

縄文海進と貝塚の形成
— 三浦半島の事例を中心に —

横須賀市教育委員会 野内秀明

平成 28 年 2 月 13 日（土） かながわ県民センター

1. 旧石器時代から縄文時代へ

| | |
|-------|-----------------------|
| 旧石器時代 | 約 40000 年前～約 13000 年前 |
| 地質年代 | 第四紀更新世 = 氷河期 |
| 植生環境 | 針葉樹・落葉広葉樹の混交林 |
| 生物環境 | ナウマンゾウ・オオツノジカなど |
| 縄文時代 | 約 13000 年前～約 2500 年前 |
| 地質年代 | 第四紀完新世 = 後氷期 |
| 植生環境 | 落葉広葉樹林から照葉樹林へ |
| 生物環境 | イノシシ・ニホンジカ・タヌキなど |

2. 縄文海進

完新世の温暖化に伴って、更新世に発達していた北半球の氷河が融けることによって起った世界的な海水面変動。日本では概ね縄文時代に相当するため、縄文海進と呼ばれている。

更新世の最終氷期の海水面は現在より約-100m低かったが、縄文時代草創期には約-40mまで上昇していた。ほぼ早期初頭の約 10000 年前から急速に上昇し（海進期）、前期中葉の約 6500 年前に約+4 mに達し（最高期）、以降低下を始め（海退期）、後期後半の約 3000 年前に起った小海進を経て、現在の海水準で安定したと考えられている。

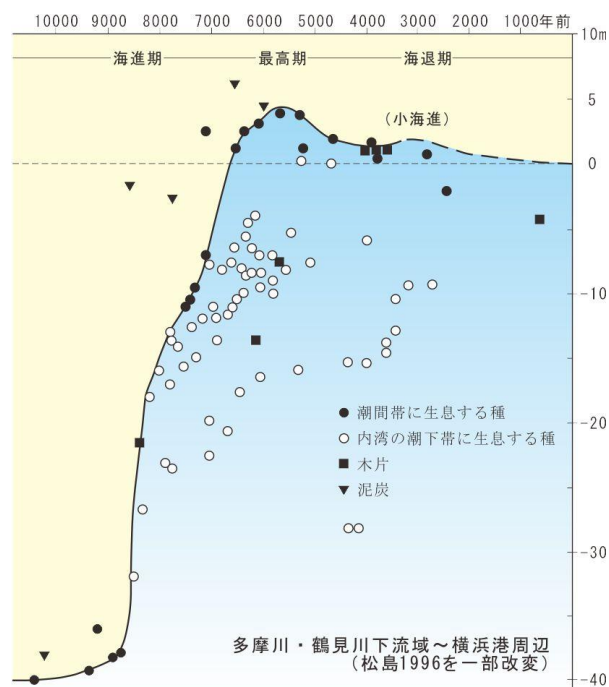


図 1 相対的な海水面変動曲線（野内 2012）

3. 縄文海進の痕跡—完新統—

縄文海進の海進期・最高期・海退期には、各時期に出現した海域に海食や沿岸流によってそれぞれ特徴ある堆積物が残された。この海成の堆積物を完新統と呼ぶが、完新統の層序、含まれている貝化石から海進各時期の海域変化を復元できる。

