

感情尺度としての文字顔に関する試験的研究**

鈴木 晶 夫*

An Experimental Study of Literal Face (Emotional Icon) in the Emotional Scale.

Masao Suzuki*

Abstract

We now have so many communication methods, such as the telephone, facsimile, personal computer communication, internet, etc. We use not only letters but also a literal face to communicate our emotional states in computer communication.

The purpose of this study was to get the basic data for the purpose of developing the emotional scale using literal face. Subjects rated the pleasure-displeasure of 124 literal faces (ex. (^_^), (・o・), (^b^)) on a three points scale (pleasure, neutral, displeasure). They estimated literal face, (^o^)(^o^)(^_)(^_)(●^o^●) as pleasure, and (/_;) (T_T) (>_<) (_-;) as displeasure. As a result of factor analysis, eight main factors were extracted, such as “an eye and eyebrow shaped like ‘^’”, “an eye shaped like ‘-’ (bar)”, “an eye shaped like ‘o’ (dot or circle)”, “an eye shaped like ‘@’ (mark)”.

These literal faces are used to make up with emotions which we can not express sufficiently in literally represented texts. But they are also characterized by ambiguity.

Key words : the emotional scale, nonverbal communication, literal face, factor analysis

はじめに

言語以外の情報伝達手段として、表情、視線、身振り、姿勢、パーソナル・スペース、接触、音声、化粧、匂い、服装そのほかの人工品などさまざまな手段が考えられる。

このように対人コミュニケーションの手段には

いろいろな手がかりがあるが、顔における表情表出の果たす役割は大きいものがある。表情に関する研究は、アリストテレスの頃からあるといわれているが、観察法を主とした Darwin (1872) による「人および動物の表情について」は、しばしばノンバーバル研究の古典として挙げられる。これ以後、ノンバーバルについてのさまざまな研究が

*人間基礎科学科

*Department of Basic Human Sciences

**本研究は、1994年度科学研究費助成金（課題番号06610136）、特定課題研究（94A-154）の助成を受けた研究の一部である。

なされ、Harper ら (1978) のまとめには998論文が引用され、その半分以上は1970年から1976年の間に公表されていたものである。1970年代に研究が盛んであったことがよくわかる。1980年代は、その組織化、理論化の年代といえよう。量から質の時代へと、経済現象、社会現象に対応して、研究の流れが変化していると考えられる。そして現在は、コミュニケーション手段が多様化し、Internet を利用して、全世界と文字情報だけでなく、画像や映像情報の交流をすることができる。質から感性の時代へと流れが移り変わっているのではないだろうか。

I. 非言語的コミュニケーションにおける表情および視線の研究

表情表出や視線行動については、古くから哲学者、小説家などに気づかれ、「顔は心の鏡」「顔をうかがう」「目は口ほどにものを言い」など、洋の東西を問わず語られてきたことである。これらの表現にも見られるように、表情や視線は様々な情報を表出し、そこから情報を解釈することができる。

Darwin(1872)以後、様々な角度から研究が続けられ、Ekman(Ekman, 1975, 1982)が精力的に研究を行っている。基本的なテーマとして、表情認知の正確さや表情判断の手がかり(Ekman, 1975)、表情認知の発達、表情表出のカテゴリー(鈴木, 1983)、表情の尺度化、表情解読テスト作成、感情表出に関する社会的スキル(鈴木, 1991)、クロスカルチャルな研究(Ekman, 1982)など多数の研究が行われている。

最近では、コンピュータのCRT 上に図1のような線画による顔図形を描き、8種類の特徴点の位置を keyboard 操作によって移動し、顔の形状を変化させて、特定の感情を表現しようという研究も行われている(山田, 1993;1994)。また、

