

菓子が集団による創造的パフォーマンスに及ぼす効果

飛 田 操

I. 目 的

飲食行動は、人間が生命を維持する上で最も重要な行動の一つである。ただし、飲食行動は単なる生理的な行動としてだけでなく、多くの社会的な機能も有していると認識されるようになってきている。例えば、中山・長塚・西山・吉田（2010）は、他の人と一緒に食事すること（共食）は、コミュニケーションを活性化させ、相互理解を促進させる働きがあることを指摘している。また、企業においても、上司が部下と一緒に昼食をとりながらざっくばらんに話すことで交流をはかるランチミーティングの有用性が指摘されている（川又，2008）。

本研究では、飲食のうち、菓子と飲み物を取り上げて、菓子と飲み物の飲食が集団による創造的パフォーマンス、いわゆる集団創造性に与える影響を検討する。就業中に菓子を食することは、従業員のリフレッシュに役立つとともに、職場での有効なコミュニケーション・ツールの一つとなりうることから、ビジネスの場を中心に注目されつつある（田代，2012）。話し合い中の菓子は、参加者にとって「小さな楽しみ」となる（米谷・柳澤・松本・仲，2013）。一柳・小路・田中（2007）は、長時間の会議での「アメ玉」は、参加者のイライラを解消させ、また、話し合い中に菓子や飲み物が提供されることで、ブレインストーミングにおける発想や発言の自由度が高まり、参加者全員が発言しやすくなる働きがあると主張している。中村・三浦（2014）は、大学生を対象として、集団でのアイデア産出作業中の菓子の飲食行動により、最も発言の少ない集団成員の発言量が増加し、成員がより積極的に話し合いに参加するようになるとともに、成員に「笑顔」が増え、集団

での話し合いに対する成員の主観的評価が向上することを実験的に見いだしている。

このように、話し合い中の菓子には、(1) リフレッシュや「楽しみ」がもたらされ、満足度が高まるという参加者個人に対するポジティブな効果と、これと関連して、(2) 発言量や「笑顔」といった言語的・非言語的コミュニケーションの増加といった集団のコミュニケーション過程に対するポジティブな効果があると考えられることができよう。

それでは、話し合い中の菓子の飲食行動は、集団による創造的パフォーマンスを促進するのであろうか。中村・三浦（2014）は、女子大学生3名集団を対象とし、「大学祭の目玉企画」と「大学祭に出演する芸能人の盗撮防止策」を考案させた。その結果、菓子あり条件において、菓子なし条件より、成員たちは、自分たちの話し合いに対して、「楽しめた」だけでなく、話し合いが、「うまくまとまり、有意義であった」と評価していた。ここでは、話し合いの成果に対する客観的な評価は検討されていないが、少なくとも成員の主観的な評価においては、菓子あり条件の実験参加者たちは、自分たちの集団のパフォーマンスに対して、肯定的な評価をしていたと考えることができよう。ただし、この「大学祭の目玉企画」と「大学祭に出演する芸能人の盗撮防止策」を考案させるという課題が創造的なアイデアの産出を求めているかどうかについては、慎重な検討が必要であろう。「創造性とは何か」という問題は本論では直接に検討することはできないが、「大学祭の目玉企画」や「大学祭に出演する芸能人の盗撮防止策」に関しては、結果的に創造的なアイデアが産出されることもあろうが、現実的で実現可能性の高いアイデアの産出を求められている課題として実験参加者にとらえられる可能性が高いと考えられる

からである。

集団による創造的パフォーマンスを客観的に評価しようとしたものに、米谷・柳澤・松本・仲(2013)の研究がある。米谷・柳澤・松本・仲(2013)は、大学生4名集団を対象として、「小学校の授業を作る」という課題での討議を行わせた。考案されたアイデアは第三者により「新しさ」、「面白さ」、「実現可能性」が評価された。その結果、菓子なし条件より菓子あり条件において、集団はより「新しく」、かつ「面白い」アイデアを考案していた。ただし、ここでは、「実現可能性」には、菓子あり条件と菓子なし条件の間に有意差は認められていない。この米谷らの課題も、実験参加者に創造的なアイデア産出を求めているものであるかどうかは、判断できない。「小学校の授業を作る」課題に対して考案されたアイデアが、結果として創造性が高いものとなることもあろうが、この「小学校の授業を作る」という課題そのものが創造的なアイデア産出を求めているものかどうかは不明確である。