| 時期 | 土器型式 | 14C年代 | 市域出土遺物と海域環境・植生変化 |
|-----|--|--|---|
| 草創期 | 隆線文系 爪形文系 多縄文系 | | |
| 早期 | 前葉 井草Ⅰ 井草Ⅱ・大丸 夏島 稲荷台 大浦山Ⅰ 大浦山Ⅱ 平坂 三戸 | 9600±170 (1) | 海進初期 古深田湾に干潟出現 (9160±150) (9) 温带落葉広葉樹林 (9020±270) (10) |
| | 中葉 田戸下層 田戸上層 | | |
| | 後葉 野島 鶴ヶ島台 茅山下層 茅山上層 | 8160±140 (2) 7560±140 (3) 7230±130 (4) | 海進期 温带落葉広葉樹林 (8180±150) (11) 古久里浜湾の拡大 暖帯照葉樹林 (7130±160) (12) |
| | 末期 (上ノ山併行) (入海Ⅰ併行) (入海Ⅱ併行) 打越 神之木台 下吉井 | | 古深田湾、泥底に変化 (6600±140) (13) アカホヤ火山灰降灰 |
| 中期 | 前葉 花積下層 関山Ⅰ 関山Ⅱ | | 海進最高期 古久里浜湾最大化 |
| | 中葉 黒浜(古) 黒浜(新) | 6040±130 (5) | 海域最大化 |
| | 後葉 諸磯 a 諸磯 b 諸磯 c 十三菩提 | | 古深田湾、砂底浅海化 (5480±120) (14) |
| 後期 | 前葉 五領ヶ台Ⅰ 五領ヶ台Ⅱ | 5120±150 (6) | 周辺の離水と浅海化 |
| | 中葉 勝坂 貉沢阿玉台Ⅰ 新道阿玉台Ⅱ 藤内阿玉台Ⅲ 井戸尻阿玉台Ⅳ | | 海域縮小 |
| | 後葉 加曾利EⅠ 加曾利EⅡ 加曾利EⅢ 加曾利EⅣ | 3960±90 (7) | 古久里浜湾、湾奥干潟化・砂堆形成 |
| | 前葉 称名寺Ⅰ 称名寺Ⅱ 堀之内1 堀之内2 | | 暖帯照葉樹林(3420±110) (15) |
| 末期 | 中葉 加曾利B1 加曾利B2 加曾利B3 | | |
| | 後葉 曾谷 安行1 安行2 | 3080±95 (8) | 小海進 砂丘・砂堆の発達 |
| 晩期 | 前葉 安行3a 安行3b 安行3c 安行3d | | |
| | 後葉 千網 荒海 | | 暖帯照葉樹林とスギの増加(逗子市うつき野遺跡) |

図2 三浦半島における縄文時代の海域環境・植生環境の変化(野内2012)

4. 縄文海進に伴う植生環境の変化

縄文海進による海面上昇と海域の拡大は温暖化を伴い、縄文時代の植生を大きく変化させた。落葉広葉樹林と照葉樹林の進出はクリ、クヌギ、オニグルミ、スダジイ、アカガシなどの堅果類をもたらし、縄文人の食料資源として主要な位置を占めることになった。これらの植生変化も完新統に包含された花粉化石から復元することができる。縄文時代早期前半に相当する約9000～8200年前の花粉化石は落葉広葉樹のコナラ亜属、ニレーケヤキ属が優先し、モミ属など針葉樹の花粉が随伴するが、照葉樹の花粉はほとんど検出されない。海進初期には針葉樹が混在する落葉広葉樹林が成立していたが、照葉樹の顕著ではなかったと思われる。早期末から前期に相当する約7100～6700年前の花粉化石は最優先属がコナラ亜属・エノキムクノキ属から照葉樹のシイ属に交替するが、照葉樹のアカガシ亜属の出現率はまだ低い。8000年代後半に落葉樹林から照葉樹林への交替期が想定され、海域の拡大に伴って落葉広葉樹林から落葉広葉樹・照葉樹の混交林、照葉樹の優先する植生へと緩やかに遷移していったと考えられる。前期末～中期初頭に相当する約4900年前の花粉化石はシイ属が最も優先することは変化ないが、準優先属がコナラ亜属からアカガシ亜属に交替する。海進最高期に、シイ属とアカガシ亜属を主要樹とした照葉樹林が成立したことを示している。

