

同一作品の提示方法の違いが心身に与える影響

心理学科 13HP150 横井 湧一

(指導教員：長野 祐一郎)

キーワード：皮膚温 アニメーション 絵本

序と目的

日本のアニメは、娯楽として幅広い年齢層に人気であり、世界的に注目を集めている。絵本は、絵本を読んだ際の主観的感情変化の検討(佐藤, 2002)、生理的反応変化の検討(渡辺, 1985)など心理的な効果に目が向けられている。アニメでは映像が動き、状況が理解しやすい利点がある。絵本には読み手が好きなタイミングで反復でき、より強い感情喚起が生じる可能性も考えられる。よって本研究では、感情喚起の観点から、同一作品をアニメおよび絵本として提示した場合、心身にどのような変化が生じるのかを検討することとした。

方法

実験参加者：実験参加者は 18 名(平均年齢=20.8 歳, $SD=1.11$)であった。

実験課題：「つみきのいえ」のアニメ映像と絵本を用いた。アニメ映像(12 分)はナレーションなし版を用いた。

絵本は、個人により絵本の読む時間が異なるため、見開き 2 ページを 1 枚としてスキャニングを行い、20 枚のページを Power Point でスライド化したものを用いた。

群配置：18 名のうち、9 名はアニメ映像を視聴するアニメ群とし、9 名を Power Point に貼り付けた 20 枚のスライドを閲覧する絵本群とした。

手続き：両群ともに前安静 3 分、課題 13 分、後安静 3 分の構成で行った。安静時は開眼で、部屋の明かりを付けて行い、課題中は明かりを切って実験を行った。質問紙の回答を前安静の直前と、後安静の直後に行った。

生理・心理指標：心理指標として前安静、課題期、後安静の主観的感情を測定するため、小川・門地・菊谷・鈴木(2000)の一般感情尺度を用いた。肯定的感情尺度(以下 PA)、否定的感情(以下 NA)、安静的感情(以下 CA)の 24 項目に対して、「1: 全く感じていない」から「4: 非常に感じている」の 4 件法で回答させた。生理指標として、非利き手の人差し指の指尖部位に機器を装着し、皮膚温の計測を行った。

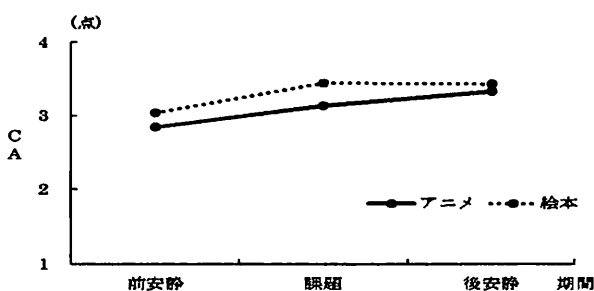


図 1 アニメ・絵本群における各期間の CA 推移

図 1 アニメ・絵本群における各期間の CA 推移

結果

心理指標では、PA、NA、CA 全てにおいて、期間での主効果が認められた。PA は前安静から後安静にかけて下降していた。NA は課題から後安静にかけて下降していた。CA は前安静から後安静にかけて上昇していた。

皮膚温を見ると、統計的には有意でないものの、両群ともに前安静から課題にかけて上昇し、課題から後安静にかけて下降していた。1 秒ごとの皮膚温をみると、アニメ群においてより顕著に変化していた。また、感動を引き起こすシーンにおいて、急激に下降していた。

考察

PA では活動性に関する項目が絵本の提示によって下降した可能性がある。NA は、一般感情尺度項目が、物語の展開に応じて生じた感情が、物語が終わった後安静において消失したと思われる。CA は前安静から課題、後安静へと上昇し続けていた。今回用いた課題である絵本は、これらの感情を喚起する傾向が強く、かつ物語終了後の後安静でもその傾向が維持、されたものと思われる。CA は課題で喚起された感情が持続する点で他の感情とは異なっていた。課題となった絵本により生じた余韻が、後安静まで持続したと理解できる。

