

笑い笑顔が心身の健康に及ぼす影響

藤原 裕 弥

The Influence of Laughter and Smiling on Mental and Physical Health

Yuya FUJIHARA

本研究は、身体的、精神的健康に影響を及ぼしている笑いの要素を明らかにするために、快感情を伴う自発的な笑い、快感情を伴わないつくり笑いである意図的笑顔、笑顔になっているという認識を持たない機械的笑顔のそれぞれが、気分得点と唾液アミラーゼ活性に及ぼす影響について検討した。ストレス喚起操作の後に、条件ごとに異なる映像を視聴した。自発的笑い条件では笑い喚起映像を、その他の条件では中性的映像を視聴した。中性的映像視聴中に意図的笑顔条件では笑顔を作るよう教示し、機械的笑顔条件では脱脂綿を咥えることで笑顔に似た表情を作らせた。統制条件では映像の視聴のみであった。ストレス喚起操作の前後、および映像視聴後に気分得点と唾液アミラーゼ活性値を測定した。分析の結果、自発的笑い条件において活動的快が高まることが示されたが、全条件において唾液アミラーゼ活性値に有意な差は認められなかった。

キーワード：笑い、笑顔、身体的健康、精神的健康

わが国における“笑う門には福来る”ということわざや聖書に記される“a merry heart doeth good like a medicine”という言葉は、笑いやユーモアなどのポジティブな心理状態が身体的健康と結びついていることを、古来より人々が経験的に知っていることを示している。近年、Cousins (1979) が“Anatomy of an illness”を公表して以来、笑いやユーモアが身体的健康に及ぼす影響について科学的な検証が行われるようになった。

Cousinsは、強直性脊椎炎を患っており、痛みによって眠ることも困難であった。彼は、10分間の健康的な笑いが痛みの抑制を引き起こす結果、2時間痛みから解放され眠ることができたと報告している。また、血液検査の結果、笑いによって赤血球沈降速度の低下が認められることを観察した。これらの結果から、笑いによって β -エンドルフィンのような内因性の麻薬様物質が生成されたこと、また免疫システム機能が亢進された可能性がある指摘している。

Cousins (1976, 1979) の報告は、研究というよりも自身を被験者とした報告であったため、笑いのどのような要素が身体的、精神的健康に影響を及ぼすのかは明らかにされていない。いくつかの可能性のうち、Argyle (1997) は、笑いに伴って生じるポジティブ感情がこれらの健康状態に影響を及ぼす可能性を示唆している。これを支持する研究として、Dillon, Minchoff and Baker (1985) は、30分のコメディビデオを視聴させる条件と30分の教育的ビデオを視聴する条件を比較した結果、コメディビデオ条件において免疫グロブリン (SIgA) の値がベースラインよりも高くなることを報告している。また、伊丹・昇・手嶋 (1994) は、漫才や喜劇を3時間楽しんだ前後で血液検査を行ったところ、約80%の参加者においてNK細胞の活性が高まることを

報告した。McClelland and Cheriff (1997) の報告でも同様に、コメディビデオを視聴したグループが第二次世界大戦のドキュメンタリービデオを視聴したグループに比べてSIGAの値が高まる事が報告されている。Takahashi, Iwase, Yamashita, Tatsumoto, Ue, Kuratsune, Shimizu and Takeda (2001) は、コミックビデオを見た前後で気分を測定した結果、不安や心配などの否定的感情の改善が認められることを報告している。これらの結果から、笑い喚起刺激によって引き起こされる快感情を伴う笑いは、身体的、精神的健康に肯定的な影響を及ぼすと考えられる。なお本研究では、笑い喚起刺激によって引き起こされる笑いを“自発的笑い”と表す。