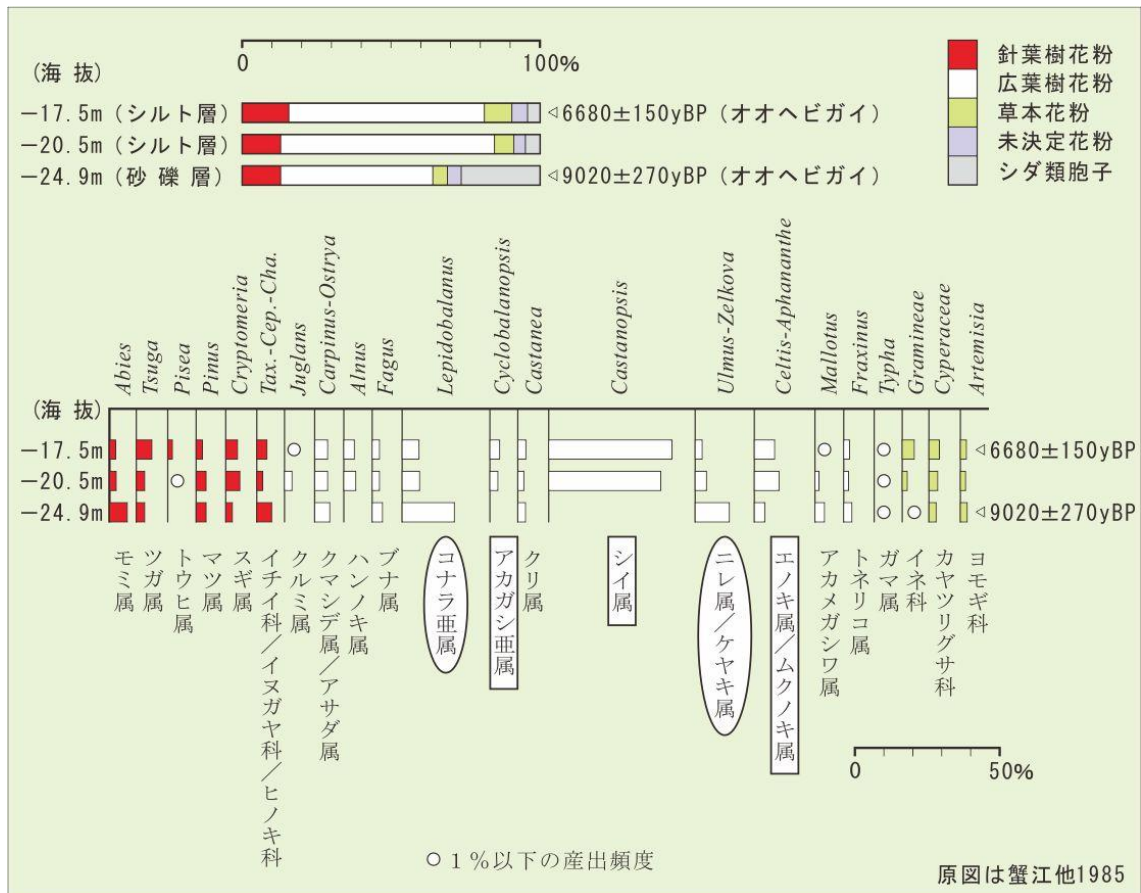


図3 横須賀市役所地下の完新統に包含されていた花粉化石 (野内 2012)

5. 縄文海進に伴う古深田湾の海域環境変化と貝塚の形成 (図4)



6. 縄文海進に伴う古久里浜湾の海域環境変化と貝塚の形成 (図5)



7. 縄文時代の海産資源の開発—貝類—

縄文海進によって列島各地の低地に海が深く侵入したため、最高期に海水が浸入した地域では海の働きによって堆積した完新統が分布している。海成完新統は海進期、海進最高期、海退期の各時期で泥や砂など堆積層に変化があり、それぞれに特徴ある種で組成された貝化石を含んでいる。各堆積層に含まれる貝化石種は生息環境をもとに11の貝化石群集に分類され、海進にともなう内湾環境の変遷に連動した貝化石群集の変化が示されている（第6図）。そのため、各地域に残された貝塚を構成する貝と比較することで、周辺の海域環境や縄文人の貝類採集域の広がりを考える有効な材料を提供している。縄文時代の貝塚からは潮間帯に棲息する種が多く、上部浅海帯に棲息する種は少ない。以下に三浦半島の貝塚から多く出土する貝を示したが、縄文時代各期によって変化がある。