このように、話し合い中の菓子の飲食により、成員の主観的な評価においても(中村・三浦, 2014)、第三者による客観的な評価においても(米谷・柳澤・松本・仲, 2013)、集団はより創造的なパフォーマンスを発揮する可能性が示唆されていると考えることができよう。しかし、中村・三浦(2014)で用いられた課題も、米谷・柳澤・松本・仲(2013)で用いられた課題も、共に直接に創造的なアイデア産出を求めているかどうかについては、十分に明確ではなかった。

そこで、本研究の目的は、話し合い中の菓子の飲食が集団による創造的パフォーマンスに及ぼす効果について、直接に創造的なアイデア産出を求める課題を課すことによって、実験的に検討することにある。本研究で検討される仮説は以下のとおりである。

仮説1: 話し合い中の飲食行動によって、集団による創造的パフォーマンスは促進されるであろう。

仮説2: 話し合い中の飲食行動によって、集団による創造的パフォーマンスへの成員の評価や満足度が高まるであろう。

II. 方法

1. 実験計画

本研究では、集団で話し合いをする際に菓子や飲み物などの飲食物を提供し、話し合い中の飲食行動を可能とする「飲食あり条件」と、話し合いの際、菓子や飲み物は提供せず、飲食行動を伴わない「飲食なし条件」の2つの条件が設定された。

2. 実験参加者

F県看護協会主催の平成27年度ジェネラリスト育成教育研修会に参加した看護職(看護師・保健師・助産師)143名を対象に実験を行った。

この研修会は2日間にわたって1日ずつ異なる参加者を対象に同一の内容で行われており、1日目の参加者72名を飲食なし条件に、2日目の参加者71名を飲食あり条件に割り当てている。飲食なし条件では3名集団が24グループ作成され、飲食あり条件では3名集団が23グループ、2名集団が1グループ作成された。ここでは、2名集団1グループと、飲食あり条件で教示を理解していなかった3名集団1グループを除いた3名集団46グループ(飲食なし条件24グループ: 飲食あり条件22グループ)のみを分析の対象としている。

3. 実験課題

本来の用途以外の用途を考案する Unusual Uses Task (以下, UUT) を実験課題とした。ここでは「針金ハンガー」を題材とし、針金ハンガーの本来の用途である「洋服をかけること」以外でより多くの用途のアイデアを考えるという内容のものであった。

4. 実験手続き

まず、「他の方と相談せず、ご自分ひとりで考えてみてください」との教示により、個人でのア

アイデア考案作業を行った（5分間）。ここでは、「少なくとも7個のアイデアを考えてください。もし、7個以上のアイデアが思いついた場合は、より質の高い（良いと思う）アイデア上位7個を記入してください」という指示をした。ただし、7個より少ないアイデアしか思い浮かばなかった場合でも、特別なペナルティは設けていない。

その後、3人集団で話し合い、個人で考案したアイデア以外のものを考案する作業を行った。その際、「個人で出したアイデアを参考にするのは構いませんが、同じアイデアは記入しないでください」と教示している。

この集団作業の開始直前に、飲食あり条件にのみ菓子と飲み物を提供した。菓子は、煎餅（『ハッピーターン』亀田製菓株式会社）、チョコレート（『LOOK ALA MODE』株式会社不二家HI）、焼き菓子（『しっとりミニマドレーヌ』株式会社ブルボン）をグループごとに成員数分、紙皿に乗せて提供した。飲み物は緑茶、紅茶等を容量200mlの紙コップに約150ml入れて成員数分提供した。菓子と飲み物は集団での話し合い中、自由に飲食するよう指示した。飲食なし条件では、飲食物は提供せず、個人アイデアの確認作業が終わった後、速やかに集団の作業に入った。

集団でのアイデア考案作業では、それぞれの集団で12分間話し合いをさせ、個人の考案作業で記入したアイデア以外のものを出来るだけ多く考案させ、記入することを求めた。集団での考案作業において考案するアイデアの数に上限は設けなかった。教示内容は次のような内容であった。「今から行うグループ作業では、個人作業で出したアイデア以外のものを、グループの人と話し合っ、知恵を出し合い、なるべくたくさんのアイデアを考えて頂きます。今回の作業ではアイデアの数に上限はありませんので、時間内に出来るだけたくさん考えて下さい」。

