怒りを表象する単語の情動強度に基づく分類

目久田純一・塚脇涼太・國田祥子・藤木大介・前田健一

Classification of words representing anger by emotional intensity of anger

Jun-ichi Mekuta, Ryota Tsukawaki, Shoko Kunita, Daisuke Fujiki, and Kenichi Maeda

本研究の目的は怒りを表象する単語（怒り語）を，情動強度の観点から分類することであった。怒り語間の情動強度の相違を数的に捉えるために，予備調査において選出された10の怒り語を2語ずつ一対比較させる調査冊子を作成し，どちらの怒り語の方が強い怒りを連想させるか，もしくはどちらとも同程度の強さの怒りを連想させるかを大学生100名に回答させた。同程度の強さの怒りを連想させると回答された数に基づいて怒り語間の距離行列を作成し，クラスター分析を行った。その結果，「腹立つ」「腹立たしい」「むかつく」「怒り」「怒る」「立腹」が第1クラスターを，「激怒」が第2クラスターを，そして「むかむか」「いらいら」「むっと」が第3クラスターをそれぞれ形成した。各怒り語が他の怒り語よりも「強い怒りを連想させる」と評価された比率に基づいて各クラスターの特徴を解釈したところ，第1クラスターの怒り語は中程度の怒り，第2クラスターは強い怒り，第3クラスターは弱い怒りを表象していた。

キーワード：怒り，怒りを表象する単語，情動強度

問　　題

日常生活の中で，私達は怒りを感じる出来事にしばしば遭遇する。そのような怒りの出来事に遭遇してから数日後に再びその出来事を思い出した時に，全く怒りを感じない場合もあれば，強い怒りを感じる場合もある。このような相違の説明は怒りの鎮静化過程に関する研究で試みられている。怒りの鎮静化過程の研究では，過去と現在といった2時点での怒りの状態を比較することから，怒りの状態の変化を正確に記録することが重要である。そのために，怒りの状態を測定する精度の高い尺度が必要である。

怒りの状態を測定するための尺度である状態怒り尺度（State-anger scale: Spielberger, Jacobs, Russell, Crane, 1983）は，理論的妥当性も十分に実証された尺度である（e.g., Deffenbacher, 1996）。この状態怒り尺度は，怒りの他の特徴を測定する尺度と併せられ，STAXIの下位尺度として日本語版（鈴木・春木，1994）が作成されている（Table 1）。日本語版の状態怒り尺度も，怒りを測定する日本語の尺度の中でも信頼性と妥当性がほぼ確認されていることから，最も有用な尺度であるといわれている（鈴木・春木，2001）。状態怒りの測定は，Table 1に示した10の測定項目について，「と

てもよく当てはまる（4点）」から「全く当てはまらない（1点）」までの4件法で回答者に尋ね，10項目の合計得点が状態怒りの指標として扱われる。したがって，合計得点が高いほど強い怒りを感じているとみなされる。

しかしながら，この状態怒り尺度の測定項目を単純に加算することについては問題があるように思われる。この問題について，次の2つの状況を考えてみたい。

Table 1　状態怒り尺度の測定項目

怒り狂っている
いらいらしている
怒りを感じている
誰かをどなりつけたい
何かを壊してしまいたい
逆上している
机をばんばんたたきたい
誰かを殴りたい
精根つきてしまった
口汚くののしりたい

状況1：「いらいらしているどころではなく，まさに怒り狂っている」と感じている場合。
回答者は「怒り狂っている」の項目に4点と回答するが，
「いらいらしている」の項目に1点と回答する。

状況2：「怒り狂ってはいないけれども，とてもいらいらしている」と感じている場合。
回答者は「怒り狂っている」の項目に1点と回答するが，
「いらいらしている」の項目に4点と回答する。

状況1と状況2では，状況1の方が状況2よりも回答者は強い怒りを感じていると思われる。しかし，「怒り狂っている」と「いらいらしている」の2つの得点を単純に加算した場合に，各々の得点は相殺されるために，得点として示される情動強度は状況1と状況2で等しくなる。

このような矛盾が生じる原因として，表象される情動強度を単語間で統制していないことが挙げられる。したがって，怒りを表象する単語（怒り語）について，どの怒り語がどの怒り語よりも強い怒りを表象するのか，またどの怒り語がどの怒り語と同程度の強さの怒りを表象するのかという問題を解決することは，状態怒りを正確に測定する尺度を開発するに当たって重要な意義を持つといえる。

