様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　２４　年　６　月　１８　日現在

機関番号：３３８０８
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：平成 21 年度　～　平成 23 年度
課題番号：２１５３０７７５
研究課題名（和文）　顔年齢が衝動性や抑制判断に及ぼす影響 -子供の顔は衝動性を抑制させるのか？-
研究課題名（英文）　The effects of face age on impulsiveness and inhibition judgment.-Does the child face inhibit impulsiveness? -
研究代表者
永山ルツ子　(NAGAYAMA RUTSUKO)
静岡英和学院大学・人間社会学部・教授
研究者番号：４０３２６４３４

研究成果の概要（和文）：
本研究は，子どもの顔の認知が成人の行動に影響するかどうかを検討するため，実験社会心理学的アプローチ，認知心理学的アプローチ，発達心理学的アプローチにより実験を行った．その結果，子どもの顔は危険行動を抑制すること，自意識が高い成人や親子間関係が不安定な成人ほど子どもの顔に対する反応が遅いこと，葛藤を伴う顔判断は，両側前頭前野が関係している可能性が示唆された.また,月経周期における排卵期の成人女性は,子どもの顔より成人男性に対して反応しやすいことが示された．これらのことから，子どもの顔の認知は成人の行動に影響することがわかった.

研究成果の概要（英文）：
This study investigated whether the recognition of the child face affects the performance of adult. Four researches were performed by experimental social psychology approach, cognitive psychology approach, and developmental psychology approach. The following results were obtained. 1) The child face inhibited danger performance. 2) People have high self-consciousness and unstable child-parent relationship, judged the child face slowly. 3) The bilateral prefrontal cortex related to the conflicted judgment toward face. 4) Female in the ovulation phase of menstrual cycle responded better to male face than child. Therefore, this study found that the recognition of the child face affected the performance of adult.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
平成２１年度	2,300,000	690,000	2,990,000
平成２２年度	500,000	150,000	650,000
平成２３年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総　計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：心理学・実験心理学
キーワード：顔認知

１．研究開始当初の背景

交通事故を減らそうと，ドイツ・ベルリン市が，子どもの写真入りの看板を通学路などに掲げ，効果を上げている．この看板を設置後、付近の速度超過者が 15%減ったという．つまり，子どもの顔がスピードを抑制させた

といえる．子供の顔は、何か特別な信号として．大人に反応を起こさせるものなのだろうか．これまでの先行研究では，子どもの顔認知と行動抑制などの認知活動を結びつけた研究はほとんど行われていない．もし，子どもの顔を提示したときに、反応抑制あるいは葛藤が生じ，前頭葉部位で脳活動が見られた場合は，子どもの顔は、前頭葉機能と関連する行動抑制を引き起こすものと考えられる．

2. 研究の目的

本研究は､以下の３側面からアプローチし、子どもの顔の認知と行動抑制について検討した．

(1) 実験社会心理学的アプローチ
実際にドライビングシュミレーションゲームを用い、顔刺激の提示有無条件ごとに、被験者の行動を分析し、顔の年齢が危険行動に及ぼす影響について検討した（研究１）．

(2) 認知心理学的アプローチ
光イメージング脳機能測定装置（NIRS）を用いて，葛藤課題における異なる年齢の顔刺激（幼児・成人の顔）を提示することにより，顔の年齢が課題に及ぼす影響について検討した（研究２）．

(3) 発達心理学的アプローチ
Gaze Cuing パラダイムを用いて，幼児の顔および成人男性の顔に対する注意抑制について，親子関係の安定性（研究３と母性の観点（研究４）から検討した．

3. 研究の方法

(1)研究１

テレビゲームのシュミレーションソフトを用いて，実験参加者にドライビング課題を課した．課題中のテレビ画面に顔刺激（乳児・成人・老人の顔・中性刺激）を貼付し，顔刺激の種類によって，被験者のスピード・追突回数が異なるかを計測した．

Figure1　研究１の手続き

(2)研究２

実験参加者に顔刺激（幼児・成人顔）を提示した際に葛藤課題（客観的魅力判断課題・自己関連魅力判断課題）を課した．その際，光イメージング脳機能測定装置を用いて実験参加者の反応時間と前頭葉における脳血流の変化を測定した．実験後，自意識尺度により実験参加者の自意識の高低を測定した．

Figure 2 研究２の手続き

(3)研究３

実験参加者の親子関係の安定度の違いが視線方向判断にどう影響するのかを検討した．成人女性の視線が幼児の顔（笑顔・泣き顔）を向いている画像と向いていない画像を提示し（Gaze Cuing パラダイム）を，実験参加者に成人女性の視線方向を判断させた．実験参加者の親子関係も測定した．

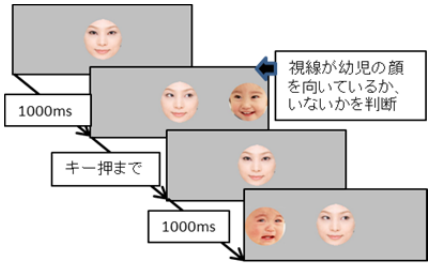

Figure3　研究3の手続き

(4) 研究４

実験参加者の月経周期が子どもの顔の認知に影響するのかを検討した．成人女性の視線の向いている場所にターゲットである幼児の顔が提示したときと，妨害刺激(男性顔)を提示したときで，排卵期（妊娠可能性が高い）の実験参加者は視線判断が早くなるかどうかを検討した．

