

Table 7 男女別の各因子の相関関係

	携帯使 用時間	PC使用 時間	家庭安 らぎ度	情動 因子	行動 因子	アパシー	脱抑制	遂行機 能障害	嫌悪	恐怖	驚き	怒り	悲しみ	幸福
携帯使用時間		.292**	.089	-.053	.128	-.123	.317**	.235*	-.038	-.007	.042	-.004	.029	-.001
PC使用時間	-.105		-.040	.068	.126	.127	.205	.286*	-.038	.063	.108	.055	.040	.143*
家庭安らぎ度	-.033	-.023		-.203**	-.277**	-.176	-.178	-.178	-.044	.035	.071	-.024	-.082	-.022
情動因子	.063	.168**	-.264**		.341**	.093	.128	.217	-.049	-.019	-.191**	.019	-.098	-.087
行動因子	.086	.090	-.299**	.506**		.356**	.532**	.544**	-.016	.005	-.155*	-.093	-.154*	.068*
アパシー	-.084	.051	-.310**	.317**	.440**		.500**	.611**	.033	.176	-.088	-.088	-.077	-.006
脱抑制	.183	.185	-.389**	.646**	.656**	.547**		.638**	.028	.065	.085	-.103	.071	.109
遂行機能障害	.095	.272**	-.254*	.558**	.631**	.688**	.678**		-.098	.142	.102	.112	.129	.180
嫌悪	.082	.034	.030	-.040	.084	-.175	-.030	-.113		.115	.140*	-.132	.217**	.164*
恐怖	.001	.035	.254**	-.046	-.018	-.189	-.275**	-.115	.179**		.209**	.184**	.158*	.233**
驚き	.100	.028	.208**	-.244**	-.136*	-.160	-.249*	-.108	.200**	.163*		.288**	.501**	.809**
怒り	-.037	.075	.192**	-.188**	-.115	-.202	-.189	-.155	-.070	.156*	.369**		.158*	.328**
悲しみ	-.031	-.061	.115	-.149*	-.088	-.136	-.085	-.129	.184**	.196**	.472**	.224**		.611**
幸福	.042	-.066	.263**	-.195**	-.125	-.059	-.105	-.045	.128*	.222**	.638**	.432**	.536**	

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

注：1) 上段は女子、下段は男子

2) 「情動因子、行動因子」は LSRP の下位尺度を示す

3) 「アパシー、脱抑制、遂行機能障害」は FrSBe 尺度の下位尺度を示す

4. 因子間の性差の相違

性差を検証するためにまず、各尺度の下位因子には性差が生じるかどうかを t 検定で検証した。

1) LSRP サイコパシー尺度における男女差の検定

男女差の検討を行うために、LSRP の各下位尺度得点について t 検定を行った (Table8)。その結果、男子において下位尺度の情動因子 ($t(450)=4.92$, $p<.001$) が有意に高い得点を示していた。行動因子 ($t(450)=.604$, $n.s.$) について男女の得点差は有意ではなかった (Figure3)

Table 8 日本語版 LSRP の因子別男女差

	男		女		t値
	M	SD	M	SD	
情動因子	36.77	6.742	33.74	6.309	4.92***
行動因子	24.86	4.511	24.61	4.325	0.604

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

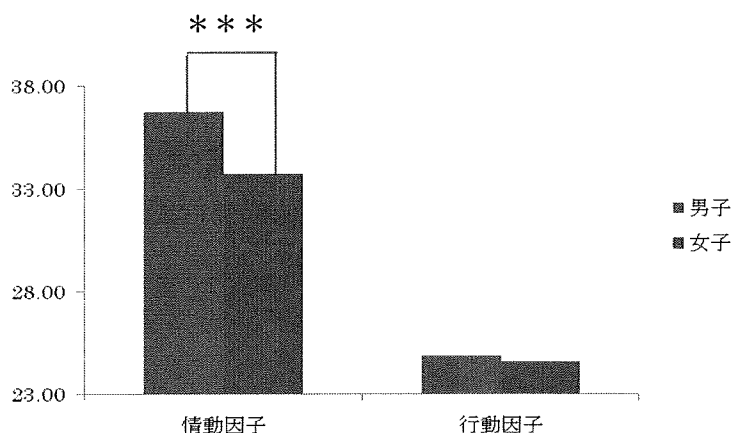


Figure 3 LSRP の因子別男女差

2) FrSBe 尺度における男女差の検定

前頭葉機能に関する行動評価尺度の各下位尺度得点に t 検定を行った (Table9)。その結果、アパシーが ($t(167)=2.14$, $p<.05$) であり、有意性が見られた。そして、下位尺度の脱抑制が ($t(167)=1.454$, $n.s.$)、遂行機能障害が ($t(167)=1.523$, $n.s.$) となり、有意性が見られなかった (Figure4)

Table 9 FrSBe の因子別男女比較

	男		女		t値
	M	SD	M	SD	
アバシー	36.61	7.97	34.10	7.16	2.14*
脱抑制	35.31	9.50	33.52	6.39	1.454
遂行機能障害	46.32	10.37	44.01	9.18	1.523

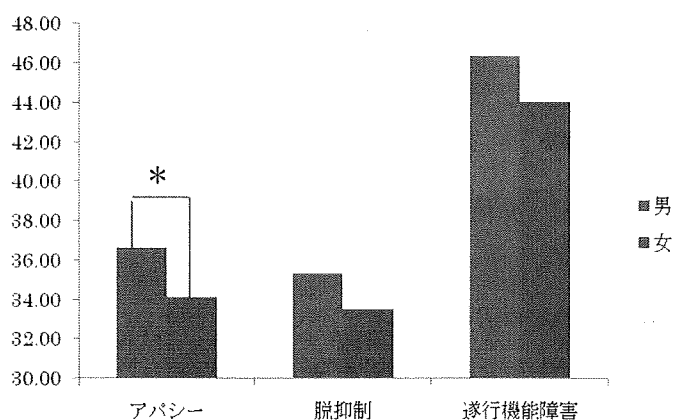
* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ 

