Cognitive Studies, **24**(4), 540-555. (Dec. 2017)

●研究論文●

比喩表現の産出しやすさに説明対象が及ぼす影響
―感情と行動の説明の差異―

岡 隆之介・楠見 孝

The present study aimed to verify whether topic description affects ease of metaphor production. It also aimed to verify whether the effect of topic description differs between metaphor and literal expressions. In Experiment 1, participants ($N = 23$) recalled and explained their past emotional experiences using an expression in two different topics: (i) actions, and (ii) emotional states they had at that time. In each topic, participants had to make two different expression types separately: (a) metaphor, and (b) literal. As indexes of ease of producing an expression, explanation time and subjective difficulty rating in producing each expression were recorded. We observed an interaction effect between expression type and topic description: In the metaphor condition, explaining actions took a longer explanation time and was subjectively rated more difficult to explain than actions. In Experiment 2 ($N = 41$), we put strong syntactical limitation on participant responses, and recorded thinking time in expression production and subjective difficulty rating. We observed an interaction effect between expression type and topic description: In metaphor condition, thinking about expression of actions took a longer time than actions. These results suggest that topic description affects ease of metaphor production.

Keywords: metaphor（比喩表現）, literal（字義表現）, emotional experience（感情的体験）, metaphor production（比喩表現の産出）, reaction time（反応時間）

1. 問題と目的

比喩表現はあるものを別のものにたとえて伝える言語表現である．それに対して，字義表現はあるものを文字が持つありのままの意味を用いて伝える言語表現である．多くの比喩表現の先行研究は，比喩表現の理解過程に注目し，比喩表現の理解に対して様々なモデルを提唱し，研究を蓄積してきた (Bowdle & Gentner, 2005; Gibbs, 1994；Glucksberg & Keysar, 1990)．一方で，比喩表現の産出に関する先行研究は少ない．こうした状況において，比喩表現がどのような対象（例：主観的な出来事，あるいは観察可能な出来事）を説明する際に産出しやすいのかを明らかにすることは，私達の日常をある程度反映した，実験室における比喩表現の産出研究を進める上でも重要であると考えた．そこで，本研究では，比喩表現を産出しやすい説明対象がどのようなものであるかについて示唆を得ることを大きな目的とした．

比喩表現を産出しやすい説明対象について示唆を与える研究として，後述する先行研究 (Fainsilber & Ortony, 1987; Fussell & Moss, 1998; Williams-Whitney, Mio, & Whitney, 1992) は，ある感情的体験をしたときに感じる気持ちを説明する場合に，そのときにとる行動を説明する場合よりも，比喩表現がより産出しやすい可能性を示唆している．本研究では，比喩表現の産出において，説明対象（行動，気持ち）の違いが比喩表現の産出のしやすさに与える影響を検討する．比喩表現の産出のしやすさについては明らかになっていない点が多いため，本研究

Effect of Topic Description on Ease of Metaphor Production: Difference between Emotional States and Actions in Describing Own Emotional Experiences, by Ryunosuke Oka, and Takashi Kusumi (Graduate School of Education,Kyoto University).

では表現を産出するのにかかる時間と，表現を作成する際に感じる主観的な困難度のそれぞれについて，比喩表現と字義表現で比較を行った．そして，気持ちを説明する際に，比喩表現を産出するのにかかる時間が短く，主観的な困難度が低い可能性を検討する．

1.1 比喩表現の産出に関する先行研究

比喩表現の産出に関する先行研究は少ないが，大別すると以下の３つの研究の方向性に分かれる．

１つ目は，産出される比喩表現の量に着目した研究である．こうした研究は，あとでより詳しく議論するが，比喩表現がどのような説明対象に対してより多く用いられるのか (Fainsilber & Ortony, 1987; Fussell & Moss, 1998; Williams-Whitney et al. , 1992) や，男女でどちらの方が比喩表現をより多く用いるのか (Hussey & Katz, 2006) といった問題をとりあげ，参加者を特定の実験状況（例：過去の感情的体験の説明，聞き手を説得するなど）で自由に発話させ，そのときの比喩的発話の頻度を数えることで，どのような状況や個人によって比喩表現がより多く産出されるのかを明らかにしてきた．

２つ目は，産出される比喩表現の喩辞の性質に着目した研究である．こうした研究では，参加者はある主題（例：タカはトリの中の（　）だ）を説明する比喩的な喩辞を，選択肢（ライオン，クジラなど）の中から選ぶ課題を通して，人が比喩表現を産出する際にどのような喩辞を選ぶのかを明らかにしてきた (Clevenger & Edwards, 1988; Katz, 1989).

３つ目は，特定のメッセージを伝達する状況下で産出される比喩表現の質に着目した研究である．こうした研究では，参加者はある主題（例：うわさは）とメッセージ（すぐに広まる）が提示され，そのメッセージを説明する喩辞を自由産出した．そして，生成された比喩表現について，その表現がどれくらい適切にそのメッセージを伝達できているか (Chiappe & Chiappe, 2007)，どれくらい典型的な喩辞を用いているか (Utsumi & Sakamoto, 2014)，そしてどれくらい創造的か (Beaty & Silvia, 2013; Silvia & Beaty, 2012) を事後的に評価した．これらの研究では，ある個人が産出した表現に対して評価された性質と，その表現を産出した個人のワーキングメモリ容量 (Chiappe & Chiappe, 2007) や，語彙能力 (Beaty & Silvia, 2013; Chiappe & Chiappe, 2007) の関連を明らかにしてきた．

これらの研究の中でも，１つ目の比喩表現の量に着目した研究は，比喩表現が日常的にどのような場面で用いられているのかを明らかにする上で示唆的である．一方で，生成される個別の比喩表現がどのようなものであるかを検討するには適していなかった．これに対して，３つ目の主題とメッセージをもとに比喩表現を作成する研究は，人があるメッセージを，比喩表現を用いてどのように伝えるのかを明らかにする上で示唆的である．一方で，こうした研究であたえられる主題とメッセージはしばしば実験でのみ用いられる特殊なもの（例：主題が“ある人は”，メッセージが“理解できない”; Chiappe & Chiappe, 2007）になっており，日常的な比喩表現による伝達場面を適切に反映しているとはいいづらい．これまでのところ，これら２つの研究テーマを統合した研究，すなわち，日常的なメッセージ伝達場面における，比喩表現の産出は十分には明らかになってこなかった．なかでも，どのような説明対象について伝達する場合に，比喩表現は字義表現に比べて産出しやすいのかについては明らかになって来なかった．ここで，産出しやすいということは，表現を産出する際に時間がかからず，また主観的にも表現を産出する際の困難度が低いことを指すとする．比喩表現がどのような対象を説明するのに産出されやすいのかを明らかにすることは，私達の日常をある程度反映した，実験室における比喩表現の産出研究を進める上でも重要であると考えた．そこで，本研究では，比喩表現が産出しやすい説明対象とはどのようなものであるかについて示唆を得ることを大きな目的とする．

1.2 比喩表現の産出と説明対象

日常的な比喩表現において，表現を産出する際に時間がかからず，主観的な困難度も低い説明対象が何かについて示唆を与える研究として，Fainsilber & Ortony (1987) に端を発する一連の研究がある．Fainsilber & Ortony (1987) は，私達の日常的な感情的体験（例：過去のもっとも嬉しかった出来事）の気持ちの側面（そのときに何を感じていたか）を説明する場合に，その感情が生起していたときにとった行動（そのときに何をしていたか）の側面を説明する場合よりも，比喩表現が多く産出される可能性を検討した．彼女らはこの可能性の根拠として，感

情的体験の中でも気持ちについては主観的な性質を持っているために，むしろ字義表現のような具体的なことばを用いて表現することが困難であるためであると説明している（同様の指摘として，Ortony, 1975）．この研究では構造化面接が行われた．参加者は過去の特定の感情的体験について思い出すように教示された．そして，想起した過去の感情的体験について，(a) その感情的体験をしたときに参加者が感じていた気持ち（気持ち条件）と，(b) その感情的体験にともなって参加者がとった行動（行動条件）を，区別して説明することが求められた．参加者の発話は録音されていた．発話内容を分析したところ，気持ちを説明する場合に，行動を説明する場合よりも比喩表現がより多く産出されることが示された．この傾向は，他の研究によって口頭でだけでなく，記述によって説明をする場合にも追試されている (Fussell & Moss, 1998; Williams-Whitney et al., 1992)．これらの研究は，感情的体験について説明するときに，説明する対象が気持ちの場合に行動の場合よりも，より多くの比喩表現が用いられることを示した．

