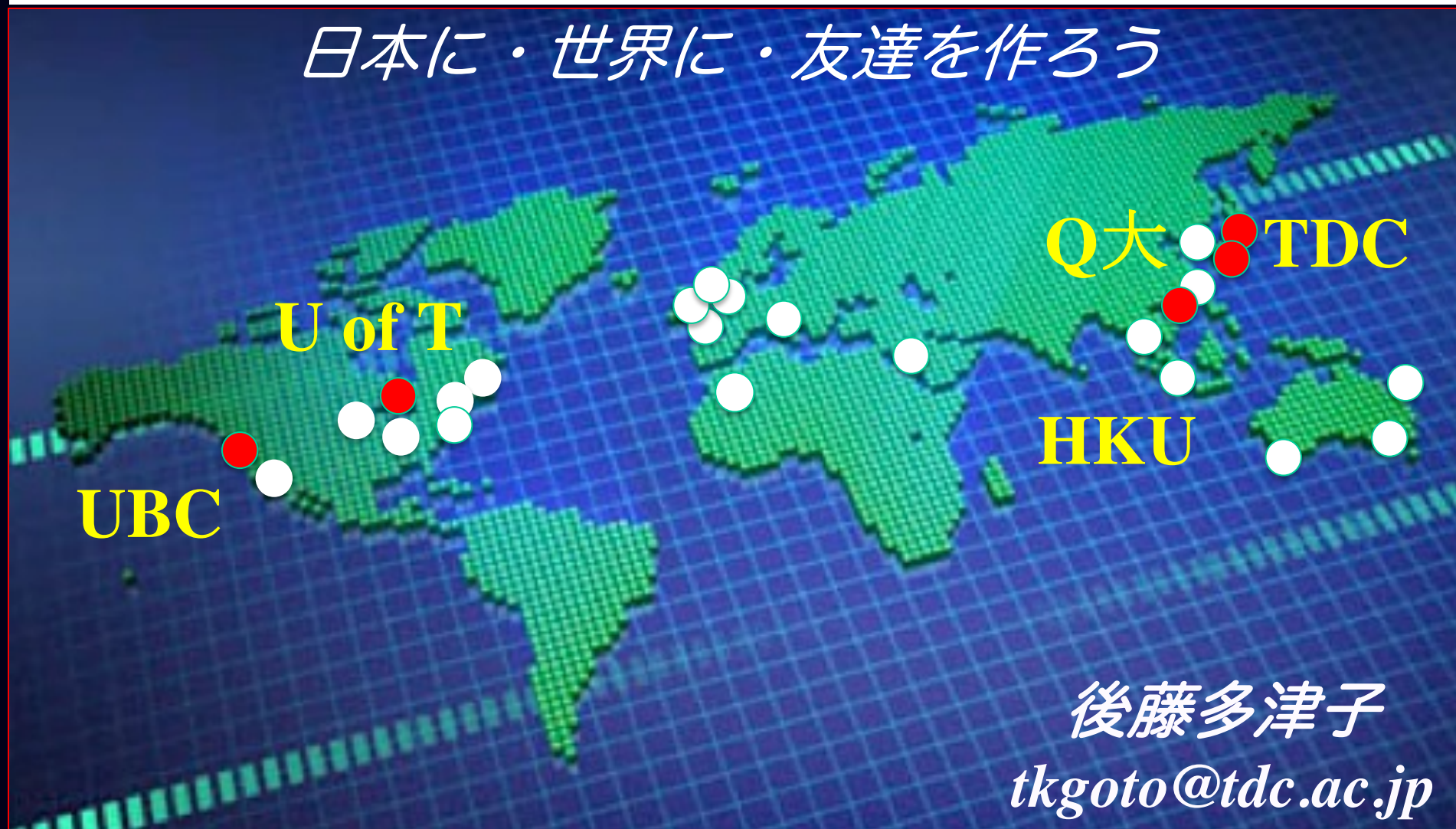




歯科放射線学講座 大学院・専修課生紹介

東歯の窓から世界が見える！

日本に・世界に・友達を作ろう



後藤多津子

tkgoto@tdc.ac.jp

大学院とは？

考え方、いかに生きるか
を学ぶところ

研 究

学位、留学、ポスト（自立）

夢をかなえよう

安心 柔軟

希望に応じて対応

- ・ 年限
- ・ 将来
- ・ 研究内容
- ・ 働き方
- ・ 家庭

生活の自立

- ・ 助教になる

多様性
出身校様々
男女比1:1



大学院の4年間

1年

倫理審査申請 研究開始

教授の直接指導
(いろんな話が聞けるよ)

ていねいな指導

2年

研究 国内学会発表

3年

研究 論文執筆 国際学会発表

認定医試験

4年

論文投稿 学位審査 留学準備

助教、留学、受賞、研究費取得

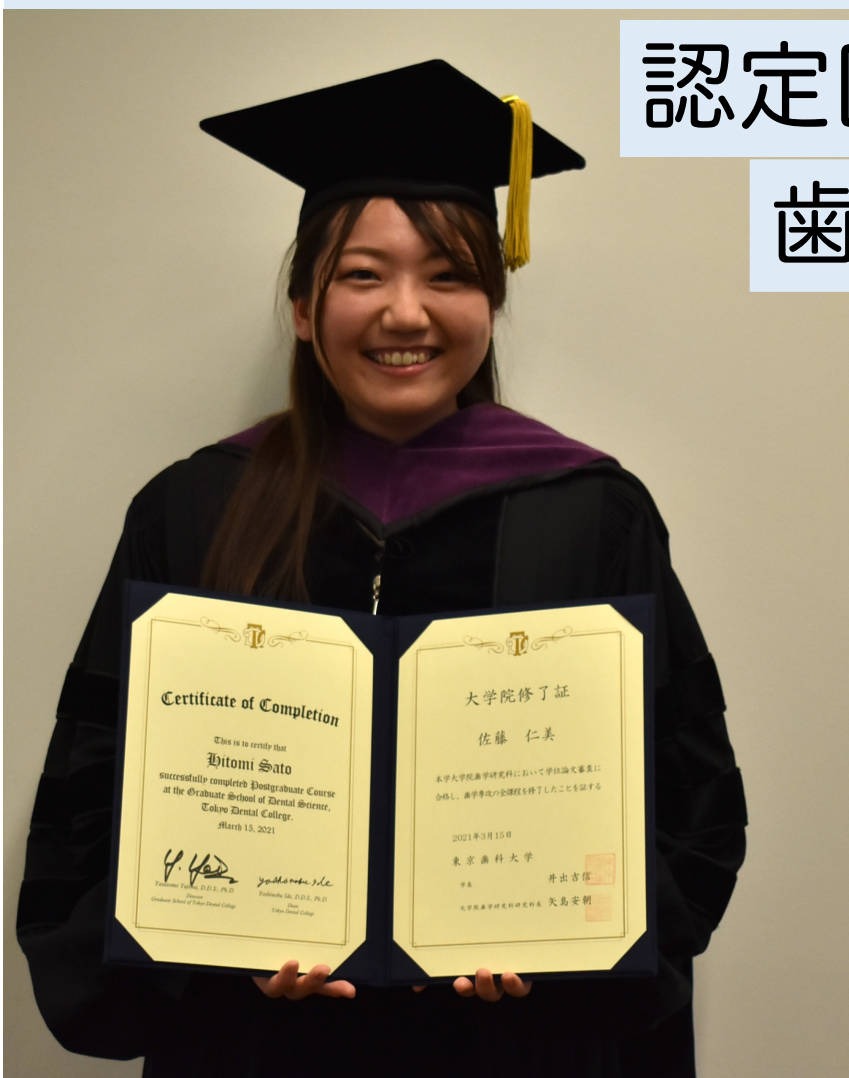
身近な先輩もいて安心(歯科治療から脳研究まで)