Figure 4 FrSBe 因子別男女比較

3) 表情認識における男女差の検定

6 情動の各表情認識得点に t 検定を行った (Table10)。その結果、嫌悪表情に ($t(450)=2.563$, $p<.01$) の結果、恐怖表情に ($t(450)=2.327$, $p<.05$) の結果それぞれが得られて有意性を認められた。そのほかの驚き表情に ($t(450)=2.561$, $n.s.$)、怒り表情に ($t(450)=1.12$, $n.s.$)、悲しみ表情に ($t(450)=3.769$, $n.s.$)、幸福表情に ($t(450)=1.575$, $n.s.$) の有意性がない結果を得た。(Figure5)

Table10 6 情動の因子別男女比較

	男		女		t値
	M	SD	M	SD	
嫌悪	2.42	1.911	2.87	1.791	2.563**
恐怖	3.30	2.366	3.80	2.184	2.327*
驚き	6.78	1.865	7.19	1.536	2.561
怒り	3.76	1.941	3.97	1.922	1.12
悲しみ	5.35	2.185	6.07	1.876	3.769
幸福	6.87	2.234	7.19	2.027	1.575

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

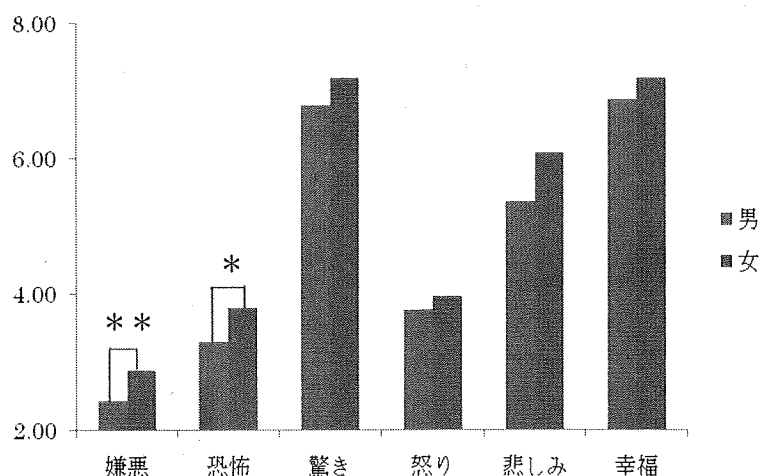


Figure 5 6 情動の因子別男女比較

5. 重回帰分析を用いた変数要因の分析

複数の要因から全員・男子・女子に与える違いを説明するために重回帰分析を行った。

1) FrSBe と 6 情動の各下位尺度が LSRP に与える影響 (全員、Figure6)

FrSBe の各下位尺度および、6 情動の各表情認識を説明変数、LSRP の情動因子、行動因子を従属変数として重回帰分析を行った (強制投入法)。LSRP の情動因子を従属変数とした場合の結果を Table11 で示した。FrSBe については重決定係数 $R^2 = 0.263$ ($p < .001$)、有意性を示した脱抑制の標準偏回帰係数 β はそれぞれ、脱抑制 $\beta = 0.357$ ($p = .000$)、遂行機能障害 $\beta = 0.274$ ($p = .008$) であった。6 情動の重決定係数 $R^2 = 0.065$ ($p < .001$) で、関係性を示した驚きの表情認知に $\beta = -0.226$ ($p = .001$) であった。

Table11 各尺度の間の因果関係：FrSBe 及び 6 情動⇒情動因子

		B	SE	β	R^2
FrSBe	アパシー	-.103	.080	-.115	
	脱抑制	0.30***	.074	.357	
	遂行機能障害	0.19**	.072	.274	.263***
6 情動	嫌悪	-.099	.175	-.027	
	恐怖	-.021	.142	-.007	
	驚き	-0.88***	.259	-.226	
	怒り	-.147	.179	-.042	
	悲しみ	-.302	.185	-.093	
	幸福	.245	.226	.078	.065***

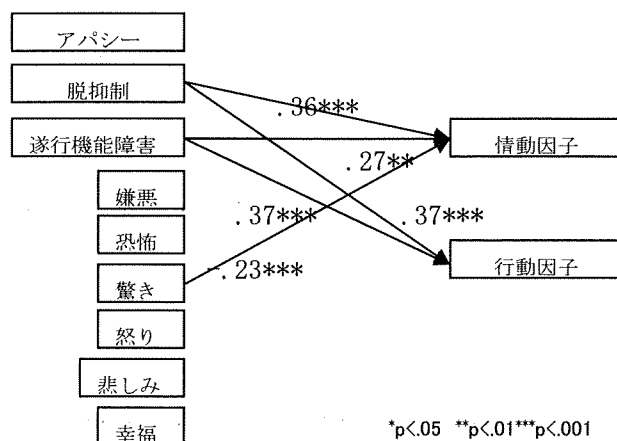
* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

LSRP の行動因子が従属変数の場合の結果を Table12 で示した。FrSBe については重決定係数 $R^2 = 0.420$ ($p < .001$)、有意性を示した脱抑制の標準偏回帰係数 β はそれぞれ、脱抑制 $\beta = 0.368$ ($p < .000$)、遂行機能障害 $\beta = 0.370$ ($p < .000$) であった。6 情動の重決定係数 $R^2 = 0.034$ ($p < .05$) であったが、各表情との有意な関係性がなかった。

