

三浦半島の葉山森戸川沖積層から産出した木片の ^{14}C 年代

松 島 義 章

The Radiocarbon Age of the Wood Remain from the
Alluvial Deposits along the Morito River, Hayama,
Miura Peninsula

Yoshiaki MATSUSHIMA

Abstract

The radiocarbon datum was made for the wood remain collected from the Hayama alluvial deposits distributed along the Morito River, Hayama, Miura Peninsula.

The datum shows the age of the lower bed as ca. 9000y. B. P., the early stage of the Jomon transgression.

I は じ め に

先に筆者は、三浦半島北西岸のほぼ中央部に位置する葉山の森戸川と下山川下流域に発達する沖積層について報告した(松島, 1975)。

今回、森戸川低地の海岸近くで掘さくされたボーリングコアから採取した木片を使って、 ^{14}C 年代測定を行い、絶対年代が明らかになったのでここに記述する。また、同コアからは若干の貝化石も産出したので、それらの地質古生物学的な意義について簡単にふれてみる。

これまで葉山の沖積層の ^{14}C 年代値は、下山川下流域でわずかに1資料が得られているにすぎず(熊木, 1981)、近接する逗子や鎌倉の沖積層との厳密な対比もなされていなかった。しかし、今回森戸川で沖積層の年代が明らかになったことは、先の下山川の年代値と共に今後の本地域の沖積層と、各地の沖積層との対比研究に大いに役立つであろう。

なお、本研究に使用した費用の一部は、昭和55年度文部省科学研究費補助金一般研究(D)、課題番号564266による。

II ^{14}C 年代測定結果

測定値： 9050 ± 270 y. B. P.

測定番号：GaK-9228

測定者：木越邦彦(学習院大学理学部)

測定試料：木片(wood)

採集者：佐藤克哉(地球技術開発株式会社)

採集日：1979年5月21日



第1図 ^{14}C 年代測定試料の採取地点
 ×1：三浦郡葉山町堀内
 ×2：三浦郡葉山町上原（熊木，1981）

採集地：神奈川県三浦郡葉山町堀内（北緯 $35^{\circ}16'21''$ ，東経 $139^{\circ}34'34''$ ）。採集深度は地表（海拔約4m）から32.15～32.45m下方の海拔-28.15～-28.45m。

試料の産状：試料にした木片は直径2.5cmほどの保存の良い木幹である。種名は不明。産出層位は沖積層下部層の中部の層準であり，そこは礫径0.1～10cm大の泥岩礫を多く含む暗灰色をした砂礫層である。

