

Skype 通話時における映像の有無が生理・心理指標に及ぼす影響

心理学科 12hp244 吉田 椋

(指導教員：長野 祐一郎)

キーワード：コミュニケーション、心拍数、脈波振幅、皮膚コンダクタンス

問題と目的

コミュニケーションとは、情報の送り手と受け手の間の共同作業である(唐沢,2010)。情報伝達手段として、言語的コミュニケーション(以下 VC)と非言語的コミュニケーション(以下 NVC)が挙げられる。大森(1998)は、VC よりも NVC のほうが伝達される際の情報量が多いことを指摘している。NVC に関する研究として、柿井(1997)は、複数メディア伝達情報によって構成されるマルチメディア・カウンセリングの基礎的研究を行っている。このことから、NVC をコミュニケーションに取り込む試みがあることがわかる。ただし、NVC が心身に及ぼす影響は未知である。桑村・境・港・西尾・石黒(2012)は、実験の内容によっては参加者が内省報告をしづらいことがあるため、緊張や安心感の度合いを心拍数や発汗量といった客観的指標を取り入れる必要があると指摘している。そこで本研究では、通話中における映像の有無が生理・心理指標に及ぼす影響について検討する。

方法

実験参加者：大学生男女計 16 名 (男 4 名、女 12 名) を対象とした。平均年齢は 19.7 歳 ($SD=1.02$) であった。
条件配置：相手の姿と音声伝達される TV 条件と、音声のみが伝達される音声条件を配置した。また被験者内計画で行うため各条件の遂行順序をカウンターバランスした。

実験課題：「高校生のころにあった出来事」もしくは「最近あった出来事」を話題とした。各条件において、これらの話題のどちらかを選択し、Skype 経由で会話を行ってもらった。

指標：生理指標として、心拍数(以下 HR)、脈波振幅(以下 PVA)、皮膚コンダクタンス(以下 SC)を計測した。心理指標として、一般感情尺度(小川・門地・菊谷・鈴木,2000)を用いた。さらに、会話相手との関係性を調べるために友人関係機能尺度(丹野, 2008)を用いた。また、会話期に

における相手の存在感や感情伝達の状態を測るために 7 項目で構成された自作尺度を使用した。

手続き：前安静期 3 分終了後、会話期開始時に、会話のテーマを一人の実験参加者に伝え、5 分間会話してもらった。会話期終了後は電話を切り、後安静期 3 分を経て、計測を終了した。一般感情尺度は実験開始前と後安静期終了後に回答してもらい、友人関係機能尺度は実験開始前に、自作尺度は後安静期終了後に回答してもらった。

結果

生理指標では、SC のみ条件×期間の交互作用が認められた。単純主効果を求めたところ、両条件ともに期間の単純主効果が有意であった。また、期間の主効果は全ての生理指標で認められた。条件の主効果は全ての生理指標で有意でなかった。一般感情尺度では PA のみ条件の主効果が認められた。期間の主効果は PA・NA・CA の全てにおいて有意であった。自作尺度では、「存在感伝達」、「感情伝達」に関する項目で有意差が認められ、「相手の印象」に関する項目は有意傾向であった。

考察

会話期において各生理指標で変化が見受けられた。長野(2012)では、スピーチ課題時に SC が上昇していることから、本研究は先行研究と類似した反応が見られた。条件では、SC と PA、自作尺度 3 項目における結果から、NVC の効果がある程度存在したと考えられた。伏田・長野(2014)はパーソナル・スペース侵害時における視線の影響について検討した結果、視線有りに時に HR・SC が高くなる事を示した。このことから、SC に見られた交互作用はアイコンタクトにともなう緊張を反映している可能性がある。さらに PA は NVC の少ない音声条件で高かった。これらのことから、TV 電話は一長一短であり、非言語的情報量が多いからといって、必ずしもコミュニケーションが促進されるわけではない可能性が示唆された。