上記の知見に対して、笑いに伴う肯定的感情は健康増進に必要ないという研究報告がある。Shahidi, Mojtahed, Modabbernia, Mojtahed, Shafiabady, Delavar, and Honari (2010) は、意図的に笑う“笑いヨガ”を実施したグループにおいて、実施しなかった統制群と比べて、抑うつ得点が低下し、生活満足度の得点が高くなることを報告している。西田・福島 (2012) も同様に笑いヨガによってNK細胞の活性増大が認められることを報告している。Hirosaki, Ohira, Kajiura, Kiyama, Kitamura, Sato and Iso (2013) は、笑い運動からなるプログラムを60歳以上の高齢者に対して実施したところ、実施しなかった群と比べて骨密度が高まることを報告している。また田中・堀家・松繁・香川 (2003) は、看護師を対象として笑顔で過ごすことの有効性についての勉強会を実施し、笑顔マニュアルを作成、配布した。また、業務中にも積極的に笑顔を取り入れるよう求め、それらの実施前後でバーンアウト尺度による調査を行った。その結果、実施後にはバーンアウト尺度の得点が低下し、ストレスが軽減されることを報告した。これらの結果は、快感情を伴わない意図的に作られた笑顔によっても身体的、精神的健康に肯定的な影響が認められる可能性を示しており、Argyle (1997) の仮説を否定する結果といえる。本研究では、意図的に作った笑顔のことを“意図的笑顔”とする。

自発的笑いと意図的笑顔が身体的、精神的健康に及ぼす影響を比較することで、笑いに伴う快感情の有無が必要かを検討することができる。しかし、両条件ともに“今自分は笑顔でいる”という意識や認識を持つという点では共通しており、これが偽薬効果となって健康への影響が認められる可能性も考えられる。このような問題を解決する方法として、本研究ではペンホールディング法 (Strack, Martin & Stepper, 1988) を用いる。ペンホールディング法とは、ペンを咥えることによって参加者に笑顔を作っているという意識や認識を生じさせることなく笑顔を作る方法である。Strack et al. (1988) では、ペンを上下の前歯でかむようにして咥えることで笑顔に似た表情を作る条件と、ペンを唇で咥えることで笑顔とは異なる表情を作る条件を設定し、風刺漫画の面白さ評定を比較した。その結果、笑顔条件において風刺漫画の面白さ評定が高かった。この結果から、本人は笑顔を作っているという意識がなくとも、その笑顔が心身に影響が及ぼす可能性が考えられるが、無意識的な笑顔が心身の健康に及ぼす影響を検討した研究はほとんど行われていない。なお、本研究では、笑顔を作っているという意識を伴わない笑顔のことを“機械的笑顔”とする。

星田・榊 (2002) は、てんかん患者を対象とした研究の結果、自発的笑いと意図的笑顔の脳内機序が異なり、その原因が快感情の有無にある可能性を指摘している。このような脳内機序の違いは、笑いの身体的健康や精神的健康への影響の認められ方の違いを生じさせている可能性が考えられる。したがって、これまで別々に検討されてきた3種類の笑いを同時に比較することで、快感情の有無や笑いの意識性といった笑いの要素のいずれが健康に肯定的影響を及ぼすのかを明らかにすることができる。そこで本研究では、自発的笑い、意図的笑顔、および機械的笑顔が作

業ストレスの低減に及ぼす影響を比較検討することを目的とする。

方 法

参加者：

大学生40名（男性20名，女性20名），平均年齢19.8歳（SD=1.14）を笑いの種類による4条件に10名ずつランダムに割り当てた。

映像刺激：

予備実験を行い，笑い喚起映像と中性映像を選定した。本実験の参加者とは異なる大学生8名（男性4名，女性4名；平均年齢21.5歳，SD=0.71）に，実験者があらかじめ選定した笑い喚起映像4種類と中性映像4種類を視聴させた。各映像は，7分間の映像となるようあらかじめ編集した。多面的感情状態尺度短縮版（寺崎・岸本・古賀，1992）から抑うつ・不安因子，敵意因子，倦怠因子，活動的快因子，非活動的快因子，集中因子の6因子各5項目に“笑った”の1項目を加えた31項目を4件法で評定させた。この多面的感情状態尺度短縮版をすべての映像視聴前後で評定させた。分析の結果，他の笑い喚起映像と比べて抑うつ不安を低減させ，活動的快が高まった映像「NETAJIN（陣内智則）」を笑い喚起映像として使用することとした。また，他の中性映像に比べて，集中因子の得点が高く，“笑った”の得点が低かった「あしたをつかめ平成若者仕事図鑑 中小企業診断士」を中性映像として使用することとした。

自発的笑い条件では笑い喚起映像を呈示し，意図的笑顔条件・機械的笑顔条件・統制条件では中性映像を呈示した。意図的笑顔条件では中性映像呈示中にテロップで“笑ってください”と表示した。同様に機械的笑顔条件では“脱脂綿をくわえてください”と表示した。脱脂綿はペンホールディング法におけるペンの代わりとして使用した。テロップは画面の下中央に12秒間表示し，表示回数は5回とした。