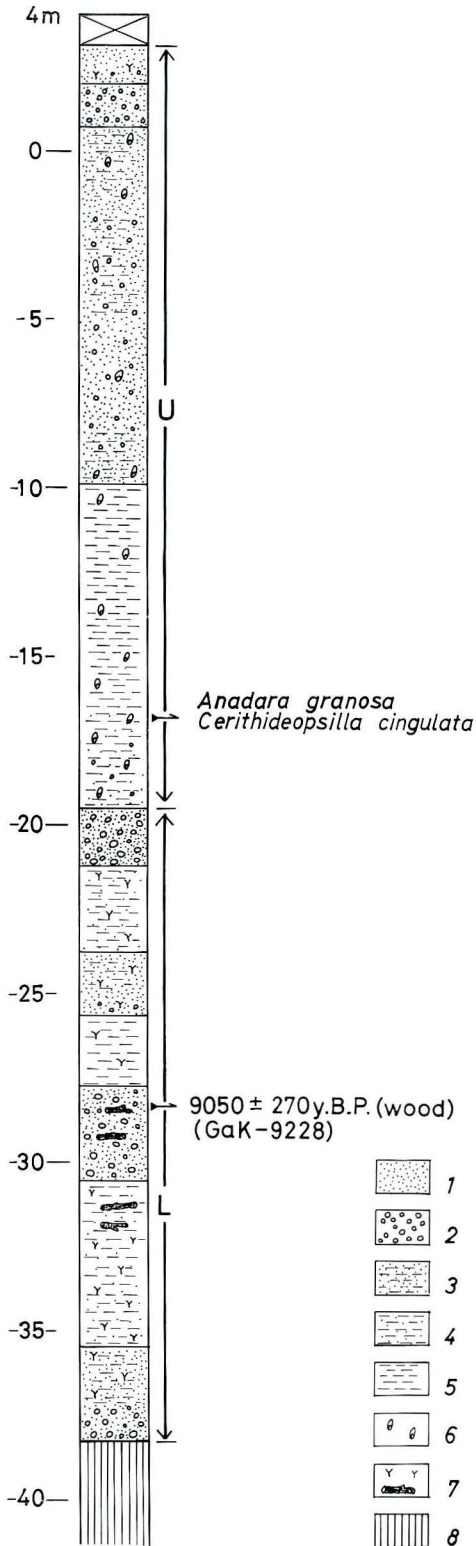
III 考 察

試料を得たボーリング地点は，葉山町堀内の森戸海岸の中程で，海岸線から約100m入った住宅密集地である。この付近は現在の海岸線に沿ってみられる小規模な砂堆上にあり，標高約4mを示す。森戸川はこの砂堆の背後の低いところを北東-南西方向に流れる（第1図）。

ボーリングはマンション建設に伴う地質調査で，沖積層の基底を確認することを目的に掘さくされた。その結果，本地点のいわゆる沖積層基底は，3本のボーリングから海拔-38.20～-39.70mにあることが判った。これまでの調査では，森戸川沿いのその基底は，河口付近-30mでぐらいではないかと考えられてきた（松島，1975）。しかし今回の調査から，それよりは約10mも低いことが判り，さらに“沖積層”も42～43mの層厚を示すことが明らかになった。

本地点の“沖積層”は，第2図に示されることく，大きくとらえて砂礫層とシルト層の互層から成立つ。しかも貝殻を含む上部層（U）と腐植物をよく含む下部層（L）とに2分でき，その境が海拔-19.50m付近にある。

上部層は上位に礫径0.5～5cm大の泥岩・頁岩礫を多く含む厚さ約13mの砂礫層と，下



位に保存の良い貝殻をよく含む厚さ約10 mの暗青灰色シルト層からなる。貝殻を包含する砂層の上限は +0.5m 付近にある。その上に重なる厚さ1～2 mの砂礫層は、森戸海岸線に沿って水平方向によく連続する(松島, 1975)。この砂礫層の分布状況から判断して、本層は浜礫ではないかと考えられる。ここにおける海成層の上限は、この砂礫層の上限高度となり海拔2 mである。

下位のシルト層からは写真1のハイガイ (*Anadara granosa*) とヘナタリ (*Cerithideopsilla cingulata*) を採集することができた。採集深度は地表から20.60～20.90m 下方、海拔 -16.60～-16.90m である。殻の保存状態は共によく、層相からみて現地性と考えられる。両種は内湾の潮間帯泥底に棲息する貝であり、松島・大嶋 (1974) が区分した縄文海進における内湾の貝類遺骸群集のうち、マガキ・ハイガイ・イボウミニナ群集 (A 群集) の主要な構成種である。このようなA 群集がシルト層の下部から産出したことは、本層の下部層が内湾の干潟の堆積物であることを示し、しかもこの層準からこのA 群集が明らかになったことは、縄文海進初期～前期にかけて形成された地層であることを示唆する。この点は貝殻の得られた位置より下位の層準の¹⁴C年代が上述のように9050年前であったことと符号する。

下部層は、腐植物や炭化した木片を多く含む厚さ2～3 mのシルト層と砂礫層の互層で特徴づけられる。全体の層厚は約19mである。基底部は泥岩・頁岩・砂

第2図 葉山町堀内の ×1 地点におけるボーリング地質柱状図

1: 砂, 2: 礫, 3: シルト質砂, 4: 砂質シルト, 5: シルト, 6: 貝殻, 7: 腐植物と材, 8: 基盤岩 (葉山層群), L: 葉山沖積層下部層, U: 葉山沖積層上部層

