

講座名	ステップアップ講座「花粉化石から見た縄文時代の植生干渉」		
開催日時	2023年3月23日（木）19時00分～20時50分		
開催場所	船橋市 船橋中央公民館 第2集会室	FIC 参加者	12名

【活動概要】



講師は稲田 晃さんをお願いした。今回は、2021年6月17日のオンライン講座で触れられなかった「縄文時代の植生干渉」をテーマに、リアル講座で開催された。

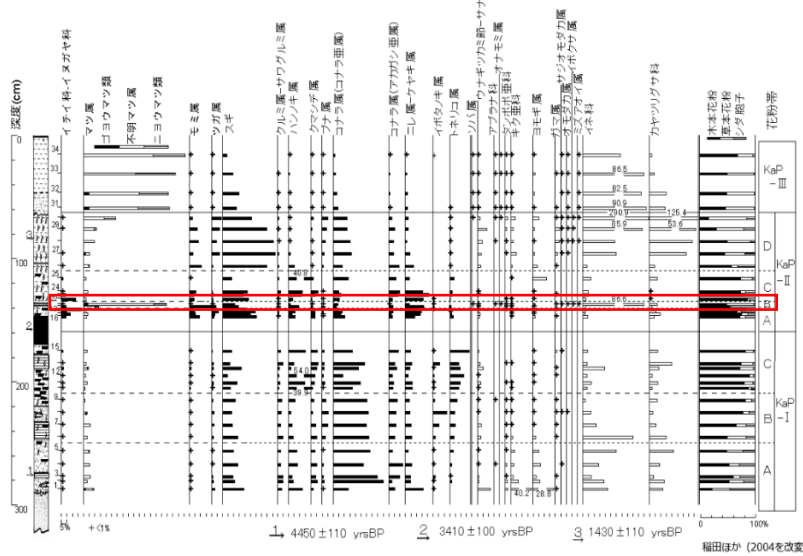
I. 縄文時代の植生干渉の証拠はあるか—新川低地平戸での花粉分析を巡って

八千代市周辺ではスダジイやアカガシなどの常緑広葉樹の林（照葉樹林）が極相と言われる。スダジイは虫媒花だから花粉の生産量は少なく、飛散距離も短いため花粉化石が検出されることは少ない。アカガシの仲間（アカガシ亜属）は風媒にもかかわらず、アカガシ亜属の花粉化石の出現率は、全期間を通じて最大で10数%程度でコナラ亜属を越えることはない。新川低地周辺では極相林としての照葉樹林が成立したことは、これまで一度もなく、コナラ亜属を主体として、これにクマシデ属、ニレ属—ケヤキ属、エノキ属—ムクノキ属等の落葉広葉樹林が広がっていた。このような林は元の極相に戻る遷移段階の途中にある二次林と考えられ、それが8000年以上にわたってこの地域に広がっていた。



II. 照葉樹林は何故広がらないのか

八千代市周辺の台地には4～5mもの厚さの関東ローム層が積み、地上はかなり乾燥した土壌条件下にある。これが照葉樹林の拡大を阻んだ原因の一つではないかとされている。降水量や土壌条件などのわずかな違いが分布に大きな影響を与え、特に冬季に気温の低下する内陸部や北部ほど影響はシビアなものになる。辻（1985）は関東平野において照葉樹林の拡大の場は台地斜面に限られ、台地上には落葉広葉樹林が卓越していたとして、その原因に台地上の土地的乾燥をあげている。しかし、同時にまた、縄文時代以降、台地面が活発な人間活動の場となったことの影響を無視できないとも指摘した。

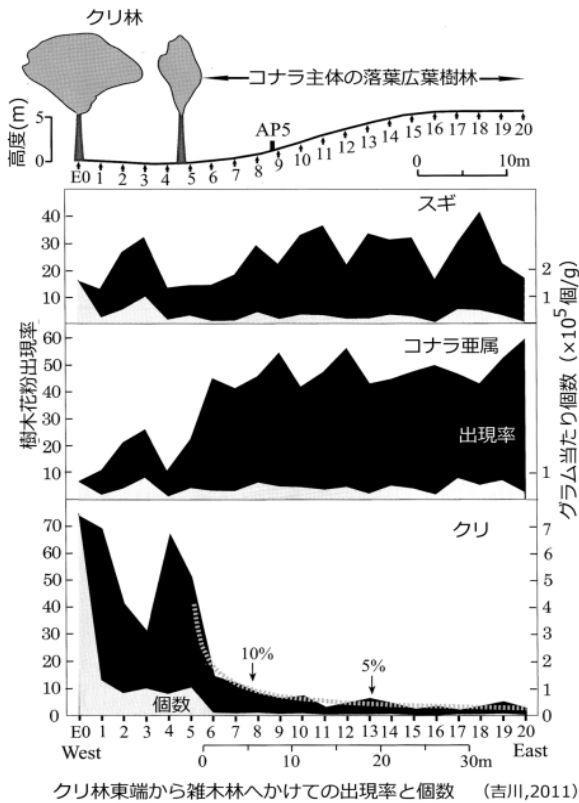


III. 縄文時代の植生干渉の証拠はあるか

古鬼怒湾海退後、平戸ではイネ科やカヤツリグサ科の湿地だった低地の植生は、上流の勝田川低地ではハンノキの湿地林が成立した。ここで問題となったのは、約3000年前のKaP-II-B 亜帯（左図の赤枠）だった。ここでは突然ニヨウマツ類とイネ属を含むイネ科花粉が多産し、台地での畑作と低地での水田耕作の行われていたKaP-III帯の花粉組成に良く似ていた。更に、勝田と平戸の中間点にあたる新川低地の宮内のボーリング試料の分析を行ったところ、約3000年前前後の縄文後・晩期のマツ林の広がりといねの栽培が確認された。

