

「快の笑い」は他人の存在で増加するか？

——筋電図学的研究——

辰本 頼弘*・志水 彰**

Does amount of “laughter of pleasure” increase
by the presence of other persons?

——An electromyographic study——

Yoshihiro Tatsumoto and Akira Shimizu

要旨：コミックビデオを視聴した時の「快の笑い」の数量を、笑いの際に主に働く大頬骨筋によって測定を実施した。笑いの数量は、コミックビデオを1人で視聴した時と、同じビデオを友人3人と一緒に視聴した時を比較した。また、コミックビデオ視聴前後の面白さの評価をVASにて評価をしてもらった。この結果、「快の笑い」の数量およびコミックビデオ視聴前後の面白さの評価は、独りで視聴した時よりも複数で視聴した時の方が増加をした。

Abstract : The amount of “laughter of pleasure” as response to comic film was measured with electromyogram of major zygomatic muscle.

The amount was compared between the two situations, when a subject watched a comic film alone and when she watched the same film at the presence of her three friends. Also, the pleasantness of the film was assessed with Visual Analogue Scale.

It was concluded that amount of “laughter of pleasure” as well as subjective pleasantness increased with the presence of other persons.

Key words : 大頬骨筋 Major Zygomatic Muscle 笑い Laughter 筋電図 Electromyographic

I はじめに

コミュニケーションの場における笑いの表出は、他者との円滑な関係を築くために非常に重要な役割を担っている。笑いはヒトの表情の中で最も頻繁に表出されるもので、近年になって笑いに着目した科学的研究や実践が多くの分野で実施されつつある。

医学分野においては、Norman, C⁶⁾が笑いの

もつ病気の治癒力を発表して以来、多くの信頼できる研究が報告されてきた。Takahashi, K¹⁰⁾は情動に大きく影響を与えるコミックビデオの視聴時と情動にあまり影響を与えないビデオの視聴時における血中内のNK細胞活性を比較し、コミックビデオの視聴によりNK細胞活性の有意な増加を確認している。これは、笑うことでNK細胞の活性化が起こり、免疫力が高まることを示しており、日常的な笑いが

*関西福祉科学大学健康福祉学部 助教授

**関西福祉科学大学社会福祉学部 教授

健康に大きく関与しているといえる。

さらに、筆者ら¹²⁾は、親近感のある女子学生の約 1 時間の会話前後における気分得点 (10 点満点法) と会話中の笑いの数量 (大頰骨筋筋電図による測定) を分析した結果、笑いと楽しさとの関係は、笑うから楽しくなるというより、楽しいから笑うということに有意な結果を得ており、これは笑いはコミュニケーションと深く関わりがあることを示し、心理面にも大きな影響を与えるものと考えられる。

また、筆者ら¹¹⁾は、笑いは通常ひとつの刺激に対して約 2~3 秒の持続時間が最も多く出現することを認めており、それよりも長い時間にわたり笑いが持続される場合は、言葉や動作から発展した笑いの要素が重なり、連続した笑い刺激 (笑いの伝染) が発生するためと考えている。これについて伊藤³⁾は、コミュニケーションにおける人間の行動を「情報の伝達」と「場の共有」を両端とする軸で捉え、笑いの伝染は「場の共有」に類似した現象であると指摘している。

このことから、長い時間にわたる連続した笑いは、前述の楽しいから笑うという要素だけではなく、笑うから楽しくなるという複合的要素が加わり、それがその場を共有する仲間に伝わっていくことが考えられる。例えば、落語や漫才等を寄席で多人数で見た方が楽しかったり、場の盛り上がりについても多く出現することを我々は体験している。

そこで本研究では、約 50 分間にわたる笑い誘発のコミックビデオを被験者独りの場合と他の被験者 3 名が同席し、合計 4 名の複数で視聴してもらった場合の 2 つの場面について、それぞれ笑いの数量を表情筋筋電図の量を測定すると同時に、コミックビデオ視聴前後の気分の評価を POMS (Profile of Mood States) で、また視聴ビデオの面白さの評価を VAS (Visual Analogue Scale) で調査し、笑いは他人の存在で変化するかということを検証したので報告する。

II 方 法

1. 対象

私立 K 大学に在学する女子学生 4 名を被験者とした。この 4 名は同じ学部・学科に所属しており、お互いに親近感があり、普段の大学生活においても授業や自由時間等で多くの時間について行動を共にしているメンバーである。4 名の年齢はいずれも 20 歳で健康な女性である。実験に関しては事前に本研究の趣旨を十分に説明し、同意を得た上で実施した。

以下、4 名の被験者を H. T.、A. S.、S. T.、Y. A と記する。

2. 実験手順

(1) 測定機器および部位

大阪大学大学院医学系研究科神経機能医学講座で考案された携帯型心電図長時間記録装置《フクダ電子製ホルター心電計 SM-60 の時定数を 1/100 の 0.0165 秒に、感度 4.7 倍に改造、以下長時間筋電図記録装置とする》を用いて、笑いの際に主として収縮する表情筋である大頰骨筋の筋放電を小型生体電極 (日本光電製) により、口角と頰骨突起を結ぶ線の中心から、口角側および頰骨突起側にそれぞれ 1 cm の点を中心に装着し、左大頰骨筋の直上で双極誘導した。また、笑いの規定は 50 μV 以上の振幅で 1 秒以上の持続時間のある筋放電を笑いと規定してカウントした。

