

北海道厚真川流域の沖積層の地質学的研究—AZK-101 孔コアおよび ATP-2・ATP-3 コアの

AMS¹⁴C 年代測定結果, 花粉・珪藻分析結果による考察—

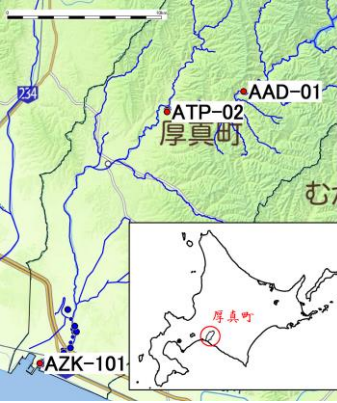
星野フサ・岡 孝雄・近藤 務・中村俊夫・関根達夫・

米道 博・山崎芳樹・乾 哲也・奈良智法・安井 賢

はじめに

厚真川河口に近い AZK-101 コアはヤンガードリアス期から 1 万年前までの古植生の詳細を, 富里の ATP2 と ATP3 は 13m をこえる堆積物の地質学的検討と花粉分析・珪藻分析・AMS¹⁴C 年代測定結果により湿原の遷移について新しい視点を示していると考えられるので報告する。

調査位置ならびに地質及び火山灰の特徴および AMS¹⁴C 年代測定の結果



調査位置を図 1 に示す。ボーリング・コア AZK-101 および富里でのトーマス型ボーラーによる人力掘削の連続的コアの地質に関しては、岡ほか (2015)、テフラの特徴ならびに AMS¹⁴C 年代測定結果に関しては近藤ほか (2015) に基づく。

花粉分析と珪藻分析

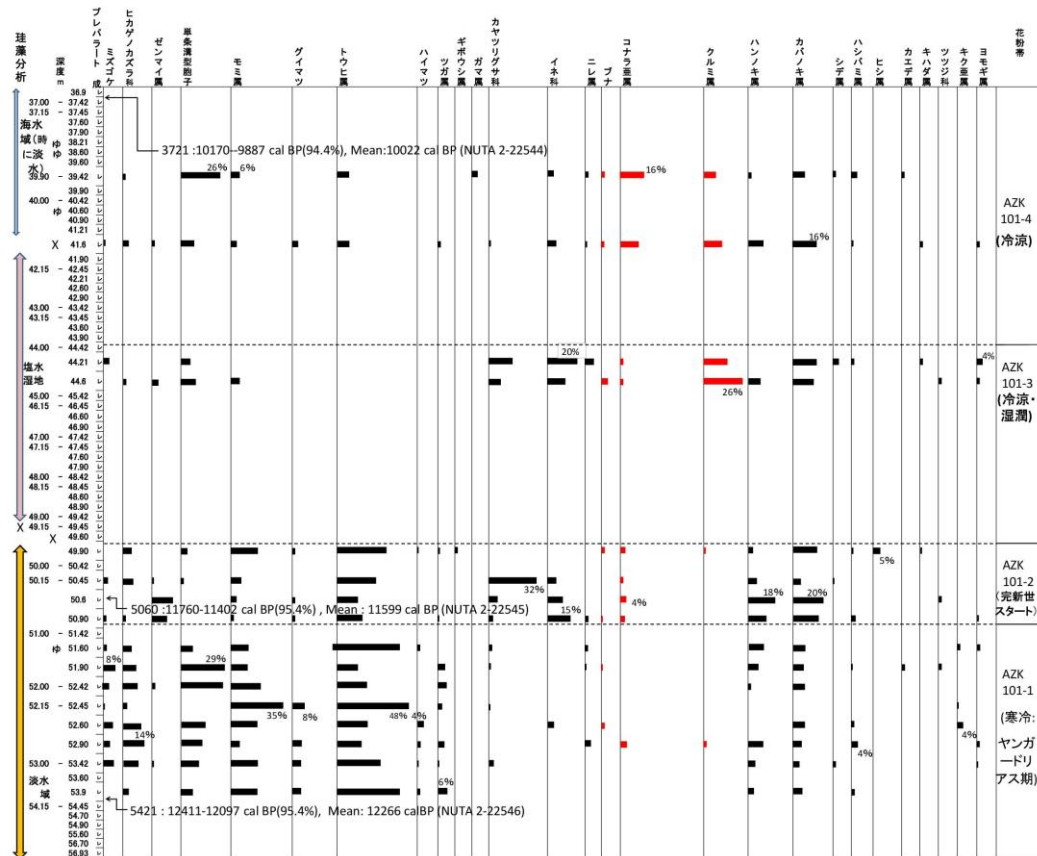
星野・木村 (1980) を一部改良し花粉を抽出し, 検鏡は千倍で 100 個 (星野 1990) の花粉を同定した。表示順は APG 分類体系: 高橋・松井 (2015) による。珪藻の処理は鹿島 (1985) に従い, 検鏡は千倍で 200 殻片を同定した。