こうした結果を踏まえると，あるメッセージを伝達する場合における比喩表現の産出しやすさもまた，行動か気持ちかの説明対象の違いによって影響を受ける可能性が考えられる．比喩表現は抽象的な事象を具体的な事象で置き換えて説明する認知活動であると指摘されてきた (e.g., Lakoff & Johnson, 1980) ことからも，抽象的で主観的な性質をともなう気持ちを説明する場合は，具体的なことばで説明することができる行動を説明する場合よりも，産出されやすい可能性がある．いいかえれば，行動のように具体的に言える内容については，たとえる必要がないため，比喩表現による説明はかえって説明に苦労する可能性がある．

1.3 本研究の目的

本研究では，比喩表現の産出において，説明対象の違いが比喩表現の産出しやすさに与える影響を検討する．より具体的には，特定の感情的体験を喚起するような状況を呈示し，参加者には行動と気持ちの二つの点について説明させる (c.f., Fainsilber & Ortony, 1987)．この時，表現の種類として字義表現と比喩表現の二つの条件を用意し，参加者にはそれぞれの表現を用いた単文を作成し，説明を行うように教示する．こうした実験状況を設定することで，説明対象（行動，気持ち）が表現の産出しやすさにあたえる影響が比喩表現と字義表現で異なる可能性を検討する．もし，比喩表現が気持ちを説明する際に産出されやすいなら，表現の種類と説明対象は交互作用を示し，比喩表現の産出のしやすさの指標（後述する説明にかかる時間の短さ，主観的な困難さの低さ）は，気持ちが行動よりも高くなるだろう．

比喩表現の産出については研究が少ないこともあり，特に，産出の際に何が起きているのかについては明らかになっていない点が多い．こうした研究の中で，比喩表現の産出過程を直接的に検討した数少ない例外である Utsumi & Sakamoto (2014) は，語のプライミングを用いることで，比喩表現を産出する際に活性していると考えられる語彙について有意味性判断を行う手法で，産出の際に活性化している表象がどのようなものであるかを明らかにしようとしてきた．これに対して本研究はよりシンプルな方法で，表現を自由産出させて，そのときの表現の産出のしやすさに関わる客観的に評価される負荷と，参加者が主観的に感じる負荷の両方について評価することにする．ここで，客観的に評価される負荷の指標として，表現を産出するのにかかる時間を扱った．比喩表現の産出にかかった時間を直接扱っている研究はないが，Flor & Hadar (2005) は参加者に単語のペア（例：wisdom-friendship) を呈示し，それらの単語の関係性について口頭で説明させる課題をおこない，参加者の発話までにかかる時間を記録した．そして，その発話を比喩と字義に分類したところ，比喩的発話の方が字義的発話よりも発話までの時間がかかることを明らかにした．表現の産出は内容の想起，統語的制約の決定，そして発話（記述）といった複数の過程を経ていると考えられるため，Flor & Hadar (2005) の研究においてどの過程が比喩的発話と字義的発話で異なっていたのかは明らかになっていない．しかし，少なくとも，産出にかかるまでの時間を比較することは，表現を作成するのにかかる負荷や表現の産出のしやすさをある程度反映していると考える．

また，参加者が主観的に感じる負荷については，表現を産出した後の，参加者の自己評定を求める．比喩表現の理解の研究ではしばしば，呈示された比喩表現がどれくらい主観的に理解しやすいかにつ

いての評定を行うことがある (e.g., Jones & Estes, 2006; 子安, 1986; Shinjo & Myers, 1987). こうした理解のしやすさの指標は反応時間と同様に，比喩表現の理解過程を明らかにするための指標として用いられている．表現を産出する際の主観的な困難さは，比喩表現の理解研究における主観的な理解のしやすさと近似して使用できるのではないかと考えられる．こうした主観的な困難さの指標は，ある説明対象において比喩表現がより多く使われる (Fainsilber & Ortony, 1987) のはなぜなのかについて示唆を与える．

結果の予測は以下の通りである．1.2 節で述べた通り，先行研究 (Fainsilber & Ortony, 1987; Fussell & Moss, 1998; Williams-Whitney et al., 1992) から，比喩表現の産出のしやすさもまた，行動か気持ちかの説明対象の違いによって影響を受ける可能性が示唆されている．そこで，比喩表現においては気持ちよりも行動の方が説明に時間がかかる（予測 1）．また，比喩表現においては気持ちよりも行動の方が，主観的に産出が困難であると評定される（予測 2）．

2. 実験 1

実験 1 では，参加者に過去の自分の感情的体験について比喩表現と字義表現を用いて説明させる．このとき参加者には，その体験に関する行動の説明と気持ちの説明をそれぞれ求める．そして，説明にかかった時間と，表現を作成し終えたあとの表現の説明に対する主観的な困難度の評定を指標とする．

2.1 方 法

実験参加者 大学生 25 名が参加した．その中で，教示と異なる回答を行った参加者 2 名を除外し，すべての質問に欠損なく回答した 23 名（男性 10 名，女性 13 名) を有効回答とした．平均年齢は 21.3 歳で，標準偏差は 1.6 であった．

実験計画 表現の種類（2 水準：字義表現，比喩表現）と説明対象（2 水準：行動，気持ち）の 2 要因完全参加者内計画であった．

実験刺激 参加者が説明する過去の感情的体験として，嬉しかったこと，リラックスしたこと，悲しかったこと，怒ったことの 4 種類を使用した．これらの刺激は Russell, Weiss, & Mendelsohn (1989) の Affect Grid 法で，快-不快次元と覚醒-睡眠次元で構成される 4 象限のそれぞれに対応している．

表現の種類 参加者は字義表現と比喩表現を用いて自分の感情的体験を説明するよう求められた．参加者には，字義表現とはあることを説明する際に，それを文字が持つありのままの意味を用いて説明することであると教示した．字義表現の具体例として，“彼女の笑顔は美しい”と“彼の悲しみは強かった．”という表現を呈示した．また，比喩表現とはあることを説明する際に，それに類似したべつのものごとを用いて説明することであると教示した．比喩表現の具体例として，“彼女の笑顔は花みたいだ”と“彼の悲しみは枯れた花のようだ”という表現を呈示した．

説明対象 参加者は自分の感情的体験について，気持ちと行動をそれぞれ別個に説明させた．先行研究 (Fainsilber & Ortony, 1987; Williams-Whitney et al., 1992) にならい，気持ち条件の教示では，その感情的体験をしたときに参加者が感じていたことを説明するように教示した．また，行動条件の教示では，その感情的体験をしたときに参加者が取った行動を説明するように教示した．

手続き 参加者は個別に実験室で課題に取り組んだ．参加者ははじめに，この実験では参加者がいままでに体験した感情的体験の中で，もっとも強烈だったもの（例：今までに体験した最も“リラックスした”出来事）を思い返して，そのときに参加者がとった行動と，そのときに感じていた気持ちについて，それぞれ説明するように教示を受けた．また，説明は字義表現と比喩表現でそれぞれおこなうように教示を受けた．

課題は図 1 に呈示する実験画面で取り組んだ．

実験は，(i) 自分の過去の感情的体験の想起，(ii) 比喩表現と字義表現による説明，そして (iii) 作成した表現に対する主観的な困難度の評定の順序で回答した．

(i) 自分の過去の感情的体験の想起：図 1 に呈示されている画面の中央上部の教示に呈示されている感情的な出来事について思い出すように求められた（図 1 の例であればリラックスした出来事）．このとき，参加者にメモを配り，そのメモに (a) 説明する感情と，(b) 感情的な出来事を端的に表すラベル（その出来事がどんなものであったか．例：祖父の他界）を書かせた．また，必要であれば (c) 出来事の詳細を書いてもかまわないとした．このメモは

