

S2-3 職業潜水の立場から見た潜水の安全に関する一考察

池田知純¹⁾²⁾ 望月 徹³⁾⁴⁾

- 1) 慈恵会医科大学環境保健医学講座
- 2) (社)日本潜水協会
- 3) 埼玉医科大学地域医学・医療センター衛生学部門
- 4) (株)潜水技術センター

本邦の港湾潜水を初めとするいわゆる職業潜水において、強度率が他職種に比較して突出して高いことなど、安全性に大きな問題があることが最近あらためて認識されてきている。その要因の一つとして、40年前に制定されて以来、多くの問題点を孕みながらも今に至るまで一度も体系的に評価され改定されることなかった高気圧作業安全衛生規則の存在などが挙げられているが、むしろ産業構造としての潜水業界の在り方そのものに根本的な課題があるのではなからうか。なかでも、経済的な問題は深刻である。即ち、元請け下請け制度の中で、下請けの立場になることが多い潜水業者の経済状態が厳しく、ともすれば安全に関わる経費の圧縮あるいは無理な潜水につながっている可能性がある。最近の港湾工事量の減少及び談合制度の廃止はこの傾向に拍車をかけているのではないかと危惧させられる。また、経済的な理由とは別に、潜水作業への取り組み方に、普遍的な知識技術よりも限定されているはずの自らの経験を過大に評価し、いわば一種独善的に陥りがちな傾向があるのも、安全性を阻害している要因の一つとしてよいように思われる。それらのことを踏まえ、職業潜水における安全性について考察する。

S2-4 レクリエーショナルダイバーの減圧症発症と窒素ガス溶解量との関係

小宮正久¹⁾ 芝山正治²⁾ 山見信夫¹⁾³⁾

柳下和慶³⁾ 外川誠一郎³⁾ 岡崎史紘³⁾
田之畑諒³⁾ 金剛寺純子³⁾ 眞野喜洋¹⁾³⁾

- 1) 東京医科歯科大学大学院健康教育学
- 2) 駒沢女子大学
- 3) 東京医科歯科大学医学部附属病院高気圧治療部

我々の調査研究によるとレジャーダイバーの減圧症発症率は2%であり、年間の発症件数は1,000件に達し、その約半数の減圧症発症者は病院を受診して治療を受けているとされている。レジャーダイバーの一般的な潜水プロフィールは1日に平均2回の潜水をしているが、減圧症罹患者の多くが平均的な1日2回の潜水によって発症している。

東京医科歯科大学を受診した減圧症患者のマルチレベル潜水プロフィールは調べることが出来ないため、レクリエーショナルダイバーをガイドしているダイバーに協力依頼し、ガイド中のプロフィールを調べ、浮上直前の体内窒素ガス溶解量をワークマンのM値と比較して減圧症の危険性を調べた。

【方法】伊豆半島でガイドを行っているダイバー7名に水深と時間が記録可能な時計を携行してもらい、記録されたデータをパソコンに保存し、後日回収した後に窒素ガス溶解量を計算した。

【結果】延べ日数調査は138日であったが、1日2回の潜水は50日であった。平均の潜水時間は46分、最大水深は21.7m、平均水深は12.4m、休憩時間は121分であった。浮上直前の体内窒素ガス溶解量をワークマンのM値に対して、半飽和時間40分で78.3%が最大であり、75~80%は6日(12%)であった。

【考察】レジャーダイバーの平均的潜水プロフィールでの体内窒素ガス溶解量は、ワークマンのM値に対して80%未満と一般には減圧症発症の危険性はないといえるが、それでも減圧症に罹患していることを考慮しながら安全指導を行う必要がある。