研究結果

厚真川下流域 AZK-101 コアの主要花粉組成を図 2 に示す。AZK101-1 帯は深度 52.45m でトウヒ属 48%, モミ属にグイマツと少量のハイマツを伴う寒冷気候で AMS¹⁴C 年代測

図 1 調査位置図

定の平均値は 5421 で 12266calBP であった。この寒冷な環境はヤンガードリアス期に該当する。ZK101-2 帯の基底部分深度 50.9m は完新世の始まりに該当すると考えられる。詳細は今回の近藤ほか (2015) の報告に譲る。トウヒ属は深度 49.9m で 33% の出現後消滅し, カヤツリグサ科は深度 50.15-50.45m で 32%。一方, コナラ亜属は少量ながらも連続



AZK-101 孔の花粉組成図 (植物の並べ方は APG 体系: 高橋・松井 2015 による)。* 枠: 有孔虫の中身 1 個の産出。X: 珪藻未実験

図 2 厚真川下流域 AZK-101 コアの主要花粉組成ダイアグラム。星野ほか (2015) に加筆

厚真川河口部はこの時代の地質変遷の状況を示している一つのモデル地とも考えられる。

深度 40m~55m の珪藻群集から推定される堆積環境は岡ほか (2015): 深度 22.90~41.42m は海水域, 深度 41.90~

出現する。AZK101-3 帯の深度 44.6m でクルミ属は 26% 出現しカバノキ属を伴う。クルミ属は現在は谷筋に多い。よって気候は冷涼で湿潤な環境である。

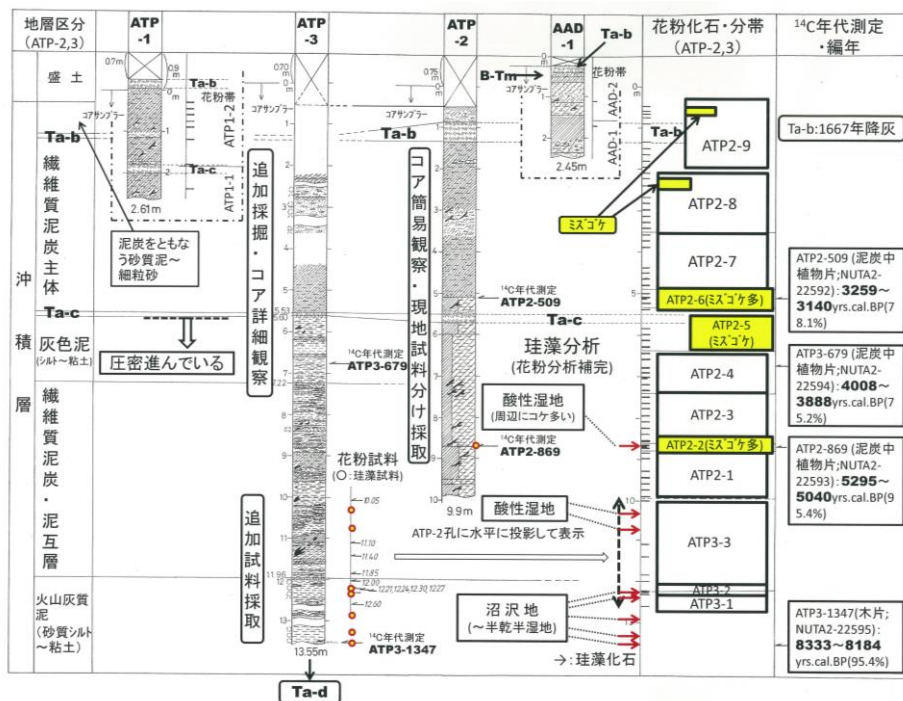
AZK101-4 帯の深度 39.9-39.42m でコナラ亜属は 16% 出現する。コナラ亜属は、現在はやや小高い丘の部分に存在。深度 37.21m で AMS¹⁴C 年代測定