4年で大学院修了→助教→科学研究費採択

認定医

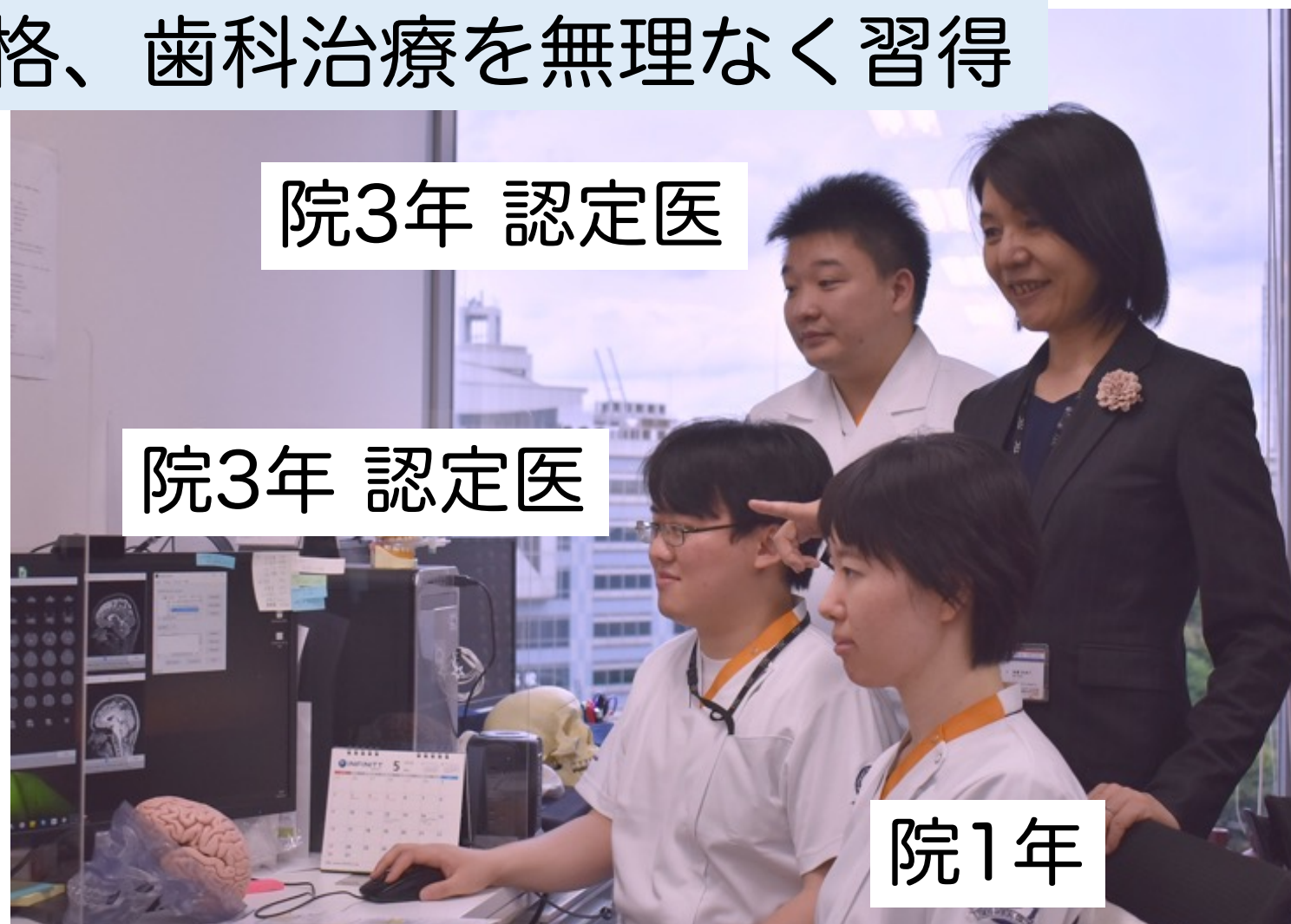
歯科治療も上手

東歯大学院生研究助成受賞
東歯初レントゲン賞



身近な先輩もいて安心(歯科治療から脳研究まで)

各人に合わせたカリキュラムで、
研究、専門医資格、歯科治療を無理なく習得

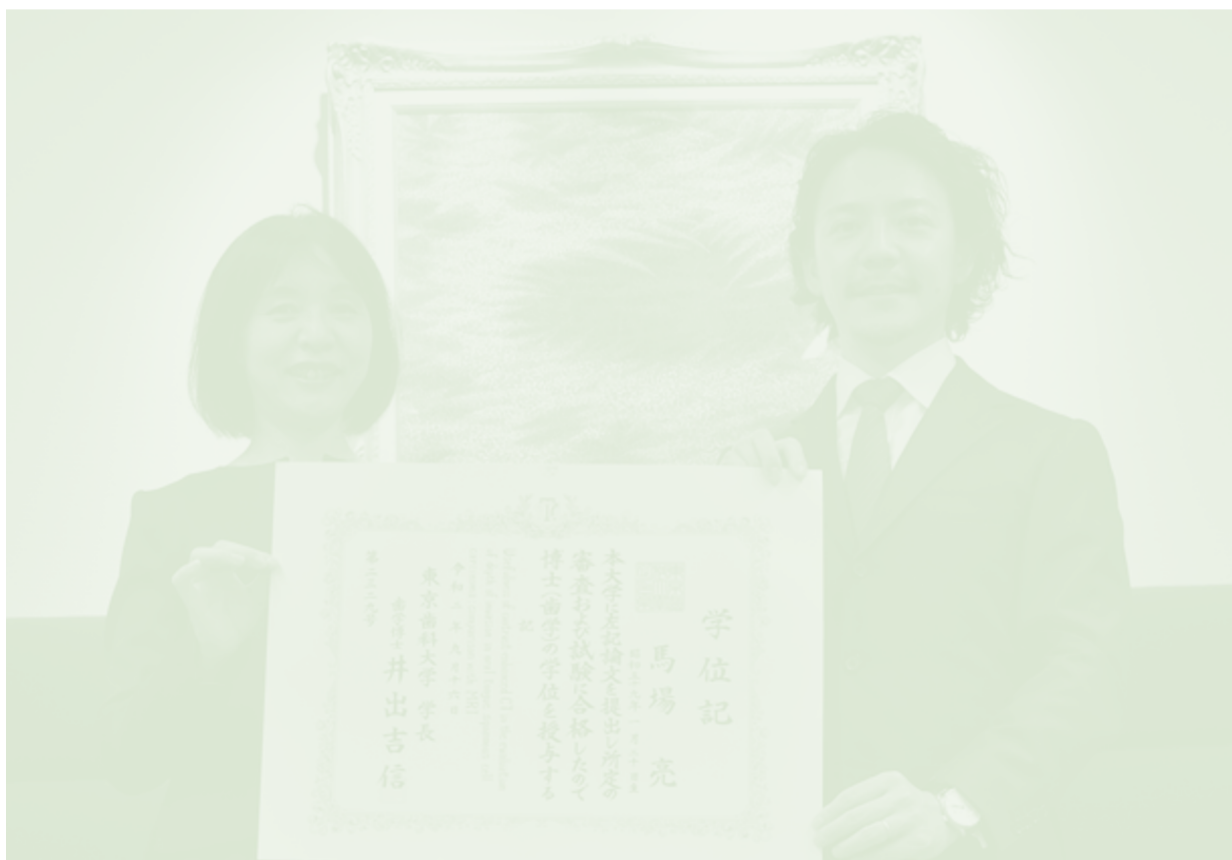


院3年 認定医

院3年 認定医

院1年

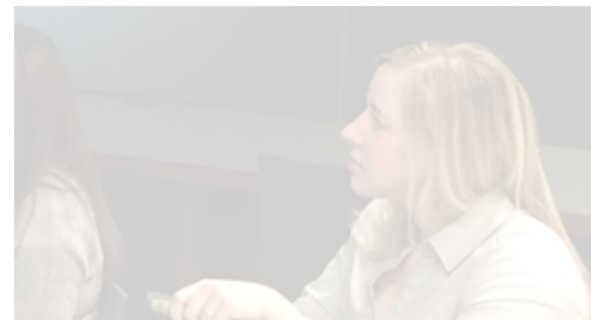
身近な先輩もいて安心（多様性）



医師が博士(歯学)も取得！



東京医科歯科大学
矯正学講座からの大学院生



東歯大学院初
「大学院生が自ら企画した
大学院セミナー」

アメリカの大学院生

Q：歯科治療はできるの？

A：はい、心配いりません。

ある大学院生の一週間（歯科治療）

	月	火	水	木	金	土
8:45～9	外勤（一般歯科・専門歯科）	朝カンファ（前日の全症例）				
9:00～12:30		研究	研究	研究	研究	研究等
12:30～13:30			医局会	勉強会（研究）	勉強会（臨床）	
		（ランチしながら）				
13:30～		歯放外来	講義参加（臨床）	貴重症例カンファ	研究	
	研究		研究			

