

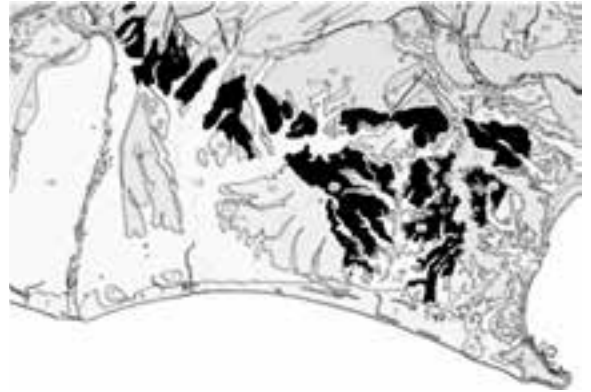
13. 掛川市に見られる掛川層群から産出する貝化石について

静岡県立掛川西高校自然科学部
2年 村松万里 他4名

1. 実験の目的

私達は、静岡県掛川地域に分布する新第三紀鮮新世(500 万年～160 万年前)に海底で堆積した掛川層群から産出する化石について調査している。

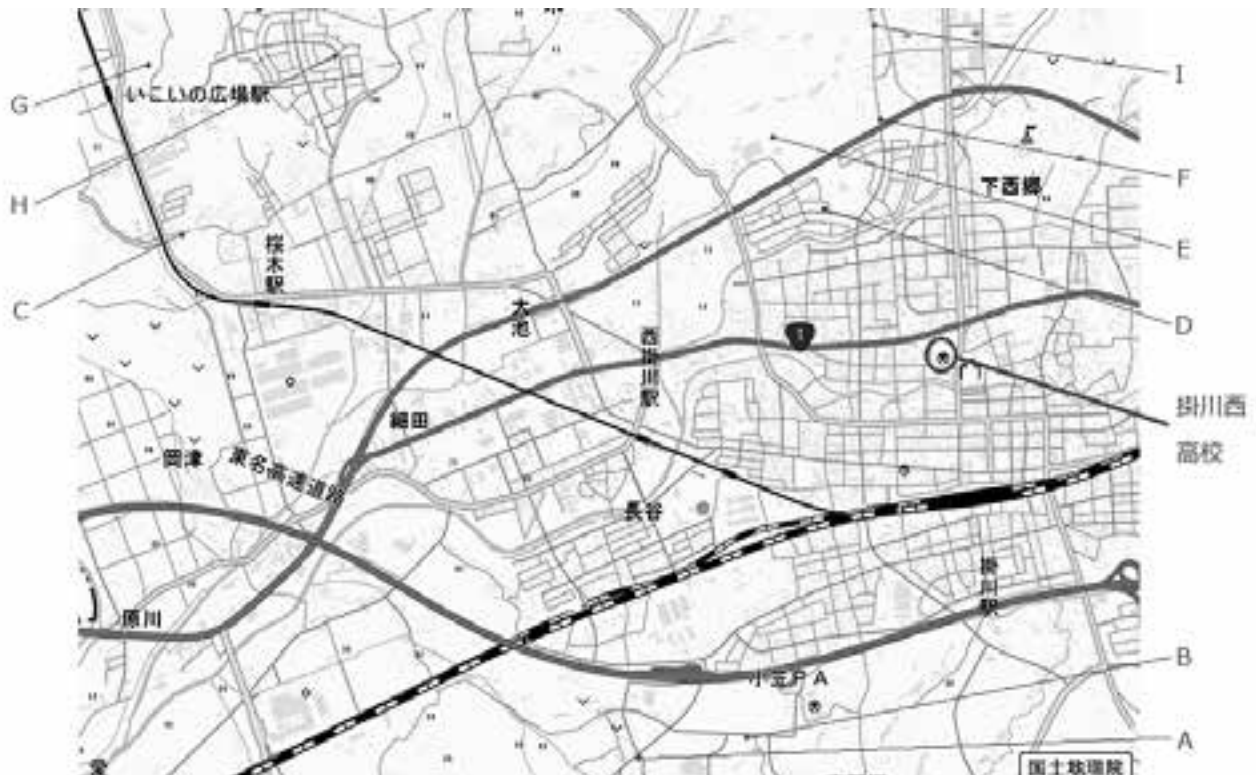
掛川層群は、海産の軟体動物化石が多く産出することが知られており、その中には現生種やそれに近縁する絶滅種が含まれる。私達は、掛川層群の化石に含まれる現生種の種類と生息域を調べることにより、鮮新世当時における掛川地域の古環境を知ることができ、現在の掛川地域に面している遠州灘と比較できるのではないかと考えた。