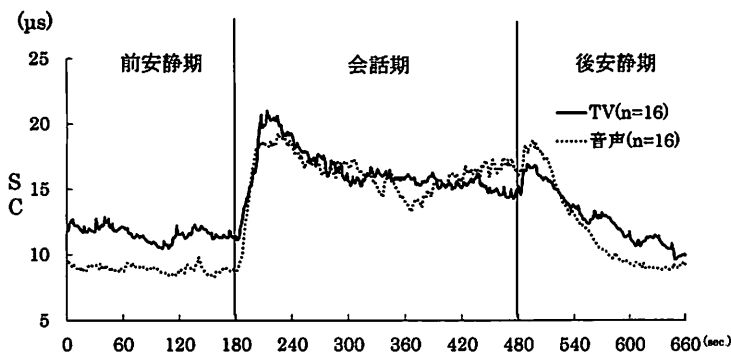


図 1.各条件における SC の推移

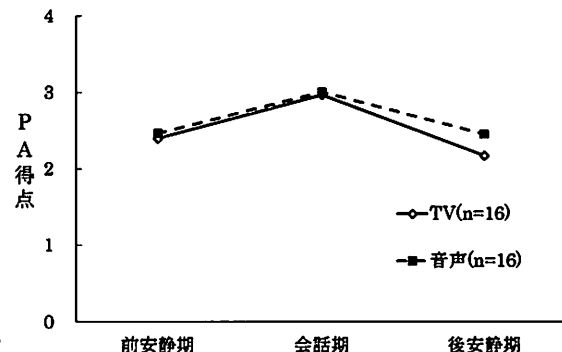


図 2.各条件における PA 得点の推移

Skype 通話時における映像の有無が
生理・心理指標に及ぼす影響

学籍番号 12hp244
氏名 吉田 椋
指導教員 長野 祐一郎

序と目的

コミュニケーションとは情報の送り手と受け手の間の共同作業であり、情報の送り手は受け手の理解する過程を先読みすることを求められ、受け手もそのことを理解したうえで送り手の意図を読み返すということをお互いに行うことである(唐沢,2010)。コミュニケーションにおける情報伝達手段は大きく分けて2種類ある。1つは言語的コミュニケーション(Verbal Communication:以下 VC)が挙げられる。これは文字通り、言語を介して行われるコミュニケーションのことである。例えば、手紙を使用したやり取りは、言葉のみを使用しているのでこれにあてはまるだろう。しかし、我々のコミュニケーションはVCだけで成立しているわけではない。2つ目に非言語的コミュニケーション(Nonverbal Communication:以下 NVC)がある。これは体の動き(キネシックス:kinesics)や声の質およびイントネーション(パラ言語と韻律)といった、言葉に依存しない行動があてはまる(M.Hewstone., W.stroebe., J.P.Codol., & G.M.Stephenson, 1988 末永・安藤監訳 1994)。例えば、我々は相手の表情からは悲しみや楽しみといった多くの感情状態を読み取り、コミュニケーションに役立てている。大森(1998)は、人間社会ではVCよりもNVCのほうが伝達および交換される情報量は多く、その重要性や信頼性も高いという見方もあると指摘している。このことから、NVCが情報伝達において重要であることが理解できるだろう。

近年、iPhoneやiPadといった端末が普及しており、これにより多くのアプリケーション(以下アプリ)が登場した。その中で、「Gmail」や「Yahoo!メール」といった電子メールもアプリ化されているものが多く、手軽にメールによるコミュニケーションを行うことができる。また、「Skype」や「LINE」といったソーシャルネットワークサービス(social networking service:以下 SNS)アプリの登場により、無料で通話やテキストチャットによるコミュニケーションが可能となった。このことから、直接相手に会って話す対面的コミュニケーション(face to face;以下 FTF)だけでなく、電子メールやチャットなどのコンピュータを介したコミュニケーション(Computer Mediated Communication;以下 CMC)も盛んに行われるようになった。CMCが発展した裏では、電子メディアの技術向上が強く関係している。電子メディアについて宮田(1993)は「典型的にはコンピュータの性能を内蔵し、利用者間および利用者情報間の双方向性を実現、促進させるコミュニケーション・テクノロジー」と定義している。ただし、FTFは非言語的情報が相手の感情状態を読み取る重要な手がかりとして機能しているのに対し、電子メールやチャットといったCMCでは言語的情報のみしか相手に伝わらないため、相手の様子や出方を見てから自分が発言することができないという問題点がある(宮田,1993)。

また、NVCに関してさまざまな研究が行われている。たとえば、柿井(1997)は双方向画像伝送技術を応用し、音声・文字・会話者映像などの複数メディア伝送情報により構成されるマルチメディア・カウンセリングを提唱しており、その基礎的研究を行っている。この研究では、TV方式・音声方式・対面方式の各場面におけるカウンセリングコミュニケーションを情報伝達・感情伝達・ラポール形成の3つの指標を使用し、比較している。その結果、音声方式よりもTV方式の方が情報伝達・感情伝達・ラポール形成における測定得点が有意に高いことが示唆されており、遠隔地へのカウンセリングが可能になることを指摘している。他には遠隔コミュニケーションにロボットを応用した研究として、坂本・

神田・小野・石黒・萩田(2007)がある。この研究では人間の存在感を伝達するために、非常に人間に近い姿(開発者をモデルとした)をもち、なおかつ表情やジェスチャーを表現可能なアンドロイド・ロボットを開発した。実験では、アンドロイドを用いて2人の被験者と対話を行う G(Geminoid)条件、ビデオ会議システムを通して2人の被験者と対話を行った V(Video)条件、スピーカーを通して声のみで2人の被験者と対話をした S(Speaker)条件を設けた。また、存在感・人らしさ・自然さ・不気味さ・応答性・アイコンタクトの観点からオペレータの印象評定を7段階で求め、その比較の検討を行った。結果として、G条件が他の条件と比較して評価得点が高い項目が多かった。これらの研究から、NVCをコミュニケーションに取り込む試みがあることを理解できるだろう。ただし、NVCが心身に及ぼす影響は未知である。桑村・境・港・西尾・石黒(2012)によれば、実験の内容によっては参加者が内省報告をしづらいことがあるため、緊張や安心感の度合いを心拍数や発汗量といった客観的指標を取り入れる必要があるとしている。つまり、NVCの効果を質問紙だけでなく、生理指標からも検討する必要がある。

以上の理由から、NVCの効果を客観的指標も用いて検討することが重要である。本研究では、通話中における映像の有無が生理・心理指標に及ぼす影響について検討する。映像がある場合は相手の表情やしぐさといった非言語的情報量が多いため、映像が無い場合よりも感情の読み取りが容易であると考えられる。そのため、映像が無い場合は映像が有る場合よりも心拍数や皮膚コンダクタンスは高くなり、脈波振幅は低くなるという仮説を立てた。

方法

実験参加者

16名の大学生(男性4名、女性12名)が参加した。平均年齢は19.7歳($SD=1.02$)であった。本研究ではすべての試行を2人1組で行い、同性の友人同士で受けてもらった。

条件配置

相手の姿と音声伝達されるTV条件と、音声のみが伝達される音声条件を配置した。また被験者内計画で行うため各条件の遂行順序をカウンターバランスした。

実験課題

「高校生のころにあった出来事」もしくは「最近あった出来事」を話題として、相手と会話するものであった。各条件において、これらの話題のどちらかを選択し用いた。課題開始の際、相手に電話をかける実験参加者に対して課題内容を教示し、その内容を相手に伝えてから課題を始めてもらった。

装置

iPad(Apple社製、wi-fiモデル)を使用した。通話アプリとしてSkypeを用い、Skype間通話、ビデオ通話機能を利用した。生体反応を測定する機材として、長野(2011)に基づいた生体情報計測機を用いた。

生理指標

心拍数(Heart Rate:以下HR)、脈波振幅(Pulse Volume Amplitude:以下PVA)、皮膚コンダクタンス(Skin Conductance:以下SC)を計測した。長野(2011)による回路図をもとに作

成した心電図アンプを用い、HR は第Ⅱ誘導法により算出した。PVA は非利き手第 2 指から、SC は非利き手第 3 と第 4 指からそれぞれを測定した。これらの波形は Arduino FIO のアナログポートを用い 10bit の精度、1kHz のサンプリング周波数で A/D 変換された。