話し合い終了後、質問紙調査により、個人でのアイデア考案作業と集団でのアイデア考案作業に対する評価を求めた。また、ここでは報告を省略するが、飲食あり条件の実験参加者に対して

だけ、話し合い中の飲食に関する項目への回答を求めている。

以上で実験は終了したが、研修では、その後、グループ・ダイナミックスについての講義などが行われている。

5. 質問紙の構成

個人のアイデア考案作業に関する項目（表1）、集団のアイデア考案作業に関する項目（表5）に対して、5段階評価で回答を求めた。ここでは、「そう思わない」を1点とし、「そう思う」を5点として得点化した。

また、一緒に集団のアイデア考案作業を行ったメンバーとの普段の関係性について、「全く話したことがない」を1点とし、「よく話す」を3点とする3段階評価で回答を求め、集団親密度の指標とした。

III. 結 果

1. 集団親密度について

他の2名の成員に対する親密度の合計をグループごとに合計した値を集団親密度とした。この値は6-18点の値をとり、得点が高いほど集団成員相互の親密度が高いことになる。飲食なし条件の集団親密度の平均は10.08 (SD 3.52)、飲食あり条件の集団親密度の平均は9.91 (SD 3.12)であり、両者の平均に有意差は認められていない ($t < 1, n.s.$)。

2. 個人作業に対する評価

個人作業に対する評価の平均と標準偏差を表1に示した。この値に対する t 検定の結果、すべての項目で、飲食なし条件と飲食あり条件の平均値の間に有意差は認められていない。

3. 個人作業でのアイデア数

個人作業でのアイデア数をグループごとに合計した値は、飲食なし条件で平均10.08 (SD 3.13)個、飲食あり条件で平均9.91 (SD 2.70)個であった。飲食なし条件と飲食あり条件の個人作業で創

表1 個人作業に対する評価の平均 (カッコ内はSD)

	飲食なし	飲食あり	<i>t</i>
実用的なアイデアが生まれたと思う	3.75 (1.07)	3.59 (1.07)	0.87
新しいアイデアが生まれたと思う	3.17 (1.33)	3.06 (1.21)	0.49
面白いアイデアが生まれたと思う	3.07 (1.30)	2.92 (1.30)	0.65
作業は楽しかった	3.19 (1.26)	2.91 (1.27)	1.32
考え付いたアイデアに満足している	3.08 (1.25)	2.91 (1.29)	0.81

表2 飲食行動と集団アイデア数 (カッコ内はSD)

	飲食なし	飲食あり	<i>t</i>
集団アイデア数	8.50 (4.13)	11.45 (4.15)	2.42*

* $p < .05$

出されたアイデアの平均値の間に有意差は認められていない ($t < 1, n.s.$)。

4. 集団作業でのアイデア数について

集団作業により創出されたアイデア数を集団アイデア数とした (表2)。飲食なし条件の集団アイデア数の平均は 8.50 (SD 4.13) 個, 飲食あり条件の集団アイデア数の平均は 11.45 (SD 4.15) 個であり, 飲食なし条件より飲食あり条件において, 集団は有意に多くのアイデアを創出していた ($t(44)=2.42, p < .05$)。

5. 集団創造性について

理解不能なアイデア 2つを除き, 448 個 (240 種類) のアイデアが集団作業により創出された。この 240 種類のアイデアの創造性を 2 名の評定者 (心理学専攻の大学 4 年生と社会心理学の専門家) が 5 段階尺度上に独立に評定した。評定者間相関は有意であり ($r = .37, p < .001$), 両者の評定の合計点を各アイデアの創造性得点とした。

各グループで創出されたアイデアの創造性得点の合計を集団創造性合計値とした (表3)。この集団創造性合計値は, 飲食なし条件のグループ毎の合計値の平均は 33.38 (SD 18.09), 飲食あり条件では 43.00 (SD 15.81) であった。検定の結果, 有意に近い差が認められ, 飲食あり条件のほうが飲食なし条件より集団創造性合計値の平均が高い

傾向にあることが明らかとなった ($t(44)=1.91, p < .10$)。

集団創造性合計値をグループで創出したアイデア数で割ったものを集団創造性平均値とした (表3)。集団創造性平均値の平均は, 飲食なし条件では 3.78 (SD 0.61), 飲食あり条件では 3.82 (SD 0.57) であった。検定の結果, 有意な差はみられなかった ($t < 1, n.s.$)。