三浦半島の貝塚から多く出土する貝類

| | | | | | | | | | |
|-------|---------------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 水域 | 沿岸水 | | | 内湾水 | | | | | |
| 地理的位置 | 湾の外側 | | | 湾口部 | 波食台 | 湾中央部 | | 湾奥部 | 河口 |
| 底質 | 岩礁 | 砂泥質 | 砂質 | 砂礫質 | 岩礁 | 砂質 | シルト～泥質 | 砂泥質 | 砂泥質 |
| 潮間帯 | 磯物採り(横須賀市天神島) | | | | | | | 干潟群集 | 感潮域群集 |
| 上部浅海帯 | 外海岩礁性群集 | 沿岸砂底群集 | 砂礫底群集 | 内湾岩礁性群集 | 内湾砂底群集 | 内湾泥底群集 | 藻場群集 | 内湾停滞群集 | |



図6 完新統から産出する貝化石群集と生息環境（野内 2012）

8. 縄文時代の海産資源の開発—魚類—

貝塚からは縄文人の食物残滓として、多種の魚類、アオウミガメなどウミガメ類の海棲爬虫類、バンドウイルカやコンドウクジラなどイルカ・クジラ類の海棲哺乳類が出土し、縄文人の食体系における海産資源の情報が得られる。また、魚類の生息環境には特徴があり、その漁労域・漁労活動を考える手掛かりとなる。

三浦半島の縄文時代の貝塚から出土した魚類は時期によって変化があるが、各時期を通して多産するのはボラ・スズキ・クロダイで、底棲魚のコチ・エイ類、サメ類など、沿岸表層回遊魚のアジ・サバ・ブリ類など、季節性回遊魚のマダイが次いでいる。これら漁獲対象となったボラ・スズキ・クロダイ・コチやエイの一部は周縁魚と呼ばれ、塩分濃度の変化に耐性が強く沿岸の汽水域、河川の淡水域まで侵入する。また、海水は淡水に比べ比重が大きいいため、河口付近では河川が供給する淡水の下に海水が潜り込む海水くさびと呼ばれる現象が見られる。満潮時には海水くさびは大きくなり、コチやヒラメ類など底棲魚は上流まで侵入する環境が出現する。三浦半島の縄文時代の漁労域は沿岸～汽水～河川域を中心として、早期後半のマダイ漁、後期前半の外洋表層回遊魚のマグロ・カツオ漁、イルカ漁などと複合して時期によって特徴ある漁労体系が出現した。

三浦半島の貝塚から多く出土する魚類

| | |
|---------|----------------------|
| 周 縁 魚 | ボラ・スズキ・クロダイ・マゴチ |
| 沿 岸 魚 | イシダイ・カサゴ・メジナ・ハモ類 |
| 沿岸表層回遊魚 | イワシ・アジ・サバ・ブリ類 |
| 季節性回遊魚 | マダイ・チダイ・キダイ・ヒラメ・カレイ類 |
| 外洋表層回遊魚 | マグロ・カツオ類 |



図7 鷹取川を群泳するボラ（野内 2012）

9. 海域環境の変化と海産資源の開発と展開

①早期初頭（夏島貝塚第1貝層、夏島式期）

- 海域環境 現在の平潟湾につながる埋没谷約-40mに海水が侵入して、湾奥に干潟が出現した。
- 貝類採取 貝層形成初期は汽水域に生息するヤマトシジミが主体で、次いでマガキを中心とした干潟群集種が加わり、マガキ・ハイガイを主体種とした干潟群集の単独群集型に変化したと考えられる。
- 漁 労 クロダイ・コチが優占種で、スズキ・ハモ・エイ・ボラなどが次ぎ、周縁魚を対象とした漁労（周縁魚漁）が成立した。また、冬鳥のアビ・カモ類などを対象とした鳥猟が行われたが、その生息域は沿岸から河川水域で、周縁魚漁の漁労域と干潟を中心とした貝類採取域と重複している。

