

## *Vicaryella*属の再検討

筑波大学附属駒場中・高等学校 理科  
高橋 宏和

## Vicaryella属の再検討

筑波大学附属駒場中・高等学校 理科

高橋 宏和

### 要約

初期中新世後期から中期中新世初期にかけて繁栄した「門の沢貝類化石動物群」を最も特徴づける内湾潮間帯域の"Arcid-Potamid"群集(津田,1965;Noda,1973)の主要な構成要素であるVicaryella属は模式種*V. tyosenica*を中心とするグループと従来日本のVicaryella属の代表種としてとらえられていた*V. ishiana*と*V. notoensis*のグループに分けられる。前者は、これまでのウミナナ科(Potamididae)ではなくカニモリ科(Cerithiidae)に入る。後者は、インドネシア・ボルネオ島の中部中新統Menkrawit層よりBeets(1941)が新属として定義したウミナナ科のMenkrawia属に属する。

キーワード: *Vicaryella*, *Menkrawia*, Arcid-Potamid 群集、門の沢貝類化石動物群、初期中新世後期

### 1 はじめに

*Vicaryella* 属は、Yabe and Hatai (1938)により提唱された巻貝類のウミナナ科(Potamididae)の1属として、初期中新世後期から中期中新世初期にかけて繁栄した「門の沢貝類化石動物群」を最も特徴づける内湾潮間帯域の"Arcid-Potamid"群集(津田,1965;Noda,1973)の主要な構成要素とされている。

*Vicaryella* の名称は、池辺(1934)の「滋賀県甲賀郡東部の中新統」の中で、竹山(京大)が名付けたマニユスクリプト・ネームとして初めて記録された。それは、Yokoyama(1923)が紀伊田辺より報告した *Cerithium baculum* と、同じくYokoyama(1926)が岐阜県美濃より報告した *Cerithium ishianum* に対して充てた属名で、模式種は指定されていなかった。

その後、Yabe and Hatai(1938)は正式に *Vicaryella* 属を記載、定義し、朝鮮半島明川地域の坪六洞層より産出した *V. tyosenica* を模式種に指定した。以後、大山・坂(1944)による検索表、Kamada(1960)によるreview、後藤(1971)による総括、そして高橋(1989, 2009, 2017)の検討結果などがある。

今回、*Vicaryella* 属の各種の模式標本、各地から得た標本とその産状、共産種などから、*Vicaryella* 属について検討した結果を報告する。

### 2 *Vicaryella* 属について

#### 2.1 *Vicaryella* 属の模式種 *V. tyosenica*

まず *Vicaryella* 属の模式種である *V. tyosenica* について詳述する。図1の1A・1Bは総模式標本(syntype)の1つ(スケールは1cm)、2は幼貝の拡大(2倍)である。

*V. tyosenica* の記載のもとになったと思われる殻口部が保存された標本(Yabe and Hatai, 1938のPl.XXI(1)のFig.23)を保管先の東北大学では見つけることができず、代わりに同じ標本番号の保存の良い個体(図1の1A・1B)を今回取り扱う。

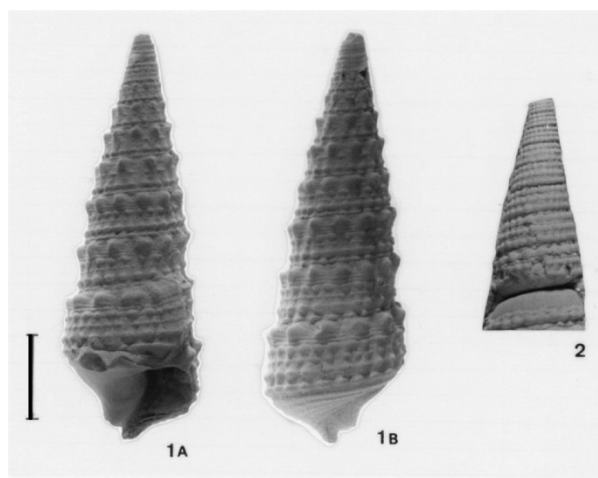


図1. *Vicaryella tyosenica* の模式標本

1A・1B・2 *Vicaryella tyosenica* Yaba and Hatai, 1938. IGPS coll. cat. no. 62419. (東北大学所蔵)(スケールは1cm)

Taxonomical notes on the genus *Vicaryella*.

幼貝(図1の2)では、ほぼ太さの等しい(真ん中が少し弱い)3本の顆粒状の螺肋を持つ。そのうちの縫合下の螺肋は成長につれて刺状突起に発達する。刺の数は次体層で10~12で、刺の上には3~4本の極めて細い螺脈が走る。成貝では、肋の間に発生した螺脈が発達する。内唇には滑層を有し、軸唇(軸柱)には1本の強い襞が見られる。この標本では残念ながら殻口部は失われているが、外唇は外側に大きく広がり、その内側に歯状襞(denticulation)を有すると記載されている。

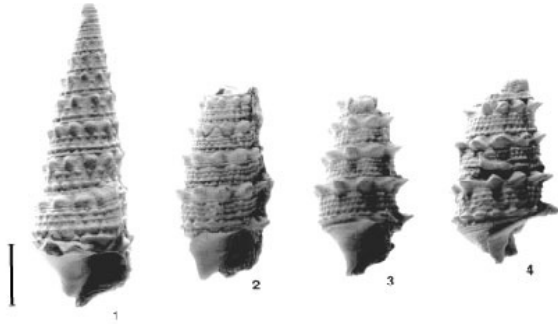


図2. *Vicaryella tyosenica* の模式標本~2

1~4. *Vicaryella tyosenica* Yaba and Hatai, 1938. IGPS coll. cat. no. 62419.(すべて同じ標本番号)  
(スケールは1cm)

