

宮古湾と山田湾における貝類の生息環境の比較について

石山 尚 珍*

Études sur la comparaison des environs où les coquillages existent, dans la baie de Miyako et la baie de Yamada

par Shōchin ISHIYAMA

Résumé

La baie de Miyako et la baie de Yamada au département d'Iwaté, se touchent l'autre, mais ses topographie sont différentes. C'est-à dire, la baie de Miyako montre la forme de triangle oblong qui s'orientent vers le nord, et la baie de Yamada s'orientent vers l'est du nord à peu près, et se rétrécit au milieu seulement.

Examinant la distribution des coquillages qui existent dans l'intérieur de la baie de Miyako, on peut trouver une réalité que l'influence du courant chaud est plus forte que ceux du courant froid, en environs de l'entrée de la baie. Au fond de la baie, les espèces de coquillages devient nombreux les caractères des régions tempérés chaude et les caractères des régions tempérés, et les coquillages des caractères des courants chaudes et les caractères des courants froids sont disparu.

Quant à la baie de Yamada, à l'approche de l'entrée de la baie, les coquillages devient nombreux l'espèces des caractères des courants chauds, et en fond de la baie, on peut observer la tendance ressemblé plus ou moins. S'il serait topographie que la milieu de la baie se rétrécit, on peut supposer que sortie et entrée de le courant marin sont le champ libre en toute la place de l'intérieur de cette baie.

Et après, quant aux environs du cap de Todo saillant d'Océan Pacifique, des coquillages existent les caractères des courants chauds et aussi caractères des courants froids, mais l'espèce des coquillages est nombreux celles-là plus que celles-ci.

1. ま え が き

岩手県の宮古湾と山田湾は鯨ヶ崎^{とど}に間に隣りあっているが、その湾形は異なっている。すなわち、宮古湾は湾口を北方へむけた細長い三角形をしており、山田湾は湾口をやや東へむけ、しかも中ほどだけがくびれて狭くなっている。なお、鯨ヶ崎は太平洋に直面し本州最東端の位置にある。

宮古湾と山田湾は上述のように地形が異なっているので、そこに生息している貝の種類にどんな変化があるかを調べ、さらに外洋に接する鯨ヶ崎との場合を比較検討してみた。

貝類の生息に影響を与えるものに、水温・水質・地形などがあるが、当地方には千島方面から南下してくる寒流（親潮）と、津軽海峡をぬけて本州の沿岸ぞいに南下する暖流（黒潮）と、陸から海へ流れこむ河川水がある。今回、貝類を採集したのは海岸で、その地形は一般

に岩礁地帯が多く、砂浜が少ないのが特徴であった。

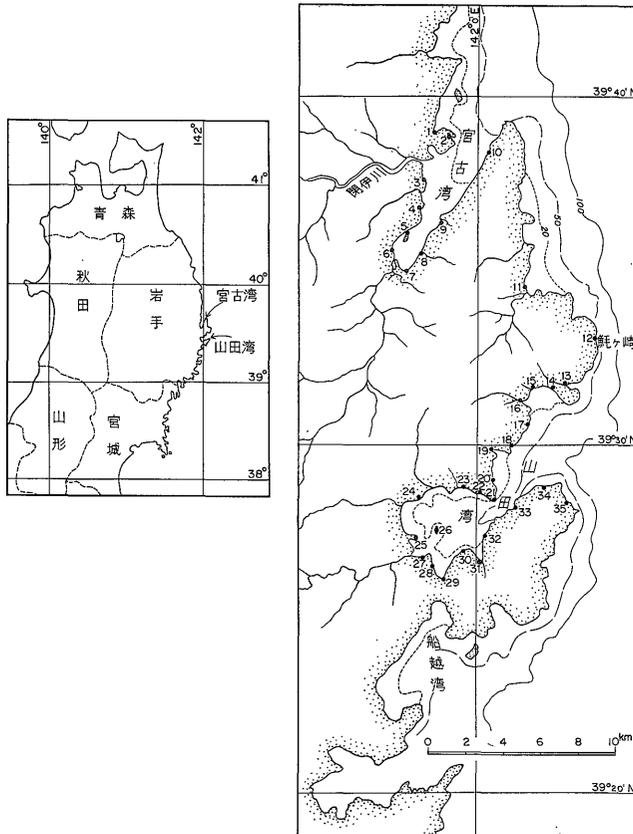
この調査にあたって、宮古水産高校・山田湾漁業協同組合ならびに当所の大山桂技官から絶大な援助協力をえたので、ここに深く御礼申し上げる次第である。

