

母親の養育タイプに関する要因の発見

—日本と中国の大学生を対象として—

雄山 真弓[†] 辻野 順子[‡]

[†] 関西学院大学文学部心理学科 〒662-8501 西宮市上ヶ原 1-1-155

[‡] 関西学院大学文学部心理学科 〒662-8501 西宮市上ヶ原 1-1-155

E-mail: [†] oyama@kwansei.ac.jp [‡] fwig1323@nifty.ne.jp

あらまし 本研究は、日本と中国の大学生を対象として、学生の母親の養育タイプが学生の性格、不安、そして信頼感にどのように影響しているかを調べた。データマイニングツールを用いてタイプ別に性格、不安、信頼感に関するアソシエーションルールを導出し、母親の養育タイプが青年期の性格などに及ぼす影響について検証した。加えて、文化・社会的背景を異にする日本と中国の大学生について、それぞれの性格、不安、信頼感に関する国別の特徴を示すルールを導出した。更に筆者が開発した星座グラフシステムを用いて、2 国間の関係を変数の重みを変えることによって星座グラフ上に判別表示をおこなった。

キーワード 母親の愛着、性格、不安、信頼性、異文化研究

The Discovery of Factors Related to Maternal Bonding Type

From the investigation of University Students in Japan and China

Mayumi OYAMA[†] Jyunko TSUJINO[‡]

[†] Faculty of Literature, Kwansei Gakuin University 1-1-155 Uegahara, Nishinomiya, Hyogo, 662-8501 Japan

[‡] Faculty of Literature, Kwansei Gakuin University 1-1-155 Uegahara, Nishinomiya, Hyogo, 662-8501 Japan

E-mail: [†] oyama@kwansei.ac.jp [‡] fwig1323@nifty.ne.jp

Abstract This study examined effect of maternal bonding on personality, anxiety, reliance in university students in Japan and China. The students answered ten commonly used subscales. It includes two subscales of maternal bonding instrument, five subscales of personality inventory, and three subscales of reliance inventory. First, rules were derived as explanatory variables for the maternal bonding type, and the following nine parameters were derived as objective variables: five subscales of personality inventory, anxiety, and three subscales of reliance inventory. Second, rules were derived as explanatory variables for the two countries.

Keyword Maternal bonding, Personality, Anxiety, Reliance, Cross-cultural study

1. 問題と目的

子どもの心の発達には、母親の愛情のこもった母性的世話が必要不可欠である (Bowlby, J., 1967)。子ども時代を通して、どのような母子関係を経験するかは、その後の子どもの性格形成に大きな影響をもたらすことになるであろう。

性格は、遺伝的要因と環境的要因の相互作用により形成されていく。人は遺伝的要因を有して誕生することから、遺伝的要因が環境的要因の影響を受け性格を形成するといえる。また、環境的要因が遺伝的要因を引き出すということもできる。いずれにしても、遺伝的要因も重要であるが、環境的要因は、性格形成のための重要な要因となる。環境的要因とは、社会的、文

化的、家庭的要因をいう。

子どもにとって、直接的な環境要因となるのは、家庭的要因である。特に、早期の子ども時代は、母親が持続的で強い影響を与えることになる。子どもの母親との相互交渉は、子どもが母親からの受容を意識したものとなりがちであるといわれ、性格全体もその内部構造も母親との間の相互的關係によって大きく変わっていく (Lewin, K., 1935)。

Paker, G. (1981) は Parental Bonding Instrument (PBI) によって得られる親の養育態度を4つの象限で表した。そして、母親の養育態度による bonding タイプによりその特徴を検証した。4つの象限とは、保護が高く過保護が低い Optimal bonding, 保護が高く過

保護も高い Affectionate constraint, 保護が低く過保護が高い Affectionless control, そして保護も過保護も低い Absent or weak bonding である。Paker は、1981 年に発表した論文において、次のように結果を報告している。統制群と比較すると、不安神経症の人は有意に保護の値が低く過保護の値が高い Affectionless control に属する。不安の高い人は親から拒否的態度を受けている傾向があるため、不安が普遍化された感受性となり、他者との否定的人間関係観につながる可能性がある。性格と同様に不安もまた、母親の養育態度の影響を受ける要因である。