そこで本研究は，複数の代表的な怒り語をとりあげ，それらの表象する情動強度の相対的な強弱を記述することを目的する。この目的を達成すべく，本研究は質問紙調査を実施する。調査では，各怒り語の相対的な情動強度を数的に把握することの可能なデータを収集するために，いくつかの代表的な怒り語間の情動強度の強弱（もしくは，同程度）を参加者に一対比較させる。このようにして収集されたデータに基づいて，次の2点を調べる。ひとつ目は，各怒り語について他の怒り語よりも情動強度が強いと評価された比率から，情動強度における各怒り語の相対的な位置づけを調べる。ふたつ目は，同程度の怒りを表象すると評価された数に基づいて作成された距離行列に対してクラスター分析を行い，各クラスターの解釈を通して各怒り語の表象する情動強度（弱・中・強）を調べる。

予 備 調 査

目　的

予備調査の目的は，日本語においてネガティブな情動を表象すると思われる単語の中から，いくつかの代表的な怒り語を選出することであった。

方　法

参加者　大学生および大学院生 20 名（男性 10 名，女性 10 名）が調査に参加した。平均年齢は 23.70 歳（$SD = 2.43$）であった。

装置　単語の呈示と参加者の反応の記録に，パーソナルコンピューター（コムイン広島社製・54Xmax），15 インチの液晶モニター，そしてキーボードを使用した。

課題リスト　日本語大シソーラス（山口，2003）から，ネガティブな情動を表象すると思われる単語を抜き出した。具体的には，「不快」「不快事」「悲しみ・悲しむ」「興奮する」「緊張する」「驚く」「怒る」「狼狽・呆れる」「不安・心労・焦慮」「困る・煩わしい・迷惑」「恐怖・恐ろしい」「嫌う」「憎む・恨む」「羨む・妬む・僻む」のカテゴリーに掲載される 4371 語（のべ数）を選出した。これらの単語を，単語心像性データベース（天野・近藤，2003）の文字親密度と照合した。文字親密度は，1（最低値）から 7（最大値）の間で得点化されており，値が大きいほど単語の親密度が高いことを示す。文字親密度が 4.00 以上であることを基準にして，該当する 835 語を選出した。最終的に，835 語の平均親密度（$M = 5.32$）よりも親密度の高い 455 語を選出し，この 455 語に基づいて 4 つの課題リストを作成した。リスト間の呈示順序およびリスト内の呈示順序は参加者ごとにランダムに決定された。

測度　455 語のそれぞれについて，反応時間と回答（怒りを表すことばとして適切である，もしくは不適切である）が記録された。

調査全体の手続き　はじめに，調査者は調査の目的と注意事項（e.g., この調査では参加者はネガティブな気持ちを表す数多くのことばに晒されることから，参加者の気分が悪くなるかもしれない）について書面を参照しながら口頭で参加者に伝えた。調査の目的と注意事項に関して参加者が十分に理解したことを確認した上で，調査協力書に氏名，性別，そして年齢を記入してもらった。次いで，調査者は課題について説明した。操作方法に関する説明と練習試行の後に，調査者は参加者に操作方法を再度確認した上で，本試行を実施させた。参加者が実験室に入室してから退出するまでに要した時間は約 35 分であった。

課題の手続き　参加者の課題はモニターにひとつずつ呈示される 455 のことばに対して，参加者自身にとって怒りの気持ちを表すことばとして適切であるか不適切であるかを，回答キー（適切である：1 キー，不適切である：2 キー）を押して答えることであった。参加者が回答キーを押してから 1000ms 後に次の単語がモニターに呈示された。

試行は全部で 4 回に分けて実施された。4 つの課題リストの間には，課題の教示と回答方法をモ

ニターに呈示して，参加者を自由に休憩させた。参加者が何らかのキーを押すと 1000ms 後に課題語がモニター中央に呈示され，次の試行が開始された。なお，回答および休憩の両方ともにおいて制限時間は設けられなかった。

結　果

各語について，平均反応時間と怒り語として適切であると評価した人数をまとめた。参加者の 8 割以上（16 名以上）によって怒り語として適切であると評価された 18 語を選出した。ここで検討された 18 語を Table 2 に示す。

Table 2 各単語の適切と評価された数と平均反応時間

単語	適切と評価された数	平均反応時間	単語	適切と評価された数	平均反応時間
むかつく	20.00	921.60	立腹	19.00	1101.90
怒り	20.00	975.40	いらいら	18.00	979.30
むかむか	20.00	1260.70	かちん	18.00	1274.80
激怒	20.00	1039.50	むしゃくしゃ	17.00	1739.80
腹立つ	20.00	1020.20	ぷんぷん	17.00	1328.50
苛立ち	20.00	1648.20	かっと	17.00	1850.25
腹立たしい	20.00	1111.40	憎悪	17.00	2546.85
怒る	19.00	1022.10	怒りっぽい	16.00	3188.60
むっと	19.00	1253.70	ふくれっ面	16.00	1345.85