2. 調査の内容と成果

第1図は貝類の採集位置を示したものであるが、宮古湾内（1～10）で33科70種、鯨ヶ崎周辺（11～13）では10科18種、山田湾内（14～35）においては41科104種を採集することができた。

このうちで宮古湾だけの固有種は16種、山田湾だけの固有種は47種であった。なお鯨ヶ崎周辺で採集できた18種は、宮古湾にも山田湾にもすべて生息していたから、宮古湾～鯨ヶ崎～山田湾における共通種といえる。結局1～35の採集種類数の合計は、多板綱に属するもの3科4種、腹足綱に属するもの20科55種、斧足綱に属するもの22科64種となった（採集貝類一覧表参照）。しかしこれらの種類は、潮間帯でごく限られた時間内に採集したも

* 燃 料 部



第 1 図

のであるから、同じ場所でも四季を通じて採集すれば、種類数はさらに増加するに違いない。

第2図～第7図は、採集した各地点ごとに貝類の種類数とその生息緯度との関係をグラフ(実線)に表わしたものであって、縦軸は採集地点における種類数を、横軸はその貝類の生息範囲(緯度)を示している。なお点線のグラフは、実線で画いた各グラフの高さが同じになるように縮尺をかえ、その高さを基にして他の部分を比例させて画いたものである。

これは、実線のグラフは各地点における採集種類数の多少に応じて画いたものであるから、種類数が多いほど山形が高くなってしまつてグラフ相互の比較がやりにくい。高さだけが一定になるように並べ、図形の変化する部分の了解をわかりやすくしたのである。

これらのグラフを比較して、もし同形のものがあればその地点における貝類の生息環境はほぼ同じといえるであろうし、またグラフの形が異なる場合には異なるための現象が存在することになる。

宮古湾(1～10)について

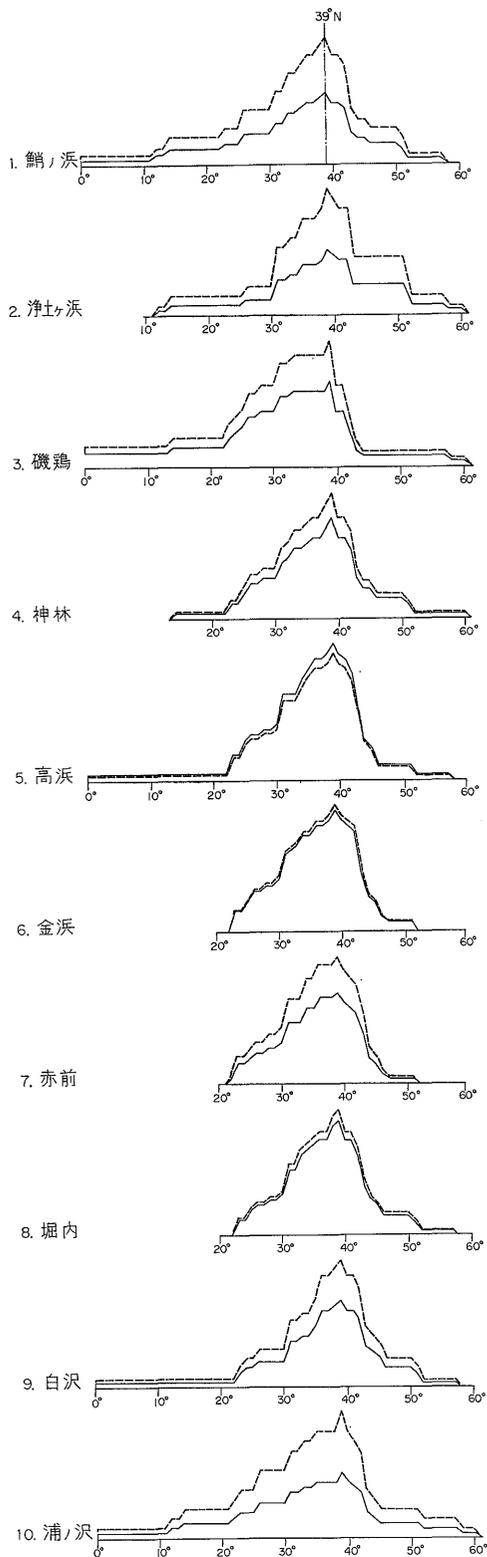
宮古湾も山田湾も北緯39°台の所に位置しているから、各グラフの横軸の39°Nの点に垂線を立てた場合に、この線をはさんでグラフの左と右の図形が同じようならば、その地点に生息する貝類はちょうどその緯度(場所)に適応した種によって構成されていることになる。

