海岸平野の沖積層形成過程と地盤特性－大阪平野を中心として－

Formation process and physical properties of
the Alluvial formation in the Osaka Plain

吉川　周作[1)]・三田村宗樹[1)]

Shusaku YOSHIKAWA,　Muneki MITAMURA

[1)]大阪市立大学

大阪平野を含む大阪堆積盆地に分布する沖積層について，ペレトロン年代測定装置によって高密度の^{14}C 年代測定を実施し，高い時間分解能（数十年～百年オーダー）で沖積層の形成過程と地盤特性を解明するための基礎資料を得た．

キーワード：放射性炭素（^{14}C）年代，沖積層，大阪平野，形成過程，地盤特性

１．目的　　日本の海岸平野には最終氷期以降に形成された沖積層が厚く発達する．日本の大都市の多くは海岸平野に立地しており，都市地盤災害の低減などにはその形成過程や地盤特性を解明する必要がある．本研究は，大阪平野や大阪湾を含む大阪堆積盆地に分布する沖積層（難波累層）を例にして，沖積層の形成過程，大阪平野の発達過程を明らかにするとともに，平野の地盤特性と沖積層形成過程や平野発達過程との関連を解明することを目的とする．

２．方法　大阪平野で掘削したボーリングコアについて，沖積層の岩相層序や微化石を用いた生層序，地球化学的・地球物理的データを用いた層序などを統合して，沖積層の堆積・累重史，地盤特性を解読する．そして，ペレトロン年代測定装置による^{14}C年代測定結果を基に，高い時間分解能（数十年～百年オーダー）で大阪平野沖積層の形成過程，大阪平野の発達過程を明らかにする．また，他地域に分布する沖積層についても，平野の地盤特性と沖積層形成過程や平野発達過程との関連を解明する．

３．研究成果　昨年度は大阪市福島区吉野の新家公園で掘削された沖積層中の貝殻片・木片試料（深度 2.7～28.9m），合計 28 試料，大阪市西淀川区西中島の新淀川で掘削された沖積層中の貝殻片（深度 0.9～21.9m），合計 15 試料，東大阪市新庄のかわちの高校で掘削した沖積層中の貝殻片・木片試料（深度 5.2～14.1m），合計 12 試料の年代測定を行った．今年度は，大阪市城東区蒲生で掘削した沖積層中の貝殻片と木片（深度 2.6～20.6m）の 11 試料，京都巨椋池干拓地で掘削した沖積層中の 5 試料の木片，長崎湾で掘削した沖積層中の 19 試料の貝殻片の年代測定を行った．試料は原子力機構で**洗浄，二酸化炭素精製およびグラファイト化等の前処理が行われた後，ペレトロン年代測定装置を用いて年代測定を行った**．得られた ^{14}C年代は較正曲線 INTCAL04 を使用して暦年代に較正した．

４．結論・考察　昨年度及び今年度に実施した西大阪の福島区吉野ボーリングコア，西淀川区西中島ボーリングコア，東大阪市新庄ボーリングコア，城東区蒲生ボーリングコアの年代測定結果を基に，大阪平野・古淀川流路の沖積層形成過程を明らかにすることができた．また，微化石・化学分析などの層序学的研究や物理特性などの土質力学的研究を行い，沖積層の形成過程と地盤特性の概要が解明できた．京都府久世郡の巨椋池干拓地沖積層の年代測定結果（5 試料）から，古淀川の大阪平野への堆積物供給量変化を検討した．ま

た，長崎湾沖積層の年代測定結果（19 試料）に基づき，海進・海退現象に伴う沖積層の形成過程を検討し，大阪平野の沖積層形成過程と比較を行った．

５．引用(参照)文献等

三田村宗樹（2007） 地域の地質と堆積環境（第Ⅰ編，第 3 章，分担執筆)， 自然地盤に含まれる重金属類(第Ⅰ編，第 8 章，分担執筆)，地域の基準地盤情報（第 II 編，第 4 章，分担執筆)． 関西地盤-大阪平野から大阪湾- 2007． KG-NET・関西圏地盤研究会（編著)，354p.

三田村宗樹（2007） 大阪平野帯水層構造と深井戸データベースからみた水理特性．地下水地盤環境に関するシンポジウム 2007 発表論文集，－流域圏の水循環再生と地下水利用－． 109-114.

三田村宗樹（2007）大阪平野地下の帯水層構造モデルの再検討．地下水涵養研究委員会研究活動報告，地下水地盤環境に関する研究協議会，1-6.

三田村宗樹（2007）井戸データからみた大阪平野中央部の帯水層モデル細分化と水基本調査データベースからみた地域的な透水性の比較．地下水涵養研究委員会研究活動報告，地下水地盤環境に関する研究協議会，7-14.

Tsujimoto, A., Nomura, R., Yasuhara, M., Yamazaki, H. and Yoshikawa, S.(2006) Impact of eutrophication on shallow marine benthic foraminiferas over the last 150 years, Osaka Bay, Japan. Marine Micropaleontology, 60, 258-268.

井内美郎・吉川周作・井上卓彦・天野敦子・芦田貴史（2006）大阪湾海底堆積物の音波探査記録と夢洲沖ボーリング資料との対応．第 16 回環境地質学シンポジウム論文集，217-220.

吉川周作・喜多真一・山崎秀夫（2006）大阪湾夢洲沖ボーリングコアの岩相層序と化学層序．第 16 回環境地質学シンポジウム論文集，211-216.

西田慎一・吉川周作（2006）大阪湾夢洲沖ボーリングコアの貝形虫群集解析に基づく過去 1 万年間の環境変遷．第 16 回環境地質学シンポジウム論文集，221-224.

吉田広人・廣瀬孝太郎・塚田豊・三田村宗樹・吉川周作（2006）大阪湾夢洲沖コアにおける過去 1 万年間の水域環境変遷．第 16 回環境地質学シンポジウム論文集，225-230.

辻本　彰・三瓶良和・吉川周作（2006）全有機炭素・窒素・イオウ濃度分析及び有孔虫群集解析に基づく河内平野中央部における完新世の堆積環境変化．第 16 回環境地質学シンポジウム論文集，231-236.

吉川周作・三田村宗樹・田中裕一郎・塚田　豊（2005）大阪湾夢州沖コアの堆積相と放射性炭素年代．第 15 回環境地質学シンポジウム論文集，173-178.

Yasuhara, M., Yoshikawa, S. and Nanayama, F. (2005) Reconstruction of Holocene seismic history of the seabed fault using relative sea-level curves reconstructed by ostracode assemblages. Quaternary Science Reviews, 222, 285-312.

Yasuhara, M., Irizuki, T., Yoshikawa, S., Nanayama, F. and Mitamura, M. (2005) Holocene paleobiogeography of ostracodes in Osaka Bay, southwestern Japan. Marine Micropaleontology, 53, 11-36.