

北海道日高地方沿岸における打ち上げ貝類

鈴木 明彦¹

Molluscs drifted on the coast of Hidaka Province, Hokkaido

Akihiko SUZUKI¹

Abstract

Molluscs drifted on the coast of Hidaka Province of the Pacific Ocean side, Hokkaido are studied. Drifted shells are collected from six beaches at ebb tide in 2003, and are composed of 23 bivalves, 16 gastropods and a chiton. Molluscan faunas of Tomakomai, Niikappu, Mitsuishi and Samani consist of cold-water and eurythermal species, and are considered to belong to the cool-temperate marine climate. On the contrary, molluscan faunas of Cape Erimo and Hyakuninham Beach are dominated by cold-water species such as *Swiftopecten swiftii*, *Crepidula grandis*, *Cryptochiton stelleri*, etc. These faunas are assigned to the subarctic marine climate. Species composition and frequency of molluscan fauna is presumably controlled by recent current systems around Hokkaido.

Key words: cold-water species, drifted shells, Hokkaido, Mollusca, Pacific Ocean

はじめに

北海道は日本海、太平洋、オホーツク海という性質の異なる三つの海に取り囲まれている (Fig. 1; Suzuki and Akamatsu 1994)。北海道の気候の地域差が大きいのは、北海道近海の海流の影響によるところが大きい。つまり、日本海には対馬暖流が北上し、太平洋側は千島沿いに南下する親潮に洗われ、さらに夏季に冷たいオホーツク海に接していることによる (大川 1992)。このため、北海道周辺の海域は、生物地理学的に中間温帯から亜寒帯におよぶ豊富な生物相をもつ (西村 1981)。

貝類は硬組織として貝殻をもつため、漂着物としては普通に見られるものである (石井 1999; 中西 1999)。近年日本列島の各地より、打ち上げ貝類の報告がある (黒住 1995, 1996; 黒住ほか 1997; 土田・黒住 1997など)。しかし、北海道においては日本海側の資料 (鈴木 2002, 2003) はあるが、太平洋側やオホーツク海側の打ち上げ貝類については不明な点

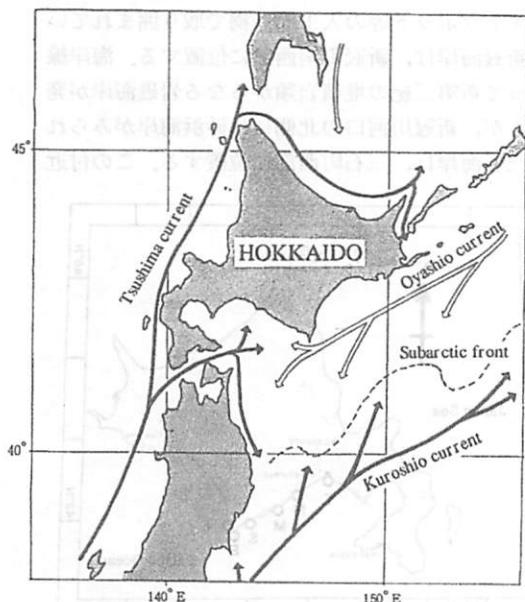


Fig. 1. Recent current systems around Hokkaido. White arrows: cold current, black arrows: warm current (Suzuki and Akamatsu 1994).

¹ 北海道教育大学岩見沢校地学研究室 〒068-8642 北海道岩見沢市緑が丘2-34

¹ Department of Earth Science, Iwamizawa College, Hokkaido University of Education, Iwamizawa 068-8642, Japan

が多い。

筆者は、今回北海道日高地方の太平洋沿岸において、打ち上げ貝類を採集し、群集構成を検討した。そこで、打ち上げ貝類からみた日高地方沿岸の貝類相について予察的に報告する。

調査地域の概要

日高沿岸地域は鶴川町からえりも町にいたる地域で、海岸線が約60kmにわたって連続する。この地域の標高400m以下には、丘陵性台地・緩斜面・河成段丘・海成段丘が見られる（瀬川 1974）。このうち、海成段丘は高位から、M1面～M5面の4段に区分される（柳田 1991）。これらの標高は、M1面は150m、M2面は130m、M3面は100m、M4面は80m、M5面は45mである。M1面～M5面はいずれも第四紀の高水準期の間氷期に対応して形成されたものである。