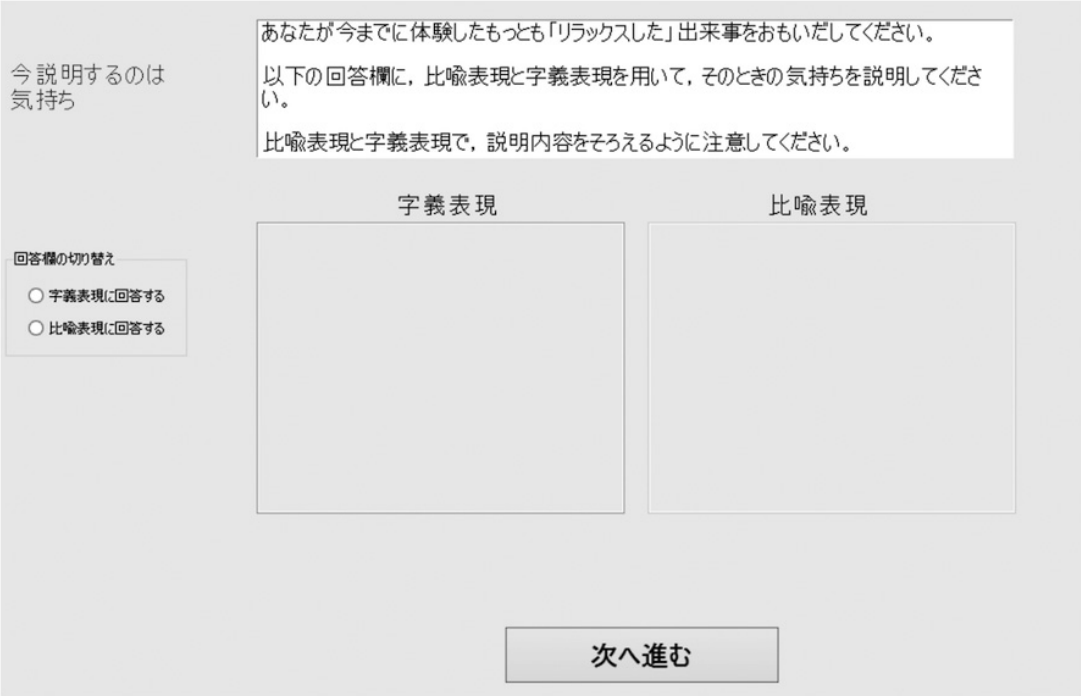

図 1　実験 1 で用いた実験画面

画面の左上部に，今説明するべき対象が行動であるのか，あるいは気持ちであるのかが教示されている．中央上部には，現在回答すべき感情的体験が教示されている．中央左部には，回答欄の切り替えボタンがあり，“字義表現に回答する”のボタンを押すと，中央部の“字義表現”の回答欄が有効になり，“比喩表現に回答する”のボタンを押すと，“比喩表現”の回答欄が有効になる．“次へ進む”のボタンが押されるまでの，それぞれのボタンが押されている時間を説明時間とした．

Williams-Whitney et al. (1992) の方法に準じて，過去の感情的な出来事を思い出す手がかりとして用意した[1)]．

(ii) 比喩表現と字義表現による説明：図 1 のように，呈示されている画面の左上部に説明する対象を示すことで，そのときに参加者がとった行動を説明すべきなのか，そのときに感じていた気持ちを説明すべきなのかを参加者に確認させた．このとき，行動を説明することが求められた場合には，書き出しを“このときの行動は”とするように教示した．また，気持ちを説明することが求められた場合には，書き出しを“この気持ちは”とするように教示した．参加者には字義表現と比喩表現で回答しやすい方から回答するよう教示した．回答はキーボードを用いた文字入力によって行われた．字義表現について回答しようとしているときは，図 1 の画面左部にある回答欄の切り替えで，“字義表現に回答する”ボタンを選択するように教示した．同様に，比喩表現について回答しようとしているときは，“比喩表現に回答する”ボタンを選択するように教示した．それぞれの表現に対する回答は，対応するボタンを押さない限り回答できなくなっていた．参加者には，“字義表現に回答する”ボタンを押している間は字義表現の説明を考え，“比喩表現に回答する”ボタンを押している間は比喩表現の説明を考えるように教示した．それぞれの表現に回答し終えたら，画面下部にある“次へ進む”ボタンを押すように教示された．“次へ進む”のボタンが押されるまでの，それぞれのボタンが押されている間中の時間を，それぞ

1) なお参加者が感情的体験を思い返す・メモを作成する際に，比喩表現または字義表現が産出される可能性は小さい．その理由は感情的体験のメモは用紙で，表現の回答は PC で行う必要があったため，感情的体験を想起しながら表現を考えその内容を PC に打ち込むことは困難であると考える．また，メモを生成する際に比喩表現を考えていた可能性を検討するため，“ようだ”，“みたいな”のような比喩表現として判断できる記述が参加者のメモに含まれているかどうかを確認したが，メモには比喩表現がみられなかった．

れの表現に対する説明にかかった時間とした．それぞれのボタンが押されている間中の時間を指標としたのは以下の理由である．はじめに，字義表現と比喩表現に対する参加者の回答内容を揃えやすくするために，字義表現と比喩表現の回答欄を参加者に同時呈示する必要があった．続いて，参加者がこの実験環境でどちらの表現の説明について考えているのかを，著者らが確認できるようにする必要があったため，回答欄の切り替えボタンをもうけることで，どちらを説明しようとしているのかを評価できるようにした．このようにすることで，参加者によって，それぞれのボタンが押されている時間を，それぞれの表現に対する説明にかかった時間とした．

なお，字義表現と比喩表現の回答欄の呈示位置についてはすべての参加者において，字義表現の回答欄は左に，比喩表現の回答欄は右に呈示されていた．

(iii) 作成した表現に対する主観的な困難度の評定：参加者は自分が作成した字義表現と比喩表現のそれぞれについて，“その表現を用いて自分の感情体験を説明することは難しい”という質問に回答することが求められた．この質問に対する回答を，困難度の評定値として用いた．参加者はこの質問に対して，全く当てはまらない (1)〜どちらともいえない (4)〜とてもあてはまる (7) の 7 件法で回答した．

参加者は上記の手続きで回答を終えると，行動を回答した場合は気持ちについて，気持ちを回答した場合は行動について，(ii) 比喩表現と字義表現による説明と，(iii) 作成した表現に対する主観的な困難度の評定を行った．この流れを 4 つの感情的体験について説明することで課題が終了した．一つの感情的体験について，行動条件と気持ち条件の回答順序は参加者ごとにカウンタバランスした．また，感情的体験の呈示順序は参加者ごとにランダム化した．実験の所要時間は約 1 時間であった．

操作チェック 参加者には実験開始前に字義表現と比喩表現についてと，行動と気持ちについてそれぞれの書き分けを行うように教示したが，参加者の反応の中には十分に書き分けを行うことができなかった回答がある可能性がある．こうした書き分けを行うことができなかった回答を分析から除外するために，結果の分析に先立って，(a) 比喩表現と字義表現の書き分けができているか（比喩-字義の書き分け）と，(b) 行動と気持ちの書き分けができているか（気持ち-行動の書き分け）を確認する操作チェックを行った．

比喩-字義の書き分けの操作チェックでは，実験 1 の全ての参加者の全回答を対象として，参加者から回答された比喩表現と字義表現を参加者と異なる 3 名の判定者に同時に呈示して，どちらがより比喩らしいと思うかを 2 択で回答させた．例えば，ある参加者が“リラックスした”ときの気持ちを表現するために回答した字義表現（例：この気持ちは，脱力感というものであった）と比喩表現（例：この気持ちは，ふわふわと空をとんでいるかのような感じであった）を同時に呈示し，どちらがより比喩らしいと思うかを 2 択で回答した．判定者は，比喩らしいとは，あることを説明する際にそれと類似したものごとを用いて説明していることを指すと教示を受けた．3 名の判定者のうち 2 名以上の判定者から，参加者が産出した比喩表現について“比喩らしい”と判定された表現を，有効回答として分析を行った．

また，気持ち-行動の書き分けの操作チェックでは，実験 1 の全ての参加者の全回答を対象として，参加者から回答された行動と気持ちを判定者に同時に呈示して，どちらがより気持ちらしいと思うかを選ばせた．例えば，ある参加者が“悲しかった”ときの字義表現による行動（例：下宿先で一人で泣いていた.）と気持ち（例：孤独であった.）の回答の述部のみを同時に呈示し，どちらがより気持ちを表現していると思うかを 2 択で回答した．この操作チェックも前述の 3 名の判定者が行った．3 名の判定者のうち 2 名以上の判定者から，参加者が産出した気持ちを説明した表現について，“気持ちを表現した”と判定された表現を，有効回答として分析を行った．

