

秋田県男鹿・八郎潟地域における化石ハイガイ

渡部 晟* ・磯村朝次郎**

Fossil *Tegillarca granosa* from the Oga Peninsula and Hachiro-gata,
Akita Prefecture, Japan

Akira Watanabe* and Asajiro Isomura**

秋田県男鹿半島の北岸の砂浜に、ハイガイ *Tegillarca granosa* (Linnaeus) が打ち上げられる(渡部, 1979)。ハイガイは東南アジア各地の内湾を分布の中心としている二枚貝で、現在日本列島では瀬戸内海以西にしか生息していない(奥谷・鎮西, 1976)。もちろん男鹿沿岸での現生の記録もない。したがって打ち上げられるハイガイは化石と考えられてきた(渡部, 1979)。

さらに最近になって、男鹿半島に隣接する八郎潟の干拓地においてハイガイが発見された(渡部, 1994)。このハイガイは、八郎潟とその前身の水域に堆積した完新統一八郎潟層(白石, 1990)一に含まれていた。これは男鹿半島北岸の打ち上げハイガイに続く、秋田県で2番目の本種の記録である。

本稿では、これらの化石ハイガイ産出の意義等について述べる。

I 男鹿半島および八郎潟層

におけるハイガイ

男鹿半島でハイガイが打ち上げられるのは、浜間口から宮沢およびその北方にかけての砂浜である(図1)。ことに安田から橋本にかけては打ち上げられている個体数が多い。

このハイガイは化石であり、その時代は日本列島における本種の分布の変遷から見て、

縄文海進のころ(縄文時代前期)のものとして推定された(渡部, 1979)。しかし¹⁴C年代測定では、推定よりおよそ2000年古い8,160±105y.B.P.という値が得られ、縄文時代早期にあたるということが判明した(渡部・磯村, 1996)。

ハイガイの打ち上げられる地域において、ハイガイが含まれている地層は未発見である。従来はこのハイガイが縄文海進最高海面期ごろのものとして予測していたため、その地層は陸上に存在するものと考えていた。しかし、約8200年前ということになれば、当時の海面は現海面に比較して-10~-20mのレベルにあったことが広く認められている(太田ほか, 1982など)ので、その地層は海底に存在している可能性が高い。したがって陸上で発見できないのは当然であるのかもしれない。

このことに関して渡部(1979)は、ハイガイが五里合盆地の沖積層下部に含まれている可能性を示唆している。これは五里合盆地は幅が500m以下の砂丘地をはさんでハイガイが打ち上げられる海岸に面しており、盆地を流れる河川がその海岸に流出しているからである。最近、藤ほか(1995)によって五里合盆地の堆積物が調査され、花粉および珪藻化石にもとづいて古環境が詳細に解析された。それによれば、五里合盆地が海進を受けて入江になっていた時代はあるが、それは6000年

