

フォトアルバムの作成による対象児童への愛着形成に関する検討

城戸 楓* ・ 小崎 恭弘**

* 情報処理センター ・ **家政教育講座

(平成 30 年 7 月 31 日 受付)

抄録 写真を収めたアルバムはしばしば作成されたまま、誰かが見返すまで放って置かれたままになる。本研究で我々は、そうしたフォトアルバムについて、フォトアルバムの作成そのものが愛着を形成するのかを検討した。この調査において、被験者は3つのグループに分けられた。アナログアルバムグループは対象となる児童のアナログアルバムを作成し、デジタルアルバムグループは対象となる児童のデジタルアルバムを iPad 上で作成し、コントロールグループでは対象となる児童の写真を記憶した。3つのグループの被験者は続いて、潜在的プライミングテストを課せられた。潜在的プライミングテストでは、開始後、児童の写真（既知 or 新奇）が先行刺激として提示され、続いて語彙判断課題が課せられる。語彙判断課題で用いられる語彙にはポジティブ語、ネガティブ語とニュートラル語があり、被験者はポジティブ語もしくはネガティブ語の場合にキーを押す Go-NoGo 課題を行う。実験の結果、先行する課題でアナログアルバムを作成したグループでは、アルバムを作成する対象となった既知の子供が先行して提示された場合に、新奇児童が提示された時よりもポジティブ語に対する反応が早くなった。この結果は、アナログアルバムを作成することが、子どもへの愛着を形成する可能性を示している。

キーワード： フォトアルバム 愛着形成 潜在的連合

I 目的

昨今、技術の革新により家族を取り巻く環境は目まぐるしく変化している。こうした技術の進歩は、子育てを含む日常生活に利便性をもたらす一方で、家族機能の効率化による愛情の希薄化の危機も指摘される。近年の家族システムの変容について山田（2004）は、選択不可能で解消困難であるという点から個人化されないと考えられてきた家族システムが個人化しつつある現状について述べ、今後、家族関係の不安定化・家族の道具化などが起きるのではないかと予測している。本研究で焦点を当てる写真・アルバムは、近年最も技術の革新の影響が強い分野の一つである。1986年に旧来のフィルム式カメラに変わりデジタルカメラが市販されてから、現在ではスマートフォンでの撮影など、機器や保存形式の変化は枚挙にいとまがない。小崎・城戸・石田（2016）では、現代において、より利便性の高いスマートフォンでの撮影が大部分を占めている現状やアルバム所持の減少が見られることを明らかにしており、一方で、こうしたアルバムを所持していることが子育てに関する不安感の低減や夫婦関係の維持に影響を与えること

を指摘している。

現代において、いつも携帯することになるスマートフォンで写真を撮影すれば、スマートフォンの中にデータファイルとしてそれらの写真は自動的に保存される。こうした利便性に反して、わざわざ写真を現像してアルバムに残すという一見非合理的な活動を行なっている家族ほど子育てに関する不安感や家族間のつながりが強いという傾向はフォトアルバムが持つ家族機能への影響を推察させる。よって本研究では、家族機能と写真・アルバムが子育てに与える影響について焦点を当てた。

フォトアルバムは、元来、子育て（本来は子育て以外の用途にも多用されるが、本稿においては子育てにおけるフォトアルバムの機能について限定する）において、子供の成長を記録し、後にそうした家族の記録を見返すためのものである。よってフォトアルバムは作成されてから定期的に利用されることはなく、多くの場合、何年ものちに使用することになる。この観点から考えた時、フォトアルバムを所持している状態だけで子育てにプラスの影響を与えるとは考えにくい。

このことから、我々はフォトアルバムを所持していることではなく、フォトアルバムを作成するという行動が子育ての対象となる児童への愛着を喚起し、子育てにプラスの影響を与えたのではないかと考えた。よって本研究では、アルバムを作成することによるアルバム作成の対象となった児童（アルバムに載せた写真の主役となる子ども：以下、対象児童）への愛着を増進させるかに関する潜在的な指標を調査した。こうした潜在的指標を調査するための手法としては IAT (Implicit Association Test : 潜在的連合テスト) や評価プライミングなどがある。IAT とは、Greenwald, McGhee, Schwartz (1998) によって開発された潜在的なイメージの連合を測定するテストである。このテストにおいて、Greenwald らは白人や黒人の分類と単語の分類（楽しい-楽しくない）を並行して分類させた。この結果、白人の写真が出た側にポジティブな語がある場合には反応が促進され、逆の場合は遅延することが明らかになり（黒人の場合は逆）、アメリカにおける潜在的な差別意識が根付いている可能性を指摘した。また評価プライミングでは、第一刺激（先行刺激・プライム刺激）として写真などが提示され、第二刺激としてポジティブ語やネガティブ語を判断することが求められる（Fazio et al., 1995; Wentura & Degner, 2010; Wittenbrink, Judd, & Park, 1997 など）。

