

## 平成21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

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

歯科医療現場での歯科医療従事者（歯科医師および歯科衛生士などのコデンタルスタッフ）と患者とのコミュニケーションのあり方を分析し、近年、医学教育・歯科医学教育に取り入れられた医療面接のトレーニングのための、有効なシステムを構築することを目的に、本研究を実施した。

医療福祉の現場でのコミュニケーションの資料の採取から、歯科衛生士が患者とのコミュニケーションを行う上で、カウンセリング、コーチング、アサーティブトレーニング、ケアコミュニケーション、エゴグラム（交流分析）などの手法から、いくつかのコミュニケーションのパターンを検討し、若い歯科医療従事者が、どのように医療-患者関係を構築していくかのトレーニング方法を考察した。患者の主訴を含む訴えの傾聴から、患者の言動からのキーワードの読み取る（paraverbal communication・nonverbal communicationなど）、共感のスタンス、そして、相手の話を聴けない種々のマイナス要因、患者教育の上で、カウンセリングからコーチングへ至るモチベーションを向上から行動変容させる方法について、特に、ファシリテーション・テクニックなどを取り入れながら、患者に接するときの医療従事者のスタンスなども含めて検討した。

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処理の実用化

研究代表者 伊藤 圭一 (歯科技工士学科)

## 研究実績の概要

高分子材料の重合促進と架橋反応を起こすことが知られている低エネルギー電子線（Low-Energy Electron Beam, 以下、LEB）を歯科用メチルメタクリレート系樹脂（以下、MMA樹脂）である義歯床用加熱重合レジンや義歯のリライニング用即時重合レジンに照射すると、残留MMAモノマーが減少することが報告されている。そこで本実験では、3種類のレジンにLEBを照射し、未照射と照射後の飽和吸水量とロックウェル硬さを測定して、LEB照射が歯科用MMA樹脂の物性におよぼす影響を検討した。試験材料には加熱重合レジン1種類（アクロンクリア、ジーシー、以下、AC）および即時重合レジン2種類（ユニファストIIクリア、ジーシー、以下、

UIIおよびリベースH、デンツプライ三金、以下、RH）を用いた。試験片の形状は吸水試験では一辺20 mm、厚さ4 mmとし、ロックウェル硬さ試験では一辺20 mm、厚さ8 mmとした。試験片の数は、LEB照射条件毎に吸水試験用は5個、硬さ試験用は3個とした。LEBはLIGHTBEAM-L EC110/15/70L（岩崎電気）を用い、窒素ガス雰囲気中にて、加速電圧110 kV、吸収線量135 kGyまたは270 kGyの条件で試験片両面に照射した。吸水試験の吸収線量の条件は270 kGy、硬さ試験については135 kGy、270 kGyとした。結果、吸水試験における飽和吸水率は未照射、270kGy照射において、AC:1.56%、1.36%。UII:1.50%、1.58%。RH:1.70%、1.79%であった。今回の試験結果からは、歯科用MMA樹脂の吸水性に対するLEB照射の影響は確認できなかった。ロックウェル硬さ試験からはRHの未照射と135 kGy照射の条件間で有意差が認められたが、全体の傾向からLEB照射は硬さにはあまり影響しないものと考えられる。

## 低エネルギー電子線照射は超高齢化社会での補綴物の安全性を向上し、滅菌コストを削減する

研究代表者 野村 章子 (歯科技工士学科)

## 研究実績の概要

本研究の目的は、平成20-23年度の4年間において、口腔内への溶出残留モノマーを低減し、高齢者にとって安全な歯科補綴物を提供する手法として、メチルメタクリレート（MMA）樹脂の表面改質による低エネルギー電子線を有効利用した歯科専用の小型照射装置を開発することである。歯科診療用樹脂製器具の滅菌処理を確実、安全、容易、安価に行うための照射条件もあわせて確立することも視野に入れた研究計画である。

低エネルギー電子線照射装置は、電子線照射源、電子線照射チャンバー、制御用PC、その他の周辺装置から構成されているが、義歯や歯冠修復材料などの形状に適する仕様ではない。そのために、平成20年度は、電子線照射源を購入し、歯科専用の照射装置の開発に向けて、電子線照射チャンバー、制御用PCおよびその他の周辺装置の設計を開始したが、その計画を完了するまでには至らなかった。

そこで、平成21年度に引き継ぎ、均一照射回転機構を検討した結果、平板試料照射・MMAモノマー溶出試験・評価を行いながら装置の仕様を決定できたので、本学の施設内に歯科専用の低エネルギー電子線照射装置を設置した。これと並行して、今までの研究実績に基づき、各