Ekman の FACS(1978)の符号化システムを利用して、顔画像を合成し、動きと表情を表示できるようになってきた(原島, 1988)。

また、Wedell & Parducci(1988)が開発した顔面表情による尺度では、主観的な幸福感を図1の

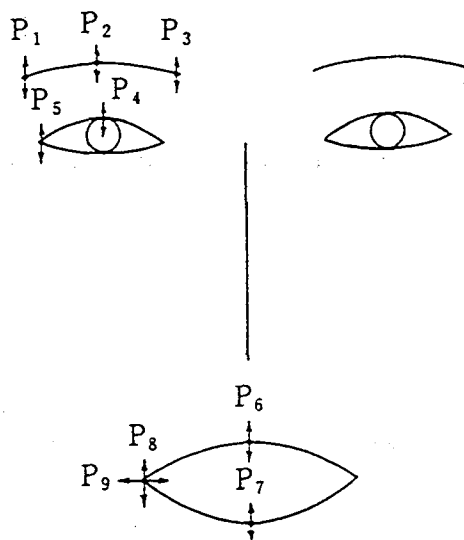


図1 線画による顔図形(山田(1993)より引用)

ように、口の様子を徐々に変化させることによって作成された表情の中から、回答者は自分の状態に最もあてはまる表情を選択するというものである。この尺度によって測定された主観的な幸福感は、質問項目によって測定された幸福感との相関も高く、再テスト法によって高い相関が得られている。このことから、妥当性や信頼性があると報告されているが、感情測定の内容が主観的な幸福感というひとつの感情の程度を測定しているにとどまり、多種多様にある感情の測定や感情の尺度化はこれからの課題といえよう。

また、対象の特性や変数間の関係を2次元平面に表現しようとした Chernoff(1973)は、多変量デ

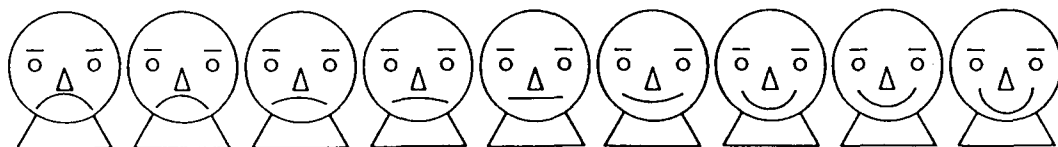


図2 顔面表情による尺度(Wedell & Parducci(1988)より引用)

る。そこで、本研究では、キーボードにより作成できる文字顔の解釈がどのようになされるのかについて、まず、快-不快という基本感情による分類を試みた。

方 法

被 験 者：男子137名、女子110名の男女大学生合計247名であった。

調査用紙：keyboard 上にある記号や文字を使い、124個の文字顔（確認のための同一のものを含む）を作成し、使用した。

手 続 き：124個の文字顔それぞれについて、快、どちらともいえない、不快の3件法で回答を求めた。

結果および考察

快-不快の判断を快から不快の順に同一のものを除いて並べたもの（横向きの顔を含む）が表1である。

80%以上が快と判断したものは、(^.^) (^o^) (^_.) (^.) (^o^))^o^((^0^) (^.) (●^o^●) (^J^) (^O^):-> <!> (^◇^) (^.) (*^_*^) (^v^) (*^_*^) >_< (^<^):-((*^_*^) (^O^) (#.^.#)であり、「^ ^」が共通して特徴的である。

また、55%以上が不快と評定したものは、(/_;) (T_T) (一;) (;:) (;;) (>_<) (/_;) (一;) (/_;) (;:;) (=;) :-<であり、全体に共通性はみられず、目の形状がさまざまである。口が特徴として考えられる「:-<」や目が「=」 「;」 「-」 「>_<」 「T T」 「/」 「;」で表現されているものなどいろいろである。また、(一;) (=;)などの「;」が冷や汗と解釈されて、不快と判断していると推測されるものもある。

次に、因子分析は以下の手続きにより行われた。124個のうち重複している文字顔と横向きの顔を除き、92個の文字顔を選択し、各被験者による文字顔の快-不快評定から相関行列を算出し、主因子法により因子を抽出し、さらにバリマックス法により因子軸の回転を行った。その結果、固有値が1.0以上の因子は25個で、固有値が2.0以上の因子は8個であった。全体の因子負荷量は表2に示す