(2) 予備手順およびビデオ視聴の流れ

実験に先立ち、4 名の被験者のそれぞれが好むお笑いタレントや好きな笑いのジャンル等をアンケート調査し、それぞれの被験者に十分に笑いが起こると考えられる市販のコミックビデオ (1 本約 50 分) を 1 人につき 1 本用意し、このビデオを独りで視聴する場面および複数で視聴する場面の両場面に用いた。

すなわち、被験者 1 名に対し、コミックビデオの独りの視聴と 4 名での複数の視聴の 2 施行を実施し、4 名の被験者で合計 8 施行の実験を

実施した。実験順は、すべて独りの視聴から実施し、4名すべてが終了してから、独りの視聴順に複数に同じビデオの視聴実験を実施した。

各実験の間隔は2週間とした。

(3) 本実験

8 施行ともすべての実験は大学の同一教室を使用し、教室にあるテレビの正面 2 m 前に被験者を椅子に座らせた状態で実施した。また、被験者のビデオ視聴時の表情をテレビ後方よりデジタルビデオカメラにて撮影した。さらに、検者が被験者の気にならない場所（教室後方）に座り、目視での観察も実施した。

①コミックビデオの独りの視聴時には、実験教室にて被験者に長時間筋電図記録装置を装着し、ビデオ視聴前の気分を POMS で調査し、ビデオ視聴後に、ビデオの面白さの評価を VAS で、また、ビデオ視聴後の気分を POMS で調査を実施した。

②コミックビデオの複数の視聴時には、電極

装着被験者は他のメンバーより先に実験教室に来室してもらい、長時間筋電図記録装置を装着し、その後、他のメンバーが来室した時点でビデオ視聴前の気分を 4 名全員に POMS で調査し、ビデオ視聴後には、4 名全員にビデオの面白さの評価を VAS で、ビデオ視聴後の気分を POMS で調査を実施した。

また、コミックビデオ視聴時には、お互いに会話をしない事とし、場の共有のみで実験を実施することを周知してもらった。

これら全 8 試行における笑いの数量および POMS、VAS の点数については、Spearman の相関係数を用い、各項目間の関連を検討し、いずれも危険率 5% 以下を有意水準として処理を実施した。

III 結 果

1. 大頰骨筋筋電図の解析

図 1 は、被験者 H. T が独りでビデオを視聴

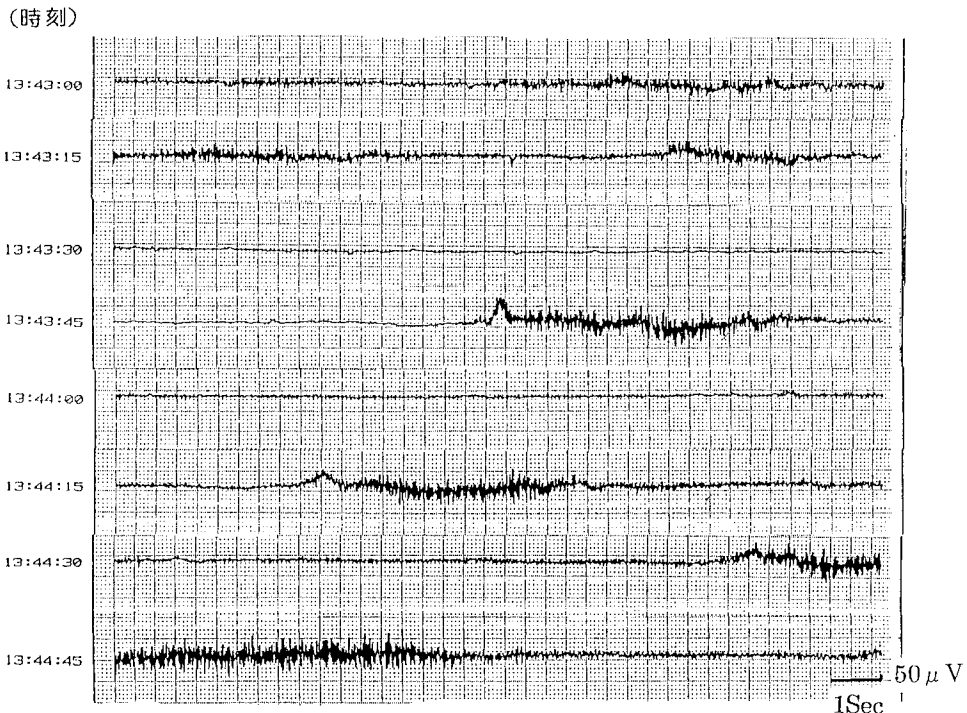


図 1 H. T の大頰骨筋筋放電（独りでの視聴時）

した時の 2 分間における笑いの際の大頬骨筋筋放電の記録である。この 2 分間に 6 回の笑いが記録され、長い笑いが 10.24 秒、短い笑いが 1.95 秒であった。ただ解析記録からも、 $50 \mu\text{v}$ に満たない振幅の小さな波形が多く記録されており、ビデオカメラの分析から声を出さず、少し頬を緩める「微笑み」のような表情が多く観察された。

