

ピア・ゴースト効果研究の現状：外見的魅力に関する心理学的研究(1)

OCHI, Keita / 越智, 啓太

(出版者 / Publisher)

法政大学文学部

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

Bulletin of the Faculty of Letters, Hosei University / 法政大学文学部紀要

(巻 / Volume)

64

(開始ページ / Start Page)

67

(終了ページ / End Page)

78

(発行年 / Year)

2012-03-15

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00007770>

ビア・ゴーグル効果研究の現状

— 外見的魅力に関する心理学的研究 (1) —

越 智 啓 太

要 旨

ビールを飲むと異性が美しく見えるようになるというピアゴーグル (beer goggles) 効果についての研究の現状について解説した。ピアゴーグル効果には、閉店時間が近づくにつれて異性が魅力的に見えるという閉店効果と、アルコールの影響によって異性が魅力的に見えるという効果の両方がかかわっており、それぞれ実証的な証拠が存在することが示された。

1. 問 題

ピアゴーグル (Beer goggles) 効果とは、ビールを飲むと異性が魅力的に見える、つまり女性はより美しく、男性はよりハンサムに見えるようになるという現象である (また、これと密接に関連しているが、ビールを飲めば飲むほど、性的な行動についての抑制が低下することをさす場合もある。ステラビジョン Stellavision ともいわれる。ティーンエイジャーが使用する場合にはサイダーバイザー Cider Visor ということもある)。これに関連したジョークや歌、居酒屋などで語られる逸話 (例えば、パブで美しい女性と知り合い、そのまま朝まで過ごし、朝ベッドで寝ている姿を見たら、美しいなんてとんでもない女性で驚愕したなどの話) は数多くある。では、この現象は本当に存在するのであろうか、また、存在するならばその背後にはどのようなメカニズムがあるのだろうか。一見、どうしてもよい問題のように思われるが、心理学の歴史を見ると、このようなささいな現象に重要な意味が隠されていたということは実は少なくない。実際、この効果をめぐっても現在まで、いくつかの研究が行われている。そこで本

論では、この効果を巡る研究の現状についてまとめ、今後の研究の方向性を示してみようと思う。

2. 閉店時間が近づくと女の子 (もしくは男の子) は魅力的になるか?

1) Pennebaker et al. (1979) の研究

さて、ビア・ゴーグル効果に関して最初に検討されたのは、「閉店時刻が近づくと、女の子はだんだん可愛くなっていくか」という現象である。この現象は、カントリー&ウェスタン歌手 Mickey Gilley の曲、Don't the Girls All Get Prettier at Closing Time から発想を得たバージニア大学の Pennebaker らのグループによってはじめに検討されたものである (Pennebaker et al., 1979)。彼らの論文の副題は「カントリー&ウェスタンの心理学への適用 (A Country and Western Application to Psychology)」という。彼らはカントリーの曲の中には人間の本質をついたものが少なくないと考え、その一つであるこの現象の実在性を実験的に検討したのである。

実験に参加したのは、Southern 大学のそばにあるバーにいた客 103 人である。実験者はこのバーの客に対して、午後 9 時、午後 10 時半、午前 0 時

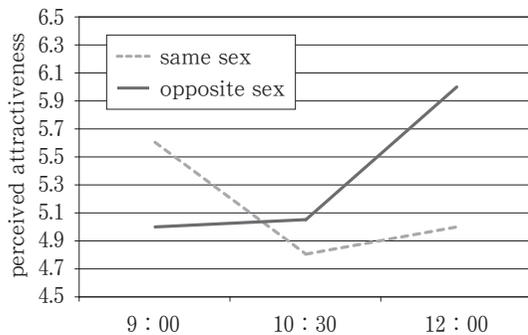


Fig. 1 Pennebaker et al. (1979). Subjects' reports of attractiveness of opposite and same sex others.

にインタビューし、この店にいる異性の客たちの魅力度を10段階で評定させるとともに、自分と同性の客たちについても彼(女)らがどのくらい魅力的かを自分が異性になったつもりで、評定させることを求めた。結果はFig.1のようになった。たて軸は魅力度、横軸は評定した時間である。分散分析の結果、評定者の性差は結果に影響しなかったが、異性-同性の条件と時間の交互作用が有意になった。この効果は、閉店時間が近づくとつれてカントリーの曲の予想通り異性の魅力度が上昇していくのに対し、同性の魅力度は上昇しないということから生じていた。

Pennebakerらが想定したメカニズムは次の様なものである。バーで、異性と知り合いになろうと考える場合、早い時間であると多くの選択肢がある。つまり、いま一緒に話している人よりもっと自分の好みの相手が現れる可能性がある。ところが閉店時間が近づいてくるとその可能性は減少してくる。とくに閉店直前になるともはや他の選択肢はなくなる。このような場合、「やむを得ずこの異性を選択せざるを得なかった」と認知するよりも、「他の異性も選択できたのだが、この異性が美しかった、あるいはハンサムだったから、意図的にこの人を選択したのだ」と認知する方が、自由意思に対する脅威にならない。そこで、われわれは、閉店時間が近づくと、店にいる異性に対する魅力度認知をあげるのだ、というものである。これは専門外の人から見ると飛躍の大きな推論の