グループ毎に創出されたアイデアのうち, 創造性評定が最も高い値を, 集団創造性最高値とした (表3)。この集団創造性最高値の平均は, 飲食なし条件では 6.17 (SD 1.79), 飲食あり条件では 6.64 (SD 1.53) であった。検定の結果, 両者の平均に有意な差はみられなかった ($t < 1, n.s.$)。

6. 集団独創性について

個人や他のグループにより創出されたアイデアとの重複数の逆数を各アイデアの独創性得点とした (山岡・湯川, 2016 参照)。例えば, 「ゆで卵スタンド」は, 個人作業においても, 集団作業での他のグループからも創出されておらず, このアイデアの独創性得点は 1 点となるが, 「靴干し」は 65 の個人・グループから創出されており, このアイデアの独創性得点は $1/65=0.015$ 点となる。

各グループで創出されたアイデアの独創性得点の合計を集団独創性合計値とした (表4)。集団独創性合計値の平均は, 飲食なし条件では 2.90 (SD 2.04), 飲食あり条件では 4.43 (SD 2.07) であった。検定の結果, 飲食なし条件より, 飲食あり条件の集団独創性合計値が有意に高いことが明らかになった ($t(44)=2.52, p < .05$)。

表3 飲食行動と集団創造性 (カッコ内はSD)

	飲食なし	飲食あり	<i>t</i>
集団創造性 合計値	33.38 (18.09)	43.00 (15.81)	1.91 [†]
集団創造性 平均値	3.87 (0.61)	3.82 (0.57)	0.30
集団創造性 最高値	6.17 (1.79)	6.64 (1.53)	0.95

[†]*p*<.10

表4 飲食行動と集団独創性 (カッコ内はSD)

	飲食なし	飲食あり	<i>t</i>
集団独創性 合計値	2.90 (2.04)	4.43 (2.07)	2.52 [*]
集団独創性 平均値	0.32 (0.12)	0.39 (0.14)	2.04 [*]
集団独創性 最高値	0.81 (0.31)	0.95 (0.15)	1.98 [†]

[†]*p*<.10; ^{*}*p*<.05

表5 集団作業に対する評価の平均 (カッコ内はSD)

	飲食なし	飲食あり	<i>t</i>
一人で考えたときよりも実用的なアイデアが生まれたと思う	4.35 (0.64)	4.53 (0.70)	-1.61
一人で考えたときよりも新しいアイデアが生まれたと思う	4.51 (0.61)	4.79 (0.45)	-3.04 ^{***}
一人で考えたときよりも面白いアイデアが生まれたと思う	4.51 (0.61)	4.71 (0.49)	-2.13 [*]
グループでの作業は楽しかった	4.14 (0.88)	4.48 (0.49)	-2.27 [*]
グループで考えついたアイデアに満足している	4.11 (0.76)	4.41 (0.72)	-2.35 [*]
自分の意見やアイデアを十分に言うことができた	3.96 (0.90)	4.35 (0.92)	-2.52 [*]
私はグループの他のメンバーが言うことによく耳を傾けた	4.28 (0.66)	4.52 (0.59)	-2.23 [*]
グループでの話し合いはスムーズだった	3.96 (1.04)	4.18 (0.84)	-1.38
グループの雰囲気は良かった	4.22 (0.79)	4.52 (0.59)	-2.29 [*]
私はグループ作業にリラックスして臨むことができた	3.99 (0.96)	4.14 (1.12)	-0.85
グループのメンバーの発言に偏りがあった	2.85 (1.07)	2.55 (1.23)	1.52
グループでの作業中沈黙が起こることが多かった	3.03 (1.16)	2.58 (1.19)	2.26 [*]
私は作業中緊張していた	2.82 (1.28)	2.44 (1.22)	1.78 [†]
自分の意見やアイデアが作業で役立った	3.53 (0.84)	3.47 (0.81)	0.41

[†]*p*<.10; ^{*}*p*<.05; ^{***}*p*<.005

集団独創性合計値を、グループごとに創出されたアイデア数で除した値を、集団独創性平均値とした(表4)。集団独創性平均値は、飲食なし条件では0.32 (SD 0.12)、飲食あり条件では0.39 (SD 0.14)であった。検定の結果、飲食なし条件より、飲食あり条件の集団独創性平均値が有意に高いことが明らかになった ($t(44)=2.04, p<.05$)。

