

## インプラント治療部

医歯学総合病院・部長 魚島勝美  
(インプラント治療部)



平成18年4月1日付けで新潟大学医歯学総合病院インプラント治療部が正式に発足しました。と書くと、デンタルインプラントの現状をある程度ご存知の方は、「えっ？ 今頃？」と思

われるかもしれません。もちろん本院ではインプラントによる治療を長い間行なってきました。しかしながら、治療部の正式な発足が実現したのは昨年のことなのです。私立の大学病院歯科では大変立派なインプラント専門の外来を構えているところもありますし、国立大学法人においても、その多くがインプラント治療部に相当する専門外来をすでに持っています。考え方によっては遅きに失しているのかもしれませんが、でも、後発組のメリットも多く、決して遅すぎることはないと思っています。本稿では、インプラント治療部発足を機に、その紹介を若干させていただくと共に、デンタルインプラントに関する正確な理解をしていただくために、現在に至る一般歯科界や本院における経過、現状、将来などを簡単にご説明させていただきます。

### 1. 新潟大学医歯学総合病院インプラント治療部の紹介

#### (1) スタッフ

現在専任スタッフ3名と兼任スタッフ9名で治療部の運営を行なっています(写真1)。それぞれの所属と名前は表の通りです。発足初年度の平成18年度には年間のべ2,400名あまりの患者様の治療をさせていただいております。今年度に入ってもその数は次第に増加しており、数年後の実績に期待が持てると思っております。ただし、イン



写真1

魚島勝美	指導医	教授(部長、兼任、歯総診)
星名秀行	指導医	講師(副部長、専任)
藤井規孝	指導医	講師(副部長、兼任、歯総診)
富塚健	指導医	准教授(兼任、Cr-Br)
荒井良明	指導医	准教授(兼任、顎関節)
久保田健彦	指導医	講師(兼任、歯周)
小林正治	指導医	講師(兼任、再建)
櫻井直樹	指導医	助教(兼任、入れ歯)
田中裕	麻酔医	助教(兼任、歯麻酔)
田口裕哉	認定医	助教(兼任、Cr-Br)
吉田恵子	担当医	医員(専任)
青柳貴之	担当医	医員(専任)

プラント治療には、その前処置として多くの一般歯科治療を必要とすることが少なくなく、これを含めて治療を行うことは決して容易ではありません。

#### (2) 診療体制

紹介患者様や初診でインプラントを希望される患者様の予診・相談業務は、毎日病院の開院時間中指導医が交代で行なっています(写真2~4)。この指導医は日本口腔インプラント学会の指導医ではなく、院内の取り決めに従って認定された指



写真2



写真3



写真4

導医です。インプラント治療に従事するスタッフは、治療部のスタッフに限られておらず、希望する歯科医師にはすべて門戸を開いております。しかしながら、インプラント治療にはあらゆる面での経験や熟練が必要とされることから、我々は一定の基準を設けてその資格を認定します。そのレベルには指導医、認定医、担当医、登録医の4段階があり、指導医はその経験や知識・技能の面で指導的な役割を持ちます。認定医は単独でインブ

ラント治療を行える状況にあると思われる歯科医師、担当医は指導医の指導の下でインプラント治療が行なえる歯科医師、登録医は直接インプラント埋入はできないものの、担当医になるために臨床において各種トレーニングをする立場、としております。現在は認定医、担当医、登録医を、指導医をリーダーとするグループに分けて治療にあたっています。

