

瀬戸内海の海域 “ 沖積層 ”

So called Marine Alluvium in the Seto Inland Sea

井内 美郎[1]

Yoshio Inouchi[1]

[1] 愛大・沿岸環境センター

[1] CMES, Ehime Univ.

<http://www.ehime-u.ac.jp/cmcs/>

はじめに

日本各地の平野下の沖積層および海域の“沖積層”に関する知見が試練を受けている。従来の知見は以下のようなものである。1. 沖積層および“沖積層”は層相をもとに上下2つに分けられる。その例として、有楽町層七号地層（東京湾）、有明粘土層 島原海湾層（有明海）、沖積層 A 沖積層 B（大阪湾）などがある。これらの例では、前者が後者を被う上位の地層であるとされている。2. 相互の地層の関係は、境界部が凹凸を示すところがあり、砂礫層が挟まれるところもみられることから、不整合であるという見解もある。3. 不整合のもうひとつの証拠として、下位の地層が堆積後浸食・剝削を受けたことになる「先行荷重」を受けていたというデータがある。4. 一部には沖積層は2つの堆積サイクルを示す、「二重底」であるという説もある。5. 有明粘土層—島原海湾層、沖積層 A 沖積層 Bの海域延長は海底表層堆積物の分布と調和的である。つまり、後者は海峡周辺域の砂質堆積物と同一のものであり、前者は湾奥部の泥質堆積物に相当する。6. 沖積層 A 沖積層 Bの区分は音波探査記録のパターンに基づいている。

今回の発表では、瀬戸内海の海域“沖積層”に関する「2」,「4」,「5」,「6」の従来の層序区分の問題点について報告し、「1」の区分に問題点があることを示す。「3」については別途報告される予定である。

音波探査記録に基づく区分について（「5」,「6」と関連して）

藤田・鎌田（1964）は、大阪湾の海域“沖積層”について、音波探査記録のパターンの違いに基づき、「ゴマシオ状の沖積層 B」と「全体に白っぽいところが卓越する沖積層 A」とに区分した。そして、沖積層 A と沖積層 B の分布域と大阪湾の底質分布図の泥質堆積物と砂質堆積物の分布域とが一致すると述べた。同様に、有明海研究グループ（1965）は「島原海湾層は有明粘土層の直下のほかに、有明海の湾口部周辺の砂質堆積物として-40mの海底平坦面に露出している」としている。一方、桑原ほか（1972）は、大阪湾の結果について「音波探査記録のパターンではなく、反射面に基づくならば沖積層の A と B の境界はもう少し沖合にまで追跡されそうである」と述べている。井内（1990）はユニブームを用いた音波探査を行い、大阪湾で連続的に観察される反射面の深度は、広域テフラである鬼界 アカホヤ火山灰および鬱陵 隠岐火山灰の深度と一致することを示した。また、中瀬古（1953）などに引用されている表層堆積物の分布図（海洋気象台;1936）が調査結果と一致しないことを示し、音波探査による層序区分と表層堆積物の分布との一致には根拠がないことを示した。さらに、井内（1990）は、海峡部の砂質堆積物と湾奥の泥質堆積物とは音波探査記録では同じ反射層に属し、粒度の変化が漸移的であることから同時異相の関係にあることを示した。

有楽町層相当層 七号地層相当層間の不整合について（「2」,「4」と関連して）

遠藤（1983）は、有楽町層と七号地層との間には HBG という不整合を示す凹凸の地形と礫層又は砂層が分布すると述べたうえ、その HBG の分布深度が-10mないし-50mに渡ることを示している。新妻（2001）によれば、その不整合の時期はヤングドリラス期とされている。沖積層を形成した要因は汎世界的な海水準の上昇とされているので、関東地方で観察される現象ならば、瀬戸内海やその他の沿岸海域でも観察されるはずである。ところが、ヤングドリラス期という短期間に 40m におよぶ海水準の上昇および低下を示した研究例は示されていない。また、海水準の低下をしめす浸食を受けた下位層の存在は音波探査記録では観察されていない。瀬戸内海で観察される反射面の主なものは、瀬戸内海が海域になる直前の地形面と海成の堆積物との境界と約 1 万年前の-40m 付近の海水準の停滞を示す反射面、および広域テフラの反射面である。瀬戸内海では東京湾沿岸で提案されている二重底または二段重ね構造は広く確認することができない。

沖積層の層序の問題をどう考えるべきなのか

“沖積層”が海進期の堆積物であることから、海成堆積物の直下に汽水 淡水成層が存在することは多に考えられること出ある。ただし、岩相層序のみを根拠にこの地質体の上下関係を議論することは危険である。結論のみを述べるなら、七号地層 有楽町層という区分は今後用いず、七号地相 有楽町相という表現を用いるべきであろう。