

一般演題4-7

沖縄の潜水医療と酸素供給の問題点 -改正高圧則の酸素使用緩和について

村田幸雄^{1, 2)} 青木一雄²⁾ 合志清隆¹⁾

- | | |
|----|--------------------|
| 1) | 琉球大学病院 高気圧治療部 |
| 2) | 琉球大学医学部衛生学・公衆衛生学講座 |

【はじめに】

著者の1人は1996年に海外でレジャーダイビングのDAN酸素供給の指導資格を取得したが、本邦でも1998年から同様の酸素講習が開始されている。一方で、作業潜水と圧気土木作業を規定している高気圧作業安全衛生規則（高圧則）は2015年4月1日に改正施行令が出され、その特徴の1つが「純酸素使用の禁止」の廃止である。今回の省庁令の改正のなかで、労働者としてのダイビングインストラクターの酸素使用さらに作業環境について、沖縄での現状と問題点を紹介したい。

【酸素使用での問題点】

DAN酸素供給法は減圧障害（DCI）に限られた応急処置として認知されてきている。しかし、救命現場でも医療用酸素使用には関連法のなかでも薬機法（旧薬事法）での規制があり、ヒトに使用する酸素は医薬品としての位置づけである。すなわち、ダイビング現場で医療用酸素ボンベの設置は可能であるとされながらも（厚生労働省医薬食品局総務課事務連絡，平成23年3月31日），実際の酸素使用では酸素は医薬品の1つとして医師や看護師を除き制限されたままの状態である。このことから酸素使用が最も優先されるべきダイビングの緊急現場において，ダイビングインストラクターの救助活動に支障をきたすだけでなく，何らかの事故時の対処では関連法に抵触する可能性といった過剰な不安を与えている。

【改正高圧則の問題点】

改正高圧則では労働者としてのダイビングインストラクターが高気圧作業中，すなわちレジャーダイバーを水中でガイドしている最中の自らの酸素使用は可能と解釈されながらも，医薬品としての酸素使用を禁止した医療法や薬機法との整合性が統一されていない。従って，改正高圧則が施行されたとしても，ダイビン

グ現場では酸素使用において従来と法的に何ら変わらない状況にある。欧米では高気圧作業やレジャーダイビングでの酸素減圧が一般化しているなかで，本邦では酸素使用は困難な状況にある。

【作業環境での問題点】

沖縄へのダイビング目的の観光客は年間50万人を超えるなかで，インストラクターは2,000名ほどにとどまり若年者の就労が少ないことから，彼らの平均年齢が高まってきている。さらに彼らはスクーバダイビングだけではなく，近海でのスイミングないしシュノーケリングなどのガイドも業務として行っているが，近年の問題は10～20万人ともいわれるマリンレジャーを希望する外国人観光客の増加は，インストラクターの業務に過剰な作業を強いる結果となっている（過重労働の問題）。さらに，ダイビングの回数が多くなることはDCIに罹患する機会が増加するだけではなく（Vann, 2011），長期のスクーバ潜水が精神神経機能に影響することが報告されていることから（Kowalski, 2011），何らかの精神身体機能の障害を引き起こす可能性が懸念される。

【まとめ】

レジャーダイビングの現場での酸素使用に関連した法令において，改正高圧則が施行されても酸素吸入においては薬機法との解釈上に乖離があり，ダイビング現場での混乱と不安は続いている。沖縄へのダイビング目的の来県者数から相当数のDCI例が予測されることから，DCIの応急処置と予防を目的とした酸素使用において法的整備ないし解釈の統一が必要と考えられる。この解決の1つの方策として，本学会の認定制度ないし認定施設とダイビング現場での連携であり，本学会主導の早急な対策が望まれる。また，ダイビングインストラクターの労働環境や健康管理の面で，長期的な精神身体機能への影響を考慮した高圧則の改正も必要と考えられる。

参考文献

- Vann RD. Lancet 2011; 377: 153-64
Kowalski JT. Undersea Hyperb Med 2011; 38:197-204