②早期後半（茅山貝塚・吉井貝塚下部貝層、茅山下層式期～茅山上層期）

- 海域環境 現在の平作川低地下に存在する埋没谷に海水が侵入し、湾口から森崎付近までは-20～50mの水深の深い海域、森崎から衣笠付近にかけては水深の浅い海域になり、湾奥に干潟が出現した。
- 貝類採取 圧倒的にマガキが主体で、ハイガイ・アカシなどが補完する干潟群集単独群集型。発達したカキ礁が疑似的な岩礁環境となったと考えられ、スガイ・コシダカガンガラ・イガイなど岩礁群集種も少量組成している。
- 漁 労 水深-10～-200mが漁獲水深とされるマダイ漁を中心に、周縁魚漁、沿岸表層回遊魚のブリ漁が複合した沿岸内湾漁労が展開された。大型のマダイが多く捕獲されているが、外洋まで漁場を拡大したのではなく、湾口部付近の水深-30～50mの海域から近接した沖にかけての海域が漁場だったと考えられる。

③前期前葉（茅山貝塚堅穴住居内貝層、関山式期）

- 海域環境 平作川低地で海域が最大化、J R 衣笠駅付近まで海水が侵入し、干潟がより前進した。海進最高期となり海水面が高水位で停滞したことで、波食台の形成が進み、波食による泥の供給で湾中央に泥底、沿岸流の働きで湾口近くに砂底の海域が出現した。
- 貝類採取 多様な海域環境が出現したことから、スガイ・コシダカガンガラなど岩礁群集種を主体として、砂底群集種のアサリ、干潟群集種のマガキなどが組成する混合群集型。個別種で主体となるのはスガイとアサリで最小個体数では各々全体の約25%を占め、両種の選択採取が認められる。
- 漁 労 クロダイ・ボラが多く、湾内での周縁魚漁を主としていたと考えられる。マダイもわずかに出土しているが、早期後半と比べて小型のようである。

④中期後半（江戸坂貝塚・吉井貝塚上部貝層、加曾利EⅡ式期～中期末）

海域環境 海域は佐原十字路付近まで後退し、最高期に海域だった地域は低湿地化した。干潟は後退し、湾中央は泥底・浅海化が進んだ。湾口部には東西丘陵裾から伸びる砂堆が発達し、砂底海域が拡大するとともに海水の進入を妨げ、古久里浜湾は外洋水の影響を受けにくい環境に変化した。

貝類採取 江戸坂貝塚では調査された貝層の上部と下部では、貝類組成に大きな変化があった。貝層下部はマガキを主体として岩礁群集種のスガイ・レイシなど小型巻貝、サザエで組成され、貝層上部はスガイなど小型巻貝が主体に変化したことが報告されている。それに対して、吉井貝塚の第1貝塚上部貝層、それに後続すると考えられる第2貝塚上部貝層はいずれも岩礁群集種の小型巻貝が主体であった。

吉井貝塚の第2貝塚上部貝層の貝類組成は最小個体数で約50%を占める最優先種のスガイ、次いでコシダカガンガラ・イボニシ・レイシなど岩礁に棲息する小型巻貝、大型種のサザエを主体として、マガキ・ハイガイなど干潟群集種と岩礁群集種からなる混合群集型である。江戸坂貝塚では貝類組成の詳細な分析はされていないが、古久里浜湾で中期後半の貝塚形成初期には干潟群集種の組成率が高かったことが考えられる。

漁 労 吉井貝塚の第1貝塚ではマダイが最も多く出土したとされるが、第2貝塚ではクロダイ・ボラ・サバが多産し、マダイは1割程度であった。周縁魚漁を中心にして、マダイ漁、沿岸表層回遊魚のブリ漁が複合した沿岸内湾漁労が展開されたと考えられる。

⑤後期前半（榎戸貝塚、堀之内式期）

海域環境 近隣で完新統の調査事例がなく、詳細は不明である。

貝類採取 カリガネエガイが最も多く、イシダタミガイ・スガイ・レイシなど岩礁群集の小型巻貝が多く、干潟群集種のオキシジミ、内湾砂底群集種のハマグリが次々と報告されているが、詳細な組成は不明である。