*秋田県立博物館 Akita Prefectural Museum

**日本海地域文化研究所 The Japan Sea Area Research Institute for Culture

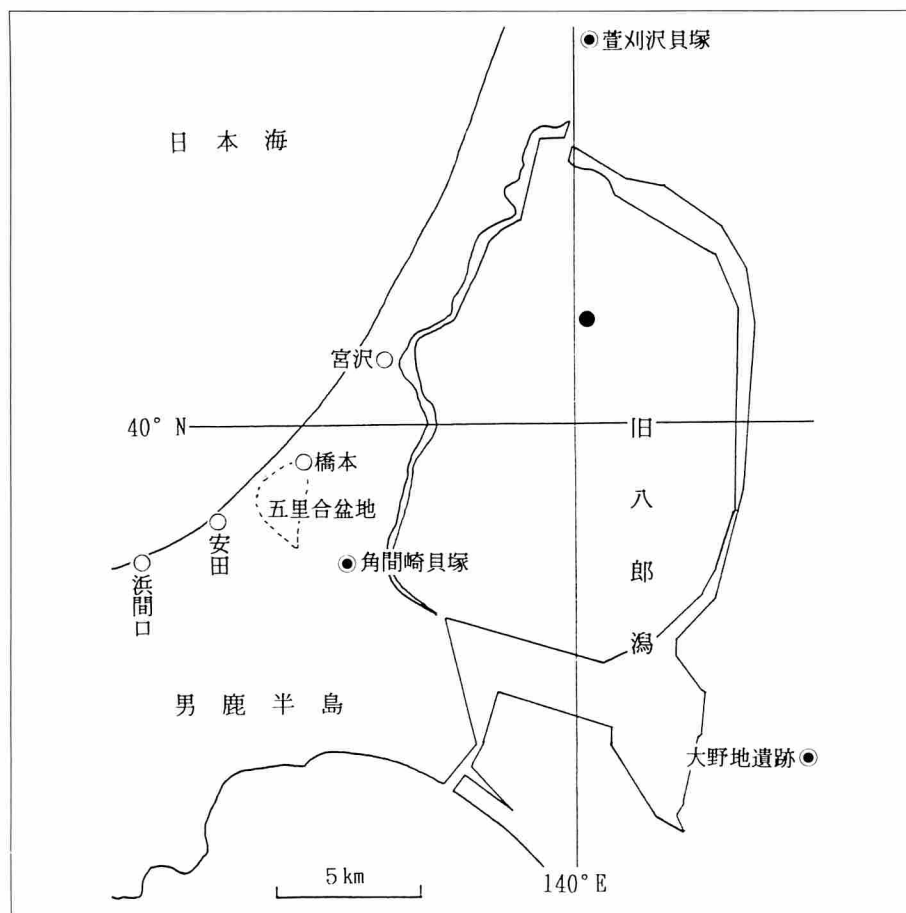


図1 ハイガイの産地と貝を出土した遺跡の位置

ハイガイは男鹿半島では浜間口から宮沢北方にかけての砂浜に打ち上げられ、八郎潟では●の位置で採集された。

●は、八郎潟が*Macoma*湾であったころ（縄文時代前期）に営まれていた八郎潟周辺の遺跡のうち、貝を出土したものの。

前以降のことと考えられる。また貝化石は認められない。したがって打ち上げられるハイガイの供給源を、五里合盆地地下の堆積物に求めることはできない。

一方、八郎潟層からはこれまでにハイガイは3個体得られている。いずれも、かつて行われた八郎潟の干拓にともなう水路掘削工事によって地下の地層から掘り上げられたものと見られ、干拓地北部の地表に、他の多くの貝が散乱している中から採集された（図1）。ハイガイとともに得られた貝の中には、ハイガイと同じく湾奥の砂泥質底潮間帯に生息する干潟群集（松島，1984）の構成要素であるカワアイガイ、マガキ、ウネナシトマヤガイ、

オキシジミガイなどが含まれる一方、それらと生息環境を異にするハナツメタガイ、アカニシ、サルボウガイ、イタヤガイ、ハマグリ、カガミガイ、シオフキガイなども見出された。これらの種は湾中部・湾口部あるいは湾外の沿岸水域に生息する。このように生息環境の大きく異なる群集が同時に同所に生息していたということは考えがたいので、地下において層位の異なる複数の群集が、掘り上げられた時点で混合したものと推定された（渡部，1994）。

これらの中で、干潟群集の構成要素であるマガキと、湾外の種であるカガミガイの¹⁴C年代が測定され、マガキについては6,950±

120y.B.P., カガミガイについては5,550±110y.B.P., という値が得られた(渡部・磯村, 1996). これによって, 推定通り層位的に別のものが混在していたことが判明したわけであるが, ハイガイは干潟群集の構成要素であることから, マガキやオキシジミガイなどと共に生息していたものと思われ, マガキで得られた約7000年前という年代を与えることができるであろう.

八郎潟は完新世初期の*Ostrea*湾を起源とし, その環境が順次*Macoma*湾, *Raeta*湾, *Corbicula*湖と変遷したことが知られている(三位, 1960). この中でマガキが多量に生息していたのは*Ostrea*湾の時期である. したがってハイガイはマガキとともに*Ostrea*湾に生息していたと考えられる.

なお八郎潟層産のマガキからは, 先に述べた年代のほかに8,060±300y.B.P.という¹⁴C年代も得られており(牛島ほか, 1962), こ

の年代は男鹿半島北岸の打ち上げハイガイの年代に近接している. このことと, ハイガイとマキガイは化石としてしばしば共産し(大森・福田, 1976; 松島, 1984; 蟹江ほか, 1985など), 干潟群集の要素として同所に生息していたことがあることを考え合わせると, 少なくとも8100年前以前に形成された*Ostrea*湾には, 当初からハイガイも生息していた可能性が大きいように思われる.

