

Title	横浜市中心部の地形と地質：大岡川低地と帷子川低地を中心に
Sub Title	Landforms and deposits of the coastal lowlands in the central part of Yokohama : case studies of the Ooka and Katabira river lowlands
Author	松原, 彰子(Matsubara, Akiko)
Publisher	慶應義塾大学日吉紀要刊行委員会
Publication year	2016
Jtitle	慶應義塾大学日吉紀要. 社会科学 (The Hiyoshi review of the social sciences). No.27 (2016. ) , p.1- 8
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10425830-20170331-0001">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN10425830-20170331-0001</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 横浜市中心部の地形と地質

——大岡川低地と帷子川低地を中心に——

松原 彰子

## 1. はじめに

東京湾岸には、東京湾に流入する河川に沿って複数の海岸低地が分布する。周辺の丘陵・台地を構成する地質の侵食に対する抵抗力の違いから、東京湾東岸の房総半島側には三角州が発達するような比較的幅の広い低地が分布するのに対して、横浜周辺をはじめとする西岸では、幅の狭い谷底平野型の低地が多く見られる。

横浜市の中心部にあたる大岡川低地と帷子川低地は、後氷期の海面上昇に伴う海進（縄文海進）によって溺れ谷型の内湾が形成された後、砂州による閉塞などで潟湖化していった。さらに近世以降は、干拓・埋立てによって新たな土地が誕生し、そこに新しい横浜の中心が形成されることとなった。

本論文では、大岡川低地および帷子川低地を中心に地形・地質の特徴を明らかにした上で、後氷期におけるこれらの地域の地形変遷を総括する。

## 2. 地形の特徴

横浜市を流れる大岡川と帷子川沿いには、それぞれ谷底平野型の低地が広がる。周辺の台地には高位段丘（下末吉段丘）が広く分布するが、その縁辺部に中位・低位段丘が発達する場所もある（図1）。大岡川および帷子川低地周辺の丘陵・台地の基盤は、新第三紀鮮新世から第四紀更新世前期の上総層群の泥岩または砂質泥岩で、その上に更新世中期から後期の相模層群を構成する砂礫層、泥層を主体とした下末吉層、さらに下末吉ローム以降の関東ローム層をのせている（5万分の1地質図「横浜」）。

