

表情解読プロセスの検討（Ⅱ）

— 心的状態推論における表情の構成要素間の関係性について —

川畑 光代*¹ 桑原 尚史*²

要 旨

本研究は、他者の現在置かれている状況に対する評価を推論する際に用いる、表情の構成要素間の関係性について検討した。分析には、川畑・桑原（2005）のデータを用いた。908名の被験者は、24枚の写真を呈示された。刺激写真は、Scherer（1984, 1992）のSECモデルに基づいて目元（3パターン）と口元（8パターン）を変化させたものである。被験者は表出者の状況に対する評価を評定することを求められた。表出者の状況に対する評価を推論する際に用いる、表情の構成要素間の関係性を検討するために分散分析を行った。その結果、表情の構成要素間に相互作用が認められた。

これらの結果から、他者の表情解釈において、その判断に優位に影響する構成要素の存在が示された。

How People Communicate their Psychological State Through the Unconscious Positioning of their Eyes and Mouth

Mitsuyo KAWABATA*¹ Takashi KUWABARA*²

Abstract

The present study examines the relationship between facial components (the eyes and the mouth) and how we interpret others' feelings. This analysis used data from Kawabata and Kuwabara (2005). 908 participants were presented with 24 photographs of faces with different facial expressions. The eyes (3 patterns) and the mouth (8 patterns) in the photographs were changed based on Scherer's (1984, 1992) "Stimulus Evaluation Check" (SEC) model. The participants were asked to judge the thoughts/feelings of the person in the photographs. These ratings were transposed into 3 (the eyes) × 8 (the mouth) ANOVAs. The results revealed diverse relationships between these facial components. These results suggest that facial components influence the interpretation of an individual's feelings/thoughts.

*¹ 県立長崎シーボルト大学国際情報学部

*² 関西大学総合情報学部

人は、他者を知る手がかりとして、様々な情報を利用している。そのなかでも他者の反応、すなわち表出されたものは重要な手がかりとなることは、いうまでもない。そのなかでも表情は顕在化することのできないことを知るための一つの指標である (Kaiser & Werhle, 2001)。そこで、川畑・桑原 (2005) は、他者が直面した状況に対してどのように認知しているかの情報を読み取っている可能性を探求するため、表情認知における認知的評価と顔の構成要素と関連について検討した。その結果、状況に対する評価判断に顔の構成要素が寄与していることが示され、構成要素それぞれが何らかの意味を有していると主張する Ortony & Turner (1990) の結果が支持され、個々の構成要素は意味をなさずそれぞれの部位を分離して考えることはできないとする基本情動理論 (e. g. Ekman, 1984, 1992) とは異なる結果が得られた。

川畑・桑原 (2005) において個々の構成要素がそれぞれ意味を有することが示唆されたが、相反する意味を持つ構成要素が同時に存在するときはその判断にどのように影響するのかについては分析していない。また、状況に対する認知的評価と顔の構成要素との関連性について研究を行っている Scherer (1984, 1992, 2001) および Roseman (1984, 1991) は、表出に焦点化しているため各構成要素の交互作用を検討するに至っていない。しかしながら‘表出’ではなく‘認知’に焦点化すると、異なる意味を有する構成要素を認知した場合、その他者の心的状態推論に影響を及ぼすことが考えられることから、各構成要素の交互作用を検討する必要がある。

そこで、本研究では、川畑・桑原 (2005) で得られた結果をもとに新たな分析を行い、表出された顔の上部である目・眉部位と下部である口元部位それぞれの構成要素が他者の状況に対する評価の推論にどのように影響するのかを検討する。

分 析

川畑・桑原 (2005) の結果をもとに、他者の表情からその他者の状況に対する評価を推測する際に用いる顔の構成要素の関係性について検討することを目的とする。

方法

刺激画像：Scherer (1984, 1992) を参考に顔の上部である目・眉部位および下部である口元部位を操作した顔画像24枚 (Table 1)。

被 験 者：908名の大学生が被験者として参加した。

手 続：まず、ベースライン刺激画像 (表情筋に特に力を入れなくて目を軽く開け、口元を軽く閉じた表情：刺激番号 E1/M1) とターゲット刺激画像を並置した表情写真を呈示し、‘何か出来事が起こった結果、ある人物の顔が左 (ベースライン刺激画像) の顔から右 (ターゲット刺激画像) の顔に変化しました。この人物にとって、どのような出来事が起こったと思いますか’ と教示し、‘新奇性-突然性：急に起きたか’、‘新奇性-非熟知性：これまで知っていることが起きたか’、‘新奇性-非予測性：これまで知っていることが起きたか’、‘快適性：