1980 年代の前半に出生した現在の大学生は、日本と中国というそれぞれの文化的背景を元に成長や発達を遂げてきた。日本の大学生が小学校に入学する頃は、物質的に豊かになったが、社会、教育、環境の急激な変化で、親子ともに不安な生活をしていることが判明している(1986, 厚生省「児童環境調査」)。そして、大学入学時の頃には、国の経済成長は停滞状態となる。しかし、このような経済情勢においても、国民は物の豊かさよりも心の豊かさを求める人が多くを占める状況に大きな変化はなく、国民の多数は物質的な豊かさよりも精神的な充実を求めている(1997, 総理府「国民生活に関する世論調査」)。

また、現在の大学生の出生時頃から、日本の合計特殊出生率は下降の一途を辿る。1980 年の合計特殊出生率は 1.75 人であったが、2000 年には 1.36 人となり、少子高齢化の時代となる(2002, 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課「母子保健の主な統計」)。今後の総人口の見通しは、2007 年を頂点として減少に転じるとされる(国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」)。

一方中国は、人口が 12 億 6583 万人(2000 年 11 月)であり、国土は 960 万 km² と日本の約 26 倍と広大である。1980 年代から中国は改革・開放政策を実施、現在は過去の経済改革から社会主義市場経済へ転換する過渡期にある。巨大な社会経済が、さまざまな方面に強い影響を与えている。待遇のよい職を得るためには激しい競争と、高い学歴が必要とされる。

また、1979 年に「一人っ子政策」が人口抑制の国策と位置付けられ、親の育児観や教育観に変化がみられるという。中国の一人っ子は日本の一人っ子に対して、政策上の一人っ子であり、親は、自らの判断または、家庭の事情で二人目を産まなかった訳ではない。従って、中国の子育てには、「この子が初めてであり、最後である」という悲壯感に近い真剣で厳しい姿勢が伴う(白佐, 1998)。

子どもが一人であることの影響も受け、中国の親は、子どもに対する期待が大きいいわれる。高い教養、

豊富な学識、理想的な職業、また就職後の素晴らしい業績を子どもに望むという。高い期待は、当然子どもの発達を積極的に推進する。しかし問題は、子どもに対する親の期待が高すぎる点にある。多くの親は、自分の子どもに過剰な期待をもっている。このような過剰な期待は早期教育・知能早期開発など英才教育に対する偏った認識により、子どもたちは幼児期から既に勉強の重圧を背負うことになる(繆小春, 1997)。

本研究が対象とした大学生は、母親の養育を始め、文化・社会的要因の影響を受け、20 余年の歳月をへて、身体的成長と共に心的状態(状況)を深化させ発達させてきた。

本研究は、母親の bonding タイプと性格の関係、bonding タイプと不安の関係、そして bonding タイプと信頼感の関係を検証する。また、ルールを導出し、母親の bonding タイプ関係する性格、不安、そして信頼感との関係を検証する。加えて、文化・社会的背景を異にする日本と中国の大学生における、それぞれの性格、不安、信頼感に関する特徴をルールから明確にする。

2. 調査方法と対象データ

2.1. 対象者

日本 310 名

[男性: 138 名(44.5%), 女性: 172 名(55.5%)]

中国 366 名

[男性: 127 名(34.7%), 女性: 239 名(65.3%)]

2.2 調査用具

(1) Parental Bonding Instrument <PBI> [Parker, G., Tupling, H. & Brown, L. B., 1979]

(2) NEO Five-Factor Inventory <NEO-FFI> [原著: Costa, P. T. Jr., & McCrae, R. R., 1992]

(3) State-Trait Anxiety Inventory <STAI> [Spielberge, C. D., 1983]

本研究は特性不安を使用した。

(4) 信頼感尺度 [天貝由美子, 2001]