本調査においては、前もって得られたタスクによって愛着が形成されたかを調査するために、前もって行なったタスクに用いた児童について潜在的なイメージの連合の形成を、新奇に見る児童の場合と比較することによって検討した。

II 方法

1. 被験者

フォトアルバム作成による対象児童への愛着について、自身の子育て経験などの影響を排除するために、子育て経験のない大阪教育大学の大学生 42 名（女性 33 名、男性 9 名、平均 20.6 歳）を被験者とした。また被験者は自らの意思で参加し、実験開始に際して、実験を中断したい場合など、任意にいつでも中止を申し出ることが出来る旨が口頭および書面にて提示された。

2. 刺激

実験で用いた対象児童および新奇児童の写真はでいずれも男児で、1 児童につき 60 枚であった。またこれらの刺激はモニタ上に視角 $15^{\circ} \times 10^{\circ}$ 、もしくは $10^{\circ} \times 15^{\circ}$ で提示された。各被験者が見る対象児童・新規児童はそれぞれ 1 児童で、児童の写真そのものによる効果を解消するために被験者の半数は児童 A を残りの半数は児童 B を対象児童とするようにカウンターバランスが取られた。よって対象児童・新奇児童として 2 児童の写真が用いられた。

全ての刺激は液晶ディスプレイ（Acer ゲーミングモニター, KG251）上に垂直同期周波数が 120Hz で提示され、刺激および実験プログラムは MATLAB および Psychophysics Toolbox (Brainard, 1997; Pelli, 1997) にて生成された。モニタの輝度は黒色領域が 0.56 cd/m^2 、白色領域が 112.02 cd/m^2 だった。机と椅子、および操作のキーボードは固定され、どの被験者でも同じ位置であった。

また、アナログアルバムを作成する際には、株式会社ナカバヤシ製のフェルアルバムおよび装飾品である Decolure（デコルーレ）を使用した。同様にデジタルアルバムを作成する際には、iPad のアルバム作成アプリとして、Collage Maker を使用し、スタンプや枠組みの変更などがアルバム作成の際に可能であるようにした。このため、両条件において被験者は、ただ写真をアルバムに貼っていくだけではなく、写真を何らかのストーリーに見立ててコラージュすることが推奨された。

3. 手続き

実験は 2 つのフェイズで構成されている（図 1 a 参照）。最初のフェイズは親和フェイズで、被験者は 1 : 対象児童の写真を見て記憶する（統制条件）、2 : 対象児童の写真を用いて iPad 上にデジタル写真アルバムを作る（デジタルアルバム条件）、3 : 対象児童の写真を用いてアナログ写真アルバムを作る（アナログアルバム条件）、という 3 つのグループに分かれる。このうち統制条件（図 1 参照）では、はじめにモニタ上に 5 枚の対象児童の写真が連続で各 5 秒間提示される。次いで 10 秒間中視点が提示され、その後、モニタ上に対照児童の写真が 1 枚提示される。この時被験者は、この対照児童の写真が、先行して提示された 5 枚の写真の中にあつた場合は左キーを、なかった場合は右キーを押す（全 120 試行）。これにより統制条件においても、被験者は対照児童の写真を「見た」ことを証明する（正答率が 50%未満であった場合、被験者をデータから除外する予定であったが、正答率が 50%を下回る被験者はいなかった）。またいずれのグループも、親和フェイズはおよそ 30 分間であった。