Table12 各尺度の間の因果関係：FrSBe 及び 6 情動⇒行動因子

		B	SE	β	R^2
FrSBe	アパシー	-.023	.045	-.041	
	脱抑制	0.19***	.042	.368	
	遂行機能障害	0.16***	.040	.370	.420***
6 情動	嫌悪	.141	.117	.059	
	恐怖	.036	.095	.019	
	驚き	-.316	.173	-.124	
	怒り	-.153	.120	-.067	
	悲しみ	-.236	.124	-.111	
	幸福	.137	.151	.067	.034*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$



* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

Figure 6 全員・重回帰分析パス図

2) 男子群重回帰分析 (Figure 7)

男女別にそれぞれ FrSBe の各下位尺度、6 情動の各表情認識を説明変数に、LSRP の情動因子、行動因子を従属変数として重回帰分析を行った（強制投入法）。

男子の LSRP の情動因子を従属変数とした場合の結果を Table13 で示した。FrSBe については重決定係数 $R^2 = 0.466$ ($p < .001$)、有意性を示した脱抑制の標準偏回帰係数 β はそれぞれ、脱抑制 $\beta = 0.526$ ($p < .000$)、遂行機能障害 $\beta = 0.345$ ($p < .007$) で

あった。6 情動の重決定係数 $R^2 = 0.72$ ($p < .01$) で、関係性を示した驚きの表情認知について $\beta = -0.178$ ($p = .040$) であった

Table13 男子における重回帰分析結果：FrSBe 及び 6 情動⇒情動因子

		B	SE	β	R^2
FrSBe	アパシー	-.188	.099	-.208	
	脱抑制	0.40***	.082	.526	
	遂行機能障害	0.24**	.087	.345	.466***
6 情動	嫌悪	-.020	.236	-.006	
	恐怖	.031	.189	.011	
	驚き	-0.64*	.311	-.178	
	怒り	-.381	.251	-.110	
	悲しみ	-.099	.239	-.032	
	幸福	-.055	.277	-.018	.072**

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

LSRP の行動因子が従属変数の場合の結果を Table14 で示した。FrSBe については重決定係数 $R^2 = 0.503$ ($p < .001$) で、有意性を示した脱抑制の標準偏回帰係数 $\beta = 0.435$ ($p = .000$) 遂行機能障害 $\beta = 0.389$ ($p = .002$) であった。6 情動の重決定係数 $R^2 = 0.035$ (n.s) であった。

Table14 男子における重回帰分析結果：FrSBe 及び 6 情動⇒行動因子

		B	SE	β	R^2
FrSBe	アパシー	-.045	.063	-.077	
	脱抑制	0.21***	.053	.435	
	遂行機能障害	0.17**	.054	.389	0.503***
6 情動	嫌悪	.262	.161	.111	
	恐怖	.001	.129	.000	
	驚き	-.248	.212	-.102	
	怒り	-.109	.172	-.047	
	悲しみ	-.061	.164	-.030	
	幸福	-.077	.189	-.038	0.035

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

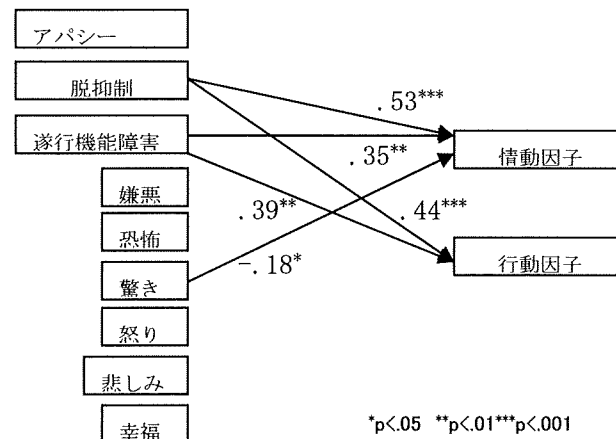


Figure 7 男子・重回帰分析パス図

3) 女子群重回帰分析 (Figure8)

女子の LSRP の情動因子を従属変数とした場合の結果を Table15 で示した。FrSBe については重決定係数 $R^2 = 0.049$ (n. s) で因果関係がない。6 情動の驚きの表情認知に $\beta = -0.350$ ($p = .003$) で関連性を示したが、重決定係数 $R^2 = 0.056$ (n. s) が因果関係の妥当性がなかった。

Table15 女子における重回帰分析結果：FrSBe 及び 6 情動⇒情動因子

		B	SE	β	R^2
FrSBe	アパシー	-.054	.127	-.061	0.049
	脱抑制	-.005	.146	-.005	
	遂行機能障害	.176	.111	.258	
6 情動	嫌悪	-.055	.249	-.015	.056
	恐怖	.014	.203	.005	
	驚き	-1.44**	.472	-.350	
	怒り	.183	.241	.056	
	悲しみ	-.205	.290	-.061	
	幸福	.674	.398	.217	

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

LSRP の行動因子が従属変数の場合の結果を Table16 で示した。FrSBe については重決定係数で $R^2 = 0.354$ ($p < .001$)、有意性を示した脱抑制の標準偏回帰係数 $\beta = 0.315$ ($p = .012$)、遂行機能障害 $\beta = 0.354$ ($p = .01$) であった。6 情動の重決定係数 $R^2 = 0.060$ ($p < .05$) で、驚き $\beta = -0.281$ ($P = .015$)、悲しみ $\beta = -0.183$ ($P = .034$)、幸福 $\beta = 0.290$ ($P = .024$)。

Table16 女子における重回帰分析結果：FrSBe 及び 6 情動⇒行動因子

		B	SE	β	R ²
FrSBe	アパシー	-.010	.068	-.018	.354***
	脱抑制	0.20*	.079	.315	
	遂行機能障害	0.16**	.060	.354	
6 情動	嫌悪	.000	.171	.000	0.060*
	恐怖	.082	.139	.041	
	驚き	-0.79*	.322	-.281	
	怒り	-.192	.165	-.085	
	悲しみ	-0.42*	.198	-.183	
	幸福	0.62*	.272	.290	

