

1 Dive computer - past, present, and future

David Southerland, Captain, Medical Corps,
United States Navy

(Senior Medical Officer
Naval Diving and Salvage Training Center)

A dive computer is a small, diver-carried device that provides decompression guidance to the diver throughout a dive. Divers commonly use the dive computer to decrease the amount of required decompression obligation during multilevel diving as compared with the obligation required by decompression table diving. The dive computer updates the required decompression obligation in real-time without any active intervention by the diver. It can also be used to monitor the diver's ascent rate. The dive computer can replace the diver's depth gauge and watch.

The first dive computers were manufactured in the 1950's. These were analog devices that used pneumatic or electrical components. The first microprocessor-controlled (digital) dive computer was developed in the 1970's. Since that time, analog dive computers have declined in popularity and have been replaced by digital dive computers. Digital dive computers calculate decompression obligation based on decompression look-up tables or decompression algorithms. Digital decompression table-based dive computers have also declined in popularity.

Almost all present-day dive computers are microprocessor-controlled devices that use various computerized decompression algorithms. They can be divided into two main categories - 1) Standalone [contain internal sensors for depth and temperature] and 2) Integrated [allow additional sensor inputs such as tank pressure]. Each group can be further subdivided based on type of breathing gas considered by the dive computer. These subdivisions include air-only, nitrox, and multi-gas (trimix).

Future dive computers are expected to include longer battery life, more powerful processing capabilities, new display and other user interface modalities, and multiple sensor integration.

2 器械潜水に至る道のり

～職業としての素潜りを中心に～

田邊 悟

(千葉経済大学)

ヒトが水中に潜るという行為は、生き物としての、たんなる故郷回帰ではない。その行為あるいは作業には何らかの目的があり、さらには有益な結果を期待できることが前提になろう。

まず、水中や水底を覗き見て、魚(介)貝藻類を捕採するために水中に至り、自給自足的な食料確保にはじまる人類のながい歴史の中で、今日まで伝統的に継続されてきた裸潜水漁撈者の存在に注目したい。

次に潜水(作業)の目的、あるいはその結果としてのメリットについて考えてみたい。

その第一は、魚(介)貝藻類の捕採による自給自足的な食料確保だけにとどまらず、増産による経済効果をねらった裸潜水漁業者(海人・海士・海女)の活動ということになる。

その第二は、あらゆる海洋(水中)資源の確保のための潜水作業で、経済的な効果を見込んでの海(水)中、海(水)底の資源確保・利用である。裸潜水による沿岸の漁業をはじめとする食料としての魚(介)貝藻類以外の海綿・白(黒)蝶貝・タカセ貝・真珠母貝等の採取、海亀の捕獲などがこれに含まれる。

第三は、海洋(水中)空間を利用することを前提とした埋立、繫船岩壁の築造、護岸工事による海岸・河岸の堤防の保護、人工島等づくりなどのための潜水(作業)である。

第四は、船舶の船底修理や救助など、物品の引き揚げ、漁網等の回収、築港架橋のためにおこなう潜水作業である。

第五は特別(殊)な目的、任務を遂行するために行なわれる軍事作戦や、その他、レジャー(海洋スポーツ)としてのダイビングである。

以上、潜水(作業)を便宜的ではあるが五つに分け「拓かれつつある海底の世界」について述べたい。

なお、あわせて、器械・機械・道具・民具等の定義についてもふれる。