

自己開示的スピーチ課題における 社交不安者の心理的反応と生理的反応

筑波大学人間系 望月 聡

Psychological and physiological reactions to a spoken self-disclosure task within socially-anxious individuals

Satoshi Mochizuki (*Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba 305-8577, Japan*)

Previous studies have provided mixed results concerning the physiological differences between socially-anxious and non-anxious individuals. While some studies indicate physiological responses are stronger within socially-anxious individuals compared to non-anxious ones, other studies suggest that physiological responses are similar for both socially-anxious and non-anxious ones. The purposes of this study were: (a) to investigate both psychological and physiological changes (as measured with various indicators of skin conductance levels (SCL)) across three stages: baseline, preparation, and speaking; and (b) to examine the effects of the characteristics of social anxiety, as well as both public and private self-consciousness, on SCL measures. Although 308 undergraduate students participated in the spoken self-disclosure task, data was only analyzed for the 274 participants who evaluated their own speeches as being poor. Of these 274 participants, 149 were socially anxious, while 125 were not. Although levels of self-reported anxiety and SCL measures were elevated during the preparation and speaking periods compared to the baseline period, a significant group difference was only observed for the level of self-reported anxiety, with no differences seen in terms of the mean, maximum, and variation values for SCL. Weak negative correlations were observed between social anxiety and the SCL means and variations, and a weak negative correlation was observed between public self-consciousness and SCL variations during preparation but not while speaking. No significant correlations were observed for private self-consciousness.

Key words: social anxiety; speech anxiety; self-consciousness; skin conductance; speech task

問題と目的

DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) には、社交不安症 / 社交不安障害の本質的特徴として、他者によって注視されるかもしれない社交状況に関する著明または強烈的な恐怖または不安（診断基準 A）が挙げられている。そのような社交状況にさらされると、自分が他者により否定的に評価されるだろうと恐怖を感じ、“不安が強い、弱い、どうかした、ばかだ、退屈だ、ひきょうだ、汚い、好きでない”などと他者から判断されることを心配し、ま

た、その人は“赤面、震え、発汗、言葉につまる、凝視”などのような振る舞いをするか、そのように見えるか、またはそのような不安症状を示すことで、それが他者から否定的な評価を受けることを恐怖している（基準 B）、とされる。すなわち、社交不安症における恐怖・不安の主たる原因には、否定的評価への恐れ（評価懸念：fear of negative evaluation; 以下 FNE）があり、その否定的評価への恐れの原因として、自己の身体症状・生理的反応への注目が関与していることが臨床的に示唆されている。一般の大学生を対象に社交不安症状の経験率

を調査した Purdon, Antony, Monteiro, & Swinson (2001) の研究においても、社交不安傾向の高い大学生は、“自分を表現することの困難”、“その場を避けたい”、“逃げ出したい”などの認知に加え、“胸の高鳴り”、“動悸”、“赤面”、“発汗”、“全般的な緊張”といった身体症状・生理的反応を高率に経験していることが示されている。

このような理由から、社交不安症に関する心理学研究においても、多くの研究において心理的反応と生理的反応の両側面が扱われてきた。実験的な検討では、実験参加者にスピーチ課題が課され、課題遂行前後に報告される主観的不安感・緊張感の変化を心理的反応とし、課題遂行前から課題遂行後の期間における、心拍や皮膚コンダクタンス (skin conductance; 以下 SC) などの変化を生理的反応とすることが多く行われてきた。金井・坂野 (2006) のレビューにおいても指摘され、またその後の研究においても同様に指摘しうることとして、心理的反応と生理的反応は異なる変化を示すことが明らかにされており、不安の主観的側面に関しては、社交不安の高い者のほうが低い者よりも主観的不安感・緊張感が強いことが一貫して示されてきているものの、生理的側面に関しては、SC を測定した結果のみをみても、社交不安の高い者は低い者よりも生理的反応が強いとする研究 (Eckman & Shean, 1997; Hofmann, 2006; Hofmann, Moscovitch, & Kim, 2006; Deiters, Stevens, Hermann, & Gerlach, 2013; Mesa, Beidel, & Bunnell, 2014 など) と、社交不安の高い者と低い者の間に測定値の有意な違いがみられないとする研究 (Wilhelm, Kochar, Roth, & Gross, 2001; Edelman & Baker, 2002; Gerlach, Wilhelm, & Roth, 2003; 藤森・坂野, 2006; Voncken, & Bögels, 2009; 大月・権上・杉山, 2010 など) があり、結果が一致していない。

