

沿岸域海底活断層調査におけるジオスライサー調査法 Geoslicer survey in submarine active fault

市原 季彦^{1*}, 平倉 瑤子², 下山 正一²
Toshihiko Ichihara^{1*}, Yoko Hirakura², Shimoyama Shoichi²

¹ 復建調査設計株式会社, ² 九州大学

¹Fukken Co. LTD, ²Kyushu Univ.

地層観察に基づく海底の活断層調査は、直径 10cm に満たない円柱状のコアリングが一般的である。ジオスライサー調査は、主に陸上で実施されるものであるが、海底の地層採取の実績もあるが、技術的に水深 7m 程度、試料長も 8 m 程が限界であった。

今回、調査対象とした警固断層が分布する博多湾は、水深 10m 前後となり、しかも、音響基盤までの深度が場所によっては海底から 10m 以上の深度となっていたため、試料採取長が最大で 12m 程必要となった。水深、試料長、いずれも、これまでのジオスライサー調査技術では限界であった。そこで、今回、10m の水深でも採取可能な新型のジオスライサーを開発し、調査を実施した。

ジオスライサーは、シャッタープレートとサンプルトレイの 2 つのパーツからなるが、そのうち、サンプルトレイは鋼矢板 III 型を利用した。シャッタープレートは、最大 24m のものを制作した。4 つのパーツを組み立てて製作できるような構造とした。このうち、地層中に打ち込める深度は最大 12m とし、水深に応じて着脱可能な水抜き穴を配置して、実際の調査時に刻々と変化する潮位による水深変化にも機材が対応可能な構造とした。

今回、新たに制作したジオスライサーを用いて地層採取を実施した結果、最大 12m の連続地層試料を得ることができた。また、水深 10m の場所においても最大 10m の連続地層試料を採取することに成功した。

ジオスライサー調査は低方位サンプリングが可能であり、且つ、多量の試料を得ることができる。今回対象としたような沿岸域の地層は、側方変化が著しく、地層対比が容易ではないことが多い。そのため、堆積学的な検討や古生物学的検討を行いやすいジオスライサー調査は沿岸域の 10m よりも浅い場所での調査には非常に適しているといえる。

キーワード: ジオスライサー, 海底活断層, 警固断層

Keywords: Geoslicer, submarine active fault, Kego fault