(地図1) 掛川層群の分布(黒塗り部分)

2. 実験方法

化石の採取地点は、学校周辺の掛川市中心部の以下の地図A～I 地点である。



(地図2) 化石の採取地

また、それぞれの採取場所を掛川市教育委員会発行の「ふるさと発見シリーズ第11集 掛川の化石」に載せられている地質図に当てはめると、次のようになる。

地点	層序区分
A・B	土方泥層
C	堀之内層上部及び南郷層
G	第2火山灰層及び細谷層
D・E・F・H	天王シルト質砂層
I	基底または周縁礫層及び大日砂層

(表1) 各採取地点の地質

(1) 化石のクリーニング

砂泥質が固まり化石に付着しているものを歯ブラシ・ホビー用ルーターで取り除いていった。

(2) 化石の分類

状態がよく種の分類が可能な標本を用いて、新生代・掛川層群の化石について書かれている参考文献1～16を参考に貝殻の各部の形態から自分たちで分類した。また、古環境の推定に役立てるため現生しているものについては生息環境も調べた。

3. 結果

種の分類が可能な標本を分類した結果、40種が確認された。

そのうちダンベイキサゴ（地方名：ナガラミ）・コタマガイ（地方名：ハタミ）・シジミ類等の現在の遠州地域で馴染みのある貝類を含め、現生種が35種・化石種が5種であった。

(1) 現生種

採取できた現生種の種名・地点ごとの標本数・生息環境をまとめると以下の表になった。

種	生息域(水深m)	海底の土質	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ベンケイガイ	浅い	砂泥	●×2								
アケビガイ	100～750	砂泥		●×6			●×1				
ダンベイキサゴ	5～30	砂		●×1					●×2		
オニアサリ	潮間帯～20	砂底		●×1				●×1			
ベニグリ	30～300	細砂		●×1	●×8				●×1		
オオキラガイ	50～500	泥			●×1		●×1				
リュウグウボタル	150～300	砂			●×22						
マンジュウガイ	10～30	砂			●×3			●×1			
センスガイ	70～650	?			●×19						
ヒメエソボラ	潮間帯～10	岩礁域			●×1						
ツメタガイ	潮間帯(50cm?)	砂泥			●×2		●×1	●×5			
ミクリガイ	10～300	砂泥			●×2				●×2		
ミガキボラ	潮間帯～20	岩礁			●×12						
トカシオイレ	20～50	砂泥			●×1						
サツマアカガイ	10～50	砂						●×1		●×5	
フミガイ(現生種)	5～60	細砂					●×4				
ビノスガイ	5～30	砂					●×1	●×1			
コタマガイ(ハタミ)	20～60	砂					●×1				
エビスガイ	潮間帯～150	岩礁						●×16	●×2		
タマキガイ	5～20	砂泥						●×14			
マクラガイ	浅い	砂泥						●×12	●×3		
ワタゾコボタル	20～30	砂						●×13	●×3		
エゾタマキガイ	5～30	砂泥						●×1			
ゲンロクソデガイ	5～30	細砂							●×1		
コハククビタテヘビガイ	50～200	砂礫							●×1		
ウミミナ	干潟	砂泥							●×1		
カガミガイ	潮間帯～60	細砂							●×1		
ヌノメアカガイ	20～200	砂							●×3		
ヒメシラトリ	潮間帯～50	泥							●×2		
ハナムシロ	10～200	砂							●×1		
バイ	浅い	泥				●×3	●×4	●×6			
シジミ類	浅い	砂泥					●×8	●×32	●×3		
ツノガイ	30～500	細砂			●×2		●×2	●×4			
ヤスリツノガイ	100～200	砂			●×1						
キサゴ類	100～200	砂			●×1						

(表2) 採取された現生種の一覧 (●×αの数値は標本数を示す)

[illegible]

(2) 化石種



採取できた化石種の地点ごとの種名と標本数をまとめると次の表になった。

種	採取地点								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ムカシキリガイダマシ						● × 20			
サブスウチキサゴ									● × 1
アケボノツキヒガイ						● × 1			
パンダフミガイ				● × 1		● × 37			● × 1
スウチキサゴ						● × 8			

