日本IVR学会 国際交流促進制度 CIRSE2007参加印象記

高知医療センター　放射線療法科　秦　康博

上司から日本IVR学会国際交流促進制度を紹介頂き，この10年国際学会はもとより学会参加から遠ざかっていた私も良い機会と考え応募させて頂きました。毎日の業務に追われ長期出張がなかなかとりにくい現状のため，当選したら参加しようと考えておりましたところ，幸い当選通知を頂き，慌てて学会開催の1ヵ月半前から参加準備を始めました。今回の開催場所であるギリシアは5月から9月が観光シーズンで，ちょうど学会と前後して大きな見本市も開催されていたため，飛行機もホテルも確保が難しい状態でした。8月も半ばになりやっと飛行機とホテルが確保でき，参加辞退は避けられましたが，ホテルは中心街から少し離れた治安の悪い場所に位置しており，日が暮れてからの外出は結局一度も出来ませんでした。おどろいたのは参加費の高さでした。学会参加費は7月19日までに申し込むと895ユーロ（CIRSE会員は560ユーロ）ですが，それを過ぎると950ユーロ（会員655ユーロ）で，1ユーロ約160円で換算すると約15万円となり，来年参加される方は，CIRSE会員（前年中に会員になる必要あり）になられるか，早めに参加申し込みをされることをお勧めします。

学会はアテネのメガロムシキと呼ばれるコンサートホールで9月8日（土曜日）の朝から12日（水曜日）のお昼までの4日半行われました。プログラムはFoundation Course（教育講演），Speccial Session（特別講演），Workshopなど教育的な内容が中心で，お昼前後にメーカー主催のSatellite Symposiumがあり，朝8時半から夕方6時半まで休憩時間30分を挟みながらぎっちりと組まれていました。一般演題はFREE PAPERSと呼ばれるセッションが1時間×3日（9会場）で行われたのみでした。示説（ポスター）はEPOSと呼ばれる電子ポスターのみで，約290演題が会場に設置されたパソコンで閲覧することができました。EPOSで関心がある内容はPDFファイルとしてメールで送ることができ，学会が終わってからゆっくり読むことも可能です（参加申し込みをすると2004年から2006年までのEPOSも学会ホームページから閲覧できるようになります）。昼食は会場の各所に設けられたコーヒーカウンターでパンやクッキーをつまんで済ます程度で，EPOSやExhibition（機器展示）を閲覧する時間も設けようとするとほとんど暇が無いタイトなスケジュールになってしまいます。約10年前，ポルトガルのマディラ島で開催された時に参加させていただきましたが，当時ののんびりした雰囲気とは全く変わってしまっていました。

末梢血管のIVRやステントグラフトなどの経験が無いので，消化管出血，肝腫瘍，喀血，外傷の動脈塞栓術の講演を中心に聴講しておりました。一般演題やEPOSから関心のあった報告を紹介します。

P-78［Hepatocellular carcinoma treated by superabsorbent polymer microspheres（HepaSphere）band embolization］
S.Hori（Osaka/JP）

肝癌に抗癌剤やリピオドールを使用せず，堀先生が開発したSAP-MS（商品名　HepaSphere）を用いて治療を行った82例の成績。1回目の治療後1月でのCT評価で完全壊死が得られた症例は18例（22％），50％以上の壊死が得られた症例は44例（54％）。生存率は1年95％，2年74％，3年50％。痛みは通常のTACEより軽く，熱はNSAIDでコントロール可能で，重篤な副作用は認められなかった。

コメント：昨年までお世話になっていたゲートタワーIGTクリニックの堀院長の報告です。昨年はEPOSの受賞者を日本人が独占していましたが，今年は堀先生のCertificate of Merit受賞が最高位でした。IGTクリニックからはEPOSに3演題も採択されており堀先生のバイタリティーには驚嘆します。私もSAP-MSを使用させて頂いていましたが，副作用が非常に軽い印象でした。確かに局所制御に関してはラジオ波凝固療法が優れていますが，術中の痛み，術後の副作用を考えると，ガイドラインからは外れますが，高齢者やハイリスクのHCCではFirst Choiceとして選択したい治療法です。海外では複数の球状塞栓材が使用されていますが，HepaSphereだけでも日本で早く使用できるようにして頂きたいものです。堀先生はSatellite Symposiumで 2301.1［Japanese experience with HepaSphere/Super Asorbent Polymer（SAP-MS）］の内容でメインホールで講演されており，上記の内容以外にSAP-MSでの塞栓にCDDPとDSMを併用したプロトコールで高度進行肝癌

の治療成績も報告されていました。

P-83 [Evaluation of basic study on effect of chemoembolization with concentration difference of CDDP + Lipiodol suspension on normal liver tissue]
S.Sahara (Wakayama/JP)

