

宮崎平野の完新世の隆起・沈降プロセスの解明に向けた試み Approach for understanding the Holocene upheaval and subsidence in the Miyazaki Plain

丹羽 正和^{1*}, 生田 正文¹, 高取 亮一¹, 鎌滝 孝信², 黒澤 英樹³

Masakazu Niwa^{1*}, IKUTA, Masafumi¹, TAKATORI, Ryoichi¹, KAMATAKI, Takanobu², KUROSAWA, Hideki³

¹ 日本原子力研究開発機構, ² 秋田大学, ³ 応用地質

¹Japan Atomic Energy Agency, ²Akita University, ³OYO corporation

平野部は一般に、その広さだけ堆積物を受け入れる堆積盆を有することを示唆し、構造的な沈降域であることが想定される。その一方で、宮崎平野のように、広い平野を持つにもかかわらず隆起速度の大きい地域も存在する。

宮崎平野の隆起速度は、完新世の4つの段丘面(下田島面~面)の高度と年代から推定されている(長岡ほか, 1991, 第四紀研究)。ただし、最も高位の下田島面を除くと、年代に関するデータは現状では乏しい。長岡ほか(1991)は、日向灘の地震に伴い宮崎平野が隆起したという歴史記録が知られていないこと、および、海岸地域を隆起させるような活断層がこの地域に存在するとは考えにくいことから、宮崎平野の隆起は、非地震性のものである可能性が高いとしている。非地震性隆起の要因として、相対的に軽い地殻からなる九州-パラオ海嶺の沈み込みに伴うアイソスタティックな隆起を想定している。しかしながら、南九州の深発地震面の形状(植平ほか, 2001, 月刊地球)や地震波トモグラフィ(Wang and Chao, 2006, Physics of the Earth and Planetary Interiors)によると、フィリピン海プレートは比較的高角に沈み込んでおり、アイソスタティックな隆起と整合しないように見える。また、そもそも完新世だけで4つの段丘面がある上に、それぞれ明瞭な浜堤列と堤間湿地を有しており、地形的には巨大地震サイクルに伴うような間欠的な隆起の方が説明がしやすい。

そこで本研究では、宮崎平野の完新世の隆起・沈降プロセスを詳細に解明し、日向灘を含む地域の海溝型地震との関係について検証するため、下田島面~面の堆積物に着目し、露頭観察および浅層ボーリングによるコア観察を行った。下田島面については、宮崎市阿波岐原町の堤間湿地の分布域で河川の護岸工事が着手されたのに伴い、深さ2~3m程度まで堆積物が連続露頭で観察できたことから、そこを中心に記載を行った。この連続露頭では、生痕が顕著に発達する青灰色のシルトおよび砂層からなり、一部で湿地性の炭質土壌を挟む。大局的に上方細粒化の傾向を示すが、その傾向が明瞭に途切れる層準があり、堆積環境の変化の可能性として着目している。流木が密集する層準を複数含むことから、木片および土壌の放射性炭素年代測定を実施中である。下田島面については、宮崎市本郷南方および島山の堤間湿地の分布域において深さ1~3m程度の群列ボーリングを行い、コア観察から堆積環境の変化を考察した。その結果、下位から上位にかけて、降下軽石を伴う陸成層から巻貝破片を伴う海浜砂層へと変化しており、何らかの沈降イベントがあったことが推定される。下田島面についても、宮崎市佐土原町の浜堤の陸側に分布する池の近傍で深さ3m程度のボーリングを行い、砂丘砂または海浜砂の下位に狭在する湿地性堆積物の存在を見出した。以上の堆積物について、詳細な記載に加え、微化石やテフラの分析、放射性炭素年代測定、間隙水の水質分析などを行い、堆積環境の復元や堆積年代の推定を試みており、本講演ではその結果を速報的に紹介する予定である。