### (3) インプラント治療の流れ

インプラント治療部においていただいた患者様にはまずインプラントについての基本的な説明をさせていただきます。インプラントとは何か、費用、方法、治療期間、適応などです。その後、インプラントの可能性を考える患者様に対しては、実際に治療を進めるための担当医を、その日の予診当番の指導医が自分のグループのメンバーから選択して決めます。多くの場合、噛み合わせやお口の中に残っている歯の状態などを調べた後、最終的にはCTを撮影し、インプラントの可否を検討することになります。一部特殊なケース（先進医療）を除くほとんどの場合、インプラントは健康保険適用外ですので、最初の相談の段階から相談料をお支払い頂き、エックス線検査、口腔内の診査などについてもその都度費用をご負担いただくことになります。また、前述のようにインプラント治療の前処置としての一般歯科治療が必要な場合には、インプラントの担当医がこれを行なうか、または院内の専門外来等に依頼してインプラント以外の治療をすることになります。インプラントが期待された通りの効果を発揮するためには、残っている歯や歯茎などお口の中全体を健康な状態にすることが大事な要件となり、インプラントは歯が抜けてしまった部分だけを対象に考えるわけにはいかないからです。この、一般治療については通常通りの基準で健康保険が適用されません。ただし、インプラントのために骨を移植したり増成したりする必要がある場合には健康保険が適用されず、入院費も含めて自費でご負担いただくことになってしまいます。つまり、インプラントに直接関連する治療は健康保険が使えないとい

うことです。治療費の総額については、患者様ごとに異なりますので、インプラント治療が決まった段階で詳細な見積もりをお渡しすることにしていきます。

インプラントを埋め込む手術の詳細については（骨移植が必要な場合は骨移植前にも）必ず治療部における症例検討を行ないます。その後いよいよインプラントの埋め込み手術を行ない、通常2ヶ月から4ヶ月程度の治癒期間を経て、冠を被せたり入れ歯を入れたりします。ですから、インプラントの手術をしてから噛めるようになるまでには通常でも4～6ヶ月、骨移植が必要な場合などには7ヶ月～1年程度かかるということです。ここでは紙面の関係であり詳しく説明できませんので、もっと詳しく知りたい方は治療部スタッフもしくは治療部外来にご連絡下さい。

## 2. 「食」への欲求とインプラント

ほんの数十年前まで、「年をとったら総入れ歯」になることに大きな違和感は無かったように思います。ところが近年では8020とは行かないまでも、多くの高齢者の方々が総入れ歯を回避している現状にあって、「入れ歯」に対する嫌悪感は次第に強くなっているような気がします。さらには、社会情勢の変化に伴う「おいしいものをよりおいしく」食べたいという欲求は止まるどころを知りません。医療が発達した現在、色々と問題はあっても「命をどうしたら繋ぎとめられるか？」という喫緊の問題はさておき、「命の質をどうしたら高められるか？」という考え方が広まりつつあるようにも見えます。ご存知のように歯科医療が直接生命に係わることは稀で、多く場合その質に係わるとすれば、近年のこの状況こそ、歯科医療の充実が一層求められていると考えられないでしょうか？そこでインプラントです。我々が対象とするインプラントの利点は言うまでもなく、取り外しの煩わしさ、違和感がほとんどなく（次項に示す通り、場合によっては入れ歯も併用しますので、すべてには当てはまりませんが）硬いものが噛めると言う点です。私達はこの社会のニーズに最大

限に応えるために、どんな努力も惜しまないつもりです。

## 3. インプラントの使い方

### (1) 喪失した歯の代替として噛める歯を作る

取り外しの入れ歯や固定式のブリッジの代わりに、歯が無い部分にインプラントを埋め込んで、冠を被せて噛めるようにします。ただし、必ずしも抜けた歯の本数と同じ数のインプラントを埋め込む必要があるわけではありません。

### (2) 取り外しの入れ歯を支えて安定させる

残っている顎の骨の量が少なく、インプラントを埋め込む場所に制限があって、骨の移植もできない、もしくは患者様が望まない場合、一部だけにインプラントを使用して、入れ歯を支えるという考え方です。総入れ歯の場合には数本のインプラントを埋め込むだけで、入れ歯が小さくできると共に、非常に安定しますので高い効果が期待できます。

### (3) 残った自分の歯を守る

自分の歯が残り少なくなると必然的にそれらの歯にかかる負担が増加し、次々に歯を失っていく流れを止め難くなることがあります。こういった場合にインプラントを効果的に使って、それ以上の歯の喪失を食い止めることができると考えています。