リピオドール＋CDDP＋GPS（ゼラチンスポンジ粒子：1㎜）のTAEにおけるCDDP濃度による正常肝組織への影響を調べた動物実験。比較はCDDP無し（グループA）と10㎎/㎖（グループB），20㎎/㎖（グループC），30㎎/㎖（グループD）の4群。グループA，Bとグループ C，Dの間で正常肝組織の障害に差が認められた。CDDP＋LIP＋GPSでのTACEでは10㎎/dℓ濃度が肝障害が少ない。
コメント：Certificate of Merit受賞された日本からの報告です。添付文書に従えばアイエーコールは動注のみですが，実際はLIPと混合したり，場合によってはさらに塞栓を加えたりすることが臨床ではあります。このような日常診療の疑問に答えてくれる基礎実験は本当にありがたいものです。

1303.1 [Lack of imaging response after initial TACE for HCC does not predict failure of subsequent TACE]
G.S. Geotgiades (Baltimore,MD/US)

52例の切除不能肝癌に2回のTACEを行い，MRI上の壊死効果をEASL-criteriaを用いて評価した。初回TACEで治療効果不良であった20例も2回目のTACE 17例まで治療効果が認められた。初回のresponderとnon-responderで予後に差が認められなかった。少なくとも2回はTACEを繰り返すことが推奨される。
コメント：日常診療でHCCのTACEは出来る限り1回で効果を挙げようと考えてしまいがちですが，欧米では最初から複数回の治療を見越して治療開始する姿勢が新鮮でした。

1303.2 [Drug eluting beads in the treatment of hepatocellular carcinoma : results of two years follow-up]
K.Malagari (Athens/GR)

62例の切除不能肝癌でのドキソルビシンを溶出する球状塞栓剤を用いての治療成績。3回の治療を繰り返し，総効率（CR＋PR）61.9％，SD 28.6％，腫瘍壊死は77.4～82.6％。生存率は1年95.16％，2年88.7％であった。

1303.3 [Liver radioembolization (RE) with Y90 Loaded resin microspheres : result in 93patients in a single institution]
J.I.Bilbao (Pamplona/ES)

93例の肝腫瘍に対する^{90}Y封入球状塞栓剤の治療成績。3人で致死的肝障害が認められた。HCCでの奏効率98%，平均無増大期間と生存期間は大腸がん肝転移9.8ヵ月，15.7ヵ月，乳癌肝転移13.7ヵ月，21ヵ月であった。安全な治療のためには適切な症例選択と照射量調節技術が安全なREには必要である。
コメント：肝腫瘍の動脈塞栓術に関しては通常のTACEから抗癌剤を封入した球状塞栓（Drug eluting beads）と^{90}Y封入球状塞栓剤（Y90 Loaded resin microspheres）が話題のようです。日本では何れも導入は難しいので，欧米とは別の方向で治療成績向上のための工夫が必要と感じました。

1303.4 [Reproducibility of subjective angiographic endopoints during transarterial chemoembolization (TACE)]
R.J.Lewandowski (Chicago.IL/US)

肝臓のTACEで術者によってどの程度の塞栓を行ったか，4段階に分けて3人の術者の施行した16症例を評価した。塞栓のendopointは様々であったが，中程度の塞栓が多かった。適切な塞栓程度を決めるために客観的な塞栓程度の分類（subjective angiographic endopoint：SACE）が大切である。
コメント：肝動脈塞栓の程度は可能であれば出来るだけしっかり塞栓したいと思っていましたが，アメリカでは抗癌剤を大量に使うわりには塞栓は意外と軽めの印象でした。日本国内でも今まで見学させていただいた何れの施設もそれぞれの方法で，さまざまな程度で塞栓されていました。症例ごとの肝障害度，腫瘍進行度を考えると標準化は難しいと思われます。

1305.6 [A lotus-leaf-like super-hydrophobic nanoscale dual rohg surface for non-thrombogenic interventional device]
T.Hasebe (Tachikawa Tokyo/JP)

詳しいことはまったく分かりませんが，表面の特殊加工により，すべりも良くて血栓付着も減少する技術です。今後のデバイス開発に応用が期待されます。
コメント：血管造影やリザーバー使用時にはヘパリンが日常診療で良く使われていますが，HIT（ヘパリン起因性血小板減少症）が数年前から話題になっているので，この技術が発展すればヘパリンが不要になる時代がくるかもしれません。

3003.1 [Intra-procedural functional transcatheter intraarterial persusion (TPIR) MRI monitoring of chemoembolization]
R.A.Omary (Chicago,IL/US)

肝癌のTACEの前後に造影剤動注下のMRIを撮影（TRIP-MRI）し，time intensity curveからAUCを計測し変化を評価した。治療前より治療後にAUCが74.6％減少した。この使用から塞栓のendpointを客観的に評価する指標になる可能性がある。
コメント：IVR-CTの次はIVR-MRIです。こちらもどの程度の塞栓を行うかの客観的指標を求めた研究です。日本では師匠のやり方をまねて，なんとなく身につけていくニュアンスを欧米ではやはり数字にしていかなくてはいけないのかなと感じました。

3003.2 [Radioembolization (RF) with ^{90}Yttrium for liver metastases : influence of previous treatment with an antiangiogenic drug (Abevacizzumab-Abastin)]
J.I.Bilbao (Pamplona/ES)