(NUTA2-22544) 結果は平均で 10022 calBP である。最下部の AMS¹⁴C 年代測定の平均値 12266calBP

(NUTA2-22546) との差は 2244 年。ヤンガードリアス期の始まりから縄文海進が始まる前までの 2244 年間の環境変遷を示す。

49.42mは淡水の流入する塩水湿地。深度49.90~56.93mは淡水域(沼沢地や池沼)。明瞭な海水の影響の初出現は深度41.42m付近。これは、近藤ほか(2015:別発表)が設定したRSの深度49.42m(TP-44.24m)と矛盾しない。

富里 ATP-3 コアの深度12.78mから最下部深度13.55mまでの各試料は花粉含有量が少なく(星野ほか2015)、深度13.47mでのAMS¹⁴C年代測定結果は平均値8260calBP(NUTA2-22595)である。珪藻分析による堆積環境は花粉含有量の少ない深度10.35mおよび深度10.80mで*Eunotia*属が優勢し酸性水域の湿地であり、深度12.21m以深の5試料は池沼種のほか、*Hantzchia amphioxys*などの“陸生珪藻種”が多く沼沢地(~半乾半湿地)の環境が推定される。各深度とも*Aulacoseira*属など湖沼の要素はほとんど出現しないことから湖沼ではなかったことが判明した。



富里 ATP-2 コアの珪藻分析は深度8.70~8.73mで実施した。*Eunotia*属(35.0%)が優勢し、コケ付珪藻として知られる(安藤, 1977) *Orthoseira roseana*を12.0%含むことから、周辺にコケが繁茂するような酸性水域の湿地の環境が推定される。

富里地域の厚さ13.55mの泥炭を主体とする堆積層には、好陽性湿地植物ゼンマイ属が繁栄する環境が存在したが、4回のミズゴケ進出期があった。下部から2つのミズゴケ進出の間隔は約2000年であった。珪藻分析により沼沢地~半乾半湿地から泥炭が形成される酸性域の湿地へと環境が変化したと推定される。

図3 北海道厚真町富里地区完新統の層相・AMS¹⁴C年代・テフラ対比・花粉層序・珪藻化石分析による地質・環境変遷総合対比図

まとめ 本研究での詳細な層相記載・高精度AMS¹⁴C年代測定, テフラ対比を基礎に花粉組成分析・珪藻組成分析及び堆積環境解析により, 厚真川下流域AZK-101コアの最下部のAMS¹⁴C年代値12266calBP以降2244年間: ヤンガードリアス期の始まりから縄文海進が始まる前までの2244年間の環境変遷が解明された。厚真川河口部はこの時代の地質変遷の状況を示す一つのモデル地とも考えられる。図3に示すように, 厚真町富里地区では深度13.55m; AMS¹⁴C: 8,260calBP以降の古環境変遷が解明された。(図3には岡ほか(2015)にその後の研究成果を加筆)。

謝辞 ボーリング試・資料の活用での厚真町教育委員会, 北海道胆振総合振興局室蘭建設管理部苫小牧出張所関係各位のご協力に, AMS¹⁴C年代測定での名古屋大学年代測定総合研究センター各位のご配慮に, さらに現地踏査・共同研究への最終間氷期勉強会・石狩沖積低地研究会はじめ多くの方々のご参加・ご協力・ご討論に, 感謝申し上げます。

引用文献 高橋英樹・松井洋(2015)北海道維管束植物目録(編:松井洋, 監修:高橋英樹), 出版:松井洋. 280pp, 札幌。
 星野フサ・木村方一(1980)花粉分析法—花粉化石からどのようなことがわかるか—。北海道5万年史。郷土と科学編集委. 115-137。
 岡ほか(2015)北海道厚真川流域のボーリングによる60m長コア(AZK-101孔)とトーマス型サンプラーによる13m長泥炭コア(ATP-1~3)の地質解析の概要及び珪藻分析結果—厚真川流域の沖積層研究2014年度(その1)—。名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XXVI)。67-72。

星野ほか(2015)北海道厚真川流域のボーリングによる60m長コア(AZK-101孔), 20mコア(AZK-05)および13m長コア(ATP-2,3)のAMS¹⁴C年代測定と花粉分析の意義—厚真川流域の沖積層研究2014年度(その2)—。名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XXVI)。73-78。

近藤ほか(2015)北海道厚真川流域の上部更新統~完新統のAMS¹⁴C年代測定・火山灰同定—厚真川流域の沖積層研究2014年度(その3)—。名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XXVI)。79-85。

鹿島 薫(1985)銚子半島高神低地の完新世における珪藻群集の推移と古海水準。第四紀研究。24。135-138。
 安藤一男(1977)日本産コケ付ケイソウ(1)。藻類。25。195-201。