グループごとに創出されたアイデアのうち、独創性が最も高い値を、集団独創性最高値とした

(表4)。この集団独創性最高値の平均は、飲食なし条件では0.81 (SD 0.31)、飲食あり条件では0.95 (SD 0.15)であった。検定の結果、有意ではないが、飲食あり条件のほうが飲食なし条件よりも集団独創性の最高値が高い傾向にあることが明らかになった ($t(44)=1.98, p<.10$)。

7. 集団作業に対する評価について

集団作業に対する評価の平均と標準偏差を表5に示した。

「一人で考えたときよりも新しいアイデアが生まれたと思う」に関しては、飲食なし条件の評定の平均は4.51 (SD 0.61)、飲食あり条件の平均は4.79 (SD 0.45)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった ($t(130)=-3.04, p<.005$)。

「一人で考えたときよりも面白いアイデアが生まれたと思う」に関しては、飲食なし条件の平均が4.51 (SD 0.61)であり、飲食あり条件の平均は4.71 (SD 0.49)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった ($t(133)=-2.13, p<.05$)。

「グループでの作業は楽しかった」に関しては、飲食なし条件の平均が4.14 (SD 0.88)、飲食あり条件の平均が4.48 (SD 0.49)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった ($t(136)=-2.27, p<.05$)。

「グループで考えついたアイデアに満足している」に関しては、飲食なし条件の平均が4.11 (SD 0.76)であり、飲食あり条件の平均は4.41 (SD 0.72)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった ($t(136)=-2.35, p<.05$)。

「自分の意見やアイデアを十分に言うことができた」に関しては、飲食なし条件の平均が3.96 (SD 0.90)、飲食あり条件の平均は4.35 (SD 0.92)であった。検定の結果、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった ($t(136)=-2.52, p<.05$)。

「私はグループの他のメンバーが言うことによく耳を傾けた」に関しては、飲食なし条件の平均が4.28 (SD 0.66)であり、飲食あり条件の平均は4.52 (SD 0.59)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった。 ($t(136)=-2.23, p<.05$)。

「グループの雰囲気は良かった」に関しては、

飲食なし条件の平均が4.22 (SD 0.79)であり、飲食あり条件の平均は4.52 (SD 0.71)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定が有意に高かった。 ($t(136)=-2.29, p<.05$)。

一方、「グループでの作業中沈黙が起こることが多かった」に関しては、飲食なし条件の平均が3.03 (SD 1.16)、飲食あり条件の平均は2.58 (SD 1.19)であった。検定の結果、有意差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定値が有意に低いことが示された ($t(136)=2.26, p<.05$)。また、「私は作業中緊張していた」に関しては、飲食なし条件の平均が2.82 (SD 1.28)であり、飲食あり条件の平均は2.44 (SD 1.22)であった。検定の結果、有意に近い差が認められ、飲食なし条件より飲食あり条件の平均評定値が低い傾向にあった ($t(136)=1.78, p<.10$)。

以上の結果は、飲食なし条件より飲食あり条件の実験参加者のほうが、集団での話し合いの過程や集団の成果を肯定的に評価していたことを示していると考えられよう。

ただし、「一人で考えたときよりも実用的なアイデアが生まれたと思う」、「グループでの話し合いはスムーズだった」、「私はグループ作業にリラックスして臨むことができた」、「グループのメンバーの発言に偏りがあった」、「自分の意見やアイデアが作業で役立った」の4項目に関しては、飲食あり条件と飲食なし条件の平均値の間に有意差は認められていない。

IV. 考 察

本研究の目的は、話し合い中の菓子と飲み物の飲食が集団による創造的パフォーマンスに及ぼす影響と、集団過程に対する成員の評価に与える影響について、創造的アイデア産出課題を用いて実験的に明らかにすることであった。

看護職3名集団46グループ(138名)のデータが分析の対象とされた。実験課題はUUTであり、ここでは「針金製のハンガー」が題材であった。

集団の親密度、個人作業に対する評価（表1）、そして、グループ単位でみたときの個人作業において創出されたアイデア数は、飲食あり条件と飲食なし条件とに有意差は認められていない。このことから、ふたつの条件は、基本的には等質な成員から構成されていたと考えることができよう。

