

岡山藩から徳川幕府に献上されたニベ科魚類の耳石

大江文雄*

Sciaenid otoliths presented to the Tokugawa Shogunate from the Okayama Han. OHE Fumio*(#5-77 Harayamadai, Seto, Aichi, 489-0888, Japan)

Large sciaenid otoliths were presented from Narimasa Ikeda, the sixth feudal lord of the Okayama Han(clan) to Ienari Tokugawa, the eleventh Shogun of the Tokugawa Shogunate, the central government of then Japan, as one of crude medicines from 1794 to 1801, and now some of them are preserved as a historical heritage at Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry, Kakamigahara, Gifu Prefecture. In the preliminary survey in 2003, they were identified as sagittae of *Miichthys miiuy* (Basilewsky) and *Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel) by the author, and their species names were publicly reported by Ebihara et al.¹⁾ and Goto et al.²⁾ in 2004. In a follow-up survey, the author has confirmed that the sagittae of *Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel) can mostly be divided into seven types (AtoG) from their polymorphic appearance. The *Argyrosomus japonicus* is a peculiar species: habitats of allopatric populations of this species are distributed in the East China Sea, Japan, South Africa, Pakistan, and Australia. On the other hand, the *Miichthys miiuy* is an endemic species which can only be seen in the East China Sea and the Yellow Sea.

Although no historical record has been found as to where these two species were captured, the author surmises that the otoliths were extracted from large individuals caught in the waters of the East China Sea near the Chushan Islands (Zhoushan Qundao) where the two species inhabit together. Besides, it is conjectured that the Okayama Han, which faced the Seto Inland Sea (Setonaikai), imported Chinese otoliths through a few ports such as Nagasaki where foreign trade only with Portugal was allowed under the national isolation of the Tokugawa Shogunate.

Keywords

Naito Museum, Sciaenid otoliths, *Argyrosomus japonicus*, Okayama Han, Tokugawa Shogunate.

内藤記念くすり博物館, ニベ耳石, オオニベ, 岡山藩, 徳川幕府

1 はじめに

岐阜県各務原市川島竹早町の内藤記念くすり博物館には備前岡山藩の第6代藩主池田斉政なりまさ(1773 - 1833) 公が寛政6年(1794)から享和元年(1801)の8年間に徳川幕府(第11代将軍家斉)に生薬として献上したニベ科魚類の耳石が添え書きと共に保存されている。2003年に東京理科大学薬学部植物・漢方研究室による調査が行

われ、遠藤次郎教授より筆者に耳石の魚種同定依頼があつてその存在を知る機会を得た。耳石は2種類あり何れもニベ科魚類のものである。ニベ科に属する魚は一般に耳石が大きいことで知られているが、くすり博物館に保存されている耳石は桁外れの大きさで、かつその総数がおおよそ600個と多いことである(Table 1)。当時、耳石がホンニベ *Miichthys miiuy* (Basilewsky) と、オオニベ *Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel) の2種類のもと同定され、海老原・遠藤・中村¹⁾ 並びに後藤・中村・遠藤・ヴォルフガング²⁾ により、その内容が学会で報告された。同定した際に、2種類のニベ類耳石が何処の海域からどのような経緯で入手されたのか生物地理

* 〒 489-0888 愛知県瀬戸市原山台 5-77

E-mail : fumi-ohe-fish@rio.odn.ne.jp

学的に、また歴史的にその由来に関心を持ったけれども、当時はそれ以上に深く追求することをしなかった。最近、オオニベ属 (*Argyrosomus*) の耳石を調査する中で、内藤記念くすり博物館のオオニベと同定された耳石の中に形状的に日本産のオオニベ *A. japonicus* とは異なる種の耳石が混入している可能性があることに気づき、更に、ホンニベの耳石がオオニベの耳石同様に大きいことに関心を持ち、内藤記念くすり博物館にお願いして再調査をする機会を与えて頂いた。ここでは、調査したホンニベ、オオニベ両種の耳石についての形状特徴を示し、それぞれの種についての位置づけと、生物地理学的観点から耳石の入手経路等の歴史的背景・採捕地の可能性について推論した。

2 調査耳石

Table 1 Two sciaenid sagitta species are identified at Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry. The sagittae were presented as medicine from the feudal lord of the Okayama Han to the Tokugawa Shogunate from 1794 to 1801. The sample Z24078 is a powder made from otoliths.

種名	ホンニベ <i>Miichthys miiuy</i> (Basilewsky)		オオニベ <i>Argyrosomus japonicus</i> (Tem et Sch.)		総数	博物館 資料 番号	備考
	Right	Left	Right	Left			
寛政6寅年(1794)	11	30			41	Z24069	耳石和紙包
寛政6寅年(1794)	8	10			18	Z24075	耳石和紙包
寛政8辰年(1796)	13	13			26	Z24074	耳石箱(上)入
寛政8辰年(1796)	11	7	110	90	218	Z24074	耳石箱(下)入
寛政9丁巳年(1797)	46	36			82	Z24080	耳石和紙包
寛政9丁巳年(1797)	-	-			-	Z24078	粉末和紙包
寛政10午年(1798)	2	3			5	Z24076	耳石和紙包
寛政11未年(1799)	16	15	1		32	Z24077	耳石和紙包
寛政12申年(1800)	54	51		2	107	Z23082	耳石和紙包
享和元酉年(1801)	42	40	1	1	84	Z24081	耳石和紙包
合計	203	205	112	93	613		