次のフェイズはテストフェイズ（図 1 b 参照）で、このフェイズで被験者はすべてのグループで同一の潜在的連合に関する試行を行う。テストフェイズでは、はじめに注視点が 0.5 秒提示された後、児童（対象児童 or 新奇児童（親和フェイズで見たことのない児童））の写真が PC モニタ上に 3 秒間表示される。写真が消えた後、再び注視点が 0.5 秒提示される。この後、2 文字の熟語が表示され、被験者はその熟語について、ポジティブもしくはネガティブな意味を持っていたらボタンを押し、どちらでもなければボタンを押さない（5 秒間）という Go-NoGo 課題と呼ばれるテストを 90 試行実行する。ポジティブ語、ネガティブ語、ニュートラル語はそれぞれ 30 語構成されており、各語の先行刺激としてそれぞれ半数は愛着対象児童が、残りの半数で統制児童が表示される。またこの熟語について、ポジティブ・ネガティブ・ニュートラルの判断は、五島・太田（2001）の熟語リストより、それぞれの類型（ポジティブ・ネガティブ・ニュートラル）で使用頻度が 0.01 以上でかつ学習容易性が 3.00 以上の熟語の中から、感情価の高いものを順に使用した。使用頻度 0.01・学習容易性 3.00 未満の熟語は、刺激リストから除外した。

a. 親和性フェイズ (各30分)



b. テストフェイズ (各40分)

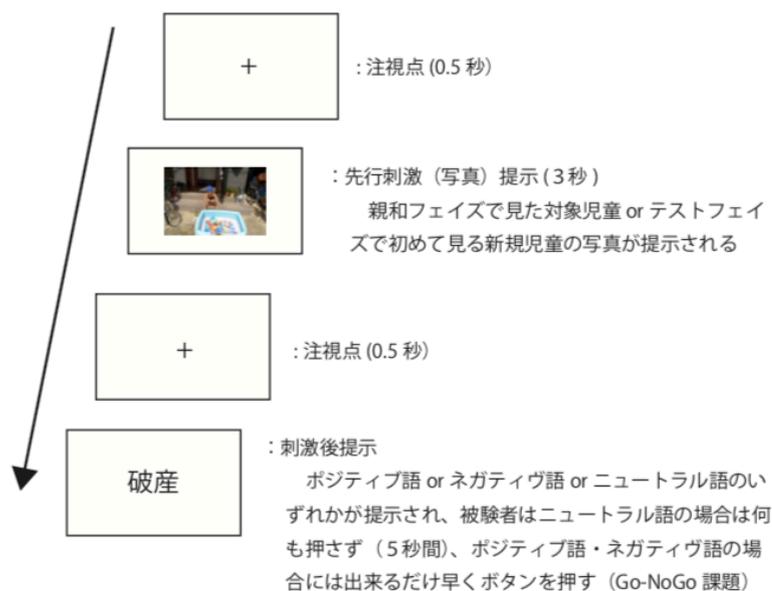


図 1. a & b 実験スケジュール

4. 仮説

IAT や評価プライミングでは潜在的に好意を持つ刺激が先行して提示されていれば、Go-NoGo 課題のニュートラル語の反応時間に対して、ポジティブ語に対する反応時間が短縮される、もしくはネガティブ語に対する反応時間が遅延することが明らかになっている。テストフェイズにおいて愛着対象児童が先行提示された場合のほうが、統制児童が提示された場合よりもこの効果が大きければ、学習フェイズにおいて愛着対象児童への愛着が形成されていたことが明らかになると考えられる。もしアルバム作成によって対象児童への愛着が増進されていた場合には、対象児童の写真を見ただけの統制条件では IAT による Go-NoGo 課題での反応時間に対象児童と新奇児童で差がなく、アナログアルバム条件とデジタルアルバム条件では反応時間の差が見られると考えられる。

III 結果

IATにおけるポジティブ語およびネガティブ語への反応時間の差を分析するために、各語に対する反応時間を従属変数とした分散分析を行なった。この分散分析の要員計画は、ポジティブ語およびネガティブ語ともに、被験者間3要因（先行タスク：統制条件 or アナログアルバム or デジタルアルバム）×被験者内2要因（児童：親和児童 or 新規児童）の混合計画となる。

はじめに、全体の正答率は93.1%、正棄却率は95.4%だった（表1参照）。また、各条件の正答率について上記の分散分析を行なった。この結果、主効果および交互作用共に有意でなかった（先行タスク要因： $F(2,39)=0.30, n.s.$ 、児童要因： $F(1,39)=2.81, n.s.$ 、交互作用： $F(2,39)=0.27, n.s.$ ）。以上のことから、回答の速度と精度のトレードオフは起こっていないと考えられる。