II 完新世におけるハイガイの分布の拡大

ハイガイは更新世最終間氷期には太平洋側では関東地方まで, 日本海側では能登半島まで北上しており(渡部, 1979), これが更新世における北限の記録と思われていたが, 最近北海道にも分布していたことが知られた(松島, 1993). その後最終氷期には, 北限はかなり南下し, 完新世になって再度北上し

表1 日本海沿岸地域におけるハイガイの産地と年代

産地等	年代	文献
鳥取県鳥取市 A ₁ 層	8,240±125y.B.P.	山名ほか, 1975
秋田県男鹿市 打ち上げ	8,160±105y.B.P.	渡部・磯村, 1996
富山県氷見市 十二町潟貝層	7,200±70, 7,060±70y.B.P.*	藤井・藤, 1982; 松浦, 1985
石川県七尾市 大野木北方	7,080±130y.B.P.	松浦, 1985
秋田県大潟村 八郎潟層	約7000年前	渡部・磯村, 1996
富山県新湊市 中野貝層	6,910±200y.B.P.	藤井, 1977
富山県氷見市 雀森貝層	6,650±190y.B.P.	藤井, 1977
鳥取県鳥取市 A ₂ 層	Climatic Optimum	山名ほか, 1975
青森県木造町 田小屋野貝塚	縄文時代前期	酒詰, 1948
石川県穴水町 川島貝層	5,040±130y.B.P.	藤井ほか, 1979; 松浦, 1985
石川県内浦町 九里川尻貝層	3,950±120y.B.P.**	松浦, 1985
福井県高浜町 高浜第一貝層 層準2	3,840±100y.B.P.	中川ほか, 1993

・日本海沿岸地域で知られているハイガイの産地を, おおよそ年代の古い順に並べた.

・y.B.P. で表しているものは¹⁴C年代である.

* 貝層の上部 (*Batillaria* bed, *Corbicula* bed) では, 4,850±70から1,470±35y.B.P.にわたる四つの年代値が報告されている.

** 外に2,510±140および1,550±40y.B.P.の年代値もある.

てきたと考えられる。完新世における分布拡大の状況は次のようにまとめられる。

主として太平洋岸における後氷期の浅海性貝類群集を詳細に検討した松島(1984)によれば、ハイガイが最初に南関東地方に出現するのは、より南の地域より時間的に早く、約9500年前のことである。仙台湾周辺にまで分布を拡大したのは7900~7600年前で、その後縄文海進最高海面期を待って更に仙台湾から北上し、最終的には青森県の八戸市(冷水貝塚:約5500年前)まで到達している。なお八戸のハイガイについては、最近では日本海から津軽海峡経由で分布を広げたものと考えられている(松島, 1993; 1996)。

日本海沿岸のハイガイの産出例は太平洋岸よりはるかに少ない。その産地と年代を表1にまとめた。ハイガイはまず鳥取と秋田(男鹿)に約8200年前に出現した。北陸地方ではそれから約1000年遅れて現われ、鳥取・秋田よりかなり後まで生息していた。秋田の北方では、青森県津軽平野の田小屋野貝塚(縄文時代前期)に知られているだけである。ただし酒詰(1948)によるこのハイガイは、その後作成された青森県の遺跡別出土自然遺物の一覧には掲載されておらず(福田, 1992)、発掘調査によっても見いだされていない(西本ほか, 1995)。

III 打ち上げハイガイの年代の意義

他の地域での年代と比較して、男鹿の打ち上げハイガイの¹⁴C年代測定値、約8200年前をどう考えるべきであろうか。

この約8200年前という値は、鳥取のハイガイを含むA₁層の年代と共に、日本海側における完新世の暖流系の貝類の年代としてはもっとも古いものである。したがってこの年代は

完新世になって初めて日本海に対馬暖流が本格的に流入した時期を表していると考えられる。従来その時期は、海底のボーリングコアの解析などから約8000年前(小泉, 1987)、あるいは約8000~9000年前(町田・新井, 1992)などと考えられており、今回の値はそれらと調和的である。なお男鹿のハイガイの年代が、鳥取のその年代に対してほとんど遅れていないことは、日本海に流入し始めた対馬暖流が、ただちに本州北部の秋田にまで到達するようになったことを示すものであろう。