ように思われるが、Brehm (1966) の心理的リアクタンス理論や認知的不協和理論と整合する説明の仕方である。

2) Nida & Koon (1983) の研究

Nida & Koon (1983) は、Pennebaker の効果を追試する実験を行った。彼らのチームが研究の対象にしたのは、小さな州立大学のそばの2つのバーであった。ひとつは、学生向けのバーでもうひとつは、ブルーカラーのカーボーイふうの大人がたくさんむろしている「カーボーイ・ビル」という名前のバーであった。実験者はこれら2つのバーで、泥酔していない客に話しかける形で実験を行った。実験したのは、Pennebakerと同じ、午後9時半、午後11時、午前0時半である。なお、ふたつの店の閉店時間は午前1時である。この実験では被験者となった客は男性だけで、彼らに「今日この店に来ている女の子たちはどのくらい魅力的だと思うか」について、10段階で評定させた。その結果は、Fig.2のようになった。つまり、この効果は、学校のバーでは生じず、カントリーバーでのみ確認された。

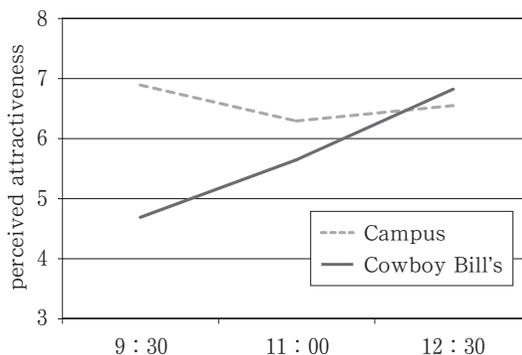


Fig. 2 Nida & Koon (1983). Male patrons of two bars rated the attractiveness of female counterparts.

3) Sprecher et al. (1984) の研究

さて、いままであげた2つの研究では、どうやら、閉店が近づくと異性の魅力があがるという現象が必ずしも迷信とはいえ、存在する可能性が

あるということが示されたわけである。では、この効果はほんとうに、閉店と関係しているのだろうか、別の要因が絡んでいるとは考えられないだろうか。この点について注意を喚起したのが、Sprecher らのこの研究である。彼らがあげたのは飲酒の要因である。一般に閉店が近づいた時の客のほうがもっと早い時間にいる客よりも多くの量の飲酒をしていると考えられる。そのように考えると、閉店効果を作り出しているのは、残り時間でなく、アルコールの効果とすることになるだろう。これはこの現象を理論的に解釈する場合、かなり重要な指摘である。なぜなら、もし、アルコールの効果だとすれば、心理的リアクタンスなどの社会心理学的な効果でなく、むしろ生理的なメカニズムが効いていることになるからだ。

この実験では、ウィスコンシン州マディソンの比較的大きな2つのバーの客、男女48人ずつ、合計96人が被験者となった。実験が行われたのは午後10時半と午前0時である（この実験では9時の条件はない）。なお、この店の閉店時間は午前0時45分である。彼らがバーの客に尋ねたのは、「今夜このバーにいる異性の魅力」、「同性の魅力（異性になったつもりで）」、「異性のさくらの魅力」、「同性のさくらの魅力（異性になったつもりで）」の4問（10段階評定）、そして、そのときまでの飲酒量であった。

ところが、この実験では、まず、閉店効果が明確に得られなかった。異性の魅力度の評定値の結果をFig. 3に示す。女性が店にいる男性の魅力を評定した値では、閉店時間が近づくと魅力は大きく低下した、男性が評定した店にいる女性の魅力度はほぼ変わらなかった。また、さくらの異性の評定では、女性が男性を評定した場合、評定値はやはり大きく低下した。ただ、男性が女性を評定する場合には上昇した。つまり、男性が特定の異性について評定させる場合のみ閉店効果が見られ、それ以外では逆閉店効果が得られたのだ。

では、これと同時に大きな目的であった、飲酒量と魅力度評定の関係はどうであろうか。すべてのデータについて相関係数を算出したところ、

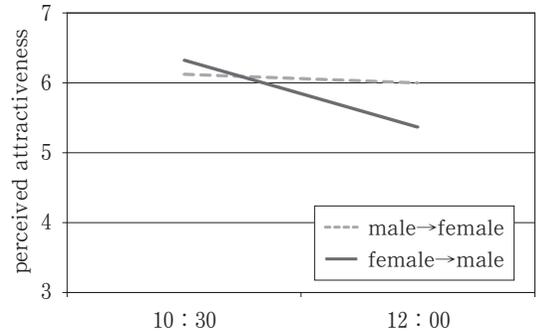


Fig. 3 Sprecher et al. (1984). Subjects' reports of attractiveness of opposite sex others.

