重なって行われるため，石膏型内の水分量によって重合時間は異なるが，2〜3 分と大幅に短縮されることが特徴である．急速に加熱されるため，オーバーヒートによる気泡の発生に注意を要する．

5．ノンメタルクラスプ義歯用レジン

いわゆる金属製クラスプを使用せずに，柔軟性を有する材料だけで義歯を構成するものである．材料としては，ポリアミド，ポリカーボネート，アセタール，ポリエチレンテレフタレート（PET）などが用いられる．既存の人工歯が使用できない，変色しやすい，熱に弱い，修理が困難など，それぞれにさまざまな特性を有している．

D　人工レジン歯

人工歯は大きく**陶歯**と**レジン歯**に分けられるが，レジン歯はアクリルレジンを主体としたアクリルレジン歯と表面に無機系フィラーを含んだ硬質レジン歯がある．

1　アクリルレジン歯

1．陶歯と比較したアクリルレジン歯の特徴

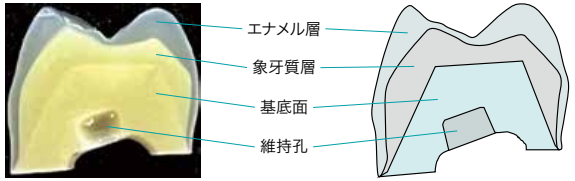
① 衝撃力に対し，抵抗性が強い．
② 咀嚼，発音に伴うクリック音がない．
③ アクリルレジン義歯床用材料と同質であるため，化学的に強固に接着する．
④ 重量が軽い．
⑤ 咀嚼やブラッシングによる摩耗に対し弱い．
⑥ 口腔内環境によっては，色素を吸収し変色する．
⑦ 義歯を改床する場合，人工歯の再使用が困難．

2．組　　成

メチルメタクリレートが主成分であるが，義歯床の収縮により，またワックスパターン形成時の熱により収縮亀裂をまねく機会が多いので架橋剤はとくに必要である．架橋剤としては，エチレングリコールジメタクリレートなどが添加される．

2　硬質レジン歯

硬質レジン歯は，多官能性モノマーで高密度に架橋されたレジンマトリックスと有機質複合フィラーを用いたコンポジットレジンで表層のエナメル部分が構成され，内部にアクリルレジンを用いている．耐摩耗性が向上し，床用レジンとの接着も可能であるが維持力はアクリルレジン歯よりも劣る．



エナメル層，象牙質層は多官能モノマーと有機複合フィラーで構成されている歯冠用コンポジットレジンで，基底面は PMMA（ポリメチルメタクリレート）である．維持孔と基底面で義歯床用アクリルレジンと結合している．

図 11-4　硬質レジン歯

3　その他のレジン歯

アクリルレジン歯は弾性に富み，義歯床用レジンとの結合が強く，削合や咬合調整が容易であるなどの多くの利点をもち，歯科臨床で多用されてきた．しかし，容易に摩耗する欠点を有することから最近，ポリスルホンレジン，ポリカーボネートレジンを用いたものが普及している．

ポリスルホンレジン歯，ポリカーボネートレジン歯はアクリルレジン歯よりも耐摩耗性に優れるが床用レジンとの結合に劣る．

E　歯冠用コンポジットレジン

レジン前装冠やレジンクラウンをつくるときに用いる**歯冠用コンポジットレジン**のことで，耐摩耗性，耐水性などが重視される．高密度に架橋した多官能性モノマーと無機質または有機複合フィラーを配合したコンポジットタイプのレジンがおもに用いられているところから，かつてのメチルメタクリレートを主にした歯冠用レジンと比較して**歯冠用硬質レジン**とも呼ばれている．硬質レジン開発の当初は粉末の主成分として PMMA を主にした熱硬化性レジンが多く，硬さ（H_K）も 20〜25 程度であったが，光重合開始剤の開発と超微粒子シリカを多量に含んだ有機複合フィラーや球状の

歯冠用コンポジットレジン
polymer-based crown and bridge materials

歯冠用硬質レジン
dental synthetic resin for crown and bridge

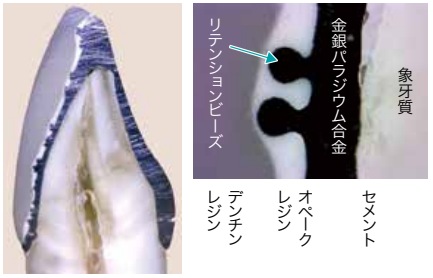


図 11-5　レジン前装冠の断面構造