図2の2~4は *Vicaryella tyosenica* の他の模式標本(Syntype)である。2,3,4は Yabe and Hatai, 1938, Pl. XXI(1)の Fig. 30, 36, 39にそれぞれ対応する。Kamada (1960)は3を Holotype としている。

2~4のように、本種にはいくつかの変異が認められる。たとえば、縫合下の刺状突起はさらに顕著に発達したり、また殻底上の螺肋の顆粒が刺状になる。また、螺肋の発達にも大きな変異が見られる。

## 2.2 *Vicaryella* 属に含まれる他の種

図3は Otuka(1934)が岩手県北部二戸市に分布する門の沢層より *Cerithium* aff. *ishiiianum* と同定した標本で、これに基づいて Nomura(1935)が新種 *Cerithium* (*Proclava*) *otukai* と命名、記載した。Kamada(1960), Mizuno(1964)は、本種を *V. tyosenica* の亜種とした。殻は *tyosenica* と同様に細長い塔状をなしているが、縫合下の刺の数は *tyosenica* より多く、次体層で平均 15~16 であることから *tyosenica* と区別できる。また、二次的に発達した肋間の螺脈が良く発達する。なお、Kanno and Ogawa(1964)が北海道夕張の滝ノ上層より記載・報告した *V. teshimae* は本種のシノニムである。

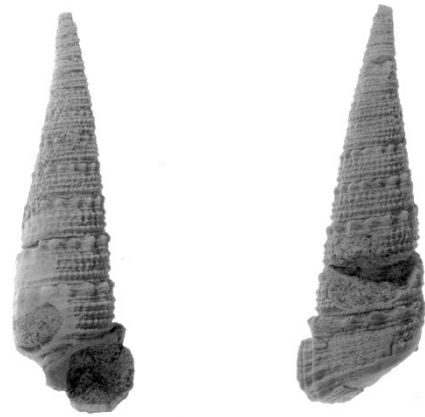


図3. *Vicaryella otukai* (Nomura, 1935), (東京大学所蔵) UMUT-CM-12064.(殻高 62.4mm, 最大殻径 19.9mm)

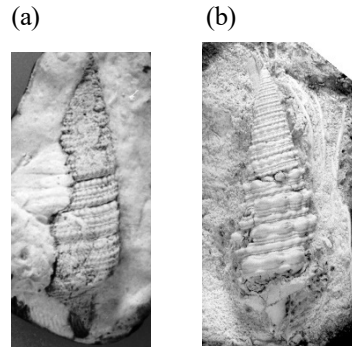


図4 (a) *Cerithium hanzawai* Kotaka, 1953. Holotype, IGPS coll. Cat. no. 74008(東北大学所蔵)  
(殻高: 34.0mm)

(b) *Vicaryella jobanica* Kamada, 1960. Holotype, IGPS coll. cat. no. 72957.(東北大学所蔵)(殻高: 35.0mm)

図4(a)は、青森県北津軽郡小泊村の磯松層より Kotaka(1953)が記載・報告した *Cerithium hanzawai* である。螺層に3本の顆粒状の螺肋が見られ、その間の2次脈も顆粒状になる。縫合下の螺肋上の顆粒がとげ状にならんとしている。これも *Vicaryella* 属に含まれるもので、*V. otukai* に最も近い(同種で良い)。

図4(b)は、茨城県北部、常磐地域の湯長屋層群棚平層より Kamada(1960)が記載・報告した *Vicaryella jobanica* の模式標本である。殻はやや大きく、模式種の *V. tyosenica* と同様に縫合下に顕著な刺を有する。刺は平たく、その数は次体層で約10である。一番下の螺肋が強い顆粒となり、肋の間には平滑な二次的な螺脈が見られる。産出年代は初期中新世前期である。

原記載の写真に比べ、標本はいくぶん破損を受けているように見えた。*V. nipponica* より大きい塔状の殻を持ち、縫合下に顕著なとげを有する。とげの形状は平たく、数は約10である。一番下の螺肋が強い顆粒と

なり、肋の間には2次脈が見られる。

図5(a)は、Yokoyama(1929)が島根県浜田市豊が浦(千畳敷)に分布する唐鐘層より記載・報告した *Potamides ancisus* の模式標本である。殻口部が完全で、最後の2つの螺層をもつ単一標本である。

殻は中型で厚く、堅固である。平坦な(実際には)やや膨らんだ螺層を持つ。縫合下のとげの数は約10を数える。とげの上には弱い螺糸を持つ。体層や次体層では、螺層にほぼ等間隔に5本の螺脈が見られ、1番目と3番目のものが顆粒状、あとの3本は平滑である。殻底は急に細くなり、8本の螺脈を備える。殻口は傾いた卵形で前溝と後溝を備える。非常に深く、短く、狭い水管溝を有し、水管は後方及び側方に曲がっている。内唇に厚い滑層を有する。外唇は外側に広がり、内側には歯状の襞を有する。図5(b)は中川(2009)により福井県内浦層群下層塩汲峠礫岩砂岩部層から報告された *V. ancisa* で、殻口部がよく残されている。

なお Otuka(1937, 1938)は、本種を *Cerithium* (*Proclava*)属に含めている。

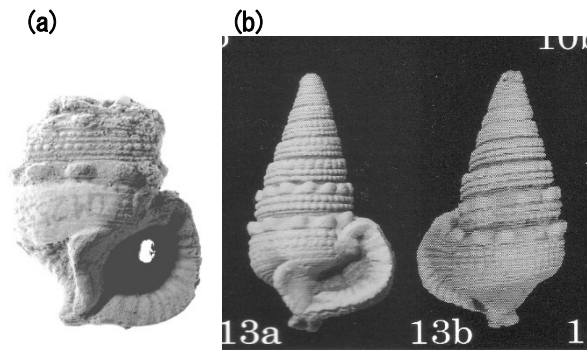


図5 (a) *Vicaryella ancisa* (Yokoyama, 1929), UMUT-CM-25537. (東京大学所蔵) (殻高 23.0mm)  
(b) *Vicaryella ancisa* in 中川(2009).

