

新潟沖陸棚の後期第四紀層序と堆積作用

Post-glacial sedimentation and stratigraphy on the Niigata shelf

池原 研^{1*}, 井上 卓彦¹, 天野 敦子¹

Ken Ikehara^{1*}, Takahiko INOUE¹, Atsuko Amano¹

¹産業技術総合研究所地質情報研究部門

¹Geological Survey of Japan, AIST

海域の層序は反射法音波探査によるイメージングに、堆積物・岩石試料による岩相と年代の実地データを組み合わせて構築される。ここでは、新潟沖陸棚域を例に、産業技術総合研究所により2009年に得られたショートマルチ反射記録と1989年/1990年に得られた3.5kHz地層探査記録に、2009年に新潟市沖で採取された2本のボーリングコアと粟島南方陸棚で採取された3本のピストンコアの実地データの結合を試みる。新潟市四ツ郷屋沖ボーリングコアの上部は砂質堆積物からなるが、これは反射記録では沖合に殲滅するユニットに対応し、下部外浜?内側陸棚を構成する砂質堆積物に対応する。このユニット内の反射面はボーリングコアで下位の泥質堆積物との境界に対応する反射面に沖合に向かってダウンラップする。ボーリングコアで中部に位置する泥質堆積物中には薄い砂層を挟在する。この泥質堆積物に対応するユニットの反射記録には多数のほぼ平行で連続する反射面が認められ、一部はこれら挟在する砂層に対応する可能性がある。四ツ郷屋沖コアでは、泥質堆積物の下位には、明瞭な面を境に砂質堆積物が存在する。反射記録では両者の境界は明瞭な不整合面として認定される。下位の砂質堆積物の上部はマッドクラストが認められるので、この部分が不整合形成に伴う侵食/堆積時の堆積物と考えられる。泥質堆積物の下部の年代がおよそ1万年前程度であるので、この侵食面は後氷期の海水準上昇に関係した海進面と認定できる。四ツ郷屋沖では海進面の下位の砂質堆積物の年代は4万年以上前のものと考えられ、最終氷期最盛期の堆積層を欠く可能性がある。粟島南方沖陸棚の堆積物は、約1万年前を境に下位は生物擾乱が著しくオオキアラガイなどの二枚貝を普遍的に含む砂質シルト、上位は無構造で生物遺骸に乏しい粘土質シルトからなる。地層探査記録では、全体に音響的透明層からなるが、一部の記録でその下半部に反射面が認められる場合があり、これが堆積物の岩相境界に相当する可能性がある。新潟沖陸棚では、最終氷期最盛期以降の海水準上昇は1万年前まで海進面を形成しながら、沖合に粗粒碎屑物を供給したが、それ以降は粗粒堆積物の供給はなくなり、泥質堆積物に覆われるようになったと考えられる。

キーワード: 完新統, 海水準上昇, 反射法音波探査, 新潟, 海底堆積物, 層序

Keywords: Holocene, sea-level rising, seismic reflection profile, Niigata, marine sediment, stratigraphy