ストレンジ・シチュエーションの再会場面における親子間の時間差身体動作同調

移動相互相関分析による検討

○蒲谷 慎介

(愛知淑徳大学)

キーワード：ストレンジ・シチュエーション法，加速度センサ，移動相互相関分析

Rolling cross-correlation analysis of parent and child behavior during the second reunion of the SSP

Shinsuke Kabaya

(Aichi Shukutoku University)

目 的

蒲谷(2018)は親子の相互作用場面の観察を通じて、アタッチメント安定型の母親が乳児に対し調律的応答を継続的に高いやすいことを見出している。子の社会情緒的発達を支えると思いきこの調律的応答は、親が子の内的状態にある程度共鳴することで生じると考えられる。そしてその共鳴は、ジェスチャー等を通じた身体動作同調に支えられる部分も少なくないと思われる。実際に、身体動作同調は発達早期から個体間の社会的絆を促進することが指摘されている(Duranton & Gaunet, 2016)。

本研究の究極的な目的は、調律的応答の生起を支える要因を身体レベルで考究することにあるが、その下準備として、まずは親子間の身体動作同調を正確に把握するための方法を模索せねばならない。実際、親子の日常的やりとりにおける行動上の同調は、肉眼では捉えきれない微細なレベルで、時には親に子が追従し、またある時は子が親を先導する等、動的に推移すると予想される。そこで本研究では、幼児とその親の自由な相互作用場面を実験的に観察すると共に、加速度センサを用いて親子それぞれの運動の活発さに関する時系列データを取得し、親子間の身体動作同調を小森・長岡(2010)の方法を参考に、移動相互相関分析によって検出することを試みる。

方 法

解析対象は、幼児とその養育者7組(母親6名、父親1名)であった。対象児の平均月齢は36.2ヶ月($SD = 4.9$)、出生順の内訳は第一子4名、第二子3名であり、性別内訳は男児5名、女児2名であった。ワンウェイミラー付きのプレイルームにて、ストレンジ・シチュエーション法(Ainsworth *et al.*, 1978; 以下SSP)による親子間相互作用の観察を1組ずつ実施した。観察に先立ち、親子には専用のベルトを用いて腰に9軸ワイヤレスモーションセンサ(SS-WS1105)を1つずつ装着してもらい、相互作用中の身体動作に起因する加速度変化を記録した(サンプリング周波数100Hz)。

結 果

SSPの第8場面(2回目の親子再会)における3分間の親子間相互作用を解析対象とした。親と子それぞれの3軸加速度データから合成加速度を求め、線形加重移動平均による平滑化を行った上で、合成加速度の時系列データを基に移動相互相関分析を行った(時間窓5秒、ラグ範囲-4.9秒 - +4.9秒)。ラグが負の値で正の相関値が大きい場合は親の加速度変化に子が追従して同調していたことを、ラグが正の値で正の相関値が大きい場合は子の加速度変化に親が追従して同調していたことを示す。親子ごとに、解析対象時間の各時点で相関値が親先行領域($lag < 0$)と子先行領域($lag > 0$)のどちらで大きいかを比較し、その差分のヒストグラムを基に、同調パターンを親先行型(2組)、同等型(3組)、子先行型(2組)に分類した。

観察場面の全体的記録からは、親子の挙動パターンを概ね次の4種に分けることができた。①分離場面で子が顕著にネガティブ情動を表出し、再会場面においてもそれが持続する(1組)。②子は顕著なネガティブ情動表出をしないが、親子分離に抵抗を示し、分離自体があまり成立しない(2組)。③分離場面で子がストレスフルな状態になるものの、再会場面では情緒的安定を取り戻す(2組)。④分離場面を含め全体的にストレス度が低い(2組)。挙動パターン①の親子の同調パターンは子先行型であった。②の親子は同等型と子先行型が1組ずつ、③の親子は2組とも同等型、④の親子は2組とも親先行型に該当した。

考 察

少数事例に基づく探索的検討のため過度な一般化はできないものの、本研究で検出された親子間の身体動作同調パターンは、SSP中の子のストレス度が高くなるにつれて、親先行→同等→子先行と推移することが示唆された。特に挙動パターン①の親は、再会場面で親との物理的接触を維持しようとする子に向かい合ってその様子を窺い、途中から子を膝の上に乗せてなだめる等の情動調整を行っていた。移動相互相関分析の結果からは、再会場面開始から1分半程経過後、それまで幅広い時間差で生じていたこの親子の身体動作同調がラグ-1秒 - +1秒の帯域に収束し始め、親が子に僅差で追従的に同調するようになったことが示された。これは親が子のネガティブ情動に寄り添う最中に、より時間差が少ない身体動作同調を併発していたことを示唆している。今後は子のストレス度のみならず、親のアタッチメントスタイルや子の気質等の変数との関連性を吟味する中で、本手法によって検出される親子間の身体動作同調が何を反映しているかを吟味する必要がある。

文 献

- Duranton, C. & Gaunet, F. (2016). Behavioral synchronization from an ethological perspective: Overview of its adaptive value. *Adaptive Behavior*, 24, 181-191.
- 蒲谷 慎介 (2018). 歩行開始期乳児の不従順行動に対する母親の調律的応答——歩行不可期における応答との一貫性—— 発達心理学研究, 29, 34-47.
- 小森 政嗣・長岡 千賀 (2010). 心理臨床対話におけるクライアントとカウンセラーの身体動作の関係——映像解析による予備的検討—— 認知心理学研究, 8, 1-9.

※本研究は愛知淑徳大学研究助成費により実施された(特定課題研究17TT08)。本研究計画は愛知淑徳大学心理学部倫理委員会より承認を得た(承認番号2017-05)。