生理的側面に関するこのような知見の不一致が生じる原因として、金井・坂野 (2006) では、社交不安を示さない者も、社交不安を示す者と同様に生理的に覚醒していることや、社交不安を示す者にサブタイプがあり、生理的反応の変化が大きい者と小さい者が混在しているがために社交不安の高い者と低い者の間に差がみられなくなる可能性を指摘している。しかしながらこの他にもいくつかの理由が考えられる。第一に、生理指標の諸側面が異なることが挙げられる。たとえば、心拍では有意な群間差を示すものの、SC においては示さない、といった異なる測定での結果の不一致がありうる。さらに、皮膚コンダクタンス水準 (skin conductance level; 以下 SCL) を測定する研究では、一般的には測定期間中

の平均値が用いられるものの、その期間中の最大値や、期間中の値の変動の大きさや急激な変化が社交不安の主観的な不安感を誘発している可能性も残されている。しかし、これらの点は従来ほとんど検討されていない。

第二に、測定時期の問題がある。スピーチ課題においては、その準備期間、すなわちスピーチを行う前の期間における高い不安 (予期不安) が生じることが示されているが、そのような予期期間における生理的反応について、主観的不安との関係が十分に検討されているとは言えない。

第三に、実験状況や課される課題の内容に影響されている可能性がある。スピーチ課題において課されるスピーチの内容は、用意されているいくつかのトピックから実験参加者が任意に選択する形式をとることが多く行われてきた。そのため、スピーチの内容・トピックが統一されておらず、スピーチの内容の違いによって生じる心理的反応や生理的反応の相違の影響を排除できていない。次に、スピーチの内容が、自己紹介などの“自己”にかかわるものである場合に、その実験参加者のパーソナリティ特性が主観的な不安感や生理的反応に影響を及ぼすことが考えられる。スピーチの内容が“自己”にかかわるものである場合にはさらに、予期期には自己に注意の方向が向き、スピーチを行っている期間には他者、あるいは他者に見える側面に注意が向くことが考えられる。このように、スピーチ課題内容が与える影響を十分に考慮・統制した研究は多くなく、またこれらの点をひとつの研究によって扱ったものはみられない。

社交不安にかかわるパーソナリティ特性として、自己意識が挙げられる。Hope & Heimberg (1988) の研究では、公的自意識・私的自意識と社交不安傾向の関係が検討され、公的自意識が、自己報告される不安、他者の観察による不安など関係することが示されている。しかしながら、Reno & Kenny (1992) の研究においては、自己開示と私的自意識の関係が指摘されており、スピーチ課題内容が自己にかかわるものである場合や、自己に注目する期間となることが想定される準備期において、私的自意識もまた社交不安傾向にかかわる可能性は残されている。

社交不安者の注意の向きに関しては、Zou, Hudson, & Rapee (2007) や河崎・高島・岩永 (2009) の研究がある。Zou ら (2007) は、赤面恐怖者は自己焦点型注意条件で社交不安が高まるが、赤面恐怖の低い者は自己焦点型注意条件でも課題焦点型注意条件でも社交不安の程度に差がみられないことを示した。河崎ら (2009) は、予期場面とスピーチ場面

において、対人不安高群は低群よりも内的情報に注意を向けていたが、スピーチ場面では外的情報にも注意を向けていることを明らかにしている。

また、Schulz, Alpers, & Hofmann (2008) では、スピーチ課題の予期場面において、否定的な自己焦点的認知は、特性的な社交不安の高さと自己報告される不安ならびに心拍変動性を媒介していることを示している。このように、自己焦点型注意・内的注意を要する課題において、またとりわけ予期場面において、社交不安者は特有の情報処理を行っており、主観的不安感・緊張感や生理指標に影響を及ぼすことが予想される。

そこで本研究では、自己の内面に注意を向けさせる自己開示的なスピーチ課題を課すこととし、課題が与えられる前の“ベースライン期”、スピーチ前にスピーチの内容を考えているとき“準備期”、スピーチを行っているとき“スピーチ期”の3期間の心理的反応と、SCLの諸指標によって測定される生理的反応にどのような期間による変動がみられ、生理的反応の強さや変動量に社交不安の程度がどのように関与しているか、さらに自意識の程度といった個人のパーソナリティ特性に生理的反応が関連するかどうかを明らかにすることを目的とした。