Table 1 使用した顔刺激画像表

E	目・眉	M	口元
1	目を軽く開ける(眉間にしわなし)	1	軽く閉じる
2	目を大きく見開く(眉全体上がる)	2	口角を上げる(口は閉じる)
3	眉間にしわをよせる(目は細く開く)	3	口角を上げる(口は開く)
		4	小さく円く開ける(‘ア’発音の型)
		5	大きく円く開ける(‘ア’発音の型)
		6	大きく縦長に開ける(‘オ’発音の型)
		7	噛み合わせて、歯をむきだしにする
		8	口角を下げる

快適なことが起きたか’, ‘目標一致性: 目標達成を促進することが起きたか’, ‘緊急性: 急いで対処する必要があることが起きたか’, ‘対処可能性: 自分で何とか対処することができることが起きたか’ の7項目において ‘まったくそう思わない’ から ‘ひじょうにそう思う’ までの11段階で評定することを求めた。

結果および考察

まず、表出された顔の構成要素によって、状況に対する認知的評価の判断がいかに異なるかをみるために、顔の構成要素ごとに平均評定値を算出した。その結果は、Table 2から Table 4に示すとおりである。

顔の構成要素である目・眉部位を第1要因とし、口元部位を第2要因とする2要因分散分析

Table 2 目・眉部位 (Eye 1: 目を軽く開く) における状況に対する評価判断の平均評定値

口元		状況に対する評価						
		突然性	新奇性 非熟知性	非予測性	快適性	目標一致性	緊急性	対処可能性
1	Mean	2.60	3.05	2.65	5.45	5.75	3.10	6.50
	SD	2.41	2.96	2.46	1.67	1.92	2.31	2.44
2	Mean	2.83	3.17	2.17	8.25	7.92	2.67	7.58
	SD	1.95	1.99	2.04	1.91	1.93	1.97	2.31
3	Mean	4.28	4.11	3.78	7.61	7.78	3.17	6.83
	SD	2.72	1.94	3.00	2.87	2.37	1.95	2.53
4	Mean	3.90	5.75	5.95	4.40	3.95	4.15	5.55
	SD	3.58	3.34	3.03	2.28	2.48	2.60	2.35
5	Mean	5.88	6.24	5.88	4.12	3.88	5.18	4.82
	SD	1.65	1.60	2.06	2.06	2.15	2.01	2.24
6	Mean	5.58	5.42	5.79	4.95	4.84	4.37	6.00
	SD	2.78	2.52	2.70	2.15	2.14	2.11	2.24
7	Mean	5.75	5.80	5.75	2.80	3.05	5.50	4.40
	SD	2.22	2.26	2.67	2.44	2.04	1.91	1.96
8	Mean	6.33	6.67	6.92	1.67	2.08	5.92	5.25
	SD	2.02	1.87	1.38	1.37	1.83	2.31	1.86

note: 1 = 軽く閉じる, 2 = 口角を上げる(口は閉じる), 3 = 口角を上げる(口は開く), 4 = 小さく円く開ける(‘ア’発音の型), 5 = 大きく円く開ける(‘ア’発音の型), 6 = 大きく縦長に開ける(‘オ’発音の型), 7 = 噛み合わせて、歯をむきだしにする, 8 = 口角を下げる