図2は、大岡川低地と帷子川低地の地形を示したものである。大岡川低地の地形は、

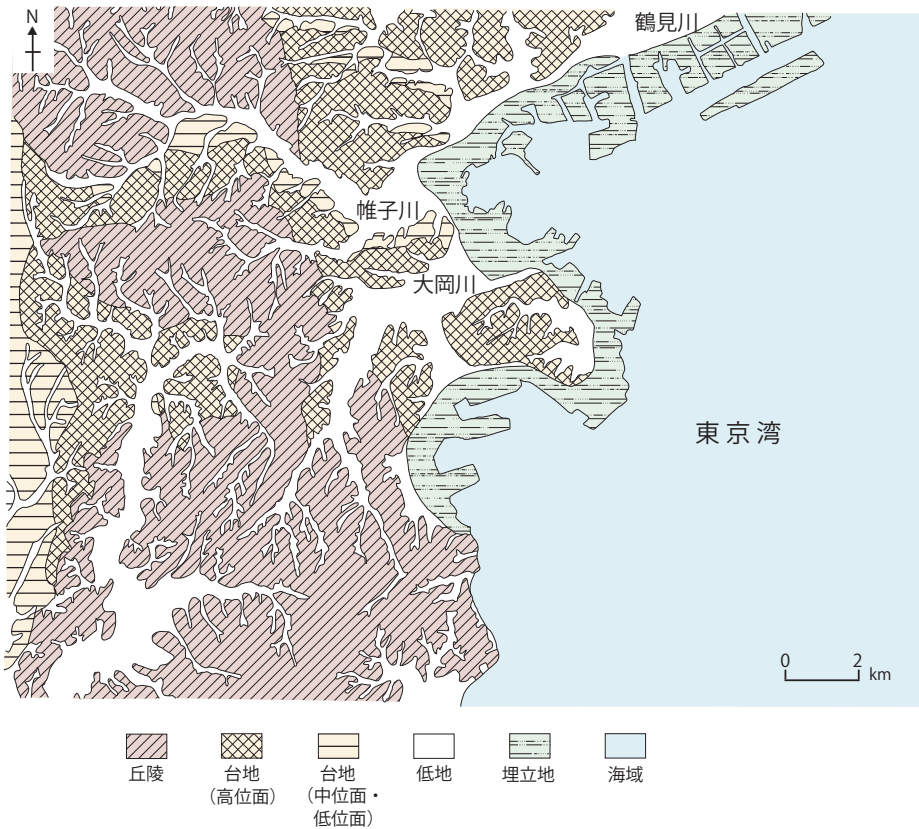


図1 横浜市の地形

5万分の1 地質図『横浜』に基づいて作成。

海岸部に発達する砂州とその背後の後背湿地で特徴づけられる。大岡川低地には、大岡川のほかに南側の台地縁辺部を流れる中村川があるが、この河川は、江戸時代の新田開発の過程で人工的に大岡川の流路から分流したものである。砂州は、本牧付近の小規模な低地にも発達している。さらに、大岡川低地中央部から根岸湾に向かって広がる掘割川低地の海岸部にも顕著な砂州が認められる。なお、掘割川は、明治時代初期に中村川と根岸湾を結ぶ運河として開削されたものである。一方、帷子川低地には明瞭な砂州地形は認められない。

宇多ほか（2003）は、大岡川低地に発達する砂州に関して風および波浪の特性の解析から、低地南側の台地北東端に位置する海食崖起源の砂礫が夏季の北西に向かう波

## 横浜市中心部の地形と地質

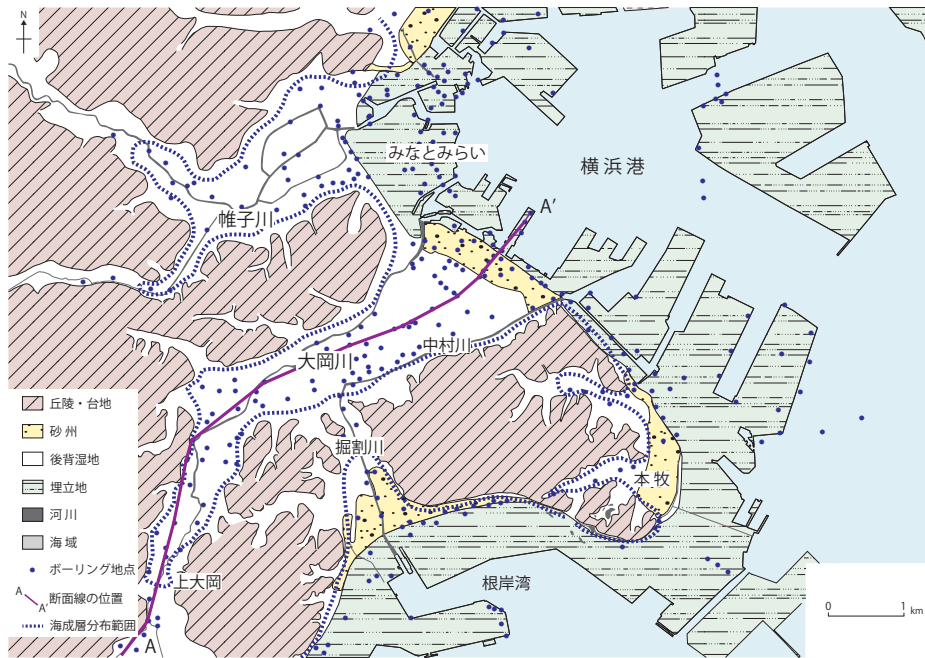


図2 大岡川・帷子川低地の地形

によって運搬されてできたものと推定した。一方、本牧付近に発達する砂州については、冬季の南東に向かう波によって形成されたと結論づけている。

大岡川・帷子川低地では江戸時代に河口付近で干拓が行われ、明治以降は横浜の築港に伴って干拓事業が本格化した。これによって、潟湖または干潟の環境であった砂州の背後に新たな土地が造成されていった（貝塚編，1993；松田，2013など）。その後、東京湾岸には埋立地が拡大し、みなとみらい地区に代表される横浜の新たな中心が形成されることとなった。