3 耳石の形状記載

ホンニベ耳石は調査個体全体が際立って大きいこと以外に周縁形状に多少の変形が見られたが、特に特記すべきこととして取り上げるほどのものは無い。しかし、オオニベについては外形、内面の耳石溝(Sulcus)の尾部(Cauda)並びに開口部(Ostium)の形状から大まかに7タイプに分けられ、幾つかの他種のもものが混入しているように観察された。しかし複数個並べてみると形状とそのプローションは漸移的で、結論的には系群中の同一種のもので漸移変化(Gradual variation) 或いは多形出現

内藤記念くすり博物館に保存されている耳石の総数は Table 1 に示す 613 個である。献上されて後、御製薬所に廻されて「摺り粉」として資料 Z24078 のように粉薬となっているものや、使用されて記録として残っていないものを含めると献上された耳石の数は恐らく 1000 個を下らないであろうと想像される。ホンニベの耳石は左右の耳石がほぼ同数で摘出個体は 205 個体である。それに対してオオニベの個体はホンニベの個体数のほぼ半数の 112 個体である。ホンニベの耳石が数に変動があるものの毎年献上されているのに、オオニベの耳石は寛政 8 年に集中していて供給の観点から見ると興味深い。両種の耳石の数の違いは漁獲量の差を示すものと考えてよい。この2種類の大型ニベは体長が 1.5 m 以上の個体から摘出されたもので、後述するように恐らく同じ海域から漁獲されていたであろうことは真に驚くべきことである。

(Polymorphic appearance) として取り扱うのが妥当と考えた。以下にそれぞれについて記載する。耳石の測定値は耳石長(OL), 耳石高(OH), 耳石厚(OT), 耳石長比(OL/OH) で表した。

Family Sciaenidae, ニベ科

Miichthys, Lin 1983 ホンニベ属

Miichthys miiuy (Basilewsky, 1855) ホンニベ

1855, *Sciaena Mi-iuy* Basilewsky³⁾

Fig. 1

記載標本：内藤くすり博物館には 408 個の耳石が保存されている。何れも大きい魚体から摘出されたものである。記載に用いた標本は資料番号 Z24074 の 18 個の耳石中



Fig. 1 Right sagitta (Z24074-1R, 31.5mm OL) and left sagitta (Z24074-2L, 34.3mm OL) of *Miichthys miuiy* (Basilewsky) at Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry.

から右耳石 Z24074-1R と左耳石 Z24074-2L を選出した。

Z24074-1R, Fig. 1 の左図, 右扁平石, OL=31.5mm, OH=13.4mm, OT=10.0mm, OL/OH=2.35; Z24074-2L, Fig. 1 の右図, 左扁平石, OL=34.3mm, OH=15.0mm, OT=11.2mm, OL/OH=2.29.

形状: 細長い楕円形の耳石。耳石溝 (Sulcus) はオタマジャクシ形で, 開口部 (Ostium) の長さは強く曲がる尾部 (Cauda) の長さより長く, その面積は耳石全体の表面積の 1/2 より広い。尾部の末端は拡大し, 腹縁には達しない。後部周縁は角を作る。一方, 前方周縁は丸い。背後部周縁は角ばり, 90° ないしはそれ以上の値を示す。膨らんだ腹後部周縁は丸い。背部周縁の中央部は僅かに窪み, 後腹部周縁は滑らかに内に湾曲する。外表面の前方は窪んだ薄い板状で, 背部は殻頂状の膨らみとなる。

所見: ホンニベ *Miichthys miuiy* (Basilewsky) は 1855 年に Basilewsky により *Sciaena Mi-iuy*³⁾ として記載された種である。しかし, 当時は図版も無く, また, 模式標本が実在するののかも疑わしい状況で記載されており, 種名のみが引き継がれてきた。現時点でホンニベとして分類されている種 (例えば, 山田ほか⁴⁾) は東シナ海・黄海に生息する固有種である。耳石溝 (Sulcus) の形状はオタマジャクシ型 (Tadpole shaped) である。オオニベ属 *Argyrosomus* の耳石溝 (Sulcus) や開口部 (Ostium) などの内面彫刻と基本的に似た形状を示す。しかし耳石並びに魚体の外形は細長くオオニベ属のものとは異なっている。Trewavas⁵⁾ はインド - 西部太平洋のニベ科魚類の分類の中でホンニベを *Argyrosomus miuiy* と分類している。佐々木^{6,7)} は耳石溝尾部の形状と浮袋の形状からホンニベ属 (*Miichthys*, Lin, 1983) の先取を認めて単一タイプのホンニベ族 (Monotypic tribe *Miichthyini*) に分類すべきことを提示した。現在の日本列島沿岸には生息しないが,

縄文時代には丸山ほか⁸⁾ によれば日本の沿岸にも生息していたようで佐賀県有明海に面する東名貝塚からは耳石が産出している。舟山海域で得られたサンプル OPC* 040513-01 [推定年齢 2.5 年の体長 (TL) = 39cm, 体重 (BW) = 560g の魚体] の耳石では OL=14.3mm, OH=5.6mm, OT=3.9mm, OL/OH=2.55 である。また, 山田ほか⁴⁾ によれば, 6 歳魚では体長が 62cm 程度になる。これに該当する耳石 OPC050905 では OL=23.5mm, OH=10.6mm, OT=9.8mm, OL/OH=2.21 の値を示す。これ以上の魚体長のデータは存在しないが, このようなデータから判断すると内藤くすり博物館に保存されているホンニベの耳石は破格の体長 (1m 以上) の老齢個体から摘出されたものであることが容易に理解される。

* OPC; Ohe's Personal otolith Collection.

