

北海道釧路市から産出した第四紀貝化石の 緯度の中央値について

山 代 淳 一*

On the Mean Value of Latitude in the Distribution
of Quaternary Molluscan Fossils from Kushiro, Hokkaido.

Junichi Yamashiro *

1 はじめに

釧路市、及び釧路周辺の台地から産出される第四紀の貝化石については、岡崎 (1955, 1966, 1975)、長浜 (1961)、松島 (1982, 1984)、山代 (1986, 1987) らによって報告されている。これらの貝化石種はすべて現生種であり、現生貝類の生態学的知識にもとづいて、その含化石層の堆積環境を、ある程度推定することができる。

日本産現生軟体動物の個々の種の地理的分布については、Kuroda&Habe (1952) が太平洋、日本海の各海域における分布の南限及び北限を緯度であらわしている。筆者は上記の Kuroda&Habe のリストをもとに、洪積世後期の大楽毛層産貝化石と沖積層の貝化石について、個々の貝類の海域分布の北限と南限の緯度と、その中央値を求め、釧路近海の現生種との比較を試みた。

なお本編をまとめるにあたり、北海道教育大学釧路分校岡崎由夫教授には、終始ご指導、ご校閲をいただき、深く感謝申し上げる次第である。

2 大楽毛層産貝化石の緯度中央値

釧路段丘と呼ばれ、釧路市内高台の大部分と釧路町天寧や床丹に分布する洪積層の大楽毛層からは、数ヶ所の化石産地が知られている。なかでも釧路市街地から約 5 km 東方の釧網本線沿いに位置する釧路町天寧からは、腹足類14種、斧足類33種が報告されている (岡崎1966, 山代1986)。

天寧産の貝化石は、マガキ、アサリ、エゾタマキガイが多く、ホソウミニナ、コベルトフネガイ、ウバガイ、カガミガイなどはふつうに見られる。その他、エゾイシカゲガイ、アカガイなど残りの26種は少ない。その産状は海岸に打上げられたはきよせ状のものと考えられる。またそれらの生息環境は、潮間帯から浅海にわたるもので、比較的生息深度の浅い種が多い。生息底質については、腹足類は潮間帯の岩礁や砂礫底に生息する種がほとんどを占め、斧足類は、大部分が砂質ないし砂質がちの

泥底に生息する種が多い。同じ時代の貝化石は近年釧路市武佐の星園高校グラウンドと、釧路市 (旧) 永住町の釧路段丘を形成する地層の露頭で、それぞれ数種類が知られた。星園高校では、グラウンド北側の地表下約70cmから岩礁に生息するカキが層状に多数産出し、暖海性のアカニシ、アズマニシキも数点みられた。釧路市 (旧) 永住町産の貝類は、殻が摩耗し完全な形で産出は少なく、種名を同定できたものは少なかったが、釧路町天寧や釧路市武佐でみられなかったエゾタマキビが確認された。

上記した3産地の貝化石はすべて現生種であるが、それらの中には現在、当地域に生息していないイボキサゴ、ヤコウガイ、アカニシ、アカガイ、サルボウ、アズマニシキ、フナガタガイ、ウチムラサキ、カガミガイ、ヒナガイ、オキシジミ、コタマガイ、シオフキ、ニッポンシラトリガイ、オオモノハナ、クチベニデガイなどの暖流系の貝類16種が含まれ、全体の約34%を占めている。大楽毛層産の貝類46種についての Kuroda&Habe のリストによる分布と中央値は表1に、それらのダイアグラムは図1に、それぞれ示した。ダイアグラムのピークは、N39.5° を示している。

3 沖積層産貝化石の緯度中央値

釧路市付近の沖積層の貝化石は、釧路湿原周辺から数ヶ所の産地が知られている。なかでも釧路町木場 (岡崎1966)、釧路町岩保木 (山代1987)、釧路市武佐 (山代1987) の泥炭層の下位から、腹足類14種、斧足類23種の貝化石が産出している。貝化石群は、貝層の上位から産出するアサリが最も多く、ホソウミニナ、アカガイ、ホタテガイ、ウバガイ、オオノガイなどはふつうにみられ、エゾチヂミボラ、コベルトフネガイなどの残りの種の産出頻度は少ない。

これら貝化石群の生息環境をみると、貝類は内湾性の潮間帯や浅海のもので、生息深度が比較的浅い種が多い。その生息底質は、腹足類では岩礁や砂礫底に生息する種が多く、斧足類は砂質ないし砂質がちの泥底に生息する