## 4. インプラントが辿ってきた「茨の道」

補綴（ほてつ）という言葉は歯科界の専門用語ですが、最近では学会がこの名称を一般化すべく努力しています。実際に読売新聞では7月に補綴に関する連載を掲載しました。失った歯を何らかの形で補い、噛むという機能を回復するという意味です。ですからインプラントも当然補綴の範疇に入ります。ところが、私が学生の頃には一部の期待とは裏腹に、補綴の専門家の中にすらインプラントに対して否定的な考え方をする先生方が少なくありませんでした。いわゆる「邪道」扱いです。これはとりもなおさずインプラントの信頼性



が低かったことを示しており、我々の努力不足がそこにあったことは否めません。しかしながら、四十数年前から既に信頼性の高いインプラントは存在していたのです。ところが、インプラントがまるで歯科界の救世主であるかのように扱われ、安易な使い方が多かったのも事実です。海外のデータをそのまま日本人に当てはめたことも一因でしょう。その結果、多くの失敗が繰り返され、インプラントのイメージが地に落ちた時期もあったように思います。その真の価値が評価されること無く、じっと息を潜めていた時期と言っても良いでしょうか。我々はこういった過去に学び、インプラントの有効性を患者様に実感していただけるように努力をしなければいけません。

## 5. 本院インプラント治療部が目指すもの

現在では日本でも多種多様なインプラントが市販されています。そして多くの純チタン製インプラントの成功率は90%を上回っています。しかしながら、そこにあるリスクは常に考えなければいけません。また、患者様によってはインプラントよりむしろ取り外しの入れ歯やブリッジの方が良いこともあります。インプラントは素晴らしい治療方法であるが故に、得てしてインプラント万能説を唱えたいくなるのですが、私達は決してそうで

は無いと考えています。考え方は様々ですが、インプラントも入れ歯やブリッジと同じ、補綴のひとつの選択肢に過ぎず、患者様ごとに長期的な視点で何が最も良い治療なのかを慎重に考える必要があります。これからインプラントの勉強をしたいと思っている方には、あるいは既にインプラント治療を行っている方々の中にすら、インプラント治療の難しさはインプラントを埋め込む技術そのものにあると考えている方が多そうです。しかし、顎の骨に穴を開けてインプラントを埋め込む手術自体はさして難しいことではなく、むしろインプラントを治療の中でいかに適切に使うかを判断することの方がずっと難しいのです。大学病院の治療部としては時として困難な治療にも取り組まなければいけないことがあります。何よりも大切なことは患者様個々のお口の状況を詳細に検討し、最良の治療方法を提示することだと思っています。その中でいかにインプラントが素晴らしい治療法であるかを、できるだけ多くの方に実感していただけるよう努力して参ります。また、今後はインプラントに関する考え方を含め、同窓会の先生方を対象とした講習会なども企画運営したいと考えておりますので、今後ともよろしくご支援をお願い致します。

インプラント治療部連絡先(外来)：025-227-0385



## 硬組織形態学分野

医歯学系・教授  
(硬組織形態学分野) 大島 勇 人

### 1. はじめに

歯学部ニュース平成19年度第1号から始まった新企画「講座紹介」のトップバッターは講座完成順ということからでしょうか、「硬組織形態学分野」、通称「1解剖」の紹介からスタートすることになりました。正式には「顎顔面再建学講座 硬組織形態学分野 Division of Anatomy and Cell Biology of the Hard Tissue, Department of Tissue Regeneration and Reconstruction」ということになりま。日本語分野名からは「解剖学」という名称が消えましたが、英語名では Anatomy を残し、硬組織を研究対象に形態学から細胞生物学まで手法を駆使して研究を展開するという名称は、講座名の Tissue Regeneration and Reconstruction と相まって、時代の潮流に乗った良いネーミングであると思っています。

