

## 2 者間の関係性があくびの伝達に及ぼす影響について

岸 太一

Taichi KISHI

### 1. はじめに

あくびとは、空腹、満腹、睡眠不足、疲労、換気不良など肉体的精神的あるいは心理学的要因が誘因となって起こる「のろく深い吸息」である。あくびの特徴は、緩徐な深い息（吸息相）とこれに続く緩徐な呼息（呼息相）からなる呼吸反応に、閉口筋と四肢・身体の軸における伸筋の強い収縮をとまなうことである。具体的に言えば、あくびは大きく口を開けてゆっくりとした呼吸で始まり、口を閉じると同時に深呼吸で終わる、と言える<sup>(13)</sup>。

あくびが生理現象であることは異論がないことであるが、あくびの発生には心理的要因が関係していることもまた事実である。具体的には、退屈と感じている人はよくあくびをする。興味を持てる作業をやっているときより、退屈と感じることを行っているときのほうがあくびは発生しやすい<sup>(14)</sup>。また、「寝不足」という生理的狀態が認められる場合でも興味や関心を引くものについての話を聞いていたり、行っていたりすると眠気は感じないし、あくびも発生しにくい。しかし、それほど眠くない身体の状態でも退屈と感じる時は非常に多くのあくびが生じる事が明らかにされている<sup>(9)</sup>。他にも、あくびについて書かれている文章を読んだり<sup>(2)</sup>、考えたり<sup>(14)</sup>するだけであくびが生じることが確認されている。

上述したように、あくびの発生には心理的要因が関与しているが、あくびにはもう一つ興味深い現象がある。それは「あくびの伝播」である。

他の非言語的行動と比べて、あくびはさまざまな要因によって伝播することが認められている。我々が他者のあくびを見て自分もあくびをするとき、我々はそれを「意図的」に行なっているわけではない。これは、自分の視角に入ったあくびが刺激となって伝播(contagion)が起これと考えられている<sup>(9), (11), (12), (13)</sup>。

このようなあくびの伝播に関する研究は比較的以前から行なわれており、初めてあくびの伝播の研究がされたのは1942年であるとされている<sup>(6)</sup>。Moore<sup>(6)</sup>は大学図書館や教会でサクラをあくびさせたところ、周りの人々もつられてあくびをした事を報告している。

ところで、このようなあくびの伝播は非言語行動の伝播の一種として考えられることができる。非言語行動の伝播や一致(mimicry)に関する研究では模倣者と被模倣者の関係性(親密さなど)との関連が指摘されている。そこで本研究では被験者とサクラの関係性を操作し、

関係性の違いによってあくびの伝播に違いが生じるかについて検討を行なった。

## 2. 実験

あくびの伝播について実験的手法によってそれを検討した研究はあまり多くない。そこで本研究では実験的手法を用いて2者間におけるあくびの伝播について検討することを目的とした。その際、この領域における代表的な研究とされるProvineの一連の研究を踏まえ、2者間の親密さがあくびの伝播の発生にどのような影響を与えるかについて検討することを目的として実験を行った。

### 方法

**被験者** モデルと親しい男性と親しくない男性各10名（計20名）を被験者とした。

**要因配置** 被験者と刺激人物との親密さ（高い・低い）と呈示刺激（あくび・笑顔）の2要因2\*2水準の要因配置を用いた。

**呈示刺激** 成人男性があくびをしているもの（1回あたり10秒間のあくびを30回繰り返して、それを5分に編集したもの）及び、同じ男性が笑顔を見せるもの（1回あたり10秒間の笑顔を30回繰り返して、それを5分に編集したもの）の2種類を用いた。