Table 3 目・眉部位 (Eye 2: 目を大きく見開く) における状況に対する評価判断の平均評定値

口元	状況に対する評価							
	突然性	新奇性 非熟知性	非予測性	快適性	目標一致性	緊急性	対処可能性	
1	Mean	5.50	5.90	6.50	5.15	4.55	4.95	5.25
	SD	2.52	2.17	2.61	2.16	1.61	2.11	2.38
2	Mean	6.13	5.13	5.63	5.81	5.06	4.31	5.94
	SD	3.24	3.03	3.36	2.66	2.91	2.15	1.81
3	Mean	6.05	5.15	6.20	7.55	6.85	4.30	5.95
	SD	2.78	3.01	2.76	2.65	2.64	2.32	2.74
4	Mean	7.80	8.53	8.93	4.47	4.07	6.00	5.00
	SD	2.34	1.25	1.22	2.13	2.05	2.00	2.39
5	Mean	8.85	8.40	9.20	4.10	3.20	7.00	4.35
	SD	1.42	1.70	1.15	1.48	2.28	2.13	2.25
6	Mean	8.16	7.26	8.79	6.05	4.58	5.58	4.84
	SD	2.09	1.94	1.47	2.04	2.61	2.34	2.01
7	Mean	9.38	8.94	9.44	2.69	2.19	7.94	3.19
	SD	0.96	1.44	0.81	1.89	1.87	1.91	1.72
8	Mean	7.69	7.69	8.00	2.81	2.13	7.06	3.06
	SD	1.82	1.78	1.37	1.83	1.54	1.84	1.61

note: 1 = 軽く閉じる, 2 = 口角を上げる(口は閉じる), 3 = 口角を上げる(口は開く), 4 = 小さく円く開ける('ア'発音の型),
5 = 大きく円く開ける('ア'発音の型), 6 = 大きく縦長に開ける('オ'発音の型), 7 = 噛み合わせて, 歯をむきだしにする, 8 = 口角を下げる

Table 4 目・眉部位 (Eye 3: 眉間にしわをよせる) における状況に対する評価判断の平均評定値

口元	状況に対する評価							
	突然性	新奇性 非熟知性	非予測性	快適性	目標一致性	緊急性	対処可能性	
1	Mean	4.68	5.74	6.16	0.95	1.37	5.32	3.89
	SD	2.56	2.35	2.52	1.03	1.30	2.63	2.33
2	Mean	5.26	5.79	6.26	1.26	1.63	5.63	4.68
	SD	2.62	1.99	2.18	1.24	1.57	2.39	2.03
3	Mean	6.63	6.75	6.50	0.94	0.88	6.25	5.13
	SD	1.45	1.84	2.16	0.93	0.96	1.39	1.67
4	Mean	5.13	5.88	7.19	0.50	0.81	5.25	5.69
	SD	2.39	1.75	1.64	1.03	1.05	1.65	1.54
5	Mean	6.00	6.20	7.05	0.75	0.75	6.85	3.80
	SD	2.55	2.21	2.16	1.52	1.16	2.01	2.53
6	Mean	8.13	8.31	8.38	0.94	1.44	7.75	2.38
	SD	1.75	1.78	1.86	1.48	1.55	2.41	1.67
7	Mean	7.40	7.05	8.20	0.85	0.90	7.20	3.70
	SD	2.33	2.78	2.57	2.25	2.31	2.57	2.89
8	Mean	5.06	5.44	6.06	0.83	1.06	5.22	4.00
	SD	2.55	2.43	2.31	1.04	1.21	1.83	1.97

note: 1 = 軽く閉じる, 2 = 口角を上げる(口は閉じる), 3 = 口角を上げる(口は開く), 4 = 小さく円く開ける('ア'発音の型),
5 = 大きく円く開ける('ア'発音の型), 6 = 大きく縦長に開ける('オ'発音の型), 7 = 噛み合わせて, 歯をむきだしにする, 8 = 口角を下げる

を行った。その結果について状況に対する評価それぞれについてみる。

新奇性 - 突然性: 顔の目・眉部位と口元部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 2.07, p < .01$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、'口を軽く閉じる; M1' ($F(2, 400) = 7.87, p < .001$)、'口角を上げる (口は閉じる); M2' ($F(2, 400) = 6.85, p < .001$)、'口角を上げる (口は開く); M3' ($F(2, 400) = 4.61, p < .01$)、'小さく円く開ける ('ア'発音の型); M4' ($F(2, 400) = 11.69, p < .001$)、'大きく円く開ける ('ア'発音の型); M5' ($F(2, 400) = 9.67, p < .001$)、'大きく縦長に開