$r = -.25$ となった。これは逆向きの有意な相関であった。つまり、予想とは逆に飲酒量が少ないほど、魅力度評定は高くなる傾向にあった。

4) Gladue & Delaney (1990) の研究

Sprecher et al. (1984) の研究は、いままでの研究を混乱させた。アルコールの効果はでなかったというのは新しい知見であったのだが、そもそも、閉店効果自体が、男性が女性を評定する場合、それも店全体の異性でなく個人を評定する場合という限られた場合でしか検出されず、かつ、全体の効果はむしろ逆閉店効果になってしまったからである。このため、研究は一時停滞したが、あらためて、この問題を検証しようと考えたのが、Gladue & Delaney (1990) である。

彼らは、この実験でまず、実験刺激をもうすこし統制のとれたものにしようと考えた。今までの実験では、「バーにいる異性一般」を対象にしてその魅力を評定させる実験が多かったのだが、この実験ではそのような条件に加え、あらかじめ選択した人物の写真を見せて、その魅力度を評定させることにした。また、今までの実験では被験者は各時間帯ごとに異なったが、この実験では、同じ被験者で別の時間帯に3回反復してインタビューをして、被験者内のデータを収集することにした。いままでの実験では客層自体が時間によって異なっていた。そのため、閉店間近には、異性を魅力的だと評価する客が単に多く来店している、という

可能性が排除できないからである。実際、夜中にバーにいるような常習的飲酒者は異性の魅力度を高く評価する傾向にあることが指摘されている (Kirsten, Oinonen & Sterniczuk, 2007)。

実験は、大学そばの大きなバーで行われた。これは、Sprecherの実験と同様のセッティングである。実験は午後9時、午後10時半、午前0時に行われた。閉店時間は午前1:00、ラストオーダーは0:30である。被験者は、男性137名、女性80名。他の実験と同様、実験者が客に話しかけ、実験の承諾がとれた段階でインタビューを行った。この実験では評定の対象として個人の写真が用いられたが、その写真は、大学生ボランティアの写真の中から、予備調査で、10段階評定の魅力度が、3.27~7.92の男女6名ずつの写真が選ばれた。

この実験の結果、まず、バーにいる異性の一般客の魅力については男女の被験者とも閉店が近づくにつれて、有意に魅力度が上昇しているということが示された。つまり、閉店効果が生じたのである。この効果は男性が女性を評定する場合に顕著であった (Fig. 4)。

これらの結果は、閉店効果のオリジナル研究と一貫しており、Sprecher et al. (1984)の結果とは一貫していない。また、あらかじめ用意された写真の人物についての評定では閉店に伴って魅力度の有意な上昇はみられなかった。ただし、評定した写真をいくつかのカテゴリーに分類して分析

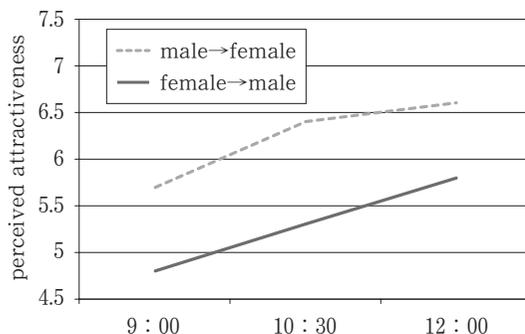


Fig. 4 Gladue & Delaney (1990). Subjects' reports of attractiveness of opposite and same sex others.

したところ、6名のうち、魅力度の高い2名については、時間経過に伴う魅力度の上昇が生じていた、これに対して、魅力度の低いものについては反対に減少していた。この魅力度と時間の交互作用は男性では生じていたが、女性では生じず、時間経過に伴って魅力度の上昇は見られなかった。つまり、写真による人物評定では、男が女性を見る場合、もともと美しい女性の場合のみ閉店効果が見られたのである。

また、この研究でも、アルコール摂取量と魅力度評定の関連が分析されている。摂取した酒の種類と量から、血中のアルコール濃度を推定し、それと魅力度の相関について分析したが、有意な差はほとんど検出されなかった (唯一、午前0:00では酔っていない女性ほど男性の魅力度を高く評定するという相関が見られたが、これは予測とは反対の向きである)。

5) Medey et al. (1996) の研究

Medeyの研究では、閉店効果が実証されるかについて追試するとともに、被験者の恋人の有無が調査されているところがオリジナルである。

5人の実験者が、月曜の夜、午後10時、12時、午前1時半に実験を行った。バーにはいって飲み物を頼んでいる客の中で単独の客をランダムに選択し、いままでの研究と同様に、バーにいる異性の客、同性の客の魅力度を評定させた。この実験では、それ以外に、被験者が、いま交際している相手 (結婚相手やデートをする相手) がいるかどうかについて評定させた。この研究においても、閉店効果は認められ、かつそれは異性についてだけ認められた (Fig. 5A, Fig. 5B)。

つまり、最初の仮説どおりである。ただし、閉店効果は、現在異性とつきあっている被験者についてはあまり生じなかった。閉店効果は、恋人のいない人にも生じるのである。また、興味深いのは、早い時間帯では、バーにいる見ず知らずの異性の魅力度は交際相手のいない人はいる人よりも低く評価するが、この傾向は、バーが閉店時間に近づくにつれて逆になり、閉店直後には、恋人

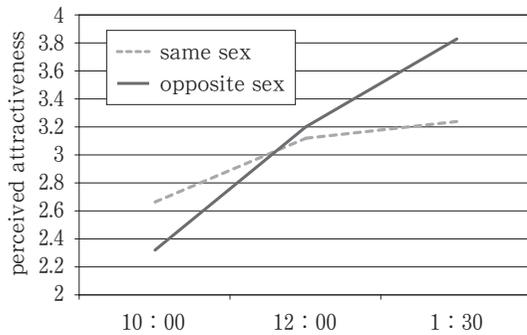


Fig. 5A Madey et al. (1996). Subjects' reports of attractiveness of opposite and same sex patrons (Not in a relationship).