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

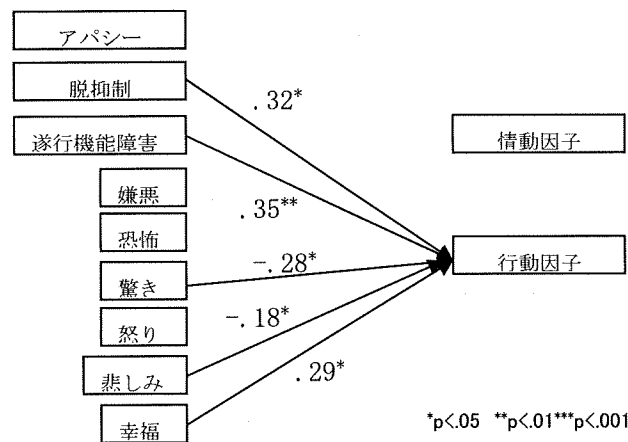


Figure 8 女子・重回帰分析パス図

第四節 考察

1) 基礎データに関して

まず基礎統計のデータを見てみる。携帯電話の所持率は全体の 44.8%を占め、所有する男女比は女子のほうがやや多かった (51.7%)。そして1日の平均使用時間は女子が 81.2 分に対して、男子は 66.3 分であったため、女子がより好んで携帯電話を使っていたことが覗える。一方、パソコンの所有率は全体の 85.8%であり、男子の方がやや多く 53.4%となった。ただここでも使用時間に関して、女子 (57.3 分) のほうが男子 (48.3 分) よりやや長かったことが分かった。

家庭の安らぎ度に関して、満点 10 点に対して 9 と評点した生徒が一番多く 19.0%であった。続いて 15.5%の生徒は 9 点と答え、8 点と答えた生徒は 13.3%であった。全体的に家で安らげる生徒の方が多いが、安らぎ度 5 以下の生徒が全体の 34.8%である。この結果からは、具体的に家庭内の様子について尋ねていないので、客観性は欠けているとも考えられるが、少年たちにとっての主観的な感覚について把握したいということで、数値自体の持つ意味を信頼したいと考える。ちなみに 1/3 の少年少女は家庭に何かとストレスを感じているということで、楽観視できる数字ではないと考える。この差による男女差については個体要因の考察の部分で述べる。

2) 環境要因と犯罪・非行特性の関係

携帯電話・パソコンの使用、そして家庭の安らぎ度はサイコパシーの行動・情動面およびほかの因子に与える影響を見るため、それぞれの相関関係を分析してみた (Table4-6)。

Table4 を左から縦順で考察していき、同じ項目において所持しない群の考察も行う。①携帯電話を持っている生徒は携帯電話の使用時間が長ければ、パソコンの使用時間も長くなるという傾向が分かった。そして弱い関連ではあるが、携帯電話を長時間に使用するほど脱抑制反応が高く、悲しみの表情の認識が低下することが示された。②携帯電話を所持する群において、パソコンの使用時間が長ければ遂行機能障害との正の相関がみられ、携帯電話の所持しない群よりその傾向が少し強いようである。遂行機能は背外側前頭前皮質と関連するとされ、主に計画能力や組織化する能力、そして調節の能力を司っている (Yang et al, 2008) ので、携帯電話を所持する群が、さらにパソコンを長時間使用するとこの機能に影響を与えられとえられる。一方、携帯電話を持ってない生徒のパソコン使用時間はLSRPの情動面に悪い影響を与える可能性があると考え。③家庭の安らぎ度は両群それぞれへの影響はあるが、携帯電話の持たない生徒により影響の範囲が広い。両群とも家庭の安らぎ度合いにおいてLSRPの情動面・行動面と負の相関が示されていた。ちなみに、安ら

ぎ度が低ければ低いほど、携帯電話の所持する・しないに関係なく、サイコパシー傾向が強くなる。さらに携帯電話の持たない生徒のほうには、FrSBe の各下位尺度も大きく負の相関を示している。Yang et al (2008) のレビューによると、FrSbe の測る各部位に対応して、対立関係の検出やモニタリング機能（アパシー）、衝動性のコントロールや倫理的意思決定（脱抑制）、そして計画を立てる能力や適応的な行動をとる（遂行機能障害）となるが、これらの諸機能において携帯電話を所持しない群のほうがより家庭でのストレスに影響され、衝動的で、相手の気持ちに過剰反応するなどの問題が生じやすいのではないかと考えられる。また、両群とも強い相関ではないが、家庭の安らぎ度と表情認識機能と正の相関が見られた。特に、携帯電話を持たない群のほうが、携帯電話を持つ群より表情認識の正確傾向が大きいようである。すなわち、家庭で落ち着いて安らぎを感じられる場合、携帯電話を使用しない生徒のほうが、携帯電話を持つ生徒より人の気持ちを正しく読み取る能力が良いのではないかと考える。④LSRP の情動面・行動面において、アパシー因子を除いて両群とも前頭葉機能との正の相関関係が見られ、すなわち携帯電話を持つ・持たないには関係なく、サイコパシーと脱抑制と遂行機能障害の関連性が見られた。また、サイコパシー傾向と関連の深いとされる嫌悪と悲しみの表情認識について携帯電話の持たない生徒に負の相関がみられ、すなわち携帯電話を持つ生徒より表情認識機能の成績が悪いようである。サイコパシー研究においては音声による情動機能の研究もなされており (Blair, Mitchell, Richell, Kelly, Leonard, Newman, & Scott, 2002; Stevens et al, 2001)、音から気持ちや相手の感情について察知できるとされているが、ここで携帯電話を使うことによって、多くの人との通話などができ、会話を通じて人の気持ちが分かったり、共感的に判断がしやすくなったのではないかと推測する。⑤そして携帯を持つ群において FrSBe と表情認知に相関が認められなかったが、携帯の持たない群にはいくつ弱い負の相関が見られた。すなわち携帯を持たない群は表情認識の問題と衝動性など行動上の問題に関連性があると言えよう。