打ち上げ貝類の調査を、日高地方の太平洋沿岸の6地点において行った（Fig. 2）。

苫小牧ふるさと海岸は、苫小牧市南部に位置する。苫小牧周辺は直線的な海岸線が連続する外洋性の砂浜海岸である。ふるさと海岸付近に砂浜が見られるが、テトラポッド等の人工構造物で取り囲まれている。新冠海岸は、新冠町南西部に位置する。海岸線に沿って新第三紀の堆積岩類からなる岩礁海岸が発達するが、新冠川河口の北側には砂浜海岸がみられる。三石海岸は、三石町西部に位置する。この付近

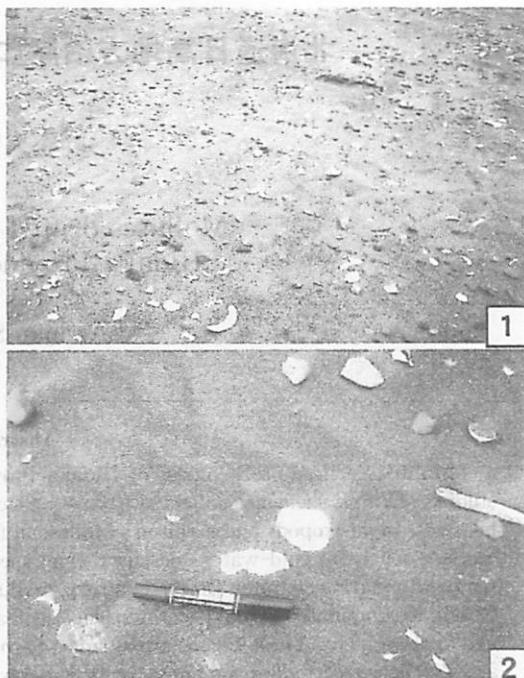


Fig. 3. Modes of occurrence of drifted shells.
1. Mitsuishi Beach, 2. Hyakuninhamama Beach.

にほぼ直線的な海岸線が連続する典型的な外洋性の砂浜海岸である。

親子岩海岸は、様似町南部に位置し、この付近の海岸線には、火成岩類からなる岩礁海岸が点在する。やや内陸側に湾曲した調査地点付近では小石混じりの砂浜海岸が見られる。えりも岬は、えりも町南端に位置する。この付近の海岸線には、古第三紀の堆積岩類からなる岩礁海岸が、海食崖をつくって発達する。えりも岬の先端には小石混じりの砂浜が見られる。百人浜は、えりも町南東部に位置する。この付近には約10kmにわたり直線的な海岸線が連続し、典型的な外洋性の砂浜海岸である。

2003年5月～8月にかけて、それぞれの海岸の前浜において、約500メートルの汀線を約1時間散策し、目に付く貝類遺骸（Fig. 3）をできるかぎり採集した。採集した貝類は洗浄・乾燥したあと、鑑定を行い、個体数を記録した。

結 果

日高沿岸の調査地域6地点から採集された打ち上げ貝類は、二枚貝類23種、巻貝類16種及びヒザラガイ類1種の計40種である（Table 1）。

まず打ち上げ貝類の生息底質別の種数比（Fig. 4）

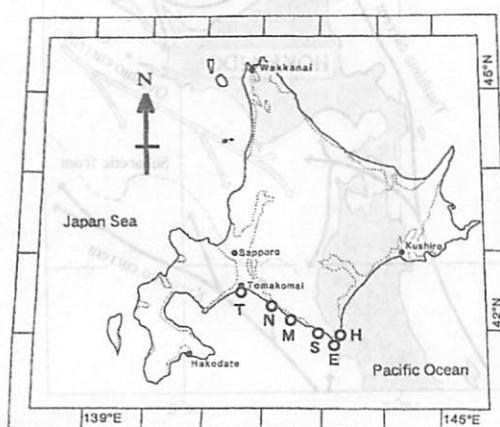


Fig. 2. Localities of drifted shells in Hidaka Province, central Hokkaido.

T. Tomakomai (Furusato Beach), N. Niikappu (Niikappu Beach), M. Mitsuishi (Mitsuishi Beach), S. Samani (Oyakoiwa Beach), E. Cape Erimo, H. Hyakuninhamama Beach.