のいない人の方が高く評価するようになっているということである。

Medey らの研究結果はじつは、Pennebaker などの説と合致するものである。なぜなら、交際相手がすでにいる人は、バーでの選択の自由が脅かされる可能性がないので、リアクタンス理論からも知人ではこの効果は生じないという予測ができるからである。

6) Johnco ら (2011) の研究

閉店効果についての現在最も新しい研究は、オーストラリアで行われた Johnco らの研究である。この研究の基本的な実験パラダイムは、先行研究とほぼ同じであるが、実験の一つの重要なポイントは Gladue & Delaney (1990) の実験と同様、反復測定を用いている点である。つまり同一の実験参加者から、魅力度評定のデータを収集しているのである。実験場所はシドニーのブルーカラー客中心のビーチサイドパブである。実験者はこのパブの客に対人認知についての実験協力を依頼し、承諾を得た客に対して、実験を行った。実験参加者は、蛍光塗料のついたブレスレットを着用した。これは店の中で一般の客と実験参加者が区別できるようにするためであった。午後9時、午後10時半、午前0時に評定課題を行わせた。評定は店の中にいる実験参加者の同性と異性（参加者は蛍光ブレスレットをつけているのでわかる）および2人の男性バーテンダーと女性バーテンダーにつ

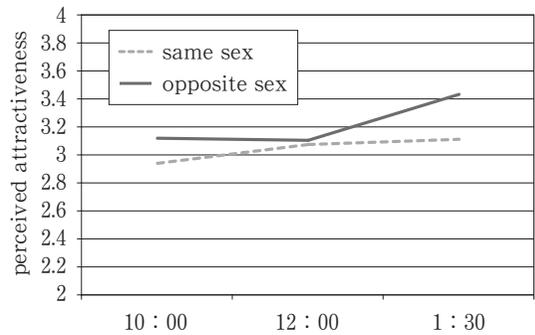


Fig. 5B Madey et al. (1996). Subjects' reports of attractiveness of opposite and same sex patrons (In a relationship).

いての魅力度を5段階で評定した。また、同時に呼気中のアルコール濃度を測定した。

実験参加者は全部で87人（はじめに166人でスタートしたが、途中で帰ったものと薬物使用者などをのぞき結局この人数になった）、男性51%、女性49%であった。恋人のいないもの（66%）恋人のいるもの（34%）に分けて分析を行った。

実験の結果、同性に対する魅力は時間経過に伴って上昇しなかったが、異性に対する魅力は時間経過に伴って上昇した (Fig. 6)。この傾向には恋人の有無の違いはあまり関係していなかった。この傾向はバーテンダーの評定についても見られた。アルコール摂取量と魅力度評定についても有意な相関は見られたので、すくなくとも閉店効果の一部はアルコールの効果によると思われる。とくにバーテンダーの魅力に関しては、アルコール摂取

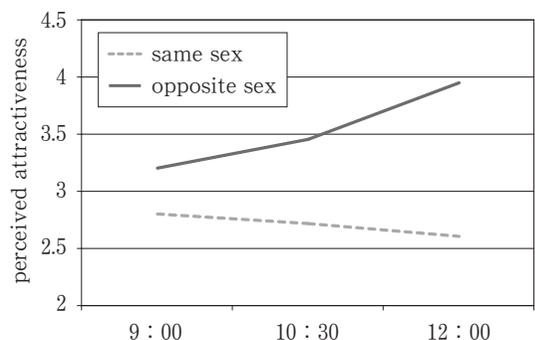


Fig. 6 Johnco et al. (2010). Subjects' reports of attractiveness of opposite and same sex others.

の効果が大きかった。

この実験結果について Johnco は Pennebaker et al. (1979) の提案した心理的リアクタンス理論による閉店効果の説明はなりたないとしている。なぜなら、リアクタンス理論は結局のところ、バーで閉店時間までに新しい異性と知り合うということを前提にしているのに対し、恋人の有無が魅力度の上昇に影響を与えていないからである。彼らは代案として、単純接触効果 (mere presents) と希少性効果による認知バイアスをあげている。

7) 閉店効果についての考察

閉店効果を実証的に研究してきた6つの研究のうち、閉店効果をはっきりとは見いだしていない研究は、Sprecher et al. (1984) のものだけで、他の研究では、基本的には閉店効果が見いだされている。また、この効果は男女ともに異性について生じ、同性には生じないか生じにくい。それも同じバーにいる異性に対して評定する場合にのみおこるらしい。写真刺激では効果はなくなるか弱くなり、交際中の異性がいる場合には生じにくい。

閉店効果はアルコール効果と共変しやすく、効果を分離することは難しいが、アルコール効果を取り除いても閉店効果は消失せず、閉店効果を取り除いてもアルコール効果は消失しないと考えられる。

では、閉店効果が生じるメカニズムは何か？現在、提案されている重要な仮説は4つある。

第1の仮説は、Pennebaker らの部分で詳しく述べた心理的リアクタンス理論である。また、この理論は認知的不協和理論などとも整合する。また、恋人がいるとこの効果は生じないという Medey et al. (1996) の結果もこの理論とは整合している。ただし、Johnco et al. (2011) は恋人の有無にかかわらずこの効果が生じることから、リアクタンスによる説明には限界があると考えている。しかし、恋人がいるからといって、バーで異性を求めているとはいえない（そもそも、恋人がいるのにそのようなバーに彼ら彼女らがなぜいるの