方 法

実験参加者

2009年度から2014年度まで、筑波大学心理学類科目“心理学基礎実験”を受講した308名(男性128名、女性180名)が実験に参加した。このうち、機器の不具合により生理指標の記録ができなかった1名と、後に述べる操作チェックにおいてスピーチを「よくできた」と評価した(評価値4以上の回答をした)33名を除く274名(男性109名、女性165名、平均年齢19.73歳、標準偏差1.18)を分析の対象とした。

装置

データ収録システム ML 870 PowerLab 8/30 (ADInstruments 製) に Octal Bio Amp ML138 (ADInstruments 製) を接続し、さらに GSR アンブ ML116 (ADInstruments 製) を接続して SCL を測定した。電極には付属のフィンガー電極 MLT116F (ADInstruments 製) を用い、利き手の第2指と第3指の腹側部(基節掌面)に配した。SCL は ThinkPadT400 (Lenovo 製) 内のアプリケーションソフトウェア LabChart 7.1.1 for Windows (ADInstruments 製) によってモニター・記録され

た。

測度

短縮版 FNE (笹川・金井・村中・鈴木・嶋田・坂野, 2004) 他者からの否定的評価に対する恐れ・評価懸念を測定する尺度である FNE (Fear of Negative Evaluation Scale: Watson & Friend 1969; 石川・佐々木・福井, 1992) 30項目の短縮版として作成された12項目に対し、5件法で回答を求めた。社交不安の程度の個人差の指標として用いた。

自意識尺度 (菅原, 1984) 自分自身にどの程度注意を向けやすいかの個人差(自意識特性)を、私的自意識・公的自意識の2側面から測定する尺度である。私的自意識とは、自分の内面・気分など、外からは見えない自己の側面に注意を向ける程度の個人差を示し、公的自意識とは、自分の外見や他者に対する行動など、外から見える自己の側面に注意を向ける程度の個人差を示す。私的自意識10項目、公的自意識11項目、いずれも7件法で回答を求めた。

不安感の評定 ベースライン期後、準備期直後、スピーチ期直後の3回、0(まったく不安を感じない)から100(非常に不安を感じる)の値で主観的な不安感を口頭にて回答するよう求めた。

操作チェック(スピーチの出来) スピーチ後に、自分のスピーチが聞き手にどのくらい良く評価されているかと思うか、7件法(0:まったく評価されていない—6:非常に良く評価されている)で回答するよう求めた。

スピーチ課題

「友人には知られていないであろう私の一側面」をテーマとするスピーチ課題を1分間実施した。

手続き

実験参加者は10名程度のグループとして実習に参加した。実験参加者は実験室とは別の教室において短縮版 FNE および自意識尺度に回答した。スピーチ課題遂行中の心理的反応・生理的反応の測定のため、実験参加者はひとりずつ実験室に移動した。実験室には実習同グループの学生1名と実験者が在室していた。実験参加者は入室後椅子に座り、SCL 測定のための電極が装着され、装着後1分程度経過し測定値が安定してきたところでゼロ補正が行われた後、実験が開始された。3分間のベースラインが測定された後、不安感の評定を求められた[ベースライン期]。続いて実験者によりスピーチ課題のテーマが教示され、スピーチの内容について考える時間が1分間与えられた。その直後に2回目の不安感の

評定を求められた〔準備期〕。ついで、実験参加者はスピーチ課題を1分間行い、その直後にスピーチ中の不安感に関する3回目の評定〔スピーチ期〕を求められ、最後に操作チェックへの回答を求められた。SCは電極装着後、操作チェックへの回答が終了するまで連続的に測定された。以上の手続きが完了した段階で実験を終了した。

SCLは3分間のベースライン期、1分間の準備期、1分間のスピーチ期ごとにそれぞれ、期間における平均値、期間中の最大値、期間中の変動量（最大値－最小値）を求め、分析に用いた。