心理指標

実験中の主観感情を測定するために一般感情尺度(小川・門地・菊谷・鈴木,2000)を用いた。この質問紙は快感情(Positive Affect:以下 PA)、不快感情(Negative Affect:以下 NA)、安静状態(Calmness Affect:以下 CA)の 3 因子構造であり、それぞれ 8 項目の計 24 項目から構成されている。実験参加者は“まったく感じていない”から“非常に感じている”の 4 件法で回答してもらった。また、会話相手の関係を調査するために、丹野(2008)が用いた友人関係機能尺度を使用した。この尺度は、「安心・気楽さ」、「娯楽性」、「関係継続展望」、「情緒的結びつき」、「相談・自己開示」、「支援性」、「肯定・受容」、「学習、自己向上」、「人生の重要な意味」の 9 側面で構成されている。回答方法は「1.あてはまらない」、「2.あまりあてはまらない」、「3.どちらともいえない」、「4.ややあてはまる」、「5.あてはまる」の 5 件法で求めた。なお、丹野(2008)では、各項目において「A さん」という表記(例:A さんと一緒にいると、なんとなく楽だ)であったが、本研究では「A さん」の部分で「〇〇さん」に変更した。各参加者には「〇〇」の部分に、会話相手の名前を当てはめて回答してもらった。

会話期における会話中の相手の存在感や感情伝達の状態を測るために 7 項目で構成された自作尺度を作成した(表 1)。あまり感じなかった(0mm)から非常に感じた(100mm)の VAS(Visual Analog scale)形式で回答してもらった。

表1.自作尺度の質問項目

-
- 1.相手の存在感をどの程度感じましたか
 - 2.自分の言いたいことが相手にどの程度伝わったと感じましたか
 - 3.相手に自分の感情がどの程度伝わったと感じましたか
 - 4.相手と一体になったと感じましたか
 - 5.相手の感情が自分に伝わったと感じましたか
 - 6.相手の印象が残ったと感じましたか
 - 7.会話しやすいと感じましたか
-

実験スケジュール

前安静期 3 分、会話期 5 分、後安静期 3 分の構成で行った。馴化を防ぐため、1 試行目終了後に 3 日後以降で都合の良い時間帯に 2 試行目を行うことを実験参加者に伝えた。

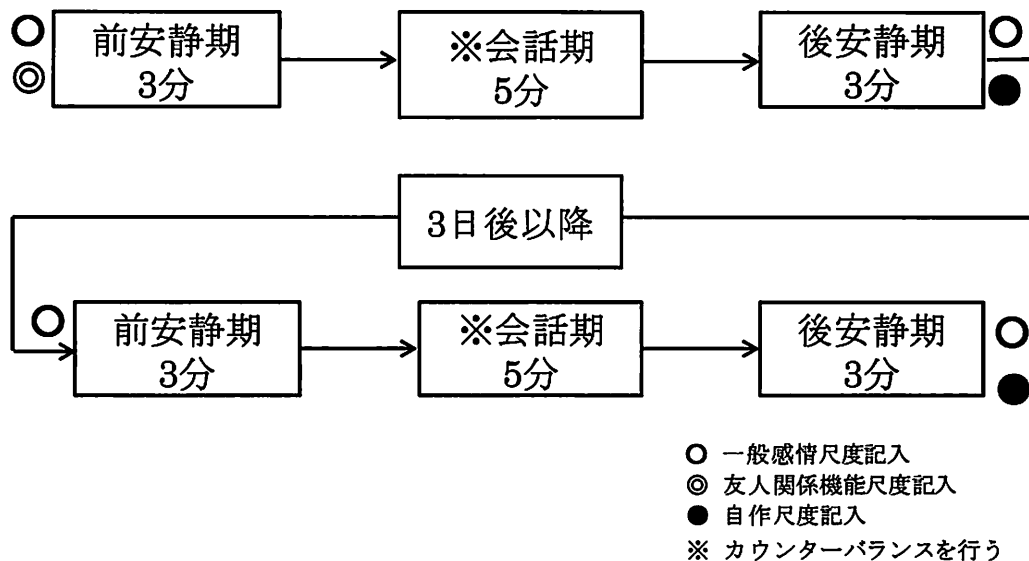


図 1.実験スケジュール

手続き

はじめに、友人同士である 2 人の実験参加者を A 教室または C 教室のどちらかに案内した(図 2)。各実験参加者に実験で使用する測定機器が体に害を及ぼすものでないことを説明し、インフォームドコンセントを求めた。そして、フェイスシートと前安静期における主観感情を一般感情尺度に回答してもらい、測定機器を装着した(なお、第 1 試行目では会話相手との関係を調べる目的で友人関係機能尺度にも回答してもらった。)。装着後、相手に電話をかける実験参加者と電話がかかってくる実験参加者とで教示内容が異なった。実験者は電話をかける実験参加者に対して、「課題の時間になりましたら、実験者が○○について話し合ってくださいと伝えます。その後、指定されたボタンを押して、一緒に実験を受けている相手に電話をかけてください。電話が繋がったら課題内容を相手に伝え、課題を始めてください。実験者から課題終了の合図がありましたら課題を終了し、後安静期に入ります。」と教示した。次に Skype の使用方法と指定するボタンについて説明した。電話がかかると実験参加者に対しては「課題の時間になりましたら、一緒に実験を受けている相手から電話がかかってくる。その際、指定されたボタンを押すと相手と電話が繋がります。相手から課題内容を聞き終わったら、課題を始めてください。」と教示し、Skype の使用方法と指定するボタンを教えた。後安静終了後、課題と後安静における主観感情を、一般感情尺度に回答してもらい、会話状態を VAS による回答用紙に記入してもらった。最後に内省報告を行い、実験を終了した。なお、1 試行目では実験が終了したら、2 試行目を 3 日後以降に行うことを告げ、日程を調整した。

