

# 成人用気質質問紙(ATQ)の心理測定的性質の予備的検討

星 信子<sup>1)</sup> 草薙恵美子<sup>2)</sup>

気質とは、発達の初期よりみられる行動の個人差であり、子どもが発達する際に、パーソナリティの核となるものと考えられている(Rothbart, Ahadi, & Evans, 2000)。気質はいわば「個性の初期値」であり、子どもの発達の様々な側面に影響を与える(菅原, 2003)。成人の気質に関する研究は、古くはギリシャ時代にまでさかのぼることができるが、近年においても、気質にどのような次元を含めるのかについては研究者間で見解が異なっており、気質に含める次元の幅の広さ、生物学的・遺伝的基礎についての考え方などかなりの差が見られる。

その中で、ロスバートとベイツは、気質を、「体質的な基礎を持つ、感情・活動・注意に関する反応性と自己制御における個人差」と定義している(Rothbart & Bates, 2006)。反応性とは、外的・内的環境の変化に対する反応性を指し、一般的な傾向(例えば、否定的な情動性)から、特定の感情(例えば、恐れやすさ)や活動(例えば、心肺機能の反応性)まで、様々なレベルのものを含む。自己制御は反応性を調整するような機能を持っており、自ら刺激に注意を向けたり、反応を抑えたりすることが含まれる。気質をこのように体質的な基礎(生物学的な基礎)を持つものと定義することにより、長期間の子どもの発達への影響を考慮に入れることができる。また、気質には、恐れや快の感じやすさや表しやすさといった感情の次元を含めることが多いが、彼女らの定義ではこのような感情の次元に、さらに注意に関する次元が加えられていることが特徴的である。注意と関わりをもつ気質次元である「エフォートフル・コントロール」は、後の共感性や良心といったパーソナリティ特性と関連が指摘されており(Eisenberg, 2000 など)、特に幼児期以降の発達に大きな影響を与える。

このようなロスバートらの気質理論に基づいて、気質の個人差を測定する質問紙が開発されている。彼女らは、例えば、乳児期初期には新奇なものに見慣れたものを区別できても、新奇なものに対してアプローチすることを逡巡したりはしないが、発達と共に新奇なものに対する「恐れ」が出てくるようになってくる、また、乳児期の「モノに対する定位」が、幼児期以降青年期に至るまでの注意力や記憶力の発達により「努力による制御」となっていくというように、気質も発達により変化してくと考えている(Putnum, Ellis, & Rothbart, 2001)。そのため、質問紙に含まれる気質次元は対象年齢により多少異なっている。しかし、同一の理論に基づいて、幅広い年齢を対象とした複数の質問紙が作成されているため、生涯に渡る気質の特徴の発達変化を捉えることが可能である。このように乳児から成人までを網羅した、同一の気質理論に基づく質問紙としてほとんど唯一のものであること、また各国語版が提供されていることにより利便性が高いことも大きな特徴である。現在は、IBQ(The Infant Behavior Questionnaire: 対象年齢3~12ヶ月)、ECBQ(The Early Childhood Behavior Questionnaire: 対象年齢18~36ヶ月)、CBQ(The Children's Behavior Questionnaire: 対象年齢3~7歳)、TMCQ(The Temperament in Middle Children Questionnaire: 対象年齢7~10歳)、EATQ-R(The Early Adolescent Temperament Questionnaire-Revised: 対象年齢9~15歳)、ATQ(The Adult Temperament Questionnaire: 成人用)の6種類が提供されており、我々は、今までにCBQやTBAQ(The Toddler Behavior Assessment Questionnaire: 幼児用気質質問紙 現在はECBQに変わっている)の日本語版の作成を行ってきている(Kusanagi, 1993; Kusanagi, Hoshi & Chen, 1997)。

本研究で取りあげるATQは自己評価式の成人向けの気質質問紙であり、ロスバートとデリベリーが作成した生理的反応質問紙(Physiological Reactions Questionnaire: Derryberry & Rothbart, 1988)を改変したものである(Rothbart, Ahadi & Evans, 2000)。ATQでは、13の下位尺度により、否定的感情、エフォートフル・コントロール、外向性/高潮性、定位感受性の4つの因子尺度(気質次元)を測定することができる。また、ATQには、177項目からなるロングフォームと77項目からなるショートフォームの2種類がある(本研究ではショートフォームを使用している)。