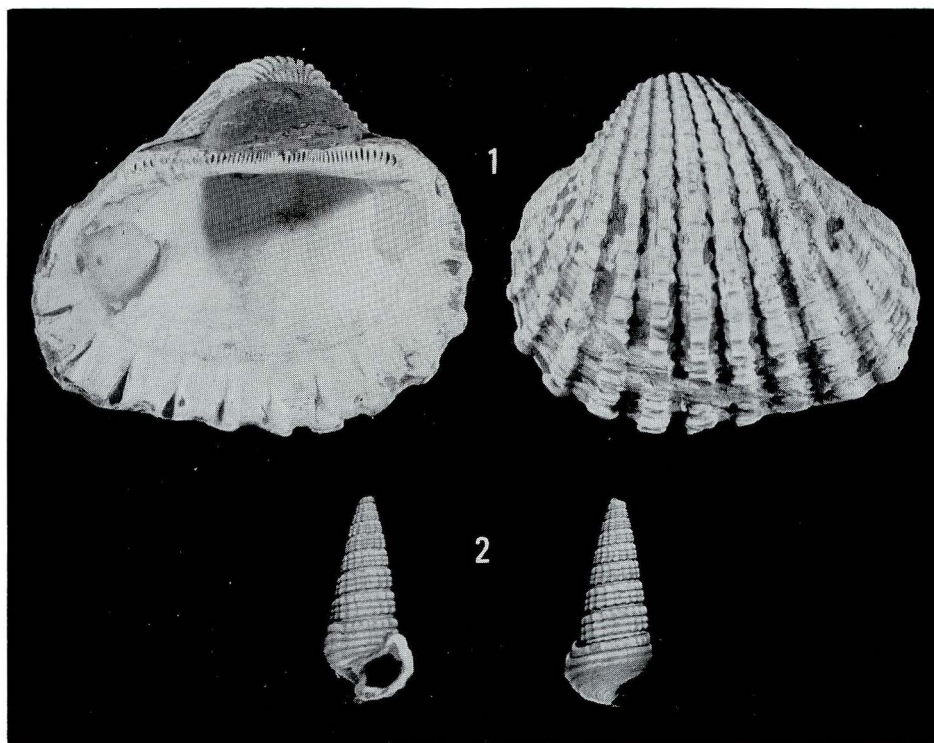


写真1 葉山町堀内の×1地点産の貝化石（海拔-16.60～-16.90mのシルト層から）現寸大
 1 a, b: ハイガイ (*Anadara granosa*), (標本番号: KPMG-3519)
 2 a, b: ヘナタリ (*Cerithiopsis cingulata*), (標本番号: KPMG-3520)

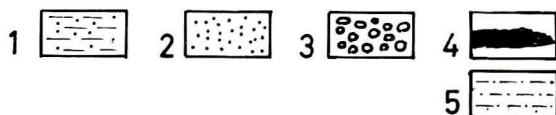
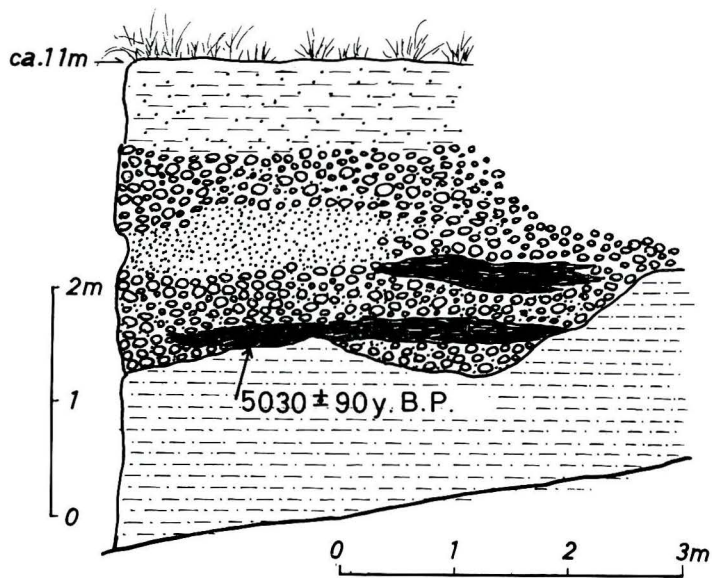
岩礫からなる礫層ではじまる。層相は上部層に比べて垂直方向にも水平方向にも変化に富む。このような堆積物の特徴からこれらは河成堆積物と考えられる。前述のように¹⁴C年代測定に用いた木片は、本層の中部に挟在する厚さ約2.5mの砂礫層に含まれていた。明らかになった 9050 ± 270 y. B. P. (GaK-9228) は木片の年代を示すと同時にこの砂礫層の堆積年代を表わしている。約9000年前は縄文海進初期の年代であり、下部層中部の形成年代を示すことから、本層は縄文海進に伴い海水が森戸川埋積谷（松島，1975）へ侵入する直前に形成された河成堆積物である。その後、海水面の上昇で下部層を被って海成の上部層が沈積した。