皮膚温は統計的には有意でないものの、どちらの群も課題期にかけて上がり、後安静で下がっているように見えた。皮膚温の変化をより詳細に検討すると、アニメ群では、660 秒付近から急激な低下が見られた。そこは、物語が大きく展開する箇所であることがわかった。皮膚温の低下は、この場面における大きな感情的変化、いわば感動が引き起こしたと考える。一般的には、肯定的感情の増大は皮膚温を上昇させると言われているが、物語のような感動を含む刺激においてはその限りではない事が判明した。

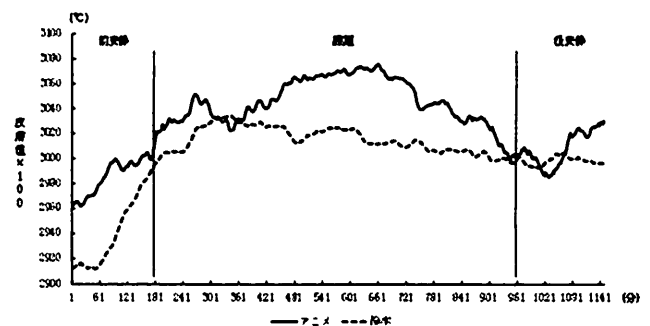


図 2 アニメ・絵本群における 1 秒ごとの皮膚温変化

同一作品の呈示方法の違いが
心身に与える影響

学籍番号 13hp150

氏名 横井湧一

指導教員 長野祐一郎

問題・目的

[アニメーションは心理学的にも重要なテーマ]

はじめに、アニメーションはメディアコンテンツのサブカルチャーの一つとして美術的観点からも芸術として形成されている。近年では日本のアニメーションは世界的に広く視聴されており、その内容も多種多様である。日本政府は Japanimation と銘打って一文化として発信し、そのような活動も世界的に注目を集めつつある。アニメーションや、映画などは、当時の娯楽や世相を反映する鏡として独自の变化を遂げてきた。終戦後から経済状況は大きく変化したが、現代社会への急激な成長もなくなり、変化に乏しい日常生活の中で、行く末に絶望し現実からアニメーションに逃亡する若年層達にも一定の理が見られる。このように、アニメーションは、世相や人心を反映するテーマであり、その心理学的影響は決して少ないものではない。

[絵本のもたらす心理的效果]

絵本は幼児や児童向けの内容が多く、幼児自体が文字を十分に読めないため、大人や年長者が物語を読み聞かせつつ絵を眺めさせるという形態が主である。現代では最初から大人をメインターゲットとした芸術性の高い絵本も制作され、アニメーション同様芸術の一部となりつつある。そのため、学術的にもその心理的效果に目が向けられつつあり、挿絵が物語の理解度に与える影響の検討(酒井・佐藤, 2004)、絵本を読んだ際の主観的感情変化の検討(佐藤, 2002)、同じく生理的反応変化の検討(渡辺, 1985)などが行われてきた。近年では、スマートフォンでの活用により、デジタル絵本などの手法も増えつつあり、その活用方法も多様になりつつあり、閲覧方式の違いによってどのような影響があるかは、検討されていない。

[アニメと絵本の長所・短所]

アニメーションが制作される際、その原作となっているのは小説や漫画、絵本等である。これらは、紙媒体であるため本来静止画であるはずの背景や人が、アニメーションでは動きを与えられることになる。絵本や小説では、シーン変化の際、読み手による自発的な想像力が要求されるが、アニメーションでは映像が動き、見ているだけで状況が理解できる利点がある。一方で、絵本には、読み手の要求に応じて、自在にシーンを遡り、反復することができるため、より強い感情喚起が生じる可能性も考えられる。そこで本研究では、感情喚起の観点から、同一作品をアニメーションとして提示した場合と絵本として提示した場合で、生理反応や心理反応にどのような変化が生じるのかを調べる事とした。

[仮説]

アニメーションの場合では人物や背景などが移りゆき、声という言葉が発生されるため物語を考えることなくすんなり理解できると考える。絵本媒体では絵と文字の形成により細かく細部まで自分の頭で補い想像力が高まり、結果として感情喚起が高まるのではないかと考えた。また、絵本はアニメーションとは違い映像ではないため瞬時に場面の想像などがしにくく、すんなり入ってこないと考え想像力が補われず文字を追って読む行動自体に嫌気が差すのではないかと考え負の感情や睡眠などの眠くなる傾向が見られるのではないかと考えた。