意図的笑顔条件では作り笑顔の練習のために，機械的笑顔条件では脱脂綿の加え方を練習するために練習用映像を呈示した。練習用映像は映像選定過程で選定されなかった中性映像を3分間に編集し，1回12秒間のテロップが4回表示されるよう設定した映像を用いた。

器具：

映像は全てDVDプレーヤー（Sony製DVP-SR200P）で再生したものをテレビモニター（Toshiba製カラーテレビ29BC55）で呈示し，音はAVアンプ（Pioneer製AV Digital-Surround Amplifier MXD-D6TX）を通じてスピーカー（Denon製SC-291SA）から呈示した。実験前・ストレス課題後・映像視聴後で唾液アミラーゼ活性の量を測定するため唾液アミラーゼモニター（ニプロ株式会社製）を使用し，測定した。機械的笑顔条件において映像視聴中に笑顔を作るためにコットンロール（直径10mm，長さ30mm）を使用した。

ストレス操作：

ストレス喚起課題として5文字のひらがなからなるアナグラム課題を用いた。この課題において，5文字のうち4文字だけを使用して意味のある単語を作成するよう参加者に求めた。1試行は10問からなり，1人に対して合計4試行実施した。参加者には2試行ごとに正答数を採点することと，2試行20問中15問以上正解しなければ課題が継続されることを伝えた。しかし実際には，1試行で呈示される10問のうち3問は解決不可能問題であったため，参加者は課題が継続されると思ってしまい，ストレスが喚起されると考えた。1試行の制限時間は，事前に大学生を対象に予備

実験を行った結果から2分30秒とした。

指標：

本研究では、ストレス指標として唾液アミラーゼを測定した。唾液アミラーゼは、交感神経系の直接神経作用とノルエピネフリン作用の両作用によって分泌されるストレス指標とされ、ストレス負荷によって唾液アミラーゼ活性値は上昇する（山口，2007）。唾液アミラーゼの測定は、従来の血液採取によって測定されるコルチゾールやノルエピネフリンなどのストレス指標に比べ、非侵襲、随時性、簡便性などの点において優れるとされる（山口，2007）。

精神的健康の指標として、多面的感情状態尺度短縮版によって測定される気分得点を用いた。映像選定の予備実験で使用した6因子30項目を使用し、4件法で評定させた。

手続き：

参加者は実験室入室後、室内のテレビモニターから1mの距離にある椅子に座った。着席後、30分以内の飲食の有無と喫煙習慣について確認した。参加者に実験意図を伏せるため、文字並べ課題を行った後、映像を視聴する実験と説明した。その後、アナグラム課題の説明と唾液採取方法を説明した。意図的笑顔条件と機械的笑顔条件ではサンプル映像を呈示し、作り笑顔の練習と脱脂綿をくわえる練習を行った。意図的笑顔条件では実験者が作り笑顔の手本を示し、実際に参加者に作り笑顔をさせ、口角が十分に上がっていることと実験者から見ても笑顔であることを確認した。機械的笑顔条件ではコットンロールを縦に前歯でくわえさせ、上下の唇がコットンロールに触れないように注意することを教示した。また“い”を発音する口の形をさせ、さらに口角を上がるよう教示した。その後、実験への参加が可能な場合、実験同意書へ署名するよう求めた。安静期として3分間楽な姿勢で過ごさせた後、唾液を採取し、多面的感情状態尺度短縮版に回答させた。続いて、アナグラム課題を2試行ずつ合計4試行を行った。3・4試行目終了後、成績が15問以上正解出来なかったために、映像視聴後に再度アナグラム課題を実施することを伝えた。アナグラム課題が4試行終了した後、唾液を採取し、多面的感情状態尺度短縮版に回答させた。その後、自発的笑い条件の参加者には笑い喚起映像を、意図的笑顔条件の参加者には“笑ってください”というテロップが呈示される中性映像を、機械的笑顔条件の参加者には“脱脂綿をくわえてください”というテロップが呈示される中性映像を視聴させた。統制条件の参加者にはテロップの呈示されない中性映像を視聴させた。映像呈示後、唾液を採取し、多面的感情状態尺度短縮版への回答を求めた。最後に、映像視聴後の課題が実際には実施されないことを伝え、実験の目的についてディブリーフィングを行い、実験を終了した。