IV 森戸川と下山川にみられる沖積面の対比

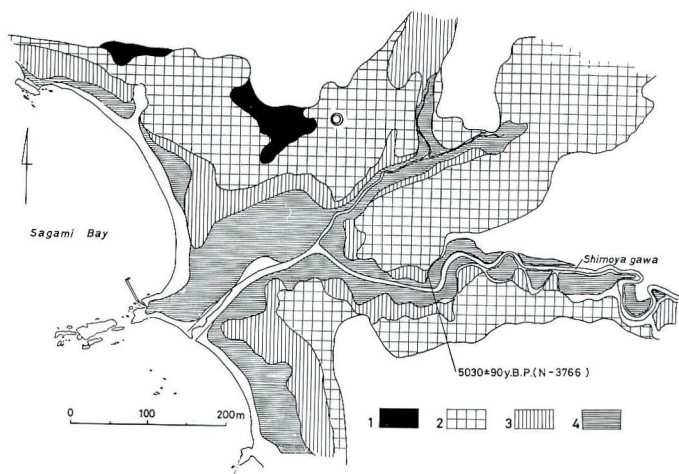
森戸川沿いは完新世段丘面の発達が悪く、見掛上上流まで低地が続いているようにみえる。しかし谷沿いには高度差の小さい段丘が分布する。その連続性はよくなく識別もむずかしい。本地域の海成沖積層の上限は、先の調査で+7mとした（松島，1975）。しかしその後入手したボーリング資料を加えて検討したところ、それより約1m低い+6mであることが明らかになった（松島，1980）。この地点は河口から約1.5km上流の長柄で、森戸川沿いの海成沖積層分布の最奥にあたる。この海成層の¹⁴C年代は求められていないが、三浦半島のおぼれ谷に発達する海成沖積層の分布状況と年代（松島，1980）から推定して、縄文海進最高期に形成された地層と考えられる。



写真2 葉山町上原の×2
地点の露頭(1981
年9月24日撮影,
現在は道路拡幅
のため消失した)



第3図 葉山町上原の×2
地点における露
頭スケッチ(1979
年12月15日)
1: 砂質シルト,
2: 砂, 3: 礫,
4: 泥炭, 5: シ
ルト



第4図 葉山町下山川下流部沿いの完新世段丘面分布(熊木, 1981)に松島が加筆)

- 1: 火山灰をのせる20m±の面,
2: 高位面(I面),
3: 中位面(II面),
4: 低位面(III面)

一方下山川沿いでは、段丘面の発達が比較的によく、上位から下位に向ってⅠ面、Ⅱ面、Ⅲ面に区分されている(熊木, 1981, 小林ほか, 1981)。特に高位のⅠ面は最も発達がよく広く残されている。日影山北側の葉山中学校はこのⅠ面に建られており、ここでの海成層の上限高度は+8mを示す(松島, 1975)。この海成層もまだ ^{14}C 年代が知られていないが、分布状況から判断して前述の森戸川沿い上流の長柄で確認された海成層と同様に海進最高期に堆積した地層といえる。これは近接の鎌倉や逗子の沖積層(松島, 1974)、房総半島南端の沼層(松島, 1979)に対比でき、さらにこの海成層で構成されるⅠ面は沼面に対応される。年代的には約5500年前であろう。中位のⅡ面は下山川沿いや支流の一色の谷沿いなどで限られた分布を示す。中でも下山川北岸(右岸)のB地点では第3図に示すごとくこの面を構成する厚さ1.5~2mの砂礫層がⅠ面の海成砂質シルト層と明瞭な不整合関係で道路際に露出する。砂礫層の最下部にはレンズ状に挟まれた泥炭がみられ、その ^{14}C 年代 $5030 \pm 90 \text{ y. B. P. (N-3766)}$ が得られている(熊木, 1981)。なお、 $\text{N-3766} : 5030 \pm 90 \text{ y. B. P.}$ はLibbyの値により計算すると $4880 \pm 85 \text{ y. B. P.}$ である。したがってⅡ面の形成年代は熊木(1981)も指摘するように泥炭の示す約5000より若い4千数100年前であろう。低位のⅢ面は下山川沿いや支流沿い、海岸線に沿ってみられる。Ⅱ面よりも発達がよい。これまでにこの面の形成年代を直接示す資料は得られていないが、最近おこなわれた考古学の遺跡発掘調査資料から推定してみる。下山川河口の北岸に位置する葉山御用邸はⅢ面上に建られており、邸内の遺跡発掘調査が最近実施された(笠野, 1979)。その結果邸内には古墳時代前期の五領式(約1500年前)から後期の鬼高式、奈良時代の真間式、平安時代の国分式までを示す各種の遺構や遺物が確認された。これらの資料の出土から判断してこのⅢ面の離水は、古墳時代前期以前であった。すなわち、約1500年前にはすでに古墳時代前期の住居が構築されていたことから、この年代より前、約2000年前ごろに離水したことが予想される。

以上が森戸川と下山川沿いにみられる沖積面の特徴である。両河川における沖積面の地形発達がこのように異なるのは、筆者がすでに指摘したように沖積層基盤の地殻変動の相違に左右されているためである(松島, 1980)。すなわち、本地域では三浦半島を北西-南東

