●生のピアノ演奏聴取が心身と唾液中トリプトファン代謝産物に及ぼす影響について

川井　薫[1)]、志賀　俊亮[1)]、若山　和馬[1)]、武本　京子[2)]、飯田　忠行[3)]、石原　慎[4)]、伊藤　康宏[1)]
[1)]藤田医科大学医療科学部臨床工学科、[2)]愛知教育大教育学部、
[3)]県立広島大学リハビリテーション学科、[4)]藤田医科大学医学部地域医療学

【はじめに】生のピアノ演奏とCD録音された演奏の大きな違いの一つは、視覚情報の違いがあげられる。2011年、中村らは実際のライブ演奏と録音された演奏を205名の大学生を対象にMMS（多面的感情状態尺度・短縮版）の質問紙法を、それぞれの演奏前後に実施した結果、音楽そのものに対する感情的な認知には、両音楽に違いが見られなかったが、自分の感情に対する影響はライブ演奏の方が大きかったと報告している。今回、曲質の異なる生のピアノ演奏を直接聴取した場合、心身に及ぼすその効果を、唾液中の8種類のトリプトファン（Trp）代謝産物量の測定と、心身の状態不安を調べるSTAI試験を同様に測定したので報告する。尚、本研究は、愛知教育大学の研究倫理委員会の承認を得て行った。

【方法】1. 被験者：実験募集に公募した20～23歳の女子大学生11人を対象とした。2. ピアノ演奏曲目：曲質を4グループに分け、各グループの演奏時間を約15分間とし、合計約1時間聴いた。演奏者は、愛知教育大学ピアノ科の16名。使用した曲目はグループ1（G1:「喪失怒りと絶望」を感じさせる曲）：ニコライ・カプースチンのトッカティーナ作品40-3、他に同種3曲。グループ2（G2:「瞑想」を感じさせる曲）：クロード・ドビュッシーのベルガマスク組曲　第3曲（月の光）、他に同種4曲。グループ3（G3:「癒しと回復」を感じさせる曲）：フレデリック・ショパンのノクターン第2番変ホ長調　作品9-2、他に同種3曲。グループ4（G4:「曲とメロディーが活発で楽しい」を感じさせる曲）：レ・フレールの空へ、他に同種2曲をそれぞれ演奏した。3. 心身に及ぼす効果の評価：1）唾液中の8種類のTrp代謝産物量測定：生のピアノ演奏聴取前後に唾液を採取しUPLC分析法にて濃度を求めた。2）STAI試験：心身の不安状態（今まさにどの様に感じているかという、一過性の状況反応）を観察するため、20項目の質問紙法を実験前後に実施した。

【結果】唾液中の8種類のTrp代謝産物合計量（nmol/mL）は、演奏前で56.47±13.63、G1で66.71±17.93、G2で56.85±21.64、G3で76.17±29.91、G4で71.36±23.17で、演奏前よりG2では変化が見られなかったが、G4で26.4%の上昇が見られた。また、STAI試験の結果（正常値：42点未満）は、演奏前で43.73±5.98、G1で51.45±7.03、G2で39.91±4.21、G3で32.73±4.41、G4で36.18±6.27で、演奏前よりG2から4で減少を示し、特にG3で25.2%の減少があった。

【考察】今回、健常者の唾液中の8種類のTrp代謝産物量とSTAI試験を、曲質の異なる生のピアノ演奏前後で測定した結果、各グループで有意な差は見られなかったが、それぞれG2において低い傾向を示した。これは、刺激が少ない曲目の聴取により中枢神経系活動が安定化し、心身の不安を和らげたと考えられる。

音楽療法は、音楽の聴取や演奏することにより、心身に及ぼす効果を利用して、小児から高齢者、精神障害者から身体障害者等の広範な対象者に対応している。しかし、その客観的な治療効果を評価する指標は少ない。今後、症例数を増やし、Trp代謝産物量が音楽療法における心身のバイオマーカーとしての有用性を検討したい。