材料化学・基礎医学に基づいた生体機能と組織の再生

キーワード[材料工学，人工関節・血管・生体膜，軟骨・硬骨・皮膚再生]　　教授　山本　修

材料化学の知識を臨床医学で用いる治療用素材や移植材料の設計に活かして，新規に作製した材料に対して細胞評価や生体評価を行う。

皮膚・骨・血管・生体膜・癌などの再生・治療に適用する材料の選定と開発
（使用素材：金属・セラミックス・炭素・ゲル）

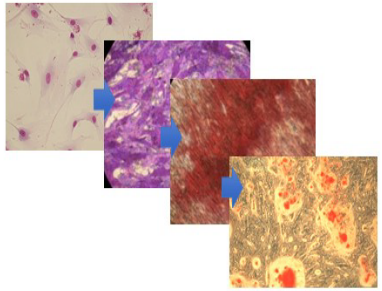
↓

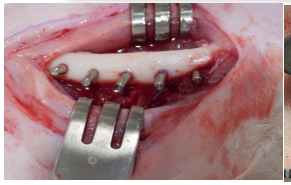
化学系測定機器を用いた材料の評価

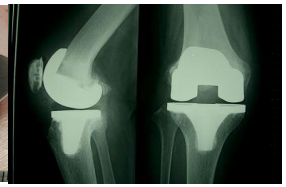
↓

実験動物を用いた生物学的・生体適合試験実験（外科手術）

様々な細胞を用いた細胞試験







内容：
代謝機能不全，細菌感染症や癌などにより，多くの人は何らかの病気に罹患しています。不幸にも口腔内疾病，関節症や骨粗鬆症などの骨疾病，固形・転移癌を発症した場合には，外科的治療が行われることがあり，結果として感染症による多臓器不全や歯・皮膚・骨などの生体組織の損失を伴うことがあります。このような病気に対して，工学分野の研究は年々重要になっています。最近では，様々な人工素材（抗菌材料・生体移植材料），間葉系細胞を用いた歯・骨再生医療，癌細胞を標的とした無機/分子ナノ材料(ドラックデリバリー)による癌細胞の死滅など，健康を取り戻すため(生体機能を修復)の研究が行われております。

本研究室の目標は，患者様に適用できる最適で新規な人工材料の研究，間葉系細胞を用いた歯・骨・皮膚の再建・再生研究，細菌感染症の低減，低侵襲の抗癌剤の開発を通じて，早期に健全な生活を取り戻すための臨床医療に貢献することです。

アピールポイント：
セラミックス・金属・炭素・ゲルを基本材料として，生体・医療のみならず，構造材料（耐熱・耐腐食・融雪），太陽電池，半導体材料など研究も手掛けています。これらの研究で社会貢献します。

分　野：化学・バイオ工学
専　門：材料科学（セラミックス，炭素，金属）
基礎医歯学，生体機能修復学

E-mail：yamamoto@yz.yamagata-u-ac-jp
yamamoto_ofc@yz.yamagata-u.ac.jp
(Secretary)
Tel & Fax ：0238-26-3366
HP ：http://ymlab.yz.yamagata-u.ac.jp/