3. 分析結果

3.1 調査年齢

日本	全体	男	女
平均 (SD)	19.7(1.4)	20.2(1.5)	19.3(1.3)
中央値	19.5	20	19
範囲	18-25	18-25	18-25
中国	全体	男	女
平均 (SD)	20.5(1.1)	20.9(1.2)	20.3(1.3)
中央値	20	21	20
範囲	18-23	18-23	18-23

3.2 出生順位

	日本	中国
第一子	155名 (50.0%)	265名 (72.4%)
第二子	115名 (37.1%)	68名 (18.6%)
第三子	88名 (28.4%)	21名 (5.7%)
第四子	10名 (3.2%)	10名 (2.7%)
第五子	3名 (1.0%)	1名 (0.3%)
第六子		1名 (0.3%)
一人っ子	24名 (7.7%)	192名 (52.5%)

3.3 PBI・NEO-FFI・不安・信頼感の平均値(SD)・範囲

日本と中国の大学生全体、並びに国別のPBI・NEO-FFI・不安・信頼感の平均値(SD)・範囲をTable 1, に示す。

Table 1 PBI・NEO-FFI・不安・信頼感の平均値(SD)・範囲

	全体		日本		中国		
	平均値(SD)	範囲	平均値(SD)	範囲	平均値(SD)	範囲	
母親の養育態度	保護	26.6(4.0)	9-36	27.7(5.0)	9-36	25.6(3.6)	8-33
	過保護	14.4(5.9)	2-38	14.2(6.4)	2-36	14.5(6.0)	3-38
	神経傾向	37.2(8.2)	16-59	42.0(7.0)	20-59	32.0(7.0)	16-58
	外向性	39.1(6.2)	17-57	38.7(7.2)	17-57	39.4(6.3)	26-56
	開放性	40.4(5.8)	23-54	42.4(5.5)	26-54	38.6(5.0)	23-53
不安	調和性	41.0(5.4)	23-55	41.1(6.0)	23-55	40.1(4.7)	26-54
	誠実性	39.2(6.1)	14-55	37.7(6.5)	14-55	40.5(6.3)	24-55
	不安	49.0(4.3)	36-62	45.8(5.1)	36-62	51.7(3.0)	40-60
信頼感	不信	31.9(8.0)	12-59	30.4(8.8)	12-59	33.1(7.0)	14-53
	対自的信頼	28.5(4.5)	11-36	26.3(4.7)	11-36	30.3(3.3)	17-36
	対他の信頼	37.3(5.2)	13-48	36.3(6.0)	13-48	38.3(4.4)	24-48

3.4 母親の養育タイプの分類

PBIの下位尺度である保護と過保護の1/4上下位の得点により、母親の養育態度を4つのグループに分類した。Parkerが示した保護と過保護の二次元による母親のbondingの4分類である。

- (1) 保護(高) + 過保護(低) (Optimal bonding)
- (2) 保護(高) + 過保護(高) (Affectionate constraint)
- (3) 保護(低) + 過保護(高) (Affectionless control)
- (4) 保護(低) + 過保護(低) (Absent or weak bonding)

母親のbondingタイプ別による日本と中国の大学生の人数と割合をFig. 1に示す。

		過保護 高		過保護 低	
		③ Affectionless control	② Affectionate constraint	④ Absent or weak bonding	① Optimal bonding
保護 高		日本36名(11.6%) 中国26名(7.1%)	日本16名(5.2%) 中国2名(0.5%)		保護 高
保護 低		日本8名(2.9%) 中国12名(3.3%)	日本39名(12.6%) 中国4名(1.1%)		保護 低