* 釧路市立博物館 (Kushiro City Museum, Kushiro, Hokkaido)

Table 1. Latitudinal Mean Value of Diluvial Molluscan Fossils In Kushiro

Species	Pacific	Japan sea	Mean Value of Latitude	Localities
Gastropoda				
<i>Puncturella (Puncturella) nobilis</i> A.ADAMS コウダカスカシガイ	39-46	36-46	41	1
<i>Acmaea (Niveotectura) pallida</i> (GOULD) ユキノカサ	35-44	32-46	39	1, 2
<i>Umbonium (Suchium) moniliferum</i> (LAMARCK) イボキサゴ	25-42	-43	34	1
<i>Homalopoma amussitatum</i> (GOULD) エゾザンショウ	38-51	36-46	43.5	1
<i>Neritrema sitkana</i> (PHILIPPI) forma <i>atkana</i> (DALL) クロタマキビ	-43	40-60		1
<i>Littorina squalida</i> (BRODERIP et SOWERBY) エゾタマキビ	42-72	-49	57	2
<i>Batillaria cumingii</i> (CROSSE) ホソウミニナ	23-44	-45	34	1
<i>Turbo (Lunatica) marmoratus</i> LINNE ヤコウガイ	0-29		14.5	1
<i>Cryptonatica janthostomoides</i> (KURODA et HABE) エゾタマガイ	31-43	-45	38	1
<i>Crepidula grandis</i> MIDDENDORFF エゾフネガイ	36-46	-50	43	1
<i>Rapana thomasi</i> CROSSE アカニシ	31-42	-42	36.5	1, 3
<i>Nucella freycineti</i> (DESHAYES) エゾチヂミボラ	36-46	41-46	41	1
<i>Ocenebra lumaria</i> YOKOYAMA カギヨウラク	34-55	36-46	44.5	1
<i>Mitrella tenuis</i> (GASKOIN) コウダカマツムシ	31-51	-46	41	1
Pelecypoda				
<i>Glycymeris yessoensis</i> (SOWERBY) エゾタマキガイ	34-44	34-46	40	1
<i>Arca boucardi</i> JOUSSEAUME コベルトフネガイ	30-43	-45	37.5	1, 2, 3
<i>Scapharca broughtonii</i> (SCHRENCK) アカガイ	26-42	-43	34.5	1
<i>Scapharca subcrenata</i> (LISCHKE) サルボウ	26-40	-41	33.5	1
<i>Crenomytilus grayanus</i> (DUNKER) エゾイガイ	38-51	-46	44.5	1, 2
<i>Mytilus coruscus</i> GOULD イガイ	31-44	-43	37.5	1
<i>Chlamys (Swiftopecten) swiftii</i> (BERNARDI) エゾギンチャク	31-51	35-51	41	1
<i>Chlamys farreri nipponensis</i> KURODA アズマニシキ	31-42	-42	36.5	1, 3
<i>Patinopecten (Mizuhopecten) yessoensis</i> (JAY) ホタテガイ	35-45	36-46	40.5	1
<i>Anomia chinensis</i> PHILIPPI ナミマガシワ	23-43	-45	34	1
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG) マガキ	23-44	-46	34.5	1, 2, 3
<i>Trapezium bicarinatum</i> (SCHUMACHER) フナガタガイ	0-33		16.5	1
<i>Felaniella usta</i> (GOULD) ウソシジミ	33-45	37-46	39.5	1
<i>Clinocardium californiense</i> (DESHAYES) エゾイシカゲカイ	38-71	36-50	53.5	1
<i>Saxidomus purpuratus</i> (SOWERBY) ウチムラサキ	32-41	-43	37.5	1
<i>Mercenaria stimpsoni</i> (GOULD) ピノスガイ	37-45	34-46	40	1
<i>Phacosoma japonicum</i> (REEVE) カガミガイ	31-42	-43	37	1
<i>Dosinorbis bilunulata</i> (GRAY) ヒナガイ	31-35	-36	33.5	1
<i>Cyclina sinensis</i> (GMELIN) オキシジミ	24-41	-41	32.5	1
<i>Callithaca adamsi</i> (REEVE) エゾヌノメアサリ	35-45	-46	40.5	1
<i>Protothaca (Novathaca) euglypta</i> (SOWERBY) ヌノメアサリ	35-45	-46	40.5	1
<i>Gomphina (Macridiscus) melanaeigis</i> ROEMER コタマガイ	31-42	-43	37	1
<i>Ruditapes philippinarum</i> (ADAMS et REEVE) アサリ	25-45	-46	35.5	1
<i>Mactra (Mactra) chinensis</i> PHILIPPI バカガイ	31-43	-41	37	1
<i>Mactra (Mactra) veneriformis</i> REEVE シオフキ	25-39	-37	32	1
<i>Pseudocardium sachalinensis</i> (SCHRENCK) ウバガイ	36-44	40-46	41	1
<i>Nuttallia ezonis</i> KURODA et HABE エゾイソシジミ	39-51	40-51	45	1
<i>Peronidia venulosa</i> SCHRENCK サラガイ	39-45	35-46	40.5	1
<i>Macoma (Macoma) incongrua</i> (MARTENS) ヒメシラトリガイ	31-44	-46	38.5	1, 3
<i>Macoma (Macoma) nipponica</i> (TOKUNAGA) ニッポンシラトリガイ	33-42	32-42	37	1
<i>Macoma (Macoma) praetexta</i> (MARTENS) オオモノハナ	23-35	-43	33	1
<i>Anisocorbula venusta</i> (GOULD) クチベニデガイ	31-42	-44	37.5	1
<i>Mya (Arenomya) arenaria oonogai</i> MAKIYAMA オオノガイ	31-72	-46	51.5	1

