

浜名湖南東岸の六間川低地における完新世後期の堆積環境変化

Late Holocene environmental changes in the Rokken-gawa lowland near Lake Hamana, Pacific coast of central Japan

佐藤 善輝^{1*}, 藤原 治², 小野 映介³, 海津 正倫¹

Yoshiki Sato^{1*}, Osamu Fujiwara², Eisuke Ono³, Masatomo Umitsu¹

¹名古屋大学大学院環境学研究科, ²産総研活断層・地震研究センター, ³新潟大学教育学部

¹Nagoya University, ²Geological Survey of Japan, ³Niigata University

浜名湖南東部に位置する六間川低地について、過去約5500年間の堆積環境変化を復元した。この低地では干潟や内湾の環境から沼沢地への変化が5500年前頃に起こり、その環境が3800年前頃まで継続した。3800~3400年前頃にかけて一時的に海水の影響が強まって干潟または泥湿地が広がったが、3400年前頃以降は淡水池沼または低湿地に変化した。この低地の層序については池谷ほか(1985)の研究があるが、詳しい環境変化は未解明であった。

六間川低地は南北に伸びる最大幅0.7 km, 奥行き3 km程度の溺れ谷タイプの低地である。低地谷口部と遠州灘の間には複数列の砂州・砂丘が分布し、内陸側を閉塞している。本研究では低地縦断方向に高密度でハンドコアラとジオスライサーによる掘削調査を行い、最大深度約5 mまでの層相を把握した。また、電気伝導度と珪藻化石群集の分析を各2地点の試料について実施した。珪藻化石の棲息環境については小杉(1988)および安藤(1990)に依った。また、AMSによる¹⁴C年代測定を7試料について行った。

六間川低地の地層は下位から、シルト層、砂質シルト層、イベント砂層、泥炭層、砂層に大別される。シルト層および砂質シルト層からはMacoma tokyoensisなどの潮間帯周辺に棲息する貝化石が多産し、その一部から6175-6280 calBPの年代値が得られた。イベント砂層は低地の南部で認められ、淘汰の良い細粒~極細粒砂からなり、下位層を削りこんで覆う。層厚は最大20cm程度で、海側から内陸側へ薄層化・細粒化するなどの特徴から、津波堆積物と考えられる(藤原ほか, 本大会)。泥炭層は低地南部~中央部では間に挟まる砂質シルト層およびシルト層によって上位泥炭層と下位泥炭層に分けられる。下位泥炭層は標高-1 m付近に層厚20~30 cm程度で連続的に認められ、最上部から3845-3935 calBPおよび3705-3840 calBPの年代値が得られた。下位泥炭層の基底に相当する標高-1.55~-1.60 mからは、4840±170 yrBP (5050~5950 calBP)の年代値が得られている(池谷ほか, 1985)。上位泥炭層は標高-0.5 m以浅に分布し、基底部から3385-3465 calBPおよび3255-3365 calBPの年代値が、上部からは515-555 calBPおよび315-395 calBPの年代値が得られた。砂層は低地北部に分布し、礫を混入する淘汰の悪い細粒~中粒砂からなる。

電気伝導度は最下位のシルト層で100~200 mS/mを示し、上方へ低下する。また、下位・上位泥炭層に狭在するシルト層でも100~200 mS/mの電気伝導度が得られ、その値は上方へ低下する。珪藻化石は、最下位のシルト層では汽水~海水生種が優占して産出し、海水藻場指標種のCocconeis scutellumや内湾指標種のCyclotella hakansoniaeがそれぞれ10~20%程度と多産する。低地奥部ではシルト層上部で淡水~汽水生種が優占するようになり、特にStaurosira construensとRhopalodia gibberulaの割合が増加して30%前後を占める。上位泥炭層および下位泥炭層は、それぞれの基底部で池沼湿地付着性種~高層湿原指標種のFrustulia rhomboidesや池沼湿地付着性種のTabellaria fenestrataが多産するが、他の層準では珪藻化石がほとんど産出しなかった。

以上の結果から、六間川低地における完新世後期の堆積環境変遷を①5500年前頃以前、②550

0～3800年前頃, ③3800～3400年前頃, ④3400年前頃以降の計4ステージに区分した。5500年前以前には, 後氷期海進にともなって干潟や内湾が形成されシルト層や砂質シルト層が堆積した。その後, 電気伝導度の低下や淡水生珪藻の増加が示すように, 低地北部で塩分濃度が徐々に低下して泥湿地が形成された。5500～3800年前頃には淡水池沼～低湿地において下位泥炭層が形成された。下位泥炭層を覆うシルト層や砂質シルト層は, 3800年前頃から3400年前頃にかけて干潟または泥湿地が再び拡大して潮汐の影響を受ける環境になったことを示唆する。3400年前頃以降には, 上位泥炭層が堆積する淡水池沼または低湿地が広域に形成された。以上の堆積環境変化は, ユースタシーや地殻変動による相対的海水準変動, 津波による海岸地形の変化を反映したものであると考えられる。

参考文献

- 池谷仙之ほか(1985) 静岡大学地球科学研究報告, 11, 171-179.
小杉正人(1988) 第四紀研究, 27, 1-20.
安藤一男(1990) 東北地理, 42, 73-88.

キーワード:古環境,珪藻分析,電気伝導度分析,浜名湖,完新世

Keywords: paleoenvironment, Diatom analysis, Electric Conductivity analysis, Lake Hamana, Holocene