ける（‘オ’ 発音の型）；M6’ ($F(2, 400) = 7.14, p < .001$), ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’；M7’ ($F(2, 400) = 10.30, p < .001$) および ‘口角を下げる’；M8’ ($F(2, 400) = 5.18, p < .01$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey 法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’および‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’は‘新奇性－突然性’が高いことが示された。そして、口元部位においても‘新奇性－突然性’が高いことを示す構成要素が同時に存在する場合はその評定値が高くなる効果があることが示された。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける’；E1’ ($F(7, 400) = 5.99, p < .001$), ‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’；E2’ ($F(7, 400) = 6.39, p < .001$) および ‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’；E3’ ($F(7, 400) = 4.77, p < .001$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey 法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘小さく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’；M4’, ‘大きく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’, ‘大きく縦長に開ける（‘オ’ 発音の型）’, ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’ および ‘口角を下げる’ が他の口の型に比べて‘新奇性－突然性’が高いことが示された。

新奇性－非熟知性：顔の目・眉部位と口元部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 3.31, p < .001$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口を軽く閉じる’；M1’ ($F(2, 400) = 9.90, p < .001$), ‘口角を上げる（口は閉じる）’；M2’ ($F(2, 400) = 5.05, p < .01$), ‘口角を上げる（口は開く）’；M3’ ($F(7, 400) = 5.79, p < .01$), ‘小さく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’；M4’ ($F(2, 400) = 7.68, p < .001$), ‘大きく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’；M5’ ($F(2, 400) = 6.02, p < .001$), ‘大きく縦長に開ける（‘オ’ 発音の型）’；M6’ ($F(2, 400) = 7.39, p < .001$), ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’；M7’ ($F(2, 400) = 8.54, p < .001$) および ‘口角を下げる’；M8’ ($F(2, 400) = 4.17, p < .05$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey 法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’および‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’は‘新奇性－非熟知性’が高いことが示された。そして、口元部位においても‘新奇性－非熟知性’が高いことを示す構成要素が同時に存在する場合はその評定値を高くする効果があることが示された。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける’；E1’ ($F(7, 400) = 6.04, p < .001$), ‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’；E2’ ($F(7, 400) = 8.11, p < .001$) および ‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’；E3’ ($F(7, 400) = 2.94, p < .01$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey 法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘小さく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’；M4’, ‘大きく円く開ける（‘ア’ 発音の型）’, ‘大きく縦長に開ける（‘オ’ 発音の型）’, ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’ および ‘口角を下げる’ が他の口の型に

比べて‘新奇性-非熟知性’が高いことが示された。

新奇性-非予測性：顔の目・眉部位と口元部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 2.24, p < .01$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口を軽く閉じる；M1’ ($F(2, 400) = 17.37, p < .001$)、‘口角を上げる（口は閉じる）；M2’ ($F(2, 400) = 12.79, p < .001$)、‘口角を上げる（口は開く）；M3’ ($F(2, 400) = 7.62, p < .001$)、‘小さく円く開ける（‘ア’発音の型）；M4’ ($F(2, 400) = 7.34, p < .001$)、‘大きく円く開ける（‘ア’発音の型）；M5’ ($F(2, 400) = 10.22, p < .001$)、‘大きく縦長に開ける（‘オ’発音の型）；M6’ ($F(2, 400) = 9.50, p < .001$)、‘噛み合わせて、歯をむきだしにする；M7’ ($F(2, 400) = 12.44, p < .001$) および ‘口角を下げる；M8’ ($F(2, 400) = 3.08, p < .05$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’および‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’は‘新奇性-非予測性’が高いことが示された。そして、口元部位においても‘新奇性-非予測性’が高いことを示す構成要素が同時に存在する場合はその評定値を高くする効果があることが示された。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける；E1’ ($F(7, 400) = 9.08, p < .001$)、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）；E2’ ($F(7, 400) = 7.73, p < .001$) および ‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）；E3’ ($F(7, 400) = 2.84, p < .01$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘小さく円く開ける（‘ア’発音の型）；M4’、‘大きく円く開ける（‘ア’発音の型）’、‘大きく縦長に開ける（‘オ’発音の型）’、‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’ および ‘口角を下げる’ が他の口の型に比べて‘新奇性-非予測性’が高いことが示された。