2.2 結 果

操作チェック 比喩-字義の書き分けの操作チェックの結果，参加者の回答の 100%が有効回答であった．気持ち-行動の書き分けの操作チェックの結果，参加者の回答の 93%が有効回答であった．

回答順 参加者が実験を通して，比喩表現と字義表現のどちらの表現から回答したかについて参加者ごとに比率を求め，平均したところ，参加者が字義表現から回答した試行の割合の平均値は 94.0%で，比喩表現から回答した割合の平均値は 6.0%であった．このように，参加者は字義表現から回答する傾向を持っていた．

表 1 条件ごとの説明時間（秒）（実験 1, $N = 23$）

表現の種類	行動 M	行動 SD	気持ち M	気持ち SD
字義表現	60.46	18.97	47.53	19.34
比喩表現	104.90	35.99	63.29	21.20

表 2 条件ごとの困難度評定（実験 1, $N = 23$）

表現の種類	行動 M	行動 SD	気持ち M	気持ち SD
字義表現	3.14	0.94	3.12	1.11
比喩表現	5.00	0.92	3.80	1.19

註：「1: 全くあてはまらない」〜「7: とても当てはまる」で回答した評定値

説明時間 操作チェックで有効回答であった反応の中で，各条件の平均反応時間から 2 標準偏差以上離れた反応を外れ値として除外した（操作チェック後の有効回答の 5.9%）.

説明時間について，平均を算出したものを表 1 に示した.

分散分析を行ったところ，表現の種類と説明対象の主効果がそれぞれ有意であった (それぞれ $Fs(1,22) = 40.78, 43.25$; $ps < .001$; $\eta_p^2 = .65, 66$). また，交互作用が有意であった ($F(1,22) = 8.02$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .27$). 単純主効果の検定の結果，行動条件において字義表現は比喩表現よりも説明時間が短かった ($F(1,22) = 32.65$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .60$). 同様に，比喩表現条件において気持ち条件は行動条件よりも説明時間が短く ($F(1,22) = 26.86$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .55$)，気持ち条件において字義表現は比喩表現よりも説明時間が短く ($F(1,22) = 7.06$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .24$)，字義表現条件において気持ちは行動よりも説明時間が短かった ($F(1,22) = 7.91$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .26$).

困難度の評定値 有効回答に対する困難度の評定値の平均を算出したものを表 2 に示した.

分散分析を行ったところ，表現の種類と説明対象の主効果がそれぞれ有意であった (それぞれ $Fs(1,22) = 35.72, 13.60$; $ps < .01$; $\eta_p^2 = .62, 38$). また，交互作用が有意であった ($F(1,22) = 27.50$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .56$). 単純主効果の検定の結果，行動条件において字義表現は比喩表現よりも評定値が低かった ($F(1,22) = 51.12$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .70$). 同様に，気持ち条件において字義表現は比喩表現よりも評定値が低く ($F(1,22) = 9.62$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .30$)，比喩表現条件において気持ちは行動よりも評定値が低かった ($F(1,22) = 33.68$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .60$). 一方で，字義表現条件において行動と気持ちの評定値に差は見られなかった ($F(1,22) = 0.01$, $n.s.$, $\eta_p^2 = .00$).

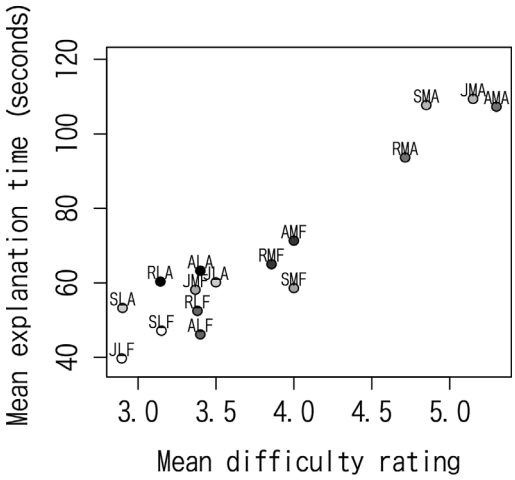

図 2 困難度の評定値 (7 件法) と説明時間の散布図（実験 1）.

ラベルは各刺激に対応しており，実験刺激・比喩-字義・行動-気持ちの順に名前が決まっている．実験刺激は，(J, R, S, A) = (嬉しかったこと，リラックスしたこと，悲しかったこと，怒ったこと)．比喩-字義は，(L, M) = (字義, 比喩)．行動-気持ちは，(A, F) = (行動, 気持ち).

困難度の評定値と説明時間の相関関係 説明時間が説明の難しさを反映しているなら，参加者が作成した表現に対して感じた主観的な困難度と説明時間には正の相関関係がみられる可能性がある．そこで，参加者のすべての刺激に対する回答（16 回答）について，困難度の評定値の平均値と説明時間の参加者全員の平均値をもとに，相関分析を行った．その結果，困難度の評定と説明にかかった時間は .95 の強い正の相関があった ($r(15) = .95$, $p < .001$). 困難度の評定値の平均値と説明時間の平均値の散布図を図 2 にまとめた．図 2 から読み取れるように，比喩表現によってあらわされる“行動”は，困難度の評定値が高く，説明時間も長い．それに対して，字義表現の反応は比喩表現に対して，困難度の評定値も低く，説明時間も短い.

2.3 考 察

実験 1 では，比喩表現による説明は字義表現による説明よりも時間がかかった．また，表現の種類と説明対象の交互作用がみられ，比喩表現条件において，行動の説明は気持ちの説明よりも時間がかかり，予測 1 が支持された．また，主観的な困難度の評定値についても同様の傾向が見られ，比喩表現条件において，行動の説明は気持ちの説明よりも主観的に困難であると評定され，予測 2 が支持された．

Flor & Hadar (2005) の先行研究と同様に，本研究でも比喩表現は字義表現よりも説明に時間がかかっていた．ただし，本研究では比喩表現と字義表現で説明する内容を揃えることが明示的に教示されており，内容が同時に確認できる実験状況（図 1 参照）であった．このことから，本研究でえられた結果は比喩表現と字義表現で同一の説明対象について説明する場合にも，比喩表現は字義表現よりも説明が困難である可能性を示した．この傾向は主観的な困難さに関しても同様であった．

また，参加者の困難度の評定値と説明時間の相関は .95 と強い正の相関関係にあり，説明時間が表現の産出をする際の主観的な難しさを反映した指標であることが確認された．

比喩表現条件において，行動は気持ちよりも説明に時間がかかった．本研究では，表現の種類の主効果も見られたため，全体に気持ちの方が説明にかかる時間が短かった．しかし，字義表現と比喩表現のそれぞれの条件に注目してみると，字義表現条件においては行動 ($M = 60.46$, $SD = 18.97$) と気持ち ($M = 47.53$, $SD = 19.34$) の説明にかかる平均時間の差がおよそ 13 秒で効果量の指標である Cohen's d が 0.68 であるのに対し，比喩表現条件においては行動 ($M = 104.90$, $SD = 35.99$) と気持ち ($M = 63.29$, $SD = 21.20$) の説明にかかる平均時間の差がおよそ 42 秒で Cohen's d が 1.41 であった．このように，比喩表現において，説明対象の効果はより強く見られていることが確認された．この結果は，Lakoff & Johnson (1980) や Fainsilber & Ortony (1987) が示唆してきたように，比喩表現が抽象的な事象を具体的な事象で置き換えて説明する認知活動であるために，具体的なことばで説明することができる行動を説明する場合よりも，気持ちを説明する場合の方が説明にかかる負荷が小さいという結果と一致していた．この結果は，特に比喩表現において，行動か気持ちかという説明する対象の違いが，表現の産出にかかる時間に影響していることを示している．この傾向は主観的な困難度の評定においても同様であった．

