

# クラウンの 「材料選び」の目やす

材料選びをする際に材料の性質をあらわすいくつかの項目があります。

## 強さ

耐久性に関わる要素です。どれぐらいの力が加わると破断するかを示しています。

## 硬さ

耐久性に関わる要素です。歯磨きや噛み合わせで削られていく度合いや、傷のつきやすさを示します。

## 安全性

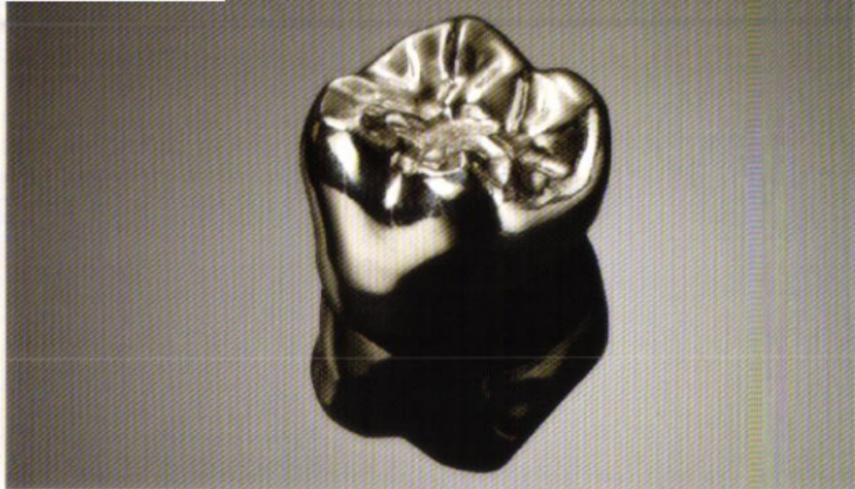
歯科材料は構成成分が唾液や細菌が作り出す酸、体温などの口の中の環境によってイオン化して溶け出し、アレルギー反応などの毒性を発揮することがあります。

## 保険適用

国民健康保険を利用した診療で使える材料かどうかです。

## 治療後の見た目

「見た目」は食べたりお喋りしたりといった機能とはあまり関係がありませんが、あまり目立つようだとコンプレックスの原因となることがあります。



## 12%金パラジウム銀合金

金12%、パラジウム20%、銀50%前後、銅20%前後、インジウム数%の合金です。いわゆる「銀歯」でこれまでの治療の主役でした。金属なのでとても丈夫ですが、見た目や安全性が劣ります。

---

### 非常に強い

金属は「展性」という伸びる性質を持っており、よほどのことがないと、いきなり折れたりしません。

---

### 軟らかい

歯磨きで容易に傷付きます。(150~300HV)

---

### 溶出多い

唾液でイオン化して少しづつ溶け出します。また銀紙などが唾液を介して触れると微弱な電流が流れます。

---

### 適用





## CAD/CAM冠

セラミックフィラーで補強されたレジン(プラスチック)です。  
見た目がとても自然ですが、耐久性が劣ります。また強さが必要な症例には使用に制限があり、選べない場合があります。

弱い

コンポジットレジンというプラスチックの一種で、あまり丈夫ではありません。

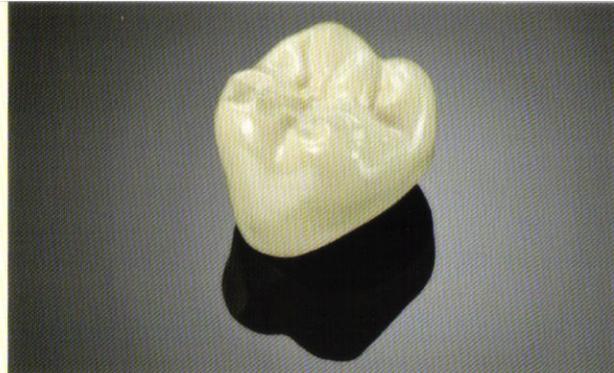
非常に軟らかい

非常にやわらかいので歯磨きである程度の艶が維持されますが、噛み合わせですり減っていきます。(80HV)