快適性：顔の目・眉部位と口部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 5.84, p < .001$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口を軽く閉じる；M1’ ($F(2, 400) = 32.74, p < .001$)、‘口角を上げる（口は閉じる）；M2’ ($F(2, 400) = 52.78, p < .001$)、‘口角を上げる（口は開く）；M3’ ($F(2, 400) = 66.38, p < .001$)、‘小さく円く開ける（‘ア’発音の型）；M4’ ($F(2, 400) = 22.65, p < .001$)、‘大きく円く開ける（‘ア’発音の型）；M5’ ($F(2, 400) = 19.57, p < .001$)、‘大きく縦長に開ける（‘オ’発音の型）；M6’ ($F(2, 400) = 32.88, p < .001$)、‘噛み合わせて、歯をむきだしにする；M7’ ($F(2, 400) = 6.22, p < .01$) および ‘口角を下げる；M8’ ($F(2, 400) = 4.45, p < .05$) において有意差が認められた。

また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける；E1’ ($F(7, 400) = 19.17, p < .001$)、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）；E2’ ($F(7, 400) = 13.13, p < .001$) において有意差が認められた。‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）；E3’ ($F(7, 400) = 0.22, p > .10$) は有意差が認められなかった。ここで有意差が認

められた構成要素に対しては、Turkey法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を軽く開ける’においては、‘口角を上げる（口は閉じる）’、‘口角を上げる（口は開く）’は他の口の型に比べて快適性が高いことが示された。すなわち、口の開閉にかかわらず‘口角を上げる’は、快適性が高いと判断されるということである。しかしながら、ここで‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’場合は口角があがっていても快適性を低減して判断することが示された。これは、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’には快適性の評定値が低くなる効果があることを示唆している。

さらに、有意差が認められなかった‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’における平均評定値をみると、どれも一様に低い。快適性が低い、すなわち不快であることを示しているが、このことから、‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’は、快適かどうかを判断する際に重要な情報であり、それは、口元がどのような動きをしていようとも何ら影響を受けず、不快であるとの推論を導き出すことから、その判断優位性は高いことが示唆された。また、‘口角を上げる（口は閉じる）’は、目・眉部位が‘目を軽く開ける’で口元部位だけを快適性の推論に用いる場合をみると快適性が高いことが示された。しかしながら、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’があると、快適性が低くなる。先行研究では眉間のしわは不快刺激および不快情動 (e. g. Cacioppo, Petty, Losch, & Kim, 1986) と結びつき、口角の引き上げは快刺激および快情動と結びついて生じるとの結果が得られている (e. g. Cacioppo et al., 1986) が、この二つの構成要素が同時に存在する場合、‘眉間にしわをよせる’は快適性の推論においては最も影響が強く、快適性が低いと判断される構成要素と同時に存在する場合も何ら影響を受けないことが示された。その一方、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’は口の型によってその判断に影響することが示唆された。

目標一致性：顔の目・眉部位と口元部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 4.93, p < .001$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口角を下げる；M8’ ($F(2, 400) = 1.55, p < .10$)をのぞく、‘口を軽く閉じる；M1’ ($F(2, 400) = 25.37, p < .001$)、‘口角を上げる（口は閉じる）；M2’ ($F(2, 400) = 38.45, p < .001$)、‘口角を上げる（口は開く）；M3’ ($F(2, 400) = 60.22, p < .001$)、‘小さく円く開ける（‘ア’発音の型）；M4’ ($F(2, 400) = 14.27, p < .001$)、‘大きく円く開ける（‘ア’発音の型）；M5’ ($F(2, 400) = 13.21, p < .001$)、‘大きく縦長に開ける（‘オ’発音の型）；M6’ ($F(2, 400) = 15.49, p < .001$) および ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする；M7’ ($F(2, 400) = 5.97, p < .01$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を軽く開ける’においては、‘口角を上げる（口は閉じる）’、‘口角を上げる（口は開く）’は他の口の型に比べて目標一致性が高いことが示された。しかしながら、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’においてはこの効果が低減することがわかる。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける；E1’ ($F(2, 400) =$

17.23, $p < .001$) および ‘目を大きく見開く (眉全体上がる); E2’ ($F(7, 400) = 11.36, p < .001$) において有意差が認められた。‘眉間にしわをよせる (目は細く開く); E3’ ($F(7, 400) = .51, p > .10$) は、有意差が認められなかった。