図6(a)・(b)は、Masuda(1967)により石川県能登半島の東院内層から *V. ancisa* として報告されているもの(Pl.1, Figs. 10a-b)にあたる。*V. ancisa* はやや膨らんだ螺層を持ち、殻底はこんなに平たかないので、別種の可能性もある。

図6(c)は、富山県富山市八尾町土に分布する八尾層の黒瀬谷礫岩砂岩泥岩部層から得られた *Vicaryella* sp.である。殻高 10.0~20.0mm の個体が大量に産出する。これに酷似する標本が Masuda(1967) (Pl.1, Figs. 11a-b)が *V. ancisa* として図示されている。小型で細長い塔状の殻を持ち、螺層には3本の顆粒状の1次螺脈とその間を走る2次螺脈が認められる。縫合下の顆粒は棘状となり数は14前後である。一番下の1次脈が良く発達しているのは、模式種の *V. tyosenica* によく似

ている。

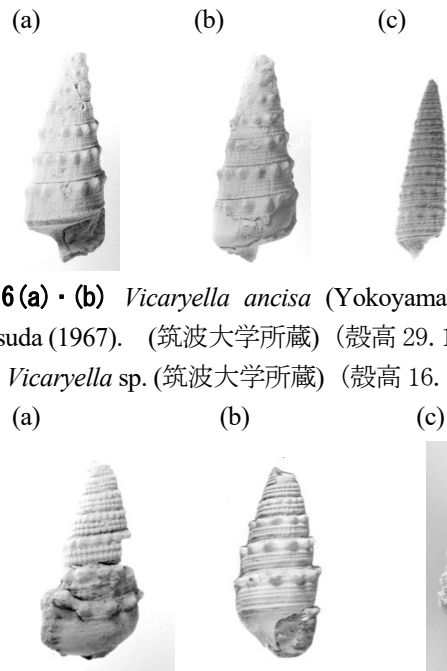


図6 (a)・(b) *Vicaryella ancisa* (Yokoyama, 1929) in Masuda (1967). (筑波大学所蔵) (殻高 29.1mm)  
(c) *Vicaryella* sp. (筑波大学所蔵) (殻高 16.2mm)

図7. (a) *Vicaryella atsukoe* (Otuka, 1934), Holotype. UMUT-CM-12059. (東京大学所蔵) (殻高 27.7mm)  
(b) *Vicaryella nipponica* Yabe and Hatai, 1938, Holotype. IGPS coll. cat. no. 62420. (東北大学所蔵) (殻高 26.2mm)  
(c) *Vicaryella nipponica* Yabe and Hatai, 1938, Paratype?. IGPS coll. cat. no. 62420. (東北大学所蔵) (殻高 26.0mm) (模式標本と同じ箱にあったもの)

図7(a)は Otuka(1934)が岩手県二戸市湯田に分布する下部門の沢統(門の沢層・館砂岩礫岩部層)より *Batillaria atsukoe* として報告・記載した模式標本で、本種も *Vicaryella* 属に含まれる。

本種 *atsukoe* は *otukai* より殻は小型で、平坦またはやや膨らんだ螺層を持つ。螺層には3本の結節または顆粒状の螺肋を有する。3本の螺肋のうち、縫合下の顆粒は成長につれてとげ状に大きく成長し、体層で10、次体層で16を数える。とげは細い螺糸で装飾されている。下の2本の螺肋の間にも螺糸が認められる。外唇は外側に広がり、内側には多数の襞を有する。内唇に厚い滑層に覆われている。前溝は深くて短く、曲がっている。軸柱に襞を有する。

図7(b)は Yabe and Hatai(1938)により広島県と岡山県の県境である杖立峠に分布する備北層群より記載・報告された *Vicaryella nipponica* の模式標本(Pl.21(1), Figs. 11,18)である。

殻は中型で、縫合下の刺はより早期から発達し、また2次的な螺脈も良く発達する。さらに体層、次体層では縫合下の刺以外の螺肋や螺脈はすべて平滑になっ

てしまう。(原記載では、体層には6本の平滑で強くない螺糸がほぼ等間隔に並ぶと記されている。)軸柱は壊れており、残っている部分は短く襞がある。

本種に同定される標本はこれ以外になく、模式地からも採集できなかった。本種 *nipponica* は *atsukoae* に極めて類似するが、*atsukoae* 自体も産出が稀なため、*V. nipponica* が *V. atsukoae* の変異の中に含まれるかは不明であるが、図7(c)の標本(Pl.21(1), Figs. 16,17ではない)では螺層の膨らみは弱くなっていることから、両者は同種である可能性が極めて高い。(Pl.21(1), Figs. 16,17 はいわゆる *V. "bacula"* (= *Menkrawia ishiiana*))

*V. atsukoae* の縫合下のとげの数は約10で、*V. ancisa* のとげの数とほぼ等しいが、*V. ancisa* の方は殻が *V. atsukoae* より大型で、体層や次体層で顆粒状の螺脈が数多く見られる。Otuka(1937・1938)は *V. atsukoae* を *V. ancisa* のシノニムとしており、*V. atsukoae* と *V. nipponica* はともに *V. ancisa* としてまとめられる。

Makiyama(1936)は朝鮮半島明川地域の下部萬戸砂岩から *Cerithidea (Cerithideopsilla) sirakii* を記載・報告した。図示標本(Pl.5 Fig.15(holotype)・Fig.10(Paratype))は京都大学に保管されていないが、図8(a)に示した総模式標本の1つを検討した。*Cerithideopsilla* 属では螺肋と縦肋の交点が顆粒状となり、その数は3列とも等しいはずであるが、本種 *sirakii* は縫合下の顆粒の数は他の2本より少なくなつた大きくなっている。その形態は *V. atsukoae* の幼貝と全く同じで、また軸柱に1本の強い襞を備えることから、本種を *Vicaryella* 属に含めた。しかし、成貝になっても縫合下の顆粒は刺状とならないため、*V. sirakii* は *atsukoae* (= *ancisa*) の幼貝の形質が成貝になっても保存されている、いわゆる幼形成熟したものと見なすこともできる。