方法

実験参加者

実験参加者は18名(平均年齢=20.8歳, $SD=1.11$)であった。

実験刺激

「つみきのいえ」のアニメーション映像と絵本をデジタル化した絵本を用いた。アニメーション映像は全編12分の無声アニメであり、ナレーションなし版を用いた。絵本は全40ページであった。絵本を読む時間について予備実験を行ったところ、個人によって絵本の読むスピードが異なり、実験時間の統制に支障が生じた。したがって本研究では、絵本の見開き2ページを1枚としてスキャニングを行い、デジタル化した20枚のページをPower Pointに貼り付けた。実験時間と絵本を読むスピードを統制するため、プレビューを行うと自動でスライドが移動し、12分で全てのスライドが表示されるようにした。

群配置

18名のうち、9名はアニメーション映像を視聴するアニメ群とし、9名をPower Pointに貼り付けた20枚のスライドを閲覧する絵本群とした。

装置

マイクロコンピュータ Arduino をベースに作製した皮膚温測定装置を用いた。皮膚温は、4人同時に測定することができ、USBケーブルで接続されたコンピュータに1秒1サンプルの速度で記録された。また、皮膚温だけでなく、測定器を配置した場所の室温を同時に測定することができた。

生理指標

非利き手の人差し指の指尖部位に機器を装着し、皮膚温の計測を行った。

心理指標

前安静、課題期、後安静の主観的感情を測定するため、小川・門地・菊谷・鈴木(2000)の一般感情尺度を用いた。肯定的感情尺度(以下PA)、否定的感情(以下NA)、安静的感情(以下CA)の24項目に対して、「1:全く感じていない」から「4:非常に感じている」の4件法で回答させた。

実験スケジュール

両群ともに前安静3分、課題13分、後安静3分の構成で行った(図1)。前安静前と後安静直後に質問紙への回答を行った。

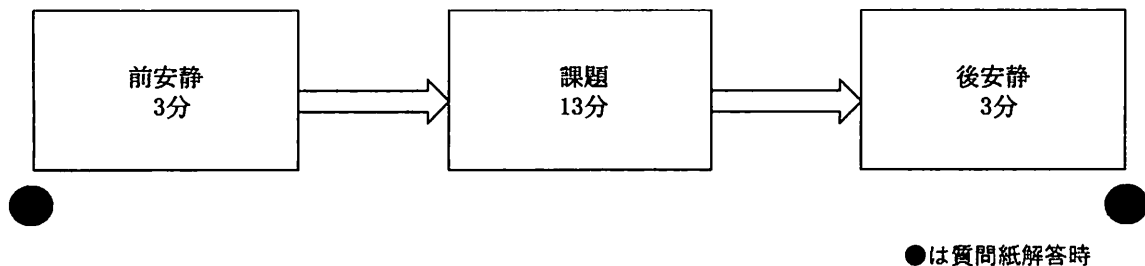


図1 実験スケジュール

手続き

はじめに参加者を指定の席に座らせ(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はないことを説明し、インフォームドコンセントを求めた。そして、フェイスシートと全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、その後実験参加者の非利き手の人差し指に測定機器を装着しなるべく手は動かさないよう教示した。

また、装着時に手が冷たい参加者には指先を温めてもらうため5～10分程度待つことにした。実験内容を教示する際には実験スケジュール、課題の概要について説明を行い、安静時には開眼でリラックスしてくださいと説明を行った。課題が始まり次第明かりを消灯し、課題が終了した後安静に入る際に明かりを点灯することを教示した。絵本群ではスライドにて時間経過とともに画面が移りゆくことを教示した。実験終了後は機材を外し、課題及び後安静における主観感情を一般感情尺度及び独自項目について質問用紙に回答してもらい、最後に内省報告を行い記入漏れがないことを確認した後、実験を終了したことを参加者に報告し終了とした。