### 3. 低地を構成する堆積物

横浜市が公開しているボーリング資料（横浜市行政地図情報提供システム）を用いて、後氷期の海成層分布を解析した結果、大岡川低地では河口から約6 km 上流まで、帷子川低地では約3.5 km 上流まで、それぞれ後氷期海進（縄文海進）が及んでいたこ



図3 低地の基盤上面高度の分布図

横浜市行政地図情報提供システムのボーリング資料に基づいて作成。

とが明らかになった(図2)。大岡川低地で最も内陸まで海進が及んだと推定される上大岡付近において、海成層上限にあたる+4.8mの堆積物中の貝化石から6,370 yr BPの年代値が得られているが(松島, 2006), この年代は日本の相対的海面変化において最高海面に達した時期に相当する。

図3は、低地を構成する更新世末～完新世の堆積物(沖積層)の基底高度分布を示したものである。低地堆積物の基底の認定は、周辺の丘陵・台地を構成する泥岩層などをボーリング資料から読み取ることによって行った。低地の基底地形として、大岡川、帷子川、掘割川沿いに、最終氷期の低海面期に形成されたと考えられる明瞭な谷地形が認められる。この地形を図2の海成層分布と対照させると、谷底平野では共通に後氷期海進に伴って溺れ谷が形成されたことが復元できる。さらに、基底地形の特徴として、台地海側の縁辺にあたる地域の一部に平坦面が分布することがあげられ、この埋没地形は特にみなとみらい地区において顕著である。松田(2013)も指摘して

## 横浜市中心部の地形と地質

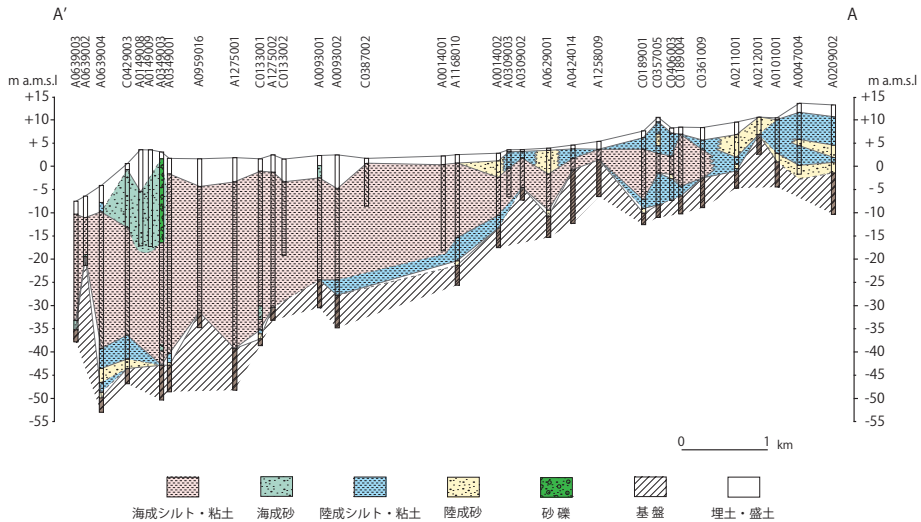


図4 大岡川低地における地質断面図

横浜市行政地図情報提供システムのボーリング資料に基づいて作成。

柱状図の上にボーリング地点番号を示した。断面線の位置は図2に示した。

いるように、この地形は埋没海食台と推定され、埋立地の安定した基盤となっている。

図4は、大岡川低地における地質断面図である。これによれば、低地を構成する後氷期海進堆積物の主体はシルト・粘土層である。海成シルト・粘土層の厚さは最大で約50mに及ぶ。一方、海岸部には砂ないし砂礫層が15mほどの厚さで堆積している。低地の地形（図2）との対応から、この砂～砂礫層は砂州の構成層と考えられる。