図8(b)は、富山県富山市八尾町の黒瀬谷礫岩砂岩泥岩部層より産出した *V. sirakii* に同定される標本である。螺脈の顆粒の発達具合が非常に良く似ている。

なお、大塚(1943)が福島県福島市北西部に分布する飯坂層より、*Cerithidea (Cerithideopsilla) sirakii* (Makiyama, 1936)の産出を報告・図示(Pl.2(1), Figs. 13・14)している(UMUT-CM-13181)。不完全な標本(殻高10.0mm)ながら殻口部が比較的良好に保存されている。弱い縦張肋が見られることから、この標本は *Vicaryella* 属には含まれず、原記載にあるように *Cerithiidae* (カニモリ科)の *Crypeomorus* 属に近いも

のと考えられる。

(a)

(b)

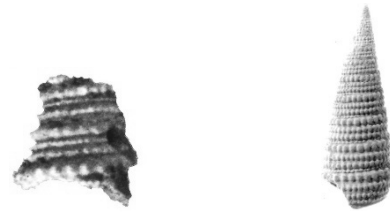
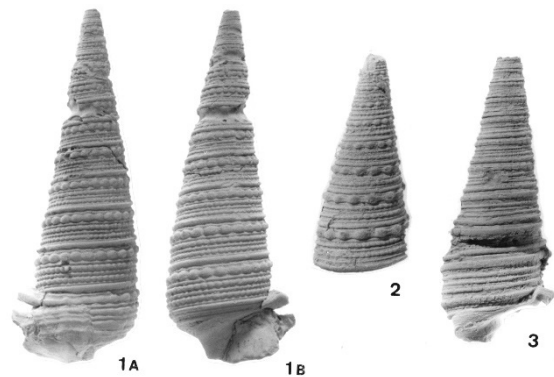


図8 (a) *Vicaryella sirakii* (Makiyama, 1936), CC100242(Cotype) 京都大学に保管されている *sirakii* の総模式標本の一部。(殻高約15mm)  
(b) *Vicaryella sirakii* (Makiyama, 1936). (筑波大学所蔵)(殻高25.0mm)

日本における *Vicaryella* 属の産出は、中新世では常磐の *Vicaryella jobanica* が初期中新世初期と最も古く、直接の祖先となり、初期中新世後期から中期中新世最初期の頃に4ないし5種に発展した。以後、*ancisa* などの小型種は、ジャワの中部中新統 Nyalingdung 層産の *V. martini* Shuto, 1978 に連なる。なお、*V. angsanana* (Martin, 1921)は *Vicaryella* 属ではない。

### 2.3 *Vicaryella* 属に含まれない種

次にもう1つのグループ、いわゆる“*Vicaryella*” *ishiiana* と“*V.*” *notoensis* について記述する。



### 図9. 日本産 *Menkrawia* 属

1A 1B *Menkrawia notoensis* (Masuda, 1956).

Holotype, IGPS coll. cat. no. 90412. (東北大学所蔵)  
(殻高: 56.1mm)

2. *M. ishiiana* (Yokoyama, 1926).

(筑波大学所蔵) (殻高: 20.6mm)

3. *M. sp.* (筑波大学所蔵)(殻高: 36.9mm)

図9. 1A・1Bは、Masuda(1956)により石川県、能登半島の東印内層より記載された“*V.*” *notoensis* の模式標本である。図9. 2は岐阜県瑞浪市月吉の瑞浪層群より採集した“*V.*” *ishiiana* である。同産地より

Yokoyama(1926)が記載・報告した *Cerithium ishiianum* の模式標本は紛失しているため、模式産地で採集した標本(topotype)を示す。

両種は、共に高い塔状の殻を持つ。螺層は大小の顆粒状または平滑な螺脈により装飾されている。軸柱には1本の強い襞を有する。幼貝では4本の1次脈を有し、縫合下の螺脈は強い顆粒状、その下の2本は弱い顆粒状、一番下の螺脈は最も太く平滑である。(これは *Vicarya* 属も全く同様である=近縁と考えられる。) 両者の一般的な違いは、*ishiiana* の縫合下の顆粒の数が平均14~15であるのに対し、*notoensis* では顆粒の数がより多く平均24~25である。また、*ishiiana* では成長とともに1次脈の間に平滑な2次脈が見られるのに対し、*notoensis* では2番目と3番目の1次脈の間を走る2次脈が顆粒状となり、1次脈と同じくらいに発達するのが特徴である。

模式産地では両者の違いははっきりとしているが、産地によってはかなりの個体変異が見られる。たとえば、最北の北海道長万部紋別川上流に分布する訓縫層から産出するものは、螺層の螺肋の様子は *notoensis* でも縫合下の顆粒の数が10~14と少なくなっている。

では、これら *ishiiana* と *notoensis* の2種がどの属に属するのかを考えてみる。

かつて、楨山(1931)は、*ishiiana* は *Cerithium* でも *Tympanotonus*(?)でも適当でない新属であると指摘していた。

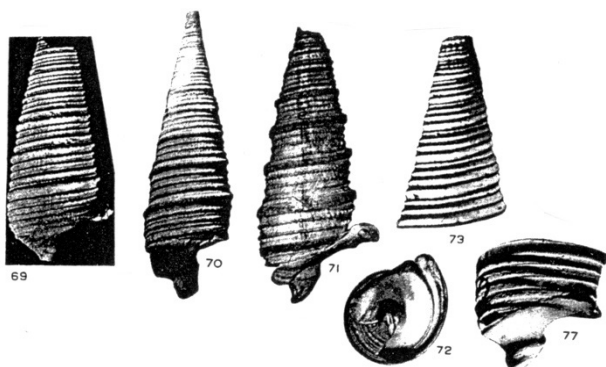


図10 *Menkrawia callosalabiata* Beets, 1941

71・72 : Holotype (殻高 28.5 mm)