また39°線を境にして左側(0°～39°N)寄りの面積が右側(39°N以北)よりも大きければ、その地点では黒潮(暖流)の影響が強いことを意味し、反対に39°線から右側寄りのほうが左側より大きいときは、親潮(寒流)の影響が強いことを表わしている。

第2図の鮪ノ浜(1)のグラフをみると、寒流よりは暖流の影響のほうがやや強く、浄土ヶ浜(2)ではその反対になっているのは、潮流と地形による。

宮古湾に生息する貝類を採集した10地点については、磯鶏(3)が一番暖かい要素がみられ、これに次ぐのが浄土ヶ浜の対岸にあたる湾口部に近い浦ノ沢(10)であることが

宮古湾と山田湾における貝類の生息環境の比較について (石山尚珍)



第 2 図

わかる。そして湾奥部へいくに従って暖流の影響が薄れていくことを、神林(4)・高浜(5)・金沢(6)・赤前(7)・堀内(8)などのグラフは示している。

高浜は湾内につき出た砂州というような特別な環境のためか、ここではツメタガイ(0°~42°Nに生息)が採集されたが、この高浜(5)を除けば(4)から(8)に至る各地点においては熱帯の要素をもった貝類はみられず、日本的要素をもったもの—31°Nから生息する貝類—が主になっている。寒帯の要素についてみると、宮古湾の東岸側では浦ノ沢(10)・白浜(9)・堀内(8)の順に湾口部から湾奥へかけて弱くなり、西岸では浄土ヶ浜(2)・神林(4)・高浜(5)の順に弱くなってきているのに、(2)と(3)の間に位置する磯鶏(3)は閉伊川による沿岸水要素の影響のためか少し特殊のようにみえる。

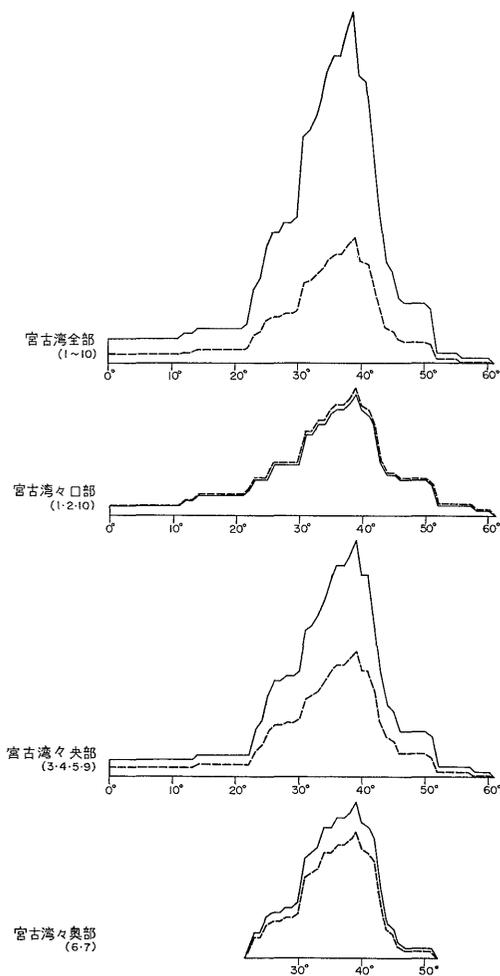
第3図は宮古湾を湾口部、湾中部、湾奥部の3つに大別して、貝類の生息グラフを画いたものである。これは、資料採集のときに細かく幾度も取る場合と、採集点がある程度まとめてしまった場合とでは、どんな差異が現われるかというようなことを検討するときの参考になるであろう。