Argyrosomus De La Pylaie, 1835 オオニベ属
***Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel),**

オオニベ

1843, *Sciaena japonica* Temminck et Schlegel⁹⁾

1938, *Argyrosomus japonicus* Lin¹¹⁾

Figs 2, 3

シーボルト (P.F.V. Siebold, 1796-1866) により長崎を中心に蒐集された多くの動物・植物標本がオランダへ送られたり, 持ち帰られたりしてライデン市の国立自然史博物館に寄贈されている。魚の標本に関しては 1842 年 - 1850 年の間に "Fauna Japonica, Pisces" として出版された。その中でオオニベ *Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel) の記載が行われている。これは日本に滞在していた D.W. Bürger の標本・記述をもとに 1843 年に C. J. Temminck と H. Schlegel によって *Sciaena japonica* として原記載された⁹⁾。前述のホンニベの記載と同様に内容は

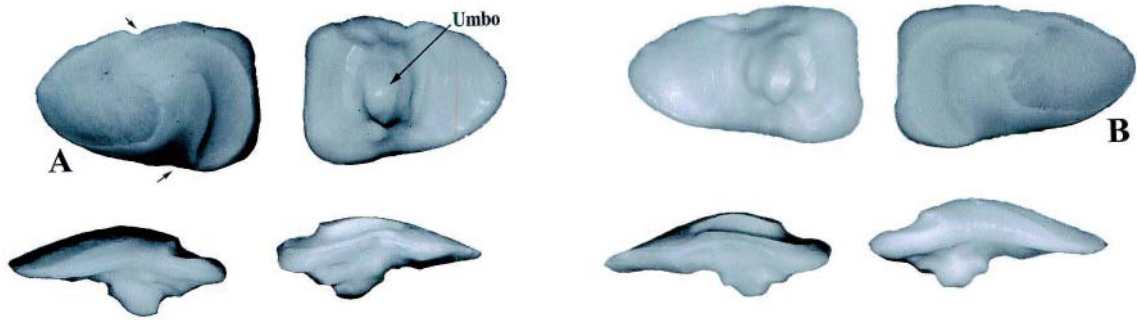


Fig. 2 Right sagitta (Z24077-1R) and left sagitta (Z24081-1L) of *Argyrosomus japonicus* (Temminck et Schlegel). A. Compressed sagitta; B. Elongated sagitta

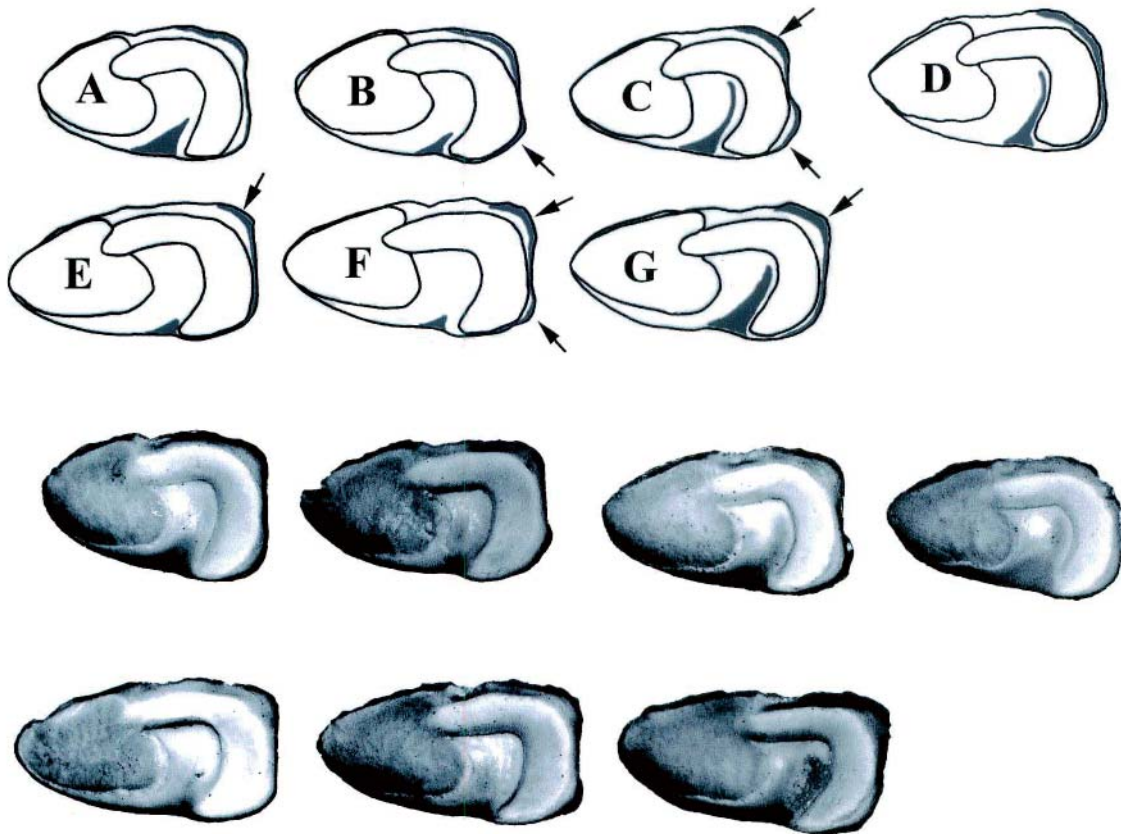


Fig. 3 Seven types of sagittae of *Argyrosomus japonicus* deposited at Naito Museum of Pharmaceutical Science and Industry.

A. Z24081-1R, 1.54OL/OH; B. Z24074-1, 1.67OL/OH; C. Z24074-13, 1.73OL/OH; D. Z24074-3, 1.62OL/OH; E. Z24074-8, 1.81OL/OH; F. Z24074-7, 1.85OL/OH; G. Z24074-2, 1.84OL/OH.