漁 労 報告されている魚種はカジキマグロ・マダイ・サメ類・エイ類で、クジラ類の大型の脊椎骨を素材とした器台、クジラ類の骨を素材とした篋状骨器が出土している。後期前半には磯子湾と房総半島の小櫃湾を結ぶ海域から東京外湾にかけて、横浜市称名寺貝塚や稲荷山貝塚、千葉県鉾切洞穴遺跡に見られるように高度に発達した漁労具と漁労技術体系を共有する漁労文化圏が成立した。外洋表層回遊魚のマグロ・カツオ、クジラ類、沖合でのマダイ漁、海棲哺乳類のイルカなど外洋漁労と沿岸・周縁魚漁の複合した漁労活動が行われたと考えられる。

10. さいごに

① 早期初頭期の海産資源開発と草創期の内水面漁労

草創期の東京都前田耕地遺跡などいくつかの遺跡ではサケ・マス類が出土し、既に草創期には遡河回遊する魚類を対象とした内水面漁労が行われていたと考えられている。長野県湯倉洞穴では、爪形文系～多縄文系土器に伴ってオオタニシ・イシガイなど淡水産貝、サケ・マス類とウグイ属・コイ科など淡水魚、留鳥のキジ、冬鳥のツグミなど鳥類が出土している。草創期後半期には、遡河回遊性のサケ・マス類に加えて内水面漁撈の対象が広がり、季節的な鳥猟も行われていたことが想定される。夏島貝塚に見られる周縁魚、冬鳥を対象とした生産活動は、草創期後半期に発達した内水面漁撈、鳥猟の技術体系をもとにした、海産資源の開発初期の様相を示していると考えられる。

② 貝類組成の変化から考えられる食体系の変化

千葉県有吉北貝塚、同県木戸作貝塚など東京内湾東岸に残された貝塚では内湾砂底群集種のイボキサゴが圧倒的に多く、ハマグリが補完する貝類組成が見られる。小型種のイボキサゴが大量に消費されたのはその旨み成分と塩分の摂取という需要にあって、イボキサゴの採取は年間を通して行なわれたとする意見がある。

三浦半島の中期後葉以降に見られる大量に小型巻貝を消費した貝類採取活動は肉量だけではなく、貝類に豊富に含まれる旨み成分としてのコハク酸、魚類の2～3倍ある塩分相当量に対する需要があったと考えられる。その前提にはスダジイ・アカガシ・クリ・オニグルミ・クヌギなど植物食を中心に据えた安定した食体系の確立があったものと考えられる。