（注意1）$N = 20$。
（注意2）平均反応時間の単位はmsである。

選出された 18 語が本調査で検討されるべき怒り語であるか否かを判断するために，次の 2 つの基準が設定された。ひとつ目の基準は平均反応時間の短いことであった。怒り語は高親密のものだけを用いており，単語の認知時間は怒り語間で差が無いと仮定すると，怒り語として適切であると判断するのに要する時間は，怒り語が怒りに関する情動知識と整合性があるかを評価するのに要した時間であると言える。したがって，この時間が短いということは，知識の意味ネットワークにおいて当該の怒り語が怒りのイメージに近い概念であると考えられる。ふたつ目の基準は，本調査において参加者に負担なく回答させられ，なお且つ検討に不足の無い数を選出することであった。本調査では，予備調査で選出された怒り語を一対比較させることから，ここで 10 語を選出した場合に本調査の質問項目は 45 項目となり，この語数で過不足がないと判断した。その結果，「むかつく」「怒り」「いらいら」「腹立つ」「怒る」「激怒」「立腹」「腹立たしい」「むっと」「むかむか」がこの基準に該当した。したがって，本調査ではこれらの 10 語について，情動強度の相対的な相違を検討する。

本　調　査

目　的

本調査の目的は，予備調査において選出された 10 の代表的な怒り語について，それらの表象する情動強度の相対的な強弱を明らかにすることであった。

方　法

参加者　大学生 100 名（男性 31 名，女性 69 名）が調査に参加した。平均年齢は 19.15 歳（*SD* = 0.72）であった。

質問項目と小冊子の構成　予備調査で特定された 10 の怒り語を 2 語ずつ一対比較させるべく，10 の怒り語を 2 語ずつ対呈示した 45 の質問項目を作成した。各項目について，対呈示された怒り語のどちらの方が強い怒りを参加者自身に連想させるかを回答させた。回答の際には，3 つの選択肢（e.g., A：「怒り」の方が強い怒りを連想させる，B：「激怒」の方が強い怒りを連想させる，C：どちらとも同じくらいの強さの怒りを連想させる）のいずれかひとつを選び，そのアルファベットを○で囲んで回答するように参加者に求めた。

なお，45 項目の呈示順序は乱数に従って無作為化されたものを 2 パターン作成した。また，各項目において呈示される 2 語の呈示順序についても，順序効果を消すために 2 パターン作成した。すなわち，項目および対呈示の順序で異なる 4 パターンの小冊子が作成された。いずれのパターンの小冊子も表紙と 8 頁から構成されていた。表紙には，本調査の目的，注意事項，性別と年齢の記入欄が設けられていた。1 頁から 7 頁の間に教示と質問項目が列挙された。1 頁の上部には教示，下部には質問項目が 5 項目，2 頁から 6 頁には質問項目が各々7 項目，そして 7 頁には質問項目が 5 項目設定されていた。8 頁には調査に関するコメントを自由に記述する欄が設けられており，その下には参加者の調査協力に感謝する文章が記載されていた。

手続き　講義時間の一部を利用して集団一斉質問紙調査を実施した。はじめに，調査者が調査用紙の表紙を参照しながら参加者に注意事項を伝えた。教示についても，小冊子の 1 頁の上部を参加者に参照させながら説明した。教示では，参加者の課題が質問ごとに呈示される 2 つの語を見比べ，参加者自身にとってどちらが強い怒りを連想させるかを答えることであることが説明された。また，回答方法についても説明された。本調査について疑問点が無いことを参加者に確認した上で，調査者の「はじめてください」という一言を合図に参加者は一斉に調査の回答を開始した。調査協力の要請から参加者が回答を終えるまでに要した時間はおよそ 20 分であった。

結　果

はじめに，特定の怒り語が他の怒り語に対してどのように回答されたのかを示す行列が，参加者ごとに作成された。

情動強度における怒り語の相対的な位置づけ

参加者ごとに作成された行列に基づいて，各怒り語について他の怒り語よりも「強い怒りを連想させる」と評価された数を Table 3 にまとめた。各セルのとりうる範囲は 0 から 100 であった。セルの値は，その値が高いほど行の怒り語が列の怒り語よりも「強い怒りを連想させる」と数多く評価されたことを示す。また，各怒り語について他の怒り語よりも「強い怒りを表象する」と評価された比率を集計した（Figure 1）。