Table 1. List of drifted shells in Hidaka Province

	生息底質	地理分布	苫小牧	新冠	三石	様似	えりも岬	百人浜
(二枚貝類)								
<i>Ara boucardi</i>	コペルトフネガイ	R	CW					4
<i>Glycymeris yessoensis</i>	エゾタマキガイ	S	C	3				
<i>Mytilus coruscus</i>	イガイ	R	CW		1	1	2	1
<i>Modiolus difficilis</i>	エゾヒバリガイ	R	C				5	1
<i>Septifer virgatus</i>	ムラサキインコガイ	R	CW				1	1
<i>Septifer keenae</i>	ヒメイガイ	R	CW			1		
<i>Mizuhoplecten yessoensis</i>	ホタテガイ	SG	C	1	3	5		
<i>Swiftoplecten swiftii</i>	エゾキンチャクガイ	R	C			2	7	7
<i>Anomia chinensis</i>	ナミマガシワガイ	R	CW	1				
<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ	R	CW	3	2	3		1
<i>Clinocardium californiense</i>	エゾイシカゲガイ	SM	C					1
<i>Clinocardium ciliatum</i>	コケライシカゲガイ	M	C	2			1	
<i>Prototrochaea euglypta</i>	ヌノメアサリ	SM	CW		2	4	7	1
<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ	SG	CW			2		
<i>Saxidomus purpuratus</i>	ウチムラサキ	SM	CW			1		
<i>Spisula (Pseudocardium) sachalinensis</i>	ウバガイ	FS	C	10	8	20	2	18
<i>Mactra chinensis</i>	バカガイ	SM	CW	1		4	2	1
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	SM	CW			1		
<i>Heteromacoma irus</i>	シラトリガイモドキ	SG	CW			6		
<i>Megangulus venulosus</i>	サラガイ	S	C	8	4	22	2	6
<i>Siliqua alta</i>	オオミゾガイ	S	C			1	1	1
<i>Mya</i> sp.	オオノガイ属の1種	M	—					1
<i>Agriodesma navicula</i>	オビクイガイ	R	CW				2	
(巻貝類)								
<i>Lottia cassis</i>	シロガイ	R	C		1	2	1	7
<i>Puncturella nobilis</i>	コウダカスカシ	R	C				1	2
<i>Acmaea pallida</i>	ユキノカサ	R	C		3	12	3	6
<i>Chlorostoma lischkei</i>	クボガイ	R	CW				1	39
<i>Omphalius rusticus</i>	コシタカガンガラ	R	CW	1	2	5		
<i>Trichotropis bicarinata</i>	ヒゲマキナワボラ	M	C					1
<i>Crepidula grandis</i>	エゾフネガイ	R	C	3			3	20
<i>Glossaulax didyma</i>	ツメタガイ	FS	CW	2				12
<i>Cryptonatica janthostomoides</i>	エゾタマガイ	SM	CW	3		1		
<i>Fusitriton oregonensis</i>	アヤボラ	SM	C	1				8
<i>Nucella freycineti</i>	チジミボラ	R	C	12	4	4	2	32
<i>Volutilarpa perryi</i>	モスソガイ	SM	CW					8
<i>Neptunea polysticta</i>	エゾボラ	S	C					3
<i>Neptunea</i> sp.	エゾボラ属の1種	R	—				1	1
<i>Buccinum middendorffii</i>	エゾバイ	R	C				2	
<i>Buccinum</i> sp.	エゾバイ属の1種	R	—			1		1
(ヒザラガイ類)								
<i>Cryptochiton stelleri</i>	オオバンヒザラガイ	R	C				5	1

底質: R: 岩礁, SG: 砂礫, S: 砂, FS: 細砂, SM: 砂泥, M: 泥。

分布: C: 寒流系種, CW: 広温種

について報告する。生息底質とは、対象となる貝類が主に生息している海域の底質のことである。ここでは、採集された貝類の生息底質を、岩礁(R), 砂礫(SG), 砂(S), 細砂(FS), 砂泥(SM), 泥(M)の6種類に区分した。

苫小牧ふるさと海岸では、岩礁種(35.7%), 砂礫底種(7.1%), 砂底種(14.3%), 細砂底種(14.3%), 砂泥底種(21.4%), 泥底種(6.7%)からなる。また、新冠海岸では、岩礁種(60.0%), 砂礫底種(10.0%), 砂底種(10.0%), 細砂底種

