

釧路湿原における完新世貝類遺骸群集とその特性

山代 淳一*

Molluscan assemblages and faunal characteristics from the Holocene deposits in Kushiro Moor, Hokkaido

Junichi YAMASHIRO*

ABSTRACT

The paper reports about the characteristic of the molluscan fossils collected from the Holocene marine deposits in the Kushiro Moor, eastern Hokkaido. The fossils determined are 50 species in total, including 21 species of Gastropoda and 29 species of Pelecypoda. Majority of the species are inhabitants of inner bay sandy or sandy mud botton in intertidal and below tidal zone (water depth of 0 to 30 meters).

The molluscan fossils have many common species with the faunas now living in this area. However, eleven of 50 species of the molluscan founas are the warm water species and occupy 22% of the whole. Most of those warm species make the southwest part of Hokkaido the northern limit of distribution, but *Meretrix lusoria*, *Mactra* (*Mactra*) *veneriformis* and *Macoma tokyoensis* make Mutsu Bay of Aomori Prefecture the northern limit of habitats and are common species in the inner bays of Honshu. The fossil data indicate that the warm water species inhabiting in the shallow sea bottom of Kushiro Bay remained relatively stable in level after the maximum phase of the Jomon transgression.

1. はじめに

北海道東部における完新統は、一般に釧路湿原をはじめ海岸低地の地下に埋もれて、露頭が限られるという困難な条件がある。そのため、釧路湿原における本格的な完新統の調査が始められたのは、1950年代に入ってからのことである。その後、ボーリング及び土木工事で掘削された露頭の断片の記載により、系統的な研究が論じられてきた。

それによると釧路湿原の地質は下部から礫層、粘土層、細礫層、泥炭層などで構成され、粘土層及び細礫層に多数の貝化石が包含されている。これら貝類化石については、長浜（1961）、岡崎（1966）、岡崎・佐藤・長浜（1966）らによって報告され、現在の北海道沿岸には生息していない種、或いは北海道南部までしか分布していない暖流系種の産出が知られていた。また、以前より釧路湿原周辺の台地に形成された縄文時代早期～前期の貝塚からも多数の貝片が見い出され、同じく暖流系貝類の出現が知られている。筆者も釧路町岩保木、釧路市武佐及び釧路市貝塚町より産出した完新世貝化石について報告したところである（山代1987、1988、1990）。

これらの貝化石や貝塚から出上した貝片から、縄文海進時における本地域の沿岸環境が明らかにされつつある。また、釧路湿原産貝化石の¹⁴C年代測定値から、暖流系種が本地域まで侵入して生息していた時期は、約7,000～5,300年前のいわゆる縄文海進最高期であるという結果を得ている（松島・山代1992）。しかし、産出し

ている貝類遺骸群集についての産地及び資料種数についてはいまだ乏しく、釧路市及び周辺の完新統の全体像を把握するには、さらに多くの資料の蓄積が必要である。本論では、これまで報告した貝類群集及びその後提供を受けた未発表の貝類化石を加えた、それらの特性について報告する。尚、本編をまとめるにあたり、当館友の会々員の三村節子氏より貝化石資料の提供をいただき、写真は当館の加藤春雄氏の撮影による。併せて深く感謝申し上げる。



図1 貝化石産地
①岩保木 ②貝塚 ③武佐 ④木場 ⑤北大通

* 釧路市立博物館 (Kushiro City Museum, Kushiro, Hokkaido 085-0822)

2. 釧路湿原における完新世貝化石産地

釧路湿原における完新世貝化石については、古くは長浜の5万分の1地質図幅「釧路」に書かれている釧路町を産地とするものがある。そこでは、J R 別保駅西方約1 kmに位置する民家の井戸堀により得られたホタテなど8種の貝類について報告されている。その後、1966年には岡崎・佐藤・長浜らによる5万分の1地質図幅「大楽毛」の中で、旧釧路川下流の水中貯木場掘上げ工事に伴い産出した30種の貝化石が記載されている。同産地は図1に示したが、当時博物館職員であった山崎正二氏により採集された巻貝9種、二枚貝11種は現在当館に所蔵されている。