- 137 -

4. 考察

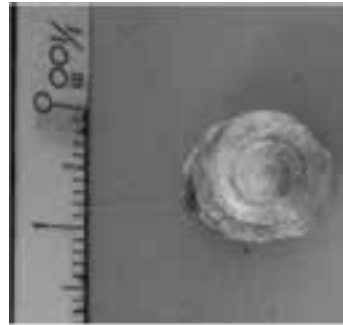
(1) 採取できた化石からわかること

採取できた化石から以下のことが推測できる。

- ・現生種が大半を占めている。
- ・潮間帯等の浅い砂底・砂泥底に生息するものが多い。
- ・D, E, F 地点からシジミ類が採取できたため、付近に汽水域があった。
- ・B, C, F, G 地点からダンベイキサゴを含むキサゴ類が採取できたため、外洋浅瀬域で堆積した。
- ・C, E, F, G 地点は、採取できた現生種の標本数と種類数が多いため、貝の生息に適した環境であった。



(写真4) シジミ



(写真5) ダンベイキサゴ

(2) 推測される堆積当時の環境

採取された現生種から推測される堆積当時の環境は以下のようになった。(I 地点は化石種しか採取できていないため、古環境の推定は出来ていない。)

推測される古環境と層序区分					
層序区分		地点	推測される水深 (m)	予想される地形	推測される 海底の土質
掛川層群	油山砂層				
	土方泥層	A	※	浅い浜	砂泥
		B	約0～100	外洋に面した浜	
	堀之内層上部及び南郷層	C	約0～150	外洋に面した浜	砂泥
	第2火山灰層及び細谷層	G	約0～100	外洋に面した浜	砂泥
	中部火山灰帯及び堀之内層中部				
	第一火山灰帯				
	堀之内層下部				
	天王シルト質砂層	D	※	浅い浜	砂
		E	約0～100	浅い浜	
		F	約0～50	外洋に面した浜	
H		約0～15	浅い浜		
基底または周縁礫層及び大日砂層		I	化石種のための推測できていない		

※の地点は標本数が少なかったため、推定を推測できていない。

(表4) 推測される古環境と層序区分

これらのことから、堆積当時の掛川地域は水深が浅い泥混じりの砂底であり、付近に河川の河口があったと推測できる。

(3) 現在の遠州灘との比較

現在の掛川地域に面する遠州灘は、遠浅の外浜で一部砂丘が発達する砂浜であり、複数の河川・用水が注いでいる。また、5~24km の大陸棚が発達する。

これらと推測したの環境を比較すると、堆積当時の掛川地域は現在の遠州灘とあまり変わらない環境だったと考えられる。

5. 参考文献

- 1 「ふるさと発見シリーズ第11集 掛川の化石」平成5年3月31日 掛川市教育委員会
- 2 「田辺 積氏化石コレクション」にみられる鮮新 - 更新統掛川層群産軟体動物化石群集と化石密集層の形成要因 (東海自然誌 静岡県自然史研究報告 2012, 5 号, p. 1-29) 柴正博・石川智美・横山謙二・田辺積
- 3 PLIOCENE TO EARLY PLEISTOCENE WARM WATER MOLLUSCAN FAUNA FROM THE KAKEGAWA GROUP, CENTRAL JAPAN (Nagoya University Furukawa Museum Special Report No.7) Tomowo OZAWA, Takaya TANAKA and Susumu TOMIDA 1998 NAGOYA
- 4 化石鑑定のガイド 小畠郁生著 朝倉書店
- 5 フィールドベスト図鑑 日本の貝 全二巻 奥谷喬司著 学研
- 6 続原色日本貝類図鑑 波部忠重著 保育社
- 7 <http://www.zukan-bouz.com/zkanmein/2mai.html>
- 8 http://bigai.world.coocan.jp/pic_book/data05/m151.html
- 9 http://www.pref.shizuoka.jp/bunka/bk-160/shizen/kai/151_manzyuugai.html
- 10 <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%84%E3%83%A1%E3%82%BF%E3%82%AC%E3%82%A4>
- 11 <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B3%E3%82%BF%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%A4>
- 12 http://www.geocities.jp/eternal_story/fossil/Semata/watazokobotaru.html
- 13 premium.jlogos.com/10309740/エゾタマキガイ/
- 14 <http://kotobank.jp/word/%E9%81%A0%E5%B7%9E%E7%81%98>
- 15 www.zukan-bouz.com/
- 16 gbank.gsj.jp/geonavi/