始めに述べたように、気質はパーソナリティの核を成すものと考えられているが、このATQを利用して、気質とパーソナリティのBig Five理論との関連についての研究がなされてきている。現在、パーソナリティ特性は、外向性(Extraversion)、調和性(Agreeableness)、誠実性(Conscientiousness)、神経症傾向(Neuroticism)、開放性(Openness)の5つの因子によって表現されるという考え方が一般的になってきているが(パーソナリティの

<sup>1)</sup> 札幌大谷大学短期大学部保育科

<sup>2)</sup> 國學院大學北海道短期大学部

Big Five 理論：例えば John & Srivastava, 1999), この 5 つの因子と ATQ で測定された気質次元との関連が検討されているのである (Evans & Rothbart, 2007; Wiltink, Vogelsang, Beutel, 2006)。結果によると ATQ の信頼性は十分に高く、同時に、ATQ の 4 尺度とパーソナリティの 5 因子の間に妥当な関連性が認められ、ATQ の心理測定的性質に問題が無いことに加え、気質とパーソナリティの関連性の高さが明らかになったのである。

成人の気質質問紙の開発の利点は、第一には幼少期の気質の特徴の後の発達への直接的影響を検討できることであると考えられるが、上述のようにパーソナリティと気質の関連について検討がしやすくなることもあげられよう。さらに、子どもの気質の特徴の発達を考える際に、両親の気質の特徴と子どもの気質の特徴の関連を検討できるというメリットもある。両親は、子どもの気質の特徴の体質的基礎に遺伝による影響を与えるだけでなく、家族の感情的雰囲気などの養育環境による影響も与える。子どもの気質の発達を考える際に、両親の気質との関連を同一の理論に基づいた測定により検討することは大変重要であり、そのための測定法の確立が必要とされているのである。しかし、ATQ の日本語版の心理測定的性質の検討はほとんど行われていない。そこで、本研究は、ATQ の心理測定的性質の検討を行うための、基礎的データを提供することを目的とする。具体的には、2 つのグループの協力者により収集されたデータに基づき、信頼性及びグループ間の比較、さらに性差の検討を行う。

## 方法

### 1. 調査協力者

調査協力者は 2 つのグループからなる。1 つのグループ(グループ①)は、1 つの保育者養成の短期大学に在学する学生 191 名であり、年齢は 19 歳～42 歳(平均 19.8 歳)、うち男性 42 名、女性 149 名である。調査は 2006 年から 2009 年までの間に実施し、大学の講義時などに一斉に質問紙に記入させ、その場で回収を行った。

もう 1 つのグループ(グループ②)は、1 つの大学の心理学専攻の学部学生及び大学院生 36 名である。年齢は 18 歳～48 歳(平均 21.4 歳)、うち男性 5 名、女性 31 名である。調査は 2010 年に実施し、他の測定に続いて個別に行った。

### 2. 質問紙

ロスバートの成人用気質質問紙 ATQ ショートバージョンを日本語に翻訳して使用した。翻訳に際しては、英語のネイティブスピーカーである心理学研究者によるバックトランスレーションを行い、さらに日本人心理学研究者により、日本語の校閲を行った。

ATQ ショートバージョンは、77 の項目からなり、13 の下位尺度により 4 つの因子尺度を測定するものである。表 1 に尺度構成と項目例を示す。各項目は測定する尺度を表す具体的な行動が書かれており、回答者はその行動について、1 (全く当てはまらない)～7 (全くその通り)のうちから最も当てはまるものを 1 つ選択して記入する。その項目に書いてあることがないために答えられない場合(例えば、車を運転する時のことについて聞かれている場合、もし回答者が運転をしない場合など)は、×(どれでもない)を選択する。

### 3. 分析

欠損値(未記入、一つの項目への複数記入などの誤記入、あてはまらない(×)の場合)については、ロスバートらが妥当性の検討のために行った手続きを参考にし、全てのデータの平均値を代入した。項目ごとの欠損値の割合は 0%～4.8%であり、特に欠損値が多く問題になるような項目はみられなかった。

逆転項目に関しては、8 - (記入値)に換算した(1→7, 2→6, 3→5, 4→4, 5→3, 6→2, 7→1)。各下位尺度、及び各因子尺度を測定するすべての項目の平均値を算出し、各々、下位次元尺度得点、及び因子尺度得点とした。