**質問項目** 実験当時の眠気度、疲労度と満腹度に関する質問項目及び、ビデオの人物に対する親密さ及び印象に関するものを用いた。

**手続き** 被験者を実験室に入室させ、用意されている椅子に座らせた。その後フェイスシートとその時の眠気度、疲労度と満腹度に関する質問項目が書かれた質問紙に記入させた。

記入を終えた後に、「あくび」もしくは「笑顔」のVTRを被験者に5分間呈示した。この間、実験者は別室に入って、マジックミラーから被験者を眺め、あくびの発生数を数えた。1番目のVTR呈示後、VTR中の人物に対する親密さや印象などを質問紙に回答させ、次のVTRを呈示し、先程と同様に被験者の表情を撮影し、被験者を観察した。2番目のVTR呈示が終わったら、VTR中の人物に対する親密さや印象などを質問紙に回答させ、記入後に参加報酬を渡して実験を終了した。

**データの分析** 実験後に実験中に撮影していた被験者の顔とVTR（刺激）を同時に再生し、あくびが表情のmimicryによって引き起こされたものだけ分析対象とした。この時に検出されたあくびの数と親密度を分散分析により分析した。

## 3. 結果

### 1) 呈示刺激および親密性の違いによるあくびの発生回数について

呈示刺激の違い（あくび・笑顔）及び刺激人物との親密性（顔見知り・初対面）を独立変数とした分散分析を行なったところ、呈示刺激において有意な差が見られ（ $F(1,18)=14.998, P<.01$ ）、笑顔映像よりもあくび映像において、より被験者のあくびが発生していた。しかし、親密性

においては、有意差は見られなかった ( $F(1, 18)=1.556$ , n. s)。

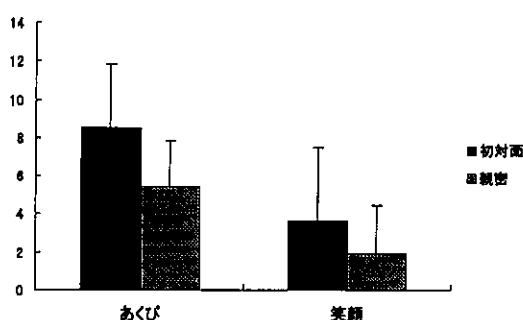


Fig.1 2者の間の親密さ及び呈示刺激の違いによるあくびの発生回数

## 2) 呈示刺激及び関係性の違いによるあくびの発生回数について

実験時に施行した質問紙の回答から、呈示刺激中の人物に対する印象について得点を算出し、それらを元に呈示刺激人物と知り合いであり、かつ肯定的な印象を抱いた4名の被験者を「親密・好印象群（以降は関係性が「よい」群と記述）」、呈示刺激人物とはあったことがなく、かつ否定的な印象を抱いた被験者を「初対面・悪印象群」（以降は関係性が「悪い」群と記述）と定義し、「関係性」要因とした上で呈示刺激も独立変数として再度分散分析を行った。

その結果、関係性要因において有意差傾向が認められ ( $F(1, 6)=4.173$ ,  $P<.1$ )、関係性が悪い被験者はよい被験者に比べよりあくびの発生回数が多い傾向にある、という結果となった。

そして、呈示刺激の違いに関しては有意差が見られ ( $F(1, 6)=7.049$ ,  $P<.05$ )、先程の分析と同様にあくび映像呈示のほうが笑顔映像呈示よりも多くのあくびの発生を示す結果となった。また、この2つの要因の間には交互作用が認められた ( $F(1, 6)=8.388$ ,  $P<.05$ )。

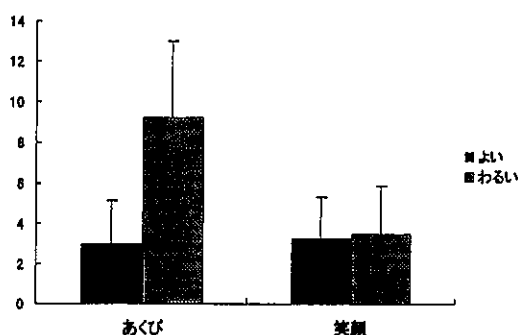


Fig.2 2者の間の関係性及び呈示刺激の違いによるあくびの発生回数

## 4. 考察

### (1) あくびの伝播について

本研究では笑顔の映像が呈示された時に比べ、あくびの映像を呈示された時においてより多くのあくびが認められた。この結果は従来あくびに関して経験則として主張されてきたことを支持する結果であり、またこれまでに行われてきたMooreやProvineの一連の研究とも同様の結果であった。このことから、あくびという非言語行動に伝播性が備わっている可能性を指摘できると思われる。では、なぜあくびが他人へと伝播していくのであろうか。