分析方法：

唾液アミラーゼ活性値の分布を確認したところ、正規性が認めがたかったため、分析には対数変換した値を用いた。この値に対して、条件（自発的笑い条件/意図的笑顔条件/機械的笑顔条件/統制条件）×フェーズ（ベース/ストレス課題後/映像視聴後）の2要因分散分析を行った。

各条件における気分得点を検討するため、多面的感情状態尺度短縮版の抑うつ・不安、敵意、倦怠、活動的快、非活動的快、集中の6因子について平均因子得点を求めた。この得点に対して、条件（自発的笑い条件/意図的笑顔条件/機械的笑顔条件/統制条件）×フェーズ（ベース/ストレス課題後/映像視聴後）の2要因分散分析を行った。下位検定はすべてRyan法によって行った。

結 果

多面的感情状態尺度短縮版の平均因子得点

各条件における多面的感情状態尺度短縮版の各平均因子得点と標準偏差をTable 1に示した。条件×フェーズの2要因分散分析を行った結果、抑うつ・不安因子、および非活動的快因子においてフェーズの主効果が認められた（それぞれ $F(2,72) = 8.75, 10.88, p < .001$ ）。抑うつ・不安因子では、ベースよりストレス課題後の得点が高く（ $t(72) = 3.85, p < .01$ ）、ストレス課題後より映像視聴後の得点が低かった（ $t(72) = 3.34, p < .01$ ）。非活動的快因子では、ベースよりストレス課題後の得点が低く（ $t(72) = 4.66, p < .01$ ）、ストレス課題後より映像視聴後の得点が高かった（ $t(72) = 2.54, p < .05$ ）。敵意因子、集中因子においてもフェーズの主効果が有意であった（それぞれ $F(2,72) = 3.52, 6.48, p < .05$ ）。敵意因子では、ベースよりストレス課題後の得点が高かった（ $t(72) = 2.55, p < .05$ ）。集中因子では、ベースとストレス課題後よりも映像視聴後の得点が低かった（それぞれ $t(72) = 3.48, 2.53, p < .01$ ）。倦怠因子では、主効果、交互作用は認められなかった。

Table 1 各条件における多面的感情状態尺度6因子の平均因子得点

		抑うつ・ 不安因子	倦怠因子	活動的 快因子	非活動的快 因子	敵意因子	集中因子
自発的 笑い条件	ベース	1.76 (0.54)	2.12 (0.47)	1.88 (0.47)	2.62 (0.46)	1.02 (0.06)	2.48 (0.31)
	ストレス 課題後	2.06 (0.48)	2.36 (0.66)	1.62 (0.55)	2.08 (0.48)	1.10 (0.13)	2.38 (0.60)
	映像 視聴後	1.66 (0.36)	1.94 (0.48)	2.00 (0.63)	2.26 (0.54)	1.02 (0.06)	2.16 (0.56)
意図的 笑顔条件	ベース	1.76 (0.54)	2.16 (0.53)	2.06 (0.30)	2.66 (0.40)	1.28 (0.41)	2.38 (0.68)
	ストレス 課題後	2.06 (0.48)	2.26 (0.41)	1.92 (0.46)	2.44 (0.71)	1.32 (0.38)	2.50 (0.72)
	映像 視聴後	1.66 (0.36)	2.28 (0.59)	1.74 (0.39)	2.64 (0.72)	1.34 (0.53)	2.40 (0.76)
機械的 笑顔条件	ベース	1.92 (0.48)	1.78 (0.48)	2.26 (0.48)	2.82 (0.48)	1.18 (0.48)	2.50 (0.48)
	ストレス 課題後	2.30 (0.48)	1.76 (0.48)	2.04 (0.48)	2.42 (0.48)	1.38 (0.48)	2.36 (0.48)
	映像 視聴後	2.02 (0.48)	1.76 (0.48)	2.06 (0.48)	2.68 (0.48)	1.22 (0.48)	2.20 (0.48)
統制条件	ベース	1.74 (0.48)	1.84 (0.48)	2.18 (0.48)	2.58 (0.48)	1.06 (0.48)	2.48 (0.48)
	ストレス 課題後	2.40 (0.48)	1.70 (0.48)	1.62 (0.48)	1.98 (0.48)	1.22 (0.48)	2.32 (0.48)
	映像 視聴後	2.12 (0.48)	1.98 (0.48)	1.64 (0.48)	2.30 (0.48)	1.08 (0.48)	2.06 (0.48)