表1 文字顔の評定結果（快-不快順）
顔

↑快				
(^.^)	(^A^)	(^_.)	(.:.;)	
(^o^)	(^^)	(^o^;)	(-o-;)	
(^_.)	(^o^;)	(^o^)	(;:;)	
(^.)	(^)o(^)	(^_)	(*_*;)	
)^o^((^_);	(^o)	:-<	
(^0^)	(^_);	(^o^;)	(p_)	
(^.)	(/^)	(^_>)	(.;)	
(●^o^●)	(^v;)	(^;)	(/_;)	
(^J^)	(^=;)	(^_)	(/_;)	
(^O^)	(^v^)	(^o;)	(/_;)	
:->	(^o^)	(^_);	(=;)	
<!>	(^v;)	(.?)	(-o;)	
(^◇^)	(^0_0^)	(*_*)	(=;)	
(^.)	8->	(/_)	(;:;)	
(*^_*^)	(^o^)	(@_@)	(/_;)	
(^v^)	(^0_0^)	(*_*)	(一;)	
(*^_*^)	(^o^)	(/_)	(/_)	
>_<	(^o^)	(??)	(/_;)	
(^<^)	(^o^)	(/_)	(/_;)	
:-)	(^o^)	(¥¥;)	(>_<)	
(*^_*^)	:-0	(;0;)	(;:;)	
(^O^)	(^o^)	(+_+)	(;:;)	
(#.^.#)	(@_@)	(..)	(一;)	
(^u^)	(^o^)	(?_?;)	(T.T)	
(^o;)	(^v^)	(/_)	(/_;)	
(^_.)	:-P	(.:.;)	↓不快	

通りであった。

第I因子は32個で、(^u^)(^A^)のように大小の違いはあるものの、「^ ^」「^ ^」という目あるいは眉が共通である。「目・眉がへ状」因子とも呼べるものである。第II因子は、16個で、(_;) (/_;) (-o;) (-_) (=;) (-o;)のような目が棒状「(_-)」「(_-)」「(=)」の因子中心であり、「目が棒・波状」因子といえよう。第III因子は、10個で、「(^o^)」 「(^o^)」 「(^_.)」のように目が点か丸「(^o^)」 「(^o^)」 「(^_.)」になっているので、「目が点・丸状」因子といえよう。第IV因子は、9個で、「(@_@)」 「(¥¥;)」 「(*_*)」

「(+_)」「(?_?)」のように目が各種の記号になっているので、「目が記号状」因子といえよう。第V因子は、3個で、(..) (=;) (T.T)のように共通した特徴を見いだすのは困難である。第VI因子は、4個で、(;:;) (;:;) (;:;)(;0;)のように「;」

表2 文字顔の快-不快評定による因子分析結果 (因子負荷量:バリマックス回転法解)