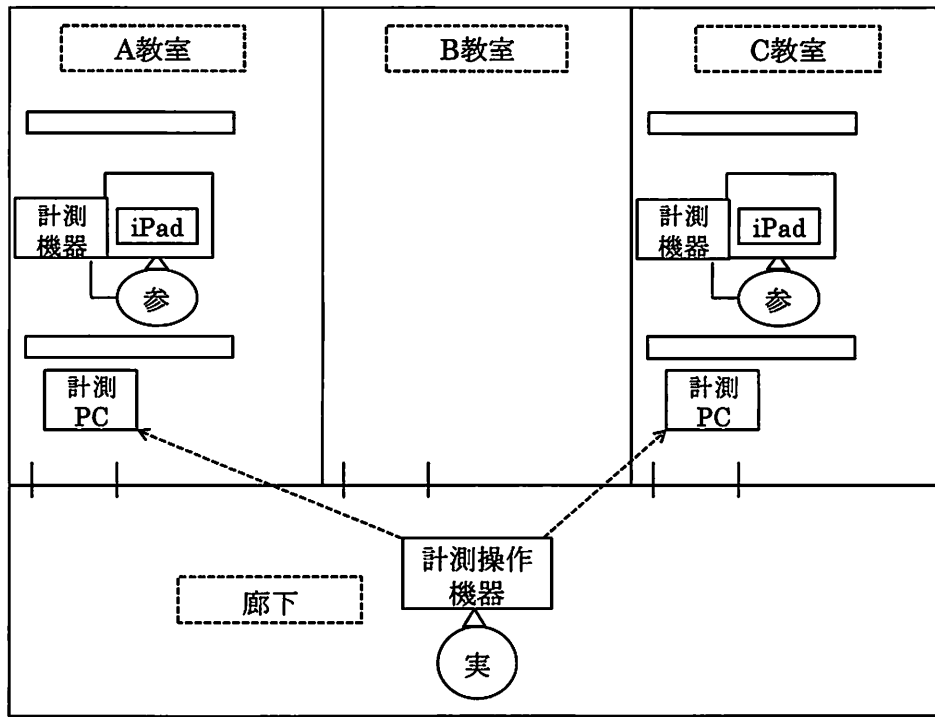


図 2. 実験配置

結果

TV 条件と音声条件における HR の推移を図 3 に示した。

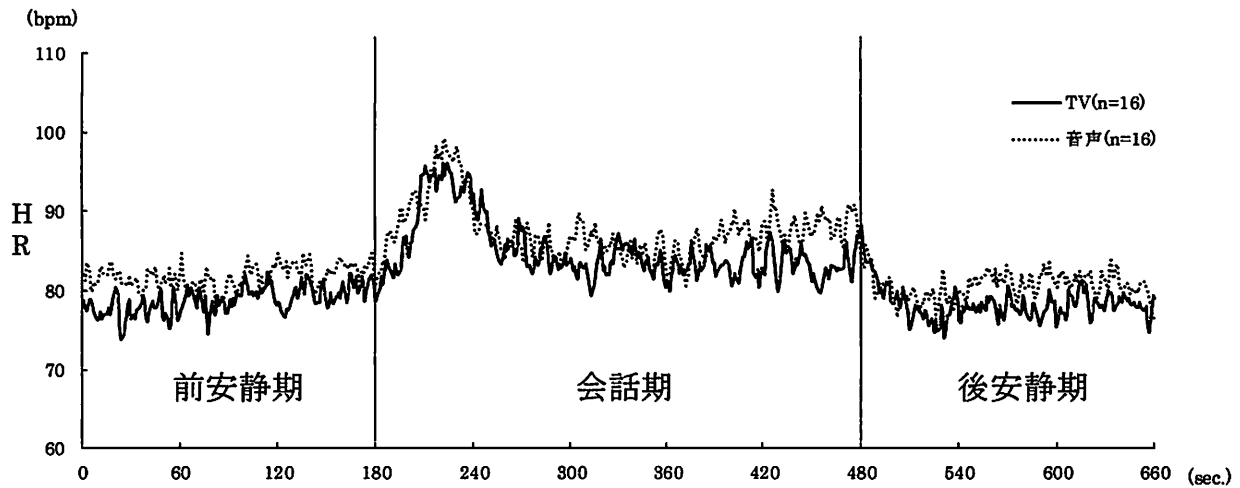


図 3. 各条件における HR の推移

HR は両条件ともに会話期に入った途端上昇し、240 秒付近で下降し始めたように見られ、後安静期になると両条件ともに下降し始めたように見受けられた。全体を通して見ると、音声条件の方が TV 条件よりも高い値を維持しているように見受けられた。

HR を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、期間の主効果は有意であった($F(2,30)=25.66, p<.01$)。条件の主効果($F(1,15)=1.33, n.s.$)と条件×期間の交互作用($F(2,30)=0.11, n.s.$)は有意ではな

かった。

期間の主効果が有意であったため、Bonferroni法による多重比較を行ったところ、会話期と前安静期・後安静期との間に有意差が認められた(いずれも $p < .05$)。つまり、会話期は前安静・後安静期よりも HR が高かったことが示された。