Q：専門臨床は？

A:歯から全身まで
基本から最先端まで
専門医・指導医が指導します。

診断力を若い時に！

21世紀は、診断できるヤツがかっこいい

ある大学院生の一週間（専門臨床）

	月	火	水	木	金	土
8:45～9	外勤（一般歯科・専門歯科）	朝カンファ（前日の全症例）				
9:00～12:30		研究	研究	研究	研究	研究等
12:30～13:30			医局会	勉強会（研究）	勉強会（臨床）	
		(ランチしながら)				
13:30～		歯放外来	講義参加（臨床）	貴重症例カンファ		
	研究		癌カンファ MRI・USカンファ 市川放射線科			

歯科放射線専門医は

歯科で
5つのみ

広告できる専門性資格 (厚労省)



特定非営利活動法人

日本歯科放射線学会

Japanese Society for Oral and Maxillofacial Radiology

診断力を若い時に！

- 歯科放射線准認定医（1年）
- 歯科放射線認定医（2年）
- 歯科放射線専門医（5年）
- 歯科放射線指導医（5年～）

- PET核医学歯科認定医
 - 口腔放射線腫瘍認定医
 - 顎関節専門医、指導医
- もとれます

ある大学院生の一日（研究）

	月	火	水	木	金	土
8:45～9	外勤（一般歯科・専門歯科）	朝カンファ（前日の全症例）				
9:00～12:30		研究	研究	研究	研究	研究等
12:30～13:30			医局会	勉強会（研究）	勉強会（臨床）	
		（ランチしながら）				
13:30～		歯放外来	講義参加（臨床）	貴重症例カンファ	研究	
	研究		研究			

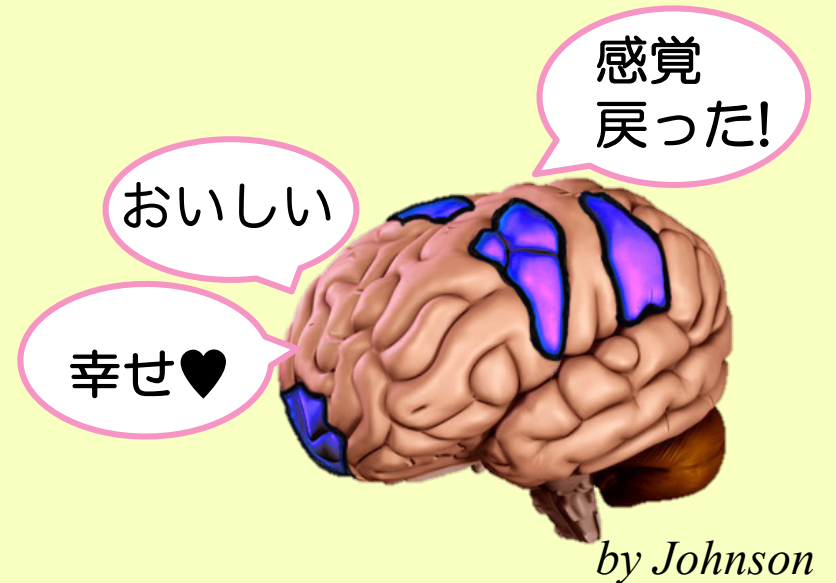
豊富な留学先



国内、国外に受け入れ先。夢をかなえよう！

共同・連携研究先

- ・ 香港大学歯学部（QS大学歯学部ランキング3年連続世界一）
- ・ ミネソタ大学
- ・ 東大医学部
- ・ 量子科学技術研究開発機構
- ・ 東京医科歯科大学歯学部
- ・ 名古屋大学文学部
- ・ 鹿児島大学歯学部
- ・ 企業数社 はすでに研究進行中



研究は、普段から、日本語、英語(留学や英会話の練習)どちらもOK。

- ・ 慶応大学医学部
- ・ 産業技術総合研究所
- ・ 海外十数力所（治安の良い大学）はいつでも共同研究や留学可

研究内容

見えないものを画像で見える化し
患者さんを救う

感覚

心理

早期発見

機能回復

研究テーマ

① 脳を診る

② 3D, 4D画像で口～全身を診る

歯学、医学、工学、理学、文系、臨床系、基礎系

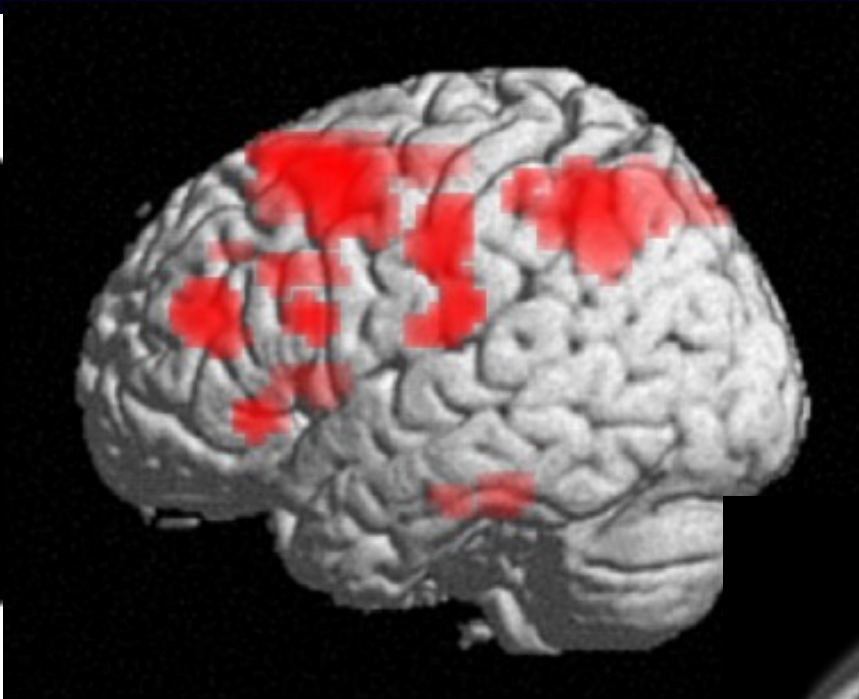
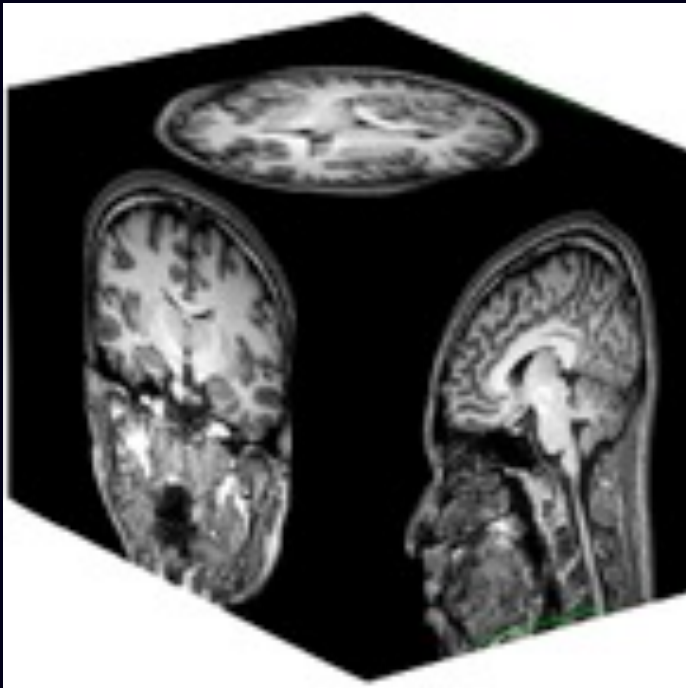
研究内容、場所は自由

