

重度・重複障害児の音刺激に対する快・不快の感情と表情との関わりに関する研究 II 一脈波から捉えた自律神経活動の変化一

○ 宇田川順子 (兵庫教育大学大学院)

小林小夜子 (兵庫教育大学大学院)

問題と目的

重度・重複障害児の教育活動において、言語によるコミュニケーションが困難な生徒の意思をくみ取することは難しい場合が多く、教員が適切な働きかけを行う上での障壁となっている。障害児・者を対象とした音楽や他者との関わりについての研究(北島・小池・堅田・松野, 1993)はあるが、生活の中で聞く音刺激についてはほとんど検討されていない。そこで本研究では、学校や家庭でよく耳にする音を重度・重複障害児がどのように受け止めているのか、脈波を測定し、心拍および自律神経活動の指標である HF (副交感神経活動) と LF/HF (交感神経活動) の分析から、音の種類による生理的指標の変化を捉えることを目的とする。

方法

調査協力者 特別支援学校(高等部)に通う、日常のコミュニケーション手段が発話にはよらない重度・重複障害児 17 名(男子 11 名, 女子 6 名, 16 歳 0 ヶ月～18 歳 4 ヶ月, 平均 17 歳 1 ヶ月, 円城寺式乳幼児分析の発達検査: 0.6 ヶ月～13.8 ヶ月, 平均 5.0 ヶ月)

調査期間 平成 25 年 12 月および平成 26 年 2 月

調査場所 A 特別支援学校高等部施設内の 22℃に設定された静かな部屋

測定機器 バイタルメーター (TAOS 研究所, VM Ver.2.0.1) (無線式耳袋脈波計測システム)

手続き 所定の位置に着席してもらい、顔が正面から捉えられる位置にビデオカメラを設置した。耳袋に脈波を測定するセンサーを装着し、安静 2 分 (pre 安静) → 刺激音 1 分聴取 → 安静 2 分 (post 安静) を測定した。刺激音はあらかじめ録音されたものを使用し、異なる 3 種類の音刺激(鈴 (YAMAHA YBR-321) の連続音, ドライヤーのモーター音, 新聞を破く音)を調査協力者ごとにランダムに実施した。調査協力者への負担に配慮して調査時間は 20 分以内とし、途中で気分や体調が悪くなった場合は調査を中止することを伝えた。

結果

聴取中・聴取終了後 1 分・2 分の値からベースライン (聴取前 1 分) の値を減じた値を各生理的指標の得点とし、対応のある t 検定を行った。心拍について、鈴音でベースラインから聴取中およ

び聴取終了後にかけて有意な増加が見られ ($t(16) = -1.80, p < .10; t(16) = -2.26, p < .05; t(16) = -2.14, p < .05$), 終了後 1 分と 2 分で鈴音とドライヤー音の得点間に有意な差が見られた ($t(16) = 2.02, p < .10; p(16) = 2.19, p < .05$) (Figure 1)。また LF/HF では聴取中から終了後 1 分および 2 分にかけて有意な減少傾向が見られ ($t(16) = 1.90, p < .10; t(16) = 1.9, p < .10$), 聴取中の鈴音とドライヤー音の得点間に有意な差が見られた ($t(16) = 2.23, p < .05$) (Figure 2)。

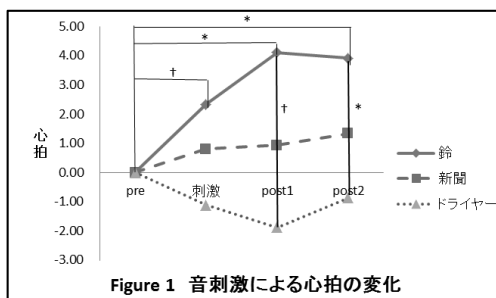


Figure 1 音刺激による心拍の変化

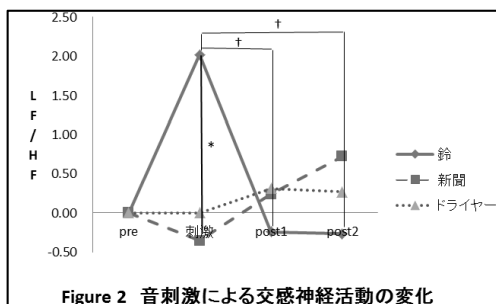


Figure 2 音刺激による交感神経活動の変化

考察

鈴音に対する反応が他の音よりも有意であったことは、鈴音が生徒にとって学習活動場面で馴染みのある音として捉えられたことに起因すると考えられる。今後、生理的指標の微小な変化を捉えることができる分析法を探っていくとともに、映像の分析と対応させることで生理的指標の変化と快・不快の感情との関わりについて考察を深めていく。

引用文献

北島 善夫・小池 敏英・堅田 明義・松野 豊 (1993). 重症心身障害者における期待反応の特徴 特殊教育研究, 30 (4), 43-53.