Table 3 強い怒りを連想させると評価された数

	むかつく	怒り	いらいら	腹立つ	怒る	激怒	立腹	むっと	腹立たしい	むかむか
むかつく		18.00	50.00	13.00	22.00	2.00	29.00	80.00	25.00	67.00
怒り	74.00		76.00	60.00	63.00	2.00	44.00	91.00	62.00	84.00
いらいら	20.00	13.00		14.00	12.00	1.00	16.00	63.00	12.00	44.00
腹立つ	51.00	25.00	77.00		22.00	2.00	37.00	87.00	40.00	74.00
怒る	67.00	16.00	78.00	52.00		1.00	43.00	91.00	58.00	79.00
激怒	97.00	97.00	99.00	97.00	98.00		96.00	100.00	97.00	95.00
立腹	57.00	37.00	71.00	36.00	37.00	2.00		84.00	51.00	71.00
むっと	10.00	1.00	9.00	3.00	6.00	0.00	4.00		3.00	12.00
腹立たしい	58.00	24.00	75.00	19.00	23.00	2.00	29.00	83.00		70.00
むかむか	7.00	11.00	24.00	11.00	9.00	4.00	14.00	59.00	13.00	

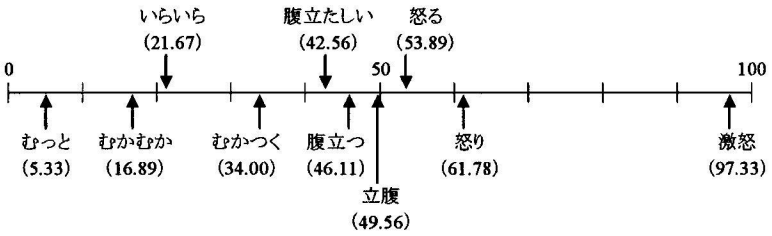

Figure 1 他の怒り語よりも強い怒りを連想させると評価された比率

（注意）Figure中の数値の単位は%である。

情動強度の弱・中・強に基づいた怒り語の分類

参加者ごとに作成された行列に基づいて，「どちらとも同じくらいの強さの怒りを連想させる」と回答された場合に 1 を，それ以外の回答に 0 を割り当てた距離行列が参加者ごとに作成された。参加者全員の回答をひとつに結合した距離行列を Table 4 に示す。距離行列の各セルの取りうる値は 0 から 100 であった。セルの値は，その値が高いほど該当する怒り語間で同程度の情動強度として多く評価されたことを示す。

Table 4 同程度の強さの怒りを連想させると評価された数

	むかつく	怒り	いらいら	腹立つ	怒る	激怒	立腹	むっと	腹立たしい	むかむか
むかつく	100.00	8.00	30.00	36.00	11.00	1.00	14.00	10.00	17.00	26.00
怒り	8.00	100.00	11.00	15.00	21.00	1.00	19.00	8.00	14.00	5.00
いらいら	30.00	11.00	100.00	9.00	10.00	0.00	13.00	28.00	13.00	32.00
腹立つ	36.00	15.00	9.00	100.00	26.00	1.00	27.00	10.00	41.00	15.00
怒る	11.00	21.00	10.00	26.00	100.00	1.00	20.00	3.00	19.00	12.00
激怒	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	100.00	2.00	0.00	1.00	1.00
立腹	14.00	19.00	13.00	27.00	20.00	2.00	100.00	12.00	20.00	15.00
むっと	10.00	8.00	28.00	10.00	3.00	0.00	12.00	100.00	14.00	29.00
腹立たしい	17.00	14.00	13.00	41.00	19.00	1.00	20.00	14.00	100.00	17.00
むかむか	26.00	5.00	32.00	15.00	12.00	1.00	15.00	29.00	17.00	100.00

Table 4 に示した距離行列を用いてクラスター分析を実施した。Ward 法を用いてクラスター間の結合を実施したところ，距離 15 以上 23 未満の地点で 3 つのクラスターが形成された（Figure 2）。すなわち，「腹立つ」「腹立たしい」「むかつく」「怒り」「怒る」「立腹」が第 1 クラスターを，「激怒」が単独で第 2 クラスターを，そして「いらいら」「むかむか」「むっと」が第 3 クラスターを形成した。