結 果

心理特性の基本統計量

対象者274名の短縮版FNEの平均値40.08によってFNE低群（ $n=125$ ；男性55名、女性70名）、高群（ $n=149$ ；男性54名、女性95名）に群分けした。 χ^2 検定の結果、男女比に有意差は認められなかった（ $\chi^2(1)=1.40, ns$ ）。Table 1に分析対象者全体、FNE低群、高群の各測度の平均と標準偏差を示した。t検定を行ったところ、短縮版FNE（ $t(227.84)=24.48, p<.001$ ）には有意差が認められ、高群は低群に比べ得点が高いことから、群分けの妥当性が示された。同様に、私的自意識、公的自意識得点についても2群の比較を行ったところ、私的自意識（ $t(235.40)=3.99, p<.001$ ）、公的自意識（ $t(240.92)=11.62, p<.001$ ）いずれにおいても有意に、高群は低群に比べ得点が高かった。

また操作チェックの値は、低群では1.85（ $SD=1.02$ ）、高群では1.73（ $SD=.97$ ）となり、群間に有意差は認められなかった（ $t(272)=.97, ns$ ）ことから、スピーチ課題自体の困難度は群間に差がないことが示された。

心理的反応と生理的反応の3期間の変化

Table 2に、各測定時期（ベースライン期、準備期、スピーチ期）における主観的不安感の値と、SCL平均値・最大値・変動量の対象者全体と群別の測定値を示した。

不安感の評定値に群、測定時期間で有意な変化がみられるかどうかを検討するために、群（FNE高群・低群）を実験参加者間要因、測定時期を実験参加者内要因とする2要因分散分析を行った（Figure 1）。Mauchlyの球面性検定が有意であったため、Huynh-Feldtの ϵ による補正をF値の検定に用いた。その結果、群と測定時期の交互作用は有意ではなかった（ $F(2,271)=1.49, ns$ ）。群の主効果は有意であり（ $F(1,272)=29.69, p<.001$ ）、高群は低群に比べて主観的不安感を高く報告していた。また測定時期の主効果も有意であった（ $F(2,271)=331.40, p<.001$ ）。Bonferroniの方法による多重比較を行ったところ、ベースライン期と比べ準備期（ $p<.001$ ）、またベースライン期と比べスピーチ期（ $p<.001$ ）において不安感の評定値が高く、さらに準備期に比べスピーチ期（ $p<.001$ ）において不安感の評定値が高かった。

SCL平均値に有意な変化がみられるかどうかを検討するために、同様に群（FNE高群・低群）を実験参加者間要因、測定時期を実験参加者内要因とする2要因分散分析を行った（Figure 2）。Mauchlyの球面性検定が有意であったため、Huynh-Feldtの ϵ による補正をF値の検定に用いた。その結果、群と測定時期の交互作用（ $F(2,271)=1.20, ns$ ）、群の主効果（ $F(1,272)=2.32, ns$ ）は有意ではなく、測定時期の主効果のみ有意であった（ $F(2,271)=226.25, p<.001$ ）。Bonferroniの方法による多重比較を行ったところ、ベースライン期と比べ準備期（ $p<.001$ ）、またベースライン期と比べスピーチ期（ $p<.001$ ）において測定値が高く、さらに準備期に

Table 1
心理特性の基本統計量

	全体平均 (SD) N = 274	FNE 低群平均 (SD) n = 125	FNE 高群平均 (SD) n = 149	t (df)
短縮版 FNE	40.08 (9.06)	31.83 (5.70)	47.01 (4.31)	24.48 *** (227.84)
私的自意識	51.00 (9.10)	48.62 (9.89)	52.99 (7.88)	3.99 *** (235.40)
公的自意識	52.06 (8.85)	46.44 (7.92)	56.77 (6.56)	11.62 *** (240.92)

注) *** $p<.001$

比ベスピーチ期 ($p<.001$) において測定値が高かった。

次に、SCL 最大値に3期間で有意な変化がみられるかどうかを検討するために、同様に群を実験参加者間要因、測定時期を実験参加者内要因とする2要因分散分析を行った (Figure 3)。Mauchly の球面性検定が有意であったため、Huynh-Feldt の ϵ による補正を F 値の検定に用いた。その結果、群と測定時期の交互作用 ($F(2,271) = .84, ns$)、群の主効果 ($F(1,272) = 2.61, ns$) は有意ではなく、測定時期の主効果のみ有意であった ($F(2,271) = 142.26,$

$p<.001$)。Bonferroni の方法による多重比較を行ったところ、ベースライン期と比べ準備期 ($p<.001$)、またベースライン期と比べスピーチ期 ($p<.001$) において測定値が高く、さらに準備期に比べスピーチ期 ($p<.001$) において測定値が高かった。