ここで平均評定値をみてみると、‘眉間にしわをよせる (目は細く開く)’ が表出された場合どのような口の型であっても目標一致性が低いということがわかる。また、‘口角を下げる’ が表出された場合も同様である。すなわち、‘眉間にしわをよせる (目は細く開く)’ および ‘口角を下げる’ は自己の欲求との関連性と快適性は相関が高いことから、同様の結果が得られたと推察される。

これらの結果は、眉間のしわは目標を阻む障害の知覚を反映するものであるとする Pope & Smith (1994) の結果を支持するものであった。

緊急性: 顔の目・眉部位と口元部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 2.38, p < .01$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口を軽く閉じる; M1’ ($F(2, 400) = 6.00, p < .01$)、‘口角を上げる (口は閉じる); M2’ ($F(2, 400) = 7.00, p < .001$) ‘口角を上げる (口は開く); M3’ ($F(2, 400) = 8.82, p < .001$)、‘小さく円く開ける (‘ア’ 発音の型); M4’ ($F(2, 400) = 3.28, p < .05$)、‘大きく円く開ける (‘ア’ 発音の型); M5’ ($F(2, 400) = 4.00, p < .05$)、‘大きく縦長に開ける (‘オ’ 発音の型); M6’ ($F(2, 400) = 10.85, p < .001$)、‘噛み合わせて、歯をむきだしにする; M7’ ($F(2, 400) = 6.22, p < .01$) および ‘口角を下げる; M8’ ($F(2, 400) = 3.12, p < .05$) において有意差が認められた。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける; E1’ ($F(7, 400) = 4.84, p < .001$)、‘目を大きく見開く (眉全体上がる); E2’ ($F(7, 400) = 6.88, p < .001$) および ‘眉間にしわをよせる (目は細く開く); E3’ ($F(7, 400) = 3.68, p < .001$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey 法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘目を大きく見開く (眉全体上がる)’ は、緊急性が高いことが示された。そのなかでも、‘噛み合わせて、歯をむきだしにする’ および ‘口角を下げる’ は、他の口元の型に比べて緊急性の評定値が高いことが示された。しかしながら、緊急性が高いことと関連のある ‘口角を下げる’ については ‘眉間にしわをよせる (目は細く開く)’ が同時に存在するとその効果は低減することが示された。

対処可能性: 顔の目・眉部位と口部位の要因に交互作用が認められた ($F(2, 7) = 1.95, p < .05$)。そこで、口元部位に対する目・眉部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘口を軽く閉じる; M1’ ($F(2, 400) = 6.84, p < .001$)、‘口角を上げる (口は閉じる); M2’ ($F(2, 400) = 6.41, p < .05$)、‘大きく縦長に開ける (‘オ’ 発音の型); M6’ ($F(2, 400) = 12.11, p < .01$) および ‘口角を下げる; M8’ ($F(2, 400) = 3.39, p < .05$) において有意差が認められた。しかしながら、‘口角を上げる (口は開く); M3’ ($F(2, 400) = 2.56, p > .10$)、‘小さく円く開ける (‘ア’ 発音の型); M4’ ($F(2, 400) = .43, p > .10$)、‘大

大きく円く開ける（‘ア’発音の型）；M5’ ($F(2, 400) = 1.00, p > .10$) および ‘噛み合わせて、歯をむきだしにする；M7’ ($F(2, 400) = 1.39, p > .10$) においては有意差が認められなかった。ここで有意差が得られなかった構成要素の評定値をみると、‘口角を上げる（口は開く）’においては5.0前後で数値的にみると高いとはいえないが対処可能性は比較的高いといえる。これは目・眉部位がどのような型であっても影響しないということである。しかしながら、同じ‘口角を上げる’でも口を閉じている場合は、目・眉部位の影響を受けている。また、顔の目・眉部位における口元部位の単純主効果の検定を行ったところ、‘目を軽く開ける；E1’ ($F(7, 400) = 3.79, p < .001$)、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）；E2’ ($F(7, 400) = 4.29, p < .001$) および ‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）；E3’ ($F(7, 400) = 3.45, p < .001$) において有意差が認められた。ここで有意差が認められた構成要素に対しては、Turkey法を用いた多重比較を行った。その結果について説明すると、‘口角を上げる（口は閉じる）’において緊急性が高いが、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’および‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’は緊急性が低くなる。また、‘大きく円く開ける（‘ア’発音の型）’も同様の結果で、目・眉部位の影響が低いとされている‘目を軽く開ける’においては緊急性は高いが、‘目を大きく見開く（眉全体上がる）’および‘眉間にしわをよせる（目は細く開く）’が同時に存在すると緊急性が低くなる。