将来構想に合わせて

ローカル、グローバル

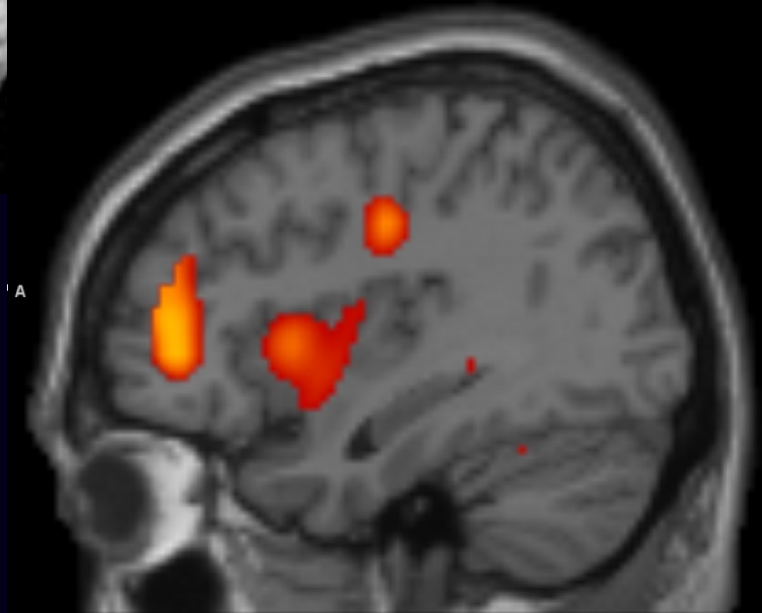
やさしい研究から世界トップレベルまで

脳：アルツハイマー病と歯*New!*



PET

MRI



脳：感覚を見える化

おいしい味の強さ

高血圧、糖尿病、加齢、認知症

fMRI



Concentration of
taste

Thalamus

tasting

Insula

Increase
signal transmission

intensity

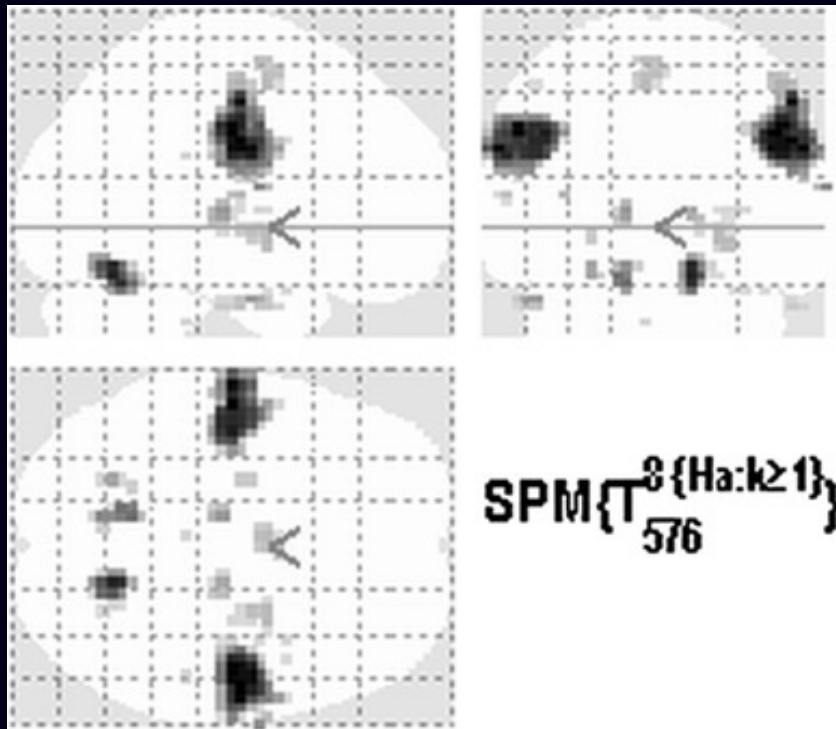
Tasting NaCl
solution

Post
central gyrus

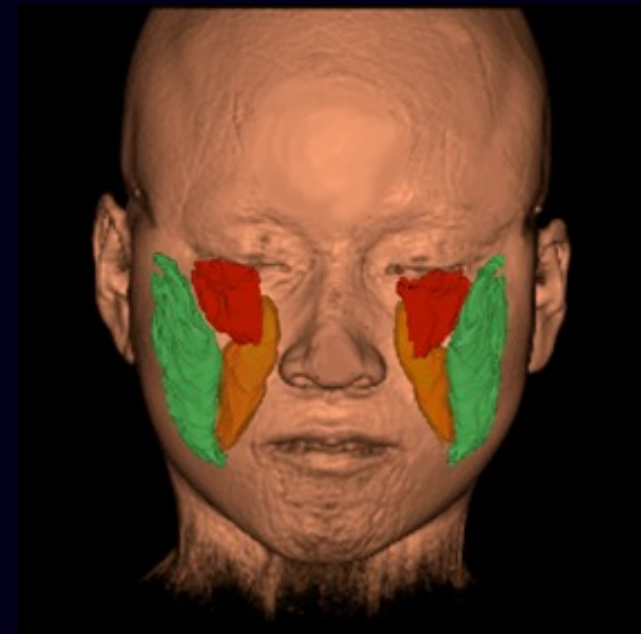
Suen JLK, Goto TK. Foods 2021
Yeung WK, Goto TK, et al.,
NeuroImage, 2016, 2018
Front in Hum Neurosci. 2018
Brain and Behavior, 2016
NHK全国放映 2021

脳：スポーツ歯科、嚥下 *fMRI*

摂食、嚥下、リハビリテーション、咀嚼筋
客観的診断



Ogura, et al., Dysphagia



Goto, et al., J Dent Res

患者画像データの臨床応用

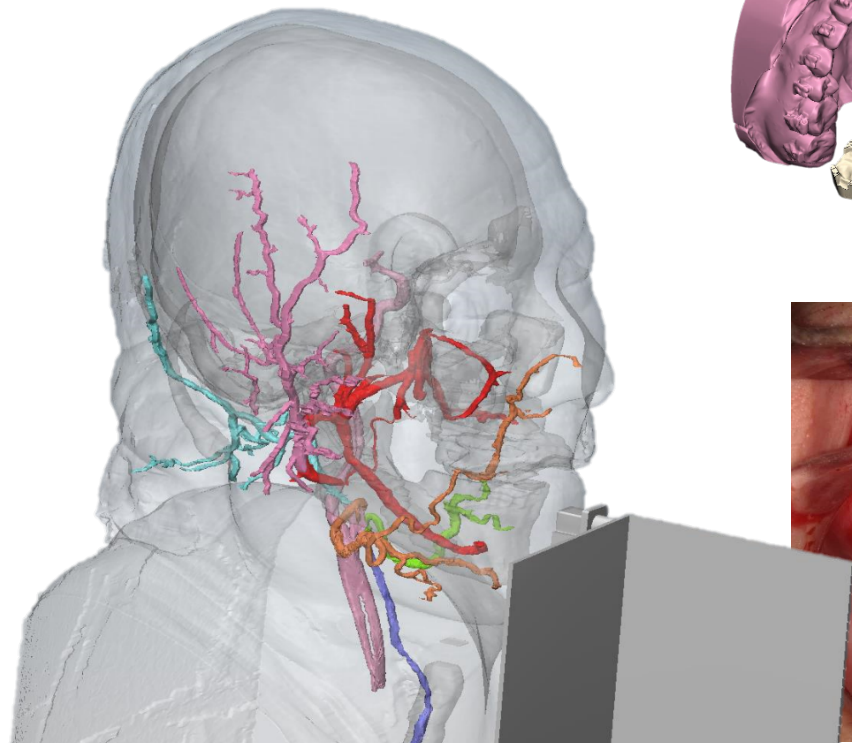
Digital Fabrication (デジタル技術を活用したものづくり)

CT、3D プリンタ

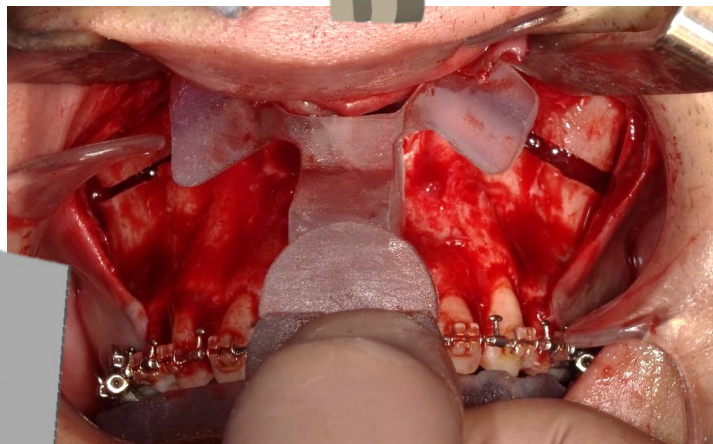
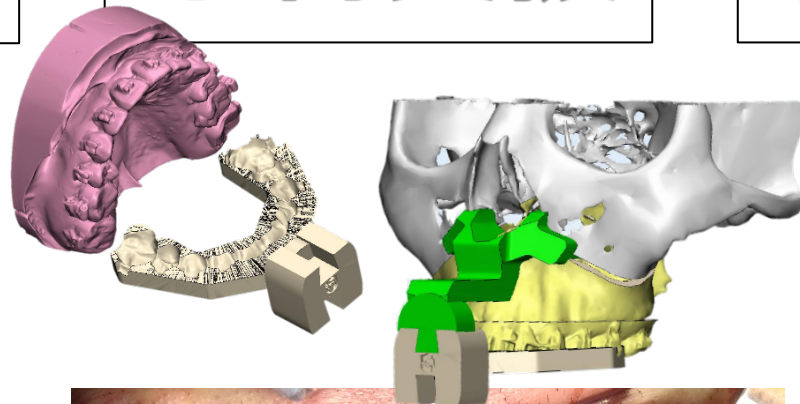
教育開発