次に、PVA の推移を図 4 に示した。

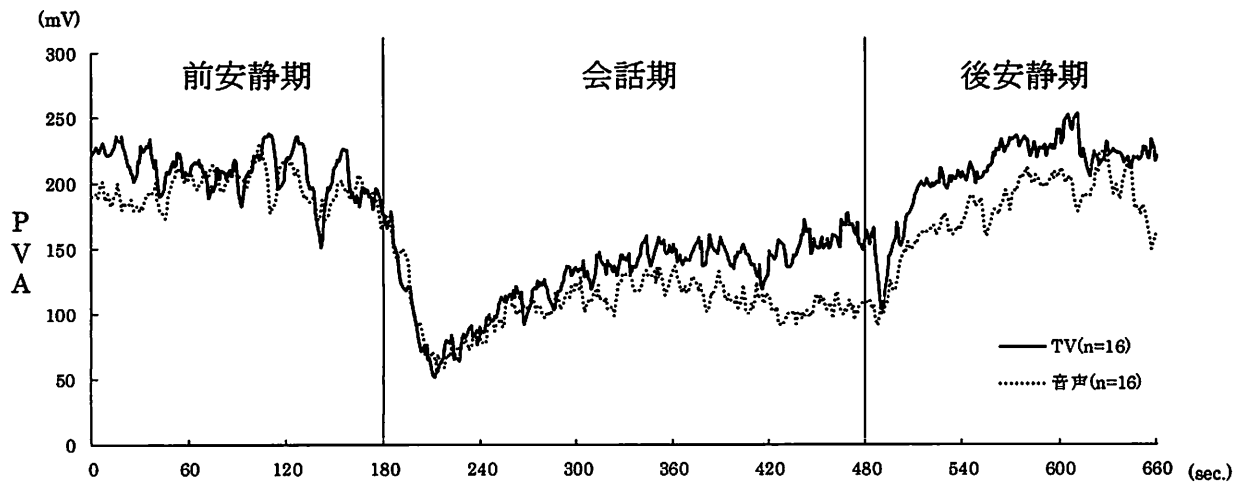


図 4.各条件における PVA の推移

両条件ともに会話期に入った瞬間下降し始め、240 秒付近から上昇し始めたように見受けられた。360 秒以降になると、TV 条件では値を維持しているが、音声条件では下降し始めたように見られ、後安静期に入ると両条件ともに下降するが、すぐに上昇し始めたように見受けられた。全体を通して見れば、会話期 300 秒以降は TV 条件の方が音声条件よりも高い値を維持しているように見受けられた。

HR 同様、PVA を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、期間の主効果は有意であった ($F(2,30)=40.69, p < .01$)。条件の主効果 ($F(1,15)=.47, n.s.$) と条件×期間の交互作用 ($F(2,30)=.81, n.s.$) は有意ではなかった。

期間の主効果が認められたので、Bonferroni法による多重比較を行ったところ、会話期と前安静・後安静期との間に有意差が認められた(いずれも $p < .05$)。つまり、会話期は前安静・後安静期よりも PVA が低かったことが示された。

次に、SC の推移を図 5 に示した。

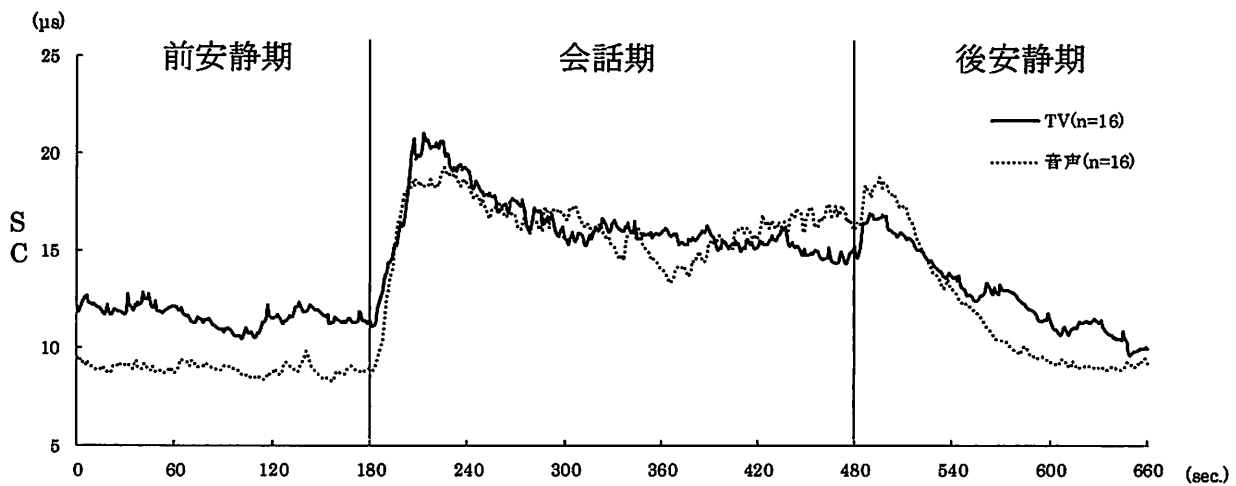


図 5.各条件における SC の推移

両条件ともに、会話期に入ると値が上昇し、後安静期に入ると一時上昇したが、やがて下降したように見受けられた。会話期 360 秒後に TV 条件では下降しているが、音声条件では上昇しているように見受けられた。

HR、PV 同様に、SC を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、期間の主効果 ($F(2,30)=45.78, p<.01$) は有意であり、条件×期間の交互作用 ($F(2,30)=2.62, p<.10$) が有意傾向であった。条件の主効果 ($F(1,15)=.52, n.s.$) は有意ではなかった。

交互作用が有意であったので単純主効果を求めたところ、両条件ともに期間の単純主効果が有意であった (TV 条件: $F(2,30)=20.17, p<.01$; 音声条件: ($F(2,30)=29.70, p<.01$))。

期間の主効果が認められたので、Bonferroni 法による多重比較を行ったところ、会話期と前安静・後安静期の間有意差が認められた (いずれも $p<.05$)。つまり、会話期は前安静・後安静期よりも SC が高かったことが示された。

次に、PA の推移について図 6 に示した。

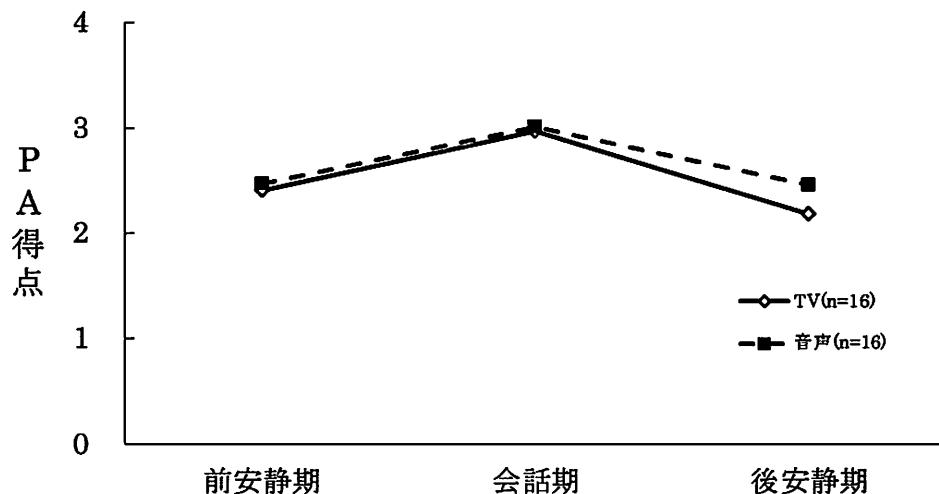


図 6.各条件における PA の推移

両条件ともに会話期に入ると上昇し、後安静期になると下降したように見受けられた。全体的に見ると、音声条件のほうがTV条件よりも高い値を維持しているように見受けられた。

