

生体機能材料学  
第1回講義 課題

講義担当 菊池

グループ番号：

学籍番号	8223036	氏名	栗山淳
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	

1. これまでに自分自身で利用したことがある、あるいは現在使用している生体機能材料を3つ程度例示しなさい。これまでに利用経験がない場合は、ない、と記述してよい。

利用経験がない

2. 生体機能性材料には、材料の特性から分類し、どのような素材からなる材料がどのような体の部位で用いられているのか、答えなさい。

高分子材料は軽量で柔軟性があり、加工しやすく、体内での生体適合性を持つものが合うものがあるため、人工血管や人工心臓弁、コンタクトレンズなどの柔軟で生体適合性が必要なものに用いられている。

セラミックス材料は生体に対して非常に安定で、耐摩耗性や耐腐食性に優れ、骨との結合性が高いため、骨補填材、人工骨、歯科インプラントなどに用いられている。

3. 生体機能材料にはどのような性質が求められるだろうか。講義の内容から考えられるものを答えなさい。

生体機能材料には人体に有害反応を起こさない生体適合性，体内で必要な荷重や力に耐えられる強度，長時間の使用で劣化しない耐久性，適切な硬度や柔軟性，体内で腐食や分解しない化学的安全性が求められる。

4. 第1回講義に関し、質問、疑問、コメントがあれば LETUS のフォーラムに記入し、相互に議論しましょう。