手術支援

精度検証



解剖体のホログラム



外科的矯正治療支援デバイス



構造解析



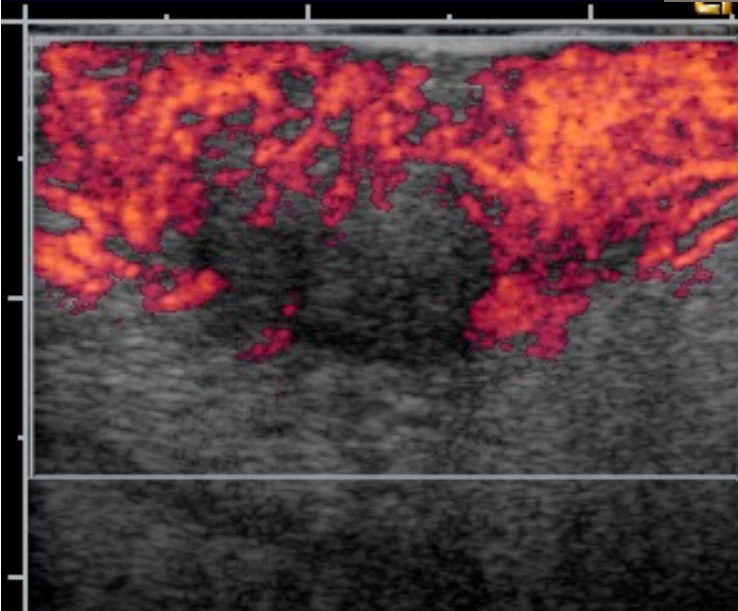
ヴァーチャル
リアリティも

US診断、放射線治療、在宅診断

癌診断、訪問診療



対話型診療



仏像やミイラを診る

文化遺産と画像診断



その他のテーマもあります

安心

柔軟

大学院生は
4年以内に卒業

大学教員 or 実家 or
本人が望む

最高の場に就職実績

安心

柔軟

やさしいことも
世界一も
希望に応じて学べる



Award of Outstanding Research
Postgraduate Student, HKU (全学表彰)
歯学部世界ランク3年連続1位のHKUで院生トップを輩出

もってくるもの

Passion

後藤多津子教授の道のり



九州大学歯学部をグライダー事故のため1年遅れで卒業

九州大学大学院 博士課程 歯学研究科 修了

九州大学歯学部 研究生、九州大学病院 医員

The University of British Columbia, Faculty of Dentistry, Postdoctoral Research Fellow

The Hospital of Sick Children, University of Toronto, Faculty of Medicine, Clinical Observer

九州大学病院 歯科放射線科 医員

九州大学 歯学部 歯科放射線学教室 助教

九州大学病院 口腔画像診断科 講師

The University of Hong Kong, Oral Diagnosis and Polyclinics, Associate Professor and Chair

東京歯科大学歯科放射線学講座主任教授

Honorary Professor, Faculty of Dentistry, The University of Hong Kong

グローバルな人材育成を見据える

▶歯科放射線学とはどのような学問ですか？

疾患を特定し最適な治療方針を決定するためには、問診や視診による臨床診断とともに画像診断や病理診断との連携による総合的な診断が極めて有効です。画像診断は、外からは見えない体内を可視化し、“どこに”、“どんな疾患があるのか”についてさまざまな情報を提供します。このように診断において重要なエックス線画像、CT、MRI、核医学などにおける画像所見と各種疾患との関連性についての研究を行っています。

また、医用画像で形態を診ることは当たり前となってきた今、味覚、痛みといった感覚や疾患の心理への影響など、いまだ見えないものを可視化し定量化することで、より多くの患者さんを救いたい。その実現のために多種多様な仲間と世界最先端の研究を進める、これが歯科放射線学の醍醐味です。

画像診断学は科学技術の発展に伴って発展がめざましく、常に新しい情報が必要とされる学問でもあります。「見えないものを可視化する」ためには、歯科はもちろん、医科、工学、理学、心理学といった学問にも関連するため、他大学と、そして海外とも

チームを組んで研究を行っています。

▶多種多様な研究仲間が必要であると感じたきっかけはどんなところですか？

学生時代のグライダー部でさまざまな学部や大学の部員たちと活動するなかで、壁のないチームが生み出す成果を体験しました。また、大学院卒業後にブリティッシュコロンビア大学でMRI研究を学び、その後トロント大学で頭頸部画像診断を学びました。そこは、ランチタイムでも症例を見ながらのミニレクチャーがあるなど、臨床トレーニングのみならず、「いかにして学ぶか」が自然と身につく環境でした。そして、2010年から香港大学歯学部(世界ランク1位)に日本人初のアカデミックスタッフとして選ばれ、准教授兼科長としてあらゆる学部の学生たちと研究、教育、臨床などに携わりました。これらで培った経験を踏まえて、日本にも開かれた研究環境が必要だと考えました。

多くの経験をし、国内外問わずたくさんの友人をつくり、世界最先端の思考と技術で目の前よりもっと未来の課題を追いかけていく。将来を担うみなさんのために、楽しく学べる最善の環境を整えています。



3人の子の母親
なので日本の
若者の気持ちも
わかります

後藤 多津子 歯科放射線学講座 教授

追加情報

Q & A

Q：歯科治療はできるの？

A：はい、心配いりません。

外勤先

- ・ 日本最大の歯科医療法人（一般から専門まで）
- ・ インプラント指導医
- ・ 開業歯科医
- ・ 訪問診療
- ・ 八重洲画像センター：画像診断
- ・ 日程の組み方は様々

歯放OB

- ・開業歯科院長や勤務
 - 私費-パーシャルデンチャー
 - 歯周
 - コンポジットレジン
- ・上級医療公務員（厚労省、県）
- ・国立病院機構医療センター医放の画像診断医

歯放OB

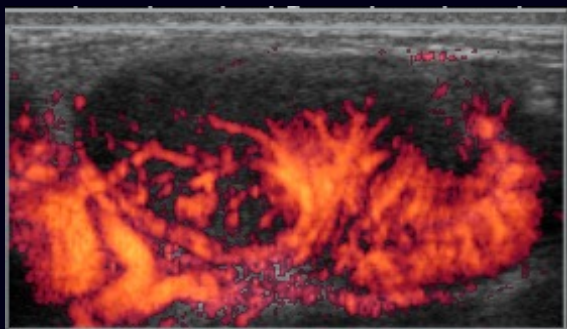
- ・ 全国大学の教授、准教授
- ・ 東大研究員
- ・ 放射線医学研究所研究員 など
- ・ 在宅画像診断、留学先から画像診断