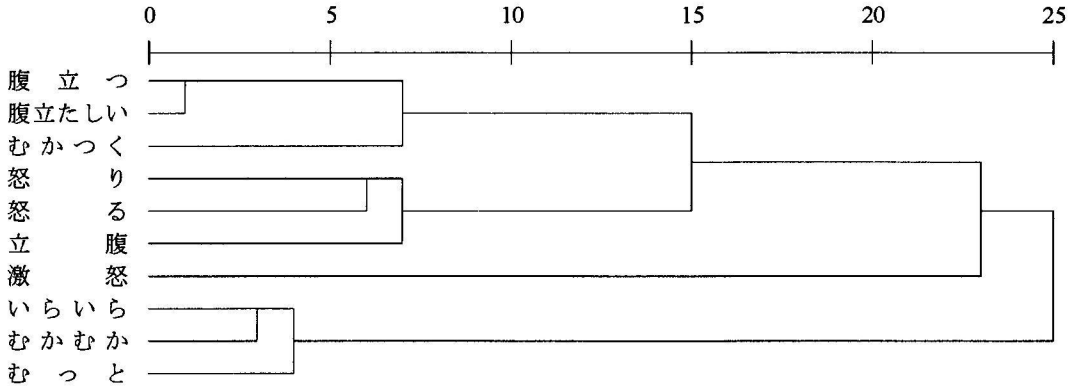

Figure 2 クラスター分析の結果

各クラスターの特徴を検討するために，他の怒り語よりも強い怒りを連想させると評価された平均比率をクラスターごとに算出した。第 1 クラスターが 47.98%，第 2 クラスターが 97.33%，そして第 3 クラスターが 14.63%であった。第 1 クラスターの平均比率は 50.00%に最も近かったことから，第 1 クラスターを中程度の情動強度のクラスターとみなした。第 2 クラスターの平均比率は 100.00%に最も近かったことから，第 2 クラスターを強い情動強度のクラスターとみなした。そして，第 3 クラスターの平均比率は 0.00%に最も近かったことから，第 3 クラスターを弱い情動強度のクラスターとみなした。

考　察

本研究の目的は，代表的な怒り語について，それらの情動強度の強弱を記述することであった。代表的な怒り語として，予備調査の結果から「腹立つ」「腹立たしい」「むかつく」「怒り」「怒る」「立腹」「激怒」「いらいら」「むかむか」そして「むっと」の 10 語が選出された。本調査はこれらの 10 語の情動強度の類似性に基づきクラスター分析を実施した。その結果として，強い怒りを表象するクラスター，中程度の怒りを表象するクラスター，そして弱い怒りを表象するクラスターが見出され，10 の怒り語を弱・中・強のいずれかの情動強度に分類するという目的が達成された。

本研究結果に基づいて，状態怒り尺度（鈴木・春木，1994）の測定項目の妥当性について考えると，問題箇所で指摘した合計得点の矛盾の生起可能性が疑われる。本研究結果では「いらいら」は弱い怒りを，「怒り」は中程度の怒りを表象することが示された。したがって，現在の状態怒り尺度

の得点化の方法（「いらいらしている」の得点と「怒りを感じている」の得点を単純に加算すること）では，項目間で得点が相殺される可能性がある。他の「怒り狂っている」と「逆上している」の尺度項目として並列させることの妥当性については，これらの単語が本研究において適切な怒り語として選出されなかったために扱わず，ここで検討することはできない。しかしながら，「いらいらしている」と「怒りを感じている」を尺度項目として並列させることの危険性が示唆されたことから，得点化の際に項目ごとに重みづけを加えるなどの改善が状態怒り尺度に期待される。

引用文献

天野成昭・近藤公久（編）(2003)．日本語の語彙特性：NTT データベースシリーズ（CD-R 版）　三省堂

Deffenbacher, J. (1996). State-trait anger theory and the utility of the trait anger scale. *Journal of Counseling Psychology*, **43**, 131-148.

鈴木　平・春木　豊（1994）．怒りと循環器系疾患の関連性の検討　健康心理学研究，**7**，1-13.

鈴木　平・春木　豊（2001）．STAXI 日本語版　堀　洋道（監修）・吉田富二雄（編）　心理測定尺度集Ⅱ　サイエンス社　pp. 208-213.

Spielberger, C. D., Jacobs, G., Russell, J. S., & Crane, R. S. (1983). Assessment of anger: The state-trait anger scale. In J. N. Butcher, & C. D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment.* volume 2. Hillside, New Jersey: Erlbaum.

山口　翼（編）(2003)．日本語大シソーラス：類語検索大辞典　大修館書店