Fig 1 母親の養育態度によるBondingタイプの分類

3.5 母親の養育タイプ別による大学生の性格・不安・信頼感の多重比較

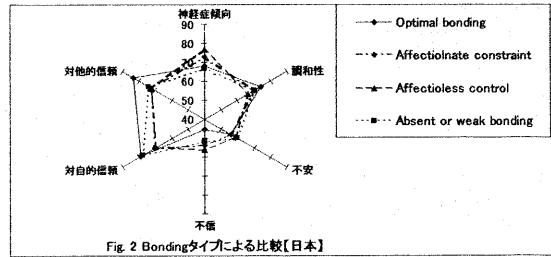


Fig 2 Bondingタイプによる比較【日本】

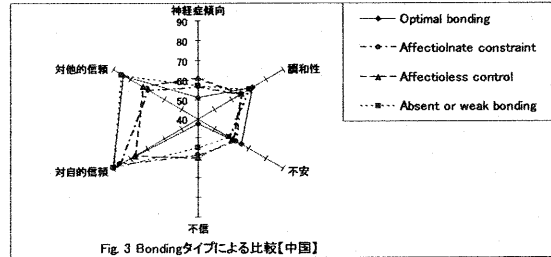


Fig 3 Bondingタイプによる比較【中国】

NEO-FFI(性格)の下位尺度には、神経症傾向、外向性、開放性、調和性、そして誠実性の5因子がある。信頼感の下位尺度には、不信、対自的信頼、そして対他の信頼の3因子がある。

母親の養育タイプ別による大学生の性格・不安・信頼感の分散分析の結果をTable 2に示す。

Table 2 母親の養育タイプ別による性格、不安、信頼感の分散分析

	Bondingタイプ別				Bondingタイプ別			
	① Optimal bonding	② Affectionate constraint	③ Affectionless control	④ Absent or weak bonding	① Optimal bonding	② Affectionate constraint	③ Affectionless control	④ Absent or weak bonding
性別								
神経症傾向	41.0(7.0)	44.4(8.0)	45.9(6.1)	40.0(5.5)	1.0*	30.5(4.2)	34.0(2.9)	36.6(5.1)
外向性	41.0(7.2)	38.2(8.2)	37.6(7.6)	37.0(6.2)	n.s.	38.8(6.2)	41.0(6.9)	38.1(6.1)
開放性	43.1(6.2)	41.4(6.2)	42.6(6.1)	37.9(5.4)	n.s.	44.0(4.8)	39.0(5.0)	37.6(5.7)
調和性	44.5(6.0)	42.1(6.3)	40.1(6.4)	42.1(7.5)	1.3*	43.0(5.0)	39.5(5.9)	39.2(4.3)
誠実性	40.8(6.0)	38.9(6.0)	38.8(6.0)	37.6(6.0)	n.s.	40.9(4.0)	38.0(5.3)	38.8(6.1)
不安	44.4(8.0)	44.9(8.3)	46.9(8.7)	47.8(8.7)	1.0*, 1.0*	42.3(4.2)	50.8(4.1)	48.4(8.5)
信頼感								
不信	27.0(8.9)	32.4(11.4)	33.7(8.7)	31.0(8.5)	1.0*	25.3(6.3)	35.0(11.3)	25.8(6.5)
対自的信頼	28.5(4.0)	26.2(4.2)	25.0(6.6)	28.2(5.2)	1.3*	32.3(3.9)	31.0(4.1)	27.8(3.6)
対他の信頼	40.9(5.2)	34.7(7.9)	34.8(5.4)	35.6(6.6)	1.2*, 1.2*	40.3(3.3)	33.0(4.5)	34.9(4.4)

*** p<.001, ** p<.01, * p<.05

3.6 養育タイプ別による大学生の性格・不安・信頼感に関するルールの導出

Table 3に母親の養育タイプ別ルールを示す。
[全体による母親の養育タイプ別の特徴]
Optimal bondingは、不安と不信は低く、誠実性、開放性、調和性、そして対自的信頼と対他の信頼は高い。