Q：専門臨床は？

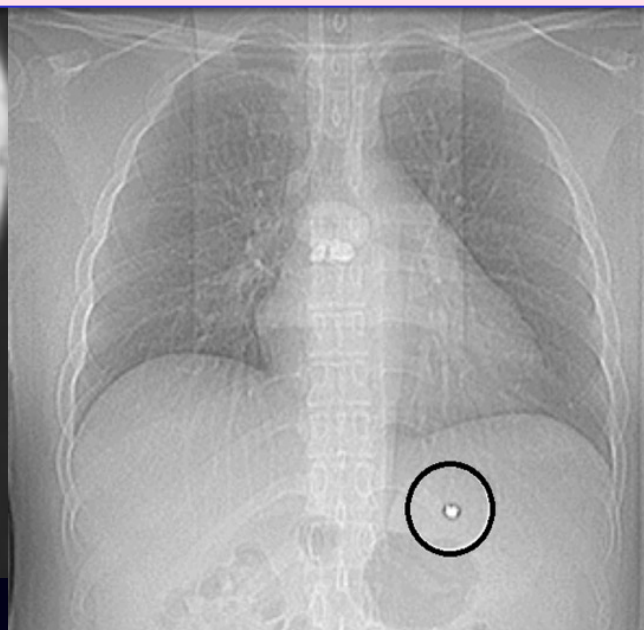
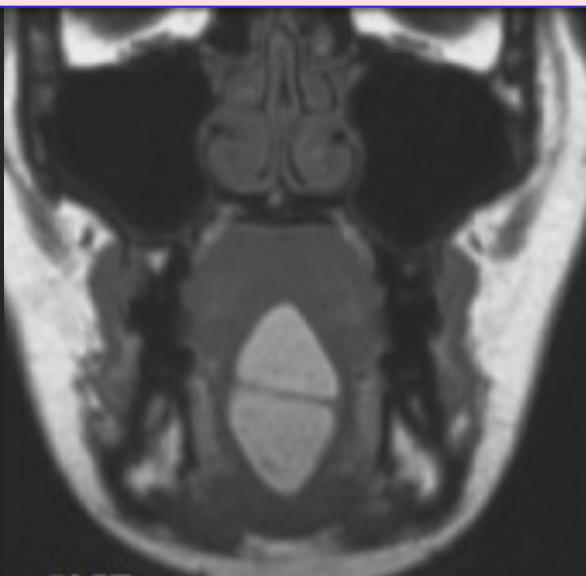
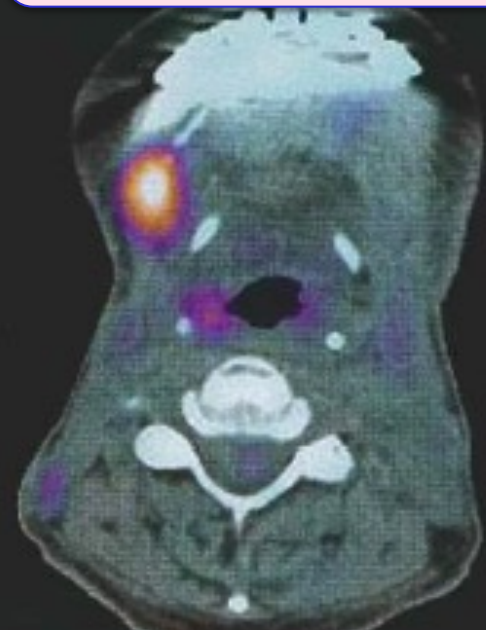
A:歯から全身まで
基本から最先端まで
専門医・指導医が指導します。

診断力を若い時に！

口腔から全身まで・高度画像診断



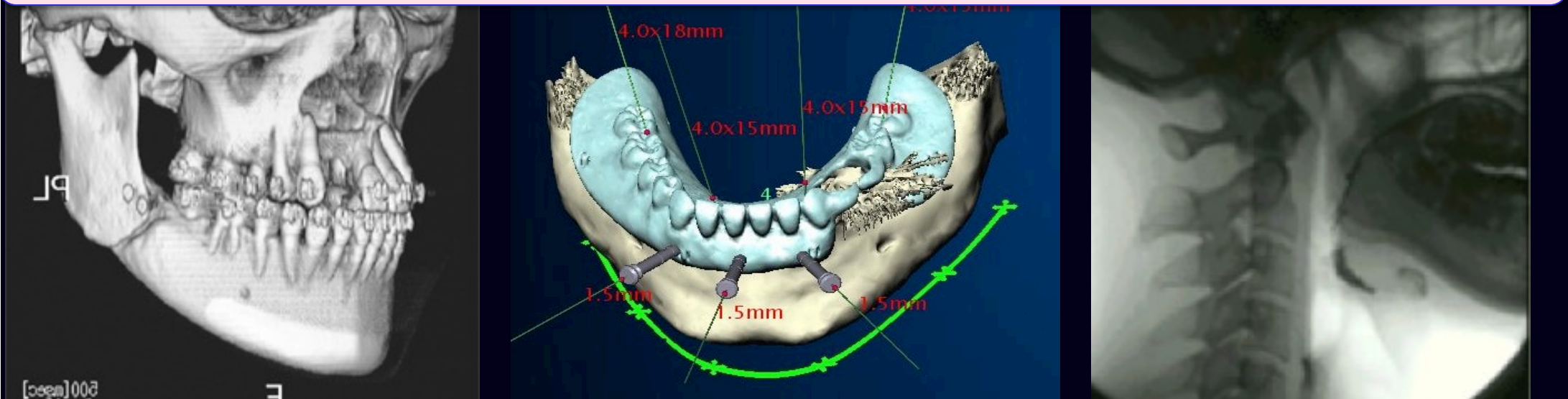
診断は患者さんの運命を決める



歯学部内連携



院内連携が不可欠：コミュニケーション力がつく



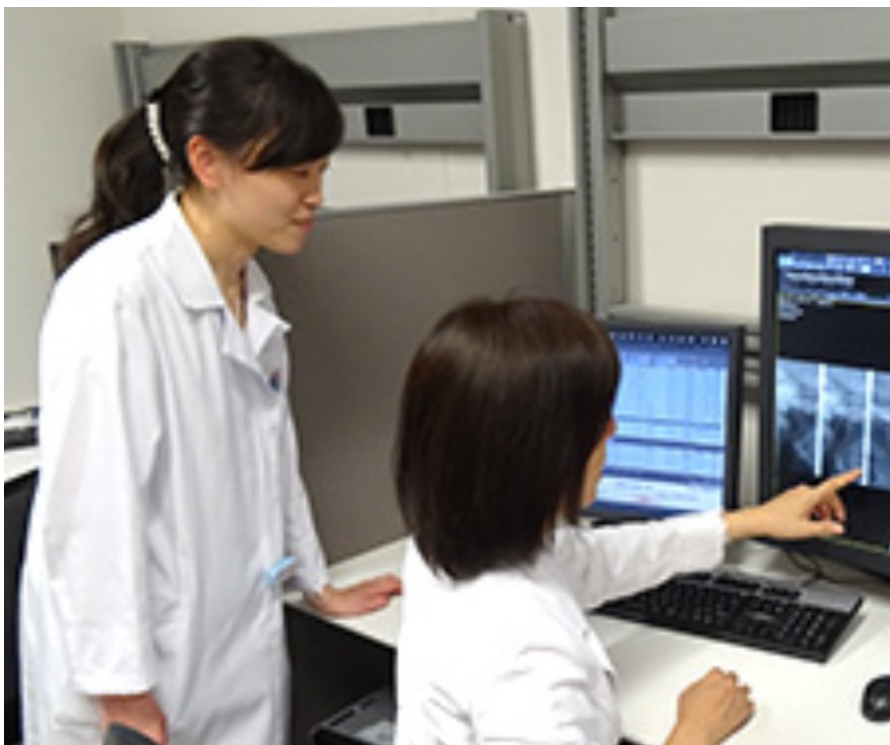


CBCT、US
最高級機種
(日本人が開発したのよ)