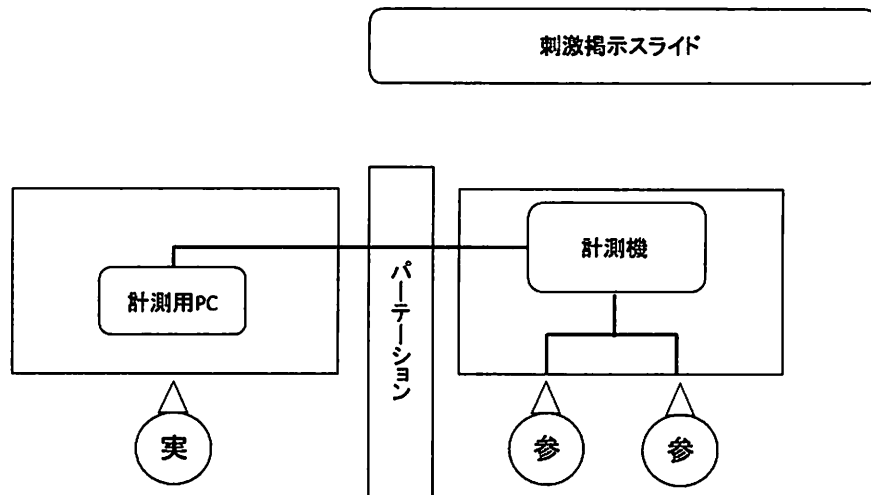


図 2 実験配置図

結果

アニメ群、絵本群における各期間の皮膚温の推移（図3～4）と、各期間のPA、NA、CAの推移（図5～7）を示した。各指標に関し、各期間の平均値を従属変数として2(群：アニメ・絵本)×3(期間：前安静・課題・後安静)の分散分析を行った。

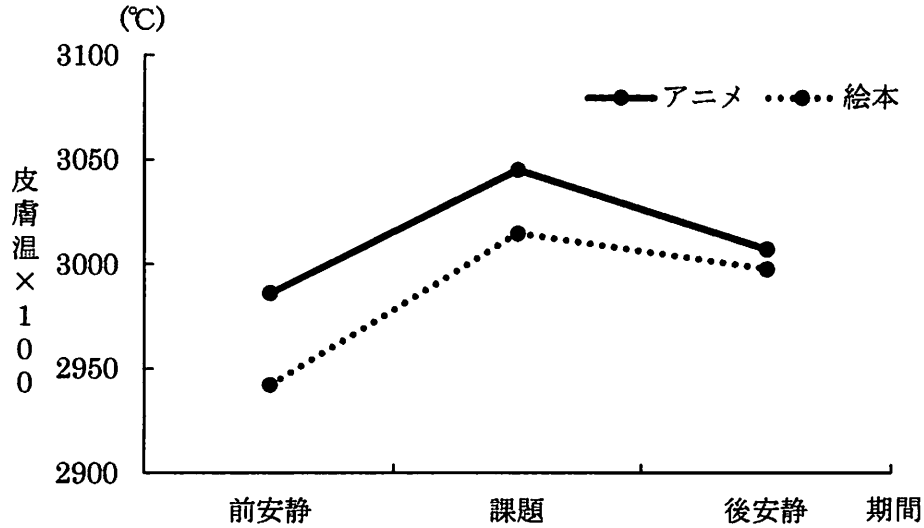


図3 アニメ・絵本群における皮膚温の推移

図3を見るに、絵本群よりもアニメ群の皮膚温が高く示されていた。どちらの群においても前安静から課題期にかけて上昇し、課題期から後安静にかけて下降を示した。前安静・課題期に比べ、後安静では群による差が小さかった。分散分析の結果、群による主効果 ($F(1,16)=0.03, n.s.$)、期間による主効果 ($F(1,16)=2.11, n.s.$)、群×期間による交互作用 ($F(1,16)=0.15, n.s.$)であり、どれも有意な差は見られなかった。