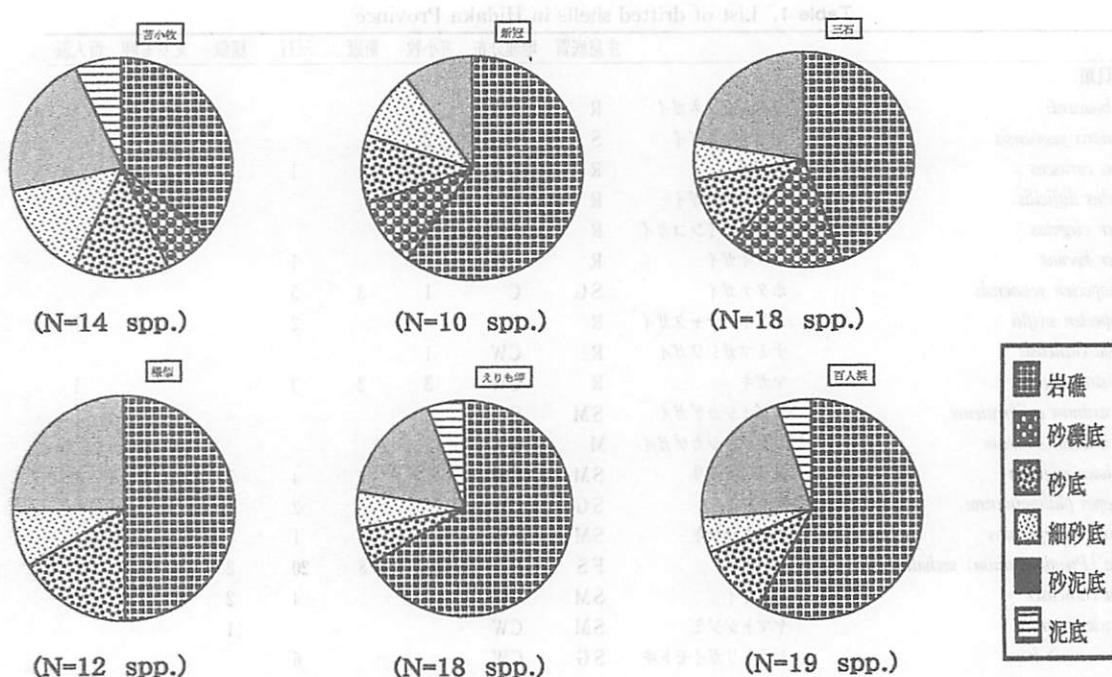


Fig. 4. Ratios of substrate of drifted shells.