癌診断、
訪問診療にも
有用なUS

放射線治療の発展もすごいよ



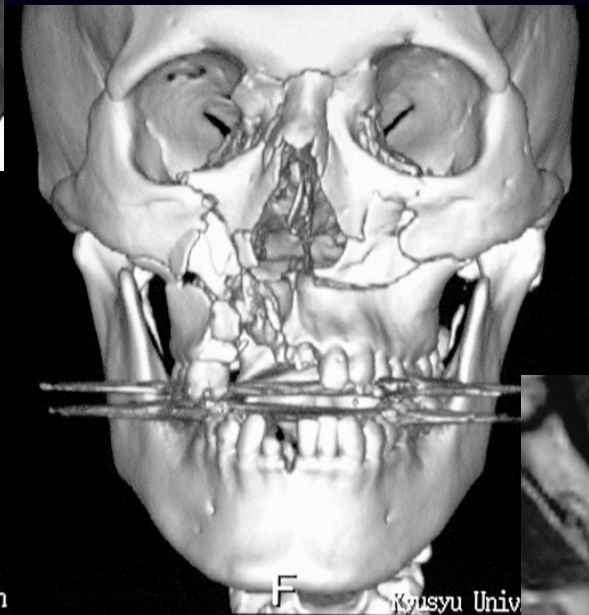
撮影・検査技術も
読影スキルも
身につく

デンタルからMRIまで丁寧に読む人材育成



第1回ノーベル賞

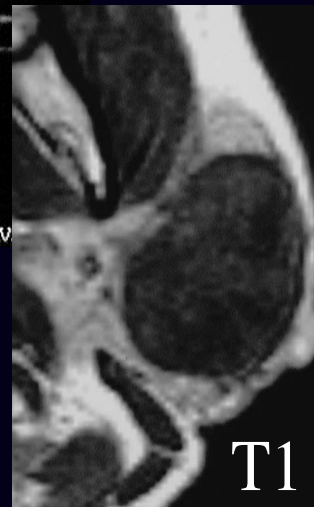
←この症例どうしますか？



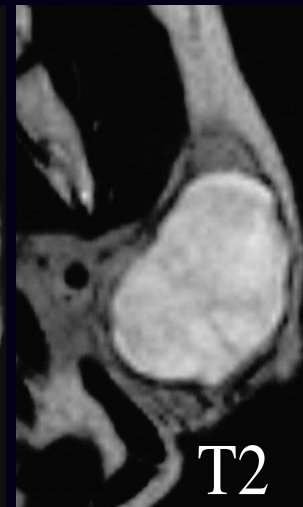
1979年ノーベル賞

2003年ノーベル賞

2003年ノーベル賞



T1

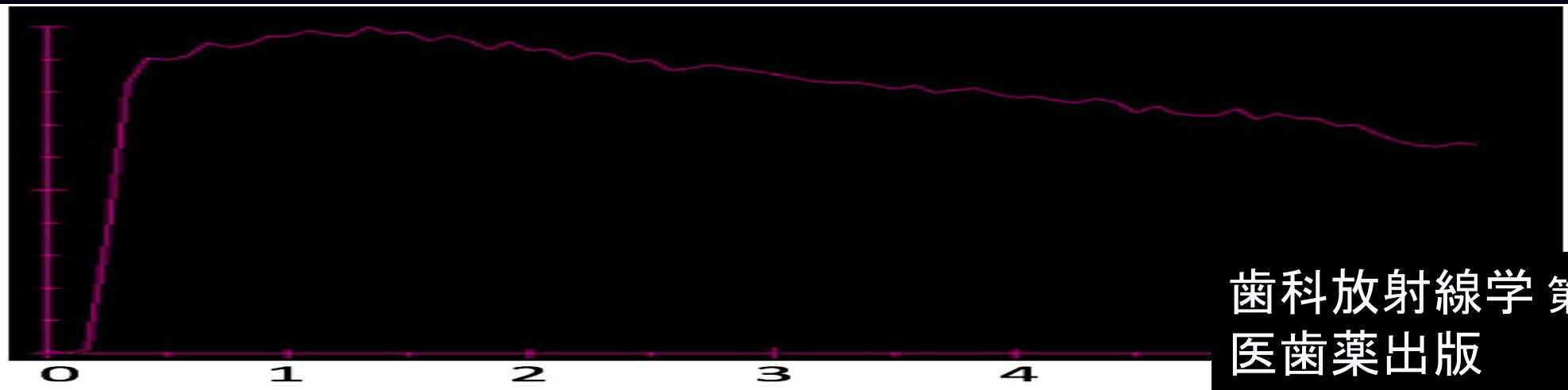
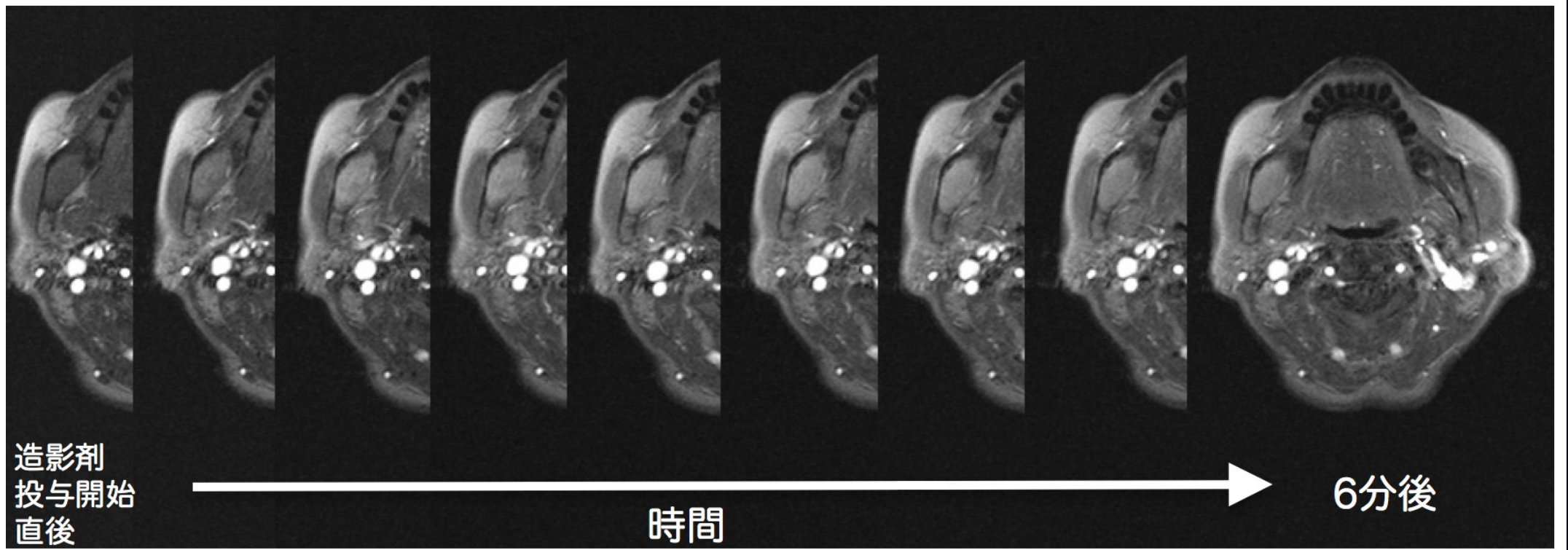


T2



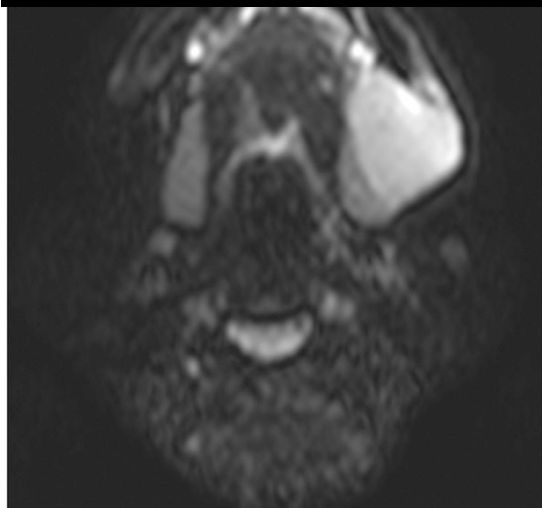
Gd.

(1) ダイナミックMRI (dynamic MRI)