① Optimal bonding のルール	全Bondingの 該当者合計数(%)	全Bondingに 対する割合	Optimal bondingに 該当する割合	Optimal bondingに 対する割合
1) 不安<45 & 誠実性>34 & 開放性>39	18	12.5	89(6)	11.1
2) 対他的信頼>41 & 開放性>39 & 不信<26	14	9.7	93(3)	9
3) 不安<45 & 対他的信頼>29 & 誠実性>39	14	9.7	89(3)	9
4) 不安<45 & 対他的信頼>29 & 開放性>39	19	13.2	84(4)	11.1
5) 不安<45 & 誠実性>40 & 開放性>39	18	12.5	89(5)	10.4
② Affectionate constraint のルール	全Bondingの 該当者合計数(%)	全Bondingに 対する割合	Affectionate constraintに 該当する割合	全Bondingに 対する割合
1) 神経症傾向>45 & 外向性<43	7	4.9	100(7)	4.9
③ Affectionless control のルール	全Bondingの 該当者合計数(%)	全Bondingに 対する割合	Affectionless controlに 該当する割合	全Bondingに 対する割合
1) 対他的信頼>29 & 不信>27 & 調和性<41	23	15.9	91(2)	14.6
2) 対他的信頼>29 & 外向性<44 & 不信>46	32	22.2	84(2)	18.8
3) 対他的信頼>29 & 不安>46 & 調和性<46	29	20.1	86(2)	17.4
4) 不安>47 & 対他的信頼>29 & 開放性<41	22	15.3	91(2)	13.9
5) 対他的信頼>29 & 開放性<41 & 不信>31	19	13.2	84(1)	11.6
④ Absent or weak bonding のルール	全Bondingの 該当者合計数(%)	全Bondingに 対する割合	Absent or weak bondingに 該当する割合	全Bondingに 対する割合
1) 対他的信頼>29 & 不信>27 & 外向性<49	13	9.0	100(3)	9
2) 対他的信頼>29 & 開放性>35 & 不信>27	11	7.6	100(1)	7.6
3) 神経症傾向>40 & 不信>27 & 対他的信頼>29	11	7.6	100(1)	7.6
4) 神経症傾向>40 & 対他的信頼>29 & 不信>27	10	6.9	100(0)	6.9

母親との適切な絆が、大学生自身を信頼に値するものとし、その内にも外にも開かれた心を創っていると考えられる。Affectionate constraintは、過保護であるために神経症傾向を高く人との関係を内なる方向に向かわせるといえる。

Affectionless controlはOptimal bondingの対極にあり、不安と不信を高くし、調和性、外向性、調和性、開放性を低くする。また、対他的信頼をも低くする。Optimal bondingとは、逆のことが言え、子どもにとって好ましい母子関係とは言い難い。Absent or weak bondingは、保護と過保護の両方が低い領域である。不信は高いが、対他的信頼や対他的信頼も高く、過保護が低い分、神経症傾向は低く、自他を信頼しているといえる。

3.7 日本・中国の大学生の性格・不安・信頼感に関するルールの導出

日本と中国の大学生それぞれについて、NEO-FFI(性格)の5因子、不安、そして信頼感の3因子によるルールを導出し、各国の大学生の特徴を検証した。結果は、Table4に示す。

日本				
ルール	日本と中国の 該当者合計数(%)	全株に 対する割合	日本の大学生が 適合する割合	日本の大学生に 対する割合
① 神経症傾向>41 & 不安<49	164	24.3	93(15)	48.4
② 神経症傾向>41 & 開放性>37 & 不安<49	136	20.1	95(12)	41.6
③ 神経症傾向>41 & 不安<49 & 不信<41	131	19.4	96(12)	41.3
中国				
ルール	日本と中国の 該当者合計数(%)	全株に 対する割合	中国の大学生が 適合する割合	中国の大学生に 対する割合
① 神経症傾向>34 & 不安<49	162	24.0	98(15)	43.4
② 外向性>32 & 不安<49	209	30.9	95(26)	68.9
③ 誠実性>37 & 不安<49	219	32.5	95(28)	59.8
④ 外向性>32 & 神経症傾向>34 & 不安<49	156	23.1	98(15)	41.8
⑤ 外向性>32 & 誠実性>37 & 不安<49	198	29.4	96(19)	51.9
⑥ 誠実性>37 & 不安<49 & 神経症傾向>38	171	25.4	98(17)	45.6
⑦ 対他的信頼>27 & 不安<49	275	40.0	96(24)	89.1
⑧ 対他的信頼>27 & 開放性>45 & 不安<49	237	35.2	97(29)	62.8
⑨ 誠実性>37 & 対他的信頼>27 & 不安<49	210	31.2	96(22)	55.2