かという問題もある）ため、Johnco の批判にも限界はある。

第2の仮説は認知的バイアスに基づくものである。これも心理的リアクタンス理論と同様に異性と知り合う目的で行動した場合、時間が切迫したり、残りが少なくなってくるとそのものに対する魅力が高くなるという選択のバイアスが影響しているというものである。商店などで閉店が近づくと時間に余裕があるときは買わないようなものを買ってしまいやすくなったり、残りが少なくなると多いときに比べて買ってしまいやすくなる現象と関連している。

第3の仮説は、単純接触効果に基づくものである。これは単に数多く接触したものは魅力的に見えるようになっていくという効果である。長い時間店にいればいるほど、同じ店の客は何度も見るようになるため、結果的に魅力度が向上するようになっていくというのである。反復測定の実験でこの効果がよく観察されることや、未知の人の写真評定や知人でこの効果が生じない（写真評定では反復測定の場合、確かに複数回対象を見るが、バーに現実にいる人物に比べれば反復接触の頻度が小さいから効果が顕在化しないと考えることが出来る）ということもこの理論からはよく説明することが出来る。

第4の仮説は、バーやクラブに存在するアルコール関連刺激がプライミングなどのプロセスをへて、性的な情報を活性化させ、その結果として異性の魅力が上昇するという可能性である。アルコール関連キューが閾値下で提示されると、それと関連している性的な期待がプライムされ、結果として異性が魅力的に見えるというルートが存在することが少なくとも男性が女性を見る場合には、実証されている (Friedman, McCarthy, Forster & Denzler 2004)。この現象から考えるとバーやクラブなどの状況では時間経過に伴って、性的な情報が活性化され結果的に異性の魅力度が上昇することになる。

さて、最後にこの問題に関して、現在まだ検討されていない問題がじつはひとつある。それは評

価を行う絶対的な時間の効果である。従来の研究はすべて、9時→10時半→午前0時あるいは午前1時というタイムスケジュールで行われてきた。つまり、評定する時間と閉店までの時間が分離されていないのである。たとえば、人は11時を越えると人恋しくなり、異性を魅力的に認知しやすくなるといったような傾向があるとすれば、閉店でなく絶対的な時間が重要になってくるはずであるが、この要因については全く検討されていない。「夜になるとひとはロマンチストになる」傾向がこの効果を支えている可能性もあるわけだ。

3. ビールを飲むと女の子（もしくは男の子）は魅力的になるか？

このように、「閉店時間が近づくと異性は美しく見えるようになる」効果についてはどうやら現象としては存在するようである。この研究のネックの一つは、閉店時間の効果と飲酒量の効果が共変してしまうということである。この2つの効果を分離しようとした研究では、Sprecher et al. (1984) や Gladue & Delaney (1990) の研究でアルコールの効果はあまり存在せず、閉店効果が大きいという結果を出している。また、Johnco et al. (2011) の研究では一部、アルコールの効果が大きい可能性が示唆されている。では、アルコール自体はどれほど、異性を魅力的に見せるのであろうか。これはまさに、「ビア・ゴージェル効果」の研究である。次はこの問題について直接取り扱った研究について検討してみることにする。

1) Jones ら (2003) の研究

Jones らの研究は、閉店効果などの文脈ではなく、アルコール摂取によって人は危険な性的行動をとりやすくなるかという文脈で行われたものである。とくにこの研究ではアルコール摂取によって異性が魅力的に見えるようになり、その結果異性と不用意な性行為を促進し、AIDSなどの性行為感染症に感染する危険が増加するのではないかという現象を検証しようとしている。広義のビ

アゴージェル効果と関連する研究である。この論文には、閉店効果についての言及はまったくなく、閉店効果とは独立した問題意識で行われた研究である。

ただし、研究計画や手続きは閉店効果と似たものである。実験参加者は、大学近くのバーやアルコール販売許可を受けている食堂にいた18歳から26歳の男女80名で、半数の参加者は当日酒を飲んでおらず、残りの半数の参加者は調査時から3時間以内に1~6 UK ユニットの酒を飲んでしていると自己報告したものである。1 UK ユニットの酒はだいたい半パイントのビールあるいは小さなグラスのワイン程度の飲酒量である。彼らは、バーの一画で、実験を受けた。実験では、118人（男女59人ずつ）の若者の写真がパソコン上に順次、提示された。実験参加者はこの写真を見て、その魅力度を1=全く魅力的でない (highly unattractiveness) から、7=非常に魅力的である (highly attractiveness) まで、7段階で評定した。

分析の結果、アルコール摂取が写真に対する魅力度を高く評価させる効果を持っていることがわかった。また、男性の評価者の場合、女性の写真への評価が高くなる傾向が、女性の評価者の場合、男性の写真の評価が高くなる異性効果が見られた。この結果は、閉店効果の研究で見られた結果と異なり、アルコール摂取が得に異性の顔を魅力的に認知させるようになることを明らかにしたものである。ちなみにこの研究では、アルコールの効果が顔の魅力評定にだけ生じることを統制実験を行って検証している。第2実験では、魅力の代わりに顔の示差性 (distinctiveness) の評定について同様の実験を行っているが、ここではアルコールの効果は得られていない。アルコール効果は魅力についてのみ生じるのである。また、第3実験では腕時計の魅力度で同様の評定実験を行っているが、やはりアルコールの効果は得られていない。

