

# QDT

Quintessence of  
Dental Technology

Journal for  
Dental Technicians  
& Prosthodontists

掲載論文 別刷

補綴臨床家・歯科技工士  
のための国際誌

6

June 1997  
Volume 22 No. 6

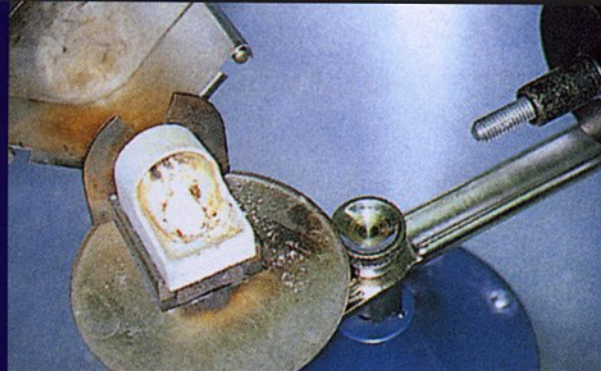
## Apollo IST—合金の改良による辺縁封鎖性の向上

Liviu Steier,  
Dr. med. dent.

Metallbedingte Optimierung der  
Randgestaltung—Apollo IST

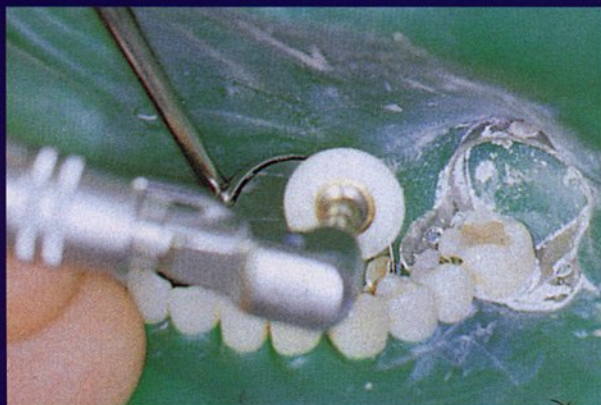
Adress : Kehringer Straße 12 D-56727 Mayen

Key Word : 辺縁封鎖性、金合金、Ⅱ級合金、インレー、  
塑性加工性、物理的性質、鑄造法



近年、ヨーロッパにおいて歯科用合金に対する生体親和性が重要視されていることは、本誌でも指摘しているところであるが、今回、本稿において紹介されている金合金 Apollo IST は腐食や生体への安全性に配慮し、辺縁封鎖性の向上を目的として開発されたインレー用Ⅱ級金合金である。

本稿では、その物理的性質および金属組織から辺縁封鎖性の向上に必要なメカニズムを検討し、鑄造ならびに研磨などの技工上の説明にまで言及している。この合金の開発は理想的なインレーの実現に対する一助となるであろう。



### はじめに

医療の至上原則は、それが害をなさないことである。これを歯科修復について換言するならば、修復物の維持力および安定性を高めるという目的を達成するために、健全な歯質を犠牲にしてはならないことを意味する。したがって当然、インレー修復はもっとも保存的な修復法でなければならない。インレー修復の成功は、理想的な辺縁封鎖性を達成することによって初めて保証される。

鑄造インレーの長期にわたる機能を保証するためには、まず理想的なインレーの製作が可能な窩洞形成を行ない、徹底的なフィニッシング・テクニックを用いなければならない。さもなければ、図1に示すような失敗が生じうる。この問題に関して、合金の物理的性質もまた重要な意味をもつ。

1995年の初めから、ゴールド・インレー製作のさまざまな作業ステップを改良するための臨床研究が始まり、この研究のために、新しい合金 Apollo IST (Apollo Inlay Steier) が開発された。これは金含有比が高く、パラジウムを含まないインレー用Ⅱ級金合金である。

従来のインレー用金合金は含有する金のカラット数を基準に派生しており、ゴールド・インレーに要求される圧接性、硬さ、流動性、引っ張り強さ、展延性などの条件を満たすことはできなかった。

### Ⅱ級金合金

いわゆる限定要素法および光弾性試験法による歯