

超深海の海底観測に向けて ー 耐圧ガラス球の開発 ー

Development of the glass sphere housing for the ultra-deep seafloor observations

金沢 敏彦[1], 村上 英幸[2]

Toshihiko Kanazawa[1], Hideyuki Murakami[2]

[1] 地震研, [2] 海洋電子

[1] ERI, Tokyo Univ, [2] KAIYO DENSHI

海底に発生するプレート境界型の大地震の予測のためには、プレートが沈み込み始める海溝軸近傍での地震の発生メカニズムや、海底地殻の移動、変形を測定することが重要である。歴史的に津波をともなった被害地震の発生現場である三陸沖の日本海溝軸近傍の深さは八千メートルを超える。このような超深海底での観測を実用化するため、

世界で最初の九千メートル耐圧のガラス製耐圧容器（外径 43 センチメートル）の開発した。

地球表面の三分の二を占める海底は、場所によって一万メートルを超えるところもあり、海底における観測は、高水圧環境との戦いである。これまでの海底観測では、耐圧容器の製作が容易な六千メートル水深までの観測が行われてきた。しかしながら海底に発生するプレート境界型の大地震の予測のためには、プレートが沈み込み始める海溝軸近傍での地震の発生メカニズムや、海底地殻の移動、変形を測定することが重要である。ちなみに歴史的に津波をともなった被害地震の発生現場である三陸沖の日本海溝軸近傍の深さは八千メートルを超える。このような超深海底での観測を実用化するためには、まづこの水深で安定して使える高信頼性の耐圧容器が必要である。このため、本研究では、世界で最初の九千メートル耐圧のガラス製耐圧容器（外径 43 センチメートル）の開発について述べる。また、関連して、自己浮上型の海域観測に必要な切り離し装置の開発についても述べる。