以上のように，実験 1 の結果から，過去の感情的な体験を説明する際に，比喩表現は行動よりも気持ちの説明の方が，説明にかかる時間が短く，主観的な困難度も低いことが明らかになった．ただし，実験 1 には以下の 3 つの問題点があった．1 つ目に，表現産出させる前にメモを生成させたことが表現産出に影響を与えている可能性があるという点である．2 つ目に，同一の感情的体験について 2 種類の表現（字義表現，比喩表現）を産出することが，もう一方の表現の産出に影響している可能性があるという点である．実際に，字義表現から回答した試行の割合の平均値が 94.0%であったことを考えると，比喩表現に対する回答は字義表現の回答の影響を受けていた可能性がある．3 つ目に，説明にかかる時間を表現の産出のしやすさとみなしていた点である．実験 1 において，説明にかかる時間は，“回答欄の切り替えボタン”によって回答欄が有効になっている片方の表現の有効時間としていた．しかし，この方法で計測される説明の時間は，表現の想起，統語的制約の決定，そして記述の全ての時間を反映しているため，これらの時間の合計時間として評価されていた．この問題を解消するためには，表現を考えるのにかかる時間を独立に計測し，統語的制約は実験上強く設定し，その上で表現を記述する時間を独立に計測する必要がある．

そこで，実験 2 では以上の手続き上の問題点について修正を加えて，実験を行う．

3. 実 験 2

3.1 方 法

大部分は実験 1 に従ったが，以下の点のみ変更した．

実験参加者 大学生 43 名が参加した．その中で，回答が著しく遅かった 2 名を除外した 41 名（男性 25 名，女性 16 名）を有効回答とした．平均年齢は 21.9 歳で，標準偏差は 2.3 であった．

実験計画 表現の種類（2 水準：字義表現，比喩表現）と説明対象（2 水準：行動，気持ち）の 2 要因混合計画であった．実験 2 では，表現の種類について，参加者はひとつの実験刺激について一方の表

現にのみ回答した．たとえば，今までに体験した最も“リラックスした”出来事について説明する場合，実験2では，参加者は字義表現か比喩表現のどちらか一方の表現にのみ回答した．一方で，説明対象については実験1と同様に，参加者は行動と気持ちの両方の表現について回答した．

表現の種類　それぞれの表現について，参加者は実験1と同様の教示を受けた．ただし，実験1で字義表現の具体例として呈示した，“彼の悲しみは強かった”という表現のかわりに，実験2では“彼は悲しんでいた”という表現を呈示した．具体例を変更した理由は，実験1で呈示した具体例は悲しみの強度をあらわした内容になっているが，こうした想定を参加者に期待させたくなかったためである．

手続き　以下の5点を変更した．第一に，実験1では自分の過去の感情的体験を想起する際に，参加者にメモを配り，そのメモに説明する感情と，感情的な出来事を端的に表すラベルを書かせたが，実験2ではメモを書かせなかった．第二に，実験1では一つの感情的体験について字義表現と比喩表現の2つの表現を用いて，かつ，その2つで回答内容を揃えるように教示されていたが，実験2では一つの感情的体験について片方の表現しか回答しなかった．第三に，実験1では図1にあるような画面で，表現を考えて，その表現を書き込んでいたが，実験2では感情的体験を想起する画面，表現を考える画面（図3に示した），そして表現を書き込む画面にそれぞれ分割した．実験1では，表現を考える時間と説明を記述している時間をあわせて，表現の産出のしやすさの指標としていた．しかし，2つの産出のしやすさの指標（説明時間と困難度の評定値）が，感情体験の内容を想起して説明を記述すること自体の難しさか，統語構造を選択して適切な表現形式で記述することの難しさか，あるいはその両方を反映しているのかが明らかでなかった．そこで，実験2では表現を記述する時間を独立して評価できるように，上記のような手続きをとることにした．それぞれの段階で画面を分けたのは，表現を考える時間をより正確に抽出するために，表現を考える段階において，表現を書き込ませない工夫が必要であると考えたためである．第四に，実験1では表現の書き出しが統制されていた（“このときの行動は”あるいは“この気持ちは”）が，実験2では表現の書き出しが統制されていることに加え，回答欄に修飾語と述語がそれぞれ1つずつだけ入るように指定されていた[2)]また表現の末尾も，字義表現は“た”，比喩表現は“みたいだった”と指定されていた．実験1では表現を回答する際に，表現の形式が制約されていなかったために，述語にあてはまる語の内容の想起だけでなく統語的な処理も行う必要があった．こうした可能性を排除し，述語にあてはまる語の内容の想起に集中してもらうために，表現の様式を指定し，参加者の認知負荷を下げることを考えた．また，このような統語的制約を加えることによって，参加者が回答に際して統語的処理にかかわる認知的負荷を小さくすることを目的とした．統語的制約がない場合は，その表現を考える際の自由度が大きいため，統語的な処理の認知負荷が高まり，回答時間全体の変動が大きくなると考えられる．このため，書き出しだけでなく文末を固定し，さらに回答形式を修飾語と述語1つずつだけに固定することで，参加者の回答が実験1よりもより簡潔な実験状況を作ることにした．こうした制約された状況においても，実験1でみられたような比喩表現条件における行動の説明は気持ちの説明よりも時間がかかるという結果が見られるかを検討する．

第五に，参加者への教示で説明に用いる回答の具体例を変更した．この理由として，表現の書き出し（“このときの行動は”，“この気持ちは”）のみ固定されていた実験1と異なり，実験2では修飾語と述語をそれぞれ1つずつ入れる形式を採用したためである．参加者に呈示した具体例は，気持ち・比喩表現条件においては「（この気持ちは）明るい＋光（みたいだった）」，気持ち・字義条件においては「（この気持ちは）喜びに＋満ちてい（た）」，行動・比喩条件においては「（このときの行動は）飛び跳ねる＋犬（みたいだった）」，そして行動・字義条件においては「（このときの行動は）友人に

2) 回答形式として修飾語と述語をそれぞれ1つずつ入れる形式を採用するに当たって，松尾 (1998) を参考にした．彼の研究では「形容詞と名詞」の組み合わせからなる比喩表現を実験刺激として用いるために，大学生の参加者から形容詞と名詞からなる感情比喩（喜び，悲しみ，怒り）を収集していた．本研究ではこれらに加えてリラックス感情についても比喩を収集しているが，松尾が用いている「形容詞と名詞」からなる比喩表現の収集という手法は，本研究でも適用できると考えた．ただし，字義表現刺激も作成してもらう本課題においては，述語を名詞だけとすると，行動条件で回答する際に困難が生じる（日本語において動作を説明する名詞が少ない）可能性がある．そこで，修飾語と述語という形式にすることによって，本研究で扱う条件それぞれが記述できるようにした．

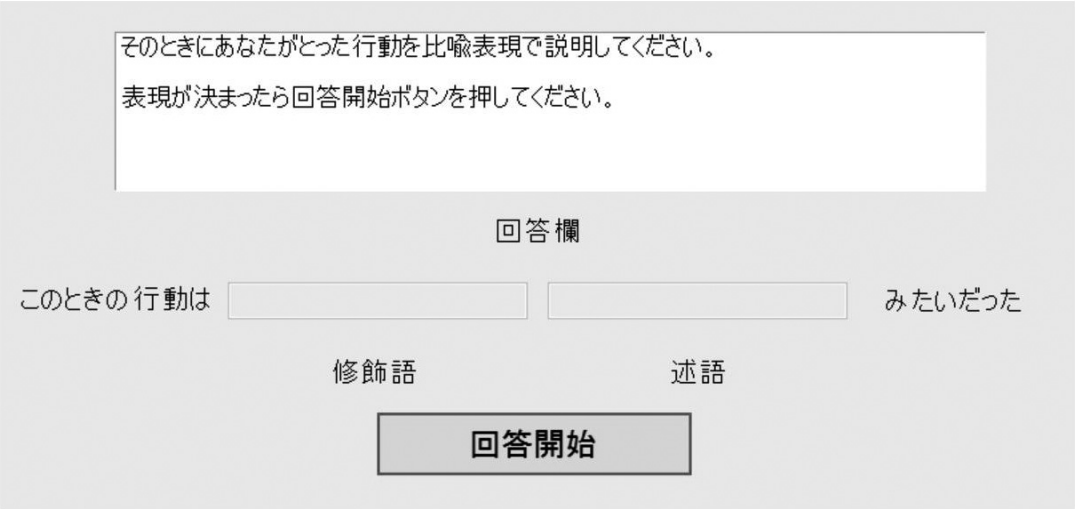

図 3　実験 2 で用いた表現を考える画面

画面の上部に，今説明するべき対象（行動，気持ち）と表現の種類（字義表現，比喩表現）が教示されている．中央上部には回答欄があり，文頭と文末がそれぞれ，説明対象と表現の種類に応じて変わる．参加者はこの画面で，表現を完成させるための修飾語と述語をひとつずつ考えることが求められた．表現が決まったら“回答開始”のボタンを押すように教示された．参加者が“回答開始”のボタンを押すまでの時間を，表現を考えるのにかかった時間とした．

