



超高齢社会に対応する 補綴学的アプローチの追求

岩手医科大学歯学部歯科補綴学第一講座

鈴木哲也

岩手医科大学歯学部歯科補綴学第一講座
連絡先：〒020-8505 岩手県盛岡市中央通1-3-27

講座の沿革と教育体制

平成17年1月に田中久敏前教授の後任として岩手医科大学に着任してから、早くも3年が経過した。当初は筆者と3名の助教のみで医局の業務を行っていたが、この3年間で医局員の補充を行い、また入局を希望する新人も順調に増えていることにより、ようやく教室の体制が整ってきた状況である。現在の陣容は、筆者をはじめとして、若林則幸准教授、大久保卓也、古屋純一、織田展輔、小林琢也、豊田康夫、野村太郎、羽田宜弘、山崎薫子(以上、助教)、さらに常任研究員6名、大学院生4名となっている。



臨床の特徴

当教室の担当診療科である補綴科第一診療室では、口腔リハビリテーションや口腔インプラント、顎補綴まで幅広く対応する体制を受けもっている。平成19年4月より「口腔リハビリ外来」を、内外の強い要望に応える形で設置した。ここでは口腔機能障害、とくに「口から食べる機能」のリハビリテーションを専門的に行い、他にも関連する摂食・嚥下障害、ドライマウス、味覚障害への対応を専門とし、古屋助教を中心としたグループにより展開している。岩手県内外の医療機関やスタディグループからの講演依頼も多い。

外来における臨床の基本は義歯による補綴であるが、歯科治療の最終処置を行う場として多様な症例を担当しており、受診患者数は歯学部全

科のなかではほぼトップを維持している。医学部附属病院からの有病者治療の依頼も多い。また、卒後研修医を受け入れる臨床研修センターには教室員を専任として派遣、常駐させている。さらに、口腔インプラント室に出向いて診療する機会も急激に増加している。

研究内容

活動の中心は臨床であり、研究においても臨床に結びつくテーマを優先している。したがって、ここでも高齢者に対する補綴学的なアプローチの探求をベースとしている。高齢患者は均一ではなく、多種多様な価値観を有し、高い要求レベルをもった患者の要求に応えることをめざしている。具体的には、

- ①咀嚼と嚥下機能に及ぼす有床義歯の役割
- ②高齢義歯装着者の審美評価
- ③義歯用材料の評価と開発
- ④咬合が高次脳機能に及ぼす影響
- ⑤ストレス解析による義歯と生体組織の力学分析

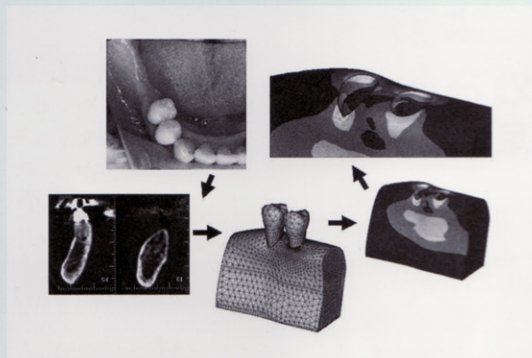
であり、医局員全員が分担して取り組んでいる。

また、筆者と若林准教授は、歯科医学に関する先進・先端的研究を行うための独立した共同研究部門の一機関である、先進歯科医療センターの研究組織に参画しており、高齢者の口腔機能の特異性の解明と、長寿口腔科学に資する次世代高機能材料の開発にかかわる全学的なプロジェクトの推進に尽くしている。

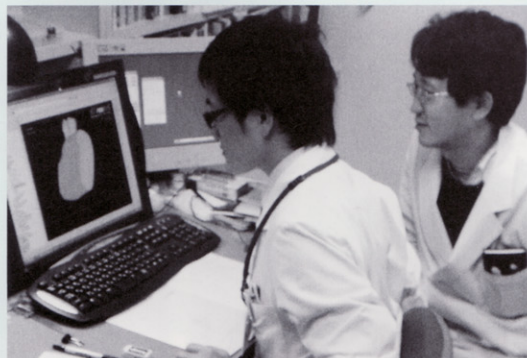
わが医局のエース

生体のストレス解析と、これに基づく補綴治療の安全評価の推進

若林則幸(准教授)



下顎大白歯を欠損した症例の画像データと咬合力診断結果に基づいて応力解析を行い、小白歯部歯槽骨にみられる応力分布を分析した例。



作業に熱中する近藤貴之(大学院生)と織田助教(右)。

現在までの経緯

東京医科歯科大学を昭和63年に卒業後、歯科補綴学第一講座(現在の部分床義歯補綴学講座)の大学院を修了し、医員、助手として、留学期間を含み平成18年4月まで同講座に勤め、その後、現在の岩手医科大学に准教授として勤務している。学位取得後すでに15年が経過しており、医局のエースとして登場するのは幾分凶々しいといえるかもしれない。教室には若く優秀な助教が育っているが、今回はまだ温存しておきたい。

研究へのアプローチ

大学院のときに師事した藍稔教授より、チタン合金の義歯用材料への応用に関する研究を、医用器材研究所(現・生体工学研究所)で行う機会をいただいた。ここで、奥野攻先生(現・東北大学教授)から材料学や力学について多大なご指導を賜った。研究経緯から得た1つの考えは、臨床と基礎のどちらかだけに偏るのではなく、両方の視点をもつことで得られる発想がおもしろいということである。そして留学先の Anusavice

教授との仕事を通して、材料や生体組織のさまざまな応答をメカニカルストレスと生体歪みという観点からとらえる手法に可能性を感じるようになる。帰国後に大山喬史教授の導きを受け、有限要素解析に取り組むようになった。

義歯や修復材料が実験室で測定した強度よりもはるかに小さな力で劣化するのはなぜだろうか。骨や歯周組織などの吸収やリモデリングのメカニズムは、咬合力や補綴介入との関連から説明できないだろうか。歯や顎骨の形態的な特徴の成り立ちは、力や機能との関係から立証できないだろうか。これらの際限のない課題と、それらから派生する多くの仮説は、メカニカルストレスという言葉を紹介して部分的には解明可能にみえるときもあり、不可能に思えるときもある。

現在の取り組み

教室員は皆とても若いですが、強い求心力をもつ鈴木哲也教授を中心として活気があり、この仕事に加わるメンバーも増え始めている。現在の課

題は、歯周組織と粘膜に生じるストレスを義歯や骨形態との関係から明らかにし、持続的な咬合力下で引き起こされる組織の損傷やリモデリング、材料の劣化への影響を分析することである。その一部は、東京医科歯科大学の五十嵐順正教授のグループとも共同で取り組んでいる。

天然歯、顎堤粘膜、骨、インプラントなどは、それぞれがまったく異なる力学的挙動を示すにもかかわらず、補綴装置を介して一体となって機能することが求められる。そこに生じる力のズレは、治療後にどのような影響をもたらしているのだろうか。インプラント治療の高い成功率が報告されている昨今であるが、多くが骨との結合の成否を基準としたものであり、咬合接触における天然歯との不調和やこれともなう支持組織への長期的な影響など、重要な懸案事項のほとんどが未解決である。組織内部のメカニカルストレスを基準として、治療設計の最適化と新素材開発の手助けとなる、力学的な指標の解明をめざしたい。