この図の湾口部(1, 2, 10)のグラフでは黒潮の要素も親潮の要素もほぼ同じくらい強く表われるが、湾中部(3, 4, 5, 9)になると両者の影響は少し弱くなり、湾奥部(6, 7)において日本的要素が優勢になることがうかがえる。なお宮古湾内に生息する貝類を全部総合したもの(1~10)は、湾中部のグラフによく似たものとなった。

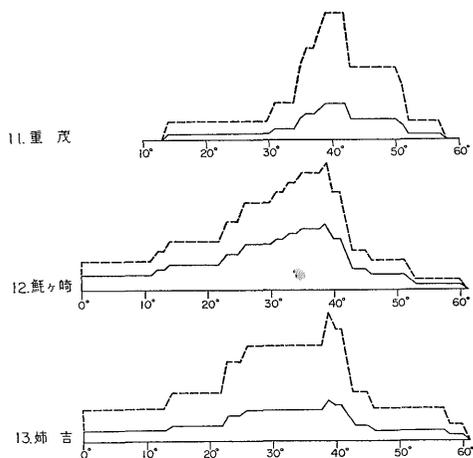
鯨ヶ崎周辺(11~13)について

第4図の重茂(11)・鯨ヶ崎(12)・姉吉(13)の3地点は、太平洋へむかひに面しているために潮流の影響を直接強くうけていることが推察できるが、これらの3地点に生息する貝類のグラフによれば、重茂に親潮の要素が強く現われ、鯨ヶ崎と姉吉では逆に黒潮の要素が強くなっている。

鯨ヶ崎は常に太平洋の荒波がくだける岩礁地帯になっており、重茂もまた大波がよせる小礫からなる浜のために定着する貝類は少なく、姉吉もこれらに似た環境下にあるので採集資料が豊富に得られなかったが、グラフにみられるような傾向(北向きにある重茂は冷たく、東向きの鯨ヶ崎や姉吉のほうが暖かい)は、寒暖2流の動きとこれを受けとめる地形との組み合わせによって生ずる。これについては、襟裳岬沖方面から南進する寒流は三陸沖にしばしば冷水塊を生み、また沿岸近くで暖流下の潜流となった寒流が海岸で急に水頭を現わすこともよく知られている。なお姉吉のグラフの頭がやや平らにな