溶出少ない

レジンであっても工場での加圧、加熱下で製造されるので、高度に重合して溶出量は比較的少ないです。

適用



## PEEK

PEEKはポリエーテルエーテルケトンといい、樹脂の中でも高付加価値のスーパーエンジニアリングプラスチックのひとつ。親知らずまでのすべての奥歯に使えます。丈夫で安全ですが、色が真っ白で目立ちます。

強い

耐衝撃性に優れ、金属冠と同程度に厚みが少なくても破折しにくいです。

硬さ

非常にやわらかいので歯磨きで傷がつきます。(27HV)

非常に軟らかい

溶出非常に少ない

PEEKは一般的には耐水性、耐薬品性、耐熱性に優れ、口の中で成分の溶出が少なく、歯科医療材料に適しています。

適用



治療後の見た目



## チタン

チタンを主成分として微量の鉄、酸素、水素、炭素、窒素が添加されています。丈夫さは他の歯科用金属と同じぐらいですが、密度が低いので軽く、また口の中でほとんど溶け出さず、生体親和性に優れます。

## 非常に強い

金属は「展性」という伸びる性質を持っており、よほどのことがないと、いきなり折れたりしません。この中では最も丈夫です。

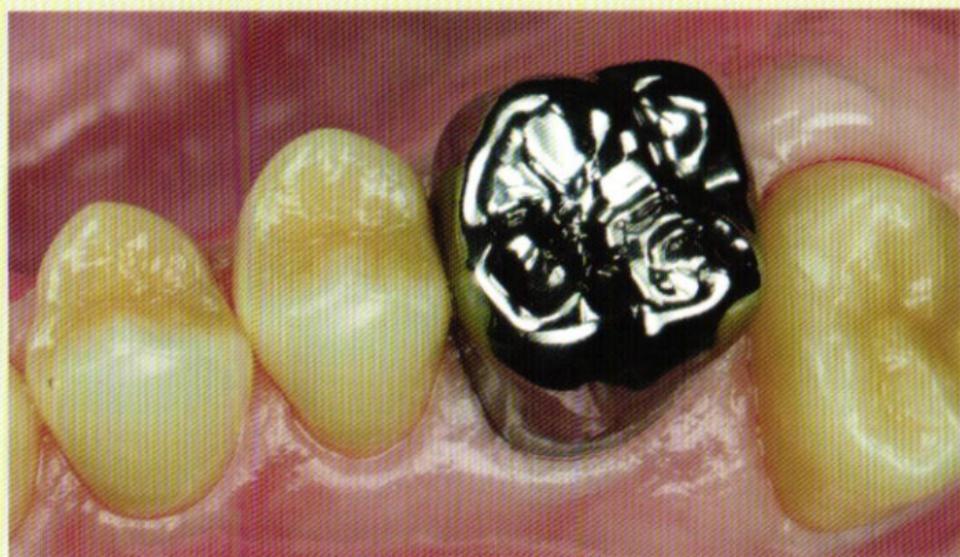
## 軟らかい

歯磨きで容易に傷付きます。(150HV)

## 溶出非常に少ない

チタンは表面が化学的に安定した不働態膜におおわれるという性質をもち、耐食性に優れています。口の中でほぼ溶出しません。

## 適用





## ジルコニア

セラミックスの一種で、イットリアで安定化した酸化ジルコニウム( $ZrO_2$ )です。見た目の良さと、丈夫さと、安全性を併せ持って理想的な材料ですが、使用に費用が掛かります。

---

### 非常に強い

ジルコニアは微細な亀裂が発生しても、結晶構造が相転移することで亀裂の伝搬を抑制する機構を持ち、非常に丈夫です。

---

### 非常に硬い

一般的な歯科材料の中では最も表面が硬く、歯ブラシや噛み合わせで傷が付いたりすり減ったりしません。(1300HV)

---

### 溶出非常に少ない

化学的に安定した物質で、酸に強く溶出量も極めて少量です。

---

### 適用外

