

第28回東北大学歯学会講演抄録

日時：平成7年12月1日

場所：東北大学歯学部B棟1階講義室

— 一般演題 —

1. 合着用セメントの理工学的性質に関する一考察 第3報 合着用セメントの硬化時における性質 について

笠原 紳, 細谷 誠, 斎藤裕太, 畠山憲子, 安藤正明,
木村幸平 (第一補綴)

現在市販されている合着用セメント (リン酸亜鉛セメント: GC社製 ELITE CEMENT 100, グラスアイオノマーセメント: GC社製 Fuji-1, NORITAKE社製 AIREX-C, ESPE社製 KETAC-CEM 3種) 計4種について, 練和後の粘度変化, 稠度試験, 被膜厚さ, さらにセメント粉末のSEM観察および粒度分布の測定を行った。その結果以下のことがわかった。

1. 粘度変化の測定の結果, リン酸亜鉛セメントの粘度上昇は比較的緩やかであったが, グラスアイオノマーセメントは3種とも練和後4分で急激に上昇した。

2. 稠度試験の結果, 練和後3分では2分よりもセメントは流れにくくなった。

3. 被膜厚さは, どのセメントも2分後, 3分後ともJIS規格の規定値 $30\mu\text{m}$ より薄く, グラスアイオノマーセメント1種では3分後において2分後より薄い被膜が得られた。

4. SEM観察および粒度分布測定の結果, リン酸亜鉛セメントでは粒子直径が比較的そろっていること, グラスアイオノマーセメントでは $1\mu\text{m}$ 以下の細かなものから $40\mu\text{m}$ を越える大きな粒子まで含み, いずれのセメント粉末にも, 被膜の厚みよりも大きな粒子が存在し, 被膜厚さがセメント粉末の大きさに直接影響を受けていないことがわかった。

セメントの粘度と被膜厚さについて測定を行った結果, 粘度が高くなってもリン酸亜鉛セメントでは薄い被膜が得られ, グラスアイオノマーセメントでは厚くなる傾向のあることがわかった。

2. 超塑性チタン合金への金ろう付けについて

—パラジウム箔の拡散接合による表面改質—

片桐紀行, 三浦正敬, 弓田千春, 高田啓子, 高橋昭恵
(歯学部学生), 飯島一法, 奥野 攻 (歯科理工)

チタンは耐食性や生体適合性が極めて優れていることから, 歯科的用途がさらに広がることが期待されている。超塑性チタンで部分床義歯を作製する場合, クラスプとはろう付けによって接合するが, 大気中でのろう付けはチタンが著しく酸化するためにクラスプとの接合が困難であり, 製作する上で様々な問題点が指摘されている。以上のことから, 本報告では接合方法の一つとして, 母材となる Ti-6Al-4V 系合金板を超塑性成形すると同時に, ろう付けする部分にパラジウム箔を拡散接合させ, その表面に金ろう付けする接合方法について検討した。その際, Ti との拡散接合ではパラジウム箔の厚さが関係するものと思われるので, パラジウム箔の厚さを $20, 40$ および $60\mu\text{m}$ と変えた場合の Ti との接合挙動と, それがろう付け強さに与える影響などについて, ぬれ性, かたさ, X線分析および引張試験などの実験から評価した。その結果, 超塑性チタン合金とパラジウム箔を拡散接合させることにより, 大気中でもろう付けが容易に出来ることがわかった。またパラジウム箔の厚さとしては $40\mu\text{m}$ 位が適当であることが示唆された。

3. 咬合改善により, 姿勢の回復と頸肩部の疼痛除去を得た1例 —治療前後の姿勢の比較

室野井基夫, 大家 清, 清水良央 (口腔病理)

咬合異常が姿勢の不整や不定愁訴など全身症状と関連があることが, 症例報告や動物実験などから示唆されている。今回, 咬合の改善による全身の姿勢の変化を比較検討した。

症例: 40歳, 女性, 主婦。主訴: 噛み合わせの異常, 首, 肩のこりと痛みだった。現病歴: 10年前, 交通事故