PA得点を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、条件の主効果に有意傾向($F(1,15)=3.57, p<.10$)が認められ、期間の主効果は有意であった($F(2,30)=21.62, p<.01$)。条件×期間の交互作用($F(2,30)=.81, n.s.$)は有意ではなかった。

期間の主効果が有意であったため、Bonferroni法による多重比較を行ったところ、会話期と前安静・後安静期間に有意差が認められた(いずれも $p<.05$)。つまり、会話期は前安静・後安静期よりもPA得点が高いことが示された。

次にNAの推移について、図7に示した。

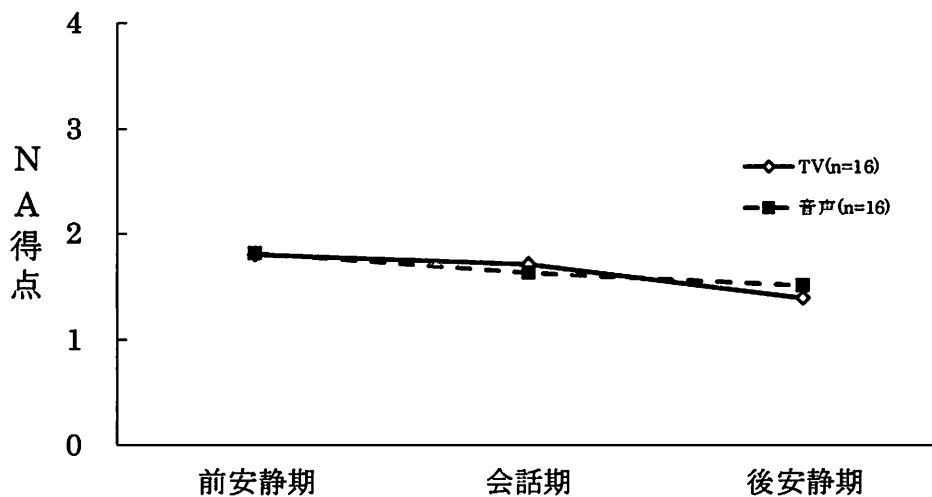


図7.各条件におけるNAの推移

両条件ともに前安静期から後安静期にかけて下降しているように見受けられた。会話期ではTV条件のほうが音声条件よりも高く、後安静期では音声条件のほうが高いように見受けられた。

NA得点を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、期間の主効果($F(2,30)=4.59, p<.05$)は有意であり、条件の主効果($F(1,15)=0.22, n.s.$)と条件×期間の交互作用($F(2,30)=.63, n.s.$)は有意ではなかった。

期間の主効果が有意であったので、Bonferroni法による多重比較を行ったところ、前安静期と後安静期間に有意差が認められた($p<.05$)。つまり前安静期は後安静期よりもNA得点が高いことが示された。

次に、CAの推移について、図8に示した。

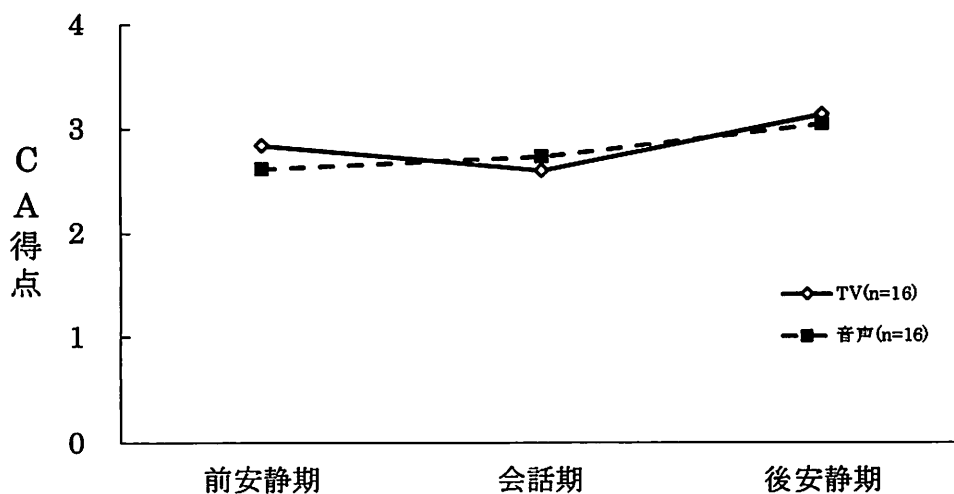


図 8.各条件における CA の推移

TV 条件では会話期に入ると下降したが後安静期では上昇し、音声条件では前安静期から後安静期にかけて上昇しているように見受けられた。

CA 得点を従属変数とし、2(条件:映像有り/映像無し)×3(期間:前安静期/会話期/後安静期)の対応のある分散分析を行った。その結果、期間の主効果($F(2,30)=11.69, p<.01$)は有意であり、条件の主効果($F(1,15)=.02, n.s.$)と条件×期間の交互作用($F(2,30)=.29, n.s.$)は有意ではなかった。

期間の主効果が有意であったため、Bonferroni 法による多重比較を行ったところ、後安静期と前安静・会話期間に有意差が認められた($p<.05$)。つまり、後安静期は前安静・会話期よりも CA 得点が高かったことが示された。