また、図 2 は同一被験者の複数でビデオを視聴した時の 2 分間における笑いの際の大頬骨筋筋放電の記録である。笑いの回数は独りで視聴した時と同様 6 回記録されているが、長い笑いが 32.44 秒、短い笑いが 7.40 秒といずれも、独りの視聴時に比べ 1 回の笑いの持続時間が長く、且つ、振幅も強い傾向が見られた。持続時間の長い笑いでは、振幅が一旦減衰しかけてから、再び増大するという波形が見られることから、ひとつの刺激に対して笑いが起こった後、その笑いが次の笑いを生み（笑いの伝染）、持

続時間の長い笑いに発展していることが波形から読み取れる。

4 名の被験者の約 50 分間における独りおよび複数のビデオ視聴時の笑いの回数および時間 [表 1] を詳細に分析して見ると、A. S は独りの笑いの回数は 14 回、笑いの総時間は 57.89 秒 (約 1 分)、平均持続時間は 4.14 秒/回、最長持続時間は 10.16 秒で、複数の笑いの回数は 32 回、笑いの総時間は 233.43 秒 (約 4 分)、平均持続時間は 7.29 秒/回、最長持続時間は 30.65 秒であった。次に Y. A は独りの笑いの回数が 26 回、笑いの総時間は 337.53 秒 (約 6 分)、平均持続時間は 12.98 秒/回、最長持続時間は 67.97 秒で、複数の笑いの回数は 35 回、笑いの総時間は 542.73 秒 (約 9 分)、平均持続時間は 15.51 秒/回、最長持続時間は 46.42 秒であった。また H. T は独りの笑いの回数が 83 回、笑いの総時間は 343.02 秒 (約 6 分)、平均持続時間は 4.13 秒/回、最長持続時間は 16.83 秒

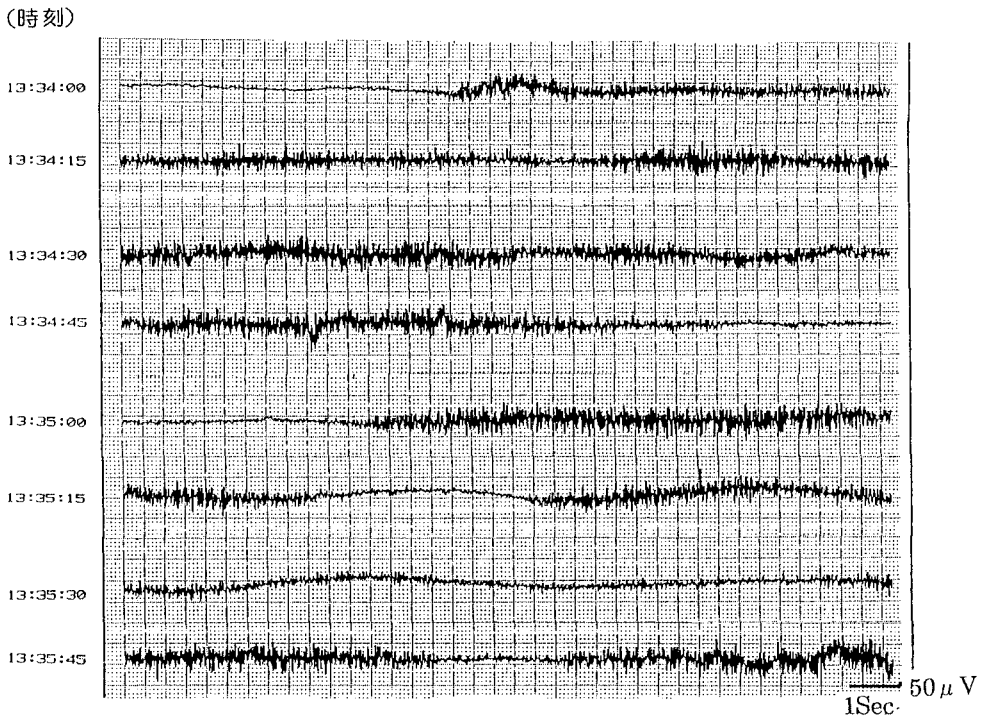


図 2 H. T の大頬骨筋筋放電 (複数での視聴時)

表1 笑いの回数および時間

被験者	視聴別	笑いの数の合計 (回)	笑いの数の平均 (回/分)	笑いの総時間 (秒)	平均持続時間 (秒/回)	最長時間 (秒)
A. S	独り	14	0.28	57.89	4.14	10.16
	複数	32	0.64	233.43	7.29	30.65
Y. A	独り	26	0.52	337.53	12.98	46.42
	複数	35	0.7	542.73	15.51	67.97
H. T	独り	83	1.66	343.02	4.13	16.83
	複数	135	2.7	1117.61	8.28	70.98
S. T	独り	109	2.18	1114.34	10.22	38.13
	複数	128	2.56	1400.83	10.94	78.29