以上、本研究においては、表情から他者が直面する状況をどのように認知しているかを推論する際に用いている顔の構成要素である目・眉部位と口元部位がどのように影響し合っているのかを検討し、その結果、‘眉間にしわをよせる’のように同時に存在する他の構成要素に影響をまったく受けず、その構成要素だけで判断を決定づけるものもあれば、他の構成要素があるが故にその有する意味が強調されたり低減されたりすることをみいだした。

今後の展開としては、今回は目・眉部位だけの画像刺激あるいは口元部位だけの画像刺激を扱わず、‘目を軽く開ける；E1’ および ‘口を軽く閉じる；M1’ は、それぞれ目・眉部位および口元部位の影響を与えないものとして扱った。しかしながら、何らかの影響がある可能性もあることから、顔の上部あるいは下部を隠した画像も扱ってみると、顔の上部だけあるいは下部だけの影響をみることとなるだろう。

さらに、本研究では状況に対する評価のみを扱ったが、Scherer (1984) は、この状況に対する評価の積み重ねが情動を規定すると主張している。このことから、今後は、呈示された表情からいかに状況に対する評価を読み取り、そしてその評価の結果としての情動をいかに推論しているかを検討する必要があるだろう。感情判断における顔の部位の効果について検討している郷田・宮本 (2000) の結果もあわせて検討することが求められるだろう。また最近では、統一の見解が得られていない状況に対する認知的評価の統一を図ろうとする研究もなされ始めている (三谷・唐沢, 2005)。現在のところ研究者によって異なる認知的評価が提出されているものが統一されるとなると、新たに統一された認知的評価に沿って再検討することも求められるだろう。

【付記】本研究の一部は平成16年度関西大学研修員研修費の助成を受けた。

引用文献

- Caccioppo, J. T., Petty, R. E., Losch, M. E., & Kim, H. S. 1986 Electromyographic activity over facial muscle regions can differentiate the valence and intensity of affective reactions. *Journal of personality and social psychology*, **50**, 260-268.
- Ekman, P. 1984 Expression and the nature of emotion. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Pp. 329-343.
- Ekman, P. 1992 An argument of basic emotions. *Cognition and Emotion*, **6**, 169-220.
- 郷田 賢・宮本正一 2000 感情判断における顔の部位の効果, *心理学研究*, **71**, 211-218.
- Kaiser, S., & Werhle, T. 2001 Facial expression In K. R. Scherer, A. Schorr, and T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion*. New York: Oxford. Pp. 285-300.
- 川畑光代・桑原尚史 2005 表情解読プロセスの検討 (I) - 表情の認知と心的状態の推論との関連性について -, *関西大学総合情報学部紀要「情報研究」*, **23**, 51-65.
- 三谷信広・唐沢かおり 2005 感情の生起における認知的評価次元の検討 - 実証的統合を通して -, *心理学研究*, **76**, 26-34.
- Ortony, A. & Turner, T. J. 1990 What's basic about basic emotions? *Psychological review*, **97**, 315-331.
- Pope, L. K., & Smith, C. A. 1994 On the distinct meanings of smiles and frowns. *Cognition and Emotion*, **8**, 65-72.
- Roseman, I. J. 1984 Cognitive determinants of emotion: A structural theory. In P. Shaver (Ed.), *Review of personality and social psychology*, Vol. 5. Emotion, relationships and health. Sage. Pp. 11-36.
- Roseman, I. J. 1991 Appraisal determinants of discrete emotions. *Cognition and Emotion*, **5**, 161-200.
- Scherer, K. R. 1984 On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Pp. 293-317.
- Scherer, K. R. 1992 What does a facial expression express? In K. T. Strongman (Ed.), *International review of studies on emotion*: Vol. 2. New York: Wiley. Pp. 139-165.
- Scherer, K. R. 2001 Appraisal considered as a process of multilevel sequential checking. In K. R. Scherer, A. Schorr, and T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion*. New York: Oxford. Pp. 92-120.