Type A: Compressed sagitta. Posterior margin is straight. Type B: Compressed sagitta. Posteroventral margin shows a corner. Posterior margin is aslant. Type C: Rather compressed sagitta. Both of the posterodorsal and posteroventral corners protrude, therefore, the posterior margin is incurved. Type D: Elongated sagitta. Posterodorsal margin shows a round corner. Posterior margin is straight. Type E: Elongated sagitta. Posterodorsal corner protrudes; therefore the posterior margin is aslant up. Type F: Elongated sagitta. Both of the posterodorsal and posteroventral margins protrude; therefore the posterior margin is incurved. Type G: Elongated sagitta. Posterior margin is round. Arrows indicate protruding corners.

短く、模式標本の存在は不明である。このあたりの背景は Boeseman¹⁰⁾ に詳しい。

記載標本：調査耳石は Z24077 の資料中 1 個のみオオニベ属 *Argyrosomus* に属する耳石があり、Z24077-1R として、また、Z24081 の資料の中に 2 個の該当する耳石があり、左耳石 Z24081-1L を記載に使用した。それらは Fig. 2 に示す Z24077-1R, OL=23.55mm, OH=15.35mm, OT=10.0mm, OL/OH=1.53; Z24081-1L, OL=25.4mm, OH=15.4mm, OT=9.5mm, OL/OH=1.65 である。更に耳石の特徴を詳細に記述するために Z24074 の資料 218 個の中から任意に 29 個のサンプルを選んでタイプ分けのために使用した。29 個の標本の中で耳石の大きさ (OL) が最大のもものが 30.2mm, 最小のもものが 23.2mm である。平均の大きさは 26.1mm である。

特にタイプとして用いた標本は Fig.3 に示した A-G の 7 個体; A, Z24081-1R, 1.54OL/OH; B, Z24074-1, 1.67OL/OH; C, Z24074-13, 1.77OL/OH; D, Z24074-3, 1.62OL/OH; E, Z24074-8, 1.81OL/OH; F, 24074-7, 1.85OL/OH; G, Z24074-2, 1.84OL/OH である。

形状：弾丸形の扁平石。耳石前方部は尖り鋭い。一方、後部は圧縮されて肥大する。後部周縁は裁断形を示し直線。背周縁の中央やや前方に僅かな窪み (矢印) が存在する (Fig. 2 A)。また、腹部周縁中央から後ろよりは滑らかに内に湾曲する。耳石溝 (Sulcus) はオタマジャクシ型。耳石溝の開口部 (Ostium) は広く、耳石長の 1/2。尾部 (Cauda) は強く曲がり、その末端は腹縁に達する。水平部は短い。外面は中心部に突出丘 (Umbo) がある。側面観では前方部は鋸の刃先のように薄くその表面は曲がる。外形において明らかに耳石高 (OH) に対して耳石長 (OL) が短いタイプ (Fig. 2A) と長いタイプ (Fig. 2B) に分けられるが、Fig. 3 に示すように漸移変化 (Gradual variation) が認められる。

所見：内藤くすり博物館の耳石の全てを同一産地から得られたと想定して 7 タイプに分けたが、Mohan¹²⁾, Sasaki^{7,13)}, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾, Farmer¹⁵⁾, Prista et al.^{16,17)}, Lombarte et al.¹⁸⁾ 等の記述を参照すると、これらのタイプは南アフリカ、パキスタン、オーストラリア、中国、日本に分布するオオニベ *Argyrosomus japonicus* の耳石の中に、また、南アフリカ、ヨーロッパに生息する同属他種の耳石の中に (1)-(5) のような相違を見ることができた。(1) 先端部が細く、後部周縁が丸く、全体の外形が細長

い南アフリカの *A. inodorus* の耳石 (Figs 15, 22, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) には全てのタイプが見られない。

(2) Type A の圧縮された扁平石は南アフリカの *A. japonicus* (Fig.17, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) の大きい個体のそれらに見ることができる。

(3) Type B に見られる後方斜めに傾く後部周縁の特徴は南アフリカの *A. thorpei* (Fig.15, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) の耳石で見ることができる。

(4) Type D と Type E の両タイプの特徴は南アフリカの *A. japonicus* (Fig.15, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) の成長している段階の個体の耳石で見ることができる。

(5) Type G の後部背縁の突出は南アフリカのオオニベ属 *A. coronus* と *A. japonicus* (Fig.10, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) のものにおいて見ることができる。また、このタイプはオーストラリアの *A. japonicus* (Fig.3・1, p.64, Farmer¹⁵⁾) の典型的な扁平石として見いだされる。さらにこの特徴は *A. hololepidotus* (Fig.15, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾) の成長している段階過程の中で見ることができる。Type G の耳石がオーストラリアの *A. japonicus* の典型的な扁平石としてだけではなく、東北大西洋 (例えば AOFORO¹⁸⁾ での 5669, 6508, 8987) の *A. regius* の扁平石で見いだすことができる。*A. japonicus* は基本的に大西洋東海岸の *Argyrosomus regius* (Asso) と同種或いはそれに近い関係にあることが考えられる。ポルトガル国立海洋研究所 (IPIMAR) の Prista 博士とのコミュニケーション (2011/May/1 私信) と論文¹⁷⁾ によれば、Type E 並びに Type G の耳石が *A. regius* に存在することが認識された。更に形状的類似は、パキスタン沿岸～東シナ海に生息するアモイオオニベ *Argyrosomus amoyensis* (Bleeker) (Fig. 5A), や東シナ海に生息する黄唇魚 *Bahaba taipingensis* Herre (Fig. 5B) の耳石についても見られることを記述しておく必要がある。この 2 種の耳石の形状は夫々が Type A の耳石に最も類似する。

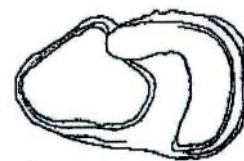


Fig. 4 *Argyrosomus japonicus*, South African species (Fig.17, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾)

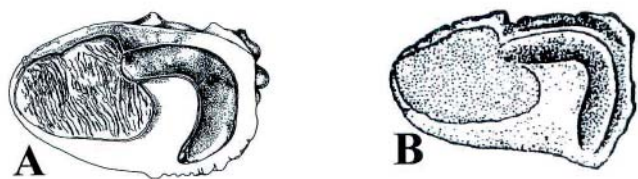


Fig. 5 Sagittae of two sciaenid species inhabiting the East China Sea.