さらに、各群の1秒ごとの皮膚温変化を図4に示した。

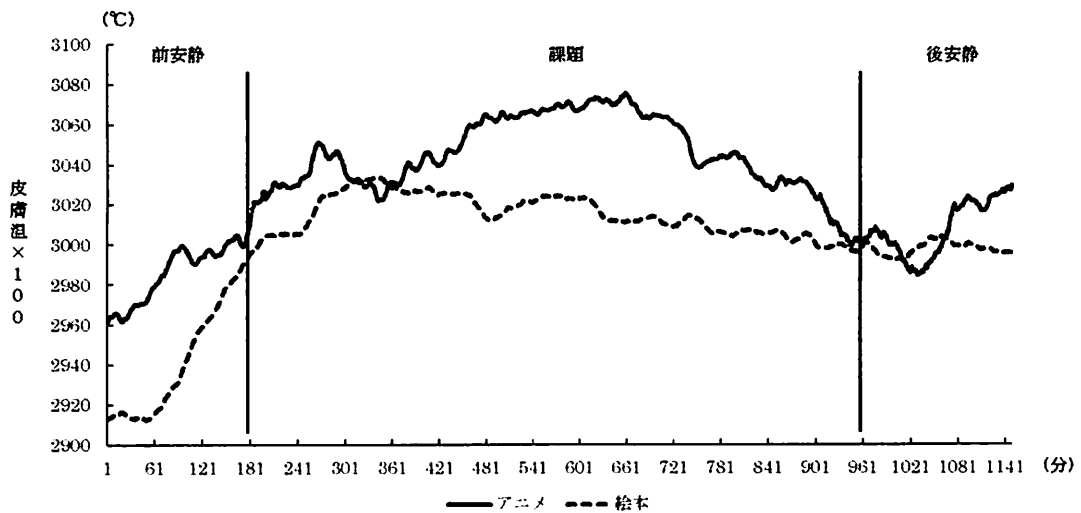


図4 アニメ・絵本群における1秒ごとの皮膚温変化

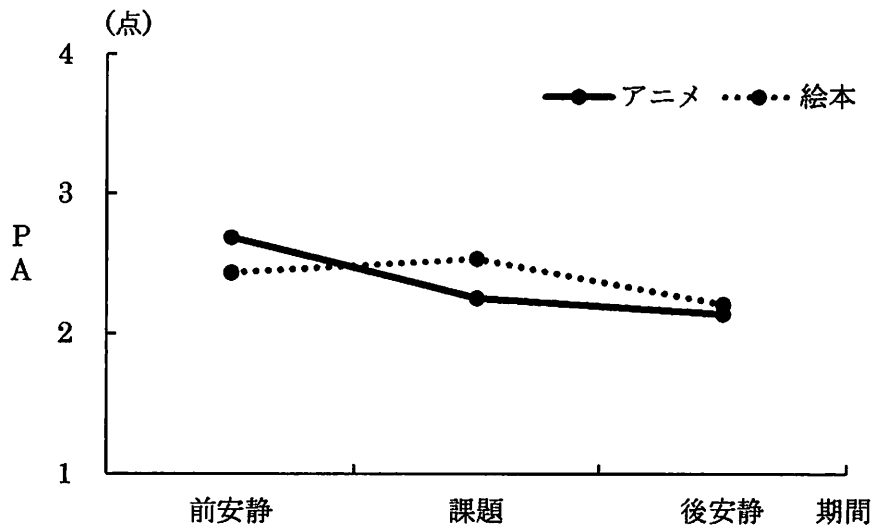


図 5 アニメ・絵本群における各期間の PA の推移

図 5 を見るに、前安静から課題にかけて絵本群では上昇し、アニメーション群では下降しているように見えた。後安静では群による差が小さくなっていた。分散分析の結果、群による主効果($F(1,16)=0.02, n.s.$)は有意ではなかった。期間による主効果($F(1,16)=3.83, p < .05$)が有意であった。群×期間による交互作用($F(1,16)=1.84, n.s.$)ではなかった。期間による主効果が有意であったため、LSD 法の多重比較を行った結果、前安静と後安静の間に有意な差が認められた($p < .05$)。前安静と課題期、課題期と後安静の間には差はなかった。