筆者は同じく図1に示すとおり、1985年釧路市武佐、1986年釧路町岩保木さらに1988年釧路市貝塚の新たな産地をみだし、採集した33種について報告したところである。釧路市武佐の産出地は、別保川支流の武佐川中流域である。両側の台地を切り開いて発達した沖積地で、表面は湿原を形成している。ここは台地の西側から捨てられた炭砵のズリが沖積地下にもぐり込み、地層を持ち上げて表層の泥炭層や下位の含貝泥層を地表に見せたものである。釧路町岩保木の産地は、旧釧路川築堤改修工事に伴い湿原に約20m四方に掘られた深さ約4 mの壁面に現れたものである。下位化石層は、地表面から深さ2 mの泥炭層下位の砂礫層下部約30cmに密集していた。釧路市貝塚の産出地は、J R 東釧路駅東方約500mの根室本線にはさまれた住宅地の一角である。土木工事により掘削された地下6 mの砂泥層に貝化石が包含されていた。

その後1993年には、J R 釧路駅南東500mの市中心街・釧路市北大通で実施された、ボーリングにより産出した貝化石資料の提供を受けた。貝化石は地表下8 mの砂礫層より産出し、それらの産地は図1に、種名については表1にそれぞれ示した。また、釧路市武佐の産出地に面する台地では、1995年～1996年にかけて釧路市埋蔵文化財調査センターによる遺跡発掘調査が行われていた。その調査に調査員として参加していた三村節子氏は、筆者が以前採集した同地点において多数の貝化石を採集し、これら資料の提供を受けた。貝化石群集の中には当地域では未報告の種も含まれ、種名については同じく表1に示した。

3. 貝化石群集の特性

筆者が釧路市武佐、釧路町岩保木及び釧路市貝塚より採集した貝化石は、腹足綱11種、斧足綱22種の計33種であった。釧路町木場と釧路市北大通りで産出した種数を加えると腹足綱15種、斧足綱27種の計42種である。

三村は、筆者が1985年に採集した釧路市武佐の同産地において腹足綱11種、斧足綱23種の計34種の貝化石を採集した。それら貝化石群には、釧路地方の完新世では未報告であるベーリングツノオリイレ *Boreotrophon*

bering、オオウヨウラク *Ocenebra japonica*、クラウスオトメフデガイ *Pusia kraussi*、コエゾバイ *Buccinum polaremirandum*、コケライシカゲガイ *Clinocardium ciliatum*、シラトリガイ *Macoma tokyoensis*が含まれていた。それにより、釧路湿原域での完新世貝類化石は腹足綱21種、斧足綱29種の計50種である。

a 生息深度

釧路湿原域で産出した完新世貝類化石は、大部分が潮間帯～上浅海帯（水深0～30m）に生息する種で構成される。釧路町岩保木、釧路市貝塚、釧路市武佐及び釧路町木場で産した貝類の生息深度は、図2にそれぞれ示した。

釧路町岩保木産貝化石は、内湾の指標となるハマグリ *Meretrix lusoria* など8種が潮間帯に生息する種で、全体の38%である。上浅海帯まで生息の範囲を広げると17種で、全体の81%に及んでいる。釧路市武佐では、山代・三村により37種が知られたが、12種（32%）が潮間帯に27種（73%）が上浅海帯に生息する種で占められていた。釧路市貝塚では、4産地の中では産出種数が15種と最小であったが、潮間帯生息種は全体の40%を占める6種であった。生息深度を上浅海帯まで含めると、全体の60%を占める9種が知られた。釧路町木場では山崎により20種が採集され、潮間帯に生息する種は8種、上浅海帯では17種であった。それらの全体における比率は、それぞれ40%・75%である。