注：表中（）内は標準偏差

活動的快因子では、フェーズの主効果が認められ（ $F(2,72) = 16.35, p < .001$ ）、ベースよりストレス課題後（ $t(72) = 5.41, p < .01$ ）、および映像視聴後の得点が低かった（ $t(72) = 4.31, p < .01$ ）。また、条件とフェーズの交互作用が認められた（ $F(6,72) = 4.59, p < .001$ ）。単純主効

果の結果、自発的笑い条件においてフェーズの主効果が認められ ($F(2,72) = 6.34, p < .005$)、ベースよりストレス課題後の得点が低く ($t(72) = 2.38, p < .05$)、ストレス課題後よりも映像視聴後の得点が高かった ($t(72) = 3.48, p < .01$)。意図的笑顔条件でもフェーズの主効果が認められ ($F(2,72) = 4.33, p < .05$)、ベースより映像視聴後の得点が低かった ($t(72) = 2.93, p < .01$)。統制条件にもフェーズの主効果が認められ ($F(2,72) = 16.97, p < .001$)、ベースよりストレス課題後 ($t(72) = 5.13, p < .01$)、および映像視聴後の得点が低かった ($t(72) = 4.95, p < .01$)。

唾液アミラーゼ活性値

唾液アミラーゼ活性値では、条件の主効果 ($F(3,36) = 1.14, n.s.$)、およびフェーズの主効果は認められなかった ($F(2,72) = 0.81, n.s.$)。また、交互作用も有意ではなかった ($F(6,72) = 0.58, n.s.$)。各条件における唾液アミラーゼ活性値の平均得点をFigure 1に示す。

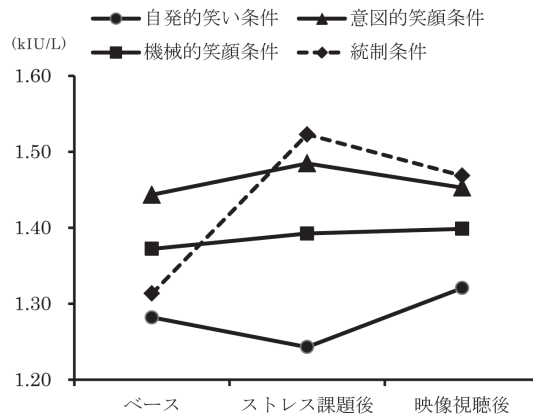


Figure 1 各条件における唾液アミラーゼ活性値の変化

気分得点と唾液アミラーゼ活性値の相関係数

ベース・課題後・映像視聴後の各因子の気分得点と唾液アミラーゼ活性値の関係を明らかにするためにピアソンの積率相関係数を求めた。これをTable 2に示す。映像視聴後の唾液アミラーゼ活性値と倦怠因子との間に正の相関が ($r = .323, p < .05$)、非活動的下位因子との間に負の相関が認められた ($r = -.357, p < .05$)。

Table 2 各フェーズにおける気分得点と唾液アミラーゼ活性の相関係数

	ベース	ストレス課題後	映像視聴後
抑うつ・不安因子	0.25	0.06	0.21
倦怠因子	0.08	-0.11	0.32*
活動的快因子	-0.28	-0.10	-0.13
非活動的快因子	-0.02	0.00	-0.36*
敵意因子	0.00	0.08	0.30
集中因子	0.20	0.23	-0.16*

考 察

本研究は、快感情を伴う笑いである自発的笑いと快感情は伴わないが笑顔を作っているという認識を持つ意図的笑顔、快感情も伴わず笑顔という認識を持たない機械的笑顔が作業ストレスの軽減に及ぼす影響について検討し、健康増進に影響する笑いの要因を明らかにすることを目的とした。

自発的笑い条件では、ストレス課題後に低下した活動的快得点が映像視聴後に高まることが認められた。しかし、唾液アミラーゼ活性において、フェーズ間における有意な差は認められなかった。このことから、自発的笑いは、ストレス負荷によって低下したポジティブ気分を回復させる一方で、唾液アミラーゼ活性値に対して影響しなかった。これらの結果は、自発的笑いによって不快気分が低下したり、ポジティブ気分が増大するといった報告 (e.g., Takahashi et al., 2001) と一致する一方で、身体的健康を増進させるという報告 (e.g., Dillon et al., 1985; 伊丹他, 1994; McClelland & Cheriff, 1997) とは一致しなかった。