で、複数の笑いの回数は135回、笑いの総時間は1117.61秒(約19分)、平均持続時間は8.28秒/回、最長持続時間は70.98秒であった。さらに、S. Tは独りの笑いの回数が109回、笑いの総時間は1114.34秒(約19分)、平均持続時間は10.22秒/回、最長持続時間は38.13秒で、複数の笑いの回数は128回、笑いの総時間は1400.83秒(約23分)、平均持続時間は10.94秒/回、最長持続時間は78.29秒であった。

これらの結果、4名の被験者すべての笑いの回数および時間について、独りの視聴時より複数の視聴時の方が笑いが多く出現するという結果が得られ、笑いの数は、1.17倍(S. T)~2.29倍(A. S)へと増加した。また、笑いの総時間においては、1.26倍(S. T)~4.03倍(A. S)の増加が、笑いの最長時間では、1.46倍(Y. A)~4.18倍(H. T)の増加が見られ、複数の視聴時の方が笑いが1.6倍程度多く出現し、これは場の雰囲気が笑いを増加させるものと考えられる。

図3~6は、各被験者の独りの視聴時および複数の視聴時の持続時間を1秒単位で詳細に分析した結果を示している。筆者が今まで報告してきた、ヒト同士のコミュニケーション場面における笑いの長さは、ひとつの笑い刺激に対して3秒までの笑いが多く見られるという結果から、今回は媒介がテレビであるため、いわば単

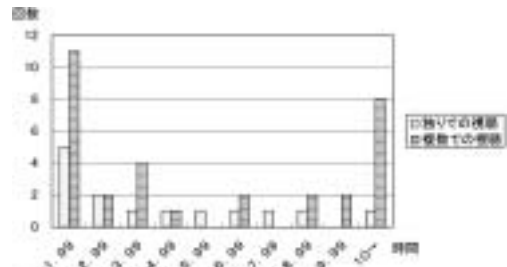


図3 A. Sの時間別笑いの回数

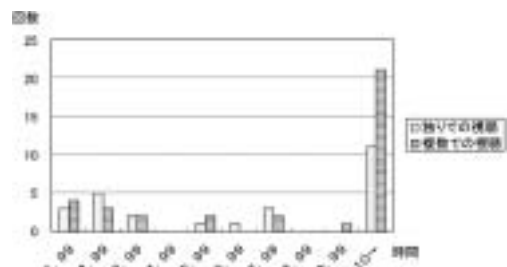


図4 Y. Aの時間別笑いの回数

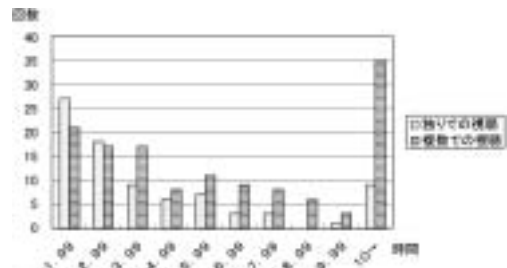


図5 H. Tの時間別笑いの回数

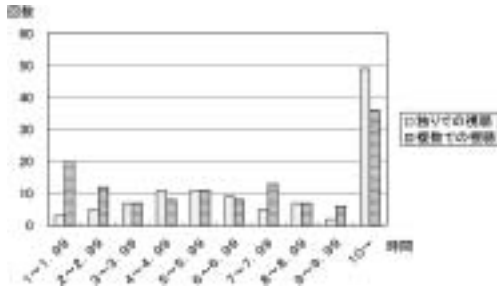


図 6 S. T. の時間別笑いの回数

方向での笑い刺激の享受となるが、笑いの持続時間を詳細に検討すると、1~2.99秒、3~4.99秒、5~6.99秒、7~8.99秒という2秒間隔の4区分に分け(9秒以上は、最長持続時間までひとつの区分として計測しているため、別区分として扱う)被験者別に見ると、A. S は独りの視聴時に1~2.99秒までの笑いが7回(全体の50.0%)見られ、以下 Y. A が8回(同30.8%)、H. T が45回(同54.3%)、S. T が8回(同7.0%)で、4名併せると1~2.99秒までの笑いが68回(全体の29.3%)を占めていた。また、3~4.99秒は37回(同15.9%)、5~6.99秒は34回(同14.7%)、7~8.99秒は20回(同8.6%)となり、2秒区分毎での笑いの占める率は1~2.99秒までが最も高値であった。別区分として取り扱った9秒以上の笑いは最長46.42秒(Y. A)の持続時間が見られ、笑いは73回(31.5%)を占めていた。