変数	因子 I	因子 II	因子 III	因子 IV	因子 V	因子 VI	因子 VII	因子 VIII
(^u^)	.7854	.0273	-.0537	-.0493	-.0591	.0314	-.0199	.0695
(^v^)	.7041	-.0767	-.0475	-.0659	-.1525	.0030	.0266	-.0398
(^h^)	.7838	.0065	.0632	-.0134	.0385	-.0430	.1746	-.0090
(^/)	.6821	-.0211	.0236	-.0450	.0799	-.1169	.1657	-.0474
)^o^(.6800	.0655	-.0731	.0788	.0684	-.0169	.1322	-.1856
(^O^)	.6794	-.0603	-.1308	.0933	-.1930	-.0751	-.0342	.1497
(^◇^)	.6625	.1035	-.0237	.0206	-.0702	-.0013	.1709	.0002
(●^o^●)	.6593	-.0446	-.1694	.0628	-.0399	.0136	.1707	-.0244
(^J^)	.6529	-.1074	.0698	-.0181	.0780	-.0241	.0988	.2136
(^<^)	.6458	-.0139	.0880	-.1662	-.0038	-.0493	.0682	.1381
(^)o(^)	.6448	-.1040	.1146	-.0355	-.0762	.0353	.0098	-.1030
(^·^)	.6266	-.0168	-.0908	-.0843	-.1132	-.0545	.1575	.0206
(*^_*)	.6209	.0084	-.0182	.0764	.1685	.0737	.1080	.0826
(#^·^#)	.6021	-.1027	.1510	.1678	-.1186	-.0837	.2273	.1329
(^v^;)	.5802	-.0100	.0732	.0500	-.0671	-.0061	.4274	-.0065
>^·^<	.5800	.0971	.0726	-.0153	.0174	.0393	.1651	.1573
(*^·^*)	.5404	-.0730	.0229	.1421	.1981	.0339	.0558	.0238
(^o^)	.5374	-.0305	-.1180	-.1494	-.0023	.1049	.0924	.0904
(^0_0^)	.5273	.0326	.0925	.1717	-.0711	-.0448	.0790	-.0273
<^!^>	.5010	-.0440	.0145	.1595	-.1775	-.2754	.0625	-.0581
(^_·^)	.5006	.1700	-.0621	.0888	.0574	.1284	.4678	.0800
(*^·^*)	.4710	-.0637	-.0677	.0550	.0056	.0765	.1972	-.1114
(^_·^)	.4063	-.0515	-.2148	-.0759	.1079	.0368	.2047	-.1044
(^=·^;)	.4033	-.0134	.0814	.0248	-.0151	.0185	.3226	-.0714
(^0^)	.4029	-.1040	-.0222	.0218	-.2080	-.0344	.0859	.1332
(^0_0^)	.4018	.0934	.1804	.1317	-.0608	-.0459	.1469	.0499
(^·^)	.3973	.0797	.0722	-.0380	-.0742	.0420	.2015	-.1618
(^·^)	.3877	.0279	-.0072	-.0358	.0374	.0558	.1342	.0969
(^·^)	.3756	-.0594	.0074	-.1785	-.0268	-.0462	.1378	-.0261
(^·^)	.3287	.0255	.0114	-.0084	.0429	-.0905	.2100	.0091
(^_·^)	.3018	-.0107	.1431	.0007	-.2176	.0703	-.0234	-.0525
(^;·^)	.3007	.0282	-.1887	.0432	-.0700	.0220	.0726	.0676
(^-·;)	-.0068	.7772	-.1050	.0947	-.0944	.0320	.0461	-.0280
(^-·;)	-.0009	.7339	-.1756	-.0026	.0973	.2427	.0278	.1306
(^-·;)	-.0645	.6984	-.0511	-.0332	.0780	.1039	.0702	.1140
(^-·;)	-.0006	.6931	-.1163	-.0033	-.0263	.1495	.0001	-.0048
(^-·)	-.0162	.6672	-.2329	.0277	-.1278	.0591	-.1349	.0252
(^-·;)	-.0053	.6311	-.1741	.2252	-.1311	.1773	.1799	-.0403
(^-·)	-.0876	.5362	-.3234	-.0922	-.0261	-.0402	.0923	.0209
(^-·)	-.0587	.4916	-.3470	-.0185	-.0335	-.1663	-.1362	.0055
(^-·)	.1093	.4740	.1056	.1210	-.0405	.1203	-.0239	-.0118
(^-·=;)	-.0684	.4543	-.0398	.1943	-.0803	.3391	.1600	-.1175
(^-·o;)	.0704	.4081	-.0085	-.0054	.0901	-.0157	.1192	.1258
(^-·o)	-.0111	.4069	-.1679	.0695	-.0127	.0564	.0565	.1822
(^-··;)	.1382	.3602	-.2212	.1094	.0771	.0178	.1608	.0769
(^-·_·;)	.0482	.3504	-.3149	.1467	.0218	.1188	.3319	-.0044
(^-·;)	.0166	.3341	-.2639	.0779	-.0547	.2276	-.0185	-.0317
(^-·;)	.0884	.3269	-.1563	.0495	-.1371	.1480	.1929	.0648
(^··)	-.0260	.0591	-.6823	.0156	-.1140	-.0054	.1045	.1495
(^··)	-.0510	.1916	-.6633	.1026	-.0704	.1311	-.1370	-.0679
(^·_·)	-.0336	.2701	-.6542	.0472	-.1157	.1056	.0105	.1385
(^·_·)	.0438	.2463	-.6082	.0724	.0049	.0225	-.0577	.0089
(^·_·)	-.0295	.0714	-.4968	.0429	-.1288	-.0715	.0655	.2991

