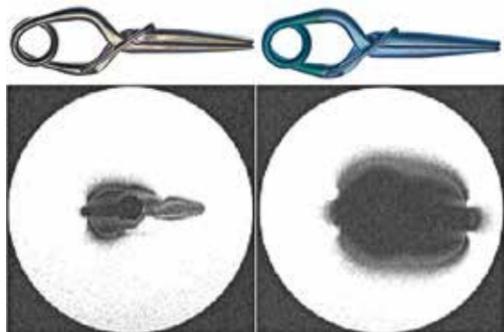




# “ヒトのカラダ”と“材料”の 「上手なつき合い方」 そんな研究をしています。



●ナビゲーター  
口腔科学教育部 博士課程1年  
**梶本昇**  
(かじもと のぼる)



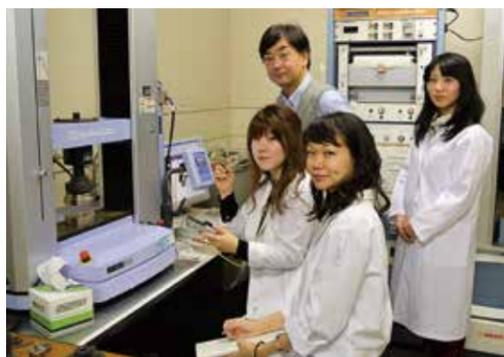
浜田先生が開発した合金(Au-Pt-Nb)で作ったクリップ(上段左)を使ったMRI写真(下段左)と従来の金属での写真(右)

## 多岐にわたる研究

歯や骨が欠けたら人工素材(材料)で治します。人体に使われる材料はバイオマテリアルと呼ばれる材料です。

生体材料工学分野は、浜田賢一(はまだけんいち)教授を中心に、生体を使用する材料およびその応用に関する科学・技術を開発・向上させることを目的とした研究をしています。

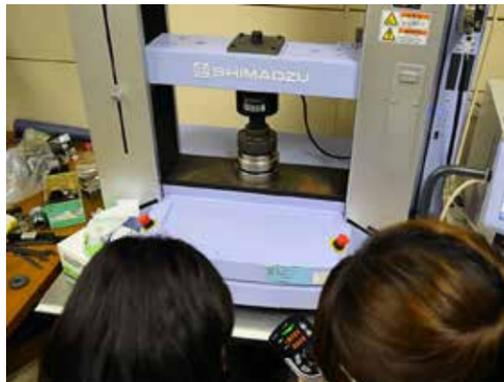
浜田先生の専門分野は、複合材料学・金属材料学・生体材料学と多岐にわたりますが、准教授時代(2011年)に、MRI(磁気



浜田先生(後)

を利用して体内を画像にする方法、装置)でもアーチファクト(偽像、画像の判読を困難にする影)が出ない、生体内で使用可能な合金を、菅田栄一(ほんだえいいち)教授らと共同で開発しています。

従来の金属を体内で使用し、MRIで撮影した場合、白いハレーションや黒い影が現れて周囲が見えなくなりますが(写真)。この金属を使うとこの現象が起こりにくく、動脈瘤(どうみゃくりゅう)治療用のクリップやコイル、狭くなった血管を拡張するステントや血管の破裂を予防するステントグラフト、人工弁や人工関節だけでなく、M



R Iを使いながらの手術に使う器具など、様々な器具へ利用が可能になっていくでしょう。

歯学部が生体材料という主に歯や骨の材料に関する研究や開発となりますが、その素材は多くの分野にまたがっているのです。

## 異色の編入生

梶本さんは、岡山大学工学部生物機能工学科(現化学生命系学科)を卒業。大学院の途中から徳島大学の歯学部へ編入し卒業して、再び大学院博士課程という少し変わった経歴の持ち主です。

「すでに資格は持っていますから、歯科医としてアルバイトをさせてもらいながら、研究にも取り組んでいます。将来は、研究をメインにしながら、臨床の現場と研究の橋渡し役を担えたらと考えています」  
何とか卒業までに、実用化できればとがんばっています。

## 自由のびのびと研究

研究室では他の学部との交流もあり、また海外からの技工士や留学生も学んでいます。  
「浜田先生はとてもオープンです。自由にやらせてくれますし、学生の意見にも真剣に耳を傾けてくれるので、的確に指導してくれます」  
年に数回の飲み会などで適度にけじめをつけながら、みなさんのびのびと研究に取り組んでいます。



徳島大学歯学部

「工学部でも生体材料の研究をしていたのですが、自分たちの研究が、臨床の現場でどのように使われているのかというイメージが持てませんでした。現場を知らずに研究をするのはどうなんだろう。歯学部なら臨床の近くで研究が出来るし、新しいテーマも見つかるかなと、編入試験を受けました」と語る梶本さんが現在取り組んでいるのは、例えば虫歯治療でかぶせた材料を、自在に取り外せる特殊な接着方法というものです。  
現状では、治療でかぶせた材料などは、接着剤で付けるために、取り外すことは出来ません。何事もなければこれで良いのですが、もしかぶせた歯の下が膿んでくるなどの異常があれば、かぶせた材料を取り外して再治療が必要となつてきます。現状では、かぶせた材料を外すのは容易ではなく、外そうとする行為によって、残った歯が折れてしまうといったリスクを伴います。仮にかぶせたものが簡単に取り外せるような接着が可能なら、このようなリスクを少なくすることができ、確実な再治療が可能となります。もちろん取り外せるからと言って、通常の生活の中で外れるのは困ります。まさに工学部出身らしい発想と言えるかもしれません。