松島（1984）は、後氷期において鶴見川低地、大岡川低地、帷子川低地に形成された内湾（それぞれ、古鶴見湾、古大岡湾、古帷子湾と呼ぶ）の古環境を、貝化石群集の解析に基づいて明らかにしている。それによれば、古鶴見湾は、湾奥の一部に内湾泥底群集が見られる以外は、広い湾内に泥質あるいは砂質の干潟が発達し、そこに大きなカキ礁が形成されていた。カキ礁の周辺には、ハイガイ、オキシジミ、イボウミニナ、カワアイなどの干潟群集が認められる。これに加えて、ハマグリ、シオフキ、サルボウなどから成る内湾砂底群集も生息していた。この地域に分布していた大型のカキ礁は岩礁と同じ効果をもたらし、東京湾の他地域ではあまり見られない岩礁性の貝類（スガイ、カゴメガイ、マルテンスマツムシ、ナミマガシワ）を伴っており、

多様性の高い貝類群集を構成している。これに対して、古大岡湾と古帷子湾は、古鶴見湾よりも水深が大きく、泥質の内湾を形成していた。湾口から湾央には内湾泥底群集（アカガイ、トリガイ、ウラカガミ、イヨスダレ）が優勢である。湾奥には干潟群集（マガキ、ハイガイ、オキシジミ、イボウミニナ）が分布していたが、古鶴見湾よりも谷の幅が狭いために分布範囲も狭くなっている。