1. 集団による創造的パフォーマンスについて

集団によって創出されたアイデアの数を分析した結果（表2）、飲食なし条件より飲食あり条件において、集団はより多くのアイデアを創出していることが明らかになった。この結果から、話し合い中の菓子と飲み物は、集団による創造的パフォーマンスを量的に促進することが示されたといえよう。

続いて、集団による創造的パフォーマンスの質的な側面を検討するために、集団によって創出されたそれぞれのアイデアの創造性得点を分析した（表3）。その結果、創出されたアイデアの創造性の平均得点と創造性の最高得点に関しては、飲食なし条件と飲食あり条件の間に有意な違いが認められていない。すなわち、飲食なし条件と比べて飲食あり条件において、創出された個々のアイデアが創造的となるわけではない。ただし、総量としての創造性合計点は飲食なし条件より飲食あり条件において高くなる傾向が認められた。すなわち、飲食なし条件と飲食あり条件とで、集団によって創出された個々のアイデアの創造性の高さには違いがないが、飲食なし条件より飲食あり条件において、集団はより多くのアイデアを創出していたため、総量としてのアイデアの創造性はより高くなることが示されたといえよう。

さらに、集団によって創出されたアイデアの独創性について検討した（表4）。その結果、飲食なし条件より飲食あり条件における独創性の平均値が有意に高いこと、そして、有意ではないが、独創性の最高値が高い傾向があることが示された。さらに、飲食なし条件より飲食あり条件にお

ける独創性の合計値も有意に高かった。つまり、飲食あり条件の集団により創出されたアイデアは、飲食なし条件の集団により創出されたアイデアと比して、より独創的であったということができよう。

これらの結果は、飲食なし条件より飲食あり条件において、集団は質的にも量的にも、より創造的となることを示しており、「話し合い中の飲食行動によって、集団による創造的パフォーマンスは促進されるであろう」とした仮説1を完全ではないが支持していると考えられる。

2. 集団過程に対する成員の評価について

集団過程に対する成員の評価について検討した結果、飲食なし条件より飲食あり条件において、成員は集団過程やその成果に対してより肯定的に評価していることが明らかになった（表5）。これらの結果は、「話し合い中の飲食行動によって、集団による創造的パフォーマンスへの成員の評価や満足度が高まるであろう」とする仮説2を支持している。

3. まとめと今後の課題

直接に創造的なアイデア産出を求める課題を課した本研究の結果、集団討議中の菓子と飲み物により、集団はより独創的で、より多くのアイデアを産み出していたことが明らかとなった。さらに、飲食なし条件より飲食あり条件において、成員は集団過程やその成果に対してより肯定的に評価していることが示された。では、どうして菓子と飲み物により、集団はより創造的となったのだろうか。

第一に、菓子や飲み物に含まれるブドウ糖などの糖質の摂取が創造性と関連する認知機能を活性化させた可能性が考えられる（庄司・森・石田・上西，2005参照）。菓子を食ふることにより、空間記憶や（Mahoney, Taylor & Kanarek, 2007）、注意機能（Busch, Taylor, Kanarek & Holcomb, 2002）が向上することが実験的に示されている。成員個人の認知機能が活性化したことで、結果として、

集団レベルでの創造性が高まったという可能性である。

第二に、菓子と飲み物により、成員の不安が低減し、成員の感情がよりポジティブになり、このポジティブな感情がより創造的なアイデアを導いた可能性が考えられる。これまで、感情と創造的アイデアとの関連が指摘されている。例えば、ポジティブな感情は、柔軟な思考や独創的な思考を促進し (Isen, 1987; Isen, Johnson, Mertz & Robinson, 1985), 個人の創造性を高めることが指摘されている (Isen, Daubman & Nowicki, 1987)。また、ポジティブな感情や気分を利用して、創造的思考がなされることがある (Salovey & Mayer, 1990)。本実験では直接に実験参加者たちの感情状態を測定している訳ではないが、「グループでの作業は楽しかった」や「グループの雰囲気は良かった」などの評定の平均値が飲食なし条件よりも、飲食あり条件において有意に高く、飲食あり条件の実験参加者たちにはよりポジティブな感情が喚起されていたと推測できよう。