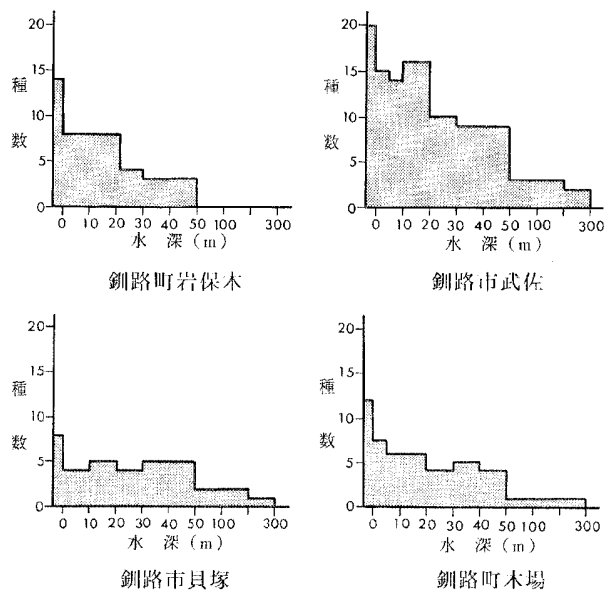


図2 貝化石群集の生息深度

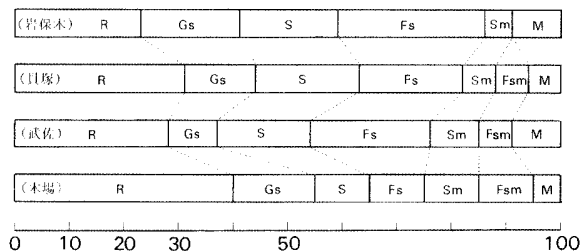


図3 貝化石群の生息底質

R岩礁 Gs砂礫 S砂 Fs細粒砂 Sm砂泥 Fsm細粒砂泥 M泥

釧路湿原における完新世貝類遺骸群集とその特性

表1 釧路湿原における沖積層より産出した貝化石 (産出頻度 a:多 b:普 c:稀)