これまでに行われてきた非言語的行動の伝播、すなわち無意図的模倣に関する研究では、そのような問いに対しては生得的性を主張するものが少なくない。例えば乳幼児は養育者の舌出し行動や笑顔に対して同様の行動を示すことが明らかにされている<sup>(4),(5)</sup>。また、無意図的模倣という現象が人間に固有のものではなく、哺乳類や鳥類などにも見られる<sup>(1),(3),(9)</sup>ことなども、無意図的模倣が学習性のものではなく、生得的なものであるとの仮説の傍証となっている。これらのことから考えると、あくびの伝播においてもそのような生得的要因による部分是否定できないであろう。しかし、後述するように、生得的要因のみによって無意図的模倣が成立しているのではなく、その他の要因（模倣対象となる行動、状況など）も関与していることには十分な注意を払わねばならない。

## （2）2者間の親密性・関係性による伝播の違いについて

分析の結果、親密性はあくびの伝播には影響がなく、関係性（親密であり、かつ好印象であるか否か）があくびの伝播に影響するという結果が得られた。これは当初考えられていた仮説とは異なる結果であった。

本研究では親密な2者間のほうが親密ではない（本研究では「初対面」である）2者よりもあくびの伝播が生じるという仮説を設定していた。これは過去の無意図的模倣に関する研究の中に2者間の親密さ、あるいは関係の良さがその発生要因として指摘されていることによるものである。しかし、その仮説は支持されず、むしろ逆の方向の結果であった。今回の結果は「関係性の良い被験者はあくびの伝播が生じず、関係性の悪い被験者にあくびの伝播が生じた」と解釈できる結果であり、「なぜ関係性の良い被験者であくびの伝播が生じなかったのか」及び「なぜ関係性の悪い被験者であくびの伝播が生じたのか」の2点について考察する必要があるように思われる。そこで、まず「なぜ関係性の良い被験者であくびの伝播が生じなかったのか」についての考察を行ない、次に「なぜ関係性の悪い被験者であくびの伝播が生じたのか」について考察を行なうことにする。

まず「なぜ関係性の良い被験者であくびの伝播が生じなかったのか」についてであるが、まず、あくびという行動に対する我々の認識—具体的に言えば「あくびは否定的メッセージを表わす」という認識—があくびの発生に影響を与えていた、という仮説が考えられる。一般に日本人の場合、否定的なメッセージを伝達するような非言語的行動は抑制される傾向にある事が知られている（ディスプレイールールの存在）。これは（そのメッセージの受け取り手に）不快な感情を喚起させるのを防ぐために生じると考えられている。我々は多くの場合において、人前であくびをすることを禁じられている。なぜなら、対人場面におけるあくびは「退屈」や「不満」といった、いわば受け取り手にとって「不快な」メッセージを意味することがあり、そのようなメッセージを相手に伝えることはディスプレイールールに抵触する。あくびをしている人物が自分にとって親密であり、かつ良い印象を抱いている人物である場

合、たとえそれがVTRの画像であっても「相手に不快なメッセージを送ってはいけない」という考えが生じ、その結果としてあくびの発生を無意図的に抑制しようとした可能性が考えられる。一方、VTR人物に対して特に親密でなく、かつ良い印象を抱いていない被験者からすれば、相手に不快なメッセージを送ることに抵抗がなく、そのためによりあくびに対して反応を示しやすかったのかもしれない。この仮説を検証するためには「あくびの抑制」が生じたかについて検討する必要があるが、そのためにはより微細な筋活動（本研究では表情筋）を記録する必要がある。本研究ではそのような装置を用いていなかったため、あくびの抑制については検討することができない。