そして、第三に、菓子と飲み物により、成員間のコミュニケーションが活性化し、このコミュニケーションの増加が、集団による創造的アイデアの創出を促進した可能性も考えられる。成員の間の円滑なコミュニケーションは、集団の効果的なパフォーマンスと関連する (飛田, 2014; 三浦・飛田, 2002)。鷲田・辛島 (2010) も「創造的会議においては発言数が多く、アイデア数が多いことが問題を様々な角度から見ていられると考えられ、より良い創造的な答えに繋がると考えられる」と述べており、コミュニケーションと集団の創造的パフォーマンスの関連を示唆している。そして、集団成員の親密度が低い場合には、飲食行動が成員相互のコミュニケーションを抑制する場合もあるものの (大武・金・向・井上, 2011), 一般に飲食行動はコミュニケーション・ツールとして大きな役割を果たしていることが主張されてきた (中山・長塚・西山・吉田, 2010; 川又, 2008; 一柳・小路・田中, 2007)。実際、集団での討議場面での菓子は、成員の間のコミュニケーション

に肯定的に影響していることが実験的に示されている (中村・三浦, 2014)。本実験においても、「自分の意見やアイデアを十分に言うことができた」、「私はグループの他のメンバーが言うことによく耳を傾けた」といったコミュニケーションのしやすさに関わる項目に対して、飲食なし条件よりも飲食あり条件の参加者は高く評定していることが示されており、このコミュニケーションの活発さや、そのコミュニケーションを許容する集団の暖かな雰囲気が、集団による創造的パフォーマンスを促進した可能性が考えられよう。

このように、話し合い中の飲食行動により、成員の認知機能の向上、ポジティブな感情の喚起や緊張の低減、コミュニケーションの活性化や集団雰囲気の向上などが生じ、これらが集団による創造的パフォーマンスに影響している可能性があることが考察された。これらの可能性は、単独でも、あるいは、組み合わせることで複合的にも、集団による創造的パフォーマンスに影響するであろう。今後は、個人レベルでの成員の認知機能や感情状態と、集団レベルでのコミュニケーションや集団雰囲気の様相について、よりきめ細やかに分析していくことが求められよう。

本研究の結果、話し合い中の飲食行動により、集団はより創造的となる可能性が示されたといえよう。そして、菓子と飲み物の飲食行動により、成員の認知機能の向上、ポジティブな感情の喚起や緊張の低減、成員相互のコミュニケーションの活性化や集団雰囲気の向上などが生じ、これらが単独で、あるいは、複合的に集団による創造的パフォーマンスに影響している可能性があることが考察された。今後は、話し合い中の飲食行動により集団による創造的パフォーマンスが促進されるメカニズムの解明を目指した研究の必要性があらう。

さらに、今後、検討すべき重要な課題として、集団が取り組んでいる課題と提供される飲食物と集団成員の特徴との間の適合性についての検討がある。本研究では、実験参加者として女性が大部分の看護職が、創造性課題に対し、菓子と飲料を

飲食することの効果を検討した。ここでは、成員の特徴（女性）と課題（創造性課題）とに飲食物の種類（菓子と飲料）が適合したために、集団による創造的パフォーマンスが促進された可能性がある。他の特徴を有する成員が異なった課題に取り組んでいる時にも、菓子と飲み物の飲食が、この実験と同じ促進効果をもたらすのかは改めて検討する必要がある。このように、成員の特徴、課題の性質、そして、飲食物の種類を変えて実験的に検討を重ねていくことで、適合性や組み合わせによる効果が検討できよう。

今後、他の課題などにより、さらに検討が必要であろうが、本研究の結果、話し合い中の飲食行動は、集団による創造的パフォーマンスを量的に促進するだけでなく、質的にも優れたものにする事が明らかにされた。集団討議中に菓子と飲み物を提供することは、成員をトレーニングしたり、ブレインストーミングといったテクニックを導入することに比べて、簡便な介入方法であると考えられよう。それにもかかわらず、本研究の結果は、集団討議中に菓子と飲み物を提供することにより、集団による創造的パフォーマンスが促進される可能性が示されており、今後、さらにこの可能性の追求が求められるといえよう。