そして、パソコンを持つ・持たない2群の間の違いを Table 5 で見た。左から縦順で考察していき、同じ項目において所持しない群の考察も行う。①パソコンを持つ群からも携帯電話の使用時間においても正の相関があり、相乗効果が見られた。そしてパソコンの所有群においては携帯電話の使用時間が FrSBe の脱抑制と遂行機能障害と弱い正の相関があり、すなわち、携帯電話を長時間に使用することで、衝動的で倫理的意思決定（脱抑制）、そして計画を立てる能力や適応的な行動（遂行機能障害）(Yang et al, 2008) に影響を与える可能性が示唆された。一方、パソコンを持たない群からは、FrSBe の下位尺度脱抑制のみから弱い正の相関が見られた。②パソコンを所持する群の使用時間と LSRP の情動・行動と正

の関連があり、さらに遂行機能障害にも影響を与えることがわかった。③家庭の安らぎ度に関して、パソコンの持っていない群より、パソコンを持つ群に与える負の影響が大きいようである。すなわち、家庭の安らぎ度が低ければ、パソコンを持つ群のサイコパシー傾向、そして前頭葉機能の各機能とも負の影響が示された。一方、パソコンを持たない群には、安らぎ度は主にサイコパシー傾向の行動面のみ、そして前頭葉機能の脱抑制・遂行機能障害に影響するようであった。また、パソコンをからは、安らぎ度と表情認知に正の相関が見られたが、パソコンを持たない群には関連性が認められなかった。④サイコパシーの情動面・行動面において、パソコンの持つ群からは FrSBe の各下位尺度と表情認識の 4 つの表情と負の相関が認められた。パソコンの持たない群には主に行動面のみが脱抑制と遂行機能が影響されるが、表情認識の相関もパソコンを持つ群より少なくかつ相関関係が弱かった。

以上携帯電話・パソコンの所有状況の相関関係を踏まえて、さらに全員の諸要因の相関関係 (Table 6) を見てみる。①携帯電話の使用時間はパソコンの使用時間との相乗効果が全体においても認められ、サイコパシー傾向の行動面において弱い相関が示された。そして携帯の使用時間が長ければ長いほど脱抑制との関連性が認められた。②パソコンの使用時間が長ければ、サイコパシー傾向の情動・行動 2 面に弱い相関を示している一方、前頭葉機能の脱抑制と遂行機能障害ともそれぞれに正の関連が見られ、すなわち使う時間が長ければ、前頭葉機能の低下につながると推測できる。③家庭の安らぎ度に関しては表情認識の嫌悪および悲しみの表情以外、すべての項目と関連しており、全体的に強い影響をもたらす要因であることが分かる。そしてサイコパシー傾向は前頭葉機能全般、表情認識の驚き、怒り、悲しみ、幸福の 4 つの表情認識との関連性がある。

以上のことから、以下のことが分かった。

- ① 携帯電話の使用はサイコパシー傾向との関連性が極めて弱いと考えられる。むしろ携帯電話の使用はより人間関係を促進し、共感性を高める可能性があると推測する。一方、携帯電話の長時間使用、特にパソコンの使用も加わった場合、衝動性が高くなったり、計画的に行動することに問題が生じたりといった行動面の問題が見られる可能性がある。
- ② パソコンを所有する群も所有しない群もサイコパシー傾向が見られたが、パソコンの使用は、特に情動面に与える影響があることが分かった。LSRP の情動因子と表情認知に負の関連がいくつも見られ、パソコンを所有する人はパソコンに没頭して人の気持ちを正確に把握する能力に影響しているのではないかと考える。
- ③ 家庭の安らぎ度はサイコパシー傾向に大きく影響する。その影響は行動面のみならず、情動面に及んでいる。ただし、ここで携帯の使用はある程度緩和する作用を持って

いるのではないかと考えられるが、パソコンの使用は情動面の問題を増悪する可能性がある。

3) 個体要因と犯罪・非行特性の関係

LSRP においては男子と女子に有意差が見られた (Figure 3)。情動因子・行動因子のいずれも男子の方の得点が高く、情動因子において強い有意性が出た。この結果は LSRP の開発者である Levenson(1995)が示した研究データと同じ傾向が見られているが、PCL-R を用いるサイコパシー研究結果と反対である。例えば、14 歳から 19 歳の反社会的行動をとった青少年を対象とした研究では、女性のサイコパシー特性について、より情緒的な面で問題が多く、破滅的な行動問題が顕著であるが、男子がより反社会的行動の面で問題が多いと報告した (Svecke, Lehmkuhl, & Krischer, 2009)。あるいは成人対象の研究の中で、女性サイコパスがより演技的で情緒的な問題を示すが、男性サイコパスの暴力行動が多いという結論がある (Hamburger, 1996;)。しかし、これらの研究結果はいずれも非行少年や反社会的行動をすでに取った男女をサンプルにした結果であり、本研究の一般中学生の行動上の問題に質的な差があると考ええる。一方 PCL を用いた一般学生を対象としたいくつかの研究の中で、サイコパスが出なかった (rate=0) といった結果もあり (Strand, & Belfrage, 2005 in a review)、さらに、サイコパス尺度は女性においてこれまでの情動面と行動面だけでなく、もっと違ったパターンもあると言及した論文もあるため (Schrum, Salekin, 2006)、本研究は一般学生を対象とした研究として、むしろ行動面でいずれも適応できていることが当然である。