次に、ポジティブ語に対する各条件での反応時間について、上記の分散分析をおこなった（表1および図1参照）。この結果、先行タスク要因の主効果は有意でなく（ $F(2,39)=0.47, n.s.$ ）、児童要因の有意な主効果が見られた（ $F(1,39)=20.81, p<.05, \eta^2=0.35$ ）。また交互作用が有意であった（ $F(2,39)=5.59, p<.05, \eta^2=0.22$ ）ため、単純主効果の検定を行ったところ、アナログアルバムにおいて児童の有意な主効果が見られ（ $F(1,14)=18.09, p<.05, \eta^2=0.56$ ）、デジタルアルバムでは児童の主効果は有意傾向（ $F(1,14)=3.30, p<.1, \eta^2=0.20$ ）、統制条件では児童の主効果は見られなかった（ $F(1,14)=2.25, n.s.$ ）。アナログアルバム条件およびデジタルアルバム条件では、ポジティブ語に対して、新奇児童よりも親和児童の写真が先行提示されていた場合に平均反応時間が早かったことから、親和児童のプライム刺激の提示によってポジティブ語への反応が促進したと考えられる。

最後に、ネガティブ語に対する各条件での反応時間について、上記の分散分析をおこなった結果、主効果および交互作用共に有意でなかった（先行タスク要因： $F(2,39)=0.21, n.s.$ 、児童要因： $F(1,39)=1.65, n.s.$ 、交互作用： $F(2,39)=0.49, n.s.$ ）。このことから、ネガティブ語については、先行刺激による抑制に新奇児童と親和児童で差がないことが明らかとなった。

表1. 各条件の反応時間(ミリ秒)および標準偏差と正答率・正棄却率

	ポジティブ語 at 親和児童		ポジティブ語 at 新奇児童		ネガティブ語 at 親和児童		ネガティブ語 at 新奇児童		正答率	正棄却率
	反応時間 (ミリ秒)	SD								
アナログアルバム	819.1	0.11	987.4	0.20	979.7	0.22	933.7	0.16	92.6	97.11
デジタルアルバム	823.5	0.14	869.2	0.14	962.1	0.26	906.9	0.16	92.9	96.79
統制条件	889.3	0.24	922.5	0.24	938.5	0.25	938.7	0.16	93.8	92.36

