

## 学位審査結果報告書

学位申請者氏名 渡辺 崇文

学位論文題目 義歯床用軟質リライン材のクリープ挙動の温度依存性

審査委員（主査） 清水 博史 

（副査） 北村 知昭 

（副査） 正木 千尋 

### 学位審査結果の要旨

義歯床用軟質リライン材硬化物の物性に関しては、これまでに数多くの研究が報告されているが、水中でのクリープ特性や温度依存性に関する報告はほとんどみられない。そのため、温度変化に富む口腔内でリライン材がどのような挙動を示すかについては不明な点が多い。本研究は義歯床用軟質リライン材のクリープ挙動の温度依存性を調べるために行われたものである。現在、アクリル系とシリコン系の2種類の材料が義歯床用軟質リライン材の主流となっている。そこで実験には、アクリル系材料3種類（コンフォートナー、コーソフト、フィジオソフトリベース）、シリコン系材料4種類（ジーシーリラインII、モロジルプラス、ジーシーシルフィ、ソフリライナータフ）を使用した。実験装置はJISに示される印象用弾性ひずみ試験器を改良して使用した。クリープ試験において、測定温度は水中23、28、37、42℃および空気中23℃の5条件とし、荷重200g、荷重時間300秒とした。さらに、水の影響を調べるため、水中における重量変化を測定した。測定温度は23、37℃で、浸漬時間は0.17、0.25、0.5、1、3、6、12、24、72、168、336時間とした。

その結果、アクリル系材料は重合システムの違いによって、弾性と粘性において幅広い値をもつが、水や温度の影響を受けやすい性質であった。これに対し、シリコン系材料は、水の存在や温度に対する粘弾性的性質の変化が小さく、安定した挙動を示すことがわかった。

本研究は、義歯床用軟質リライン材のクリープ挙動について初めて口腔内に近い条件で検討され、2種類の材料の臨床的な使い分けに際し、有益な基準を与えるものと思われた。

申請者の渡辺 崇文氏に対し、主査及び2名の副査による試問を行い、本研究の重要性と独創性、実験手法と結果の解釈の妥当性、適用した力学モデルに関する妥当性、および今後の課題について概ね適切な回答を得たことから、本論文を学位論文として価値あるものと判断した。