感情尺度としての文字顔に関する試験的研究

(°.°;)	.0668	.2705	-.4257	-.0230	.0102	.0452	.2882	.2291
(.°.°)	-.0799	.1197	-.3492	.1871	-.3425	.2775	-.0421	.1163
(°°)	.0667	.1430	-.3290	.0860	-.2715	-.0631	-.0148	-.0734
(°_°)	.1507	.1826	-.3145	.1014	-.0546	-.0178	.0327	.0066
(°l°)	.1600	.0346	-.2822	.1493	-.1027	-.0169	-.0019	.0913
(@_@)	.1341	.0500	-.1750	.7349	.0215	.0107	.0513	-.0006
(¥_¥;)	-.0838	.0472	.0913	.6694	.1030	.0114	.0231	.0003
(@_@.)	.0778	.1024	-.0775	.6454	.0158	.0290	.1495	.0857
(*_*)	-.0505	.1475	-.0818	.5439	-.0091	.1049	-.0576	.1784
(*_*;)	-.1339	.3002	-.0496	.5141	.1290	.0743	.0770	.1601
(+_+)	-.0250	.2307	-.2482	.4084	.0243	.1050	-.0429	.1055
(.o.)	.0728	.1160	-.1212	.3882	-.2647	-.0123	.0096	.1299
(?_?;)	.0497	.1585	-.0811	.3766	-.0252	.0902	.1836	.0638
(?_?)	.1003	.0820	-.0549	.3567	-.0718	-.0161	-.0428	-.1581
(. .)	.1003	.0742	-.1355	-.0952	-.7669	.0510	.0608	.0627
(=. =)	-.0030	.3862	-.1067	.2173	-.3976	.1639	-.1503	.0063
(T_T)	-.0800	.1403	-.0815	.1793	-.2453	.1741	-.0587	-.2121
(; ;)	.0307	.1772	.0213	.0684	-.0770	.7388	.0230	.1700
(;_;)	-.0439	.2568	-.1737	.0694	-.0876	.7078	.0508	-.1625
(;_;)	-.1209	.1798	-.0974	.0012	.0461	.7084	.0907	-.0392
(;0;)	.2186	.0145	.0927	-.0075	-.1187	.2886	.0540	.0496
(^.^;)	.3508	.1232	-.0269	.1455	-.0054	.0481	.7365	-.0954
(^_^.)	.2370	.2357	.0528	.0767	.0344	.0111	.6317	-.0487
(^o^;)	.4086	-.0008	.0307	-.0349	-.0353	.0496	.6074	.2182
(^^;)	.4375	.0268	-.0663	.0277	-.0318	.0787	.5997	-.0581
(^.^;)	.4088	.0614	.0464	-.0459	-.0650	.0334	.5900	.0829
(°o°)	.1498	.1081	-.1910	.1269	-.0682	.0230	-.0564	.6612
(°o°;)	.0479	.1101	-.1111	.1314	-.0575	.1805	.2497	.4950
(>.<)	-.2418	.1310	-.0327	.1759	-.0489	.1082	-.0271	-.0368
(°_°>)	-.0126	.1457	-.1571	.0503	-.0046	.1275	.1331	.0822
(°_°)	.0699	.1637	-.1616	.0870	.0534	.0213	-.0155	.0581
(..?)	.0440	.1100	-.0936	.1082	-.2210	.1140	.0877	-.0491
(T_T)	-.0322	.1875	-.1139	.1754	-.0625	.2069	.0008	.0851
(p_)	.1137	.1260	-.0330	.1447	-.1080	.1041	.0172	-.0516
(/_;)	.0267	.0063	-.0597	.0878	-.0057	.1566	.1438	-.0586
(. .;)	.1373	.2794	-.2179	.1053	-.0350	.1503	.1450	-.0100
(. .)	.0550	.2397	-.2402	.0232	-.1766	-.0234	-.0852	-.0385
()	-.0029	.1474	-.0343	.0329	-.1862	.0265	-.0217	-.0061
(. .;)	.1372	.1722	-.0277	.1128	-.2007	.1389	.0893	-.0322
寄与率	15.8014	12.7561	4.3253	3.1245	3.1063	2.4477	2.2722	2.0545
累積寄与率	15.8014	28.5575	32.8828	36.0074	39.1137	41.5615	43.8338	45.8883