＋ 自慢し（た）」であった．

実験 2 では，表現を考えるのにかかった時間を従属変数とした．ここで，表現を考えるのにかかった時間とは，感情的体験の想起が終わり「次へ進む」が押されてから,「回答開始」が押されるまでの時間のことを指す[3)]．

3.2　結　果

回答文字数の実験間比較　参加者の各条件に対する回答の文字数を計測した（回答の具体例は付表 1 を参照）．参加者の回答が実験 2 で新たに設けた統語的な制約を受けるなら，実験 2 の回答の文字数は実験 1 の回答の文字数よりも短くなることが予測できる．そこで，統語的な制約が回答の文字数に及ぼす効果を検討するために，実験（実験 1，実験 2）と表現の種類（字義表現，比喩表現）と説明対象（行動，気持ち）を要因とし，回答の文字数を従属変数とする分散分析を行った．条件ごとの回答の文字数を表 3 にまとめた．なお，回答の文字数を求めるに当たって，実験 1 においては書き出し（「このときの行動は」,「この気持ちは」）は文字数に含めず，実験 2 においては書き出しに加えて文末（「た」,「みたいだった」）も文字数に含めなかった．

分散分析の結果，実験の主効果が見られ ($F(1, 62) = 78.79$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .56$)，実験 2 は実験 1 よりも回答の文字数が少なかった．この結果から，実験 2 は統語的制約を加えたことにより実験 1 よりも回答が短くなっていることが明らかになった．また，表現の種類の主効果が見られ ($F(1, 62) = 88.57$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .59$)，行動は気持ちよりも回答の文字数が少なかった．加えて，表現の種類と実験の交互作用が有意であった ($F(1, 62) = 125.03$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .67$)．単純主効果の検定の結果，字義表現条件において実験 2 は実験 1 よりも回答の文字数が少なかった ($F(1, 42) = 44.16$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .42$).

3) なお，実験 2 では実験 1 で行っていた比喩表現と字義表現の書き分けができているかを確認するための，3 名の判定者による操作チェックは行わなかった．実験 1 では表現の種類について字義表現と比喩表現の回答が同時に行われるため，参加者が教示に従った書き分けを行っていたかの操作チェックが必須であったが，実験 2 では参加者は一つの感情的体験について字義表現か比喩表現のどちらか一方にのみ回答していたため，字義表現と比喩表現で書き分けが行われているかを判断する必要性が低かったためである．実験 1 の操作チェックの代わりに，実験 2 では著者 1 名が参加者によって生成されたすべての表現を読み，字義表現条件であきらかに字義表現として回答されていない表現，および比喩表現条件であきらかに比喩表現として回答されていない表現がないかを確認した．その結果，字義表現条件であきらかに字義表現でない回答（この気持ちは「寒空の下舞い散る（修飾語）」「枯葉のようだっ（述語）」た）が 1 つだけ確認されたため，実験 2 の解析においてこの回答は除外された．

表 3 条件ごとの回答の文字数

実験	表現の種類	行動 M	行動 SD	気持ち M	気持ち SD
実験 1	字義表現	17.20	7.22	16.69	7.84
($N = 23$)	比喩表現	24.67	9.81	23.83	11.02
実験 2	字義表現	8.30	2.43	9.55	2.95
($N = 41$)	比喩表現	8.35	2.29	8.24	2.49

表 4 条件ごとの表現を考えるのにかかった時間（秒）（実験 2, $N = 41$）

表現の種類	行動 M	行動 SD	気持ち M	気持ち SD
字義表現	16.06	10.19	32.29	20.36
比喩表現	37.62	27.05	28.26	16.61

同様に，比喩表現条件において実験 2 は実験 1 よりも回答の文字数が少なかった ($F(1, 42) = 94.05$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .60$)．また，実験 1 条件において字義表現は比喩表現よりも回答の文字数が少なかった ($F(1, 42) = 34.55$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .61$)．一方で，実験 2 条件において比喩表現は字義表現よりも回答の文字数が少ない傾向がみられた ($F(1, 42) = 4.23$, $p = .05$, $\eta_p^2 = .09$)．その他の効果については非有意であった．

回答の文字数に関わる以上の結果をまとめると，実験 2 で統語的制約を加えたことにより，(a) 実験 2 は実験 1 よりも回答の文字数が少なくなり，(b) 実験 1 では字義表現の方が回答の文字数が少ないのに対して，実験 2 では比喩表現の方が回答の文字数が少ない傾向が見られた．

表現を考えるのにかかった時間 各条件の平均反応時間から 2 標準偏差以上離れた反応を外れ値として除外した（有効回答の 5.8%）．

表現を考えるのにかかった時間について，平均を算出したものを表 4 に示した．

分散分析を行ったところ，表現の種類の主効果が有意であった ($F(1, 40) = 13.19$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .25$)．また，交互作用が有意であった ($F(1, 40) = 20.77$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .34$)．単純主効果の検定の結果，行動条件において字義表現は比喩表現よりも表現を考えるのにかかった時間が短かった ($F(1, 40) = 24.80$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .38$)．同様に，比喩表現条件において気持ち条件は行動条件よりも表現を考えるのにかかった時間が短く ($F(1, 40) = 4.54$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .10$)，字義表現条件において行動は気持ちよりも表現を考えるのにかかった時間が短かった ($F(1, 40) = 36.23$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .48$)．一方で，気持ち条件において字義表現と比喩表現の間で表現を考えるのにかかった時間の差は見られなかった ($F(1, 40) = 1.87$, $n.s.$, $\eta_p^2 = .04$)．

表 5 条件ごとの困難度評定（実験 2, $N = 41$）

表現の種類	行動 M	行動 SD	気持ち M	気持ち SD
字義表現	2.39	0.94	3.17	1.24
比喩表現	4.10	1.42	3.79	1.39

註：「1: 全くあてはまらない」〜「7: とても当てはまる」で回答した評定値

困難度の評定値 困難度の評定値の平均を算出したものを表 5 に示した．

分散分析を行ったところ，表現の種類の主効果が有意であった ($F(1, 40) = 30.97$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .44$)．また，交互作用が有意であった ($F(1, 40) = 10.71$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .21$)．単純主効果の検定の結果，行動条件において字義表現は比喩表現よりも評定値が低かった ($F(1, 40) = 33.09$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .45$)．同様に，気持ち条件において字義表現は比喩表現よりも評定値が低く ($F(1, 40) = 7.10$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .15$)，字義表現条件において行動は気持ちよりも評定値が低かった ($F(1, 40) = 10.04$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .20$)．一方で，比喩表現条件において行動と気持ちの評定値に差は見られなかった ($F(1, 40) = 1.37$, $n.s.$, $\eta_p^2 = .03$)．

困難度の評定値と表現を考えるのにかかった時間の相関関係 実験 1 と同様に，参加者のすべての刺激に対する回答（16 回答）に対する，困難度の評定値の平均値と表現を考えるのにかかった時間の平均値をもとに，相関分析を行った．その結果，困

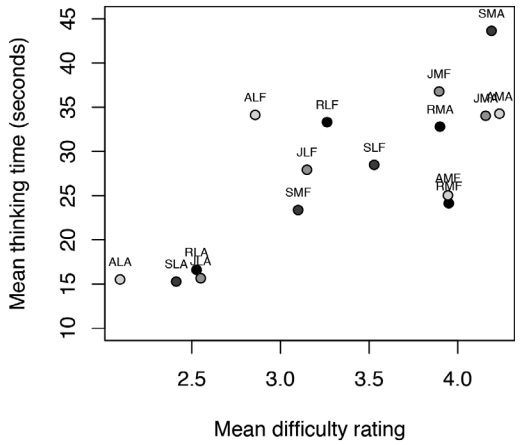

図 4 困難度の評定値（7 件法）と表現を考えるのにかかった時間の散布図（実験 2）．各ラベルの表記規則は図 2 と同様である．

難度の評定と表現を考えるのにかかった時間は .77 の強い正の相関があった ($r(15) = .77$, $p < .001$). 困難度の評定値の平均値と表現を考えるのにかかった時間の平均値の散布図を図 4 にまとめた．図 4 から読み取れるように，比喩表現によってあらわされる“行動”は，困難度の評定値が高く，表現を考えるのにかかる時間も長い．それに対して，字義表現によってあらわされる“行動”は，困難度の評定値も低く，説明時間も短い．