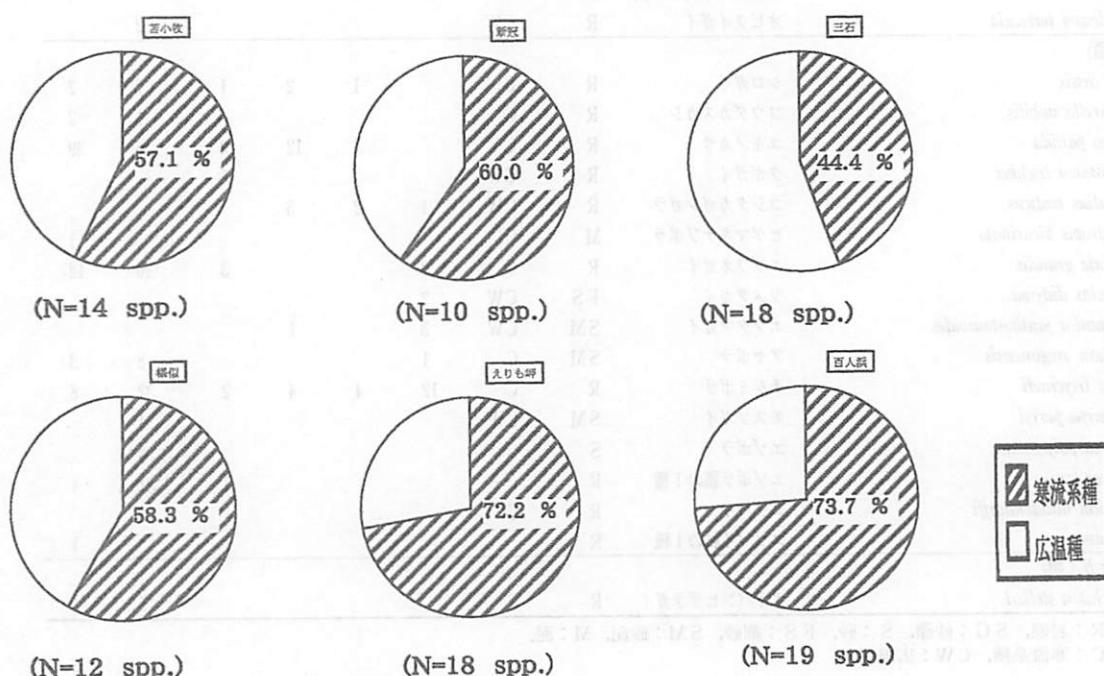


Fig. 5. Ratios of geographic distribution of drifted shells.

(10.0%), 砂泥底種 (10.0%) から構成される。三石海岸では、岩礁種 (44.4%), 砂礫底種 (16.7%), 砂底種 (11.1%), 細砂底種 (5.6%), 砂泥底種 (25.0%)

泥底種 (22.2%) からなる。

様似の親子岩海岸では、岩礁種 (50.0%), 砂底種 (16.7%), 細砂底種 (8.3%), 砂泥底種 (25.0%)

からなる。また、えりも岬では、岩礁種(66.7%)、砂底種(5.6%)、細砂底種(5.6%)、砂泥底種(16.7%)、泥底種(5.6%)から構成される。百人浜では、岩礁種(57.9%)、砂底種(10.5%)、細砂底種(5.3%)、砂泥底種(21.1%)、泥底種(5.3%)からなる。

次に貝類の地理分布別の種数比(Fig. 5)を示す。対象となる貝類の主要な分布地域の地理的分布に着目すると、日本列島周辺の貝類(肥後・後藤 1993)は、太平洋側において房総以北に生息する寒流系種(C)、房総以南に生息する暖流系種(W)、寒流暖流両地域に生息する広温種(CW)に区分できる。

この区分に従うと、日高地方沿岸の打ち上げ貝類は寒流系種と広温種から構成され、暖流系種は含まれない。寒流系種の割合は、苫小牧ふるさと海岸では57.1%、新冠海岸では60.0%、三石海岸では44.4%、様似の親子岩海岸では58.3%、えりも岬では72.2%、百人浜では73.7%を占めていた。

考 察

貝類の生息底質別の種数比(Fig. 4)を見ると、これらは大きく二つのタイプに分けられる。苫小牧、三石では岩礁種の頻度が50%未満で、砂質底要素(砂礫底～砂底～細砂底)の頻度が大きい。一方、新冠、様似、えりも岬、百人浜では、岩礁種が卓越し、どの地点も50%を越えている。

前者はいずれも直線的な砂浜海岸が続く地点なので、砂質底要素の頻度が大きくなり、岩礁種は別の場所から由来した異地性の要素であろう。岩礁種の貝殻の破片化や磨滅の程度が著しいことから裏づけられる。後者のうち新冠、様似、えりも岬はいずれも岩礁海岸の間に位置し、海食崖の前面に発達する前浜である。これらの地点の岩礁種の貝殻はいずれも保存が良く、隣接した場所から運搬されてきたものであろう。なお、百人浜は南北方向に砂浜が連続する典型的な砂浜海岸であるが、その両側にはえりも岬や庶野といった岩礁海岸が連続するので、特に岩礁種の頻度が大きいものと考えられる。

次に打ち上げ貝類の地理分布別の種数比(Fig. 5)を見ると、日高地方沿岸の貝類は寒流系種と広温種から構成される。寒流系種の頻度は、三石で44.4%とやや低いものの、他の地点ではいずれも50%を越えている。特にえりも岬と百人浜で70%を越えているのが注目される。北海道付近の海流系(Fig. 1)を見ると、千島沖を南下する寒流の親潮は、えりも岬