IV. 縄文時代のクリを巡って

八千代市の雑木林ではクリをよく見る。クリは二次林を構成する主要なメンバーだが、大宮台地周辺の低地遺跡で行われた発掘調査では、5300～4000年前の縄文後期にクリ花粉が多産し、縄文人による落葉広葉樹林の部分的破壊と、クリの半栽培あるいは栽培が考えられている（辻,1989）。



クリ林東端から雑木林へかけての出現率と個数 (吉川,2011)

左(吉川,2011)はクリ林の東の外れから隣の雑木林へかけての表土中のクリ花粉の出現率と個数分布である。クリ林内ではクリ花粉が30%以上で優勢だが、林を出た途端に急減する。この地域のクリ開花期には西風が吹くことが多く、このデータはクリ林の風下側にあたるが、クリ花粉の出現率は低く、風で飛ばされるクリ花粉はほとんど無い。

このようにクリ花粉の散布能力は低く、クリの林から離れるとクリ花粉の出現率は急激に低下することから、次のようにまとめられる。花粉分析の結果、クリ花粉の出現率が、①60%以上の時(クリの純林中で、林縁までの距離が25m以上)②30~60%の時(クリ純林で林縁までの距離が25m以内か、クリ個体の樹冠直下)③5~30%の時(クリ純林の外にあって、林縁から20m以内にある)④1~5%の時(クリ林縁から200m以内にある)

市川市の雷下遺跡では8000~7000年前にクリ花粉が10数%を占め、ウルシ花粉と、ヒョウタンなど移入植物の植物遺体が産出する。近くの道免き谷津遺跡でも、中期初頭にクリ花粉が19%を占めて、斜面にクリ林が出現したことを示す。道免き谷津遺跡ではクリ林はその後も維持され、晩期中葉以降も40~60%と高率を占めて、低地の縁まで「クリ林の中」状態だった

と思われる。道免き谷津遺跡ではウルシ花粉は確認されないが、前期に漆塗土器、後・晩期に漆塗の櫛や耳飾りが発掘され、ウルシの自然木も出土するので、周辺にウルシ林があったと考えられる(吉川ほか,2022)。

V. 「縄文里山」の始まりはいつか

氷期の終了に伴う気候の温暖化の中で、針広混森林→落葉広葉樹林→照葉樹林と森が変化していく途中、ちょうど落葉広葉樹林から照葉樹林への移行が始まりかけたときに、縄文人の植生への干渉が始まったのではないかと考えることができる。印旛沼低地ボーリングの花粉分析結果によると、その年代は10000~9000年前で、雷下遺跡でクリ林が広がり始める頃である。縄文時代後期の関東平野の各地で、アカガシ亜属は拡大傾向を見せ、海岸部ほど早く、内陸部では遅れる。また最近約13万年間の後期更新世の中で、アカガシ亜属が拡大傾向を見せるのは、最近の3000年間だけで、それ以前の約70万年間(中期更新世)を見ても一度しかない。関東平野で照葉樹林が成立する状況はかなり特殊なものと言える。

縄文時代の落葉広葉樹林の広がりを人為的植生干渉の強さだけで説明するのは難しい。

「参考文献」

稲田 晃・齋藤岳由・大浜利子・金子静子・島村健二・志水里美・夏秋満里子(2004)千葉県八千代市新川低地における4,500年前以降の古環境変遷 第四紀研究, 43-1, 1-14

辻誠一郎(1985)関東地方における縄文時代以降の植生史:照葉樹林の消長をめぐって 群落研究, 2:8-10,

辻誠一郎(1989)開析谷の遺跡とそれをとりまく古環境復元:関東平野中央部の川口市赤山陣屋跡遺跡における完新世の古環境 第四紀研究, 27(4), 331-356

吉川昌伸(2011)クリ花粉の散布と三内丸山遺跡周辺における縄文時代のクリ林の分布状況 植生史研究, 18:65-76


吉川昌伸・能城修一・工藤雄一郎・佐々木由香・森 将志・鈴木 茂(2022)関東平野中央部における縄文時代早期から 晩期の植生と人為生態系の形成 植生史研究, 30:5-22

花粉化石から見た縄文時代の植生干渉 新川低地とその周辺

まとめ

1. この地域の極相とされる常緑広葉樹林が広がったことはない
原因は台地上の乾燥、あるいは縄文人による植生干渉による
2. 縄文人による植生干渉始まりの年代は、
印旛沼低地で、縄文早期の9000~10000年前頃である
新川低地においても、この頃の可能性が高い
3. 縄文後期の約3000年前、
新川低地周辺において
マツ林の広がるような
著しい植生破壊が起きた
4. 同じ頃、ソバとイネの
栽培が行われていた

以上



F I C 講師

稲田 晃