69・70・73・77 : Paratype

*M. notoensis*等に近縁なものとしては、Beets(1941)がインドネシアのボルネオ島北東部 Mangkalihat 半島に分布する中部中新統上部の Menkrawit 層底部より産出した標本に基づいて記載・報告した *Menkrawia callosalabiata* (図10)があげられる(Matubara(2011))。

殻は塔状で螺層には4本の顆粒状ないし平滑な螺脈を有するのは *ishiiana* や *notoensis* と共通する。*callosalabiata* では幼貝に見られる縫合下の顆粒は、成長と共に消えて平滑になるが、これに酷似する個体(図9. 3, 図11(a)・(b))を岡山県津山市東部の勝田層群吉野層より *M. notoensis* と共に得ている。Taguchi(2002)が勝田層群吉野層出雲岬砂岩部層より報告した *Vicaryella* sp.もこれにあたる。

(a) (b)

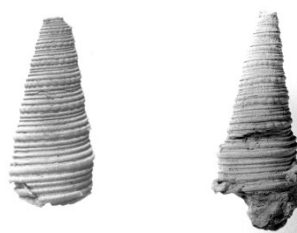


図11 岡山県津山市勝田層群吉野層産 *Menkrawia* sp.

*Menkrawia callosalabiata*は *Vicarya* と共に中期中新世末には消滅してしまう。

ここで、*ishiiana*, *notoensis*が *Vicaryella* 属の模式種である *tyosenica* を含むグループとどこが異なるかを詳細に示す。

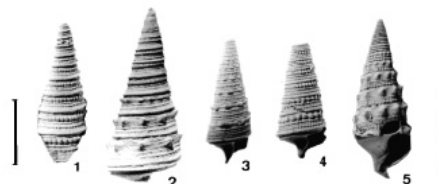


図12 幼貝の比較

1 : *Vicarya yokoyamai* Takeyama, 1933 宮城県塩竈産

2 : *Vicarya callosa* Jenkins, 1864 岡山県津山産

3 : *Menkrawia ishiiana* (Yokoyama, 1926) 岐阜県瑞浪産

4 : *Menkrawia notoensis* (Masuda, 1956) 富山県八尾産

5 : *Vicaryella nipponica* Yabe and Hatai, 1938

(1・2 : 左端のスケール 1cm) (3・4・5 : 右端のスケール 1cm)

まず幼貝からの螺脈、螺肋の成長様式の点である。3は *M. ishiiana*, 4は *M. notoensis*, 5は *V. tyosenica* の幼貝である。3の *ishiiana*, 4の *notoensis* では螺層に4本の1次脈を有し、縫合下の螺脈は強い顆粒状、その下の2本は弱い顆粒状、一番下の螺脈は最も太くかつ平滑となっている。1は *Vicarya yokoyamai* の幼貝で、螺層の装飾は *ishiiana* や *notoensis* と全く同じパターンであることから、近縁な属であると類推できる。

一方、5の *tyosenica* は、螺層にほぼ強さが等しい

3本の顆粒状の螺肋を持つことから、*ishiihana* や *notoensis* と明らかに異なる。また、*ishiihana* と *notoensis* の2種では縫合下の顆粒の数は、一般に成長とともにほとんど変化しないが、*tyosenica* は数が減り顕著な突起状の刺に変化していく点でも異なる。

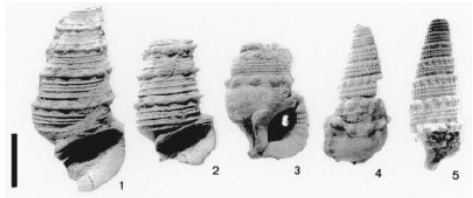


図 13 殻口部の比較 (左端のスケールは1cm)  
 1・2 *Menkrawia ishiihana* (Yokoyama, 1926)  
 比較的殻口部が残された岡山県田治部産  
 3 *Vicaryella ancisa* (Yokoyama, 1929)  
 4 *Vicaryella atsukoa* (Otuka, 1934)  
 5 *Vicaryella otukai* (Nomura, 1935)

また、殻口部を比較すると、模式種の *tyosenica* グループの図 13-3 の *ancisa*, 4 の *atsukoa*(=*ancisa*)では、殻口は傾いた卵形で、前溝と後溝ともに明らかであるのに対し、1・2 の *ishiihana* では殻口は亜四角形で後溝は明らかではない。また3 の *ancisa* では外唇は外側に著しく拡張し、その内側に歯状襞を備えるのに対し、1 の *ishiihana* では外唇はやや外側に広がるが、内側は平滑で襞は見られない。また、5 の *otukai* のように長めの傾いた水管溝を持たない。

以上、2つのグループの種の形態的な違いについて述べたが、両グループは共産種や産状も異なる。

*M. ishiihana* や *M. notoensis* は、炭質物を含む泥岩や砂質泥岩より *Anadara kakehataensis*, *Vicarya yokoyamai* などと共産し、いわゆる"Arcid-Potamid"群集という内湾潮間帯の砂泥底を占める群集の主要構成種となっている。一方、*V. tyosenica* のグループは *V. sirakii* を除き *Anadara* や *Vicarya* と共産することはなく、むしろ *Siratoria siratoriensis*, *Dosinia nomurai* 等の浅海棲二枚貝類と共産する。従って、*V. tyosenica* のグループの種は、*M. ishiihana* や *M. notoensis* より沖側の潮下帯に生息していたと推定される。