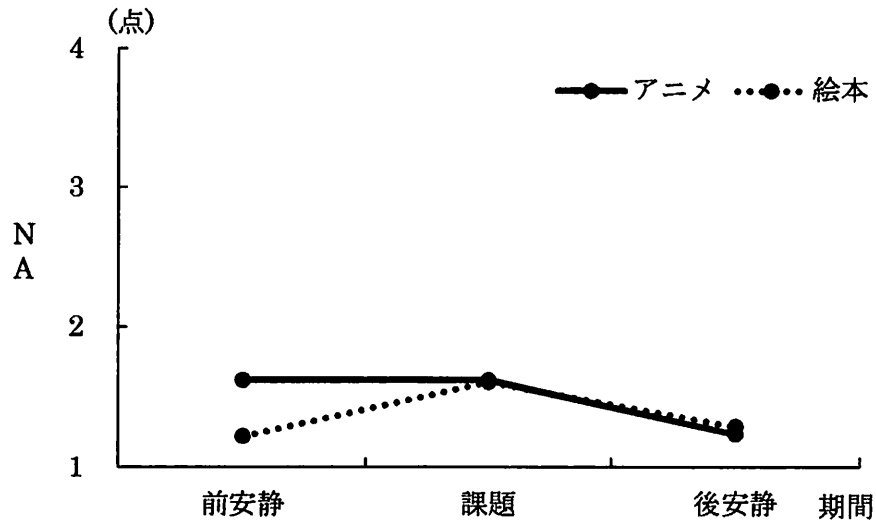


図 6 アニメ・絵本群における各期間の NA の推移

図 6 を見るに、前安静ではアニメ群が絵本群より NA 得点が高かったが、課題期および後安静ではほぼ差がなく、課題から後安静にかけて下降しているように見えた。分散分析の結果、群による主効果($F(1,16)=0.43, n.s.$)は有意ではなかった。期間による主効果($F(1,16)=3.49, p<.05$)が有意であった。群×期間による交互作用($F(1,16)=1.69, n.s.$)ではなかった。期間による主効果が有意であったため、LSD 法の多重比較を行った結果、課題期と後安静の間に有意な差が認められた($p<.05$)。前安静と課題期、前安静と後安静の間には差はなかった。

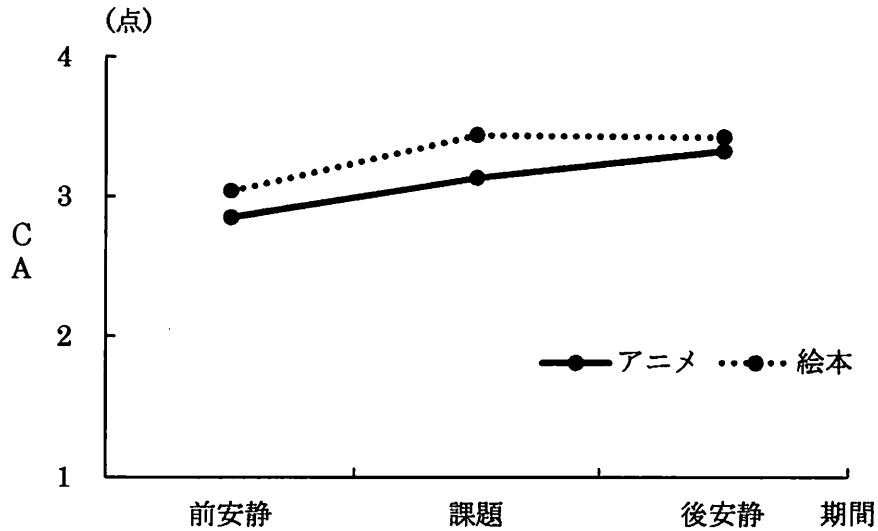


図7 アニメ・絵本群における各期間のCA推移

図7を見るに、全ての期間を通して絵本群がアニメ群よりも高いように見えた。アニメ群は右肩上がりなのに対して、絵本群では前安静から課題期まで上昇を示し、課題期から後安静にかけて若干の下降を示した。分散分析の結果、群による主効果($F(1,16)=1.71, n.s.$)は有意ではなかった。期間による主効果($F(1,16)=7.61, p<.05$)が有意であった。群×期間による交互作用($F(2,28)=0.39, n.s.$)ではなかった。期間による主効果が有意であったため、LSD法の多重比較を行った結果、前安静と課題期の間、前安静と後安静の間に有意な差が認められた($p<.05$)。課題期と後安静の間には差はなかった。