A. *Argyrosomus amoyensis*(Bleeker)³⁶⁾ ; B. *Bahaba taipingensis* Herre²⁰⁾

特に黄唇魚は東シナ海～南シナ海に生息する大型の稀有種である。Sadovy & Cheung¹⁹⁾によれば、この魚種は中国沿海で絶滅寸前の生物として捕獲が禁止されている。魚体全てが漢方薬として異例の価格において慣習的に取り扱われているため、この耳石試料を得ることは難しく分類学的並びに系統学的位置は詳細な点において未知である。朱・羅・伍²⁰⁾によって描かれたこの種の耳石図 (Fig. 5B) は同じ属の *Bahaba chaptis* (Hamilton) の扁平石 (Fig.230, Schwarzahns²¹⁾)とは基本的に異なる。朱・羅・伍²⁰⁾の記載した *Bahaba taipingensis* は耳石の形状から *Argyrosomus* に属すると断言しても良いほどである。Sadovy & Cheung¹⁹⁾の示す黄唇魚の写真は一見するとオオニベのアルビノ (Albino) のように思われる。今後、この種は形体上の比較研究だけに留まらず mt-DNA 分析等による再調査が必要と考える。

以上のように、内藤博物館のオオニベ耳石を、ホンニベと共生する同一海域から得られものとして7つのタイプに形態型 (Morphotype) として分けて記述したが、このように特定海域に生息していたオオニベの母集団の遺伝形質 (とりわけ短形と長形) がそれぞれの個体の扁平石の中に多形様相として現われ残されている実体は“オオニベ”の種としての特徴を示すものとして真に興味深いことと言える。このことは耳石形状による魚種同定に新視点を与えたと考えねばならない。

サンプルとして用いた博物館の標本では最大耳石長が 30.2mm, 平均耳石長が 23.2mm あったことから、それらの推定魚体長は、高知県手結産 OPC771128-10 (OL=30.5mm, TL=1.35m, Weight=23.5kg) 並びに宮崎県日向灘産 OPC070315 (OL = 22.65mm, TL=1.13m) のデータを基に最大体長 1.35m を越す個体並びに平均体長 1.13m 前後の個体から摘出したと推定できる。これらの関係は南アフリカの *A. japonicus* のグラフ (Fig. 30,

Griffiths & Heemstra¹⁴⁾)からも読み取ることができる。

4 オオニベの生物地理学的背景

Argyrosomus 属に属する種について生物地理学的観点からまとめてみると、世界では Fig. 6に示すように8種が知られている。Trewavas⁵⁾, Chao & Trewavas²²⁾, Mohan¹²⁾, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾等によれば、その内訳は、ヨーロッパ大陸のノルウェーから中部アフリカのコンゴまでの大西洋沿岸域と地中海には *A. regius* (Asso) が生息する。西部インド洋に面するアフリカ、中東、インド等の沿岸地域には Mohan¹²⁾によれば4種類 *A. regius* (Asso), *A. heinii* (Steindachner), *A. hololepidotus* (Lacepède), *A. amoyensis* (Bleeker) が生息する。*A. regius* (Asso) は紅海に生息するがこれはスエズ運河を通過して地中海側から侵入したと考えられている。南アフリカでは、多様化していて Sasaki⁷⁾, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾によれば6種が生息している。それらは *A. japonicus* (Temminck et Schlegel), *A. hololepidotus* (Lacepède), *A. inodorus* Griffith et Heemstra, *A. coronus* Griffith et Heemstra, *A. thorpei* Smith, *A. beccus* Sasaki である。これらの中でオオニベ *A. japonicus* の分布は極めて特異である。日本・東シナ海からはるかに離れた南アフリカにアロパトリック (Allopatric) に生息することは進化の過程で、より祖先に近い種類であることを暗示する。更に、オオニベはオーストラリア大陸の東部・南側・西部の沿岸域に生息する¹⁵⁾。パキスタン、南アフリカ、オーストラリアでの分布はインド洋を介して位置していることから、お互いが新しい時代に同一系統から分化したと想像するに難くない。南アフリカとオーストラリアのオオニベについては Farmer¹⁵⁾, Bitá Archngi B. Sc²³⁾ がそれぞれ mt DNA 分析による種間解析を行っており、後者は系統比較で African Clade と Australian Clade 間では 5.7% の最小塩基配列の相違 (Minimum sequence divergence) があり、共通の祖先から凡そ4万年前に分岐したとしている。それに反し、東シナ海・日本沿岸へのオオニベの進出した時代はもっと古い地質時代だと考える。Chao²⁴⁾ はニベ科魚類の祖先がジュラ紀起源とする仮説を立てているが、恐らく始新世以後の大西洋側からテチス海 (Tethys Sea) を経由して *A. regius* と *A. japonicus* との共通の祖先から分布を拡大したものと考えられる。大江²⁵⁾によれば、三重県の一志層群