〔日本の大学生に適合者が多いルール〕

3つのルールが導出された。①のルールの表示について説明すると、神経症傾向が41以上で不安が49以

下に該当する者は164人で、それは全調査者の24.3%である。また、164人の93%(153人)が日本人である。従って、日本人学生の49.4%がこのルールに相当する。以上のルールから日本の大学生は、中国の大学生と比較して、神経症傾向、開放性が高いが、不安、不信は低い傾向がみられる。

〔中国の大学生に適合者が多いルール〕

9つのルールが導出された。中国の大学生は、日本の大学生と比較して、対他的信頼、不安、誠実性が高いが、開放性、神経症傾向は低い傾向がみられる。

3.8 星座グラフによる表示

筆者が作成した星座グラフを使って、2国間の分類表示を行った例を示す。これは、母親の養育態度、性格・不安・信頼感の11変数のデータを使って、2次元平面上で日本と中国の特徴を捉えるように変数の重み付けを行って星座グラフ上に表示したものである。

Fig.4は各変数に重みを与えない場合で2国の判別ができない。グラフはベクトルで軌跡を表示している。

Fig.5は不安、不信、対他的信頼等に重みをかけ、その他の変数は重みを0にしている。

不安、過保護、不信、対他的信頼が両国の違いを表すのに関係している変数であることがわかった。

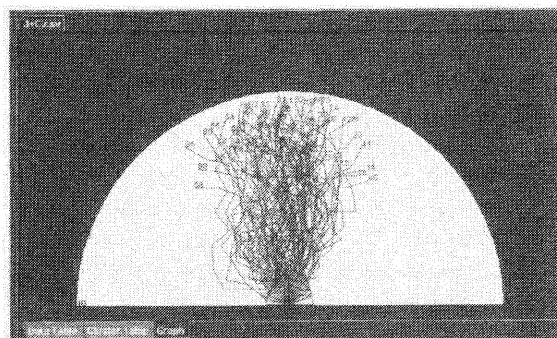


Fig.4 PBI・NEO-FFI・不安・信頼感の変数に重みを与えない場合(日本中国が判別できない)

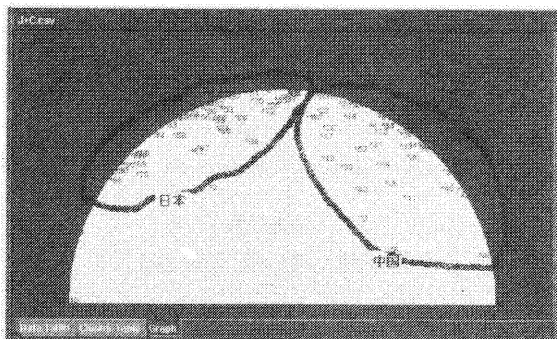


Fig.5 PBI・NEO-FFI・不安・信頼感の変数に重みを与えたい場合(日本中国が判別できる)

4. 考察

大学生の内的状態(状況)に関する変数と変数の係わり合いを知るため、性格、不安、そして信頼感に関するルールを導出した。

日本の大学生に適合者が多いルールは、次の3つのルールである。まず、神経症傾向が高く不安の低い傾向にあるグループである。第二は、これらのグループに開放性が高いグループが加わったルールである。そして第三は、不信が低いグループが加わったルールである。神経症傾向が高く、不安が低いという傾向は、精神医学では「神経症は不安症状を中心する」と定義されていることに矛盾するように思われる。しかし、本研究では、神経症傾向と不安は負の関係にある。そして、日本の大学生の49.4%にこのルールが認められることから、神経症傾向と不安は、同方向で論じられる心理的状态(状況)ではなく、区別して理解する必要性を示唆している。