表1 ATQの気質尺度構成

因子尺度	下位尺度	下位尺度の説明	項目の例
NEGATIVE AFFECT 否定的感情	Fear 恐れ	ディストレスを予期した時の否定的感情	すぐおびえる 非常に高いところから地面を見下ろすと不安になる
	Sadness 悲しさ	被害・失望・対象喪失を被った時の否定的感情と気分やエネルギーの低減	友達や親戚の人に別れのあいさつをした後、めったに悲しくはならない(逆転項目) 悲しい映画を観てもめったに悲しくはならない(逆転項目)
	Discomfort 不快	視覚・聴覚・におい／味・接触刺激の強度・速度・複雑さなどの刺激作用の質的感覚に関連した否定的感情	やかましい騒音にひどくいらいらする 明るすぎる照明がよく気になる
	Frustration 欲求不満	実行していることを中断される、或いは目的を妨害された時の否定的感情	並んで待たなければならない時、なかなか進まなくてもいらいらすることはめったにない(逆転項目) 買いたいものが店にないと、とてもいらだつ
EXTRAVERSION/ SURGENCY 外向性／高潮性	Sociability 社交性	社会的相互作用や他者の存在から生じる喜び	社交的なつきあいが必要な仕事は楽しめない(逆転項目) 普段はたくさんおしゃべりをするのが好きだ
	Positive Affect 肯定的感情	快を経験する潜時・閾値・強度・持続時間、及び頻度	大したことでもないのに、とても幸せに感じる 때가時々ある 楽しいはずの出来事や活動を楽しめないことが時々ある(逆転項目)
	High Intensity Pleasure 強い刺激への快	強度・速度・複雑さ・新奇性・不調和の程度の高い刺激場面での快	レーザー光線を使った大音響のミュージックショーを聴いてもわくわくしない(逆転項目) 音楽を聴く時には、たいてい他の人よりもボリュームを上げるのが好きだ
EFFORTFUL CONTROL エフォートフル・コントロール	Attentional Control 注意の制御	思い通りに注意を集中したり切り替えたりする能力	二つの別の仕事を交互にやるのはむずかしいことが多い(逆転項目) 注意を集中しようとしても、すぐに気が散る(逆転項目)
	Inhibitory Control 抑制的制御	不適切な接近行動を抑制する能力	気力がみなぎっている時でも、普段は必要ならばたいして苦勞せずにじっと座っていられる 笑ってはいけない時に、笑いをこらえることは簡単だ
	Activation Control 賦活的制御	ある行為を回避したい時でも、それを遂行する能力	よく約束に遅れる(逆転項目) 計画を立てても最後までやり遂げないことが多い(逆転項目)
ORIENTING SENSITIVITY 定位敏感性	Neutral Perceptual Sensitivity 知覚敏感性	身体内部や外的環境のわずかな低強度刺激の感知	ほとんど目立たないような細かいものに注意を引かれることはめったにない(逆転項目) 自分の周りの鳥の声によく気がつく
	Affective Perceptual Sensitivity 感情的知覚敏感性	低強度刺激に対する自動的情動誘発性をもつ意識的覚知	音楽を聴いている時にはたいてい、ちょっとした感情の色合いや起伏に気がつく 絵画や写真に表されている感情的側面に注目しがちである
	Associative Sensitivity 連想的敏感性	環境から一般的には連想されない自発的認知の内容	物事が直感的に分かる感じがすることが時々ある 目を閉じて休んでいる時に、視覚的イメージが浮かぶことが時々ある

## 結果

### 1. 信頼性

表2に各下位尺度得点及び因子尺度得点についてのクロンバックの $\alpha$ 係数を示す。表2には参考値として、ロスバート自身の信頼性検討のデータ及びドイツ語版による信頼性検討のデータを併せて示してある。因子尺度得点の $\alpha$ 係数は、.72～.80とおおむね良好である。下位尺度については、複数の尺度でロスバートのデータに比べてかなり低い数値がみられた。

表2 ATQの信頼性(各尺度得点におけるクロンバックの $\alpha$ 係数)