転移性肝腫瘍のRE治療前に前治療として使用された分子標的薬Bevacizumab（Avastin）の影響を^{99m}Tc-MAA動注後SPECTで評価した研究。RE治療適応無しと判断された18例のうち10例が腫瘍への血流ミスマッチによるもので，10例中8例がBevacizumabが使用されていた。Bevacizumabが腫瘍の微小血流を減少させ，RE治療時に考慮する必要がある。
コメント：RE治療は行えませんが，日本でもBevacizumabが認可されたので，

標準化学療法終了後のWHF療法への影響が予想されます。化学療法後のWHF療法は反応が悪いことは知られていますが，さらに反応が悪くなりそうです。

3003.3 [Superselective and selective transcatheter areterial embolization in patients with acute peripancreatic bleeding complications]
R.Kickuth（Bern/CH）

約20年の間に治療した膵周囲からの出血の治療症例44例の成績。原因は膵炎18例，潰瘍9例，術後7例，膵癌5例，その他5例。塞栓材は主に金属コイル(38例)。Technical successは41例(93％)で3例は追加塞栓が必要であった。副作用は死亡1例，小腸壊死1例，門脈血栓1例。
コメント：抗生剤の使用で“empiric therapy”は使われますが，出血源がはっきりしないときに疑わしい場所に塞栓することを“empiric empolization”と呼ぶことを知りました。

3003.5 [Spherical arterial embolization particles : are they all the same?]
J.I.Bilbao（Pamplona/ES）

市販されている球状塞栓材である，Emposphere（150～200 μ），Contour，BeadBlock（150～300 μ），HepaSphere（50～100 μ）の4種類を用いて豚の肝臓と腎臓を塞栓してその違いを比べた報告。最終径，血管あたりの塞栓材の数，Deformation，Migratioで違いが認められた。BeadBlockは細い血管まで塞栓し，血管壁に壊死が認められた。血管壁に密着するように変形が認められたのはContourとHepaSphereだが，Contourは球形が崩れており，HepaSphereが球形を保っていた。これらの違いが臨床で塞栓材選択因子として興味が持たれる。
コメント：日本では球状塞栓材が一つも使用できない状況であり，うらやましい限りです。血管障害の少ないHepaSphereが広く世界で使用されるようになることを願います。

3003.6 [Micronester : a novel long pushable fibered microcoil for selective embolotherapy of systemic AVFs and aneurysms]
K.Osuga（Osaka/JP）

マイクロネスターコイル（MNC）を使用した11症例の報告。真性動脈瘤5例（脾動脈3，肝動脈1，肋間動脈1），仮性動脈瘤3例（肝動脈2，腎動脈1），AVF 3例(鎖骨下1，腎2)。前例塞栓に成功。MNCは内臓動脈瘤の治療に有効であり，バルーン閉塞やdetachable microcoilの併用がhigh flowのAVF治療に有用であった。
コメント：日本でマイクロネスターコイルを使用できるようにしてくださった大阪大学の大須賀先生の報告。日々の症例で，マイクロネスターコイルの恩恵に預かっている先生方も多いと思います。流暢な英語で芸術的な塞栓症例を提示され，あらゆるデバイスや技術に精通したIVRistの職人技を披露されていました。

P-265 [Large HCC ablation by a new saline-enhanced expandable radiofrequency device]
L.Tarantino（Naples/IT）

生理食塩水を注入しながらRFAを行える針を使用して大きなHCCを治療する試み。29例，31結節（＞3㎝，平均5.5㎝）を治療して，23結節で完全壊死が得られた。
コメント：壊死範囲を拡大するための工夫です。肺腫瘍のRFA療法では生食注入が行われていますが，肝臓でも治療中のインピーダンスの上昇を抑えるための生食注入が有用なようです。素人考えではインピーダンスの低下以外にも熱湯注入療法（PHoT）のような効果もありそうな気がします。

P-186 [Risk factors influencing chest tube placement among patients with pneumothorax at CT guided needle biopsy of the lung]
S.Koyama（Shimane/JP）

CT下肺生検でチェストチューブの必要になった症例とならなかった症例で術前因子を評価した。うつ伏せが62例中5例，仰向けが30例中7例でチューブが必要となり，生検時の体位で有意差が認められた。生検時はうつ伏せが望ましい。肋間の開きや肋骨の呼吸性の移動が影響している可能性がある。
コメント：極力うつ伏せで行うようにしたいと思いました。

教育講演やシンポジウムでは喀血のTAE，外傷のTAE，急性膵炎のIVR治療についてさまざまなことを学ぶことが出来ました。何れも日常診療にすぐに活用できそうな内容ばかりでした。
学会活動もほとんど出来ていない私のような者が学会の貴重な浄財をいただいて海外出張する機会を与えてくださり大変感謝しております。これから自分の進むべき進路を考える上で大変参考になりました。紙上をもちまして，関係各位の皆様に感謝申し上げます。