北海道ではこの時期のハイガイは知られていない。しかし日本海に面した北部石狩低地帯の自然貝層では、約8000~7500年前の層準に温暖種が豊富に含まれており、これが北海道の完新統でもっとも古い温暖種を含む化石群である。このころの石狩湾付近には、貝の種類から見て、現在の秋田沿岸程度の比較的強い勢力を持った暖流が存在していたことが推定されている(高木ほか, 1990)。この年代はさらに古くなる可能性があるということなので、この暖流は、日本海に初めて流入して鳥取や秋田にハイガイをもたらした対馬暖流の、北方延長の流れであった可能性もある。

IV 縄文時代前期のハイガイ

縄文時代前期は、北海道を除く日本列島各地においてハイガイがもっとも繁栄した時代である。しかし秋田ではこの時期のハイガイは見いだされていない。

先に述べたように、男鹿・八郎潟地域では約8200年前から7000年前にかけてハイガイが生息していた。この年代は縄文時代早期にあたるが、続く縄文時代前期には八郎潟地域は*Macoma*湾になっていた(渡部・磯村, 1996)。縄文海進の最高海面期を迎え、早期より海水

温は高くなってはいたはずで、現在に比べても高かったと推定されている（渡部，1990）。かつ海面の上昇によって、奥行の深い内湾も数多く形成されていたはずである。これらはハイガイの生息にとってはきわめて好適な条件であるので、このころにもハイガイが男鹿・八郎潟地域に生息していたであろうことは当然考えられる。しかし今のところ、当時のものと見られるハイガイは発見されていないのである。

*Macoma*湾の堆積物についていえば、これまで調査の対象となったのは当時の湾中央部のみであり、ハイガイが生息するような湾奥の堆積物は未調査となっている（渡部，1992）。*Macoma*湾の堆積物からハイガイが見いだされないのは、このような事情によるものとも考えられる。

しかしまた一方では、当時のハイガイの生息について、次に述べるように否定的な資料もある。ハイガイは採取しやすいこともあり、しばしば食糧として利用され、太平洋側では頻繁に貝塚に含まれているが、八郎潟周辺の貝塚等（図1）からは出土していないのである。すなわち、八郎潟西岸の若美町にある角間崎貝塚（縄文時代前期）は、*Macoma*湾から採取されたと見られる内湾に生息する貝を多量に出土している（西村，1957；渡部・磯村，1996）。その中には、生息環境がハイガイとよく似通っているオキシジミガイ（¹⁴C年代4,630±240y.B.P.：渡部・磯村，1996）が非常に多く含まれているが、ハイガイは認められていない。また八郎潟の東方にある大野地遺跡（縄文時代前期）や、八郎潟北方の萱刈沢貝塚（縄文時代前期末～中期中葉）からはヤマトシジミに混じって若干の内湾の貝が出土しているが、その中にもハイガイは含まれていない（磯村ほか，1982；八竜町教育

委員会，1979）。したがってこれらの貝塚が営まれたころには、ハイガイはすでに生息していなかった可能性がある。

V まとめ

以上に述べたことをまとめて列記する。

- 1 秋田県では男鹿・八郎潟地域に化石ハイガイが産出する。
- 2 男鹿のハイガイは砂浜に打ち上げられるものであるが、その年代は約8200年前で、鳥取平野のハイガイと並んで、日本海側では完新世最古である。
- 3 鳥取と男鹿のハイガイの年代は、完新世において日本海に本格的に対馬暖流が流入し始めた時点を示すものと考えられる。
- 4 秋田にハイガイが生息していたことが確認されるのは縄文時代早期だけである。

謝辞：ハイガイに関する有益な情報をご教示いただいた神奈川県立生命の星・地球博物館の松島義章博士，ならびに研究発表のうちに有益なご意見をいただいた秋田地学教育学会の各位に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 藤井昭二，1977，縄文海進を示す三つの自然貝層の¹⁴C年代—日本の第四紀層の¹⁴C年代（114）—。地球科学，31，45-46。
- 藤井昭二・藤 則雄，1982，北陸に於ける後氷期以降の海水準変動。第四紀研究，21，183-193。
- 藤井昭二・山下 修・高山茂樹，1979，石川県穴水町の離水自然貝層の¹⁴C年代—日本の第四紀層の¹⁴C年代（131）—。地球科学，33，308-309。
- 藤 則雄・磯村朝次郎・高島麻衣子・邑本順亮，1995，男鹿半島五里合における完新世の古環境解析。日本海域研究報告，26，1-35。
- 福田友之，1992，青森県の貝塚出土自然遺物一覧。小川原湖周辺の貝塚，青森県立郷土館調査報告，31，109-125。
- 八竜町教育委員会，1979，萱刈沢貝塚。山本郡八竜町萱刈沢貝塚発掘調査報告書，128p，36pls。
- 磯村朝次郎・金子浩昌・渡部 晟，1982，大野地遺