種 名	産 地						緯度分布	
	Loc.1	Loc.2	Loc.3	Loc.3'	Loc.4	Loc.5	Pac.	Jap.
Gastropoda								
<i>Neritrema sitchana</i> (PHILIPPI) クロタマキビ			r				-43	40-60
<i>Littorina squalida</i> (BRODERIP et SOWERBY) エゾタマキビ	r		r	r	r		42-72	?-49
<i>Batillaria cumingii</i> (CROSSE) ホソウミニナ	c	r	r	r	r		23-44	-45
<i>Crepidula grandis</i> MIDDENDORFF エゾフネガイ				r			36-46	-50
<i>Tectonatica janthostoma</i> (DESHAYES) チシマタマガイ	r	r	r	r	r		43-55	-50
<i>Fusitriton oregonensis</i> (REDFIELD) アヤボラ		r	r	r	r		38-59	36-50
<i>Borcotrophon bering</i> DALL ベーリングツノオリイレ				r			45?	
<i>Ocenebra lumaria</i> YOKOYAMA カギヨウラク					r		34-55	36-46
<i>Ocenebra japonica</i> (DUNKER) オオウヨウラク				r			33-51	-43
<i>Ocenebra endermonis</i> (SMITH) エゾヨウラク		r					39-42	40-45
<i>Nucella heyseana</i> (DUNKER) チヂミボラ					r		36-?	
<i>Nucella freycineti</i> (DESHAYES) エゾチヂミボラ	r						36-46	41-46
<i>Mitrella tenuis</i> (GASKOIN) コウダカマツムシ					r		31-51	-46
<i>Hinia (Reticunassa) beata</i> (GOULD) ヒメムシロ				r			28-43	-43
<i>Hinia festiva</i> (POWYS) アラムシロ	r						21-42	-42
<i>Pusia kraussi</i> (DUNKER) クラウスオトメフデガイ				r			33-42	
<i>Neptunea (Barbitonia) arthritica</i> (BERNARDI) ヒメエゾボラ	r	r	r	r	r		36-45	40-46
<i>Neptunea bulbacea</i> (BERNARDI) アツエゾボラ			r				42-72	42-43
<i>Neptunea intersculpta</i> (SOWERBY) エゾボラモドキ		r					39-	36-46
<i>Buccinum middendorffi</i> VERKRUIZEN エゾバイ					r		43-50	
<i>Buccinum polare mirandum</i> (SMITH) コエゾバイ				r			42-50	
Pelecypoda								
<i>Glycymeris yessoensis</i> (SOWERBY) エゾタマキガイ	r	r	r	r			34-44	34-46
<i>Arca boucardi</i> JOUSSEAUME コベルトフネガイ			r	r			30-43	-45
<i>Scapharca broughtonii</i> (SCHRENCK) アカガイ			c	c	r		26-42	-43
<i>Chlamys (Swiftopecten) swiftii</i> (BERNARDI) エゾギンチャク					r		31-51	35-51
<i>Chlamys farreri nipponensis</i> KURODA アズマニシキ			r	r	r		31-42	-42
<i>Patinopecten (Mizuhopecten) yessoensis</i> (JAY) ホタテガイ	r	r	c	c	r		35-45	36-46
<i>Crassostrea gigas</i> (THUNBERG) マガキ	r	r	r	c			23-44	-46
<i>Corbicula japonica</i> PRIME ヤマトシジミ		r						
<i>Felaniella usta</i> (GOULD) ウソシジミ	r		r	r			33-45	37-46
<i>Clinocardium californiense bulowi</i> (ROLLE) イシカゲガイ			r				34-43	34-41
<i>Clinocardium californiense</i> (DESHAYES) エゾイシカゲガイ	r			r			38-71	36-50
<i>Clinocardium ciliatum</i> (FABRICIUS) コケライシカゲガイ				r			38-72	36-56
<i>Meretrix lusoria</i> (RODING) ハマグリ	r						31-39	-41
<i>Phacosoma japonicum</i> (REEVE) カガミガイ	r	r	r	r			31-42	-43
<i>Saxidomus purpuratus</i> (SOWERBY) ウチムラサキ	r		r	r	r		32-41	-43
<i>Callista (Ezocallista) brevisiphonata</i> (CARPENTER) エゾワスレ				r	r		39-45	38-46
<i>Callithaca (Protocallithaca) adamsi</i> (REEVE) エゾヌノメ	r	r	c	c			35-45	35-46
<i>Ruditapes philippinarum</i> (ADAMS et REEVE) アサリ	a	r	a	a	r		25-45	-46
<i>Mactra (Mactra) veneriformis</i> REEVE シオフキ	r			r			25-39	-37
<i>Solen (Solenarius) krusensterni</i> (SCHRENCK) エゾマテガイ			r				34-45	33-46
<i>Pseudocardium sachalinensis</i> (SCHRENCK) ウバガイ	c			r		r	36-44	40-46
<i>Nuttallia ezonis</i> KURODA et HABE エゾイソシジミ	r	r	r	r	r	r	39-51	40-51
<i>Nuttallia olivacea</i> JAY イソシジミ				r	r		30-44	-43
<i>Peronidia venulosa</i> (SCHRENCK) サラガイ				c		r	39-45	35-46
<i>Macoma (Macoma) incongrua</i> (MARTENS) ヒメシラトリ			c	c			31-44	-46
<i>Macoma (Macoma) contabulata</i> (DESHAYES) サビシラトリ	r						31-42	-45
<i>Macoma tokyoensis</i> MAKIYAMA シラトリガイ				r			34-39	-41
<i>Mya japonica</i> JAY キタノオオノガイ				r	r		31-72	-46
<i>Mya (Arenomya) arenaria oonogai</i> MAKIYAMA オオノガイ	c	c	c	c	r	r	31-72	-46
¹⁴ C年代測定値 (yBP)	5,320±90	6,910±150	5,620±120					