が左か右あるいは両方にみられ,「,」が共通の特徴であるので,「涙」因子といえよう。第 VII 因子は,5個で,(^.^;)(^o^;)(^^;)(^.^;)のように,目は第 I 因子と同様「へ」の字状であるが,「,」が共通の特徴である。第 VI 因子も同じ「,」;セミコロン」ではあるが,「,」のある場所から推測して,この場合には「冷や汗」因子ということができよう。第 VIII 因子は,2個で,(°o°)(°o°;)のように,目

が丸く,口が開いているので,「驚き」因子といえよう。

このように keyboard によって入力できる記号という制限付きではあるが,「目の形状」の変化や「冷や汗」,「涙」等をつけ加えることによって感情情報を変化させている。文字だけを利用してメッセージを作成するだけでは,感情に関わる部分で伝わる情報量が少ない。そうした問題に対処し,

文字だけでは不十分と感ぜられる部分を相手に伝えるために、このような文字顔が使われている。文字や文章だけでは不十分な感情的表現を視覚情報として表現したのが文字顔といえよう。また、文字顔は一般には、メッセージの雰囲気や和らげ、陰湿な場面を好意的なものに変える役割を持っているとも言われている。

文字顔の「安易な利用」がネットワーク上でのメッセージのやりとりにおいて誤解を増やしているとも言えるかもしれない。表1に示されている(^.^) (^o^) (^_^) (^.^)は90%以上の被験者が「快」と評定してはいるものの、100%ではない。これらをさらに細かな感情カテゴリーによって分類を試みるとすれば、評定内容が一致する割合はさらに低下することが予想される。文字顔は感情を正確に伝える目的のためには必ずしも優れた道具であるとはいえないかもしれない。

文字顔の特徴のひとつは、多義性であると言えるかもしれない。一般にスマイルマークは、「親愛の情の表現」を示す記号であると認識されている。しかし、「自分のメッセージの当該部分が冗談である」という目的を示すものとして用いられったりする場合もある。さらにこのスマイルマークが「きついことを書いたけど許してね」という文脈で使われたりすることによって一層複雑にしていたりする。

日本のパソコン通信においては、(^_^)のような笑顔がよく使われているが、これらは特定の意味を伝えているというよりも、単に送り手の親愛の微笑みを示していることが多い。

このように記号を使っている限り、意図する感情の曖昧性から逃れることはできない。意図した意味が伝わらず、使ったことによる効果も曖昧であるとしたら、文字顔はコミュニケーションの道具としてはほとんど役に立たないことになってしまう。文字顔を使わないで、(苦笑)(爆笑)(困惑)などの形で直接的に自分の感情を表現することもできるが、文字とは違う文字顔の持つニュアンスや柔らかさが欠けてしまうことになる。

