた($p < 0.1$)。

Q2, Q3の結果より、Delayed mirror条件はMirror条件に比べ、動作や表情といった時々刻々と変化する動きを伴うノンバーバルな情報を被験者がより確実に確認できていることが示された。Q4については、単純に確認できる動作、表情が多かったため、動作を改めようとする意識が高まったものと考えられる。しかし、ある被験者はDelayed mirror条件時に確認された自分の動きに対して「焦っている」「しどろもどろしている」などの印象をうけたことを記述していた。これは上述のような動きが内包する印象により、動作を改める必要性を強く感じたということも考えられる。

また、被験者の中には、遅延が大きすぎると感じた者もいた。この被験者は感想で自己の視線が気になっていた

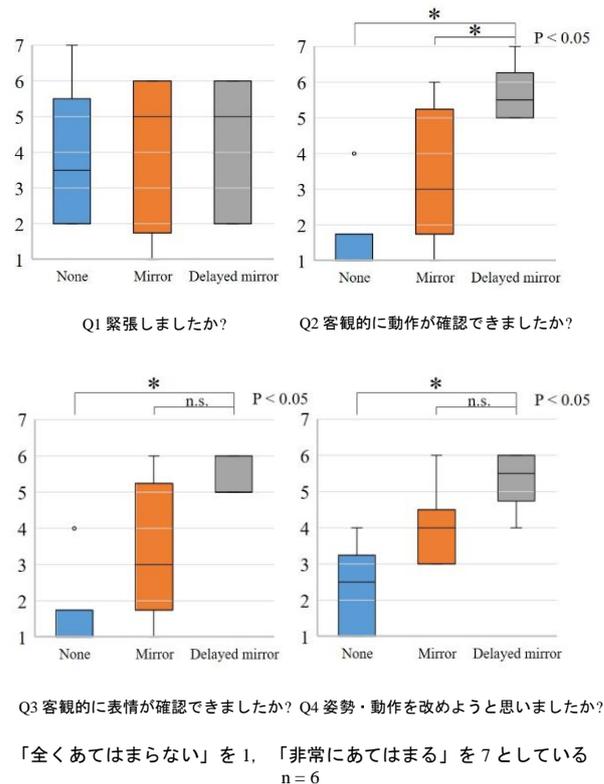


図3 質問項目に対する回答
Fig.3 Answers to the questionnaire

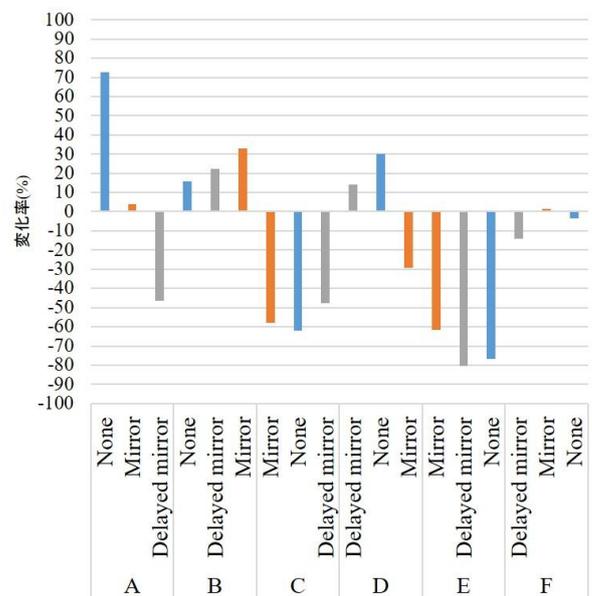


図4 自己評価の変化率
Fig.4 Rates of change of self-evaluation

たことを記述しており、これは視線移動のような一瞬で変化する動作を確認するために何度もモニタを見てしまったことが原因であると考えられる。このことより、どのような動作を自己認知させることが、被験者の改善したいという意識をより効果的に高めるのかを調査する必要性が示唆された。加えて、今回我々は、会話中の人は相手に視線を向けて話すことから、モニタを被験者の正面の床に設置した。しかし、改善したいと思わせるような動作を被験者が行った場合、被験者がそもそもモニタを見ていないことが多く観察された。これは、正面の床に設置したモニタでは確認が難しい動作が存在する可能性が高いことを示している。

被験者ごとの実験前と3条件それぞれの面接タスク後の理想自己に対する自己評価の変化率を測定した。Q4の結果より、Delayed mirror条件で姿勢・動作を改めようとする意識が高まる傾向が確認されたが、自己評価の変化率について「None条件・Mirror条件・Delayed mirror条件」の3条件を比較し、フリードマン検定を行ったが、有意差は認められなかった ($p = 0.513$)。これは、Q1~Q4の4つの質問項目は、面接中の特定の動作、表情や姿勢に関する質問であったのに対し、自己評価の方は、「面接時の理想自己像について、現実のあなたはどこに当てはまりますか。当てはまるところに線を引いてください」といった質問文が曖昧だったことから、面接全体から受ける印象に関する評価となっており、面接中の質問内容や会話の内容に影響された可能性が考えられる。

また、条件の実施順に並べた理想自己に対する自己評価の変化率を表した図4を示す。本実験では、順序効果を打ち消すため3条件に対し6通りの順序で面接試験を行った。しかし、図4より、実際にはフィードバックあり条件の後に行ったNone条件後の理想自己に対する自己評価は、自己を客観的に認知する経験をしていたため、その結果に大きく影響を受けたと考えられる。被験者からも同様の感想があった。

5 おわりに

本稿では、客体的自覚を促す自己鏡映像の影響をNone条件、Mirror条件、Delayed mirror条件の3条件で面接試験を模した被験者実験による効果検証を行った。その結果、Delayed mirror条件で姿勢・動作を改めようとする意識が高まることが示唆された。しかし、自己評価の変化量には各条件で有意差は認められなかった。その原因として、順序効果が打ち消されていないことや、質問文に曖昧さがあり、自己評価が面接の会話の内容に大きく左右されたとことが考えられる。今後は、姿勢・動作を改めようとする意識の高まりが表現行動にどのような影響を与えているのかを試験中の動画から分析していく。また、自己評価に関しては、再度質

問紙や実験条件について吟味していく。

参考文献

- [1] 菅原健介: 自意識尺度 (self-consciousness scale) 日本語版作成の試み, 心理学研究, Vol.55, No.3, 184-188 (1984)
- [2] 水田恵三: 自己評価に及ぼす客体的自覚の影響, 実験社会心理学研究, Vol. 27, No. 1, 59-67 (1987)
- [3] 新井幸子: 理想自己と現実自己の差異と不合理な信念が自己受容に及ぼす影響, 心理学研究, Vol. 72, No. 4, 315-321 (2001)
- [4] Wu, J., Hagiya, T., Tang, Y., & Hoashi, K: Effects of objective feedback of facial expression recognition during video support chat. In Proceedings of the 16th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia, 293-297 (2017)
- [5] 松岡弥玲: 理想自己の生涯発達, 教育心理学研究, Vol. 54, No. 1, 45-54 (2006)
- [6] Silvia, P. J., & Duval, T. S: Objective self-awareness theory, Recent progress and enduring problems, Personality and Social Psychology Review, Vol. 5, No. 3, 230-241 (2001)
- [7] 就ブラ, <https://www.shuupura.com/お役立ち/面接質問一覧集>

© 2018 by the Virtual Reality Society of Japan (VRSJ)