最後に、SCL 変動量に3期間で有意な変化がみられるかどうかを検討するために、同様に群を実験参加者間要因、測定時期を実験参加者内要因とする2要因分散分析を行った (Figure 4)。Mauchly の球面性検定が有意であったため、Huynh-Feldt の ϵ による補正を F 値の検定に用いた。その結果、群と

Table 2
主観的不安感および SCL 値 (平均値・最大値・変動量)

	全体平均 (SD) N = 274	FNE 低群平均 (SD) n = 125	FNE 高群平均 (SD) n = 149
不安感 [ベースライン期]	32.03 (23.21)	26.04 (22.42)	37.06 (22.72)
不安感 [準備期]	55.68 (24.35)	47.97 (26.21)	62.15 (20.63)
不安感 [スピーチ期]	61.51 (24.97)	53.38 (27.18)	68.32 (20.71)
SCL 平均値 [ベースライン期]	.48 (1.18)	.60 (2.12)	.38 (2.36)
SCL 平均値 [準備期]	4.41 (5.08)	4.98 (5.47)	3.94 (4.70)
SCL 平均値 [スピーチ期]	6.18 (5.74)	6.64 (5.19)	5.79 (6.16)
SCL 最大値 [ベースライン期]	2.37 (3.85)	2.73 (4.88)	2.05 (2.69)
SCL 最大値 [準備期]	6.07 (6.25)	6.89 (6.86)	5.37 (5.62)
SCL 最大値 [スピーチ期]	8.56 (7.50)	8.94 (8.24)	8.24 (7.12)
SCL 変動量 [ベースライン期]	3.63 (5.55)	3.90 (5.93)	3.39 (5.21)
SCL 変動量 [準備期]	3.81 (5.63)	4.68 (6.24)	3.07 (4.97)
SCL 変動量 [スピーチ期]	5.12 (8.61)	5.61 (9.06)	4.71 (8.21)

注) SCR 平均値・最大値・変動量の単位は μS 。

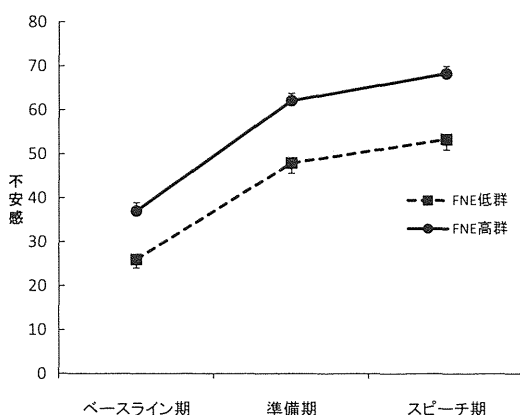


Figure 1. 3期間の主観的不安感の変化

注) エラーバーは標準誤差を表す。

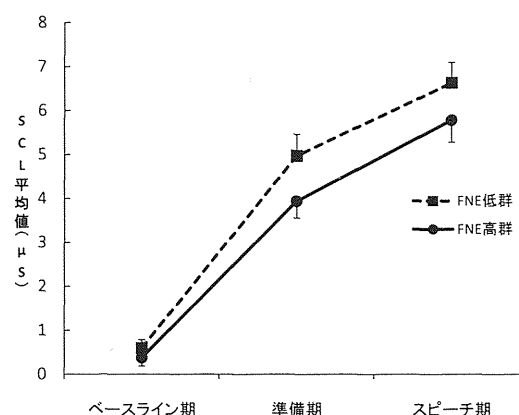


Figure 2. 3期間の SCL 平均値の変化

注) エラーバーは標準誤差を表す。

測定時期の交互作用 ($F(2,271) = .87, ns$), 群の主効果 ($F(1,272) = 2.36, ns$) は有意ではなく, 測定時期の主効果のみ有意であった ($F(2,271) = 7.41, p < .001$)。Bonferroni の方法による多重比較を行ったところ, ベースライン期と比ベスピーチ期 ($p < .01$) において測定値が高く, 準備期に比ベスピーチ期 ($p < .05$) においても測定値が高かった。ベースライン期と準備期の間には有意差が認められなかった。

生理的反応と個人の心理的特性との関連

準備期およびスピーチ期の2期における SCL 平均値, SCL 変動量の4つの生理的反応と, 短縮版 FNE, 私的自意識, 公的自意識の値の相関を求めた (Table 3)。準備期 SCL 平均値と短縮版 FNE ($r = -.14, p < .05$), 準備期 SCL 変動量と短縮版 FNE ($r = -.16, p < .05$) および公的自意識 ($r = -.13, p < .05$) との間には有意な負の相関がみられたものの, ごく弱いものであった。他に有意な相関は認められず, スピーチ期における SCL 平均値・SCL 変動量とはいずれも有意な相関が認められなかった。