- 跡（縄文時代前期）の出土遺物とその意義—自然遺物を中心として—。秋田県立博物館研究報告，7，37-50。
- 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。 *Sci. Rep. Yokosuka City Mus.*，33，37-44。
- 小泉 格，1987，完新世における対馬暖流の脈動。 *第四紀研究*，26，13-22，3pls。
- 町田 洋・新井房夫，1992，日本地域のテフロクロノロジー。火山灰アトラス，東京大学出版会，26-44。
- 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）*，15，37-109。
- 松島義章，1993，逗子市池子米軍住宅予定地内の海成沖積層と貝類化石。池子シロウリガイ類調査最終報告書，横浜防衛施設局，253-309。
- 松島義章，1996，完新世における日本列島沿岸域の海況変遷—温暖種の消長からみた約7500年前以降の黒潮の動き—。小池一之・太田陽子編， *変化する日本の海岸*，古今書院，22-41。
- 松浦信臣，1985，北陸地方の鮮新世から完新世に至る軟体動物群の変遷。 *瑞浪市化石博物館研究報告*，12，71-158，12pls。
- 三位秀夫，1960，八郎潟の沖積層。 *東北大学理科報告（地質）*，特別号，4，590-598。
- 中川登美雄・福岡 修・藤井昭二・千地万造・中村俊夫，1993，福井県大飯郡高浜町地下の高浜自然貝層。 *福井市自然史博物館専報*，1（高浜貝層），1-113。
- 西本豊浩・樋泉岳二・小林和彦，1995，動物遺体。木造町田小屋野貝塚，青森県立郷土館調査報告，35，70-76。
- 西村 正，1957，県内貝塚の貝について。 *秋田考古学*，7，13-17。
- 奥谷喬司・鎮西清高，1976，日本をめぐる海とその生物。 *科学*，46，248-258。
- 大森昌衛・福田芳央，1976，マガキの殻体に穿孔しているモモガイの古生態について—千葉県谷当町の上岩橋層上部に発達しているカキ礁の研究（第1報）—。 *地球科学*，30，9-14。
- 太田陽子・松島義章・森脇 広，1982，日本における完新世海面変化に関する研究の現状と問題—Atlas of Holocene Sea-level Record in Japanを資料として—。 *第四紀研究*，21，133-143。
- 酒詰仲男，1948，石器時代の東京湾のハイガイ。 *人類学雑誌*，6(2)，29-32。
- 高木俊男・赤松守雄・高橋輝明，1990，北部石狩低地帯の完新世自然貝層と古環境。 *北海道開拓記念館研究年報*，18，1-17。
- 牛島信義・島田昂郎・三位秀夫・木越邦彦，1962，八郎潟底層および十三湖層中の泥炭・かき殻のC¹⁴による絶対年代。 *岩石鉱物鉱床学会誌*，48，108-111。
- 渡部 晟，1979，男鹿半島北岸に打上げられるハイガイについて。 *秋田地学*，29，1-5。
- 渡部 晟，1990，八郎潟の完新統産軟体動物化石群。 *秋田県立博物館研究報告*，15，35-44。
- 渡部 晟，1992，八郎潟の完新統産貝類化石と八郎潟周辺遺跡出土貝類の関係。 *秋田自然史研究*，28，58-60。
- 渡部 晟，1994，八郎潟の完新統産軟体動物化石群（その2）。 *秋田自然史研究*，30，21-24。
- 渡部 晟・磯村朝次郎，1996，八郎潟及びその周辺地域における貝殻・木材の¹⁴C年代。 *秋田県立博物館研究報告*，21，37-46。
- 山名 巖・山本賢二・竹林慶謹，1975，鳥取平野沖積層の貝化石群集。 *鳥取県立博物館研究報告*，12，19-40。