サイコパシーと関連性の高い 2 つの尺度 FrsBe と 6 情動表情認識において、性差も見られた。FrSBe においても (Figure 4)、男子の得点が一貫して高く、アパシーのみに有意差が出た。FrSBe の下位尺度はそれぞれアパシーと前帯状回、脱抑制と眼窩前頭皮質、遂行機能障害と背外側前頭皮質の機能と一致すると紹介されている (Cummings, 1993)。そして Yang et al (2008) は研究紹介の中で前頭葉機能について次のように紹介した。前帯状回 (アパシー) の前方は情動機能における下位区分であり、情緒的な情報の処理と情緒的反応の統制に関わる。後方部分是对立関係を検出し、誤りをモニタリングするなど、日々の問題の解決において重要な役割を果たす。眼窩前頭前皮質 (脱抑制) における機能異常が貧弱な抑制コントロール、倫理的意思決定、報酬/罰の処理過程において重要な役割を果たすことを示唆している。そして背外側前頭前皮質 (遂行機能障害) は、計画を立てる能力、組織化する能力、調節能力、戦略を変更する能力のような、いわゆる遂行機能にとって重要だとされている。サイコパシーの神経心理学的研究で、サイコパスは眼窩前頭前皮質 (脱抑

制)と内側前頭皮質/前帯状回の機能障害(アパシー)と関連があるとされるため、反社会的、衝動的行動を起こすと考えられるが、言及されていない背外側前頭前皮質については、反応抑制コントロール課題にこの部位が活性化していることが示された。故に、背外側前頭前皮質(遂行機能)の障害は主に反応的攻撃のような反社会的な行動、暴力行動をとるという問題につながると推測される(Yang et al, 2005)。これらの見地から、男子は対立関係や情緒的情報の処理や検出に問題があり(アパシー)、自己コントロールすることや倫理的考えに沿った行動を取るのが苦手(脱抑制)、そして調節する能力や戦略的に計画する能力(遂行機能障害)に問題が生じやすいといった行動様式あるいは連鎖反応が見えてくる。そして、女子は同年代の男子と比べて、倫理的な思考や調節機能などいずれも機能的であることがわかり、今回は特にこうした情緒処理や反応に関して男子により優れたような結果となったと考えられる。

そして Figure 5 に示したように、6 情動においては女子の表情認識能力が高く現れ、特に嫌悪・恐怖といったサイコパシーと関連性の高い表情の弁別において男子より有意に高かった。嫌悪・恐怖・悲しみ表情は攻撃性の亢進を抑制する機能を持っており(Levenston, Patrick, Bradley, & Lang, 2000; Pastor, Molto, Vila. & land, 2003)、行動面の不適応行動を減らすと考えられている。この機能において女子の成績が良いということは、攻撃性が男子より情動レベルで低いといえよう。

重回帰分析でそれぞれの因子とサイコパシー傾向との因果関係について分析すると、男子(Table 13、14; Figure 7)の脱抑制と遂行機能障害の問題が目立つ。前述したように脱抑制は眼窩前頭前皮質領域と対応し、この部分は主に脅威に対する反応を仲介する基本的回路網の制御をおこなっている。この部分の障害は反応的攻撃を呼び起こしやすい、神経回路網が制御不能に陥りやすくなるとされる(Anderson, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1999; Grafman et al, 1996; Gregg, & Siegel, 2001)。そしてこの部分の損傷は人の反応的攻撃性のリスク増大に関与していることが、幼少期においても成人においても確認されている(Anderson et al 1999; Grafman et al, 1996; Pennington, & Bennetto, 1993)。他方、遂行機能障害に対応する脳の領域として、背外側前頭前皮質は神経心理学的データによれば、反応的攻撃との関連性がすでに示唆されており、暴力行動をとり、計画と組織化する能力を乏しいとされる(Grafman, Schwab, Warden, Pricgen, & Brown, 1996)。よって本研究でこの2つの領域がサイコパシー傾向の行動因子と関連性を示したのが、サイコパシー研究で考えられている「攻撃性は前頭葉障害によって高まる」という仮説に一致している(Blair, 2005)。そしてこのパターンは同じく女子においても見られたことは、少なくとも攻撃性に関わりのある前頭葉機能において、男女の性差が認められない結果となる。

そして情動面に関して見てみる。扁桃体と眼窩前頭前皮質との間には豊富な相互接続があるという仮説もあり (Amaral, Price, Pitkanen, & Carmichael, 1992; Carmichael, & Price, 1995)、扁桃体から眼窩前頭前皮質への求心性入力が欠如することによって、徐々に成長過程が進むにつれて眼窩前頭前皮質の発達が阻害されると考えられる。表情表出の研究では、驚きの表情はもっとも表出時間の短い表情として捉えにくいとされ、衝動性の関連があるといった報告がある (Ekman, 2003) が、視覚的脅威刺激による驚愕反射の増強、つまり衝動的な攻撃を妨害するという事に繋がるとされる (Blair, 2005)。本研究では、男子の情動面においては眼窩前頭前皮質機能(脱抑制)がうまく働かないがゆえに、容易に行動修正することができないことによって行動を起こしてしまう。そして背外側前頭葉皮質(遂行機能障害)による計画性と組織化能力の低下により、パターン化の行動によって情動面との関連が認められたと考えられる。しかし、本研究では女子の表情認識問題はむしろより広く行動のみとの関連が示されている。その理由については表情認識の研究から少し考察を加えたい。今回は行動面においては女子が、表情認識に弱いばらつきが生じ、驚愕反応や悲しみ感情といったサイコパシーと深い関連のある表情認識機能以外、幸福の顔認識からは弱い正の関連性が見られた。表情認識研究の中、表情認識課題に対する無意図的な判断(性別判断)課題中の扁桃体をfMRI計測した活性値が、外向性といったヒトの人格特性との相関分析を行ったところ、唯一幸福表情の提示条件において正相関するのが研究で示唆された (Canli et al, 2002; Nomura et al, 2004)。つまり幸福表情認識はパーソナリティとの関連が言及されており、外向的な性格(personality)の人ほど、幸福表情の認識が得意という結果になる。そしてポジティブ表情の認識機能はサイコパシーと関連がないと Blair(2005)が示唆したことがあり、つまり幸福表情認識の上昇とサイコパシー行動面のリンクは興味深い。一方、眼窩前頭前皮質の問題を提示する事例研究の中で、サイコパシーの行動面だけ問題提示する人との基本脅威回路の制御不能問題 (Blair, 2005) は、小児期双極性障害と間欠性爆発性障害/衝動・攻撃性障害等の精神疾患の中でも見られることがあるので、今回の女子の結果はその関連性がある可能性があろう。