次に、「なぜ関係性の悪い被験者であくびの伝播が生じたのか」について考察する。

この命題に対する仮説として、親密ではなく、かつ良い印象を抱いていない被験者はVTR中の人物に対して関心を示すことができず、そのため退屈感が生じ、その結果としてあくびが生じた（伝播によって生じたのではなく、実験状況から来る退屈さからあくびが生じた）ということが考えられる。しかし、被験者の内省報告からの比較では実験中の退屈さについては両群間に違いは見られなかった。また、無意図的模倣が生じる要因の一つとして、「周辺視」<sup>(7)</sup>とでも呼ぶべきものがある。これは2者間において、一方が他方に非常に強い注目をしている場合、その周辺で生じる身体動作に対して無意図的に反応し、同様の動作をとることを言う。この考えを適用すると、親密ではなく、かつ悪い印象を抱いていた被験者は（退屈さゆえに）注意力が散漫になり、周辺視が起きず、無意図的模倣が生じないため、あくびの伝播は生じないことになる。これらのことから考えると、上述した仮説を積極的に支持することは難しい。また、この仮説が正しいとしても、親密でありかつ好印象を持っている被験者群において、あくびの伝播が生じなかった理由を説明できない。

これらの仮説の他に考えられるものとして、あくびという非言語的行動に対する模倣は他の非言語的行動とは異なっている、ということも考えられる。しかし、この仮説を検討するためのデータは得られておらず、今後の検討課題である。

本研究で得られた結果は従来の研究とは異なるものであり、従来の理論やモデルを適用しただけでは説明することが難しい。よって、さらにデータを蓄積し、検討を重ねることが必要となろう。

注：

- 1) Baenninger, R. 「Some comparative aspects of yawning in *Betta splendens*, *Homo sapiens*, *Panthera leo*, and *Papio sphinx*.」『*Journal of Comparative Psychology*』 101, p349-354. 1987
- 2) Baenninger, R. & Greco M. 「Some antecedents and consequences of yawning.」『*The Psychological Record*』 41, p453-460. 1991.

- 3) Bruce, C., Desimone, R., & Gross, C. G. 「Visual properties of neurons in a polysensory area in superior temporal sulcus of the macaque.」『Journal of Neurophysiology,』 46, p369-384. 1981
- 4) Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. 「Imitation of facial and manual gestures by human neonates.」『Science』 198, p75-78. 1977
- 5) Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. 「New born infants imitate adult facial gestures.」『Child Development』 54, p705-709. 1983
- 6) Moore, J. E. 「Some psychological aspects of yawning.」『Journal of General Psychology,』 27, p289-294. 1942
- 7) 内藤哲雄『同化行動の理論と実証研究』早稲田大学大学院人間科学研究科博士論文 1997 (未公刊)
- 8) Perrett, D. I., Rollis, E. T., & Caan, W. 「Visual neurons responsive to faces in the monkey temporal cortex.」『Experimental Brain Research,』 47, p 329-342. 1982
- 9) Provine, R. R. 「Yawning as a stereotyped action pattern and releasing stimulus」『Ethology』 72, p109-122. 1986
- 10) Provine, R. R. 「Contagious yawning and infant imitation.」『Bulletin of the Psychonomic Society』 27, p125-126. 1989a
- 11) Provine, R. R. 「Faces as releasers of contagious yawning: An approach to face detection using normal human subjects.」『Bulletin of the Psychonomic Society』 27, p211-214. 1989b
- 12) Provine, R. 「Contagious laughter: Laughter is a sufficient stimulus for laughs and smiles.」『Bulletin of the Psychonomic Society』 30, p1-4. 1992
- 13) Provine, R. R. 「Contagious yawning and laughter: Significance for sensory feature detection, motor pattern generation, imitation, and the evolution of social behavior.」 In C. M. Heyes & B. G. Galef (Eds.), 『Social learning in animals: The roots of culture』 p179-208. New York: Academic Press. 1996
- 14) Provine, R. R. & Hamernik, H. B. 「Yawning: Effects of stimulus interest.」『Bulletin of the Psychonomic Society』 24, p437-438. 1986