Loc. 1 釧路町天寧 Loc. 2 釧路市永住 Loc. 3 釧路市武佐星園高校グラウンド

種が優勢である。また、貝類の多くは、当地方にも現生する寒流系種で占められるが、現在、当地域に生息していないアカガイ、アズマニシキ、ハマグリ、ウチムラサキ、カガミガイ、シオフキなどの6種の暖流系貝化石が含まれている。これら貝類36種類についての緯度分布と中央値は表2に示し、図2のダイアグラムのピークは

N40.5°を示している。

4 考 察

洪積世の大楽毛層産と沖積層産の化石貝類の太平洋域における緯度中央値は、上述のように、北緯39.5°と40.5°である。

Table 2 .Latitudinal Mean Value of Alluvial Molluscan Fossils in Kushiro

Species	Pacific	Japan sea	Mean Value of Latitude	Localities
Gastropoda				
<i>Littorina squalida</i> (BRODERIP et SOWERBY) エゾタマキビ	42-72	?-49	57	1,2,3
<i>Batillaria cumingii</i> (CROSSE) ホソウミニナ	23-44	-45	34	1,2,3
<i>Tectonatica janthostoma</i> (DESHAYES) チシマタマガイ	43-55	-50	49	1,2,3
<i>Crepidula grandis</i> MIDDENDORFF エゾフネガイ	36-46	-50	43	3
<i>Fusitriton oregonensis</i> (REDFIELD) アヤボラ	38-59	36-50	47.5	2,3
<i>Nucella heyseana</i> (DUNKER) チヂミボラ	36-?			3
<i>Nucella freycineti</i> (DESHAYES) エゾチヂミボラ	36-46	41-46	41	1,3
<i>Ocenebra lumaria</i> YOKOYAMA カギヨウラク	34-55	36-46	44.5	3
<i>Hinia (Reticunassa) beata</i> (GOULD) ヒメムシロ	28-43	-43	35.5	3
<i>Neptunea (Barbitionia) arthritica</i> (BERNARDI) ヒメエゾボラ	36-45	40-46	41	1,2,3
<i>Neptunea bulbacea</i> (BERNARDI) アツエゾボラ	42-72	42-43	57	2
<i>Buccinum middendorffi</i> VERKRUZEN エゾバイ	43-50		46.5	3
<i>Buccinum chishimanum</i> PILSBRY チシマバイ	43-55		49	3
<i>Ophiodermella miyatensis</i> (YOKOYAMA) クリイロフタマンジ	39-49	-46	44	3
Pelecypoda				
<i>Glycymeris yessoensis</i> (SOWERBY) エゾタマキガイ	34-44	34-46	40	1,2
<i>Arca boucardi</i> JOUSSEAUME コペルトネガイ	30-43	-45	37.5	2,3
<i>Scapharca broughtonii</i> (SCHRENCK) アカガイ	26-42	-43	34.5	2,3
<i>Chlamys (Swiftopecten) swiftii</i> (BERNARDI) エゾギンチャク	31-51	35-51	41	3
<i>Chlamys farreri nipponensis</i> KURODA アズマニシキ	31-42	-42	36.5	2,3
<i>Patinopecten (Mizuhopecten) yessoensis</i> (JAY) ホクテガイ	35-45	36-46	40.5	1,2,3
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG) マガキ	23-44	-46	34.5	1,2,3
<i>Felaniella usta</i> (GOULD) ウソシジミ	33-45	37-46	39.5	1,2
<i>Clinocardium uchidai</i> HABE ホソスジイシカゲガイ	42-43	-45	43.5	3
<i>Clinocardium californiense bulowi</i> (ROLLE) イシカゲガイ	34-43	34-41	38.5	2
<i>Clinocardium californiense</i> (DESHAYES) エゾイシカゲガイ	38-71	36-50	53.5	1
<i>Meretrix lusoria</i> (RODING) ハマグリ	31-39	-41	36	1
<i>Saxidomus purpuratus</i> (SOWERBY) ウチムラサキ	32-41	-43	37.5	1,2,3
<i>Phacosoma japonicum</i> (REEVE) カガミガイ	31-42	-43	37	1,2,3
<i>Callithaca adamsi</i> (REEVE) エゾメノメアサリ	35-45	35-46	40.5	1,2
<i>Ruditapes philippinarum</i> (ADAMS et REEVE) アサリ	25-45	-46	35.5	1,2,3
<i>Mactra (Mactra) veneriformis</i> REEVE シオフキ	25-39	-37	32	1
<i>Solen (Solenarius) krusensterni</i> (SCHRENCK) エゾマテガイ	34-45	33-46	39.5	2
<i>Pseudocardium sachalinensis</i> (SCHRENCK) ウバガイ	36-44	40-46	41	1
<i>Nuttallia olivacea</i> JAY イソシジミ	30-44	-43	37	3
<i>Nuttallia ezonis</i> KURODA et HABE エゾイソシジミ	39-51	40-51	45	1,2,3
<i>Macoma (Macoma) incongrua</i> (HARTENS) ヒメシラトリガイ	31-44	-46	38.5	2,3
<i>Mya (Arenomya) arenaria oonogai</i> MAKIYAMA オオノガイ	31-72	-46	51.5	1,2

