

## 招聘講演

### 沖縄の海底遺跡調査

木村政昭

琉球大学理学部名誉教授, 特定非営利活動法人・海底遺跡研究会

沖縄の海底遺跡に関しては, 1992年から琉球大学海底調査団による調査を開始し, 2006年度からは特定非営利活動法人・海底遺跡研究会による調査が行われた。その結果, 従来の与那国沖の海底遺跡のほかに, 沖縄本島北谷沖にも海底遺跡とって良い人工的地形形態を確認した。それらは, 完新世の非変質サンゴ礁石灰岩を加工して形成されたものである。そのため, サンゴの炭素年代測定により, 今から2,000 - 1,000年前に陸上で形成されたものと推定された。本島の海底鍾乳洞内の鍾乳石や貝塚の貝の炭素年代も, それを支持する結果を示した。

一方, 与那国の海底にある第1海丘(遺跡ポイント)を中心とした従来の調査結果から, そこは1万年ほど前に形成され, その後の温暖化により水没したと推定されていた。これを, サンゴ藻などの<sup>14</sup>C(炭素14)年代と基盤砂岩の<sup>10</sup>Be(ベリリウム10)の蓄積量から年代の再検討を行った。その結果海底遺跡は, 今からおよそ5,000 - 2,000年前の間のいつか, 多分3,000 - 2,000年前に陸上で造られたと推定された。そして, 水没の原因は海面上昇ではなく, 円弧滑りを含む地殻変動により急速に水中に没したものと推定される。ちなみに, 同島陸上のサンニヌ台には, 海底からつながる人為的階段地形が存在するが, その測定結果も海底とほぼ同じの3,000-1,500年ほど前のものを示した。

以上の結果から, 沖縄の海底遺跡と推定されるものは, 従来と異なりきわめて新しい地殻変動により水没したことが推定されるに至った。今後の調査を推進するに当たり, それらを明らかにすべき調査技術の進展が望まれる。しかし, それにも増して潜水医学の重要性が痛感される。

## 会長講演

### 高気圧酸素と歩んだ"平成の軌跡"

井上 治

琉球大学医学部附属病院高気圧治療部助教授

伝統ある本学会の節目に沖縄開催の栄誉を賜った会長として, ライフワークとなった高気圧酸素療法(HBO)の"奥深さ"をさらなる発展のために語らせて頂きたい。

平成元年から高気圧治療部の専任となったが, 専門分野であった整形外科におけるHBOに興味は集中していた。骨髄炎で垂全摘した症例でHBOにより骨幹部が再生したことから, 前腕骨骨膜下切除(犬6頭両脚)あるいは骨延長(犬3頭両脚)でHBOの効果をレ線評価した。骨形成は類骨が速やかに骨化される必要があり, 脛骨接合部(犬6頭両脚)で骨形態計測学的に石灰化速度がHBOにより約1.5倍促進された。血管吻合による筋皮弁術後のHBOにProstaglandine E1を併用すると経皮酸素分圧がさらに上昇することが分かった。脊髄麻痺に対するHBOは限界もあるが, 鞭打ち症や腰部脊椎管狭窄に有効であった。

HBOの安全基準は80回までとされるが, 平成7年よりHBO(2.0ATA=60min)を連日施行(犬3頭)したところ1頭が70回で免疫不全に陥り, HBOの中断で回復した。ステロイド投与で免疫能は低下するがHBOを併用すると半量で免疫能を同程度に抑制できることが分かった(ウサギ6羽)。

平成9年から脳グリオーマに対するHBO直後照射の追試を始め, J. Radiation Oncologyに掲載され(Ogawa Kら), 脊髄グリオーマにも有効であった。HBOの放射線障害緩和作用も重要で, 放射線性膀胱炎や腸炎の出血やイレウスに有効で, 下顎骨照射後では術前後にHBOを行っている。

近年, 潜水漁業者に加えてレジャーダイバーの減圧症が多くなり, 再圧療法の限界から易発現性と重症化の要因を分析し, 予防の要とした。急性一酸化炭素中毒には救急救命的意義を感じている。

生活習慣病が蔓延する中で, Diabetic footに対するHBOは特に潰瘍に有効で, ASOやBurger病は壊疽の術後に有効であった。突発性難聴の聾型は予後不良とされるがHBOにより2/3に聴力の改善が得られている。

研究中であるが, 筋挫減実験(ウサギ)はスポーツ外傷にHBOの適応を示唆し, 琉大式簡易低酸素訓練器を開発し, 高山病の予防や"息こらえ"の意義を検討している。