	Japan	参考	
		U.S.A*	German**
Negative Affect (26)	.80	.81	.84
Fear (7)	.69	.64	.65
Sadness (7)	.73	.69	.74
Discomfort (6)	.65	.72	.82
Frustration (6)	.66	.62	.52
Extraversion/Surgency (17)	.75	.75	.74
Sociability (5)	.77	.71	.68
Positive Affect (5)	.64	.62	.58
High Intensity Pleasure (7)	.57	.68	.64
Effortful Control (19)	.74	.78	.74
Attentional Control (5)	.62	.73	.63
Inhibitory Control (7)	.53	.60	.49
Activation Control (7)	.64	.69	.62
Orienting Sensitivity (15)	.72	.85	.72
Neutral Perceptual Sensitivity (5)	.43	.64	.45
Affective Perceptual Sensitivity (5)	.62	.79	.61
Associative Sensitivity (5)	.66	.67	.56

\*ロスバートによる当該質問紙の信頼性検討のデータ

\*\*Wiltink, Vogelsang, Beutel (2006) による  
項目名の後の括弧内の数値は項目数である

### 2. 弁別的性質

表3に各因子尺度得点の内部相関を示す。結果によれば、ATQの4つの因子尺度得点間には、ある程度のゆるやかな相関が見られた。否定的感情とエフォートフルコントロールの間に有意な負の相関( $r = -.32, p < .01$ )、定位感性との間に有意な正の相関( $r = .35, p < .01$ )、また外向性と定位感性の間に有意な正の相関( $r = .24, p < .05$ )、エフォートフル・コントロールと定位感性の間に有意な負の相関( $r = -.16, p < .01$ )が見られた。

表3 ATQの尺度得点の内部相関(pearson 相関係数)

	NA	E	EC
Negative Affect			
Extraversion/Surgency	-.11		
Effortful Control	-.32**	-.10	
Orienting Sensitivity	.35**	.24**	-.16*

NA : Negative Affect E : Extraversion/Surgency

EC : Effortful Control

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

### 3. グループ差の検討

協力者の2つのグループ(心理学専攻の大学生の男子が5名と少数であったため、両者とも女子学生のみを分析の対象とした)の尺度得点に差があるかどうかを検討するため、まず因子尺度得点に関して多変量分散分析を行ったところ、グループの差が有意であり( $F = 5.5$ , Wilks' Lambda = .89,  $df = 4$ ,  $p < .001$ )、4つの尺度因子のうち、外向性/高潮性に関して保育系短大の学生の方が心理学専攻の大学生・大学院生よりも有意に高かった(ボンフェローニの修正による： $F = 15.7$ ,  $df = 1$ ,  $p < .001$ )。また、下位尺度得点について、各々ウエルチの検定を行ったところ、社交性、強い刺激への快において有意な差がみられ、いずれも保育系短大の学生の方が心理学専攻の大学生・大学院生よりも有意に高かった(ボンフェローニの修正による、社交性： $F = 10.0$ ,  $df = 1$ ,  $p < .01$ , 強い刺激への快： $F = 13.3$ ,  $df = 1$ ,  $p < .001$ )。結果を表4に示す。

表4 2つのグループの差

	グループ①		グループ②		
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Negative Affect	4.01	.67	4.20	.60	
Fear	3.59	1.12	3.94	.90	
Sadness	5.01	.95	4.96	.94	
Discomfort	3.83	1.06	4.07	1.03	
Frustration	3.51	.87	3.76	.79	
Extraversion/Surgency	4.93	.67	4.38	.84	*
Sociability	5.36	1.05	4.66	1.39	*
Positive Affect	4.89	.93	4.63	.90	
High Intensity Pleasure	4.65	.84	4.01	1.09	*
Effortful Control	4.14	.67	4.03	.58	
Attentional Control	3.53	.97	3.46	.81	
Inhibitory Control	4.19	.85	4.26	.69	
Activation Control	4.53	.85	4.19	.73	
Orienting Sensitivity	4.36	.69	4.52	.79	
Neutral Perceptual Sensitivity	4.93	.75	4.95	.89	
Affective Perceptual Sensitivity	3.93	1.04	4.30	.94	
Associative Sensitivity	4.23	1.04	4.30	1.12	

・グループ①：N=149，グループ②：N=31

・\*：p<.025

#### 4. 性差

女性と男性の尺度得点に差があるかどうかを検討するため、まず因子尺度得点に関して多変量分散分析を行ったところ、グループの差が有意であり(F=10.5, Wilks' Lambda=.84, df=4, p<.001)、4つの尺度因子のうち、否定的感情に関して、女性の方が男性よりも有意に高かった(ボンフェローニの修正による：F=20.5, df=1, p<.001)。また、下位尺度得点について、各々ウエルチの検定を行ったところ、恐れ、悲しさ、不快、肯定的感情、賦活的制御において有意な差がみられ、いずれも女性の方が男性よりも有意に高かった(ボンフェローニの修正による、恐れ：F=12.0, df=1, p<.01, 悲しさ：F=44.9, df=1, p<.001, 不快：F=7.5, df=1, p<.01, 肯定的感情：F=10.4, df=1, p<.01, 賦活的制御：F=8.1, df=1, p<.01)。結果を表5に示す。