化石の産状から見ると、たとえば、島根県唐鐘層(図 13)では、*V. ancisa* はより沖合の異地性群集の中から産出する一方、北海道長万部の訓縫層(図 14)では、*M. aff. notoensis* がほぼ原地性に近い産状を示していることから、明らかに生態的に異なる生息域にいたと分かる。



図 14 島根県浜田市唐鐘層の産状



図 15 北海道長万部町国縫層の産状

最後に、*Vicaryella bacula* について触れる。紀伊半島、和歌山県田辺市の鉛山層群より Yokoyama (1923) が記載・報告した *Cerithium baculum* については、模式標本が紛失しており、原図を図 16(a) に示す。

(a)

(b)

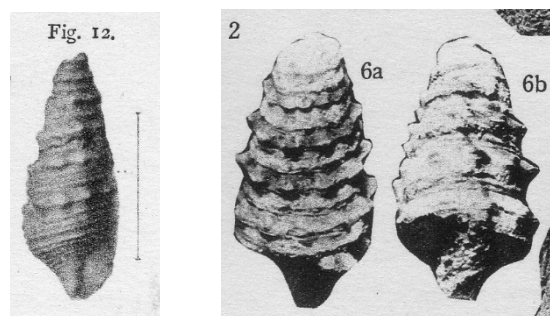


図 16 (a) *Cerithium baculum* Yokoyama, 1923  
 (b) *Vicaryella bacula* (Yokoyama) in 鹿間 (1954)  
 (殻高約18mm) 図示標本:PI. 6, Figs. 6a・b

原記載では、殻は小型で縫合下に約10の刺状突起を有し、その下には2本の顆粒状の螺脈が見られ、体層は数多くの螺脈によって装飾されていると書かれている(殻高不明)。竹山(1930)は、模式標本と本種の模式地より採集した標本を比較し、両者とも完全な標本で



はないと記している。彼の標本の殻口部は多少なりとも破損しているが、軸柱に強い襞があることと知り得る限りの終螺層(体層のこ)の特徴から、彼は暫定的に本種を“*Clava*”属に編入した。現在のところ、おそらく *V. ancisa* に近い種ではないかと想像される。

*V. bacula* については混乱が生じていることは Matsubara(1996)がすでに指摘している通りである。すなわち、鹿間(1954)が長野県泰阜村に分布する富草層群から得た標本(図 16(b))を *V. bacula* と同定したことにより、それがもとになって岐阜県瑞浪層群から岡山県の備北層群に至る古瀬戸内地域の下部中新統より産出する類似した標本はすべて *V. bacula* として報告されるようになった。(たとえば、Okamoto and Terachi (1974), 糸魚川・西川 (1976), Itoigawa (1978), Yoon (1980), 糸魚川 他(1981, 1982), 水野 他 (1994)など)

なお、Yabe and Hatai (1938)が *Vicaryella* 属を提唱したときに図示した *Vicaryella bacula* のうち、岡山県神石郡神石高原町(旧仙養村)の備北層群相当層産の標本(pl.21, Figs. 33-35,38 : IGPS coll. cat. no. 56497(東北大学所蔵))は *M. ishiihana* に同定される。

また、長野県下伊那郡阿南町に分布する富草層群からは *V. “bacula”* を得ることはできず、採集したのは *Menkrawia ishiihana* に同定される標本である。



図 17 滋賀県甲賀市土山町鮎河層群産の標本

(殻高 32.5mm・直径 12mm)

図 17 は、滋賀県甲賀市土山町に分布する鮎河層群中部・黒川層下部の上の平砂岩泥岩部層から得た標本で、殻は中～小型である。螺層には4本の螺脈を備え、縫合下のものはとげ状突起となり、とげの数は11くらいである。3番目の螺脈は顆粒状であるのに、2番目と4番目の螺脈は平滑で弱いものになっている。

本産地では *Vicarya* は採集できたが、池辺(1934)の言う *V. “bacula”* は得られなかった。しかも、これは *Vicaryella* ではなく、むしろ *Menkrawia* に近い。

ところで、インターネット上にかつて「Arcid-Potamid 群集記念館」なるサイト(HP)があり、

2004年に *V. bacula* の模式産地である和歌山県白浜町の田辺層群の *Turritella kiiensis* 密集層の砂岩から *V. bacula* を採集したという内容がアップされた。図や記載を見る限りでは、縫合上の螺脈が平滑でない点から *Menkrawia* とは明らかに区別され、*Vicaryella otukai* に近い種と思われる。

この問題は、neotype(最初に命名、記載したときに用いた標本が失われて、研究者が適正標本を補充した場合)を指定・再記載することで解決する。

### 3 まとめ

これまで *Vicaryella* 属に入れられていた種は、模式種である *V. tyosenica* を含むグループとこれまで *Vicaryella* 属の代表的な種と考えられてきた“*V. ishiihana*”, “*V. notoensis*”を含むグループに分けられる。これら2つのグループは形態的にも生態的にも区別される。前者のグループの形態的特徴は、*Cerithium* などと共通するもので、*Vicaryella* 属として浅海砂底を好むカニモリ科(Cerithiidae)に入る。後者のグループは、幼貝の螺脈のパターンにおける *Vicarya* との共通性や産状・共産関係などから、Beets(1941)がインドネシア・ボルネオ島の Mangkalihat 半島に分布する中部中新統の Menkrawit 層より新属として定義した *Menkrawia* 属(潮間帯に生息するウミニナ科(Potamididae))に属する。

#### 【参考文献】

1. Beets, C. (1941) “Eine jungmiocäne Mollusken-Fauna von der Halbinsel Mangkalihat, Ost-Borneo (nebst Bemerkungen über andere Faunen von Ost-Borneo; die Leitfossilien-Frage).” Verh. Geol.-mijnb. Genoot. Ned. Kolon., Geol. Ser., 13 (1), pp.1-219, pls. 1-9.
2. 後藤仁敏(1971)「*Vicarya* および *Vicaryella* の日本における時空的分布」『地球科学』 25 卷 6 号, pp. 258-267.
3. 池辺展生(1934)「滋賀縣甲賀郡東部の中新統」『地球』 22 卷 2 号, pp. 110~123.
4. Itoigawa, J., (1978) “Evidence of Subtropical Environments in the Miocene of Japan.” Bull. Mizunami Fossil Mus., no. 5, 7-21, pls. 1-3.
5. 糸魚川淳二・柴田 博・西本博行・奥村好次(1981,1982)「瑞浪層群の化石 その2. 貝類(軟体動物)」, 『瑞浪市化石博物館専報』 no. 3-A, 1-53.