新潟大学歯学部は1965年（昭和40年）に設立されましたが、その翌年に基礎4講座（口腔解剖学第一講座、口腔生理学講座、口腔生化学講座、口腔病理学講座）が立ち上がりました。「硬組織形態学分野」の前身である「口腔解剖学第一講座」、いわゆる「1解剖」は布施栄明先生を初代教授とした肉眼解剖学教育担当講座としてスタートしました。その後、布施教授が医学部解剖学第一講座へ転出されたのに伴い、1973年（昭和48年）からは小澤英浩先生が第二代教授として1解剖を担当することになりました。それ以来、口腔解剖学第二講座初代教授を担当された故小林茂夫名誉教授の「マクロ、ミクロの教育・研究ができなければ解剖学者とはいえない」という教室運営方針のもと、新潟大学歯学部では、広範な解剖学を2つの口腔解剖学講座が適宜分担して講義・実習を行うとい

う伝統を守っております。

研究面においては、小澤教室になった昭和48年以来、1解剖は硬組織石灰化機構や骨代謝研究の拠点として世界における硬組織形態学研究をリードし、数多くの業績と人材を輩出してきました。それと同時に、硬組織形態学研究に必要な設備は完備され、本学部を始め他学部や他大学からの多くの大学院生や研究者によって活用されてきましたことは周知の通りです。

その後、2001年（平成13年）の大学院部局化に伴い、講座名が現在の硬組織形態学分野に変更された訳です。本稿では、私が担当することになった2002年（平成14年）以降の1解剖における学部教育・研究についてご紹介します。

### 2. 学部教育

新潟大学歯学部では平成13年度（12年度入学の学生）より専門科目のカリキュラム改革に取り組み、「学生に教える教育」から「学生が学ぶ教育」への転換を目指してきました。新カリキュラムにおける解剖学の位置づけは従来と大きく異なるものではありません。しかし、臨床実習開始前の学生の質を保証する全国共用試験（CBTとOSCE）の実施にあわせ4年終了時までモデルコア・カリキュラムの4/6を終了すること、ならびに2年次と3年次のコアのカリキュラムを1年間で履修する3年次編入学の学生に対応するため、解剖学教育の総時間の削減は避けては通れないのが実情です。私たち解剖学教育を担当する教員は、限られた時間の中で学生が効率的に学習する環境を構築しなければなりません。

平成14年度以降、1解剖は骨筋学、脈管内臓学、末梢神経学、感覚器学、人体発生学、歯の解剖学、人体解剖学実習などの肉眼解剖学教育から組織学



教室スタッフ(2007年2月のスナップ)。前列左から Ji-Youn Kim さん(延世大学)、私、江尻准教授、大沢 大君、後列左から Tetiana Harniastuti さん、社会人大学院生の石川裕子助教(口腔生命福祉学科)、鞍立桃子さん、監物技術専門職員、鈴木助教。

総論・各論、口腔組織発生学などの顕微解剖学、そして細胞生物学を担当しており、講義は私と江尻准教授が分担し、実習については鈴木啓展助教が加わり、監物新一技術専門職員が人体解剖学実習や組織実習を中心に教育補助業務を行っています(写真)。その他にも、口腔生命福祉学科の解剖学教育(人体のしくみ)、歯学スタディ・スキルズ、統合講義、歯学研究入門などの教育にも関わっております。解剖学教育においては、(1)基礎教育は将来歯科医師として活躍するための腕立て腹筋の基礎トレーニングであること、(2)解剖学は歯学教育の根幹をなし、マクロからミクロまで解剖学的知識の統合が重要であること、(3)断片的な知識を統合することの重要性、(4)目的意識を持ち努力をすること、意識を変えることの重要性、(5)今何が大切なのか優先順位を決めることの重要性、などを学生に伝えることを心がけています。学生が2~3年のこの時期に解剖学を全力で勉強するために可能な facilitate をしていきたいと思っています。

### 3. 研究

研究面においては、大学院教育を含めて、教育スタッフと同じ4名で協力して当たっています。オリジナルの大学院生はすべて社会人で海野秀基、原田政広、高森泰彦、石川裕子の4名です。

臨床分野等からの大学院生が教室の研究に参画しておりますが、教員スタッフ3名がそれぞれの研究テーマを展開しております。一時は臨床系からのメンバーを含めて大学院生の数が15名にも及ぶ時期もありましたが、現在はスタッフのキャパシティにあった人数になってきたのかも知れません。「研究をエンジョイし、そしてアクティブに研究をする」ことをモットーに、明るいうラボ環境を構築したいと思っています。