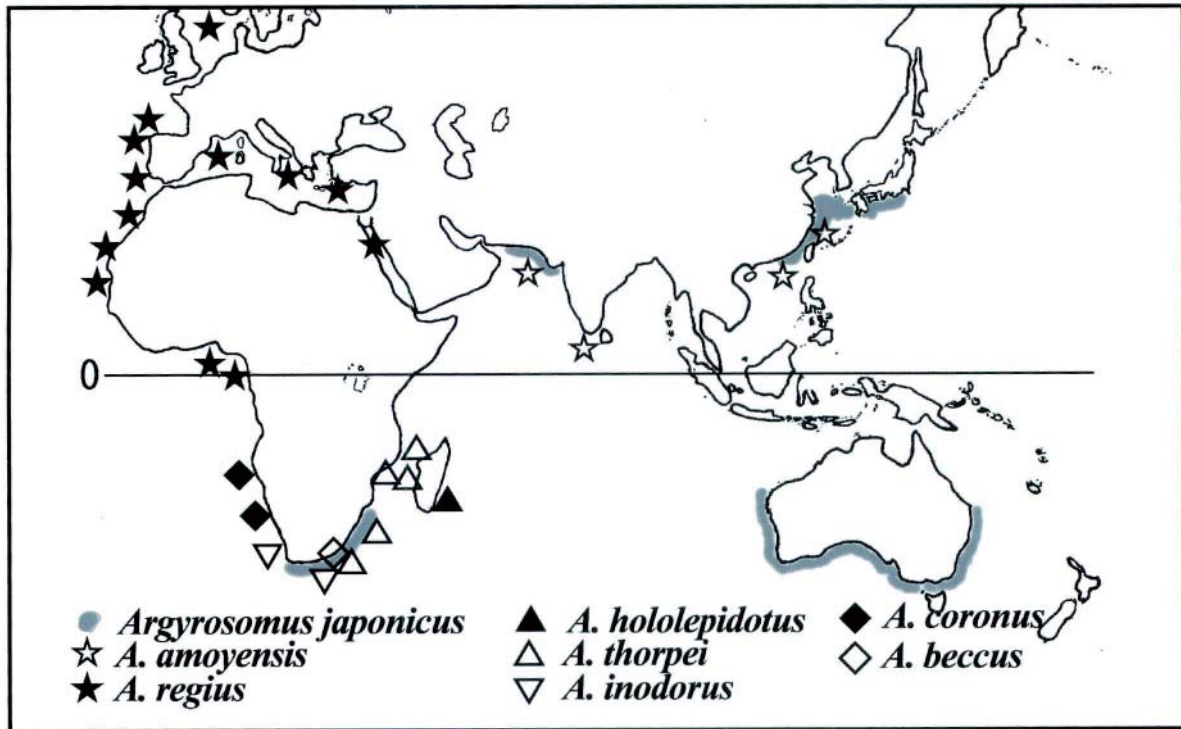


Fig. 6 Distribution of eight species of *Argyrosomus*. (based on Trewavas⁵⁾, Mohan¹²⁾, Sasaki^{7,13)}, Griffiths & Heemstra¹⁴⁾ and Farmer¹⁵⁾)

や岐阜県の瑞浪層群（中部中新世）から *Argyrosomus* 属と考えられる耳石が報告がされている。しかし、Schwarzhan²¹⁾, Brzobahaty, Nolf & Kroupa²⁶⁾によればドイツ、デンマークでは日本よりやや古い上部漸新世 (Upper Oligocene) の地層から、更にドイツと旧チェコスロバキヤの下部中新世 (Lower Miocene) の地層から見つかっている。また、イタリア、フランス、オーストリア等ヨーロッパ全体中新世の地層からは産出が一般的である^{27,28)}。ドイツの Schwarzhan 博士からは *Argyrosomus* や *Miichthys* の起源を始新世まで下げるのは妥当ではないとの言を得ている (2012/Sept/15 私信)。それにしても、まったく同じ種類のオオニベが異所的に不連続分布 (Discontinuous distribution) をしていることは驚きである。もともと沿岸域に生息するオオニベが大陸の分裂・移動に伴って、長い時間を経て現在のような隔離された分布になったと考えるのが自然であろうが、その間の時空経過と同一種維持の関係を説明するにはあまりに神秘のベールに包まれていて難しい。

5 生薬としての耳石

耳石が生薬としてどのような効能で献上されたかを記した書付は何も残っていない。しかし、伍・金・倪²⁹⁾によれば、ホンニベの耳石粉末は静熱去瘀、通淋利尿（結石）、化膿性中耳炎、慢性鼻炎、淋病等の病状に効能があることが、また、Read³⁰⁾によればオオニベの耳石粉末が Gonorrhoea (淋病), Suppression of urine (尿抑制剤) の治癒に、又、砒素、魚毒、きのこ中毒の解毒剤として効くと記述がされている。

当時の医学事情は、朝鮮通信使を通して得た朝鮮医学書「東方医鑑、許俊 (1610)」が 1717 年に对馬藩から 8 代将軍吉宗に献上され、享保の改革で積極的に医学制度と医学の発展に尽力した吉宗は 1724 年には国内の医師を結集して「訂正東医宝鑑」を幕府刊行物として発刊している。この経緯については貫井³¹⁾の記述に詳しい。当然、幕府の政策は諸藩に周知徹底され、生薬に対する医学的知識は医学の向上のみならず物産学にも大いに影響を及ぼしたと思われる。恐らく岡山藩では“ニベ耳石の薬用”に関して漢方の何らかの知識を持っていたと思われる。残念ながらこれを裏付ける岡山藩の資料は何一つ見当たらない。将軍家斉が精力剤としてオットセイを服用していたとの記述は前述の後藤・中村・遠藤・