No. 3-B, 1-330.

6. Jenkins, H. M. (1864) "On some Tertiary Mollusca from Mount Séla, in the Island of Java. With a description of a new coral from the same locality, and a note on the scindian fossil corals by P. Martin Duncan." Quarterly Journal of the Geological Society of London, vol. 20, p. 45-73, 2 pls.
7. Kamada, Y. (1960) "On the Associated Occurrence of *Vicarya* and *Vicaryella* in the Japanese Tertiary, with the first Description of a Paleogene Species of *Vicarya* from Japan." Sci. Rep. Tohoku Univ., 2nd Ser.(Geol.), Spec. Vol., No. 4, pp.281-295, pls. 30-31.
8. Kanno, S. and Ogawa, H. (1964) "Molluscan Fauna from the Momijiyama and Takinoue districts, Hokkaido, Japan." Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku, Sec. C, Vol. 8, No. 81, pp.269-294, pls. 1-2.
9. 横山次郎(1931)「奈良南方の第三紀層」『地球』15巻1号、pp.45~56。
10. Makiyama, J. (1936) "The Meisen Miocene of North Korea" Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Sec. B, 11, pp.193-228, pls.4-5.
11. Martin, K. (1921) "Die Mollusken der Njalindungschichten." Samml. Geol. Reichsmus. Leiden N. F., Bd. I, 2e Abth., Heft 3, 446-470, 2 Taf.
12. Masuda, K. (1956) "Miocene Mollusca from Noto Peninsula, Japan. Part 1(II)." Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S., No. 21, pp.161-167, pl. 26.
13. Masuda, K. (1967) "Molluscan Fauna of the Higashi-Innai Formation of Noto Peninsula, Japan-III; Description of New Species and Remarks on Some Species." Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., No. 65, pp. 1-18, pls. 1, 2.
14. Matsubara, T. (1996) "Fossil Mollusca of the Lower Miocene Yotsuyaku Formation in the Ninohe District, Iwate Prefecture, Northeast Japan." Part 2(2). Gastropoda. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., No. 181, pp. 361-374, 2 Figs.
15. Matsubara, T. (2011) "Miocene shallow marine molluscs from the Hokutan Group in the Tajima area, Hyôgo Prefecture, southwest Japan." Bulletin of the Mizunami Fossil Museum, no. 37, pp. 51-113, 9 pls., 2 figs., 1 table.
16. Mizuno, A. (1964) "A study on the Miocene Molluscan Faunas of the Kitatsugaru and Nishitsugaru Districts, North Honshu." Bull. Geol. Surv. Japan, vol. 15, no. 10, pp.595-622, 4pls..
17. 水野篤行・山野井徹・福富孝義(1994)「本州西部の下部中新統西市層：その化石海生貝類群・花粉群と年代論、関連する古地理的問題」『北九州市立自然史博物館研究報告』13, pp.37~49.
18. 中川登美雄(2009)「福井県内浦層群下層から産出した熱帯砂底ならびに岩礁棲軟体動物化石群集」『瑞浪市化石博研報』、no. 35, pp.127-151, 6pls.。
19. Noda, H. (1973) "Geological significance of *Anadara (Hataiarca) kakehataensis* Hatai and Nisiyama in the Arcid-Potamid fauna in Japan." Sci. Rep., Tohoku Univ., Spec. Vol. no.6 (Hatai Mem. Vol.), pp.205-215, pl.18.
20. 野田浩司・高橋宏和(1986)「*Anadara (Hataiarca) kakehataensis* の分布と共産する貝化石群の特性」『瑞浪市化石博物館専報』第6号、pp.49-58, pl. 5.
21. Nomura, S. (1935) "Micene Mollusca from the Siogama, Northeast Honshu, Japan." Saito Ho-on kai Mus., Res. Bull., no. 6, pp.193-234.
22. Okamoto, K. and Terachi, M., (1974) "Miocene molluscs from the Bihoku Group at Miyauchi-cho, Shobara City, southwest Japan." Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S., no. 95, pp.341-352, pl. 47.
23. Otuka, Y. (1934) "Tertiary structure of the northwestern end of the Kitakami Mountainland, Iwate Prefecture, Japan." Bull. Earthq. Res. Inst., vol. 12, pt. 3, pp. 566-638, pls. 45-51.
24. Otuka, Y. (1937) "The Geologic age of the Tertiary Formation near Hamada, Simane Prefecture, Japan." Jap. Jour. Geol. Geogr., 14, 1-2, pp.23-32, pl. III.
25. Otuka, Y. (1938) "Mollusca from the Miocene of Tyugoku, Japan." Jour. Fac. Sci., Imp. Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. V, Pt. 2, pp. 21-45, pls. 1-4.
26. 大塚彌之助(1943)「福島県西北部飯坂及び萬世大路街道からの化石」『地質学雑誌』50巻592号、pp.221~227, Pl. 2(1).
27. 大山桂・坂敬道(1944)「月吉層の化石貝類について」『資源研報告』Vol.1, No.2, pp.137-144, pls.14-15.
28. 鹿間時夫(1954)「長野県南部の第三紀層富草層

群について」『横浜国大紀要』、sec. II, vol. 3, pp. 71-108, Pls. 4-8.