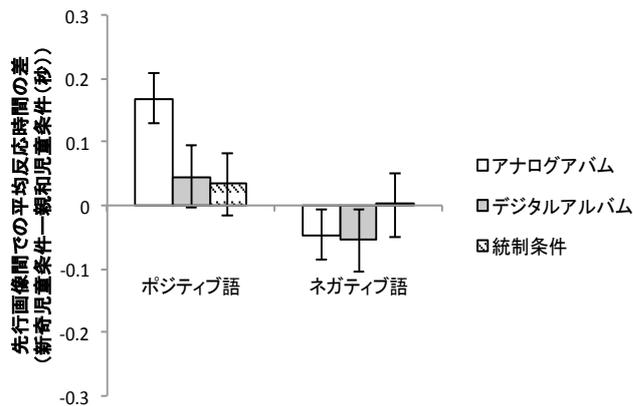


図 2. 新規児童条件と親和児童条件の平均反応時間の差

IV 総合考察

児童の写真を用いて、アナログアルバムを作った場合、デジタルアルバムを作った場合、写真を単に記憶した場合で、潜在的な愛着の形成に違いがあるのかについて検討した。

この結果、アナログアルバムを作成した場合に、新規の児童よりもアルバムを作成する対象であった児童が写真で提示された場合にはポジティブ語に対する反応が促進した。このことは、先行して親和児童（アナログアルバムを作成した児童）を見たときに、ポジティブな感情（好き・楽しい、など）が喚起され、それがポジティブ語の反応を促進したと考えられる。この促進効果は、親和児童のほうが新奇児童よりも高かったが、親和児童と新奇児童は共に本研究の実験で初めて見た子どもであり、異なるのは先行してアナログアルバムを作成した点だけである。このことからアナログアルバムを作ることによって潜在的にポジティブなイメージの連合が親和児童との間に形成されたと言える。これは言い換えるならば、アナログアルバムを作ることによって、対象となった子どもへの愛着を抱いたと言えるだろう。またデジタルアルバムについても、有意傾向ではあるが、同様の傾向が見られており、デジタルアルバムにおいても同様の効果が期待できるかもしれない。ただし本研究においてはデジタルアルバムの作成に際してもコラージュを施すことを推奨しており、例えば撮った写真を自動でアルバムに保存するような場合はこれには当てはまらないだろうと考えられる。こうした写真を撮って見るだけの状態は、統制条件に類似していると考えられる。統制条件では、モニタ上に提示される子どもの写真を記憶することを親和フェイズで課しているのみである。こうした統制条件では、新奇児童と親和児童の先行刺激によるポジティブ語への反応時間に差はなかった。つまり、ただ写真を見たり覚えたりするだけでは、愛着形成にあまり効果が期待できないことを示している。これらの結果から、撮った写真をアルバムに収めるという作業そのものが、愛着を形成する可能性が指摘された。

次にネガティブ語については、新奇児童と親和児童による反応時間の差は見られなかった。Gawronski, Morrison, Phills, Galdi (2017) は、心理学や社会学分野に用いられる潜在的および顕在的指標を比較し、潜在的指標の中でも特に評価プライミングや感情プライミングといった人間の高次機能に関わる指標について、安定して効果を取り出す

ことが難しいことを明らかにした。ネガティブ語に対して遅延する場合、写真を見たときに抱いたポジティブな感情と相反するネガティブ語に対して反応が遅れると考えられる。しかし、あくまで先行提示されているのは常に子どもであり、新奇児童あるいは親和児童に関わらずポジティブな感情を抱きやすいと考えられる。こうしたポジティブな感情からの反転として、ネガティブ語への遅延というのは、潜在的な指標として取り出せなかった可能性がある。

参考文献

- Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. *Spatial vision, 10*, 433-436.
- Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 1013-1027.
- 五島史子・太田信夫 (2001). 漢字二字熟語における感情価の調査. 筑波大学心理学研究, 23, 45-52.
- Gawronski, B., Morrison, M., Phillips, C. E., & Galdi, S. (2017). Temporal stability of implicit and explicit measures: A longitudinal analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 43*(3), 300-312.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *Journal of personality and social psychology, 74*(6), 1464.
- 小崎恭弘・城戸楓・石田文弥 (2017). フォトアルバムが育児に与える影響に関する検討. 大阪教育大学紀要 第 II 部門 社会科学・生活科学, 65(2), 1-8.
- Pelli, D. G. (1997). The VideoToolbox software for visual psychophysics: Transforming numbers into movies. *Spatial vision, 10*(4), 437-442.
- 山田昌弘 (2004). 家族の個人化. 社会学評論, 54(4), 341-354.
- Wentura, D., & Degner, J. (2010). A practical guide to sequential priming and related tasks. In B. Gawronski & B.K. Payne (Eds.), *Handbook of implicit social cognition: Measurement, theory, and applications*, 95-116. New York: Guilford Press.
- Wittenbrink, B., Judd, C. M., & Park, B. (1997). Evidence for racial prejudice at the implicit level and its relationship with questionnaire measures. *Journal of Personality and Social Psychology, 72*, 262-274.

Study on attachment formation to children by creating photo album

KIDO, Kaede*, and KOZAKI, Yasuhiro**

* Information processing center

** Department of home economics education

Usually, albums will remain in a bookshelf until someone looks back at pictures. Here, we investigated whether potential attachment can be formed by making albums. In this research, subjects were placed in three groups; Analog album group is required to create the child's analog album, Digital album group is required to create the child's digital album on iPad, and Control group is required to remember the pictures of the child. Three groups subsequently received implicit priming test. When this phase began, pictures of child (known or novel) were presented as prime stimuli. Then, subjects judged meaning of letters that were constructed by three categories of meaning (positive, negative, or neutral). When positive or negative word was presented on the monitor, subjects were required to press the space key, and subjects without doing anything when neutral word was presented (Go-NoGo Task). As result, at positive words condition, when known child who become a subject to create album was presented as prime stimulus, RTs of analog album group were facilitated more than new child. This result shows that creating an analog album improves attachment to children.

Keywords : Photo album, Attachment formation, Implicit association