また、感情を表現するのに文字顔や直接的な語ではなく、「笑い」や「泣き声」などの音声を文字

化して、「わはは」あるいは(笑)、「うるうる」さらには「しくしく」という表記を加えたり、間を「……」で示したり、ためいきを「あーあ」で示したり、考え込む姿勢を「ふーむ」といった表現で表わすような、擬態語や擬声語の使用もみられる。

本研究では、「快—不快」についてのみ回答を求めただけであるが、これらの因子ごとの分類に基づき、詳細な感情カテゴリー分類、感情の伝達、解読が可能なのかどうかについては、今後の問題であり、文字顔をも含めて、擬態語や擬声語を用いて、感情尺度を構成することも考えられ、検討課題といえよう。

引用文献

- Chernoff, H. 1973 The use of faces to represent points in k-dimensional space graphically. *Journal of the American Statistical Association*, 68, 361-368.
- 大坊郁夫 1982 二者間相互作用における発言と視線パターンの時系列的構造 実験社会心理学研究, 22, 11-26.
- Darwin, C. 1872 *The expression of the emotions in man and animals*. Murray. (浜中浜太郎訳 1921 人及び動物の表情について 岩波書店)
- Ekman, P. 1982 *Emotion in the human face* (2nd Ed.). Cambridge University Press.
- Ekman, P., & Friesen, W.V. 1978 *Facial Action Coding System (FACS)*. Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., Friesen, W.V. 1975 *Unmasking the face*. Prentice-Hall. (工藤力訳編 1987 表情分析入門 誠信書房)
- 福原省三 1990 アイ・コンタクトと印象の評価が受け手の対人感情に及ぼす効果 心理学研究, 61, 177-183.
- 原島博 1992 画像処理・CG手法を用いた表情の動的解析合成システムの開発と行動研究への応用 平成3年度文部省科学研究費補助金研究成果報告書

- 原島博 1988 知的画像符号化と知的通信 テレ
ビジョン学会誌, 42, 519-525.
- Harper, R.G., Wiens, A.N. & Matarazzo, J.
D. 1978 *Nonverbal communication*. The
state of the art. John Wiley & Sons.
- 川上善郎・川浦康至・池田謙一・古川良治 1993
電子ネットワーキングの社会心理 誠信書房
- Mehrabian, A. 1972 *Nonverbal communication*.
Aldine: Atherton.
- 野島久雄 1993 絵文字の心理的効果 川浦康至
(編) 現代のエスプリ No.306 メディアコ
ミュニケーション 至文堂
- 鈴木晶夫 1991 非言語的コミュニケーション
児童心理学の進歩1991年版 金子書房
p.124-152.
- 鈴木晶夫 1991 社会的スキルと表情表出能力及
び表情認知能力との関連についての検討 早
稲田大学人間科学研究, 4, 19-26.
- 鈴木晶夫 1983 表情認知の基礎的研究 早稲田
心理学年報, 特別号, 49-56.
- 和田実 1986 好意, 対人距離および話題が非言
語的行動と自己開示に及ぼす影響 実験社会
心理学研究, 26, 1-12.
- 脇本和昌 1977 チャーノフの顔グラフの変形の
試み: 体形グラフ 行動計量学会誌, 研究ノ
ート, 57-63.
- Wedell, D., & Parducci, A. 1988 The category
effect in social judgment: Experimental rat-
ings of happiness. *Journal of Personality
and Social Psychology*, 55, 341-356.
- 山田寛 1994 顔面表情認識の心理学モデル 計
測と制御, 33, 1063-1069.
- Yamada, H., Matsuda, T., Watari, C., &
Suenaga, T. 1993 Dimensions of visual
information for categorizing facial expres-
sions of emotion. *Japanese Psychological
Research*, 35, 172-181.
- 吉田富二雄・飯田哲也 1981 自然面接場面にお
ける視線行動の分析 実験社会心理学研究,
20, 109-118.