考 察

本研究は, 自己の内面に注意を向けさせるスピーチ課題を課すことが, 課題が与えられる前の“ベースライン期”, スピーチ前にスピーチの内容を考えているとき“準備期”, スピーチを行っているとき“スピーチ期”の3期間の心理的反応の変化と, SCL の諸指標によって測定される生理的反応の変化を生じるか, 社交不安の程度がそれらにどのように関与しているか, さらには自意識の程度といった個人のパーソナリティ特性に生理的反応が関連するかどうかを明らかにすることを目的とした。先行研究に比して十分大きなサンプル数が得られていることは本研究のひとつの特徴である。その結果, 主観的な不安感, SCL の諸指標はいずれも, ベースライン期よりも準備期やスピーチ期に上昇していることが示された。社交不安の高い者と低い者とで有意な差が生じたのは主観的な不安感という心理的变化にのみであり, SCL の平均値・最大値・変動量には群間差は認められなかった。また, 社交不安の程度は, 準備期の SCL 平均値・SCL 変動量と弱い負の相関を示し, また参加者のパーソナリティ特性である私的自意識・公的自意識との関連では, 準備期

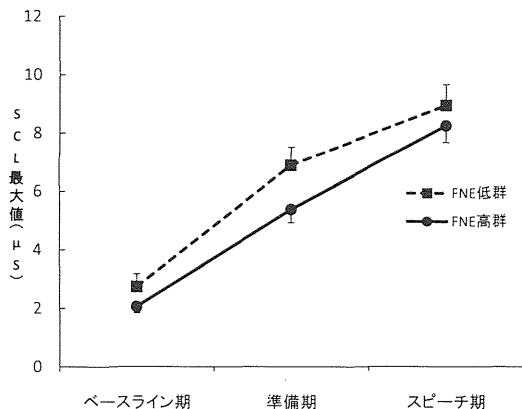


Figure 3. 3期間のSCL最大値の変化
注) エラーバーは標準誤差を表す。

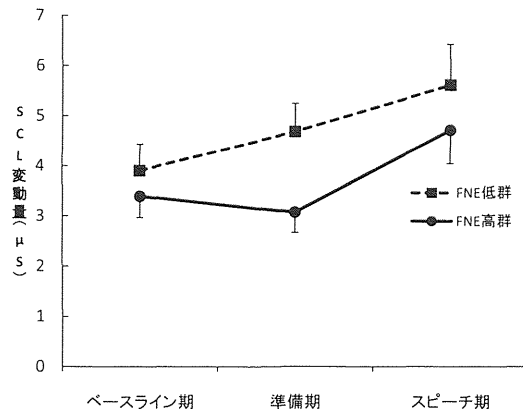


Figure 4. 3期間のSCL変動量の変化
注) エラーバーは標準誤差を表す。

Table 3
生理的反応と心理的特性の関連 (N = 274)

	SCL 平均値		SCL 変動量	
	準備期	スピーチ期	準備期	スピーチ期
短縮版 FNE	-.14*	-.09	-.16*	-.10
私的自意識	-.02	-.04	.01	.09
公的自意識	-.10	-.07	-.13*	-.09

注) * $p < .05$

の SCL 変動量と公的自意識の間に弱い負の相関がみられたのみであった。スピーチを行っている最中であるスピーチ期の SCL 平均値・変動量は、社交不安の程度や自意識とは有意な相関を認めなかった。

