

〔学会記録〕

東日本学園大学歯学会第10回学術大会

(平成4年度総会)

—講演抄録—

(平成4年2月15日, 薬学部大講堂)

1. 陶材溶着用合金のろう着条件に関する研究

—表面粗さについて—

宮川壮平, 鶴島茂幸, 越智守生
伊藤 仁, 日景 盛, 坂口邦彦
(歯科補綴II)

陶材溶着鑄造冠は, 単独冠からユニット数の多い症例まで幅広く使用されているが, 支台装置による制限などによっては, その接合にろう着法を行った方が, 適合精度の上からも好ましい場合がある。

近年, 陶材溶着鑄造冠用の合金は, Pd系合金の使用頻度が高まってきているが, Pd系合金の種類によっては, 後ろ着に関して強固なろう着を得るのは難しいとされている。

当教室の鶴島らは, 今までに種々のろう着方法の検討を行ってきたが, 今回, 陶材溶着用Pd系合金, 特にPd-Sb系合金について, 臨床に即し, プラスト処理, ペーパーコーン処理, 茶のシリコンポイント処理, 青のシリコンポイント処理の4種類の表面粗さを設定し, 赤外線集中方式による後ろ着を行い, それぞれ引張り強度試験を

行った。

結果

- 1) 引張り強度は, プラスト処理が17.0kgf/mm², ペーパーコーン処理が18.4kgf/mm², 茶のシリコンポイント処理が37.9kgf/mm², 青のシリコンポイント処理が54.6kgf/mm², であった。
- 2) 4つの処理条件でろう着部分の縦断面をSEM観察したところ, 引張り強度が最も低かったプラスト処理から, 最も高かった青のシリコンポイント処理になるにつれて, ろう内に球状の金属間化合物が多数みられる傾向を示した。
- 3) 球状の金属間化合物について, X線像分析およびマイクロピッカーで硬度を測定したところPd-Znの金属間化合物を示すものと推測された。

2. 浸透探傷試験法(キャストチェック)によって検出された鑄造欠陥と鑄造体の強度の関係

川村 博¹⁾, 大野弘機²⁾, 山根由朗²⁾
川島 功²⁾, 遠藤一彦²⁾, 荒木吉馬²⁾
田中春樹¹⁾, 坂口邦彦³⁾

(歯科技工部¹⁾, 歯科理工²⁾, 歯科補綴II³⁾)

Ni-Cr系合金は, 強度が高く, 耐食性にすぐれており, さらに比重が金合金の約1/2でかつ安価であるために, 幅

広く金属床用合金として臨床的価値が認められている。しかし, 設計, 技工操作の誤りにより, ときとしてクラ