第 3 図



第 4 図

って沿岸水の影響らしきものがうかがえるのは、小湾のようになった地形と流入する川があるためかもしれない。

山田湾 (14~35) について

山田湾の形は中ほどが細くくびれているために、太平洋へ面した湾の前半部分と湾奥部とでは、両者の環境に違いがあるのではなかろうかという考えがうかぶことと思う。

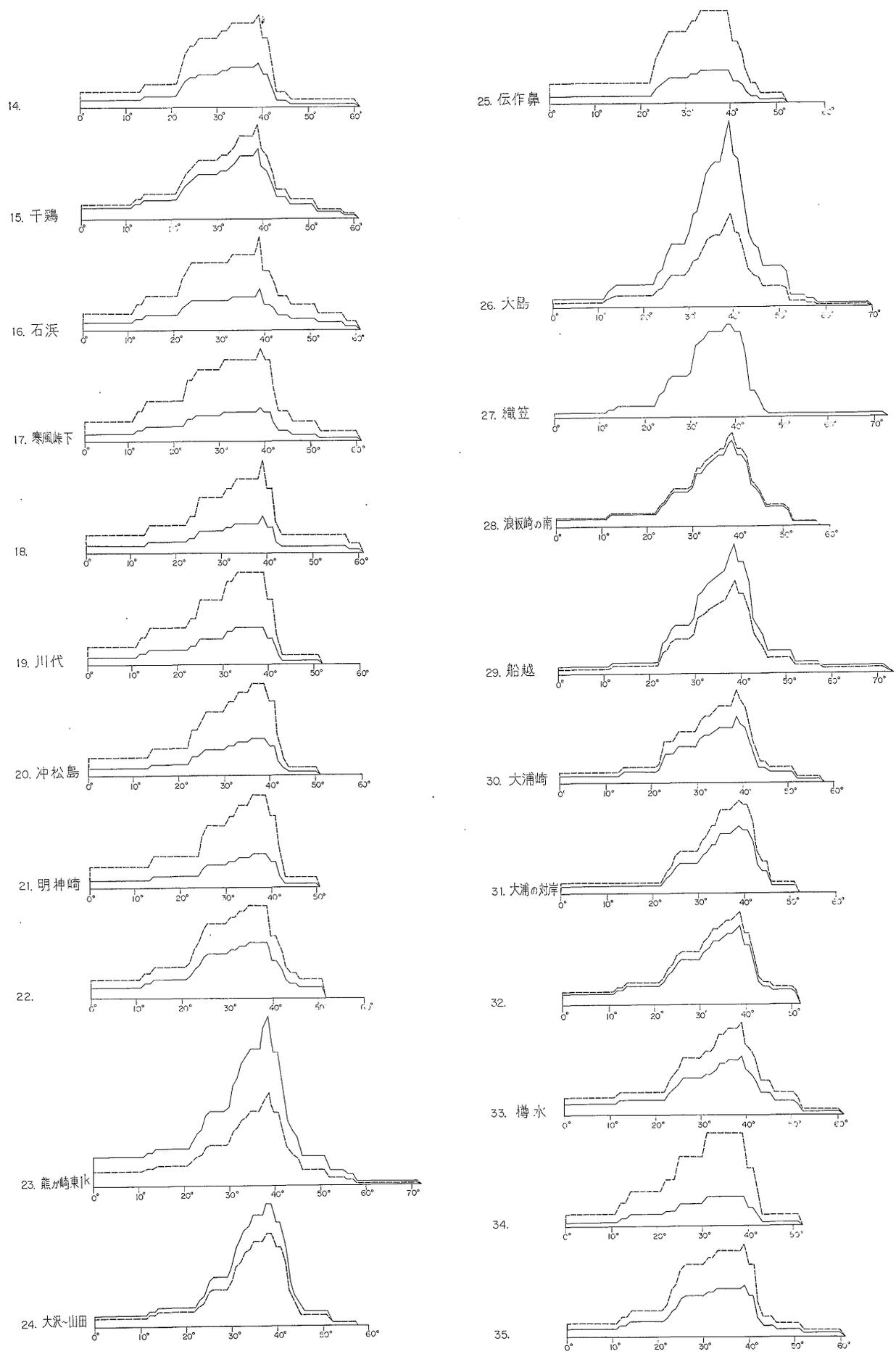
これについて第5図をみると、湾の前半部分の個々の地点 (14~21, 33~35) は湾奥部 (22~32) の各地点よりも暖かい要素が強いことがわかる。とくに外海に近い場所ほどこの傾向が顕著になっている。ところが (22) 地点のグラフが湾奥部に属しながら、湾の前半部分に位置する各地点と似たような環境を示しているのは、外海から流入してくる暖流がこのあたりまで強く影響していることの証拠となる。