2) Parker ら (2008) の研究

Parker et al. (2008) の実験では、Jones の実験が追試されている。Jones の実験では飲酒量が

自己報告されたものであったし、実験状況もバーでの評価であって、実験的な統制がとれているかが不明確であったからである。そのため、この実験では、実験室実験でかつ、プラセボ群を用いて、アルコール摂取自体が本当に異性の魅力度を上昇させるのかがチェックされた。実験参加者は日常的に飲酒を行っているブリストル大学の学生 84 名である。このうち、半数が男性、半数が女性である。彼らのうち半数は実験群、残りはプラセボ群に割り当てられた。実験群には、水割りのウォッカで 3.5 ユニット（14% ワイン 250 ml に相当）のアルコールを摂取させた。統制群にはライムで味付けされた同量のトニックウォーターが与えられた。その後、参加者は男性 20 名、女性 20 名の写真を提示され、それぞれについて 7 段階のリッカート尺度でその魅力度について評定した。提示はコンピューターで反応は数字キーを使って行われた。実験は二重盲験法で行われた。また、この実験の翌日、アルコール摂取なしでの第 2 回目の魅力度評定課題が行われた。この実験の結果、アルコール摂取の主効果が有意になった。アルコール摂取した場合が、プラセボ群に比べて有意に魅力度評定値が高くなったのである。また、女性の参加者が男性よりも高い評価をつけることと、女性の写真が男性よりも高い評価を得られるという効果も有意になった。これ以外の交互作用は見られなかった、つまり、この実験では異性評価の場合のみでなく、同性を評価する場合にもアルコールによる評価上昇効果が得られた。さらにこの効果は男性が女性を評定する場合には 24 時間後にもまだ、効果を及ぼしていた。

3) Lyvers ら (2011) の研究

閉店効果の研究に対して、直接アルコール摂取と魅力評定に関して研究したものはいずれもアルコールの効果を見いだした。ただ、このアルコール摂取については、摂取群と摂取しない群について比較しただけであり、客観的な摂取量について調査しているわけではなかった。そこで、Lyver らの研究ではナチュラルな実験条件の中で、ビア・

ゴージェル効果の実験を行うとともにその血中アルコール濃度についてより客観的な測定（BAC：Blood Alcohol Concentration, 呼気によるアルコール濃度測定）で調査し、魅力評定値との関係を調べてみようとしたのである。

この実験では、80 名のボンド大学の学生（41 名の男性と 39 名の女性、いずれも異性愛者）が参加した。実験者は、午後 9 時と午前 0 時にキャンパス内のバーやパーティーに現れ、そこで、酒を飲んでいる客を見つけ、実験に協力してくれるかどうか尋ねた。了解が得られた場合、まず、呼気からのアルコール度数測定装置によって、アルコール摂取度を計測し、その後、刺激の顔写真（15 枚の白黒写真）を見せてその魅力度を評定させた。評定は異性の写真について 10 段階で行なった。この実験の結果、BAC で測定したアルコール濃度と魅力度評定値の間には、 $r(80) = 0.234$ の相関があった。この相関は無相関検定で $p = .037$ であった。つまり、アルコール摂取が大きいほど、異性に対する魅力度が高く認知されるというピアゴージェル効果が検証された。念のため、アルコール摂取レベルを 3 段階にわけて分散分析を行ったところ、アルコールを全く摂取していない群の魅力度評定値（3.26）に比べて、中程度の摂取量のものの評定値（4.67）と、摂取量の多いものもの評定値（4.50）間に魅力度の違いが見いだされたが、中程度のものと多いもの間には差がみられなかった。Lyvers らはこのピアゴージェル効果の原因の一つとして脳神経メカニズム、とくにアルコールが摂取されたときに生じるドーパミン報酬系の関与について示唆している。

4) Neave ら (2008) の研究

Neave らの研究もピアゴージェル効果を検証しようとするものである。彼らは、アルコールの摂取自体がこの効果を引き起こすのか、それとも、アルコールを飲むという期待がこの効果を引き起こすのかについての検討を行った。彼らが用いたのは、バランスプラセボ実験パラダイムである。これは、4 つの群、つまり (1) アルコールを飲むと教

示して実際にアルコールを飲ませる条件、(2)アルコールを飲むと教示して実際にはノンアルコール飲料(ペパーミントのドリンク)を飲ませる条件、(3)アルコールを飲ませないと教示して実際にはアルコールを飲ませる条件、(4)アルコールを飲ませないと教示してノンアルコール飲料を飲ませる条件の4つでビアゴースト効果の生起をテストした。実験参加者は全部で60名の男性と41名の女性(1名はペパーミントアレルギーのため実験から除外した)、評定対象は20枚の男女の写真でこのうち、異性の写真10枚について評定を行わせた。また、10枚の腕時計の写真についても比較刺激として魅力度を評定させた。評定は7段階であった。魅力度評定値についてアルコール×期待×性差の分散分析の結果、すべての主効果、交互作用で有意差が見られなかった。つまり、この研究ではそもそもビアゴースト効果自体が見いだされなかった。

