

(様式 12)

氏名(本籍) 大塚 英稔 (栃木県)  
学位の種類 博士(歯学)  
学位記番号 甲 第321号  
学位授与日 2016年3月14日  
学位授与の要件 博士の学位論文提出者(学位規程第11条第1項該当者)  
学位論文題目 日中の咀嚼筋筋電図バイオフィードバック訓練が睡眠中の脳波に及ぼす影響

論文審査委員 (主査) 教授 藤澤 政紀  
(副査) 教授 村本 和世  
(副査) 教授 大川 周治  
(副査) 教授 奥村 泰彦

#### 論文内容の要旨

睡眠時ブラキシズム(Sleep Bruxism: SB)は睡眠障害の一環とされる。日中の咀嚼筋筋電図バイオフィードバック(Electromyogram Biofeedback: BF)訓練が覚醒時ブラキシズム(Awake Bruxism: AB)とSBに抑制効果を与えることが報告されている。ABに対するBF訓練が、夜間睡眠時の脳波に及ぼす影響を調べる目的で本実験を行った。適格基準, 除外基準に照合し, 健常な男性8名(22.6±0.7歳)を被験者とした。被験者はアメリカ睡眠医学会の睡眠障害国際分類基準に従いSBを診断した。BF群(n=4)とコントロール(C0)群(n=4)にランダムに振り分けた。BF装置を用いた筋電図(Electromyogram: EMG)記録およびPSGはそれぞれ5時間の記録が残るようにし, 連続する3週間の日中と夜間睡眠時に行った。BF訓練はweek2の連続した日中の2日間に閾値以上の筋活動を検出した際に電子音が鳴るよう設定した。week1とweek3およびC0群では電子音は鳴らないようにした。両群とも睡眠中に脳波測定を行った。得られた脳波データに対し高速フーリエ変換し,  $\delta$ 波,  $\alpha$ 波の含有率を算出した。BF群では1週目に比べweek2, week3では $\delta$ 波の増加と $\alpha$ 波およびAB, SBの減少が確認できた。BF訓練により脳波に影響を与えたことが考えられた。BF訓練により睡眠の質が改善されている可能性が示唆された。

#### 論文審査および試験結果の要旨

本研究の評価すべき点は, 日中のBF訓練のよりAB, SBの減少のみならず, 睡眠時の脳波において睡眠の質の向上が客観的なデータと主観的なデータの両面から検証されたことにある。この成果は, BF訓練の局所のみならず全身に及ぼす効果に関して基礎的なデータを提示できたものと考えられ, BF療法を大きく推進するものとして期待される。

明海大学大学院歯学研究科 大塚英稔に対する最終試験は, 2015年12月24日, 主査 藤澤政紀教授, 副査 村本和世教授, 大川周治教授, 奥村泰彦教授により, 主論文の内容および専攻学術に関し, 口頭試問を持って実施した。その結果, 合格と認めた。また, 大塚英稔の語学試験は, 大学院入学試験時の外国語試験および一年時に実施した英語コアプログラムの試験結果をもって合格とした。

よって, 申請者 大塚英稔の本論文は, 博士(歯学)の学位論文に値するものであり, 大塚英稔は博士(歯学)の学位を授与されるに値するものと判断した。