歯科放射線学 第6版
医歯薬出版

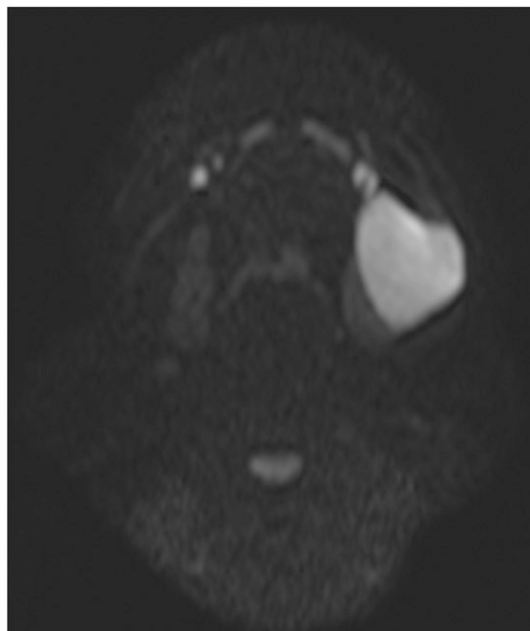
(2) 拡散MRI



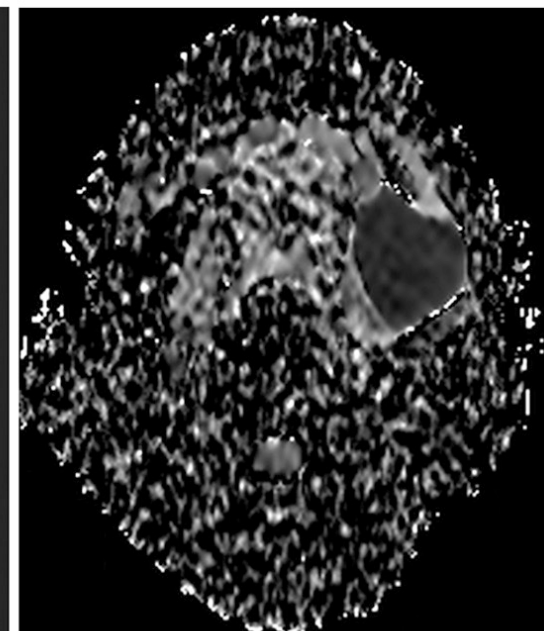
b value = 0 sec/mm²



b value = 500 sec/mm²
拡散強調像



b value = 1000 sec/mm²
拡散強調像



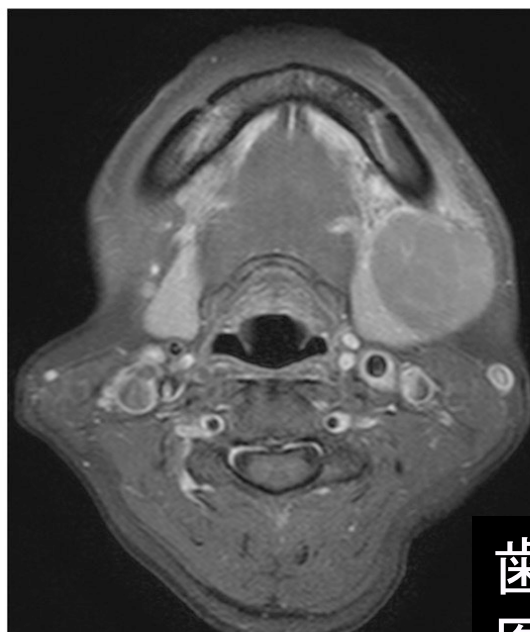
ADC map



脂肪抑制T2WI



T1WI



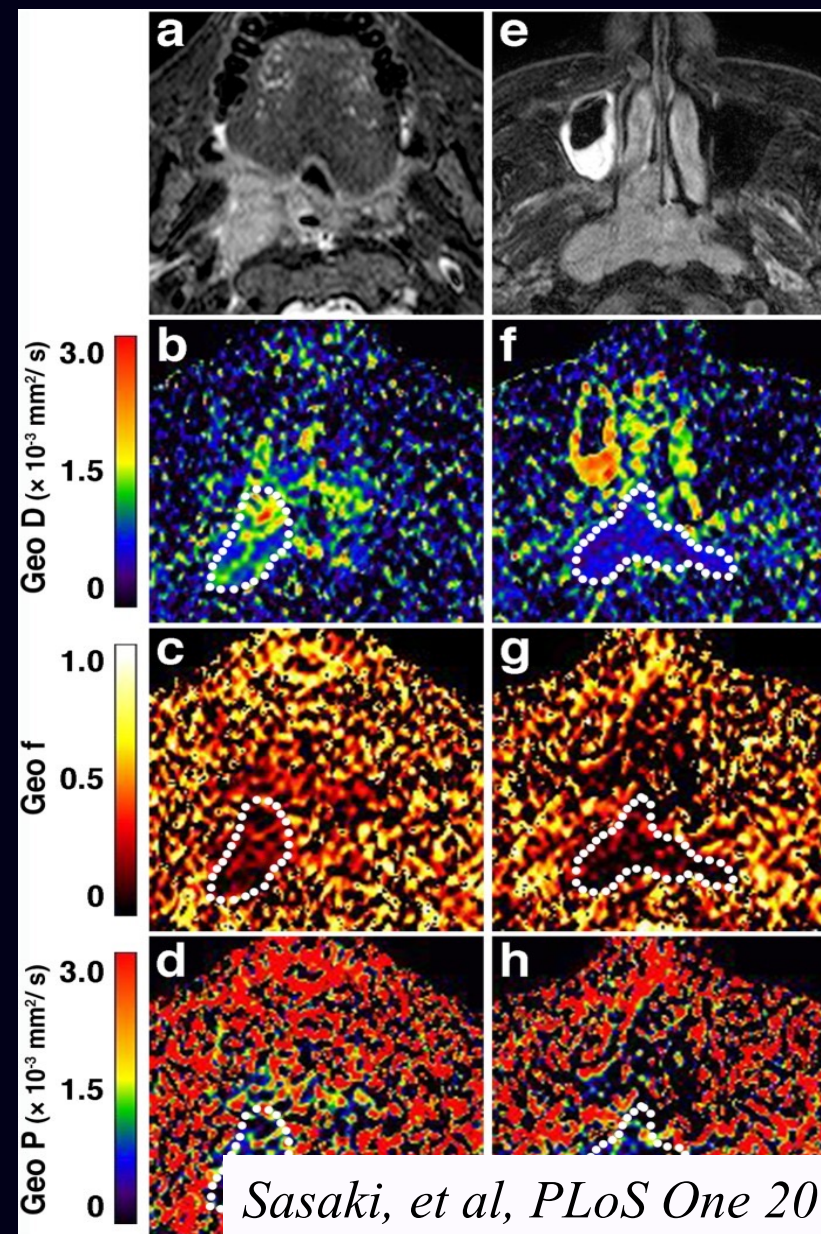
造影後脂肪抑制T1WI

細胞密度が
高い腫瘍

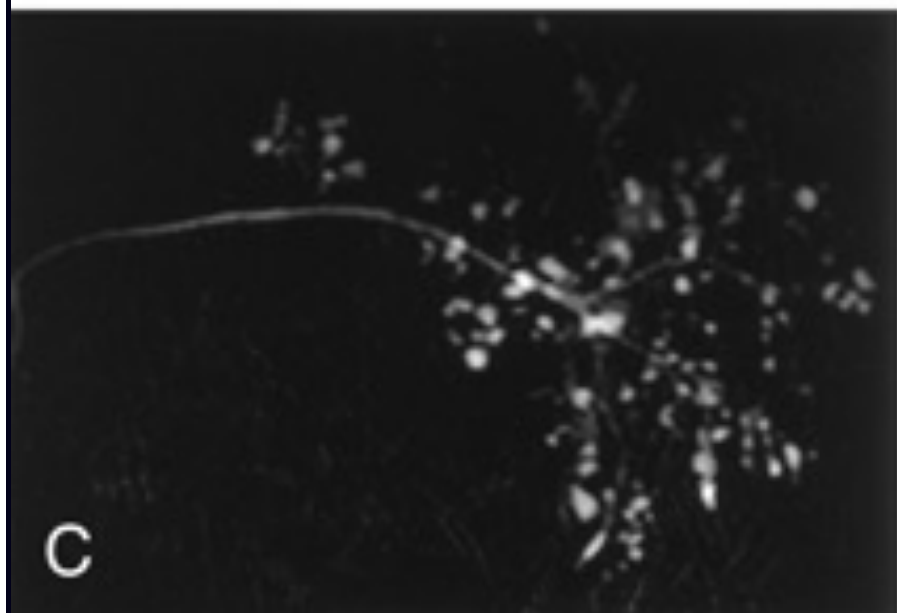
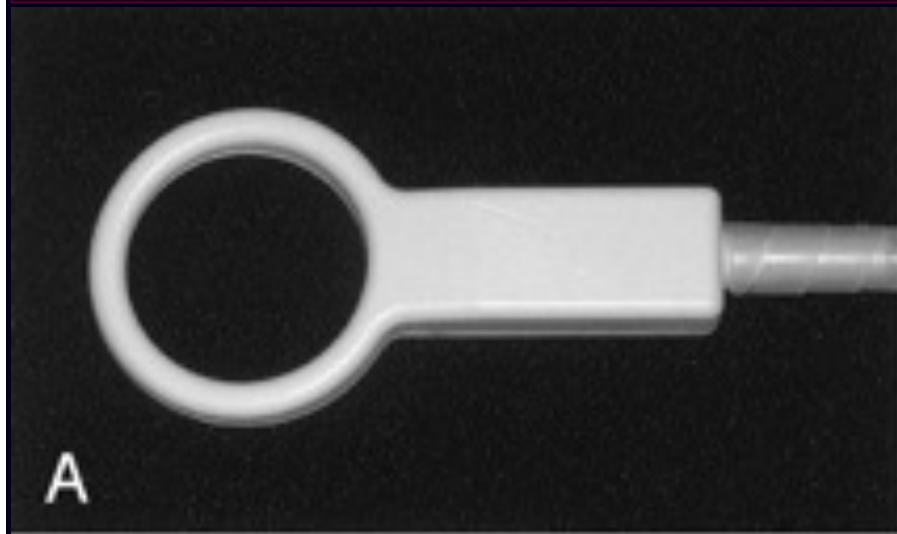
歯科放射線学 第6版
医歯薬出版

MRI：放射線治療の効果判定

Intravoxel incoherent motion (IVIM) imaging



MRI：自己免疫疾患のために



一緒に学べたらうれしいです

興味を持った方は後藤たづこまで (^ ^)

tkgoto@tdc.ac.jp

03-6380-9229

講座HP

<http://www.tdc.ac.jp/college/academics/clinical/tabid/160/Default.aspx>

<https://academy.doctorbook.jp/movies/1000235#>

詳細はこのパワーポイントも見てね