5) Egan & Cordan (2009) の研究

Egan & Cordan の研究は、「閉店効果」や「ビアゴースト効果」とは全く異なった問題設定からスタートしている研究である。多くの国で一定の年齢以下の子どもとの性交渉は法律で制限されているが、この犯罪をおかした犯罪者の多くが「酒に酔っていたために相手が子どもだとは思わなかった」と供述している。そこで、彼らは酒に酔うことによって、年齢知覚が変化するか、とくに対象人物の年齢が誤って過大評価されることがあるのかを検討しようとしたのである。この研究の一つの要因として、対象人物の魅力が酒に酔うことによって上昇するかがチェックされている。また、この研究では対象人物が比較的成熟した顔であるか、それとも幼い顔であるかの効果と、メイクアップの有無の効果についても検討されている。

18歳から70歳の男女240人が実験に参加した。彼らは午前11時から午前1時(中間値は午後9時)の間にバーやコーヒーショップ、空港の待合室などでリクルートされたものである。参加者のうち、半数はアルコールを摂取しており、半数は

摂取していなかった。参加者のアルコール摂取量を呼気アルコール計によって測定した後、対象人物の写真を提示してその写真の人物の年齢と魅力度について評定させた。対象人物は17歳の女性の顔を10歳の平均顔と20歳の平均顔を使用して、モーフィングソフトによって年齢を低下させ、あるいは上昇させて合成して構成した顔であった。ない、メイクアップについてもソフト上で行った。

この実験の結果、アルコール摂取量と魅力度評定値の相関は、メイクなし条件で未成熟顔(-.12)、成熟顔(-.08)、メイク有り条件で未成熟顔(-.04)、成熟顔(-.04)となった。いずれの条件も有意な相関ではなかった。つまり、アルコール摂取量と魅力度評定の間には相関は見られなかった(ちなみに年齢認知に関しては、成熟顔でアルコール摂取と年齢を過大評価する傾向の間に非常にわずかな正の相関が見られた)。

6) アルコールの効果についての考察

アルコールの効果を検証しようとした6つの研究のうち、4つでこの効果が示されている。そのため、この現象自体もそのメカニズムはともかくとして存在している可能性は高いと思われる。閉店効果については、異性の魅力度は上昇するが、同性の魅力度は上昇しないという結果が得られることが多いが、アルコールの効果については、(同性について検討された研究が思いの外少ないのだが)現在行われている研究では異性と同様に同性でも魅力度の向上が見られていることが多い。それゆえ、アルコールは異性、同性限らず一般的な人物の魅力度を向上させる効果があるのかも知れない。

では、アルコールの効果はなぜ生じるのだろうか。この問題に関しては現在のところ、次の2つの仮説が提案されている。

第1の仮説は、アルコールが生物学的な意味での性行動を促進し、その結果として異性の対人魅力度が上昇するというものである。アルコールと性行動への促進(あるいは抑制)に関する影響については多くの研究がなされている。リスクな性行為の多くがアルコール影響下で発生しているこ

と (Cooper, 2002) やとくに女性においてアルコール影響下で主観的な性的な衝動が増加する可能性があること (Beckman & Ackerman, 1995) などから、アルコールは一定の状況下では性行動を促進すると考えられている。また、その神経機序についての研究も進んでいる (Lee, Kim, Dunning & Han 2008)。そのため、アルコールによる対人魅力上昇が、神経的な機序によって発生している可能性は少なくないと思われる。

第2の仮説は、アルコールが非対称物を検出する精度を低下させるため、アルコール影響下では、顔が左右対称に見え、その結果魅力度が上昇するというものである。Souto, Bezerra & Halsey (2008) は、アルコール摂取が三角形の対称性認知を阻害するという実験を行なっている。彼らは、この効果がピアゴグル効果を引き起こしている可能性について言及している。一般に顔は左右対称である方が魅力的だと認知される (Rhodes, Proffitt, Grady & Sumich, 1998)。とすれば、アルコールが摂取されればされるほど、人物は左右対称に見え、結果的に魅力度が上昇するというのである。関連した研究として、Oinonen & Sterniczuk (2007) は、継続して飲酒している女性は、顔の対称性認知が阻害されていることを示しているが、これも理論的には評価する人物の魅力度が継続して飲酒していない女性に比べて対象人物が魅力的に見えることを意味している。

ちなみに、この対称性認知の阻害は、ニコチンでも生じることが明らかにされている (Attwood, Penton-Voak & Munafò 2009)。ニコチンの効果が急性的にも作用するかどうかについては明らかにされていないが、もし、ニコチンによる急性的な対称性検出メカニズムの低下現象が存在するとすれば、閉店効果の一部は店の営業に伴って、煙草の煙が充満し、その直接、間接の喫煙効果によって生じている可能性も生じる。この場合、喫煙可能なバーと禁煙のバーでは閉店効果が異なって生じる可能性がある。むろん、この効果がそれほど大きいとは考えにくいと思われるが。

4. 研究の現状のまとめ

本論文では、ピアゴグル効果をめぐって行われた実証研究について整理し、現在提案されている、あるいは考え得る仮説について検討した。ピアゴグル効果は、閉店が近づくと異性が魅力的に見える「閉店効果」と、アルコールによって異性、そしておそらく同性も魅力的に見えるようになる「アルコール効果」によって生じていると思われる。それぞれの結果を見いだしていない報告も存在するものの、総合すれば、この種の効果が存在するのは間違いないだろう。ただし、この効果がなぜ生じるのかについてはまだまだわかっていないことが多い。ただ、その原因については、ピアゴグル効果全体として議論するのではなく、「閉店効果」と「アルコール効果」にわけて議論していくことが必要だと思われる。