次に同様の区分で複数の視聴時について見ると、A. S は1~2.99秒までの笑いが13回(全体の40.6%)見られ、以下 Y. A が7回(同20%)、H. T が38回(同28.1%)、S. T が32回(同25.0%)で、4名併せると1~2.99秒までの笑いが90回(全体の27.3%)を占めていた。また、3~4.99秒は47回(同14.2%)、5~6.99秒は43回(同13.0%)、7~8.99秒は38回(同11.5%)となり、独りの視聴時と同様2秒区分毎での笑いの占める率は1~2.99秒までが最も高値であった。別区分として取り扱った9秒以上笑いは最長78.29秒(S. T)の持続時間が見

表 2 VAS によるビデオの面白さの評価(点)

	H. T	A. S	S. T	Y. A
独りでの視聴	67(*1)	62(*2)	77(*3)	72(*4)
複数での視聴①	86(*5)	38	72	57
複数での視聴②	67	90(*6)	81	35
複数での視聴③	66	66	97(*7)	62
複数での視聴④	49	64	63	74(*8)

(*1)~(*8)は、実験順序を示す

られ、笑いは112回(33.9%)を占めていた。

2. VAS によるビデオの面白さの評価

表2は、コミックビデオ視聴後のビデオの面白さの評価を4名の被験者にVASにて評価してもらった結果である。(表中の*1~*8は実験施行順を示している。各被験者とも、独りの視聴終了後8週間目に複数の視聴での被験者として実施している)

独りの視聴時におけるビデオの面白さの評価は、A. S の62ポイントからS. T の77ポイントの範囲で平均は69.5ポイントであった。また、複数の視聴時は、Y. A の74ポイントからS. T の97ポイントの範囲で、平均について見ると、最も低いポイントは視聴の4回目で62.5ポイントであり、最も高いポイントは視聴の3回目で72.75ポイントであった。各被験者とも同一ビデオを視聴したにも関わらず、複数の視聴時は独りの視聴時に比べ、H. T は19ポイント、A. S は28ポイント、S. T は20ポイント、Y. A は2ポイントの増加を示し、これは笑いの数の合計の増加に反映されている。複数の視聴中はお互いに会話をしないという確認の下で実施したが、会話というコミュニケーションを取らなくても、ひとつのものを複数で共有しているという場の雰囲気面白さのポイントの増加につながったのではないかと考えられる。

また、複数の視聴では、電極装着者以外の被験者は自分のあまり興味・関心のないコミック

ビデオを見ている事から、ビデオの面白さの評価は低い数値が示された。

複数の視聴の最高および最低のポイントを見ると、視聴の1回目はH. Tの86ポイントの評価に対し、A. Sは38ポイントの評価と48ポイントの差が見られ、以下、視聴の2回目はA. Sの90ポイントに対しY. Aの35ポイント(55ポイント差)、視聴の3回目はS. Tの97ポイントに対しY. Aの62ポイント(35ポイント差)、視聴の4回目はY. Aの74ポイントに対しH. Tの49ポイント(25ポイント差)と、被験者それぞれの面白さの嗜好によって評価ポイントに大きな差が生じることが確認された。

3. POMS の分析

図7-1~8は、独りおよび複数のコミックビデオ視聴前後のPOMSの結果を示したものである。

POMSは、その時の気分状態を量る指標で、表中のT-Aは緊張・不安、Dは抑うつ・

落ち込み、A-Hは怒り・敵意、Vは活気、Fは疲労、Cは混乱の6尺度を示している。

各被験者別に見ていくと、独りの視聴時においてA. Sは、視聴後に緊張・不安(T-A)、怒り・敵意(A-H)、疲労(F)、混乱(C)の4尺度の得点が減少しており、抑うつ・落ち込み(D)と活気(V)の2尺度の得点に増加が見られた。次に、Y. Aは、緊張・不安(T-A)、抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)、混乱(C)の4尺度の得点が減少しており、活気(V)と疲労(F)の2尺度の得点に増加が見られた。また、S. Tは緊張・不安(T-A)、怒り・敵意(A-H)、混乱(C)の3尺度の得点が減少しており、活気(V)尺度の得点が増加し、抑うつ・落ち込み(D)と疲労(F)の2尺度には得点の変化が見られなかった。さらにH. Tは、緊張・不安(T-A)、抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)、疲労(F)、混乱(C)の5尺度の得点に減少が見られ、活気(V)尺度の得点のみに増加が見られた。