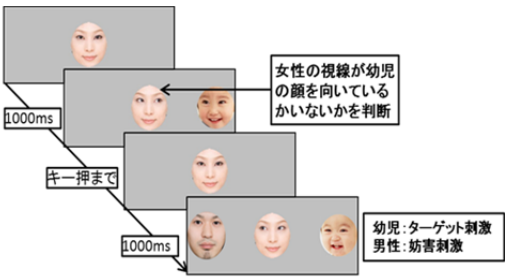

Figure4　研究4の手続き

4. 研究成果

研究１では，幼児の顔を提示すると成人の顔の時よりも追突回数が低くなったことから，子供の顔を呈示することにより，危険行

動を抑制することが示唆された.

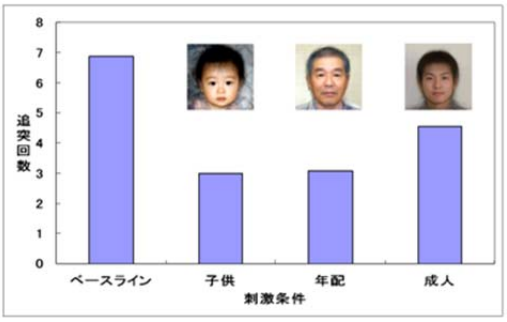

Figure5　顔刺激条件ごとの追突回数

研究２では，自意識尺度が高い実験参加者は、大人顔の判断が早く，自意識尺度が低い参加者は，子ども顔の判断が早くなった．特に，葛藤を伴う自己に関連した判断は，両側前頭前野が関係している可能性が示唆された（Figure 6 左）.

Figure 6 自己関連魅力判断時の自己意識尺度高群（左）と低群（右）の oxy-Hb の分布

研究３では，視線方向判断は、実験参加者の親子関係の安定度によって違いがみられた．親子関係の安定度が低い場合、視線の方向だけではなく，幼児の表情も加味した全体的な状況で判断する傾向があり，特にネガティブな状況下で何らかの心的葛藤により判断が遅れることが示唆された.

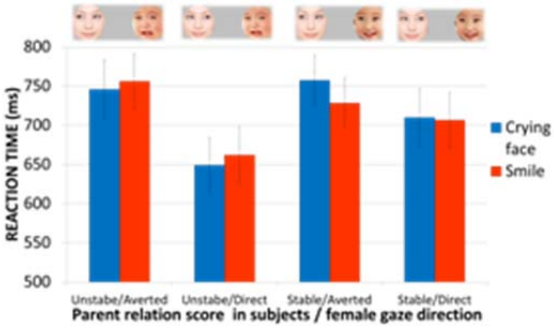

Figure7　親子関係の安定性と幼児の表情別の視線判断時間

研究４では，妊娠可能性高群（排卵期）は，低群に比べて妨害刺激（男性顔）が提示されると，妊娠可能性高群の視線判断は低群に比べて影響されることがわかった．これらのことから，顔の認知は実験参加者の母性や月経周期の影響を受けることが示唆された.

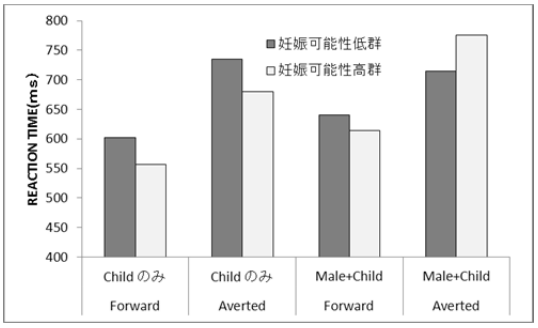

Figure8　月経周期による視線判断時間

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

① SEYAMA, J & NAGAYAMA, R. S. Photorealism aftereffect, Psychological Research, 査読有, 75 巻, 2011, 179－287. DOI:10.1007/s00426-010-0300-9

② SEYAMA, J. & NAGAYAMA, R. S. Detection of a change in photorealism, Japanese Psychological Research, 査読有, 54 巻, 2012 印刷中 DOI:10.1111/j.1468-5884.2012.00518.x

〔学会発表〕（計 2 件）

① 永山ルツ子・瀬山淳一郎・日比優子顔の魅力判断―自分より美人は評価しにくい？　日本心理学会第 74 回大会 2010 年 9 月　大阪大学

② 永山ルツ子　親子関係の安定度が視線方向の検出に及ぼす効果　日本心理学会第 75 回大会　2011 年 9 月 15 日　日本大学

〔図書〕（計 1 件）

① 宮谷真人・中條和光　編著 ミネルヴァ書房, 2012 心理学研究の新世紀　第 1 巻 認知・学習心理学, 第 5 章　顔の認知（担当：永山ルツ子　ページ 55－58）

〔産業財産権〕
○出願状況（計　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計◇件）

名称：

発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
永山ルツ子（NAGAYAMA RUTSUKO）

研究者番号：40326434

(2)研究分担者
（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者
（　　）

研究者番号：