ヴォルフガング²⁾に見られるが、耳石の粉末を飲用していたとの記述は無い。

6 耳石の入手経路と耳石の給源地

岡山藩が将軍家に耳石を献上物として長年献上した経緯を記した古文書は添え書きのみで、耳石を入手した経緯や産出地については古文書が存在しないので類推の域を脱し得ないが、耳石を入手した場所あるいは交易したかもしれない場所は岡山藩江戸藩邸ではなく領内を基点としたものであったことは間違いない。岡山藩は代々幕府に物産を献上しており、藩政査察に来藩した御国目付からの諮問に対して、藩が提出した古文書「御尋之品々書上」が池田家文書として残っている。岡山県史³²⁾でその内容を見ることができ、年中献上物について、月ごとの記述では明和2年(1765)に干白魚(3月)、粕漬鯛(5月)、御鯖代黄金十両、学鯉塩漬(7月)、鱒、干鮒(8月)、水母(12月)、熬海鼠、昆布(帰国の節)等を献上したことが記されている³²⁾。また、岡山藩士石丸定良(1659-1748)が書き記した備陽記(1721編纂)の複製版³³⁾の236-245頁には小堀遠江守、松平新太郎といった人物の名前とともに献上品の海産物の産地が記してある。その中には上述の魚に加えてニベ(鱈)、干しグチの2種類の記述がある。また、安田³⁴⁾によれば、同書の第7巻(名所)に「備前国より出る名物之事」として石首魚(ソコニベ)の名前が出てくる。これら鱈、石首魚という名前はくすり博物館に保存されている添え書きの字や名前と同じである。

斉政公の時代の古文書は見つける事はできないけれども岡山藩が藩内の海産物としてニベ科の魚を直接江戸に送っていたことが窺える。ソコニベは「瀬戸内海のさかな」³⁵⁾を参照するとオオニベを指している。瀬戸内海区水産研究所の重田利拓氏(2010/Dec./21私信)によればニベ科の魚はイシモチ *Pennahia argentata* (Houttuyn)、コイチ *Nibea albiflora* (Richardson) の2種が常見できるが、稀にオオニベが捕獲されるという。これらの情報から、斉政公の時代には瀬戸内海に大きなオオニベが一般的に生息していたとも考えることができる。しかし、大江³⁶⁾によれば日向灘(豊後水道)や高知沿岸に生息するオオニベの耳石はType Gのものが一般的で、くすり博物館の耳石のように多くのタイプが見られないので、必然的に

瀬戸内海以外の給源地を考えざるを得ない。岡山藩は瀬戸内海から捕れるニベ類から“膠”を採取し弓の製造に接着剤として使用していたであろうとの記事²⁾もあり、それが事実ならば藩や漁撈に携わる領民も“耳石”の存在も知っていたであろうと思われる。また、藩でニベに関する手工業が発達していたという史実を具体的に得ていないが、膠の材料を自藩だけでなく交易で国外や他藩に求めていたことも考えられる。瀬戸内海に生息しないホンニベの耳石が多量に存在することは岡山藩が交易を行っていた明白な証である。瀬戸内海に面した鞆の浦(福山市)、下津井(倉敷市)、牛窓(瀬戸内市)等の地は北前廻船が寄港する港町として、時には朝鮮通信史の通り道でもあった。さらに類推すると東シナ海や黄海方面からの海産物も何らかの手段で入ってきたと考えても不自然ではない。一方、徳川幕府は1639年(寛永16年)以来鎖国をしてそれまで続けていたポルトガル船の来航を禁止したが、長崎、薩摩、対馬、松前の四つの港に限って入港を許していることから、直接的ではなくてもポルトガル船を通じて形状の極めてよく似た *A. regius* の耳石がポルトガルから入ってくることも可能性の一つとして上げられる。けれども、多数のホンニベの耳石とオオニベの耳石がセットで存在することは給源地がばらばらであったとは考えられない。ホンニベ属は前述したように中国大陸に沿った東シナ海・黄海・渤海・朝鮮半島南東部の限られた海域に生息する固有種で、東シナ海では福建省東溪²⁰⁾や舟山列島付近⁴⁾まで見ることができる。オオニベと生息地を重ねあうことから、両魚種が捕獲され、耳石が摘出された場所は恐らく舟山の周縁海域で、寧波(Ningbo)等の交易地で積み出されたと考えていいだろう。現在では資源が枯渇して舟山列島付近では水産資源に詳しい小田原「鈴廣」の万建栄博士(2012/May/2私信)によれば1-1.5mのオオニベの水揚げは稀であり、また、ホンニベでは45-55cm(最大70cm)が普通であるとのことである。

引用文献

- 1) 海老原寛人, 遠藤次郎, 中村輝子: 日本薬学会第124年会講演要旨, 31[P2], p.118 大阪市(2004).
- 2) 後藤志朗, 中村輝子, 遠藤次郎, ボルフガング ミヒェル: 日本医史学雑誌, 50, 1, 130-131(2004).