方向に横切る衣笠断層に起因していると考えられる。衣笠断層は三浦半島北西岸の森戸川河口付近から南東方向の走向をとり、大楠山の北斜面を通して東京湾側の久里浜港南端に延びる(三梨・矢崎, 1968)。本断層は地形からも明瞭に北側が低くなっていることを読みとることができる。沖積面では東京湾側の平作川沿いで最近の約6000年間で5m以上前後の変位量が求められており、1000年当り0.5~0.8mの平均変位速度をもつ北落ちの活断層で知られる(松島, 1980)。葉山における本断層は、前述のように両河川域の間を通る。その断層の北側に位置する森戸川上流の長柄では、海成層の上限高度が6m、南側の葉山中学校で8mを示し、北落ち2mの変位量であることを示す。そのため下山川沿いの基盤の隆起量が、森戸川沿いに比べて相対的に大きいことを示唆し、Ⅰ面形成以降もⅡ面、Ⅲ面の段丘形成をより促進させたものと考えられる。

V ま と め

1) 葉山町森戸川河口付近で掘さくされたボーリングによって“沖積層”を調査したところ、その基底は海拔-38.20~-39.70mにあることが判った。

2) この付近の沖積層は層相の水平・垂直方向の変化、貝化石や腐植物の包含などから上部層と下部層に2分される。その境は海拔-19.50m付近である。下部層は層相の変化が大きく、腐植物や炭化木片などをよく含む河成堆積物である。上部層は全体的に貝殻を含む海成層で、その下部の層準からハイガイ、ヘナタリが産出することなどにより内湾堆積物である。

3) 沖積層下部層の中部の層準に挟在する砂礫層から得られた木片の ^{14}C 年代が $9050 \pm 270\text{y. B. P.}$ であった。このことから本層は縄文海進初期に形成された地層であり、上部層はそれ以後の海進による堆積物であることが明らかになった。

4) 森戸川沿いは完新世段丘の発達が著しく悪いのに対し、下山川沿いでは明瞭に3段の段丘面が認められる。高位のⅠ面をつくる海成層の上限高度は、8mを示すが、森戸川沿いでは6mである。この2mの相違は両地域の間を北西-南東方向に走る衣笠断層の北落を変位によるものである。断層南側の下山川沿いは、地盤の隆起量が森戸川沿いのそれより相対的に大きく、そのため段丘化が一層明瞭になった。各段丘面の形成年代を大局的に比べるとⅠ面は沿面に対比でき約5500年前ごろであろう。Ⅱ面は約5000年前より新しく4千数100年前の範囲、Ⅲ面が約1500年前より古く約2000年前までの範囲に含まれる。なおもっと正確な形成年代については、今後の詳しい調査によって明らかにすることができよう。

謝辞 小論をまとめるにあたり貴重な資料を提供していただいた地球技術開発株式会社佐久間茂樹氏、佐藤克哉氏、考古学資料についてご教示いただいた宮内庁書陵部の笠野毅氏、神奈川県教育委員会の小川裕久氏、現地調査において多くの助言討論をしていただいた国土地理院地理調査部の熊木洋太氏、 ^{14}C 年代測定をしていただいた学習院大学理学部の本越邦彦教授に深く感謝の意を表する。

引用文献

笠野 毅・小川裕久・赤星直忠 (1979) 葉山御用邸内遺跡発掘調査報告. 書陵部紀要, 31, p. 106~131.

- 小林基夫・谷岡誠一・市川清次・熊木洋太（1981） 相模湾とその周辺の変動地形の研究．国土地理院調査報告，54，p. 3-8-1～3-8-25.
- 熊木洋太（1981） 三浦半島の完新世段丘．日本地理学会予稿集，19，p. 44～45.
- 松島義章（1974） 神奈川県地質 1．神奈川県立博物館調査報告，自然科学，5，p. 2～40.
- 松島義章（1976） 三浦半島葉山町の沖積層について．神奈川県立博物館研究報告，自然科学，8，p. 57～77.
- 松島義章（1979） 南関東における縄文海進に伴う貝類群集の変遷．第四紀研究，17，p. 243～265.
- 松島義章（1980） 南関東における貝類群集からみた縄文海進と地殻変動．地球，2，p. 52～65.
- 松島義章・大嶋和雄（1974） 縄文海進における内湾の軟体動物群集．第四紀研究，13，p. 135～159.
- 三梨 昂・矢崎清貫（1968） 日本油田ガス田図 6．三浦半島，地質調査所.