表5 ATQの性差

	女性		男性		
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Negative Affect	4.04	.66	3.54	.74	*
Fear	3.65	1.09	3.11	.93	*
Sadness	5.00	.95	3.88	1.04	*
Discomfort	3.87	1.06	3.44	.93	*
Frustration	3.55	.86	3.75	1.18	
Extraversion/Surgency	4.84	.73	4.84	.83	
Sociability	5.24	1.14	5.01	1.33	
Positive Affect	4.84	.93	4.23	1.20	*
High Intensity Pleasure	4.54	.92	4.78	.93	
Effortful Control	4.12	.65	4.00	.70	
Attentional Control	3.52	.95	3.59	.90	
Inhibitory Control	4.21	.82	4.29	.92	
Activation Control	4.47	.84	4.01	1.02	*
Orienting Sensitivity	4.39	.71	4.40	.73	
Neutral Perceptual Sensitivity	4.93	.78	5.01	.94	
Affective Perceptual Sensitivity	3.99	1.03	3.77	.91	
Associative Sensitivity	4.24	1.05	4.43	1.06	

・女性：N=180，男性：N=47

・\*：p<.025

## 考察

まず、ATQの信頼性についてであるが、ATQの4つの因子尺度得点の $\alpha$ 係数は全て充分高く、信頼性が確認されたと言える。また、下位尺度得点については、基本的には問題ないと考えられるが、知覚感性、抑制的制御などの項目で低い数値がみられた。表2に示したとおり、ロスパートらが提供しているデータでは、これらの項目でも全て、60を越えていることから、文化的影響により、日本人の大学生には項目によっては適切に回答することが難しいものがある可能性が残された。しかし、表2には、ドイツ語版の結果も同様に掲載したが、ドイツのデータと日本のデータが非常に似ていることが興味深い。ドイツのデータは、学生と患者のグループを合わせたものであるが、知覚的感性と抑制的制御が日本人の学生と同様に低い数値になっており、協力者が欧米人であってもロスパートらのデータとは異なる結果が得られているのである。ドイツのデータに患者が入っていることが原因であるのか、その他の要因によるのかなどについて、今後さらに検討が必要であると考えられる。

また、各因子尺度にはある程度の緩やかな関連性が見られた。否定的感情を感じやすい場合、様々な刺激に気づきやすく、エフォートフル・コントロールが低い、また、様々な刺激に気づきやすい場合、積極性が高いといった結果については、それぞれの因子の特徴を考えて合理的な関連であり、内容的な妥当性がある程度確認できたと言えるのではないだろうか。注意の因子と関連があることが想定されているエフォートフル・コントロールと定位感性との間に有意な負の相関がみられたことに関しては、今後さらに検討が必要である。

次に、協力者の2つのグループを比較してみると、基本的に保育者養成の短期大学の学生の方が、心理学専攻の大学生・大学院生よりも外向的である、という結果が得られた。他の性格検査と組み合わせ、さらに妥当性の検討を行う必要があることは言うまでもないが、これらの学生は日頃筆者等が日常的に接している学生集団であり、得られた結果は、日常的に接して感じている学生集団の特徴を良く表していると言える。穏やかな快の感情については差が無いが、社交性と強い強度の快の感情を求める傾向が強いことは、保育系の学生の気質そのものであり、ATQの妥当性がある程度確認できた証左であるということができよう。