そして以上の考察を踏まえて、Table 7の男女別・各項目の相関分析を振り返ってみる。女子の携帯の使用時間とパソコンの使用時間に相乗効果が見られたが、男子の携帯使用は特に各因子と関連性がなかった。しかしパソコンの使用に関しては男子がサイコパシーの情動面、そして FrSBe の遂行機能障害において女子より強い関連を見られた。パソコンに没入する男子は情動上の不利益が生じやすく、さらに衝動性など行動面の問題も助長されるとわかった。家庭の安らぎ度合いにおいては男子・女子ともにサイコパシー尺度と負の関連を示されたが、男子ではこの問題が全体の因子に強い影響を及ぼしている。つまりこ

の年代の男子にとっては家庭の安らぎ度は多くの問題性と相互に関連し合っていると推察される。そしてサイコパシー傾向において、男子は情動・行動両面で FeSBe の下位因子との関連性が認められたが、女子では FrSBe がより行動面と関連していることが分かった。

以上の考察から、以下の問題が分かった。

① 男子においては前頭葉機能による機能不全と共感性や行動制御に役立つ扁桃体の障害によって、サイコパシー傾向の行動・情動両面との関連があるとわかった。

② 女子においては前頭葉機能による機能不全は主に行動面に影響し、扁桃体の障害はサイコパシーの情動面と必ずしも関連していない結果となった。

今回観察している環境要因（携帯電話の使用・パソコンの使用・家庭の安らぎ度）に関しては、男子がより家庭の安らぎ度とパソコンの使用に影響されやすく、衝動性や共感性に支障がもたらされる。一方、女子は携帯電話とパソコンといったツールを多様にかつ活発に使うことで、対人関係やコミュニケーションが男子よりうまくいき、共感性が高まることに関連しているのではないかと推測する。

今回の研究では、調査対象の中学生についてサイコパシーの行動因子を犯罪・非行のリストファクターとして見てきた。しかし、青年期の攻撃性をアセスメントする時に攻撃性の安定性 (stability)、つまり発達を通じて持続していくかどうかが重要なカギと考えられている (Loeber, & Hay, 1997)。よって、サイコパシーの視点から行動面での問題、特に青少年において発達を通じて縦断的研究からその傾向をモニタリングするのが重要となってくる。現在、サイコパシーに関する多数例調査は増えており、日本においても LSRP を用いて研究をするグループが形成されつつある。王ら (2008) は、健常者である一般大学生 420 人、そして中国人の大学生 260 名に LSRP を実施したうえ、異文化環境での妥当性についても検討した。その結果では、日本人大学生の LSRP 下位得点をそれぞれ報告しており、男女差において本研究と同じ傾向性、つまり男性の情動・行動両面の得点において有意差はないが、いずれも女子より高かった。また、その結果を用いて、男性の情動・行動得点は (35.01 : 21.96) と女性の情動・行動得点は (33.02 : 21.94)、本研究のデータと比較すると、本研究対象群のほうの得点が高く、すなわち情動面・行動面ともに年齢と負の関係があると示唆された。この加齢に伴う攻撃性の減少傾向について多く証明されている (e. t. Moffitt, 1993)。神経心理学レベルでは環境ストレスによって扁桃体に関連し基本脅威経路への反応性を増大させるといった、反応的攻撃との関連について研究結果が分かっている (McEwen, Gould, & Sakai, 1992)。よって、環境改善などの措置は情動面の問題を減弱させる可能性があるのではないかと考える。もちろん、犯罪・非行行動には本論文で前

述したように社会的・環境的要因が複雑に絡んでおり、LSRP の点数だけでの比較は慎重にすべきである。また今後、比較研究を行う時にサンプルの連続性を考えると、より年齢層の統制が必要となる。

第四章 総括

第一節 総合考察

本研究からは環境要因がサイコパシー傾向の情動・行動両面に関連性があるとわかった。携帯電話・パソコンの使用に関連する問題として、長時間使用の問題があげられる（内閣府，2007）。本研究ではその長時間使用は前頭葉機能との関連を示し、衝動性や、攻撃性など対人関係上に問題を及ぼす可能性があるとし唆された。特に、パソコンの使用に関して男子のほうの使用時間と前頭葉機能や表情認識機能の低下につながると判明し、これらの問題が相まってサイコパシー傾向の情動・行動面に関連することが分かった。一方、女子においてパソコンと携帯の使用時間から相乗効果がみられるが、衝動性と関連の強い前頭葉機能や、共感性に影響する表情認識機能は情動面に関連していなかったことが分かった。詳細な使用の仕方や内容について考察はできないが、前頭葉機能の中で相手の気持ちや情緒を検出する機能を司る帯状回（アパシー）は女子が男子より優れていることから、携帯やパソコンの使用を通じて、女子はよりうまく人の感情に反応することにつながる可能性はあるのではないかと考える。

