

放射線診断学のこれから

原 田 卓 哉

投稿の御依頼を頂きましたので、この機会に「放射線診断学」の将来について歯科放射線学と診断学に分けて考えてみたいと思います。まず歯科放射線学に関して最近の研究動向について述べていきます。日本歯科放射線学会は春に学術大会を、また秋に臨床画像大会という2つの大会を毎年開催しています。各大会での主な発表演題の傾向としては、基礎研究においても症例発表においてもモダリティ（画像検査法）として超音波とMRIの占める割合が年々多くなっております。超音波については近年エラストグラフィに代表される被写体に若干の侵襲を与える手法が注目され、舌悪性腫瘍への臨床研究も始まっています。またMRIでは拡散強調像や水抑制画像のように、単にT1強調像やT2強調像を撮像するばかりでなく被写体の病理的特徴が反映される撮像法の探求が目立っています。エックス線CT関連では還流画像が注目されていますが、やはりエックス線被曝が懸念される現状が反映されているためか、研究対象の割合では被曝の避けられないエックス線よりも被曝のない超音波およびMRIに研究対象がシフトされています。この傾向は欧米でも同様です。超音波およびMRIを重視することはすなわち歯や骨などの硬組織から軟組織を重要な検査対象にすることです。診断対象としての硬組織の位置づけは次の段階に移ったと言えます。英文誌 *Dentomaxillofacial Radiology* で投稿論文のタイトルを斜め読みした限りでも、エックス線検査の研究は線量測定と被曝軽減に重きをおかれています。この傾向は特にヨーロッパで顕著です。一方で大学の一臨床講座の役割として最新の研究動向をキャッチアップすることが重要であることは言うまでもないことです。しかしながら私どもの講座では超音波もMRIも自由に使える環境ではなく、自分の手元で検証できない、また検証できないので発表を聞いても十分にイメージできない。これはキャッチアップ以前の厳しい、かつ何とももどかしい状況です。次に歯科放射線学教育について述べます。特に臨床実習において間近で検査をして得られた画像を即座に読影してレポートを書くという一連の作業を目の当たりにさせることで、院内生に対し強烈な印象と強い動機付けが可能になります。顎骨に生じた嚢胞や腫瘍であっても、嚢胞や腫瘍の特徴が反映されるのはやはり軟組織ですからMRIの画像所見が何とでも必要です。外部の施設に依頼すればいいというご意見を頂きます。ごもっともです。残念ながら歯科口腔外科領域の検査に明るいとは言えない外部施設での画像は、臨床の場で必要とされる情報が十分ではありません。また細かい追加検査を要請する事ができません。それにもまして私が強く懸念しているのは学生の受け止め方です。エックス線だけで充分だろう、余り重要ではないのだろうと誤って受け止めてしまい、決して少なくない侵襲を加える画像検査の本質に目を向けなくなる。

これこそ私が恐れている由々しき事態です。

閑話休題。診断について考えてみたく思います。診断と言ってしまうえば臨床系分野の専門であるかのように聞こえますが、「情報を取捨選択し、判断する」ことと置き換えてしまうと、もうこれは学問であれば分野に限定した話ではなくなります。基礎系であれ、臨床系であれ、またさらに範囲を広げれば自然科学および社会科学においても同様の手法で方々は研究に取り組みされているわけです。さらに臨床系各分野の教科書には画像診断として放射線画像の解釈に関する項目が必ず記載されています。

ここで、口腔診断学やこれを守備範囲に含める分野があるではないかと言うご指摘を頂くおそれがあるかと思えます。そのご懸念に関しては、それらの分野は診療の一プロセスとして口腔内検査を行い、また主に口腔粘膜病変の分類を扱っているので、重複した立場ではないと私は考えます。一方、私どもの立場は画像検査機器の安全な取り扱いを前提とした診断技術の探求です。その点においては「放射線」と「診断」が重複していると言えます。私は本学にお世話になって7年が経過していますが、本学に来る前は現場で画像診断に勤しんでおりました。これからも臨床画像診断について引き続き取り組むことにいささかの異存もございません。

MRIはNMR（核磁気共鳴）の2次元および3次元のデータ表現とみなすことができます。またNMRは核子（陽子、電子、中性子）や原子分子レベルの相互作用を反映した微視的表現とみなせます。したがってMRIはNMRという微視的表現を人体軟組織に展開した巨視的表現と言えるのではないかと思います。洋の東西を問わず、MRIには大学ならびに企業でもおびただしい量の研究資源が投入されています。講座の現状は厳しいものがありますが、何とかしてMRIを手がけられる方法を模索していきたいと思えます。

（奥羽大学歯学部放射線診断学）