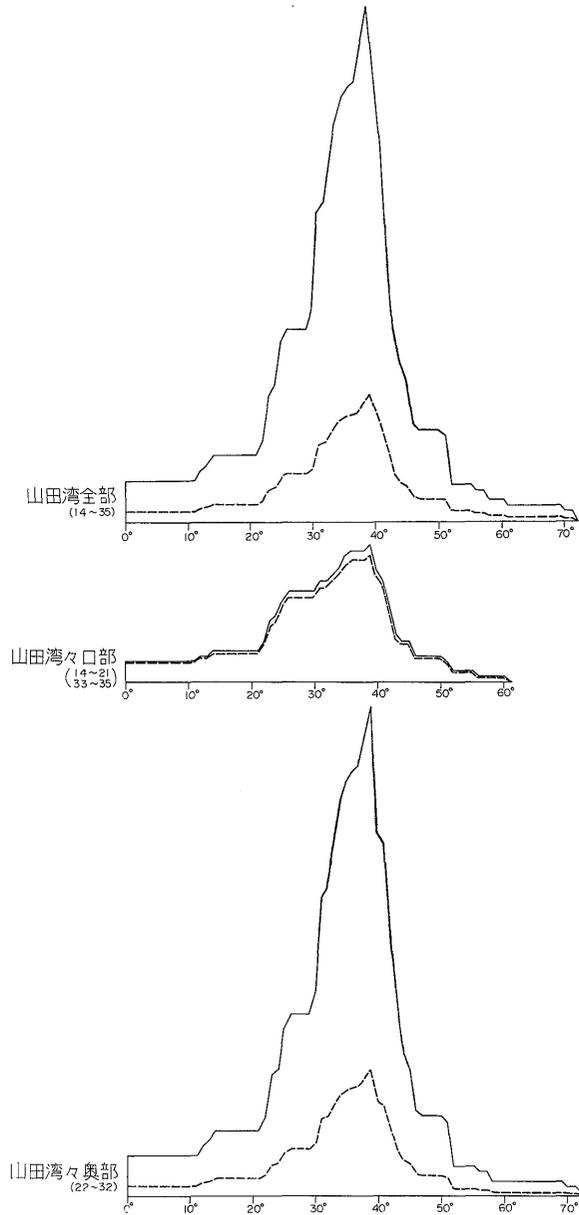
(22) 地点から湾奥部の北岸~西岸ぞいに船越 (29) へ向かうにつれて暖流の要素が薄れていくのが認められるが、その原因としては外海から流入してきた暖流がおもに反時計回りの方向に移動していくことと、湾内へ注ぐ河川水によって暖流が薄められることが推定できる。

(22) 地点から船越までの間のグラフを比較すると、伝作鼻 (25) で暖流の要素がやや優勢になることを示しているが、これは湾内へ突出している地形のために大沢~山田 (24) の地点などよりも反時計回りの海流を受けやすいからであろう。同じような傾向が織笠 (27) にも認められるのは、やはり反時計回りの海流を強く受ける地形になっているためと思われる。

さて、(22) 地点から湾奥の船越へかけて暖流の要素が次第に薄れていく傾向を示したグラフが、船越から南岸ぞいに大浦崎 (30) ~ (32) ~樽水 (33) の順に湾口部へ近づくにつれて、今度は逆に暖流の要素が強まってくる傾向を示してくる。これは外海から湾奥部へ流入してくる暖流がすべて反時計回りの流路をとるのではなく、その一部は湾奥部の南岸よりの方へも分流して影響を与えているからであろう。このことは (32) 地点とその対岸の (22) 地点のグラフが似ていることからもうなづける。また、湾内へ流入してくる海流を受けやすい地形になっている大浦崎 (30) に生息する貝類をみると、ここでは暖流系の種類が船越 (29) や大浦の対岸 (31) よりも優勢になっていることから了解できよう。

(34) と (35) の地点は岩礁地帯で波は荒くて、山田湾というよりは外海の状態であるが、(35) の地点のグラフは外海の鮫ヶ崎 (12) よりも山田湾の対岸の (14) や (15) の形に近似している。





第 6 図

第6図は山田湾を前半の部分(14~21, 33~35)と湾奥の部分(22~32)との2つにまとめた場合の変化を示したものであるが、前者では亜熱帯から連続して生息している種類(20°Nから生息する貝類)が急激に増加し、後者では日本的要素をもった種が優勢になってくる。次に山田湾全域(14~35)に生息する貝類を一まとめにして、これを山田湾の前半部ならびに湾奥部のグラ

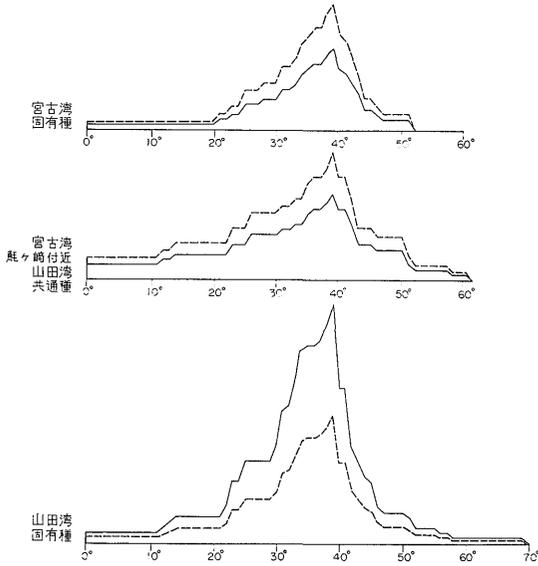
フと比べてみると、湾奥部のものによく似ている。

3. むすび

宮古湾全域(1~10)と鯉ヶ崎(12)と山田湾全域(14~35)との3者のグラフを比べてみると、暖かい要素は鯉ヶ崎が一番強く表われており、宮古湾と山田湾では山田湾の方が多少宮古湾よりも暖かいことがわかる。