Loc.1 釧路町岩保木、Loc.2 釧路市貝塚、Loc.3 釧路市武佐、
Loc.3' 釧路市武佐(三村)、Loc.4 釧路町木場、Loc.5 釧路市北大通

釧路湿原域で産出した完新世貝化石群には、水深30～300mに生息域をもつアヤボラ *Fusitriton oregonensis*、ベーリングツノオリレの2種が知られた。だが、貝類群集の生息深度は、採集地点により多少の差異は認められるものの潮間帯～上浅海帯に生息する種は60～80%の範囲内である。したがって全体としては、-30m以浅に生息する種が卓越する群集と言える。

b 生息低質

本構成種の生息場の底質は、図3に示したように岩礁、砂礫、砂、細粒砂、砂泥、細粒砂泥、泥の7種類に分けられる。釧路町岩保木から産出した貝化石群の底質は、多産するアサリ *Ruditapes philippinarum* について普通にみられるウバガイ *Pseudocardium sachalinensis* など6種が細粒砂に生息し、全体の27%を占める。産出された種構成からみて、アサリ、ハマグリ、カガミガイ *Phacosoma japonicum*、シオフキ *Mactra veneriformis*、サビシラトリ *Macoma contabulata*、オオノガイ *Mya arenaria oonogai* など特徴づけられる内湾の砂～砂泥底群集が優勢となり、低質を占める割合も過半数を示している。貝化石は、はき寄せ状の異地性堆積を示すが、貝殻の保存状態は良く、生息域からかなり近い場所で堆積したことを示している。

釧路市武佐産の貝類生息底質は、アズマニシキ *Chlamys farreri nipponensis* など10種が岩礁に生息する種で、全体の29%を占める。内湾の砂～砂泥底を生息低質とする種は、岩保木産同様約半数を占めるが、ホタテガイ *Patinopecten yessoensis*、エゾヌノメ *Callithaca adamsi*、ヒメエゾボラ *Neptunea arthritica*、アツエゾボラ *Neptunea bulbacea* などの外洋浅海性種や岩礁性種を伴うため混合遺骸群集となっている。貝化石は殻の保存が良く、多産するアサリをはじめ内湾砂泥底に生息する二枚貝の多くは、両殻が合わさり現地性堆積を示す。釧路市貝塚産貝類の生息底質は、岩礁に生息する種はクロタマキビ *Neritrema sitchana* など5種、砂礫を生息場とする種はホソウミナバ *Batillaria cumingii* など2種で全体の44%である。また、共産種のマガキ *Crassostrea gigas* やヤマトシジミ *Corbicula japonica* などの湾奥干潟から河口などの汽水域に生息する種から寒流系浅海性種まで変化に富み、それらが混合遺骸群集となる。一方、貝塚産地より約1.5km北西の釧路町木場産地では、エゾタマキビ *Littorina squalida*、カギヨウラク *Ocenebra lumaria* をはじめ8種の岩礁性貝類がみられ、全体の40%に及んでいる。貝類の生息場の底質が岩礁を示す比率は、他の3産地より9～17%上回り、当時の汀線付近がより岩礁に富む環境にあったと考えられる。

c 生息分布

釧路湿原域の5産地から産出した、完新世貝化石群集の生息分布も表1に示したが、現在の化石産地と同一緯度（北緯43°）の沿岸水域には生息せず、より低緯度にその生息北限をもつ種が含まれるという顕著な特性が認

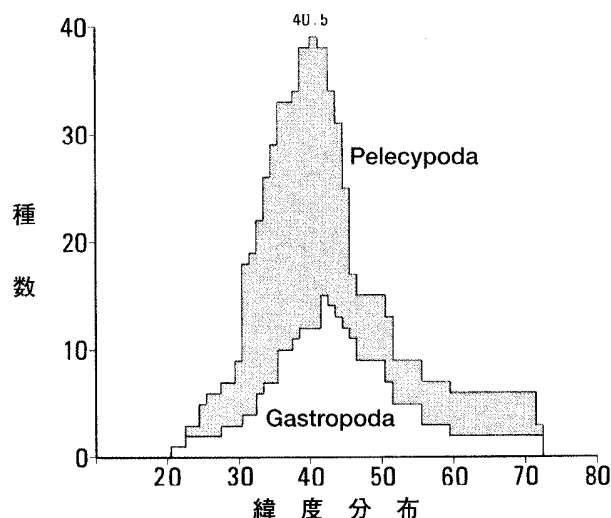


図4 貝化石群緯度分布のダイアグラム

められる。

釧路町岩保木では、アラムシロ *Hinia festiva*、ハマグリ、カガミガイ、ウチムラサキ *Saxidomus purpuratus*、シオフキ、サビシラトリの6種、釧路市武佐ではクラウドメフデガイ、アカガイ *Scapharca broughtonii*、アズマニシキ、カガミガイ、ウチムラサキ、シオフキ、シラトリガイの7種である。釧路市貝塚では、エゾヨウラク *Ocenebra endermonis*、カガミガイの2種、釧路町木場ではアカガイ、アズマニシキ、ウチムラサキの3種で、釧路市北大通からは暖流系種の産出が認められなかった。

