

## 学界の動向

# 第22回日本腹部造影エコー・ドプラ診断研究会を終えて～

鈴木 康 秋\*

2009年4月4日(土)に、第22回日本腹部造影エコー・ドプラ診断研究会(JACUA)が旭川グランドホテルを会場として開催されました。

「エコー」や「ドプラ」は超音波検査の用語として知られておりますが、「造影エコー・ドプラ」となると、“超音波に造影検査なんてあったかな?”と思われる方も多いと思います。画像診断には、超音波(エコー)、CT、MRIなどがあり、今まで造影検査としては、CT用のヨード造影剤やMRI用のガドリニウム造影剤などの経静脈投与可能な造影剤を用いた、造影CTや造影MRIが広くおこなわれていました。一方、「造影エコー・ドプラ(造影超音波)」は、当初は血管造影下に炭酸ガスを肝動脈に注入してからエコーをおこなうという特殊な方法でおこなわれており、経静脈投与可能な造影剤が無かったため、広く普及しませんでした。しかし、近年、超音波装置と超音波造影剤の開発・進歩は我が国において特に著しく、1999年9月に第1世代の経静脈性超音波造影剤 Levovist® が臨床使用可能となり、それに対応するハーモニクイメージという新しい超音波技術を搭載した超音波装置も開発され、さらに2007年1月に第2世代造影剤 Sonazoid® が登場した結果、肝臓を中心とした腹部領域において、造影エコー・ドプラ(造影超音波)が広まってきました。日本腹部造影エコー・ドプラ診断研究会は、造影超音波に関する基礎的・臨床的研究、静注用超音波造影剤の臨床応用に関する研究などの発展を促進し、その研究成果を広く啓蒙するために1996年に設立されました。代表世話人は、炭酸ガス肝動脈投与下の肝臓造影エコーを初めて報告した松田康雄先生(八尾徳洲会総合病院)が務められ、第1回の研究会は近

畿大学の工藤正俊先生が当番世話人となり1996年10月に開催され、本年度は第22回目の研究会となります。

今回のメインテーマは、「造影超音波の Basic、Standard、そして Future」といたしました。造影超音波が他の造影検査と異なる点として、術者が超音波造影剤の特性を把握して超音波装置の各機能を使いこなさなければならない、つまり術者依存性、造影剤依存性、装置依存性が高い点が挙げられます。このために、造影超音波の術者は超音波や造影剤の物理工学的な基礎知識が必要となります。そこで、特別講演のテーマを「造影超音波の Basic Research」として、演者に北海道大学大学院情報科学研究科の工藤信樹先生と東芝メディカルシステムズ超音波開発部の神山直久先生をお招きしました。超音波造影剤の本体は、微小気泡(マイクロバブル)であります。造影超音波は、超音波は液体(血液)と気体(微小気泡)の境界で強く反射すること、弱い超音波を当てると気泡が共振しハーモニク信号を発すること、強い超音波を当てると気泡が崩壊し擬似ドプラ信号を発すること、という諸原理により成り立っています。これら一見すると臨床家には取っ付き難い基礎物理工学的な内容を、工藤先生(気泡工学研究のスペシャリストです)は「微小気泡のダイナミクス」というタイトルで、神山先生(超音波装置開発のスペシャリストで旭川出身)は「造影イメージングの今昔未来物語」というタイトルで、動画やアニメーションを駆使して大変わかりやすくご講演していただきました。

また、メインテーマに関連して2つの主題を設定し公募しました。主題1の「造影超音波の Standard」では、腹部画像診断における造影超音波の Standard な

\*旭川医科大学 内科学講座 消化器・血液腫瘍制御内科学分野

位置付け、造影超音波の Standard な検査法などの演題を公募し、7演題をワークショップに採択し、兵庫医科大学の下村壯治先生と大垣市民病院の熊田卓先生の司会によって、1時間半以上にわたり活発な議論がおこなわれました。主題2の「造影超音波の Future」では、今後の造影超音波の新たな可能性を示唆するような興味ある演題を公募し、東邦大学の住野泰清先生と名古屋共立病院の竹田欽一先生の司会により、アップデートな内容の意見交換がなされ、まだ知られていなかった造影超音波の持つポテンシャルの高さに驚嘆させられました。さらに今回は、当科の水上新輔講師が、「膵がんの血流動態」という演題で、血管新生に着目した新たな膵癌治療開発の最新研究のミニレクチャーをおこないました。従来血管新生に乏しいといわれ注目されていなかった膵癌の血流動態の最新の知見は、大きなインパクトを参加者に与えたようです。また、今回の応募演題で興味深かったのは、メインテーマの1つである“造影超音波の Basic”に関連した造影超音波の基礎・手法に関する演題の応募が多かったことです。このため、あらたに「基礎・手法」として6

演題によるセッションを設け、専門でない医師や検査技師、研究者の基礎知識の習得の役に立ったと好評でした。

今回、旭川ではまだ肌寒い4月初旬の開催ではありましたが、特別講演を含め32題の演題数があり、全国各地から150人もの参加者を迎え、東北・北海道地区でおこなわれた本研究会では最も多い演題数、参加者となり、活発に議論が交わされ、盛会裏に終わりました。さらに当日は好天に恵まれ、街に繰り出して旭川ラーメンやジンギスカン、北海の幸を堪能し、翌日には旭山動物園に家族と行かれた参加者も多かったようです。

来年度の第23回研究会は、2010年4月3日に熊本（会場は熊本城下だそうです）でおこなわれます。暖春の桜と熊本城を堪能しながら、超音波の勉強をしてみませんか。皆様のご参加を心よりお待ちしております。最後に、本研究会の開催にあたり、多大なご支援、ご協力をいただいた当教室の方々をはじめとした関係各位に深謝申し上げます。