3.3 考 察

実験 2 において，実験 1 と同様に表現の種類と説明対象の交互作用がみられ，比喩表現条件において，行動の説明は気持ちの説明よりも表現を考えるのに時間がかかった．以上の結果から，予測 1 が支持された．一方で，表現の種類と説明対象の交互作用がみられたものの，比喩表現条件における行動の説明と気持ちの説明に対する主観的な困難度の評定に有意差は見られず，予測 2 は支持されなかった．

また，実験 1 と同様に，実験 2 でも比喩表現は字義表現よりも説明に時間がかかっていた．

実験 2 において，参加者の困難度の評定値と表現を考えるのにかかった時間の相関は .77 と強い正の相関関係にあり，説明時間が表現を考えるのにかかった際の主観的な難しさを反映した指標であることが確認された．

以上の結果から，実験 2 は実験 1 と同様に比喩表現は行動よりも気持ちの場合に表現を考えるのにかかる時間が短いという結果を示した．この結果は実験 1 の結果を再確認するだけでなく，表現の形式などをより統制することによって，表現を想起する時間において，比喩表現が説明対象の影響を受けているということをより強く示した．

4. 総合考察

本研究では，比喩表現の産出において，説明対象の違いが比喩表現の産出しやすさに与える影響を検討した．実験では，参加者に過去の感情的体験について，行動と気持ちを，比喩表現と字義表現の両方（実験 1）あるいは一方（実験 2）で説明させた．そして，表現を説明するのにかかった時間（実験 1）および表現を考えるのにかかった時間（実験 2）と，表現を産出する際に感じた主観的な困難度の評定（実験 1, 2）を測定した．その結果，実験 1 と実験 2 のどちらにおいても説明対象と表現の種類に交互作用がみられ，比喩表現条件において，行動は気持ちよりも説明するのに時間がかかった．すなわち，予測 1 を支持した．一方で，主観的な困難度の評定については，実験 1 では行動は気持ちよりも主観的な困難度の評定が大きかったが，実験 2 では有意差は認められなかった．したがって，予測 2 は部分的に支持された．

以下では，本研究の目的であった，比喩表現における説明対象の影響について議論する．比喩表現を産出する際の客観的な負荷について，本研究は，比喩表現を産出するのにかかる時間が，説明対象の影響をうけることを初めて明らかにした．Fainsilber & Ortony (1987) に端を発する一連の研究は，比喩表現が気持ちのような主観的な体験を伝える場合により多く用いられることを示してきたが，これらの研究ではそれぞれの比喩表現がどうして気持ちを説明する場合に用いられるのかは明らかにしてこなかった．これに対して本研究は，単文の水準で比喩表現の産出を評価したときに，行動を説明する場合よりも気持ちを説明する場合に，産出にかかる時間が短くなることを示した．Fainsilber らの研究に対して本研究の結果は，気持ちについて説明する場合には，比喩表現の産出のしやすさに関わる客観的な負荷が低いために，比喩表現がより多く用いられる可能性を示した．

これに対して，比喩表現を産出する際の主観的

な負荷については，実験間で異なる結果が見られた．すなわち，主観的な困難度の評定について，実験 1 でみられた比喩表現条件における，気持ちが行動よりも簡単という結果は，実験 2 ではみられなかった．これらの実験間の違いを考察するために，それぞれの条件における困難度の評定値を確認すると，比喩表現条件における気持ちの評定値は，実験 1 と ($M = 3.80$) 実験 2 ($M = 3.79$) でほとんど差が見られない (Cohen's $d = 0.01$)．これに対して，比喩表現条件における行動の評定値は，実験 1 ($M = 5.00$) と実験 2 ($M = 4.10$) で差が大きい (Cohen's $d = 0.71$)．実験 1 で行動に対する困難度の評定値が高かった理由として，実験 1 では表現の形式について，行動に関する比喩表現をどのように想定すれば良いのか（例：名詞比喩を作成するか，動詞比喩を想定するか）が考えづらかったために，主観的な困難度が高かった可能性がある．これに対して実験 2 では，文末が“みたいだった”と固定されていたため，名詞を想定しやすくなっていた．実験 1 と実験 2 の結果の違いは，形式が限定されたことによって，行動を説明する際の比喩表現の形式が想定しやすかったことに起因している可能性がある．本研究で主観的な困難度の差が見られなかったのは，こうした実験間の回答形式の制約の違いによると考えた．

以下では，回答の文字数に着目した考察を行う．実験の手続きに関して，実験 1 では表現の書き出しのみが指定されていたのに対して，実験 2 ではそれに加えて回答欄に修飾語と述語がそれぞれ 1 つずつだけ入るように指定されていた．そして，実験 1 と実験 2 で参加者の回答の文字数を条件間で比較した結果，実験 2 は実験 1 よりも回答の文字数が少なかった．これらのことから，実験 2 は統語的な制約を受けたために実験 1 よりも回答の文字数が短くなったと考えられる．上記結果と，実験 2 で得られた比喩表現条件における行動の説明は気持ちの説明よりも時間がかかるという結果をあわせて考えると，こうした統語的な制約があり短い文字数による回答が求められる状況においても，比喩表現は気持ちよりも行動のほうが表現を考えるのに時間がかかると言えるだろう．

加えて，表現の種類と実験の交互作用が見られ，実験 1 では字義表現の方が回答の文字数が少ないのに対して，実験 2 では比喩表現の方が回答の文字数が少ない傾向が見られた．実験 1 については，統語的な制約が弱く回答の文字数について統制を取れなかったため，表現の種類でみられた回答の文字数の差について積極的に考察を行うことは難しいと考える．ただし，回答の文字数について統制がおかれた実験 2 において，比喩表現の方が回答の文字数が少ない傾向がみられたことは，修飾語と述語という短い文字数の回答が求められる状況では，比喩表現のほうがより簡潔に感情的体験を説明できる可能性を示唆している．

ところで，実験 2 でみられた比喩表現のほうがより簡潔に回答できる傾向は，説明対象によっても異なる可能性がある．この可能性について検討するため，実験 2 の回答の文字数について，表現の種類と説明対象を要因とした分散分析を行った．その結果，交互作用が確認された ($F(1, 40) = 6.21$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .13$)．単純主効果の結果，気持ち条件において字義表現 ($M = 9.55$) は比喩表現 ($M = 8.24$) よりも回答の文字数が多かった ($F(1, 40) = 12.33$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .24$)．この結果は，Ortony (1975) の比喩表現が持つ機能として指摘した簡潔性仮説によって解釈できる．簡潔性仮説とは，比喩表現は物事を簡潔に説明する機能をもつという仮説であり，字義的に伝えると冗長になるメッセージを，簡潔に伝える際に比喩表現が使われるという主張をしている．回答の形式を修飾語と述語の形式に制約した実験 2 において，気持ち条件における表現の種類の単純主効果がみられたことは，比喩表現は短い形式で気持ちを説明する際に，字義表現よりもより簡潔になる可能性を示唆している．

比喩表現の産出に関する先行研究 (Beaty & Silvia, 2013; Chiappe & Chiappe, 2007; Katz, 1989; Silvia & Beaty, 2012; Utsumi & Sakamoto, 2014) は，比喩表現と字義表現を比較してこなかったため，比喩表現と字義表現で産出のしやすさが同じであるのか，あるいは違うのかについて検討できていなかった．これに対して本研究は，日常的な感情的体験を対象に，字義表現と比喩表現の産出について比較を行った．本研究では，実験 1 でも実験 2 でも一貫して，比喩表現は字義表現よりも産出に時間がかかっていた．Flor & Hadar (2005) の研究において，提示された単語対の関係性を説明させたときに，比喩的発話は字義的発話よりも時間がかかるという結果が見られていた．これに対して，本研究で

