

北海道東部厚岸湾沿岸地域の完新世バリアシステムの復元

Developmental process of Holocene barrier system around Akkeshi bay area, eastern Hokkaido, northern Japan

重野 聖之^{1*}, 須藤 雄介², 安藤 寿男², 七山 太³, 古川 竜太³, 嵯峨山 積⁴, 熊崎 農夫博⁵

Kiyoyuki Shigeno^{1*}, YUSUKE SUDO², Hisao Ando², Futoshi Nanayama³, Ryuta Furukawa³, Tsumoru Sagayama⁴, Nobuhiro Kumasaki⁵

¹明治コンサルタント(株), ²茨城大学, ³産業技術総合研究所, ⁴北海道立地質研究所, ⁵厚岸町海事記念館

¹Meiji Consultant, ²Ibaraki University, ³Geological Survey of Japan, AIST, ⁴Geological Survey of Hokkaido, ⁵Marine Museum of Akkeshi

1. はじめに

北海道東部太平洋沿岸地域には、本邦では珍しいバリアシステムが現在も機能している。例えば、沿岸砂嘴で仕切られた厚岸湖や厚岸湖内の上げ潮三角州はその例である。しかし、この地域の後氷期の海面変動研究はMaeda et al. (1992)以降滞っており、海進期に形成されたと予測される完新世バリアシステムの発達様式も、その実態は定かとは言い難い。そこで我々は厚岸町と北海道開発局の協力を得て、厚岸湾沿岸地域の沿岸沖積低地で採取されたボーリング資料と平成21年冬に採取された厚岸港の海底ボーリング試料を解析し、その手がかりを得ることを試みた。

2. 研究手法

(1)平成10?14年度に厚岸湾沿岸地域で実施された公共工事及び平成20年度の厚岸漁港地質調査の地質調査報告書に示された、コア長5mから60mにおよぶ計32本の地質柱状図の土質区分や岩相区分の記述を、厚岸町および北海道開発局の協力を得て収集した。特に、粒度区分を示した地質柱状図について標高を基準に整理し、測線に沿った地質断面図を作成した。この際、Maeda et al. (1992)、添田ほか(2004)の公表データもこれに含めた。

(2)平成21年2月に北海道開発局釧路港湾事務所が実施した厚岸港湾工事で得られた土木試験用の一部攪乱状態で採取された海底ボーリング試料(以下、厚岸コア;水深2.9mからコア長59.22mを掘削)を用いて、堆積相解析、写真撮影、分光測色計(MINORUTA(株)製SPAD-503)を用いたL*a*b*の測定、含泥率測定および粒度分析、貝殻遺骸の群集解析および古環境解析、AMS14C年代測定((株)加速器分析研究所)を実施した。さらに、厚岸コアの解析結果に基づいて、(1)を解釈し直した。

(3)厚岸?根室沿岸地域の既存文献および(2)で得られた新規年代値に基づいて、完新世海水準変動曲線を編纂した。さらに、この情報に基づいて、厚岸湾沿岸地域のバリアシステムの開始時期や当時の水深の検討を行った。

3. 結果

(1)厚岸コアの解析より、厚岸町湖北地区から湖南地区にまたがるA断面と湖南地区の凹地形を横断するB、C断面の総計3枚の地質断面図を作成した。これによって、現在の厚岸町市街地の立地する沖積低地の、完新世バリアシステムに支配された発達様式の概要が把握できた(第1図)。

(2)厚岸コアの解析結果に基づき、堆積ユニットを1~4に区分した。最下位のUnit 1(標高-61~-50m)は基盤である根室層群を不整合で被い、その上面は海進面で浸食される。本ユニットは湖沼成の泥層からなり、その最下位層準から約11,900 cal yr BP(標高-60.75m)の年代値が得られた。Unit 2(標高-50~-39m)はエスチュアリー成砂質泥層から成る。産出は稀であるが、含まれ

る貝殻遺骸は潮干帯-水深20mに生息する*Chlamys farreri*と*Callithaca adamsi*である。また、本ユニット中から約10,200 cal yr BP (標高-49.7m)の年代値が得られた。Unit 3 (標高-39~-23m)は厚岸コア中で最も細粒な海成泥層から成る。貝殻遺骸は希であるが、潮間帯-水深20mに生息する*Reticunassa multigranosa*, *Callithaca adamsi*, *Ruditapes philippinarum*が産出する。本ユニットからは、8,800 cal yr BP (標高-30.9m)の年代値が得られた。Unit 3は現在の厚岸湾底の細粒泥層(水深約5-20m)に対比できる。最上位のUnit 4 (-23~-2.9m)は明確な上方粗粒化を示す砂礫層であり、現在の沿岸砂嘴の地形面を構成する。本ユニットからは干潟棲種の*Batillaria cumingii*, *Ruditapes philippinatum*などが多産し、約6,600 cal yr BP (標高-13.7m)の年代値が得られている。

(3)厚岸コアの年代測定および作成された海面変動曲線により、厚岸大橋付近での海進面は標高-50mに存在し、その年代は約10,200年前と推定される。また、当地域において海進期バリアシステムが開始されたのは約7,800年前であり、その際の水深は約6mであった。

(4)道東太平洋沿岸において確認されている最も古いカキ礁の年代値は、約5,100 cal yr BP (根室市ノツカマップ川低地; Maeda et al.,1992)であるが、厚岸湾沿岸地域においても海面が停滞に転じた約5,000年前に上げ潮三角州上にカキ礁が発生し、ほぼ現状に至っていると推測される。

引用文献

Maeda, Y., Nakada, M., Matsumoto, E. and Matsuda, I., 1992, Crustal tilting derived from Holocene sea-level observations along the east coast of Hokkaido in Japan and upper mantle rheology. *Geophysical Research Letters*, 19, 857-860.

キーワード:北海道東部,厚岸湾沿岸地域,完新世,バリアシステム,海面変動,上げ潮三角州

Keywords: eastern Hokkaido, Akkeshi bay area, Holocene, barrier system, sea level change, tidal flood delta