中国の大学生には、母親の養育タイプ別による性格との関係が認められなかった。このことから、中国の大学生の性格は、直接的な母親の養育の影響が比較的少ない都考えられる。中国は殆どの母親が働いており、養育者は祖父や祖母、或いは母親以外の人である場合が多い。従って、母親の保護は低いものであり、bonding となって表れにくいと推察できる。不安も同様に、Bondingタイプ別による差を認めていない。

Affectionless control と Absent or weak bonding は、過保護の領域に高低の相違がある。Absent or weak bonding が Affectionless control よりも対自的信頼と対他的信頼の平均値が高いことから、対自的信頼と対他的信頼は、母親の過保護の高さが影響する。過保護が高いとバランスのとれた自己が形成できず、自分に対する信頼と他者に対する信頼を希薄にするといえる。

母親のタイプ別による性格、不安、そして信頼感の分散分析の結果、母親の養育態度の重要性が示唆された。特に、日本と中国の両国において、母親の bonding タイプ別により、信頼感の不信、対自的信頼、そして対他的信頼の3因子に有意な差を認めた。天貝は、信頼感を発達の捉えているのだが、その基礎は母親の養育態度にあるといえる。

そして、Bondingタイプ別のルールからは、Optimal bonding と Affectionless control に対照的なルールを導出している。Optimal bonding と Affectionless control はそれぞれが対極にある。Optimal bonding は理想的な母親の Bondingタイプということが出来る。不安や性格、そして信頼感が一つのグループを成して個人の心に影響することが示唆された。

性格の5因子、不安、そして信頼感の3因子に関す

るルールでは、日本に3つのルール、そして中国に9つの特徴あるルールを導出した。両国共に、ルールの全てに不安が含まれている。不安は、個人の性格や信頼感と関連し一つのグループを成す。分散分析で有意差をみたように、不安は、母親の養育態度が関係している。不安が性格や信頼感と関連し一つのグループを成すルールの根底には、両国の大学生が過ごした幼少期には、母親との関わりがどのようなであったのかという、母親との bonding が関係しているといえる。

文 献

- [1]天貝由美子,信頼感の発達心理学,新曜社,(2001).
- [2]Bandura,A., Social learning theory, General Learning, Press (1971).
- [3]Bowlby, J., Attachment and Loss : Vol. I.Attachment, New York: Basic Books, (1969).
- [4]Erikson, E.H. Identity and the Life Cycle (selected papers of E.H.Erikson), Int Univ. Press, New York (1959).
- [5]Freud, S.Hemmung, Symptom, und Angst, (1926).
- [6]肥田野直・福原真知子・岩脇三良・曾我祥子・C. D. Spielberger 新版 STAI マニュアル 実務教育出版 (2000).
- [7]磯貝芳郎 性格形成と社会的環境 性格心理講座 2 性格形成 金子書房 (1989).
- [8]北村晴朗 性格学の歴史一試論 性格心理講座 1 性格の理論 金子書房 (1989).
- [9] Klaus, H. M., Kennell, H. J. & Klaus, H. p. Bonding, Perseus Publishing, (1995).
- [10]Lewin, K., A dynamic theory of personality, New York, McGraw-Hill (1935).
- [11]McCrae, R. R. Creativity, divergent thinking, and openness represented in natural language?, European Journal of Personality, 4, 119-129, (1987).
- [12]Paker, G., Tupling, H., & Brown, L. B. A Parental Bonding Instrument, British Journal of Medical Psychology, 52, 1-10, (1979).
- [13]白佐俊憲 一人っ子の心理と育児・保育 中西出版(1998).
- [15]繆小春 中国一まず大人一(依田明 少子時代の子どもたち プレーン出版 (1997)).
- [16] Schaffer, R.H. Making Decisions about Children, Blackwell Publishers Limited, (1998)