引用文献

- Busch, C.R., Taylor, H.A., Kanarek, R.B., & Holcomb, P.J. (2002). The effects of a confectionery snack on attention in young boys. *Physiology & Behavior*, **77**, 333-340.
- 飛田 操 (2014). 成員の間の等質性・異質性と集団による問題解決パフォーマンス 実験社会心理学研究, **54**, 55-67.
- 一柳麻衣子・小路夏子・田中太郎 (2007). 特集 打ち合わせの達人になる！日経ビジネス associe1, **6**, 20-55.
- Isen, A.M. (1987). Positive affect, cognitive processes, and social behavior. In L. Berkowitz (Ed.) *Advances in experimental social psychology*, **20**, 203-253. New York: Academic Press.
- Isen, A.M., Daubman, K.A., & Nowicki, G.P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, **52**, 1122-1131.
- Isen, A.M., Johenson, M.M.S., Mertz, E., & Robinson, G.F. (1985). The influence of positive affect on unusualness of word associations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **48**, 1-14.
- 川又英紀 (2008). 近鉄エクスプレスが経営と現場の対話会を開催 役員が国内 90 拠点で社員とランチミーティング 日経ビジネス ONLINE 2008 年 6 月 19 日 <<http://business.nikkeibp.co.jp/article/topics/20080617/162425>> (2015 年 8 月 5 日).
- 米谷紗恵子・柳澤美帆・松本裕司・仲 隆介 (2013). 会議中のお菓子が集団創造性へ与える影響 — 発話分析と創造性評定から— 学術講演梗概集 2013 (建築計画), 51-52.
- Mahoney, C.R., Taylor, H.A., & Kanarek, R.B. (2007). Effect of an afternoon confectionery snack on cognitive processes critical to learning. *Physiology & Behavior*, **90**, 344-352.
- 三浦麻子・飛田 操 (2002). 集団が創造的であるためには — 集団創造性に対する成員のアイデアの多様性と類似性の影響— 実験社会心理学研究, **41**, 124-136.
- 中村早希・三浦麻子 (2014). 飲食行動が話し合いにおけるコミュニケーション行動・主観的評価に及ぼす影響：菓子を食べると話し合いは上手いくのか？ 関西学院大学人文論究, **64**, 59-77.
- 中山李子・長塚未来・西山未真・吉田義明 (2010). 共食の機能と可能性 — 食育をより有効なものとするための一考察— 食と緑の科学, **64**, 55-65.
- 大武美香・金 赫・向 文玲・井上智雄 (2011). コミュニケーションに与える食事の効果：3 者間会食場面の分析 電子情報通信学会技術研究報告, HCS, ヒューマンコミュニケーション基礎, **110**, 43-48.
- Salovey, P., & Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, **9**, 185-211.
- 庄司伸絵・森 美樹・石田裕美・上西一弘 (2005). 作業量に与える休憩時の飲食の影響 女子栄養大学栄養科学研究所年報, **13**, 57-60.
- 田代真人 (2012). オフィスグリコ、ヒントは富山の菓売りじゃないです 江崎グリコ 相川昌也オフィスグリコ推進部部長 (前編) 2012 年 7 月 3 日 <<http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20120626/233833/>> (2014 年 7 月 20 日)
- 鷺田貴裕・辛島光彦 (2010). メンバーのパーソナリティを考慮した創造的会議におけるパフォーマンス向上に関する研究 — 外向性と内向性を対象として— 東海大学紀要情報通信学部, **3**, 43-48.
- 山岡明奈・湯川進太郎 (2016). マインドワンダリングが創造的な問題解決を促進する 心理学研究, **87**, 506-512.

付記

この論文は、筆者が指導した山本里奈さん（2015年度福島大学人間発達文化学類卒業）の卒業論文のデータを利用している。記して感謝いたします。

本研究の一部は、日本社会心理学会第57回大会および第58回大会で発表されている。

(2017年4月10日受理)

The effects of confectionery snack upon small group creative performance

HIDA Misao

The relationship between consumption of a confectionery snack and small group creative performance was examined using “Unusual Uses Task”. Subjects participated as individuals and then in groups to three persons. A total of 138 nurses (46 3-person groups) participated the experiment. Groups with the confectionery snack condition generated significantly more ideas and more original ideas than groups with no snack condition. In addition, participants in experimental groups (with the confectionery snack condition) evaluated more positively about the group processes than participants in control groups (with no snack condition). Thus, group creative performance on the task was significantly improved when the group members consumed a confectionery snack compared to control group.