Loc. 1 釧路町岩保木 Loc. 2 釧路市武佐 Loc. 3 釧路町木場

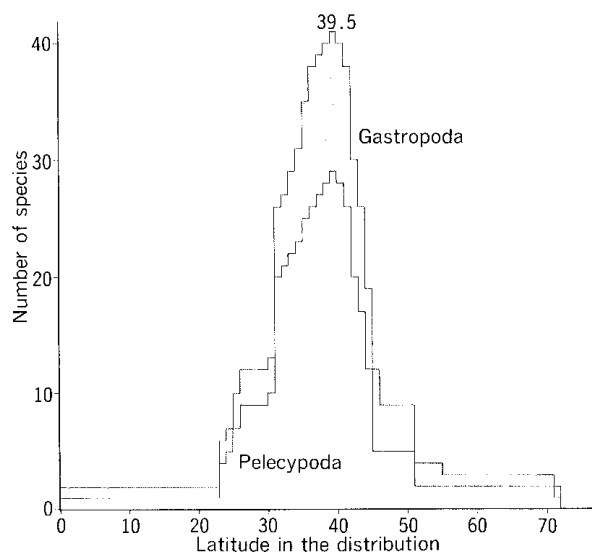


Fig.1. Diagram showing the relationship between latitude in the distribution and number of species of diluvial molluscan fossils.

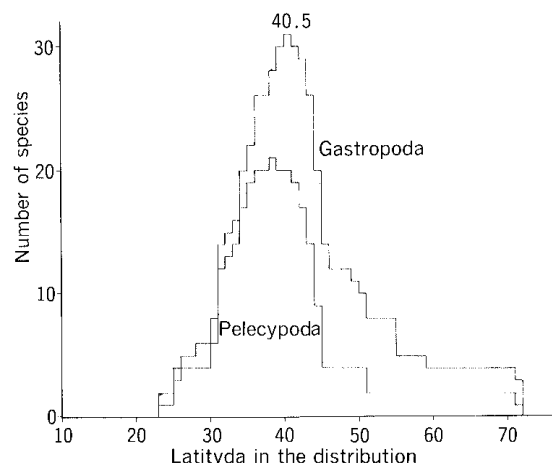


Fig.2. Diagram showing the relationship between latitude in the distribution and number of species of alluvial molluscan fossils.