また、複数の視聴時のPOMSの平均値を各

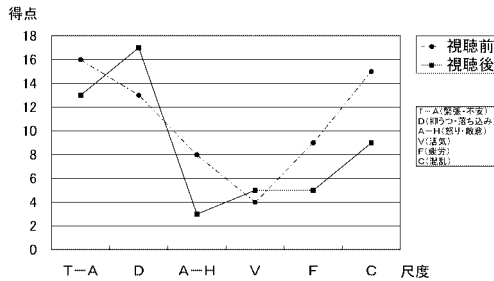


図7-1 A. Sの独りでの視聴前後の変化

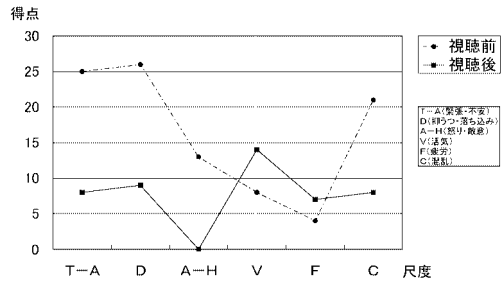


図7-3 Y. Aの独りでの視聴前後の変化

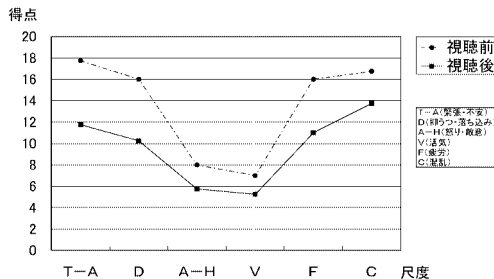


図7-2 A. Sの複数での視聴前後の変化(平均)

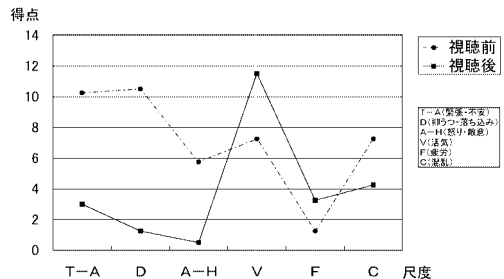


図7-4 Y. Aの複数での視聴前後の変化(平均)

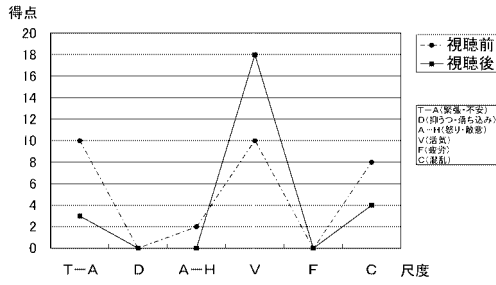


図 7-5 S.T. の独りでの視聴前後の変化

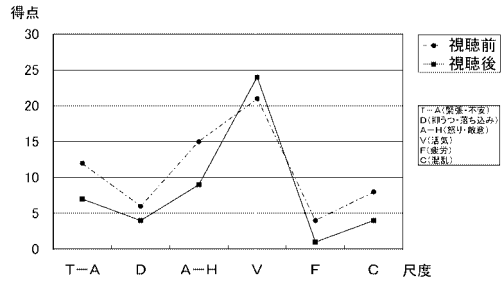


図 7-7 H.T. の独りでの視聴前後の変化

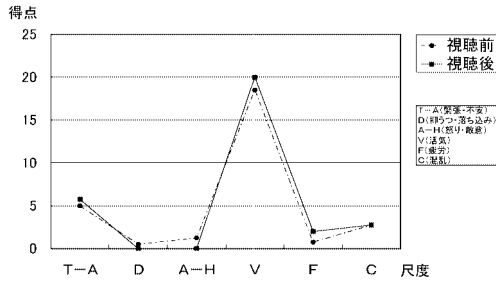


図 7-6 S.T. の複数での視聴前後の変化 (平均)

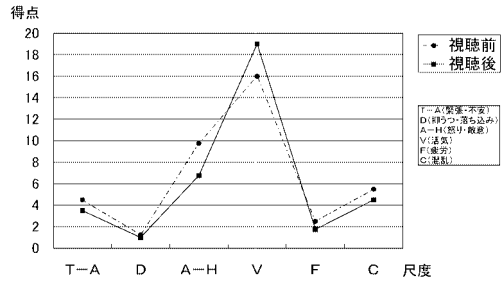


図 7-8 H.T. の複数での視聴前後の変化 (平均)