意図的笑顔条件では、映像視聴後にベースよりも活動的快得点が低いことが示された。また、唾液アミラーゼ活性値においても有意な差は認められなかった。また機械的笑顔条件では、気分得点、および唾液アミラーゼ活性値に対する条件に特異的な影響は認められなかった。これらの結果は、意図的笑顔による健康への肯定的影響を報告する研究 (e.g., Hirotsuki et al., 2013; Shahidi et al., 2010; 田中他, 2003) や、機械的笑顔によるポジティブ感情の生起を報告する研究 (Strack et al., 1988) とは一致しない結果であった。

本研究の結果から、自発的笑いは精神的健康に肯定的影響を及ぼす一方で、身体的健康には影響しない可能性が示された。また、意図的笑顔や機械的笑顔は、精神的健康、身体的健康のどちらにも肯定的な影響を及ぼさない可能性が示された。このことから、精神的健康の増進には、快感情を伴う笑いが必要であるといえる。一方、身体的健康を亢進させる笑いの要素 (快感情、笑いの意図性) について、本研究では明らかにすることはできなかった。

先行研究で報告されている自発的笑顔や意図的笑顔の身体的健康への影響が認められなかった理由として、従来の主に用いられてきた免疫系の指標であるSIgAやNK細胞活性と異なり、交感神経-副腎髄質系 (Sympathetic nervous - adrenal medullary system, SAM system) の唾液アミラーゼを指標としたことが原因である可能性がある。水野・山口・吉田 (2002) によると、唾液アミラーゼの活性は、最大値を示してから初期値に復帰するのに20分以上を要することが指摘されている。本研究では、ストレス換気操作を行った後、7分間の映像を視聴しながら笑い操作を行い、その直後すぐに唾液をサンプリングした。そのため、仮に笑いや笑顔によるストレス低減効果があったとしても、ストレス喚起によって高まった唾液アミラーゼ活性値を低下させるのに十分な時間ではなかった可能性がある。また、気分得点と唾液アミラーゼ活性値の相関係数の結果から、唾液アミラーゼ活性は、退屈や倦怠といったストレスによって上昇し、非活動的快、すなわちリラックス感によって低下する可能性が示された。自発的笑いによって活動的快が高まることは述べたが、唾液アミラーゼ活性は活動的快に伴う身体的健康の増進を反映しにくい指標であった可能性も考えられる。

先行研究の結果を支持しなかった2つめの理由として、本研究の手続き上の問題が考えられる。その1つは笑い刺激に曝される時間である。本研究では、7分間の映像を呈示したが、それに比べて伊丹他 (1994) では漫才、漫談、喜劇などを3時間、吉野・中村・判治・黄田 (1996) では漫

才を1時間、西田・大西（2001）では落語を2時間と比較的長時間笑い刺激に曝露している。本研究と同様に、比較的短い映像を呈示した研究において身体的健康を報告する研究もあるものの、笑いの身体的健康への影響は長時間の笑いや、より強い笑いが必要である可能性が考えられる。また、本研究では、笑い操作の前にストレスを喚起する目的で課題を行わせた。従来の研究では、ストレス喚起を実施した後、笑いが身体的健康に及ぼす影響を検討した研究は行われていないことから、笑いによる健康への影響は、ストレスによって低くなった身体的健康の指標を押し上げるといっても、健康状態をより増進させる効果であるかもしれない。しかし、これに対してMartin（2001）は、伊丹他（1994）の研究においてNK細胞活性値やCD4-CD8比の初期値が低かった参加者では笑いによる亢進効果が認められたものの、それらの指標の初期値が高かった参加者では変化が認められていないことから、笑いによる身体的健康への影響は、健康状態を平均以上に増進するというよりも、低い健康状態を平均的な値まで押し上げる平均化効果（normalizing effect）である可能性を指摘している。今後の研究が必要となるテーマであるといえる。

先行研究の結果と一致しなかった3つめの理由として、先行研究で得られた結果の信頼性の問題が挙げられる。Martin（2001）は、従来の研究を批判的にレビューしており、多くの研究で参加者が少ない、笑いのチェックが不十分であること、条件間の比較のような必要な分析が行われていないことを指摘している。笑いに関する科学的な研究は、まだ数が少ないため、笑いが健康に対してどのようなメカニズムによって影響を及ぼすのか、また安定的に影響を及ぼすのかについて研究を重ねる必要があるといえる。