第 2 表

観測地点	月平均	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
鯨ケ崎		9.5	7.5	6.7	7.9	10.2	12.6	15.8	19.5	20.1	17.9	15.4	12.2
重茂		8.1	6.8	6.7	8.4	11.2	13.7	16.5	19.8	20.3	17.3	14.1	10.6
宮古		8.2	6.6	6.5	8.4	11.2	13.7	17.2	20.5	20.4	17.7	14.4	11.1



第 7 図

第7図は宮古湾の固有種と山田湾の固有種、ならびに鯨ケ崎付近(11~13)で採集した貝類(ここに生息する貝類は宮古湾にも山田湾内にもみられる)についてグラフに表わしたものであるが、これらの図から鯨ケ崎付近は宮古湾や山田湾に比べると暖かい要素が強いが寒流の影響も受けていることがわかる。それから宮古湾と山田湾では、山田湾の方が宮古湾よりも暖かいことを示している。

さて、東京湾に生息する貝類について同じように生態グラフを画いてみると、湾口部から湾奥部へいくに従って発達した沿岸水の影響がはっきり現われてくるが、宮古湾・鯨ケ崎付近・山田湾などについて貝類を採集した各地点(1~35)のグラフを一見したところでは、生息種類が極端に少なかった場所を除けば各地点とも大体同じような形を示しているの、環境的にはそれほどとくに大きな変化がないことがわかる。

すなわち、東京湾においては湾奥部ほどグラフの頭部分の部分が平らになるが、宮古湾・鯨ケ崎付近・山田湾のグラフのほとんどは頭部分が高く突出している。このことは宮古湾内も山田湾内も潮流の移動がよく行なわれていて、外海と同じような性質を表わしていることを意味する。この原因として考えられるのは、三陸海岸地域は

いわゆるリアス式の沈降海岸のために沿岸まで水深が深いことや、東京湾のような大湾でないこと、大きな流入河川がないことなどをあげることができる。

今回の「貝類の生息環境」についての調査研究に当たって、環境条件の中で最も大きいものは水温であることを考慮し各地の関係部局へ問い合わせたがデータはきわめて少なく、また貝類調査の時に水温調査をかねるだけの時間的な余裕がなかったことは心残りであった。

第2表はわずかに入手することのできたデータで、鯨ケ崎・重茂・宮古における昭和28年から37年の間の各月の平均水温(東北区水産研究所編)を示している。ただしここに記された宮古というのは、浄土ヶ浜(2)と磯鶏(3)のやや中間の地点になる。

この表をみると、4月から9月にかけては北に位置する宮古が暖かくて、それより南の鯨ケ崎の方が冷たい。しかし10月から3月へかけての寒い季節になると、鯨ケ崎の水温は宮古や重茂よりも暖かいことを示している。すなわち3地点の平均水温の最低は重茂にあるが、これらの環境は前述したように当地方に生息する貝類の実態とも一致している。

これらのことを新生代の化石に応用すれば、化石産出地の往時の環境を推定することができる。しかし以上に述べてきたように、各地点で採集した資料を個々に比較すればそれぞれ何らかの差異が現われるが、それらを大きく幾つかにまとめるときは細かい特徴が隠されてしまう場合が生じる。ゆえに化石を扱うときは、自生種か他生種かあるいは混合していないかなど慎重に検討する必要がある。

文 献

KURODA, T. and HABE, T (1952): Check List and Bibliography of the Recent Marine Mollusca of Japan.

東北区水産研究所(1965): 東北海域に於ける浅海漁業. 第2集. p. 4~5.

石山尚珍(1966): 東京近海の現生種貝類の調査. 地質調月. vol. 17, no. 4, p. 37~52.

———(1967): 千葉県(東京湾側)における遺骸群集の研究. 地質調月. vol. 18, no. 5, p. 25~43.