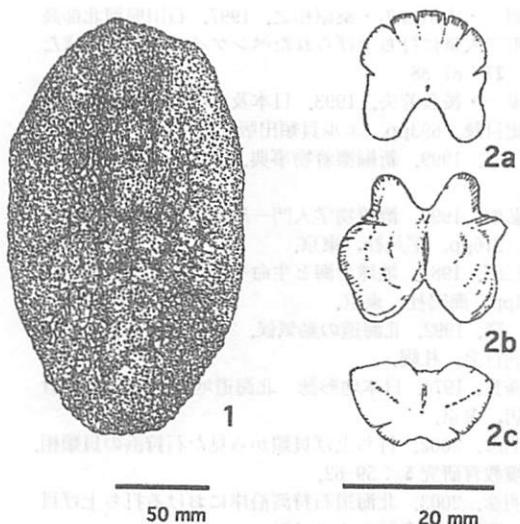


Fig. 6. The giant chiton, *Cryptochiton stelleri* (Middendorff).

1. Whole animal, dorsal view, 2. Isolated valves, 2a. head valve, 2b. intermediate valve, 2c. tail valve.

周辺まではかなり強い影響があるものとされている(渡辺 1964)。また、太平洋側のえりも岬周辺は、生物地理学的には亜寒帯区に属することとも調和する。たとえば、えりも岬周辺では、寒流系の大型ヒザラガイであるオオバンヒザラガイがしばしば採集される。オオバンヒザラガイ(Fig. 6-1)は、殻板が完全に肉帶に包まれているが、その中には8枚の殻板(Fig. 6-2)をもつ。これらは死後海岸に打ち上げられることも多く、地元ではチョウチョガイとよばれている。一方、様似以北においてはむしろ暖流の影響が伺われるため(渡辺 1964)、広温種の頻度が高くなり、この付近一帯は冷温帶区に相当する(西村 1981)。

打ち上げ貝類に基づく貝類相の検討は、海洋環境の変動を知る手がかりとしても有益であり、貝類保全(黒住 1998)における地域的な自然史データのひとつとしても活用できるであろう。

引用文献

- 黒住耐二. 1995. 干潟と砂浜における貝類の分布と生活.
- 大沢雅彦・大原隆編. 生物-地球環境の科学—南関東の自然誌, pp.41-54. 朝倉書店, 東京.
- 黒住耐二. 1996. 千葉市の貝類2—湾岸域の貝類相—. 千葉市野性動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉市, 千葉.
- 黒住耐二. 1998. 日本における絶滅の危機に瀕する海産貝類. 海洋と生物 20: 21-26.

- 黒住耐二・中川富男・桑原和之。1997. 石川県河北郡高松町で大量に打ち上げられたベンケイガイ。ちりばん 27 : 87-88.
- 肥後俊一・後藤芳央。1993. 日本及び周辺地域産軟體動物総目録。693pp. エル貝類出版局, 八尾。
- 石井 忠。1999. 新編漂着物事典。380pp., 海鳥社, 福岡。
- 中西弘樹。1999. 漂着物学入門—黒潮のメッセージを読む。216pp. 平凡社, 東京。
- 西村三郎。1981. 地球の海と生命—海洋生物地理学序説。284pp. 海鳴社, 東京。
- 大川 隆。1992. 北海道の動気候。248pp. 北海道大学図書刊行会, 札幌。
- 瀬川秀良。1974. 日本地形誌 北海道地方。303pp. 朝倉書店, 東京。
- 鈴木明彦。2002. 打ち上げ貝類から見た石狩浜の貝類相。環境教育研究 5 : 59-62.
- 鈴木明彦。2003. 北海道石狩湾沿岸における打ち上げ貝類。漂着物学会誌 1 : 7 -12.
- Suzuki, A. and Akamatsu, M. 1994. Post-Miocene cold-water molluscan faunas from Hokkaido, Northern Japan. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 108 : 353-367.
- 土田英治・黒住耐二。1997. 奄美諸島徳之島, 山の海岸の貝類-特に外洋性砂浜群集について一。ちりばん 27 : 75-81.
- 渡辺賀太郎。1964. 北海道周辺の海況および気象の特色。沿岸海洋研究ノート 3 : 23-30.
- 柳田 誠。1991. 河岸段丘の動的地形変化に関する研究。駒沢地理 27 : 1 -75.

(Received July 9, 2004; accepted August 10, 2004)