脅威刺激への注意バイアスと気質の発達

○中川敦子・鋤柄増根

(¹名古屋市立大学 大学院人間文化研究科)

キーワード：注意・気質・縦断研究

Attentional Bias for Threat and Temperament

Atsuko NAKAGAWA and Masune SUKIGARA

(Graduate School of Humanities and Social Sciences, Nagoya City University)

Key Words: Attention, Temperament, Longitudinal Study

目 的

われわれの注意は、自動的に脅威となる刺激にひきつけられ、そこからの注意の解放(disengagement)に時間を要することが明らかになってきた。注意解放の遅れはとくに高不安者や不安障害者にみられることが報告されている (Fox et al., 2001)。この脅威刺激に対する注意バイアスの発達について、注意の解放機能は生後 6 ヶ月までに成人レベルに達するという報告はあるが、情動刺激を用いた研究はまだ始まったばかりである。近年、乳児は月齢 7 ヶ月で恐怖表情に対して注意解放の困難さを示すことが示唆されているが (Peltola et al., 2008)、この初期の注意バイアスがその後の発達に及ぼす影響については明らかではない。そこで本研究では、情動刺激として表情写真を用い、Overlap パラダイムによって月齢 12 ヶ月から 36 ヶ月時における注意のバイアスを縦断的に調べた。また養育者に気質調査紙 (月齢 12 ヶ月時に IBQ-R 日本版、18-36 ヶ月時に ECBQ 日本版) に答えてもらうことで乳児の気質の個人差をとらえ、注意バイアスとの関係を検討した。

方 法

研究協力者 26 名 (男 15 名, 女 11 名) が縦断的に月齢 12, 18, 24, 36 ヶ月の 4 時点で実験に参加した。

眼球運動の測定 遮光カーテンで囲った薄暗い空間において、協力者はタキスト (IS-702) モニタから 65cm 離れて座る。角膜反射光を記録するため、光源 (赤外発光ダイオード) を眼球の右斜め上に点灯させ、頭部運動を乳児の額にはりつけたクローム球(4.75mm)の反射光によって記録した。撮影は、角膜反射光が顔によって隠れることがないよう、乳児の左足元から近赤外 CCD カメラ C3077-78 (浜松ホトニクス) によって行った。カメラで撮った眼球運動の映像は、3D ビデオエフェクト MF-310 (朋栄) により、呈示刺激の映像とリアルタイムで合成・記録した。この合成画像より、後に乳児の眼球の運動方向を定性的に評定した。

表情解放課題 各試行は、協力者が視野中央の注視点 (動きと音をともなう図形刺激、視角 5°) を注視したことを確認後、実験者のキー操作により始まった。顔写真 (恐怖, 幸福, 真顔のいずれか、視角 8°×5°) が視野中央に 200ms 呈示された後、顔写真はそのまま左右いずれかの視野 (視角 30°の位置) にターゲット (動きのある図形刺激、視角 5°) が 2600ms 呈示された (overlap 条件)。ターゲット呈示からサッカードが生起するまでを反応時間とした。各条件で左右視野に 4 試行ずつターゲットが呈示され、計 24 試行より構成された。表情写真は Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE) と neutral face (JACNeuF) を用いた。

気質調査紙 IBQ-R 日本版 (191 項目, 14 下位尺度) と ECBQ 日本版 (201 項目, 18 下位尺度) は、それぞれの下位尺度について 9~18 項目の具体的な行動記述から構成されており、それぞれの場面での様子が、一定期間にどのくらい子どもにみられたかを、‘全く見られなかった’から‘いつも見られた’

までの 7 段階で答えてもらう。本研究では因子分析の結果 (Putnam et al., 2002) に拠る 3 得点 (Surgency, Negative Affect, Effortful Control/Orienting) も算出した。

結 果

月齢ならびに条件によってターゲットへの反応数にばらつきがあるため、反応時間ではなく反応率を指標とした。月齢 (4)×表情(3)×視野(2)の分散分析の結果、月齢と表情の主効果が有意であった ($F(2, 30) = 20.01, p < .01$; $F(3, 45) = 3.21, p < .05$)。事後検定の結果、恐怖表情への反応率 ($M = .570$) は真顔条件よりも有意に低かった ($M = .815; p < .01$)。また、注意解放の困難さをより直接的にとらえる指標としてターゲット呈示中も表情刺激を注視したままの反応(注視率)をとり、それによる上記の分散分析を行ったが、結果は同様であった。注視率の月齢間の相関は、恐怖条件において有意な値がみられた (18 ヶ月-24 ヶ月: $r = .587, p < .01$, 24 ヶ月-36 ヶ月: $r = .577, p < .01$)。

次に、脅威刺激への注意バイアスの個人指標として、各月齢において、恐怖条件での注視反応数を全条件での注視反応数で除した値を算出した。この指標の平均値は月齢 12, 18, 24, 36 ヶ月でそれぞれ .363 ($SD = .166$), .434 ($SD = .254$), .469 ($SD = .312$), .238 ($SD = .199$) であった。これらの個人指標と、気質調査紙の恐怖下位尺度ならびに Negative Affect 得点の相関係数を求めた。その結果、月齢 12 ヶ月でこの指標と Negative Affect 得点には有意な相関が認められた ($r = .527, p < .01$)。

考 察

月齢 12 ヶ月から 36 ヶ月の 4 時点において縦断研究を行った結果、真顔や笑顔に比べ恐怖表情からの注意解放の困難さを認め、Peltola et al. (2008) に一致した。脅威刺激からの注意解放の困難さは、Negative Affect を伴う経験とその記憶を強化することにつながると考えられている。このような注意バイアスが発達初期からみられ、それが Negative Affect の個人差と関係あるとするならば、臨床的な問題に至る前に早期介入を検討する必要があるかもしれない。

引用文献

- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. J., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, **130**, 681-700.
- Peltola, M. J., Leppänen, J. M., Palokangas, T., & Hietanen, J. K. (2008). Fearful faces modulate looking duration and attention disengagement in 7-month-old infants. *Developmental Science*, **11**, 60-68.
- Putnam, S.P., Ellis, L. K., & Rothbart, M. K. (2001) The structure of temperament from infancy through adolescence. In A. Elias, & A. Angleitner (Eds) *Advances in research on temperament*. (pp.165-182) Germany: Pabst Scientist Publisher.