

3次元レーザー積層造形技術を用いた高適合性歯科補綴装置の実用化

つくばセンター・つくば中央第6

研究のねらい

- 80歳で残存歯数が約20本あれば食品の咀嚼が容易であると日本歯科医師会で推奨されています。高齢化社会に向け、高適合性歯科補綴装置の実用化が不可欠となります。
- 過酷労働等による歯科技工所の減少に伴い、3次元レーザー積層造形技術を用いて、患者に最適な歯科補綴修復物(人工の義歯等)の開発を支援します。
- 評価技術の検討および薬事製造承認申請に活用できる指針を取りまとめることが重要となります。

新規技術の概要と特長

3次元レーザー積層造形技術を用いて、患者に最適な歯科補綴修復物(人工の義歯等)を実用化するために必要となる評価技術を取りまとめることで、従来の技術により作製された場合に比べて、耐久性と適合性に優れ、臨床使用できることが可能となります。

部材での評価技術の検討をし、組織観察、疲労特性、耐食性、溶出試験、引張試験等を行い、補綴物の力学安全性(耐久性等)評価技術の検討、さらに破損リスクの高いクラスプでの検討も進んでおり、積層造形技術を用いた患者に最適な歯科補綴物の歯科技工所での薬事製造承認取得、作業時間を短縮して歯科医院への供給が可能となり、適合性の高い義歯の供給を実現します。

歯科補綴装置の3次元積層造形システムの概要



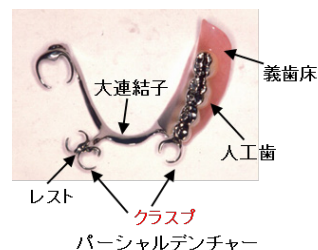
製造技術の革新と患者に優しい歯科補綴装置の開発

期待される連携・応用分野

- ・ 積層造形技術を用いた患者に最適な歯科補綴物の歯科技工所での薬事製造承認取得が可能
- ・ 作業時間を短縮して歯科医院への供給が可能
- ・ 適合性の高い義歯の供給の実現

関連特許および文献

- ・ 積層造形医療機器開発ガイドライン2015(手引き)[総論]
- ・ 三次元積層造形技術を用いた歯科補綴装置の開発ガイドライン(手引き)案



歯科補綴装置の名称