認知症に対する音楽療法研究

スライド2 **NIRS**(光トポグラフィ技術）は、微弱な近赤外光を用いて大脳皮質部分を計測し、脳活動を見える化する技術である。 より日常に近い環境で脳の計測が可能な点が最大の特徴となっている。

**３．NIRSの原理**

NIRSは、光学的手法を用い、非侵襲的に生体における大脳皮質の血管内**酸素化ヘモグロビン(oxy-Hb)と脱酸素化ヘモグロビン(deoxy-Hb)**の濃度の変化を、0.1秒の時間分解能をもって計測することが可能な、脳の機能を研究、検査する新しい方法である。

スライド3 岐阜保健大学リハビリテーション学部では作業療法学科を中心として、NIRSによる脳の活動分析と自律神経系の影響を調べるアミラーゼ計測による健常高齢者（4名）を対象とした予備実験を試みた。

スライド4その結果、NIRSにおいて1/fゆらぎ音楽では視聴中酸素化ヘモグロビン（oxy-Hb）は減少傾向を示し、リズム音楽では増加傾向を示している。

一方、「1/f ゆらぎ音」および「リズム音」共に反応は多様性であった。例えば、同じ「リズム音」でも眠りに誘われる鎮静例、長年のダンス経験から体も動く覚醒例などである。音楽に対する反応の多様性は、個人の生活歴、環境との相互作用など影響因子の差による可能性が示唆された。

スライド5 NIRSを用いた能動的音楽聴取と受動的音楽聴取および活性曲と鎮静曲聴取時の前頭葉のOxy-Hbの違いを評価した。健常女性（平均年齢22±4.1）22名を対象とした。

・**鎮静曲聴取時，前頭葉のOxy-Hbは，多くのチャンネルで有意に低下、活性曲聴取時はOxy-Hbは有意に増加した。**

・**鎮静曲聴取後の唾液中コルチゾール，α―アミラーゼ、IgAは聴取前と比較し、有意に低下した。**

能動的音楽聴取（音楽に合わせリズムを取り拍手をする）と受動的音楽聴取（音楽聴取のみ）時のOxy-Hbの違いを評価した。

**・能動的音学聴取時は，受動的音楽聴取時と比較し，Oxy-Hbが有意に増加した**

スライド6 軽度の認知症を伴ったアルツハイマー型認知症の患者10名（平均年令73.1歳）を対象とした検査において音楽療法終了後，異なった複数の評価方法を用いて効果の判定をした．音楽療法士による評価および高次大脳機能検査では，それぞれ半数以上の症例に改善効果を認め，お互いの判定結果には有意の相関性がみられた．

近年、脳に関するさまざまな領域、疾患でNIRSを用いた研究が活発に行われており、認知症疾患への応用も可能となりつつある。NIRS装置の可搬性、簡便性、経済性などを勘案すると、認知症疾患に対するプライマリースクリーニング用の診断機材として有用である可能性が示唆されている。