北海道太平洋域における現生貝類の緯度中央値については、石川政治(1964)によって求められている。これによると厚岸(N43° 03') 43.5° (種類数99種)、静内(N42° 20') 40.2° (同25種)、及び函館(N41° 49') 38.3° (同73種)である。実際の緯度と比べると、暖海流の影響によって南部は南へずれ、北の厚岸では逆に北へ偏っている。

また、波部忠重(1953)によると、噴火(内浦)湾(N42.3°)42.4°(斧足類45種、腹足類20種)、室蘭港(N42.3°)41.3°(斧足類)、厚岸港(N43.0°)42.4°(同)及び根室(N43.0°)42.7°(同)としている。厚岸については、石川と波部の中央値平均が多少くい違っている。これは貝種のとりかたによるものとみられる。

生越忠(1962)によれば、噴火(内浦)湾から以北の沿岸では、中央値は北に偏るが、実際の緯度とほとんど等しいと述べている。また波部(1953)は、貝類の生息深度が増大するとともに、北方に偏することを明らかにしている。

釧路近海現生貝類の中央値については、これまで報告はない。桜井基博(1972)らの約50種の資料によって、全体の中央値を産出すると44° 12'である。この値は、実際の緯度 N43° 00' より北方に偏しているが、現段階では一応基準となるものである。この値と上述の2化石群を比較すると、大楽毛層の貝類はより南(緯度で4.6°)へ、また沖積層のそれはやや南(緯度で3.7°)にずれる。これら化石貝類には暖海生種がかなり含有することから、予想した海域を裏づけるものである。

5 摘 要

1. 筆者は、釧路市付近の第四紀の現生種からなる2つの化石群—洪積世・大楽毛層及び沖積層—について、Kuroda&Habe (1952)のチェックリストによって、緯度の中央値を求め、釧路近海種の中央値と比較した。
2. 大楽毛層産の化石貝類46種の中央値は39.5°、沖積層産の36種のそれは40.5°、釧路近海の約50種は44° 12'である。釧路はN43° 00'であり、化石貝類の値は南に偏り、現生種は逆に北にずれている。
3. それらの結果は、化石貝類に多く含まれる暖海生貝類から推定されたことを裏づけるものである。

Summary

The molluscan fossil assemblages have been found from a few fossil localities belonging to the younger Quaternary in Kushiro, Hokkaido. The molluscan faunas have many species in common with the faunas now living in this area and others. This report deals

with the latitudinal mean value of the distribution of the fossil mollusks. In this technique of measurement, the computed median is the latitude at which theoretically the total southward range of species would balance the total northward range. Marine mollusca in this area are influenced by the Cold Oyashio Current. On the other hand, Tables 1 and 2, Fig. 1, 2 show the medians of midpoints of molluscan fossils from the younger Quaternary strata, which are more affected by the Warm Current.

引用文献

- 石川政治(1964) 北海道海産貝類の緯度の中央値について VENUS : JAP. JOURN. MALACOLOGY Vol.23, No. 2 pp.90-97
- 岡崎由夫(1955) 釧路泥炭地の生成過程の研究—釧路平原沖積層に於ける介化石の産状 北海道地質要報 No.28 pp. 1-5
- (1966) 釧路の地質 釧路叢書第7巻 釧路市岡崎由夫、佐藤 茂、長浜春夫(1966) 5万分の1地質図幅「大楽毛」及び同説明書 北海道開発庁
- 岡崎由夫、鈴木順雄(1975) 釧路湿原総合調査報告書 釧路市立郷土博物館 pp.37-75
- 生越 忠(1962) Midian of Midpointsによる群集の性格指示法の有効性についての日本の諸学者の見解 地質学雑誌 68巻807号 pp.694-707
- Kuroda&Habe (1952) CHECK LIST AND BIBLIOGRAPHY OF THE RECENT MARINE MOLLUSCA OF JAPAN. KYOTO UNIVERSITY pp. 1-210
- 桜井基博他(1972) 釧路のさかなと漁業 釧路叢書第13巻 釧路市 pp.338-353
- 長浜春雄(1961) 5万分の1地質図幅「釧路」及び同説明書 北海道開発庁
- 波部忠重(1953) 噴火湾と室蘭港における現生貝類の堆積 新生代の研究 18号 pp.332-334
- 松島義章(1982) 北海道東海岸、パシクル沼の沖積層から産出した貝殻の¹⁴C年代、釧路市立郷土博物館紀要第9輯 釧路市立郷土博物館 pp. 1-8
- 山代淳一(1986) 北海道釧路町天寧から産出した洪積層貝化石について 釧路市立博物館紀要第11輯 釧路市立博物館 pp.71-76
- (1987) 北海道釧路町岩保木及び釧路市武佐の沖積層貝化石について(予報) 釧路市立博物館紀要第12輯 釧路市立博物館 pp.31-36