- 3) Basilewsky, S.: “Ichthyographia Chinae Borealis”
Nouv. Mem.Soc.Imp. Natur Moscow **10**,215-263
(1855).
- 4) 山田梅芳, 時村宗春, 堀川博史, 仲坊徹次: “東シ
ナ海・黄海の魚類誌” (2007), (東海大学出版会).
- 5) Trewavas, E.: Trans. Zool. Soc. Lond., **33** (4), 1-54
(1977).
- 6) Sasaki, K. : Mem. Fac. Fish Hokkaido Univ., **36**,
1-137 (1989).
- 7) Sasaki, K. : Japan. J. Ichthyol., **41** (1), 35-38 (1994).
- 8) 丸山真史, 大江文雄, 西田巖, 松井章: 日本文化財
学会, 第29回大会(京都市)講演要旨(A-24), 110-
111 (2012).
- 9) Temminck, C. J., & Schlegel, H. : ” Pisces, Fauna
Japonica” Siebold, P.F. von (ed.)(1842-1859) (Lugduni
Batavorum, Batavia).
- 10) Boeseman, M. : Zool.Meded., **28**, 1-242, pls 1-5
(1947).
- 11) Lin, S.Y.: Lingnan Sci. J., **17**, 161-173 (1938).
- 12) Mohan R. S. L. : “Western Indian Ocean, Fishing
area 51, FAO species identification sheets for fishery
purpose” , Fischer, W. & Bianchi, G. (eds),**4**,1-69
(1984), (FAO, Rome).
- 13) Sasaki, K. : “FAO species identification guide for
fishery purposes - The living marine resources of the
western Central Pacific” **5**, Carpenter, K.E. & Niem, V.
(eds); 3117-3174, (2001), (FAO, Rome).
- 14) Griffiths, M.H. & Heemstra, P.C. : Ichthyological
Bulletin, **65**. 34p, 46 figs (1995)(J.L.B. Institute of
Ichthyology).
- 15) Farmer, B.M. : The PhD thesis of Murdoch
University, 1-217 (2008).
- 16) Prista N, Cost, J.L., Costa, M.J. & Jones, C. : ICES
CM 2007/O: 43 (2007).
- 17) Prista N, Cost, J.L., Costa, M.J. & Jones, C. : Relat.
Tec. Inst. Invest. Pescas Mar., **49**, 1-54 (2009).
- 18) Lombarte, A., Chic, O., Parisi-Baradad, V., Olivella,
R., Piera, J. & Garcia-Ladona, E. : *Argyrosomus regius*
(Asso), Fish ID;5666-5669, 6506-6510, and 8987.
“A web-based environment from shape analysis of fish
otolith” csic.es/aforo/index.jsp.2011/02/21 (2011).
- 19) Sadovy, Y. & Cheung W. L. : Fish and Fisheries. **4**,
86-99 (2003).
- 20) 朱元鼎・羅雲林・伍漢霖: “中国石首魚類分類系
統的研究和新属新種的叙述” (1963), (上海科学技術
出版社).
- 21) Schwarzahns, W. : “A comparative morphological
treaties of recent and fossil otoliths of family Sciaenidae
(Perciformes)” **1**, (1993), (Verlag Dr. Friedrich Pfeil
München).
- 22) Chao, L.N. and Trewavas, E. : ” FAO species
identification sheets for fishery purpose. Eastern Central
Atlantic” **3** (Fischer, W., Bianchi, G., & Scoa, eds),
(1981), (FAO, Rome).
- 23) Bitu Archngi B. Sc : The PhD theses of Queensland
University of Technolog, 1-211 (2008).
- 24) Chao, L.N. : “Indo-Pacific Fish Biology: Proceedings
of the Second International Conference on Indo-Pacific
Fishes”(Uyeno T., Arai, R., Taniuchi, T. & Matsuura, K.
eds), (1986), (Ichthyological Society of Japan).
- 25) 大江文雄: 瑞浪市化石博物館研究報告, **3**, 73-97
(1976).
- 26) Brzobahaty, R., Nolf, D. & Kroupa, O.; Bulletin de
l’Institute royal des Sciences naturelles de Belgique,
Sciences de la Terre, **77**,167-196 (2007).
- 27) Nolf, D. & Steubaut, E.: Meded. Werkgr. Tert.
Kuart. Geol., **20** (4), 149-197 (1983).
- 28) Nolf, D. & Cahuzac, B. : Bulletin de l’Institute
royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de
la Terre, **79**, 191-204 (2009).
- 29) 伍漢霖, 金鑫波, 倪勇: “中国有毒魚類和薬用魚類”
1-301(1977) (上海科学技術出版社).
- 30) Read B.E. : “Chinense material medica fish drugs”
1-136 (1939) (Pekin,China).
- 31) 貫井正之: 許浚撰「東医宝鑑」と日本の受容, 韓
国釜山大学校韓国民族文化研究所主催「東アジア文
化交流」基調講演報告, 75-95 (2006).
- 32) 岡山県: “岡山県史. 岡山藩文書” **24** (1982), (山
陽新聞社).
- 33) 石丸定良: “備陽記” (1721), 復刻版(吉田健一,
1965), (日本文教出版株式会社).

- 34) 安田健：“江戸後期諸国産物帳集成，備前国” 11
(2001), (科学書院).
- 35) 瀬戸内海水産開発協議会編：“瀬戸内海のさかな”
1-97(1997), (今田印刷 KK).
- 36) 大江文雄：化石の友，56, 32-39 (2011).

耳石調査に機会とご援助を頂いた内藤記念くすり博物館の学芸担当伊藤恭子氏，東京理科大学薬学部植物・漢方研究室遠藤次郎名誉教授，同研究室，鈴木達彦氏に，岡山藩の物産・献上品等の古文書に関して検索頂いた岡山市教育委員会文化財課田嶋正憲氏に，ヨーロッパ大西洋沿岸に生息する *Argyrosomus regius*

(Asso) の耳石標本を提供して頂いたポルトガル Algave, Olhão 在住の森川博文氏に，また，*A. regius* の生態，年齢査定に関してご教授頂いたポルトガル国立海洋研究所 (IPIMAR) の Nuno Prista 博士に，オオニベ属 *Argyrosomus* の耳石の形状と *Argyrosomus japonicus* の耳石について分類学的示唆を与えて頂き英文の査読をして頂いたドイツの Werner Schwarzhans 博士に，瀬戸内海のニベ科魚類についてご教授頂いた水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所重田利拓氏に，舟山海域のオオニベ，ホンニベの漁獲現状をご教授頂いた小田原「鈴廣」の万建栄博士，インターシーズの佐野英史氏に．紙上をお借りし御礼申し上げます．

(2012年7月20日受付，2012年10月16日受理)