

石膏半球 HP-80 の固定方法

石膏半球 HP-80 は、120×120×10mm 硬質塩化ビニール樹脂板（以下、塩ビ板）にシリコンシーラントで接着されています。石膏半球の固定は、この塩ビ板の四角の近くに設けられている固定用の孔（径 9mm）を利用して行います。以下に石膏半球の固定方法を紹介します。

1. アンカーボルトを利用する方法

波当たりの強い岩礁で石膏半球を固定するのに最も確実な方法です。

一般には水中ドリルを用いて岩盤を穿ち、アンカーボルト（M8）を打設します。そのボルトを固定用の孔に通してナットで締めつけて固定します。塩ビ板には4個の孔がありますが、塩ビ板が岩盤から極端に浮き上がっていない限り、ボルトで1箇所止めれば十分です。

この方法は、アンカーボルトが脱落しないかぎり、急な斜面でも適用できる方法です。しかし、岩盤に穴をあけるのに手間がかかるのが難点です。

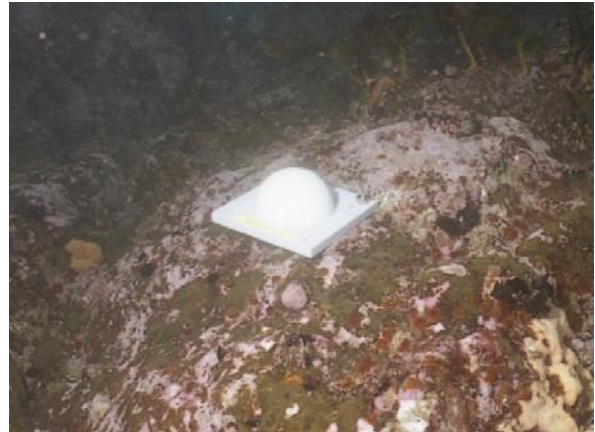


図 1 アンカーボルトによる岩盤への固定

2. 重りを利用する方法

海底に安定なコンクリートブロックや巨石がある場合には、ロープを巻き付けたり、金具を用いたりしてそれらに固定することができます。もしそのようなものがない場合には、海底面に沿うようになるべく平らで、密度の高い重りを用いる必要があります。比較的強い波浪の場でも適用できる簡単な器具（アンカーベルト）の作り方を以下に紹介します。

1) まず、ダイバー用ベルト（長さ 65cm 以上）2本と、2kg 鉛ウェイト4個、1kg 鉛ウェイト4個、ウェイトストッパー 4個、ケーブルタイ（インシュロック）4本、ステンレス製ボルト（8M、長さ 45mm）4本、ステンレス製蝶ネジ（8M 用）4個を用意します。

2) 次に、両ベルトの中心から 48mm 離れた位置 2箇所（各ベルト）にボルトの通る孔（径 8mm）をあけます。

3) 図2のように各ベルトに 1kg ウェイト2個を中央にして、その両端に 2kg ウェイト1個ずつストッパーを入れて取り付け、2本のベルトを平行に並べて 2kg ウェイトを離れないようにインシュロックで固定します。そして、ベルトにあけた孔の下からボルトを突き立てます。



図 2 手順 1

4) 4本のボルトに HP-80 の塩ビ板の孔を通して載せます (図3)。

5) さらに、石膏半球を載せて蝶ネジで止めて完成です (図4)。

蝶ネジはしっかりと締めて下さい。固定が不十分ですと、蝶ネジがはずれて、そこから塩ビ板がめくれ上がって流れの抵抗を強く受けて、流失の危険性が高くなります。石膏半球を設置しないで、アンカーベルトのみを図3の状態では海底に置いておく場合も同様です。

アンカーベルトは、なるべく平らな岩盤の上におきます。水平面であれば、流速 3.2m/s までは耐えられます。ベルトの両脇にウェートを追加すれば、さらに速い流れでの使用も可能となります。

3. その他の方法

転石帯など、石膏半球を適正に固定するのが難しい海底では、海底面より少し上方で固定できるような架台が必要になります。その場合は、図5のような架台を海底に設置し、土嚢等で固定すれば適正な流速測定を行うことができます。



図 3 手順2



図 4 手順3 (完成)



図 5 架台の製作例