最後に、本研究の目的を踏まえた今後の展望について述べる。本研究では、笑いに伴う快感情、および笑いの意図性のいずれが身体的、精神的健康に影響を及ぼすか明らかにすることを目的とした。しかし、笑いが健康に及ぼす影響として、これ以外を挙げる研究もある。Fry（1994）は、笑いが筋肉、心臓血管系、内分泌系、免疫系、神経系における身体的な変化と結びついており、それらが身体的健康に肯定的な影響を及ぼす可能性を指摘している。また、個人特性としてのユーモア指向性が笑い与健康との関係を仲介すると考える研究も多い（e.g., Martin, Kuiper, Olinger, & Dance, 1993; 横田・森田, 2003）。笑い与健康に関する研究を積み重ねるとともに、笑いのどの要素が健康に肯定的影響を及ぼすのか明らかにする研究が望まれる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました岸川茜さんに感謝申し上げます。

引 用 文 献

- Argyle, M. (1997). Is happiness a cause of health? *Psychology and Health*, **12**, 769-781.
- Cousins, N. (1976). Anatomy of an illness (as perceived by the patient) . *New England Journal of Medicine*, **295**, 1458-1463.
- Cousins, N. (1979). *Anatomy of an illness*. New York: Norton.
- Dillon, K. M., Minchoff, B., & Baker, K. H. (1985). Positive emotional states and enhancement of the immune system. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, **15**, 13-17.
- Fry, W. F. (1994). The biology of humor, *Humor: International journal of Humor Research*, **7**, 111-126.

- Hirosaki, M., Ohira, T., Kajiura, M., Kiyama, M., Kitamura, A., Sato, S. & Iso, H. (2013). Effects of a laughter and exercise program on physiological and psychological health among community-dwelling elderly in Japan: Randomized controlled trial, *Geriatrics & Gerontology International*, **13**, 152-160.
- 伊丹仁朗・昇 幹夫・手嶋秀毅 (1994). 笑いと免疫能 心身医学, **34**, 565-571.
- 星田 徹・榊寿 右 (2002). 「笑い」のメカニズム 認知神経科学, **3**, 178-183.
- 西田元彦・大西憲和 (2001). 笑いとNK細胞活性の変化について 笑い学研究, **8**, 27-32.
- Martin, R. A. (2001). Humor, laughter and physical health: Methodological issues and research findings, *Psychological Bulletin*, **127**, 504-519.
- Martin, R. A., Kuiper, N. A., Olinger, L. J., & Dabcem K. A. (1993). Humor, coping with stress, self-concept, and psychological well-being, *Humor: International Journal of Humor Research*, **6**, 89-104.
- McClelland, D. C. & Cheriff, A. D. (1997). The immunoenhancing effects of humor on secretory IgA and resistance to respiratory infections. *Psychology and Health*, **12**, 329-344.
- 水野康文・山口昌樹・吉田博 (2002). 唾液アミラーゼ活性はストレス推定の指標になり得るか ヤマハ発動機技法, **33**.
- Shahidi, M., Mojtahed, A., Modabbernia, A., Mojtahed, M., Shafiabady, A., Delavar, A. & Honari, H. (2010). Laughter yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, **26**, 322-327.
- Strack, F., Martin, L. L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 768-777.
- Takahashi, K., Iwase, M., Yamashita, K., Tatsumoto, Y., Ue, H., Kuratsune, H., Shimizu, A., & Takeda, M. (2001). The elevation of natural killer cell activity induced by laughter in a crossover designed study. *International Journal of Molecular Medicine*, **8**, 645-650.
- 田中右更・堀家優子・松繁朱美・香川亜里 (2003). 看護師のストレスに対する笑顔の効果 香川労災病院雑誌, **9**, 99-102.
- 寺崎正治・岸本陽一・古賀愛人 (1992). 多面的感情状態尺度の作成 心理学研究, **62**, 350-356.
- 山口昌樹 (2007). 唾液マーカーでストレスを測る 日本薬理学雑誌, **129**, 80-84.
- 横田恵一・森田チェコ (2003). 看護学生のストレス緩和に対するユーモアの有効性 愛知県立看護大学紀要, **9**, 29-33.
- 吉野慎一・中村 洋・判治直人・黄田道信 (1996). 関節リウマチ患者に対する楽しい笑いの影響 心身医学, **36**, 559-564.

[2014. 9. 25 受理]