補足 ピアゴグルの式についての議論

ところで、ピアゴグル効果については、じつは、2005年11月にBBC電子版が興味深いニュースを報道している。これはピアゴグル効果の程度を測定する数式をマンチェスター大学の眼科測定学のNathan Efronのグループが発見したというものである。残念ながら、この数式はマスコミ報道はなされたものの、アカデミックジャーナルに掲載されていないので、詳細はわからない。この式は、酒場における煙の濃度や対象者の位置の明るさ、視力、距離などによってピアゴグル効果の度合いを予測するというものである。しかしながら、ピアゴグル効果の本体は、見えにくいものが美しく見えるようになるというのではなく、アルコールによる魅力度上昇と閉店効果による魅力度上昇の複合的な効果によるものなので、この式については、「おもしろい」という意味ではおもしろいが、ピアゴグル効果の本質的な予測はできない。

引用文献

- Attwood, A. S., Ian S. Penton-Voak & Marcus R. Munafò (2009) Effects of acute nicotine administration on ratings of attractiveness of facial cues. *Nicotine & Tobacco Research*, **11**, 44-48
- BBCNews Online (2005) 'Beer goggles' effect explained: Scientists believe they have worked out a formula to calculate how "beer goggles" affect a drinker's vision. Friday, 25 November 2005, 15 : 08 GMT
- Beckman, L. J. & Ackerman, K. T. (1995). Women, alcohol, and sexuality. *Recent Developments in Alcoholism* **12** : 267-85.
- Cooper, M. (2002) Alcohol Use and Risky Sexual Behavior among College Students and Youth: Evaluating the Evidence. *J. Studies on Alcohol*, Supplement 14 : 101-117,
- Egan, V. & Cordan, G. (2009) Barely legal: Is attraction and estimated age of young female faces disrupted by alcohol use, make up, and the sex of the observer? *British Journal of Psychology*, **100**, 415-427.
- Friedman, R. S., McCarthy, D. M., Forster, J. & Denzler, M. (2004) Automatic effects of alcohol cues on sexual attraction. *Addiction*, **100**, 672-681.
- Gladue, B. A. & Delaney, H. J. (1990) Gender Differences in Perception of Attractiveness of Men and Women in Bars. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **16**, 378-391
- Johnco, C, Wheeler, L. & Taylor, A. (2011) They do get prettier at closing time: A repeated measures study of the closing-time effect and alcohol. *Social Influence*, **5**, 261-271.
- Jones, B. T., Jones, B. C., Thomas, A. P. & Piper, J. (2003) Alcohol consumption increases attractiveness ratings of opposite-sex faces: a possible third route to risky sex. *Addiction*, **98**, 1069-1075.
- Oinonen, K. A. & Sterniczuk, R. (2007) An inverse relationship between typical alcohol consumption and facial symmetry detection ability in young women. *Journal of Psychopharmacology*, **21**, 507-518
- Lee H-G, Kim Y-C, Dunning J. S., Han K-A (2008) Recurring Ethanol Exposure Induces Disinhibited Courtship in *Drosophila*. *PLoS ONE* **3**(1) : e1391.
- Madey, S., Simo, M., Dillworth, D., Kemper, D., Toczynski, A. & Perella, A. (1996) They do get more attractive at closing time, but only when you are not in a relationship. *Basic and Applied Social Psychology*, **18**, 387-393.
- Neave, N., Tsang, C. & Heather, N. (2008) effects of alcohol and alcohol expectancy on perceptions of opposite-sex facial attractiveness in university students. *Addiction Research and Theory*, **16**, 359-368.
- Nida, S. A. & Koon, J. (1983) They get better looking at closing time around here, too. *Psychological Reports*, **32**, 657-658.
- Parker, L. L. C., Penton-Voak, I. S., Attwood, A. S. & Munafò, M. R. (2008) Effects of Acute Alcohol Consumption on Ratings of Attractiveness of Facial Stimuli: Evidence of Long-Term Encoding. *Alcohol and Alcoholism*, **43**, 636-640.
- Pennebaker, J. W., Dyer, M. A., Caulkins, R. S., Litowitz, D. L., Ackreman, P. L. & Anderson, D. B. (1979) Don't the Girls All Get Prettier at Closing Time: A Country and Western Application to Psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **5**, 122-125.
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J. M. & Sumich, A. (1998) Facial symmetry and the perception of beauty. *Psychonomic Bulletin & Review*, **5**, 659-669.
- Sprecher, S., DeLamater, J., Neuman, N., Neuman, M., Kahn, P., Orbuch, D. & McKinney, K. (1984) Asking questions in bars: The girls (and boys) may not get prettier at closing time and other interesting results. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **10**, 482-488.
- Souto, A., Bezerra, B. C. & Halsey, L. G. (2008) Alcohol intoxication reduces detection of asymmetry: an explanation for increased perceptions of facial attractiveness after alcohol consumption? *Perception*, **37**, 955-958.

Beer Goggles Effects:
Psychological Studies of Physical Attractiveness (1)

OCHI Keita

Abstract

The aim of the present paper is to review the current studies on the “beer goggles” effect, the phenomenon that causes people who have been drinking beer to interpret the opposite sex as attractive. As a result, empirical evidence indicates that the beer goggles effect consists of two effects; one of them is the effect that the opposite sex look more attractive as closing time approaches, and the other is the effect that the opposite sex look more attractive under the influence of alcohol.