これら5産地から採集され確認された貝化石50種中、11種が暖流系種で全体の約22%を占めている。より詳細に述べると、これら暖流系種の多くは北海道西南部を生息の北限としているがハマグリ、シオフキ、シラトリガイの3種は、太平洋側では北緯39°、日本海側では北緯41°を生息の北限とする温暖種である。現在、太平洋側では三陸海岸南部、日本海側では青森県陸奥湾を分布の北限として、本州各地の内湾において普通にみられる典型的温暖種である。さらに釧路産貝化石群集すべての生態的・生物地理的分布から判断すると、当時の釧路湾は陸奥湾湾奥の大湊湾が最も近い環境下にあったと考えられる。また、貝化石群の緯度分布におけるダイアグラムのピークは、図4に示すとおりN40.5°を指している。この結果からも当時の環境が、大湊湾に最も近い海況にあったことを裏付けている。

4. 堆積環境と貝類群集の時間的な変化

釧路市では、市中心街の南東部海岸にある海跡湖・春採湖の湖底下のボーリング調査を1987年に実施している。それによると湖底堆積物（沖積層）は深さ26.4mで岩盤（古第三紀層）に達し、その間深さ5～17mに海生貝が含まれている。さらにそれらの¹⁴C年代測定値から、約9,300年前に貝類が出現し、約4,000年前に消滅したことが明らかになっている。また、前述のとおり釧路町岩

保木産貝化石群約6,900年前、釧路市貝塚約5,600年前、釧路市武佐産貝化石群約5,300年前という結果が得られている。尚、これら3産地から採集された貝類には、前述のとおり11種の暖流系種が含まれていた。

一方釧路湿原東部の台地には、縄文時代の釧路町達古武貝塚、細岡貝塚、岩保木貝塚や釧路市東釧路貝塚などが形成されている。それらの中で最も詳細に調査が実施されているのが、縄文早期～前期の所産である東釧路貝塚と細岡貝塚である。これらの貝塚は、アサリ、マガキ、オオノガイを主体とする貝層で構成されるが、暖流系貝化石の出現年代と一致する縄文前期の東釧路貝塚と細岡貝塚には、アカガイ、ウチムラサキ、ハマグリ、シオフキを伴っている。だが、これらの貝層より上位の岩保木や達古武など縄文中期の貝塚は、マガキを主体として暖流系種の出現は知られていない。また、縄文早期の東釧路貝塚は、僅かに貝片が出土するにとどまりヒメエゾボラ、ホタテガイなど寒流系種で構成されるが、貝化石層でみられる暖流種は出土していない。

以上を総括すると縄文海進は、気温の上昇とともに約9,300年前から始まり、海進最盛期の約6,900～5,300年前に暖流系の貝類が出現した。松島(1988)によるとその当時の北海道東部の冬期における海水温は、最低水温が5度以上高かったとしている。さらに貝化石群集から考えても当時の釧路湾は、現在の陸奥湾の大湊湾が最も近い環境と考えられる。また、化石の包含状況が明らかな岩保木産地では、層厚30cmに密集した上位から産出するアサリが最も多く、次いでオオノガイが産することから浅い潟湖の環境を示すが、内湾の湾口は幅広く開口し、外洋水が容易に進入しうる海況でもあったであろう。この内湾の汀線付近は岩礁に富み、湾奥～湾中部は砂～細粒砂を堆積する環境にあったと推察される。

