

〔学会記録〕

## 東日本歯学会第12回学術大会

(平成6年度総会)

—一般講演抄録—

(平成6年2月26日, 歯学部D-4講堂)

### 1. 接着性レジンと貴金属合金の接着—各種表面改質法の改質効果に及ぼす合金成分・組織の影響—

山根 由朗, 大野 弘機, 荒木 吉馬  
遠藤 一彦, 川島 功, 相良 昌宏  
(歯科理工)

貴金属合金と接着性レジンとを強固に接着させるためには、貴金属合金の表面をなんらかの方法で処理しなければならない。その処理方法として、スズ電析法、シリコータ法、アドロイ法、接着プライマー法などが開発されている。歯科用貴金属合金にはAu, Pd, Ag, Cu, Zn, Sn, Inなどの成分が含まれているが、これらの処理法には、それぞれ特徴があり、接着性を高める表面処理効果について、合金成分の種類と成分の濃度依存性があることが考えられる。今回、どの成分が表面処理効果を発揮するのに関与しているかを明らかにするために、Au, PdにそれぞれCu, Sn, In, Znを最大30%まで添加した2元合金を作製し、表面処理効果におよぼす成分・組成の影響を検討した。用いた表面処理法は、Vプライマー法、シリコータ法、アドロイ改質法、スズ電析法の4法である。通法に従って表面処理した後、PMMAの薄板を4-METAレジンで接着させ、37°Cの乾燥空气中に24hr放

置後、37°Cの水中に3日間浸漬した。次に、液体窒素(-196°C)と40°Cの水に交互に1mm浸漬する熱サイクルを20回おこなって、この剥離面積で接着性の良否を評価した。Vプライマー法の場合、Au-Cu合金では、卑金属成分の増加とともに接着性が向上する傾向があり、その効果は、In>Zn>Cu>Snの順になっていた。パラジウム合金では、実験の範囲内では接着性の改善がみられなかった。シリコータ法の場合、Au-Cu合金では、Cu濃度の増加に伴って接着界面の耐水性が低下した。パラジウム合金の場合、Snの添加が非常に有効であった。アドロイ法では、金合金でも、パラジウム合金でも比較的良く接着している。金合金にスズ電析を施した場合、ほとんど卑金属成分の濃度依存性がなく、優れた接着界面の耐水性を示した。接着性プライマーを用いる場合、合金成分の種類と成分の濃度依存性があるので、それらを調べた上で、使用する合金の種類を決める必要がある。

### 2. 陶材溶着用合金のろう付条件に関する研究—アルゴン雰囲気中における赤外線ろう付—

鶴島 茂幸, 坂口 邦彦, 白井 伸一  
宮川 壮平, 田中 秀仁, 木村 茂隆  
(補綴第二)

今回我々は、チタンのろう付が可能なアルゴンガス置換方式の赤外線ろう付器に注目し、陶材溶着用合金3種類の後ろろう付を想定して、引張り強度試験を行い、アルゴン・ガス雰囲気中における赤外線ろう付法の有効性を

他のろう付法(大気下における赤外線ろう付法と炉内ろう付法)と比較検討し、さらに被ろう付面の処理の違いも検討した。