29. Shuto, T. (1978) “Notes on Indonesian Tertiary and Quaternary gastropods mainly described by the late Professor K. Martin II. Potamididae and Cerithiidae.” *Geology and Palaeontology of Southeast Asia*, vol. 19, pp. 113-160, pls. 15-18.

30. Taguchi, E. (2002) “Stratigraphy, molluscan fauna and paleoenvironment of the Miocene Katsuta Group in Okayama Prefecture, Southwest Japan” *Bull. Mizunami Fossil Mus.*, no.29, pp.95-133, pls. 1-8.

31. 高橋宏和(1989)「*Vicaryella* 属の再検討」日本古生物学会 1989 年年会、講演予稿集、p.85。

32. 高橋宏和(2009)「*Vicaryella* 属について」日本古生物学会 2009 年年会、講演予稿集、p.56。

33. 高橋宏和(2017)「滋賀県鮎河層群産 *Vicaryella bacula* について」日本古生物学会 166 回例会、講演予稿集、p.35。

34. 竹山俊雄(1930)「和歌山縣田邊附近第三紀層の層序」『地球』 13 卷 2 号、pp.92-106。

35. 竹山俊雄(1930)「津山盆地の地質概報」『地球』 14 卷 2 号 pp.91-101。

36. 津田禾粒(1965)「東北裏日本の新第三紀動物群と岩相。一とくに中新世中期の動物群について」『化石』 No. 10, pp.20-23.

37. Yabe, H. and Hatai, K.,(1938) “The Japanese species of *Vicarya*” *Sci. Rep., Tohoku Imp. Univ.*, 2nd ser., vol.19, no. 2, pp.149-172, 1 pl.

38. Yokoyama, M. (1923) “Tertiary Fossils from Kii” *Jap. Jour. Geol. Geogr.*, vol.2, no.3, pp.47-58, pls.6-7.

39. Yokoyama, M.(1926) “Molluscan Fossils from the Tertiary of Mino.” *Jour. Fac. Sci., Imp. Univ. Tokyo*, Sec. II, vol.1, pt. 7, pp.213-227, pl.28.

40. Yokoyama, M. (1929) “Neogene Shells from Some Provinces of Chugoku.” *Jour. Fac. Sci., Imp. Univ. Tokyo*, Sec.II, 2, pp.363-368. Pl.70.

41. Yoon, S. (1980) “Additional notes on Miocene molluscs of the tertiary Ulsan Basin, Korea.” *Prof. Saburo Kanno Mem. Vol.*, pp. 71-77, pl. 8.

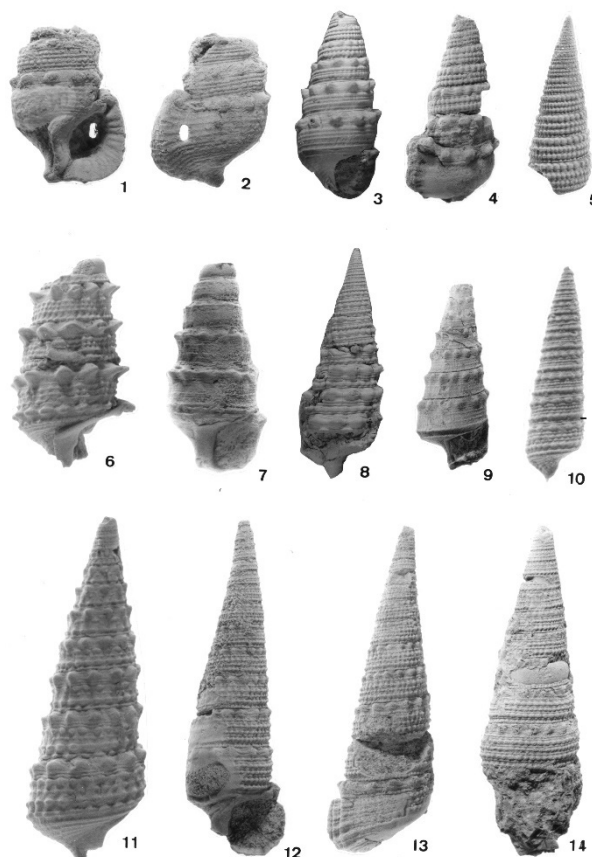


図 18 *Vicaryella* 属(7・14 以外の大きさは本文参照)

- 1・2 *Vicaryella ancisa* (Yokoyama, 1929) : 図 5(a)  
 3 *Vicaryella nipponica* Yabe and Hatai, 1938 :  
 図 7 (b) (= *V. ancisa* Yokoyama, 1929)  
 4 *Vicaryella atsukoe* (Otuka, 1934) : 図 7 (a) : 同上  
 5 *Vicaryella sirakii* (Makiyama, 1936) : 図 8 (b)  
 6・11 *Vicaryella tyosenica* Yabe nad Hatai, 1938 :  
 図 1A・図 2-1  
 7 *Vicaryella?* sp. in 鎌田(1967)(殻高約 38.0mm)  
 8 *Vicaryella jobanica* Kamada, 1960 : 図 4 (b)  
 9 *Vicaryella "ancisa"* (Yokoyama, 1929) in Masuda  
 (1967) : 図 6 (a)  
 10 *Vicaryella* sp. : 図 6 (c)  
 12・13 *Vicaryella otukai* (Nomura, 1935) : 図 3  
 14 *Vicaryella otukai* (Nomura, 1935) (殻高 60.8mm)

[付記]

7 : 「下関市の芦屋層群より *Vicarya* の産出」『早坂一郎先生喜寿祝賀記念文集』 pp. 175~179, Pl. 7 (1), Figs. 1a, 1b : 山口県下関市彦島西方の芦屋層群山鹿層(古第三紀前期漸新世後期)相当層産の図示標本