次に、VAS 回答による自作尺度の結果について、図 9 にまとめた。

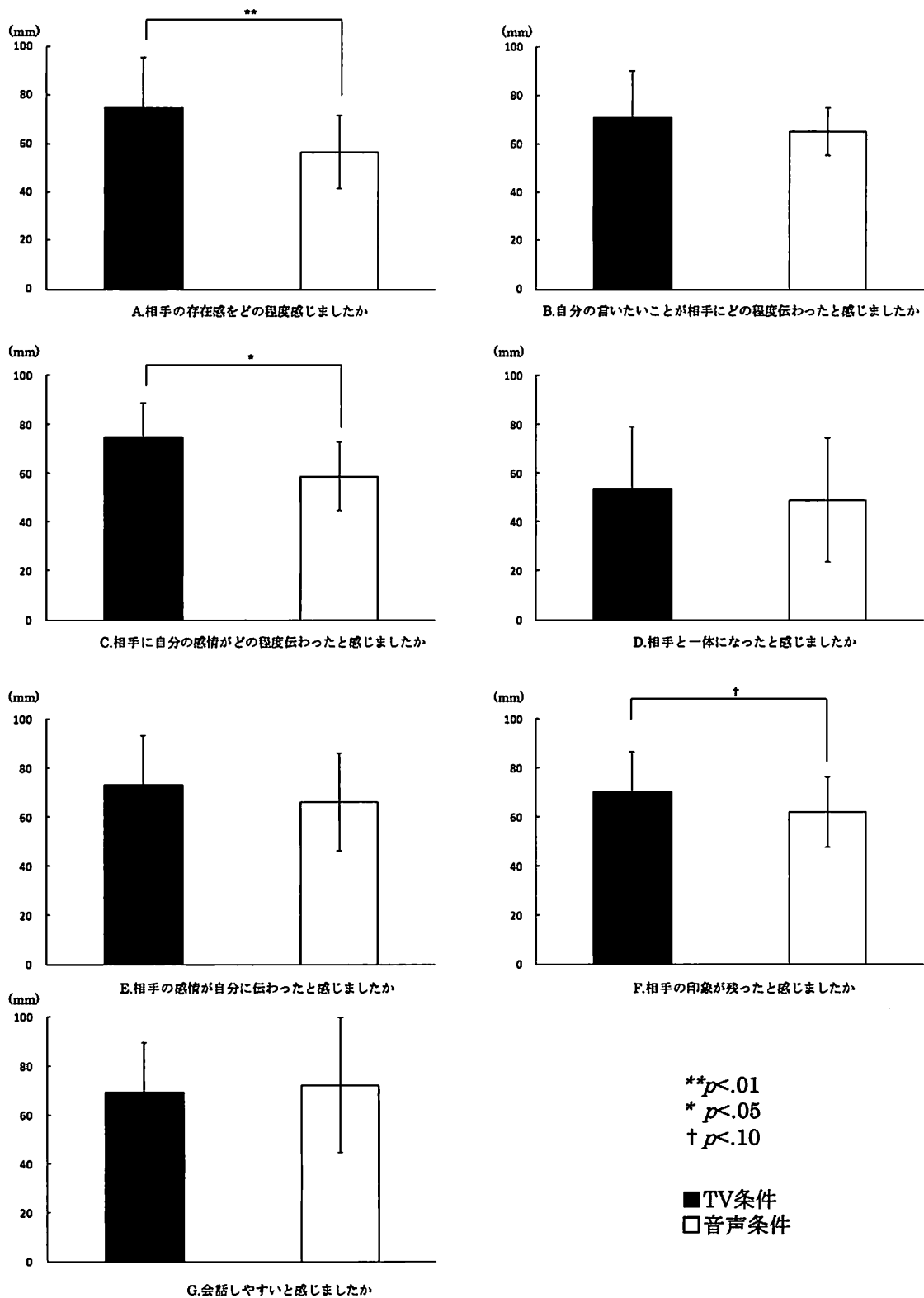


図 9.各条件における自作尺度得点

図 9-A に示される通り「相手の存在感をどの程度感じましたか」に関しては、音声条件よりも TV 条件のほうが高いように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差が認められた ($t(15)=3.18, p<.01$)。

図 9-B では、TV 条件のほうが音声条件よりも得点が高いように見受けられた。映像の

有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差が認められなかった($t(15)=.87, n.s.$)。

図 9-C では、TV 条件のほうが音声条件よりも得点が高いように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差が認められた($t(15)=2.89, p<.05$)。

図 9-D では、TV 条件のほうが音声条件よりも高いように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差が認められなかった($t(15)=.73, n.s.$)。

図 9-E では、TV 条件のほうが音声条件よりも高いように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差が認められなかった($t(15)=1.59, n.s.$)。

図 9-F では、TV 条件のほうが音声条件よりも高いように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意傾向が認められた($t(15)=1.94, p<.10$)。

図 9-G では、両条件同じ値を示しているように見受けられた。映像の有無の違いが VAS 得点に与える影響を調べるために、対応のある t 検定を行ったところ、有意差は認められなかった($t(15)=.30, n.s.$)。

考察

本研究では、友人同士間における Skype 通話時の映像の有無が生理・心理的反応に及ぼす影響について実験的に検討した。その結果、会話期において HR・SC では値が上昇し、PVA は下降した。澤田(1999)は、指尖血液容積脈波は α アドレナリン作動性の交感神経活動を反映し、ストレス刺激によって顕著な減少を示すことが期待されることを指摘している。このことから、会話期で行った課題は交感神経の活動亢進を反映していると考えられる。長野(2012)、手塚・敦賀・村瀬・鈴木(2007)、敦賀・鈴木(2005)ではスピーチ課題時において、いずれも HR が上昇している。長野(2012)ではスピーチ課題時に PVA は下降、SC は上昇していることから、本研究はこれらの先行研究と類似した反応が見られた。ただし、本研究では PA は会話期において上昇しているのに対し、NA では変化が見受けられなかった。手塚ら(2007)ではスピーチ課題前の NA はスピーチ課題後よりも大きかった。そのため、本研究の実験課題はスピーチ課題とは異なり、ストレス課題というよりはややポジティブな感情を喚起させるものであったと考えられる。