5. 摘要

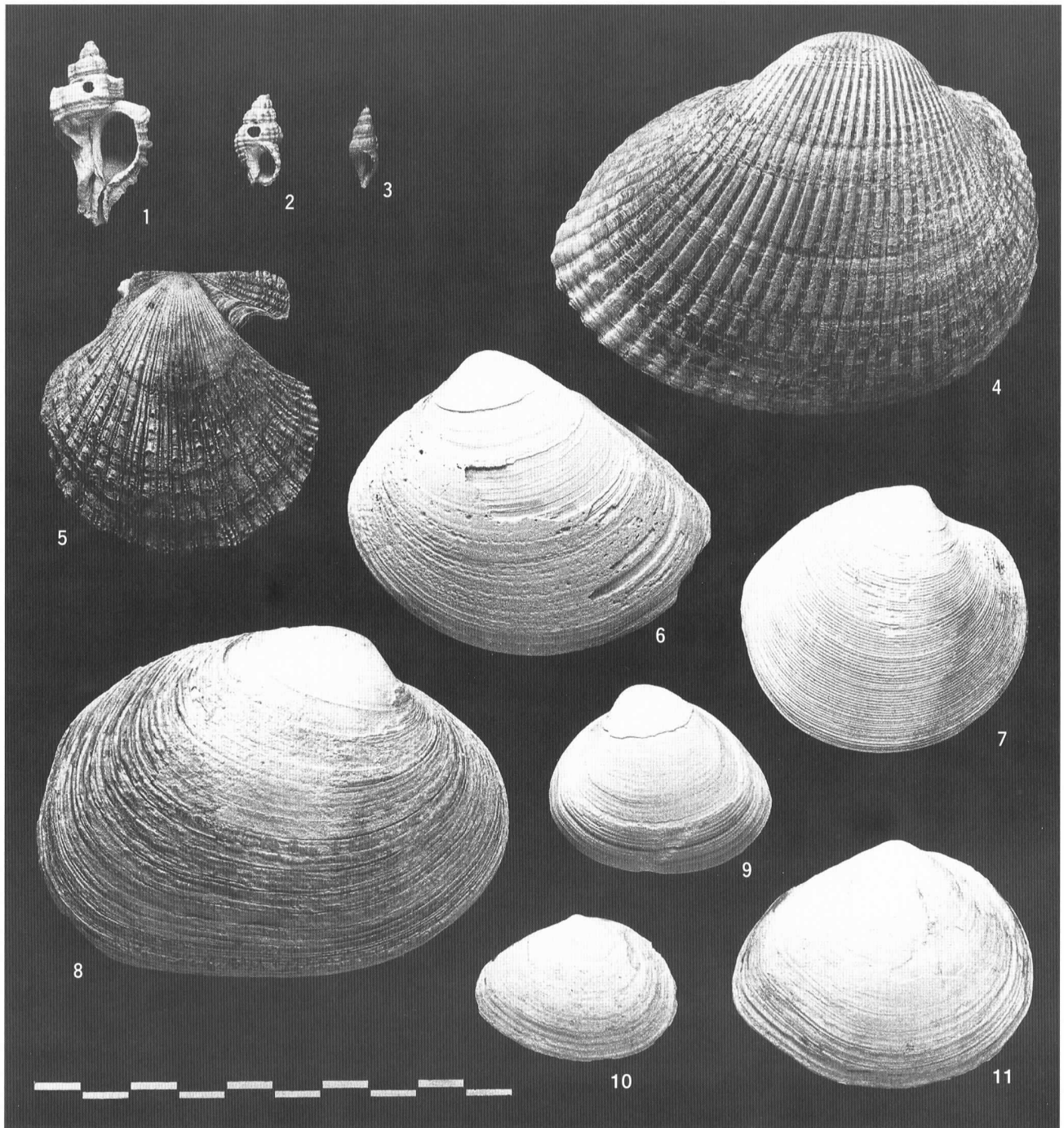
1. 本論では、これまで報告した釧路湿原における完新世貝化石群集、及びその後提供を受けた未発表の貝類化石を加えた腹足綱21種、斧足綱29種の計50種の特性について報告する。
2. これら貝化石群集の生息深度は、採集地点により多少の差異は認められるが潮間帯～上浅海帯(水深0～30)に生息する種は60～80%を占めている。したがって全体としては、-30m以浅に生息する種が卓越する群集といえる。
3. 5産地から採集された完新世貝化石50種中、11種が暖流系種で全体の約22%を占めている。より詳細に述べると、これら暖流系種の多くは北海道西南部を生息の北限としているがハマグリ、シオフキ、シラトリガイの3種は、現在、太平洋側では三陸海岸南部、日本海側では青森県陸奥湾を分布の北限として、本州各地の内湾において普通にみられる典型的温暖種である。
4. 貝化石群集すべての生態的・生物地理的分布から判