家庭の安らぎ度は大きな要因として男子と女子の行動に関連していることが分かった。特に男子の場合、よりこの傾向が強く見られた。ウィニコット（1992）は思春期の子どもの特性について、「反抗的な独立と退行的な依存とが激しく交代する」と表現したように、本研究でも思春期の子どもにとって家庭による心の支えが大事であることが伺える。この部分に不満や不安を感じると、連帯して多くの行動上、そして情動上に問題をもたらしてしまうと考える。また PCL-YV を用いた研究では、一般人の若者を対象とした研究の中から、家族の機能的障害はサイコパシーの情動面・行動面 2 面に関連するとされる（Blair, 2003）。本研究もこの傾向が確認されたため、家庭的な要因はサイコパシーのリスクファクターとして考えることができる。

そして、本研究は犯罪・非行特性の定義をサイコパシーとして捉え、男女の性差について検討したところ、一般中学生において、男女には行動面の差は大きくないが、情動面においては大きな差が見られ、男子のほうがより情動面のサイコパシー傾向が高いとわかった。この結果は一般人対象者とした先行研究の結果とも一致している（Levenson, 1995; 王ら、2008）。そして、FrSBe と 6 情動表情認識の質問紙を用いて情動・行動両面の構造について検討したところ、男女は行動面において前頭葉機能の特徴的問題は近似しているが、情動面において男子と女子に違いが見られた。前頭葉機能においては、眼窩前頭前皮質（脱抑制）と背外側前頭前皮質（遂行機能障害）の機能不全により、反社会的行動や反応的攻撃を起こしやすいといった問題（Blair, 2005）が男女ともに確認できた。一方、男子は、

情動を司る扁桃体と関連性の高い表情認識機能において、驚愕反応の抑制要因と考える驚きの表情識別 (Ekman, 2006) が悪いことが情動面に影響したことが分かった。女子の表情認識は行動面にしか影響していないことは、攻撃性的に見られる小児期双極性障害と間欠性爆発性障害/衝動・攻撃性障害等の精神疾患例からも見られることから、その可能性についてさらに検証する必要がある。しかし本研究ではこの関連性の提示で、女子の表情認識機能と情動面の無関連について考察するには不十分な面があると考え。近年 PCL-R を用いた ASPD 女性に関するサイコパシー研究の中で、女性のサイコパシー特徴についてしばしば論じられ、Hare (1991) は「サイコパシーにおける行動様式は性別の違いによって変わる」と述べ、そしてサイコパシー尺度 (PCL-R) を用いて女性犯罪者のアセスメントをするときに項目を変更して使うことが必要不可欠とも言及していた。

第二節 結論

以上の本研究からは環境要因として「家庭の安らぎ」>「パソコン」>「携帯電話」の順で、サイコパシーに与える影響の面の広さが違うと考える。特に家庭環境が青少年にとって情動・行動両面に与える影響が大きく、犯罪・非行のリスクファクターである一方、対応や処遇によって大事な保護因子ともなると考える。また、パソコンの使用は行動面・情動面両方に与える影響が現れ、未成年者、特に男子についてはパソコンの使用管理が必要不可欠であると考え。携帯電話は中学生にとって、便利なコミュニケーションツールで共感性を高める可能性のある一方、常に繋がらなきゃいけないなど強迫的な兆候や、不安等のストレスも随伴する故に衝動的になったり、抑制が利かなくなるといった問題が生じると考え、使用方法に関する教育が必要であろう。

そしてサイコパシーの定義の下、犯罪・非行特性の性差が現れた。男子のほうにおいてサイコパシーの情動・行動両面が前頭葉機能・扁桃体機能との関連が見られた。女子においては前頭葉機能と扁桃体機能はサイコパシーの行動面だけとの関連が示唆された。また、行動レベルでは女子も攻撃性的な問題を男子と似たような構造ではあるが、情緒的面的について男子と女子が違ったパターンで考察する必要があると考える。

第三節 本研究の限界と今後の課題

基礎研究として研究成果を得られたと同時に、限界と課題も明確となった。まず対象群のいなかったことがあげられる。すなわち同じ発達段階にある対象群のデータとの比較がないまま、少年全体の特性として捉えるのは早計である。今後、一般群はもとより、犯罪・非行化した少年の調査数を増やしていく必要がある。その節、LSRP に合わせて、実際の行

動面へのアセスメントや認知的な情報も同時に収集し、多面的に評価していく必要がある。

サイコパシーに関する一般対象者の研究は、海外でもまだ少ない。その理由として、情報管理を含め、人権的な配慮等調査実施にはいくつかの障壁や限界が存在すると思われる。しかしながら、こうした標準化した評定を実施し、実証的に犯罪・非行理解を進めることが必要不可欠なことである。このような立場から、一層多面的・多次元的评价を実施し、適切な支援や介入に役立てていくことが望まれる。

謝 辞

本論文の完成に当たり、まず国立精神神経センター・司法精神医学研究部の福井裕輝先生、西中宏吏先生に心より感謝申し上げたい。

入学してからの2年間、大学院での勉学、臨床現場での実習、各学会での研究発表、そしてこの修士論文の完成まで…本当に慌ただしく過ごしてきたと感じる。特に臨床現場に出ってから、ケースの動きや現場の雰囲気に伴って、自分の心境も大きく輻輳するようになり、いろいろな感情に苛まれる時期もあった。その都度、指導教授の下田僚先生が辛抱強くその気持ちを受け取ってくださり、的確なアドバイスをくださった。下田先生に導かれ、小さな一步一步を積み重ねて本日に辿り着くことができ、特に本論文の提出に際して、大変貴重なご意見、そして多大なご支援をくださったことに深く感謝申し上げたい。

臨床の専門家を目指しているとは言え、臨床家になるまでの道の険しさをこの二年で浅賞した気がする。感情にとらわれ、大変な時期もあったが、今はすべての人、事に感謝したい。