

平成19年度 文部科学省・日本学術振興会 科学研究費補助金 実績報告書

要介護者の居宅や施設で歯科保健, 医療,
介護をより確実にする専用機器の開発

研究代表者 野村 章子 (歯科技工士学科)

研究実績の概要

本研究は居宅や介護施設で効率よく使用できる歯科保健医療介護機器と, 安全で容易に要介護者の体位を保持できるリクライニングチェアを設計し, 試作することが目的であった。診療ユニットの仕様では, 歯科材料や器具を搭載できるオールインワン仕様, 車椅子のような移動式, 車椅子のサイズに収まる, 違和感を与えないデザイン, 歯の切削に必要な機器を装備, 簡単な技工作業スペース, 収納用の棚が組み込まれている, 設置と準備は簡単で迅速, 吸引や注水のメンテナンスが簡単, の9項目を提案した。その提案に基づいて歯科医師6名, 歯科衛生士10名, 歯科技工士12名を対象に, 歯科ユニット試作機の移動性, 重量, 切削, 吸引機能, 収納性, 技工作業性, 設置や診療準備などについて平成18年度にアンケートを実施した。その調査から問題となった, 移動性, 大きさ, 収納性, 切削・吸引機能, 技工作業性, 設置や診療準備の面での改良を平成19年度中に行った。具体的な改良点は, 低騒音で高トルクのツインパワータービン装備, 技工操作にも使える高トルクのTR91マイクロモータ, ロック式キャビネット, 足回りでは車輪のインチャップや固定式ブレーキの足下操作, スロープ付きニールダウン式軽自動車へ改良型ユニットを格納し, Dr, DH, DTの3名が乗車可能などである。以上の研究成果は, 「第25回日本老年学会学術大会」札幌6月において公開した。

イーラーニングによるコミュニケーション・
トレーニング・シミュレーションの作製

研究代表者 山田 隆文 (歯科衛生士学科)

研究実績の概要

歯科医療面接のシミュレーション・プログラムを作成するための前段階として,

- ・歯科医療現場でのコミュニケーションの解析
歯科医師・歯科衛生士などの言動的・行動的な解析を継続中
- ・模範的なコミュニケーションの資料採取
歯科医療コーチング講師
アサーティブコミュニケーション講師
ANAキャビンアテンダント等招聘による,
paraverebal communication (アクセントや

イントネーション) の解析

nonverbal communication (非言語的な,
仕草や表情など) の解析

- ・資料収集・解析機器の整備

情報処理のためのハードディスク, および, 動画編集ソフトの購入

- ・会話の樹状モデルの作製を継続中である

安全な低エネルギー電子線照射による
レジン系歯科補綴物の無害化

研究代表者 野村 章子 (歯科技工士学科)

研究実績の概要

本研究は, 補綴治療で高頻度使用するメチルメタクリレート系材料の残留モノマーを低減する目的で, 材料の変性や破壊を起こすことなく, ラジカル重合反応を効果的に促進するために最適な低エネルギー電子線の照射条件を明らかにする3年間の研究計画(試料の選定, 電子線照射, 残留モノマー溶出試験, 原子間力顕微鏡観察, 分子量分布測定, 硬度測定)を立案した。

初年度は, メタクリレート系材料に残留するモノマーの溶出量を低減するために適する低エネルギー電子線の照射条件を明らかにした。さらに, MMA系材料および分析する試料の種類(加熱重合レジンおよび常温重合レジン)を増やし, 低エネルギー電子線の照射が各種メチルメタクリレート系材料に残留するMMAモノマー溶出量の低減に及ぼす効果を調べた。

平成19年度は試料の選定, 電子線照射, 残留モノマー溶出試験に加えて, 分子量分布測定, 原子間力顕微鏡観察を行った。我々が提案した低エネルギー電子線の照射条件下では, メチルメタクリレート系材料から溶出するMMAモノマーは有意に減少し, 検出限界値以下を示し, MMA分子量分布測定データからも同様の効果が確認できた。さらに, 電子線照射による試料表面の性状の変化がないことを原子間力顕微鏡で確認した。以上の研究成果は「12th Meeting of the International College of Prosthodontists」福岡9月, 「日本歯科理工学会第49回学術大会」札幌5月において公開した。