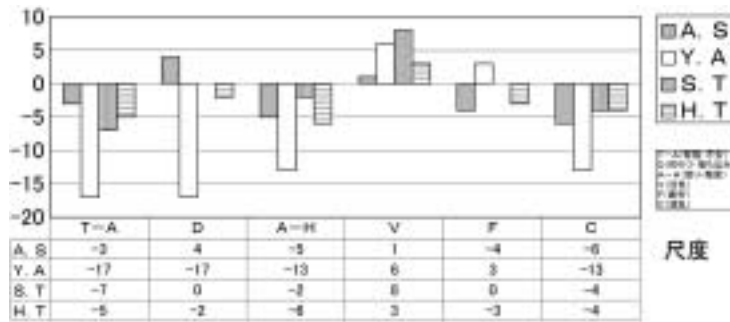


図 8-1 独りでの視聴前後の POMS の変化

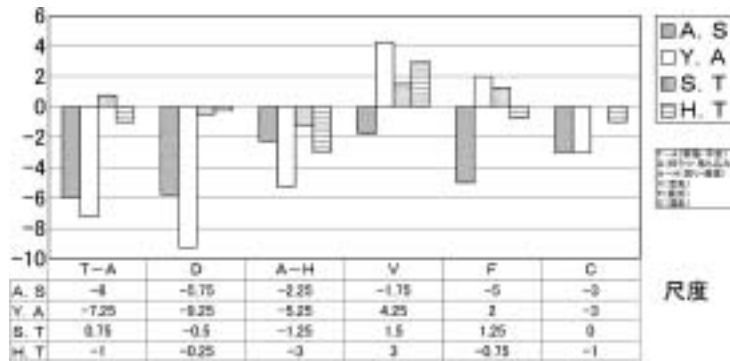


図 8-2 複数での視聴前後の POMS の変化

被験者別に見ていくと、A・Sは6尺度すべての項目に得点の減少が見られ、Y・Aは、緊張・不安(T-A)、抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)、抑うつ・落ち込み(D)の4尺度の得点が減少し、活気(V)と疲労(F)の2尺度の得点に増加が見られた。また、S・Tは抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)の2尺度の得点が減少しており、緊張・不安(T-A)、活気(V)、疲労(F)の3尺度の得点に増加が見られ、混乱(C)の尺度には変化が見られなかった。さらにH・Tは、緊張・不安(T-A)、抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)、疲労(F)、混乱(C)の5尺度の得点に減少が見られ、活気(V)の尺度のみ増加が見られた。

さらに4名の被験者の独りおよび複数の視聴時の前後におけるPOMSの変化を全体的に見ると(図8-1~2)、両場面ともコミックビデオを視聴して笑った後には活気(V)の尺度の得点が増加しており、緊張・不安(T-A)、抑うつ・落ち込み(D)、怒り・敵意(A-H)、混乱(C)の4尺度の得点は減少し、疲労(F)の尺度の得点には増減のばらつきが見られた。増減のばらつきが見られた疲労に関しては、コミックビデオの個人の嗜好には好き嫌いがあることから、好きなお笑いタレントやジャンルにおいては、ビデオ視聴中に疲れたという感じがせず、逆にあまり好きではないタレントやジャンルにおいては、笑いを引き起こすギャグに気乗りがせず、ビデオ視聴終了後に疲れたという被験者の感想が記録されていることから、嗜好度合いが笑いの数量および疲労に大きく関与するものと考えられる。

IV 考 察

これまでの筆者の実験報告は、ヒト対ヒトでの会話によるコミュニケーションを図った場合の笑いの数量が中心であったが、今回の実験は会話によるコミュニケーションを図ることは一切実施せず、テレビに映るコミックビデオの映

像(いわゆるテレビ対ヒト)を独りで視聴した時と複数(4名)で視聴した時での笑いの数量を大頰骨筋筋電図により測定するとともに、VASを用いてビデオの面白さの評価やPOMSを用いてビデオ視聴前後の気分の変化を調査し、コミュニケーションを持たない場合において、笑いの数量および気分はどのように変化するのかを中心に検証した。

ヒトの笑いは、志水⁹⁾によると①快の笑い ②社交上の笑い ③緊張緩和の笑いに分類されており、「社交上の笑い」は主としてコミュニケーションのためのものであり、例えば挨拶の時の笑いのように必ずしも快感情を伴わない。

今回、笑いの刺激として用いたコミックビデオは快感情を呼び起こすものであり、これに反応する笑いは「快の笑い」である。しかし、笑いが表情のひとつであり、それがヒトのコミュニケーションの手段である以上、快の笑いもまたコミュニケーションの意味を持っている。今回の実験で、独りでビデオを視聴した時は快の笑いが中心であるが、他人とともに複数で視聴した時には、一緒に視聴しているヒトが笑うと自分もつられて笑うという意味で社交上の笑いの要素が加わっている。従来から心理学の領域で他人と共に快の笑いが起こると笑いが増幅されることが言われているが、今回の実験はそれを客観的に証明したといえるであろう。

つられ笑い(社交上の笑い)に関して、河崎⁵⁾は、被験者1名に喜劇ビデオを視聴してもらい、1週間後に同じビデオを2人の検者が同席して被験者に見てもらおうと、笑いのスコアは1名で視聴した時よりもつられ笑いにより23%増加したと報告している。

筆者は以前に、コミックビデオを被験者1名に対し、独りの視聴用と複数の視聴用に各1本を用意し、被験者4名で8本のビデオを視聴してもらい、今回と同様の手法により実験を実施したが、それぞれの被験者とも独りの視聴と複数の視聴でビデオの内容が相違していても、今回の実験結果と同様に各被験者とも複数の視聴

場面の方が笑いの回数が多く、また VAS の点数は高い結果が示された。これは、コミックビデオの嗜好の相違はあるものの、独りより複数で視聴する方が場の共有による笑いを増加させるという結果を裏付けている。

今回は 4 名という少数で統計的に結論付けることは難しいが、独りの視聴場面では、笑いの回数と笑いの総時間の間に 1% 水準で有意な相関が認められた。また、複数の視聴場面では、笑いの総時間と笑いの最長時間の間に 1% 水準で有意な相関が認められた。