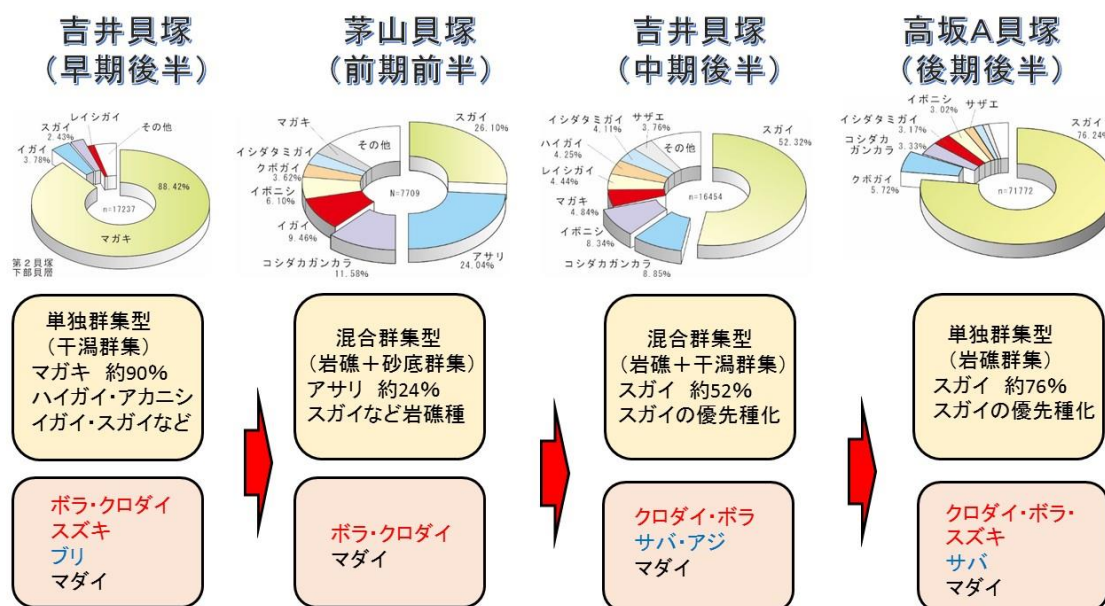


図8 三浦半島における貝類採取・漁労対象魚の変化

引用・参考文献

- 杉原荘介・芹沢長介 1957 「神奈川県夏島における縄文文化初頭の貝塚」 明治大学文学部研究報告(考古学)第2冊 明治大学文学研究所
- 赤星直忠・岡本 勇 1957 「茅山貝塚」 横須賀市博物館研究報告(人文科学)第1号 横須賀市博物館
- 赤星直忠 1962 「横須賀市吉井城山第一貝塚調査概報(一)」 横須賀市博物館研究報告(人文科学)第6号 横須賀市博物館
- 蟹江康光・石川重幸 1976 「三浦半島、平作川の沖積層」 横須賀市博物館研究報告(自然科学)第23号 横須賀市博物館
- 金子浩昌・丹羽百合子 1982 「貝塚出土の動物遺体—関東地方・縄文時代貝塚の動物相とその考古学的研究—」 貝塚博物館研究資料第3集 千葉市加曾利貝塚博物館
- 釦持輝久・野内秀明 1983 「横須賀市平坂東貝塚の概要」 横須賀市博物館研究報告(人文科学)第27号 横須賀市人文博物館
- 松島義章 1984 「縄文貝塚の貝類の生態」 歴史公論第10巻第6号 雄山閣出版
- 蟹江康光・松島義章・鹿島 薫・大森雄治・小島久美子 1985 「横須賀市役所地下における完新統の古生物と年代」 横須賀市博物館研究報告(自然科学)第33号 横須賀市博物館
- 釦持輝久・野内秀明 1985 「高坂貝塚の研究(I)」 横須賀市博物館研究報告(人文科学)第29号 横須賀市人文博物館
- 澤 眞澄・松島義章・澤 祥 1988 「三浦半島平作川低地の完新統の古地理」 伊倉退蔵先生退官記念論文集—神奈川の自然と人文
- 野内秀明 1988 「三浦半島東部海岸地域における完新統と埋積地形」 横須賀市博物館研究報告(自然科学)第36号 横須賀市博物館
- 野内秀明・蟹江康光 1991 「横須賀市北東部の完新統と縄文時代の貝塚群」 横須賀市博物館研究報告(自然科学)第39号 横須賀市博物館
- 松島義章・川口徳治朗 1991 「横浜南部、金沢八景瀬戸神社旧境内地内における自然貝層の14C年代とそれに関連する年代」 神奈川県立博物館研究報告(自然科学)第20号 神奈川県立博物館
- 落合 明・田中 克 1998 新版 魚類学(下)改訂版 恒星社厚生閣
- 永峯光一・金子浩昌他 2001 「湯倉洞窟—長野県上高井郡高山村湯倉洞窟調査報告—」 高山村教育委員会
- 松島義章 2006 貝が語る縄文海進 有隣堂
- 西野雅人 2009 「イボキサゴ—大型貝塚を形成した小さな貝—」 研究連絡誌第70号 財団法人千葉県教育振興財団
- 矢島國雄・野内秀明・中村 勉・稲村 繁・佐藤仁彦 2010 新横須賀市史 別編考古 横須賀市
- 野内秀明 2012 「第二章 縄文時代」 新横須賀市史 通史編自然・原始・古代・中世 横須賀市