本研究の結果は、主観的不安感（心理的反応）に関しては先行研究の知見を支持する結果となり、社交不安の高い者は低い者に比べて不安感を高く報告していた。SCL の測度（生理的反応）は、社交不安の高い者と低い者の間に測定値の有意な違いがみられないとする研究（Wilhelm, Kochar, Roth, & Gross, 2001; Edelman & Baker, 2002; Gerlach, Wilhelm, & Roth, 2003; 藤森・坂野, 2006; Voncken, & Bögels, 2009; 大月・権上・杉山, 2010 など）を支持する結果が得られた。本研究では、平均値のみではなく最大値、変動量を分析の対象としたが、いずれも社交不安の高低による有意な差は認められなかった。したがって、社交不安の高い者は不安感を強く感じているものの、実際の生理的反応が大きくなっているのではないことが明らかになった。すなわち、社交不安者は、自己の身体症状・生理的反応が大きいためにそれらに注目しているというよりは、その症状・反応を過度に評価していることが示唆された。このような解釈は、社交不安の認知行動モデル（Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997）とも整合的であるといえる。それらのモデルにおいては、社交不安の高い者は過度な自己注目により、他者から見えている自分の様子をイメージし、そのイメージの活性化が、不安や安全行動の増加、パフォーマンスの低下を引き起こしているとされる。本研究の結果からは、身体症状・生理的反応も同様に“イメージされた自己”において過度に生じていることが示唆された。

本研究では SCL の平均値のみならず、最大値や変動量を指標とした分析も行ったが、それらの間に大きな相違は認められなかった。しかしながら興味深い点として、有意ではないものの、社交不安の高い者においては、準備期における SCL 変動量がやや小さくなる現象がみうけられたことである。スピーチ課題が与えられスピーチ内容を考えているこの期間は、予期不安を強く感じている時期であると捉えることができ、ここで示された変動量の減少は、緊張による身体の動揺の減少、“固まる”と表現されるような症状を反映している可能性がある。本研究はこの点を十分に検討するデザインにはなっていなかったため、身体の動揺を計測することはしていなかったが、今後の研究においては、身体の動揺を計測しつつ SCL 指標との関連を検討する、も

しくは、身体の動揺を十分に統制できるような実験条件設定を行うことで、SCL 変動量と社交不安（予期不安）の関係をより明確にすることができる可能性がある。

本研究では、「友人には知られていないであろう私の一側面」をテーマとするスピーチ課題を課すことで、実験参加者の社交不安、自意識特性と、準備期およびスピーチ期の SCL 指標との関係を検討した。本研究で明らかになったこととして、第一に、社交不安の程度は準備期の SCL 平均値・変動量と、また自意識特性の中では公的自意識のみが準備期の SCL 変動量と有意な相関を示したことである。これらの相関はしかしながら、想定された正の相関関係ではなく、負の相関関係であった。すなわち、社交不安の高い者/公的自意識の高い者は SCL の値が小さい傾向がみられることになる。社交不安の高い者と低い者に生理的反応に違いがあるとする先行研究においては一貫して、高い者は低い者よりも生理的反応が強いと報告されており（Eckman & Shean, 1997; Hofmann, 2006; Hofmann, Moscovitch, & Kim, 2006; Deiters, Stevens, Hermann, & Gerlach, 2013; Mesa, Beidel, & Bunnell, 2014 など）、本研究で得られた結果はそれらとは一致しない。社交不安の高い者において SCL 測定値が低いというこの結果を説明できるような理由は現時点では不明であり、今後検討を重ねていく必要がある。本研究で明らかにされたことの第二として、私的自意識は SCL とは有意な関係を示さないこと、また社交不安の程度や公的・私的自意識は実際にスピーチを行っている最中の SCL 値とは有意な関係を示さないことである。さらに、公的自意識は SCL の変動量とは有意な関係がみられ、SCL の平均値とは有意な関係が認められなかったことである。これらのことから、社交不安やパーソナリティ特性と生理指標の関係を検討する際に、1) 測定時期に関しては、スピーチ期のみならず準備期における測定が必要であること、2) SCL に関しては平均値のみならず、他の指標による分析を行うことの有用性が一定程度示されたと言えよう。本研究で測定した自意識は特性を捉える尺度であるため、各測定時期における“状態”をどの程度反映しているかは明らかにはなっていない。今後は各測定時期における“状態自意識”の測定も行うことで、自意識と SCL の関係をより詳細に明らかにしていくことができるだろう。

本研究の全般的な限界としては、実験者に同席する同グループの学生は実習として順番に担当したため、実験参加者と同席する学生の関係が一定のもの

ではなかった点がある。すなわち、同席者が誰であるのかによって実験参加者が感じる主観的不安感の程度や SCL の値が左右されていた可能性が残る点である。実習授業としての実施の制約上やむを得ないところではあるが、実験参加者と面識のない実験協力者を同席させるなどして統制する必要がある。