次に、VAS の結果を検者の行動観察と照らし合わせてみると、VAS の値をあまり高く評価していない者は、観察記録からもあまり笑いの様子が記録されていないことから、この VAS の評価は的確にビデオ内容の面白さを反映していたものと思われる。ただ、笑いの数量と VAS の関係についてみると、独りの視聴では有意差は認められず、複数の視聴では笑いの数の合計と 1 回目の実験時の間に 1% 水準で有意な相関が認められたものの、あとの 3 回には有意差は認められなかった。この結果は、被験者に笑いが見られても、50 分間のうち前半に出現した笑いはビデオ終了後の VAS の評価時には記憶として影響が薄くなっているのではないかと推察される。

さらに、ビデオ視聴前後の POMS の結果は独りおよび複数の視聴結果とも類似しており、笑うことが少なからず気分に影響を与えることが実証されたと考えている。ただ、POMS の増減は被験者によりばらつきがあり、どこまで気分に影響を及ぼしているかが不明な点もあるが、より詳細に検討することが今後の課題である。

独りの視聴においては笑いの数量と POMS の関係は認められなかったものの、活気の項目と VAS の結果の間には 1% 水準で有意な相関が認められた。また、複数の視聴においては、笑いの数の合計と 1 回目の実験での緊張・不安 (T-A) に、笑いの総時間および笑いの最長時

間は 3 回目の実験での抑うつ・落ち込み (D) に、平均持続時間と 3 回目の実験での疲労 (F) にそれぞれ 1% 水準で有意な相関が認められた。さらに POMS と VAS の関係を見ると、1 回目の実験での緊張・不安 (T-A) と 1 回目の VAS の間に、4 回目の実験での緊張・不安 (T-A) と 3 回目の VAS の間に、それぞれ 1% 水準で有意な相関が認められた。

V 要 約

約 50 分間における笑いの誘発ビデオを独りで視聴した場合と複数で視聴した場合とでの、笑いの数量と VAS (ビデオの面白さの評価) および POMS (気分) の結果を検討をした結果、以下の知見を得た。

1. 50 分間のコミックビデオ視聴中に得られた笑いの回数は、独りでの視聴時では 14 回～109 回で、複数での視聴時では 32 回～135 回であった。また、独りでビデオを視聴するよりも、複数でビデオを視聴した時の方が笑いの回数は多く測定された。
2. 笑いの持続時間を 2 秒区分で見ると、独りでの視聴時における笑いは 1～2.99 秒までの笑いが 29.3% を占め、複数での視聴時では 27.3% といずれも最も多くの笑いの出現が確認された。
3. 電極装着被験者の VAS によるビデオの面白さの評価は、独りでの視聴時よりも複数での視聴時の方が点数が高かった。
4. コミックビデオ視聴後は、活気 (V) の尺度が増加した。

VI 謝 辞

本研究を実施するにあたり、長期間に渡り実験にご協力いただいた 4 名の女子学生の皆様に感謝いたします。

付記

本研究の一部は、2006 年 8 月、第 54 回日本教育医学会大会 (宮崎大学) において報告した。

引用・参考文献

- 1) Fridlund, A. J., and Cacioppo, J. T. : Guidelines for Human Electromyographic Research., *Psychophysiology*, Vol. 23, 567-589, 1986.
- 2) Hazlett, R. L. and Hazlett, S. Y. : Emotional Response to Television Commercials : Facial EMG vs. Self-Report., *Journal of Advertising Research*, Vol. 39, No. 2, 7-23, 1999.
- 3) 伊藤哲司：対面コミュニケーション研究の問題と展望 符号のやりとりと場の共有をめぐって. 茨城大学人文学部紀要 27 巻, 1-44, 1994.
- 4) 岩上美和、早川洋行：社会的行為としての笑いとその機能に関する一考察. 滋賀大学教育学部紀要 No 44, 29-40, 1994.
- 5) 河崎建人：笑い表情の精神生理学的研究－笑い誘発刺激およびインタビューにたいする精神分裂病者の反応－. *精神神経学雑誌* 91 巻, 151-169, 1989.
- 6) Norman, C. : Anatomy of illness (As perceived by the patient). *N Eng J Med* 23, 1458-1463, 1976.
- 7) Provine, R. R. : Laughter, *American Scientist*, Vol. 84, 38-45, 1996.
- 8) 清水章子：社会的相互交渉としての笑いについて. *性格心理学研究* 第 6 巻第 2 号, 109-121, 1998.
- 9) 志水 彰：笑い／その異常と正常. 勁草書房, 2000.
- 10) Takahashi K., Iwase M., Yamashita K., Tatumoto Y., Ue H., Kuratsune H., Shimizu A., Takeda M. : The elevation of natural killer cell activity induced by laughter in a crossover designed study. *International Journal of Molecular Medicine* 8, 645-650, 2001.
- 11) 辰本頼弘、志水 彰：女子学生の日常生活における笑いの研究－大頬骨筋筋放電の長時間記録による－. *関西福祉科学大学紀要* 2, 39-46, 1999.
- 12) 辰本頼弘、志水 彰、梶本修身：女子学生の日常生活における笑いの研究（第 2 報）－笑いの数量と気分との関係－. *関西福祉科学大学紀要* 3, 51-60, 2000.

