



### エナメル質と同じ結晶配向を有するアパタイトコートバイオセンサ

キーワード 歯科用シミュレータ、バイオセンサ、アパタイト、水晶振動子

研究内容の概要 : 結晶の配向制御されたアパタイトコートを実現できたことにより、歯科用シミュレータとしての使用や、酸性/塩基性タンパクの分離が可能なバイオセンサが得られます。

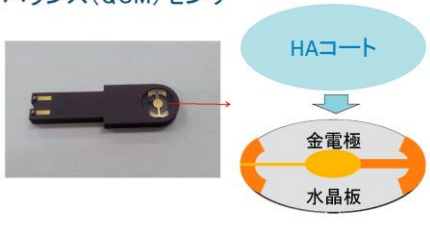
#### c軸配向アパタイトコートバイオセンサ

HAコート水晶振動子マイクロバランス(QCM)センサ

- 高感度化
- 固定化膜
- 歯科用シミュレータ

新しい機能の開発

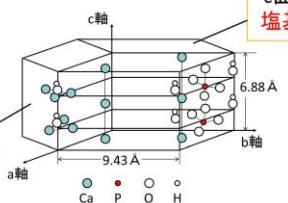
- 酸性/塩基性タンパク分離
- 人工的なエナメル質



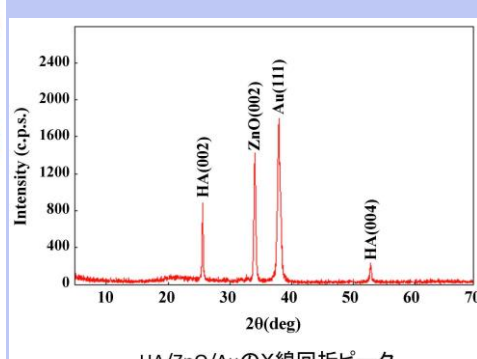
HA (Hydroxyapatite):  $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$

- 歯や骨の主成分
- タンパク質吸着能

c面にOH<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>が集中  
塩基性タンパク質吸着



a面にCa<sup>2+</sup>が集中  
酸性タンパク質吸着



HA/ZnO/AuのX線回折ピーク

特長 / 効果	● 歯のエナメル質と同じ結晶配向したアパタイトを使用
	● 塩基性タンパク質を優先吸着可能
	● 低分子の高感度測定が可能
	● 固定化が困難なリガンドの高密度接着が可能

利用 / 用途	● 歯科用シミュレータとして、オーラルケア製品開発用ツール
	● バイオセンサ
	● ガスセンサ
	● その他環境物質測定用化学センサ

知的財産権等情報		生物理工学部医用工学科	楠正暢、西川博昭、本津茂樹
特許出願	特願 2012-249930	URL: <a href="https://www.kindai.ac.jp/bost/">https://www.kindai.ac.jp/bost/</a>	
論文等	3 編		

連絡先: 近畿大学 リエゾンセンター(KLC)  
 〒577-8502 大阪府東大阪市小若江 3-4-1 E-mail: [klc@kindai.ac.jp](mailto:klc@kindai.ac.jp)  
 TEL:06-4307-3099 FAX:06-6721-2356 URL: <http://www.kindai.ac.jp/liaison>