条件の効果は限定的であり、SC では交互作用が見られ、PA においては条件の主効果が有意傾向であった。また、自作尺度では「存在感伝達」、「感情伝達」、「相手の印象」に関する項目において TV 条件の得点が高かった。以上の結果から、NVC の効果はある程度存在したと考えられた。ただし、非言語的情報量が多いからと言って、コミュニケーションが促進されるわけではないと思われる。吉田・堀(1989)は、アイコンタクトは相手に刺激を与え、それによって気づまりを感じさせることを述べている。さらに伏田・長野(2014)はパーソナル・スペース侵害時における視線の影響について検討した結果、視線有り時に HR・SC が高くなる事を示した。本研究においては、前安静期に TV 条件のほうが音声条

件よりも高い SC を維持しているように見受けられた。この結果より、本研究での TV 条件では、実験参加者は前安静期において、会話期にアイコンタクトが生じることを予期していた可能性がある。また、会話期冒頭で、TV 条件のほうが音声条件よりも SC が高いように見受けられた。これらのことから、本研究においてもアイコンタクトが SC に影響を及ぼした可能性が考えられた。また、HR に関しては全体的に視線のない音声条件のほうが高いように見受けられた。本研究では、実験参加者はお互いに面識があり、PA に関しては TV 条件よりも音声条件のほうが高かった。このような結果から、参加者は TV 条件よりも音声条件において会話を楽しんでいただけた可能性があり、HR の高さは楽しさを反映した可能性がある。

本研究の仮説では、音声条件のほうが TV 条件よりも非言語的情報量が少ないため、不安や緊張を感じやすいとした。しかし、上記の結果から、音声条件における会話のほうが楽しめた可能性がある。このことから、TV 電話は一長一短であり、非言語的情報量が多いからといって、必ずしもコミュニケーションが促進されるわけではない可能性が示唆された。吉田ら(1989)は実験参加者が裸眼あるいはサングラス・ミラーグラスをかけて立ち、モデルが正面・左 45 度・右 45 度の各方面から接近し、近づき過ぎて気づまりを感じる位置を基準としてパーソナル・スペースに及ぼす効果を検討している。結果は、視覚遮断の度合いが強くなると、対人距離が縮まることに対して、気づまりを感じさせなくなることを示唆した。本研究における音声条件は相手の姿といった視覚情報を得られないため、会話期において緊張感を生じにくく、逆に会話を楽しむことができた可能性がある。TV 条件は音声条件とは異なり、非言語的情報量が多いため、それが気づまりといった緊張が生じたと考えられる。ただし、内省報告では、普段友人と電話をする際、TV 電話を使用したことがない参加者が多かった。TV 電話に慣れていなかったことが原因で、コミュニケーションが促進されなかった可能性もある。

本研究の反省として、映像の有無といった、メディア端末の「機能性」を重視していたことが挙げられる。南部(2002)は、伝達可能な情報量に重点を置くと、一次元のみを検討になってしまうため、異なる次元にも注目する必要があることを指摘している。そのため、メディア端末の機能性に合わせて、実験参加者の特性やコミュニケーション時の認知的処理過程をも今後の視野に入れることが重要であると考えられる。

引用文献

- 伏田幸平・長野祐一郎 (2014) パーソナル・スペース侵害時における視線の有無が生理・心理的反応に与える影響 文京学院大学人間学部研究紀要 15,83-93
- 柿井俊昭 (1997) 双方向型 TV を用いたマルチメディア・カウンセリングの基礎的研究 心理学研究 68, 9-16.
- 唐沢穰 (2010) コミュニケーション 池田謙一・唐沢穰・工藤恵理子・村本由紀子(編) 社会心理学 有斐閣 pp.223-241.
- 桑村海光・境くりま・港隆史・西尾修一・石黒博 (2012) 遠隔コミュニケーションにおける抱擁の効果 ヒューマンインタフェースシンポジウム 2012 論文集 1B-3.
- M.Hewstone., W.stroebe., J.P.Codol., & G.M.Stephenson. (1988). INTRODUCTION

TO SOCIAL PSYCHOLOGY: A EUROPEAN PERSPECTIVE. Basil Blackwell.
(M.ヒューストン,・W.シュトレーベ,・J.P.コドル・G.M.スティヴンソン, 末永俊郎・
安藤清志(監訳) (1994) 社会心理学概論 1 誠信書房)

- 宮田加久子 (1993) 電子メディア社会－新しいコミュニケーション環境の社会心理 誠信書房
- 長野祐一郎 (2011) 計算・迷路課題が自律神経系指標に与える影響の検討 文京学院大学人間学部研究紀要 13, 59-67.
- 長野祐一郎 (2012) フィジカルコンピューティング機器を用いたストレス反応の測定 ストレス科学研究 27, 80-87.
- 南部美砂子 (2002) 2章 電話・テレビ電話によるコミュニケーション 坂元昂(監修) 高橋秀明・山本博樹(編) メディア心理学入門 学文社 pp.109-124
- 小川時洋・門地里絵・菊谷麻美・鈴木直人 (2000) 一般感情尺度の作成 心理学研究 71,241-246.
- 大森慈子 (1998) ノンバーバルコミュニケーションと生理心理学 宮田洋(監修) 山崎勝男・藤澤清・柿木昇治(編) 新生理心理学 3巻 新しい生理心理学の展望 北大路書房 pp.209-219
- 坂本大介・神田崇行・小野哲雄・石黒浩・萩田紀博 (2007) 遠隔存在感メディアとしてのアンドロイド・ロボットの可能性 情報処理学会論文誌 48,3729-3738.
- 澤田幸展 (1999) 指尖容積脈波再訪 生理心理学と精神生理学 17,33-46.
- 丹野宏昭 (2008) 大学生の内的適合に果たす友人関係機能 青年心理学研究 20,50-69.
- 手塚洋介・敦賀麻理子・村瀬裕子・鈴木直人 (2007) 認知的評価がネガティブ感情体験と心臓血管反応の持続に及ぼす影響 心理学研究 78, 42-50.
- 敦賀麻理子・鈴木直人 (2005) 「あがり」喚起時の精神生理学的反応の検討 感情心理学研究 12, 62-72
- 吉田富二雄・堀洋道 (1989) 仲間集団の存在および視線遮断がパーソナル・スペースに及ぼす影響 心理学研究 1, 53-56.