断すると、当時の釧路湾は陸奥湾湾奥の大湊湾が最も近い環境下にあったと考えられる。また、貝化石群の緯度分布におけるダイアグラムのピークもN40.5°を指し、この結果からも当時の環境が、大湊湾に最も近い海況にあったことを裏付けている。

5. 当地域での縄文海進は、気温の上昇とともに約9,300年前から始まり、最盛期の約6,900～5,300年前に暖流系の貝類が出現した。最盛期に形成された化石の包含状況が明らかな岩保木産地では、層厚30cmに密集した上位から産出するアサリが最も多く、次いでオオノガイが産することから浅い潟湖の環境を示すが、内湾の湾口は幅広く開口し、外洋水が容易に進入しうる海況でもあったと推察される。

6. 引用文献

- 岡崎由夫(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「大湊毛」及び同説明書 北海道開発庁
 吉良哲明(1983) 原色日本貝類図鑑 保育社
 Kuroda&Habe(1952) CHECK LIST AND
 BIBLIOGRAPHY OF THE RECENT MARINE
 MOLLUSCA OF JAPAN. KYOTO UNIVERSITY
 pp.1-210
 長浜春夫(1961) 5万分の1地質図幅「釧路」及び同説
 明書 北海道開発庁
 西 幸隆、澤 四郎(1977) 釧路湿原周縁における縄文
 早期の小貝塚 釧路市立博物館紀要第4輯 釧路市
 立博物館 pp.47-55
 波部忠重(1977) 日本産軟体動物分類学 二枚貝綱/掘
 足綱 北隆館
 ———(1984) 続原色日本貝類図鑑 保育社
 波部忠重、伊藤 潔(1982) 原色世界貝類図鑑Ⅰ 北太
 平洋編 保育社
 松島義章(1984) 日本列島における後氷期の浅海性貝類
 群集 神奈川県立博物館研究報告自然科学15号 神
 奈川県立博物館 pp.37-109
 ———(1988) 貝類からみた日本海沿岸の変遷 採集
 と飼育第50巻2号 pp.69-71
 松島義章、山代淳一(1992) 北海道釧路湿原における海
 成沖積層産貝化石の¹⁴C年代 神奈川県立博物館研
 究報告自然科学21号 神奈川県立博物館 pp.37-43
 山代淳一(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
 ———(1988) 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 釧路市立博物館紀要第
 12輯 釧路市立博物館 pp.35-38
 ———(1990) 釧路湿原から産出した沖積層貝化石
 釧路市立博物館々報No.322 釧路市立博物館 pp.9-
 11



図版説明

- 1 *Ocenebra endermonis* (SMITH) エゾヨウラク
- 2 *Hinia festiva* (POWYS) アラムシロ
- 3 *Pusia kraussi* (DUNKER) クラウスオトメフデガイ
- 4 *Scapharca broughtonii* (SCHRENCK) アカガイ
- 5 *Chlamys farreri nipponensis* KURODA アズマニシキ
- 6 *Meretrix lusoria* (RODING) ハマグリ

- 7 *Phacosoma japonicum* (REEVE) カガミガイ
- 8 *Saxidomus purpuratus* (SOWERBY) ウチムラサキ
- 9 *Mactra (Mactra) veneriformis* REEVE シオフキ
- 10 *Mocoma tokyoensis* MAKIYAMA シラトリガイ
- 11 *Macoma (Macoma) contabulata* (DESHAYES) サビシラトリ