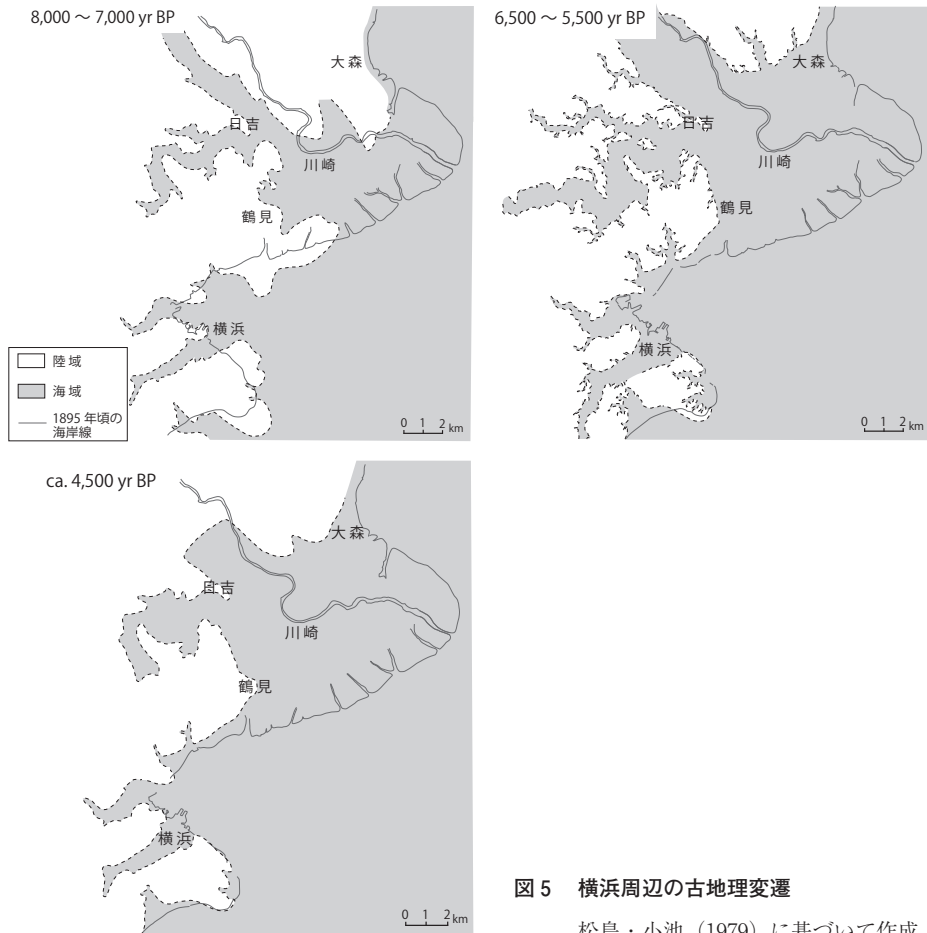


図5 横浜周辺の古地理変遷  
松島・小池（1979）に基づいて作成。

#### 4. 低地の地形発達過程

図5は、松島・小池（1979）が示した横浜周辺の古地理変遷図である。これによれば、多摩川、鶴見川、大岡川、帷子川といった河川沿いに形成された谷に海進が及び、およそ6,000 yr BP の後氷期最高海面期に海域が最も拡大したことが読み取れる。

松島・小池（1979）によれば、8,000～7,000 yr BP の旧海水準は、金沢八景で採取された湾奥部潮間帯のカキ礁から $-15 \pm 3$  m と推定される。貝類群集は、湾奥部の潮間帯で干潟群集、湾中部で内湾泥底群集、多摩川沿いの一部で内湾砂底群集が分布していたと推定される。縄文海進最高期にあたる6,500～5,500 yr BP になると、古鶴見湾には遠浅で砂泥底の干潟が広く発達し、干潟群集と内湾砂底群集に適した環境であった。一方、古大岡湾と古帷子湾は水深の大きな内湾であり、湾口から湾中部で内湾泥底群集が広く分布していた。湾奥部には干潟群集が分布するが、その範囲は狭い。内湾砂底群集は、横浜港南側の一部と東神奈川から鶴見にかけての下末吉台地の縁辺部に細長く帯状に分布する。その後、約4,500 yr BP には海面が最高海面期よりも1～1.5m 程度低下したと推定される。古鶴見湾の湾口部では、多摩川起源の砂層が堆積して湾を閉塞した。その結果、湾の浅海化と湾奥部の沼沢地化が進んだ。一方、東京湾に面した沿岸域には砂浜が発達し、内湾砂底群集の生息域が拡大した。これに対して、干潟群集が生息する泥底の干潟は縮小した。

#### 5. まとめ

大岡川低地および帷子川低地は、東京湾西岸の丘陵・台地の開析によって形成された谷底平野型の海岸低地である。大岡川低地の海岸部には明瞭な砂州が発達しており、その背後は近世まで潟湖または干潟の環境であった。

2つの低地の基底には、最終氷期に形成されたと考えられる谷地形が確認される。また、大岡川低地と帷子川低地の間に位置する台地の海側縁辺に埋没海食台が分布することが明らかになった。

低地基底の谷を埋積する後氷期の堆積物の主体は海成シルト・粘土層であり、大岡川低地では最大層厚が約50m に達する。海成層の分布範囲から、後氷期海進は大岡川低地で現在の河口から約6 km 上流まで、帷子川低地では約3.5km 上流まで、それぞれ



及んだものと推定される。大岡川低地の海岸部には厚さ15mほどの砂ないし砂礫層が分布し、砂州を形成している。

本研究では地質試料を直接観察することはできなかったが、今後、堆積物を解析することによって、より詳細な古環境および古地理の復元が可能になる。

#### 文献

- 宇多高明・田中常義・森 義将・峯 浩二・木村 尚 (2003)：横浜港周辺における海食崖と砂嘴の発達に関する一考察. 地形, 24, 215～228.
- 貝塚爽平編 (1993)：『東京湾の地形・地質と水』.(築地書館), 211p.
- 地質調査所 (1982)：『5万分の1地質図「横浜」』.
- 松島義章 (1984)：日本列島における後氷期の浅海性貝類群集 —特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷—. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), 15号, 37～109.
- 松島義章 (2006)：『貝が語る縄文海進 —南関東, +2℃の世界』.(有隣堂), 219p.
- 松島義章・小池裕子 (1979)：自然貝層による内湾の海況復原と縄文時代の遺跡. 貝塚, 22号, 1～9.
- 松田磐余 (2013)：『対話で学ぶ 江戸東京・横浜の地形』.(之潮), 247p.
- 横浜市行政地図情報提供システム：[www.city.yokohama.lg.jp](http://www.city.yokohama.lg.jp)