考察

[心理指標の変化]

PA（ポジティブ感情）は前安静から後安静にむけて下降した。PAは「活気のある」や「楽しい」、「愉快的」などの項目であり、これらの活動性に関する項目は、絵本の提示によって下降した可能性が考えられる。NA（ネガティブ感情）は、課題期から後安静にかけて下降しており、「緊張した」、「動揺した」などの項目で構成されているが、物語の展開に応じて生じたこれらの感情が、物語が終わった後安静において消失したため、NAが下降したと思われる。CA（リラックス感情）は前安静から課題期、後安静へと上昇し続けていた。CAは、「ゆったりした」、「のどかな」、「静かな」などの項目で構成され、今回用いた課題である絵本は、これらの感情を喚起する傾向が強く、かつ物語終了後の後安静でもその傾向が維持、あるいは促進されたものと思われる。CAは、課題期で喚起された感情が持続する点で他の感情とは異なっていた。課題期となった絵本により生じた余韻が、後安静まで持続したと理解できる。

[生理指標の変化]

皮膚温は、統計的には有意でないものの、どちらの群も課題期にかけて上がり、後安静で下がっているように見えた。その傾向は、アニメーション群でより顕著であった。感情と皮膚温の関係については、否定的感情（怒りや不安、恐れなど）で下降するのに対し、肯定的感情（眠気やリラックスなど）は上昇する(Mittelman & Wolff, 1939; Mittelman & Wolff, 1943)。指先だけでなく、鼻部の温度も低下が報告されている(菊本・源野・河田・吉田, 1993; 苗村・津田・鈴木, 1993; 吉田・菊本・松本, 1995)。本研究の結果は、肯定的感情の増大を反映したものと理解できそうである。本研究では、肯定的感情であるPAは下がっており、上記の先行研究とは一致しないように見える。しかし、本研究で用いた一般感情尺度の肯定的感情を構成する項目は、眠気やリラックスではなく、主として活動性である。むしろ、眠気やリラックスに近いのは安静感情であり、こちらに関しては一貫して上昇していたため、先行研究と基本的に矛盾はないと思われる。

[皮膚温変化と課題刺激の関係]

皮膚温の変化をより詳細に検討すると、特にアニメーション群では、660秒付近から急激な低下が見られた。このような変化が生じた理由に関し、アニメーション群で用いた動画を閲覧しながらチェックしたところ、主人公の老人が家族と暮らした様々な思い出を想起する、物語が大きく展開する箇所であることがわかった。皮膚温の低下は、この場面における大きな感情的変化、いわば感動が引き起こしたと考えるのが自然である。このように一般的には、肯定的感情の増大は皮膚温を上昇させると言われているが、物語のような感動を含む刺激においてはその限りではない事が判明した。言い換えれば、皮膚温の低下から、このような感動場面を抽出することができる可能性が考えられ、今後の各種メディア作成への応用が期待できる。

引用文献

菊本誠・源野広和・河田宏・吉田倫幸（1993）顔面皮膚温による作業負担の評価第7回人間一生活環境系シンポジウム報告集,7-10.

苗村晶・津田兼六・鈴木直人（1993）騒音刺激が鼻部皮膚温に及ぼす効果. 心理学研究, 64, 51-54.

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 71,241-256.

酒井 千尋, 佐藤 公代 (2004) 絵本挿絵の役割に関する研究;挿絵が物語理解に及ぼす影響. 愛媛大学教育学部紀要. 51, 53-59.

佐藤 公代 (2002) 大人絵本に見られる感情心理の研究. 日本教育心理学会総会発表論文集, 44, 471.

渡辺 弘純 (1985) 「注意の集中」の発達の測度としての生理的指標 : 絵本読み聞かせ場面における脈拍数・指尖脈波採集の試み. 愛媛大学教育学部紀要. 31, 47-58.

吉田倫幸・菊本誠・松本和夫（1995）白色雑音に対する鼻部皮膚温と主観的状态の対応.生理心理学と精神生理学 13, 29-38.