引用文献

- American Psychiatric Association (2013). *DSM-5, Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.) Arlington VA, American Psychiatric Publishing. (日本精神神経学会 (日本語用語監修). 高橋三郎・大野 裕 (監訳). 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村 将・村井俊哉 (訳) (2014). *DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル* 医学書院)
- Clark, D.M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneider (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*. New York: Guilford Press. pp.69-92.
- Deiters, D.D., Stevens, S., Hermann, C., & Gerlach, A.L. (2013). Internal and external attention in speech anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, **44**, 143-149.
- Eckman, P.S., & Shean, G.D. (1997). Habituation of cognitive and physiological arousal and social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, **35**, 1113-1121.
- Edelman, R.J., & Baker, S.R. (2002). Self-reported and actual physiological responses in social phobia. *British Journal of Clinical Psychology*, **41**, 1-14.
- 藤森麻衣子・坂野雄二 (2006). 不安の喚起が身体反応知覚に及ぼす影響について 行動療法研究, **32**, 93-103.
- Gerlach, A. L., Wilhelm, F. H., & Roth, W. T (2003). Embarrassment and social phobia: The role of parasympathetic activation. *Journal of Anxiety Disorders*, **17**, 197-210.
- Hofmann, S.G. (2006). The emotional consequences of social pragmatism: The psychophysiological correlates of self-monitoring. *Biological Psychology*, **73**, 169-174, 2006.
- Hofmann, S.G., Moscovitch, D.A., & Kim, H-J. (2006). Autonomic correlates of social anxiety and embarrassment in shy and non-shy individuals. *International Journal of Psychophysiology*, **61**, 134-142.
- Hope, D.A., & Heimberg, R.G. (1988). Public and private self-consciousness and social phobia. *Journal of Personality Assessment*, **52**, 626-639.
- 石川利江・佐々木和義・福井 至 (1992). 社会的不安尺度 FNE・SADS の日本版標準化の試み 行動療法研究, **18**, 10-17.
- 金井嘉宏・坂野雄二 (2006). 社会不安障害患者の生理的反応に関する研究の展望 行動療法研究, **32**, 117-129.
- 河崎千枝・高島佳奈・岩永 誠 (2009). 社会的場面とその予期における対人不安者の注意処理 行動療法研究, **35**, 205-216.
- Mesa, F., Beidel, D.C., & Bunnell, B.E. (2014). An examination of psychopathology and daily impairment in adolescents with social anxiety disorder. *PLoS ONE*, **9**, e93668.
- 大月 友・権上 慎・杉山雅彦 (2010). スピーチ時の精神生理学的反応の経時的変化—認知の顕在的指標と潜在的指標による比較検討— パーソナリティ研究, **18**, 165-167.
- Purdon, C., Antony, M., Monteiro, S., & Swinson, R.P. (2001). Social anxiety in college students. *Journal of Anxiety Disorders*, **15**, 203-215.
- Rapee, R.M., & Heimberg, R.G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Therapy and Research*, **35**, 741-756.
- Reno, R.R., & Kenny, D.A. (1992). Effects of self-consciousness and social anxiety on self-disclosure among unacquainted individuals: An application of the social relations model. *Journal of Personality*, **60**, 79-94.
- 笹川智子・金井嘉宏・村中泰子・鈴木伸一・嶋田洋徳・坂野雄二 (2004). 他者からの否定的評価に対する社会的不安測定尺度 (FNE) 短縮版作成の試み—項目反応理論による検討— 行動療法研究, **30**, 87-98.
- Schulz, S.M., Alpers, G.W., & Hofmann, S.G. (2008). Negative self-focused cognitions mediate the effect of trait social anxiety on state anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, **46**, 438-449.
- 菅原健介 (1984). 自意識尺度 (self-conscious scale) 日本語版作成の試み 心理学研究, **55**, 184-188.
- Voncken, M.J., & Bögels, S.M. (2009). Physiological blushing in social anxiety disorder patients with and without blushing complaints: Two subtypes?

- Biological Psychology*, **81**, 86-94.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **33**, 448-457.
- Wilhelm, F.H., Kochar, A.S., Roth, W.T., & Gross, J.J. (2001). Social anxiety and response to touch: Incongruence between self-evaluative and physiological reactions. *Biological Psychology*, **58**, 181-202.
- Zou, J.B., Hudson, J.L., & Rapee, R.M. (2007). The effect of attentional focus on social anxiety. *Behaviour Therapy and Research*, **45**, 2326-2333.

(受稿10月31日：受理11月6日)