次に、気質的特徴には性差が見られることは知られているが、子どものデータが多い。子どもの気質的特徴に関する性差については、例えばCBQを使用した研究では、アメリカ人の女兒は男児に比べて社交的で、強度の低い快を感じやすいが、男児は活動性が高いなどの差が報告されており(Ahdi, Rothbart, & Ye, 1993)、この結果は、我々が日本の子どもを対象として行った調査と一致している。また、EATQ-Rを使用した児童期後期の子どもを対象にした研究では、女兒は否定的感情、肯定的感情、エフォートフル・コントロールについて男児よりも高いという結果が得られている(De Boo & Spiering, 2010)。しかし、幼児から児童までの研究結果のメタ分析によれば、エフォートフル・コントロールについては女兒が高く、外向性/高潮性については男児が高いが、否定的感情については差がない、という結果も報告されている(Else-Quest, Hyde, Goldsmith, & Hulle, 2006)。一方、成人に関しては、女性の方が社交的であったり、罰に敏感である一方で、男性は刺激を求めたり、衝動的に行動するなどの傾向があるとされている(例えば、Cross, Copping, & Campbell, 2011)。

本研究では、賦活的制御及び、否定的感情、低い強度の快が女性の方が高いという結果が得られた。気質的特徴の性差は、社会化の影響などを受けて年齢とともに変化すると考えられているが、上述のように、エフォートフル・コントロールに関しては一貫して女性の方が高い結果が得られており、本研究の結果も同様である。このことは、エフォートフル・コントロールに関する性差の安定性ととも、ATQの妥当性を示唆するものであるといえるのではないだろうか。情動性や社交性の発達の変化に関してはさらに検討が必要であると考えられる。

最後に、今後の課題であるが、まず上述したように、ATQの妥当性・信頼性に関しては、他の心理検査や生理学的指標などと組み合わせ、さらに検討を進めていかなければならない。また、本研究では協力者が大学生のみであり、特に男性・女性の数に大きな差がある。性差を検討する上では、男性の協力者をさらに増やすことが必要である。また、今回の協力者は、年齢に多少の差は見られたが、基本的に20台前半の方が大多数であった。成人の質問紙としては、さらに年齢の高い方を対象とした場合、学生と同様の結果がえられるのかどうかについて確かめなければならない。今後、母親らを協力者に加え、これらの課題に取り組んでいこうとしているところである。

## 引用文献

- Ahadi, S. A., Rothbart, M. K., & Ye, R. (1993). Children's temperament in the US and China: Similarities and differences. *European Journal of Personality*, 7, 359-377.
- Cross, C. P., Copping, L. T., & Campbell, A. (2011). Sex differences in impulsivity: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 137, 97-130.
- De Boo, G. M., & Spiering, M. (2010). Pre-adolescent gender differences in associations between temperament, coping, and mood. *Clinical Psychology Psychotherapy*, 17, 313-320.
- Derryberry, D. & Rothbart, M. K. (1988). Arousal, affect, and attention as components of temperament. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 958-966.
- Eisenberg, N. (2000). Emotion, regulation and moral development. *Annual Review of Psychology*, 51, 665-697.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., Goldsmith, H. H., & Van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 33-72.
- Evans, D. E. & Rothbart, M. K. (2007). Developing a model for adult temperament. *Journal of Research in Personality*, 41, 868-888.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin, & O. P. John (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and research*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: The Guilford Press.
- Kusanagi, E. (1993). A psychometric examination of the Children's Behavior Questionnaire. *Annual Report of the Research and Clinical Center for Child Development*, 15, 25-33. Hokkaido University.
- Kusanagi, E., Hoshi, N., & Chen, S. J. (1993). An examination of psychometric properties and validity of the Toddler Behavior Assessment Questionnaire. *Annual Report of the Research and Clinical Center for Child Development*, 19, 33-43. Hokkaido University.
- Putnam, S. P., Ellis, L. K., & Rothbart, M. K. (2001). The structure of temperament from infancy through adolescence. In A. Elias & A. Angleitner (Eds.) *Advances in Research on Temperament*. pp.165-182. Lengerich Germany: Pabst Science.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A. & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 122-135.
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006). Temperament. In Handbook of child psychology. W. Damon, R. Lerner, & N. Eisenberg (Eds.), *Social, emotional and personality development (Vol. 3). 6<sup>th</sup> ed.*, pp.99-166. New York: Wiley.
- 菅原ますみ. (2003). 個性はどう育つか. 大修館書店.
- Wiltink, J., Vogelsang, U. & Beutel, M. E. (2006). Temperament and personality: the German version of the Adult Temperament Questionnaire (ATQ). *Psycho-Social-Medicine*, 3.

## 謝辞

データの収集に関して、北海道大学大学院文学研究科安達真由美先生、及び、北海道大学文学部ザンジンさん、チェンリンジンさんにご協力をいただきました。ここに記して感謝いたします。