私の主要な研究テーマは、歯髓の生物学的特性の解明や歯の発生についての研究です。歯の発生機構や歯の損傷後の歯髓組織修復機構の解明から歯の再生へと研究を展開し、将来の歯や歯周組織の再生医療に繋がる研究をするのが目標です。私の研究テーマは私が指導する大学院生のテーマともなりますが、臨床系から要望のあるテーマについても出来るだけ対応していきたいと思っています。私の研究については、鈴木助教や監物技術専門職員が技術的にサポートしております。また、韓国延世大学、岩手医科大学等の他大学との共同研究も発展させています。私は今年卒後20年目になりましたが、やっと自分の進むべき研究の方向性がはっきりし、そのための解決方法についても戦略が立てられるようになってきました。研究手法の拡大や研究の質の向上が今後の大きな課題です。

江尻准教授の専門は、骨組織の顕微解剖学という事になります。研究テーマとしては、「骨吸収機構に関する形態学的・細胞生物学的研究」、「骨組織の生理的および病的動態に関する形態学的・形態計測学的研究」等を行ってまいりました。また、それら骨組織研究を行うため種々の形態学的研究方法の開発・応用を行ってまいりました。最近では骨の老化現象と骨粗鬆症、特に顎骨の骨粗鬆症に関する組織学的・形態計測学的研究を進めております。骨組織の基礎的研究は歯科臨床の全てに関連し、また直接的に反映されるものと思っております。今後も、種々の形態学的手法を駆使し、顎顔面歯周組織の疾患予防や再建・再生療法とも関連する形態学的基礎研究を進める予定です。(以上



308文字は江尻准教授による)

鈴木助教は、個体の老化をテーマに、形態学的手法を用いて研究しております。老化には酸化ストレスやカロリー制限といった環境的側面と、Werner 症候群などに代表される遺伝的側面が関与することが分かってきていますが、口腔組織の老化徴候に関する知見は乏しいのが現状です。そこで、老齡モデルマウスを用いて、歯や骨、さらには、顎下腺組織等の形態学的特徴を検索し、老齡変化への理解を深めることに力を注いでおります。また、遺伝子と老化、老化抑制につながる因子の探索も行っております。(以上228文字は鈴木助教による)

監物技術専門職員は、切片作製・染色、マイクロCT解析等の大学院生の研究を技術的にサポートすると共に、薬品管理、試薬の調製、実験機器の管理など研究環境の整備に尽力しております。特に、透過電子顕微鏡切片作製については卓越した技術を発揮し、小澤教授時代から教室の形態学研究の質の維持に貢献しております。

#### 4. 今後の課題と展望

解剖学教育において、学生は人体の構造と機能を理解するための概念を学びます。そして、人体解剖学実習においては、学生は人体の精巧な構造について学び、その統合性と多様性に驚き、知的

好奇心・探求心を駆り立てられます。実習を通して断片的な解剖学的知識を有機的に結びつけ、教科書では得ることのできない各組織、器官の空間的な配置を理解することになります。本年6月に日本解剖学会関東支部第17回懇話会で「医学部・歯学部生への解剖学実習教育の現状と未来」と題してシンポジウムが催されました。解剖学教育の総時間の削減に苦言を呈する発言もありましたが、医学教育、歯学教育におけるカリキュラムの中で解剖学教育の位置づけをどうするかを議論しないと問題の解決になりません。今後の検討課題です。また、現状の限られたスタッフ数の中で人体解剖学実習を指導出来る人材の育成も解決すべき問題です。

私自身の研究においては、世界をリードする歯の発生・再生研究の拠点形成を行いたいと思っています。そのためには先に述べた研究手法の拡大や研究の質の向上が必須ですが、共に研究を推進してくれる人材の育成が急務です。指導者としての研究者の魅力が人材育成の求心力になると考えています。現状では解決すべき問題が多く、限界を感じているところですが、教育者（指導者）としての魅力、教育者（指導者）としての情熱、教育（研究）の質に対する向上心が、学生教育だけでなく、研究面での問題解決の糸口になると信じています。