は，字義表現と比喩表現で内容を揃えて回答するように教示した場合（実験 1）にも，また回答形式を修飾語と述語 1 語ずつに制約した場合（実験 2）にも，比喩表現の産出は字義表現の産出よりも時間がかった．この結果は先行研究と一貫して，字義表現は比喩表現よりも産出しやすい可能性を示した．また，主観的な困難度の評定については先行研究で議論されていなかったが，本研究では主観的な困難さの観点からも字義表現が比喩表現より産出しやすい可能性を示した．私たちの日常的な直感として，比喩表現は字義表現よりも産出することが困難であると感じることが多いが，本研究はこのことを実験的に確認した．私たちが比喩表現の産出に対して，比喩表現は産出しづらいと考えているために，日常において比喩表現がそれほど多く使用されていないのかもしれない．

また，本研究では産出にかかった時間と主観的な困難度の評定値には中程度以上の正の相関係数があった（実験 1：.95，実験 2：.77）．表現を産出するのにかかる時間は，表現を産出するのにかかる負荷をどのように反映しているかどうかについては，より詳細なコンポーネントに分別して解明する必要があるが，これらの結果は表現を産出するのにかかる時間がある程度産出するのにかかる負荷を反映している可能性を示した．

続いて，本研究の展望を述べる．近年では，比喩表現の産出過程のモデルとして Glucksberg & Keysar (1990) のクラス包含モデル (class inclusion model) をもとにした議論が行われてきている．クラス包含モデルを仮定した先行研究は，比喩表現の産出では説明に不要な情報を適切に抑制 (Chiappe & Chiappe, 2007) し，逆に関連する多くの表象を活性させるような喩辞を検索するために検索範囲を広げること (Utsumi & Sakamoto, 2014) が，適切な比喩表現を産出するうえで重要である可能性を示唆している．本研究では，比喩表現は字義表現に比べて産出に時間がかかり主観的にも困難だと感じられたが，比喩表現が字義表現に比べて関連して活性化させるべき特徴の数が多いために，適切な述部（喩辞）の検索に時間がかかり，困難であると判断されたのかも知れない．今後は，気持ちのように複数の特徴を同時に説明する必要がある題材を刺激として，より直接的にこの可能性を検討する必要がある．

また，主観的な困難度と表現を考える時間は強い正の相関関係があったが，この 2 つがどのようなメカニズムをもとに関係しているのかに関する，より詳細な検討も必要になる．問題においても述べた通り，比喩表現の産出についてはそのメカニズムの大部分が未解明であるため，今後は表現の産出におけるメタ認知の役割なども明らかにしていく必要がある．

最後に，参加者が産出した比喩表現と字義表現の内容に関する質的な分析も課題となる．比喩表現は気持ちのような主観的な体験を鮮明に伝える機能があるとされているが (Fainsilber & Ortony, 1987)，本研究で産出された比喩表現は字義表現よりも聞き手により鮮明にその感情的な意味を伝えることができているかもしれない．こうした問題を，本研究で得られた表現を参加者に呈示し，定性的な評価をさせることも重要な課題である．

謝　辞

本研究は京都大学大学院デザイン学連携プログラムによる研究助成を受けました．本論文の作成にあたり，論文の初稿執筆段階で貴重なご意見をいただきました小山内秀和先生（浜松学院大学）に深くお礼申し上げます．また，本稿を編集いただいた先生と，査読していただいた査読者の先生方に厚くお礼申し上げます．

文　献

Beaty, R. E., & Silvia, P. J. (2013). Metaphorically speaking: Cognitive abilities and the production of figurative language. *Memory & Cognition*, **41**, 255–67.

Bowdle, B. F., & Gentner, D. (2005). The career of metaphor. *Psychological Review*, **112**, 193–216.

Chiappe, D. L., & Chiappe, P. (2007). The role of working memory in metaphor production and comprehension. *Journal of Memory and Language*, **56**, 172–188.

Clevenger, T. C., & Edwards, R. (1988). Semantic distance as a predictor of metaphor selection. *Journal of Psycholinguistic Research*, **17**, 211–226.

Fainsilber, L., & Ortony, A. (1987). Metaphorical uses of language in the expression of emotions. *Metaphor and Symbol*, **2**, 239–250.

Flor, M., & Hadar, U. (2005). The produc-

tion of metaphoric expressions in spontaneous speech: A controlled-setting experiment. *Metaphor and Symbol*, **20**, 1–34.

Fussell, S., & Moss, M. (1998). Figurative language in emotional communication. In S. Fussell, & R. Kreuz (Eds.), *Social and Cognitive Approaches to Interpersonal Communication*, 113–141. NY: Psychology Press.

Gibbs, R. J. (1994). *The poetics of mind: Figurative thought, language, and understanding.* NY: Cambridge University Press.

Glucksberg, S., & Keysar, B. (1990). Understanding metaphorical comparisons: Beyond similarity. *Psychological Review*, **97**, 3–18.

Hussey, K. A., & Katz, A. N. (2006). Metaphor production in online conversation: Gender and friendship status. *Discourse Processes*, **42**, 75–98.

Jones, L., & Estes, Z. (2006). Roosters, robins, and alarm clocks: Aptness and conventionality in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, **55**, 18–32.

Katz, A. (1989). On choosing the vehicles of metaphors: Referential concreteness, semantic distances, and individual differences. *Journal of Memory and Language*, **28**, 486–499.

子安 増生 (1986). メタファの表現効果に関する心理学的研究—効果的表現と婉曲的表現の比較—. 『愛知教育大学研究報告』, **35**, 137–153.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Ortony, A. (1975). Why metaphors are necessary and not just nice. *Educational Theory*, **25**, 45–53.

Russell, J., Weiss, A., & Mendelsohn, G. (1989). Affect grid: A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, **57**, 493–502.

Shinjo, M., & Myers, J. L. (1987). The role of context in metaphor comprehension. *Journal of Memory and Language*, **26**, 226–241.

Silvia, P., & Beaty, R. (2012). Making creative metaphors: The importance of fluid intelligence for creative thought. *Intelligence*, **40**, 343–351.

Utsumi, A., & Sakamoto, M. (2014). Discourse goals affect the process and product of nominal metaphor production. *Journal of Psycholinguistic Research*, **43**, 1–17.

Williams-Whitney, D., Mio, J., & Whitney, P. (1992). Metaphor production in creative writing. *Journal of Psycholinguistic Research*, **21**, 497–509.

(Received 13 Jan. 2017)
(Accepted 9 June 2017)

岡 隆之介 (学生会員)

2013 年京都大学大学院教育学研究科修士課程修了．現在，京都大学大学院教育学研究科博士課程に在学．感情を表した比喩表現の理解や産出に関する研究に従事．日本心理学会，Psychonomic Society など各学生会員．

楠見 孝 (正会員)

1987 年学習院大学大学院人文科学研究科心理学専攻博士課程単位取得退学，博士 (心理学)，筑波大学講師，東京工業大学助教授をへて，現在京都大学大学院教育学研究科教授．言語，思考，記憶，学習，意思決定などの高次認知の心理学的研究に従事．著書「メタファー研究の最前線」(編著，ひつじ書房)，「ワードマップ：批判的思考：21 世紀を生きぬくリテラシーの基盤」(共編著，新曜社)，「実践知：エキスパートの知性」(共編著，有斐閣)，など．日本心理学会，Cognitive Science Society 各会員．

付　録

付表 1　参加者の回答の具体例（実験 2）

感情の種類	表現の種類	説明対象	修飾語	述語
嬉しい	字義表現 [a]	行動 [c]	ワイワイと	はしゃいでい
		気持ち [d]	喜ぶ	大学生だっ
	比喩表現 [b]	行動	凱旋の	音楽
		気持ち	一面の	花畑
リラックス	字義表現	行動	すぐさま母に	電話し
		気持ち	方向性が決まったという	安堵感だっ
	比喩表現	行動	マッサージをうける	おじさん
		気持ち	お腹の満たされた	犬
悲しい	字義表現	行動	涙が	とまらなかっ
		気持ち	理不尽さが	辛かっ
	比喩表現	行動	戦に負けた	サムライ
		気持ち	暗い	洞窟
怒り	字義表現	行動	周りに	怒鳴り散らし
		気持ち	非常に	いらいらし
	比喩表現	行動	壊れた	スピーカー
		気持ち	一面の	花畑

註　a) 表現の種類が字義表現の場合，文末は「た」であった．
b) 表現の種類が比喩表現の場合，文末は「みたいだった」であった．
c) 説明対象が行動の場合，文頭は「このときの行動は」であった．
d) 説明対象が気持ちの場合，文頭は「この気持ちは」であった．