

海浜地形と海浜植生に関する用語について

著者	中西 弘樹
著者別表示	Nakanishi Hiroki
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	36
号	2
ページ	123-126
発行年	1988-12-25
URL	http://doi.org/10.24517/00056008

中西弘樹*：海浜地形と海浜植生に関する用語について

Hiroki NAKANISHI* : On the Japanese Terms Related to the Coast-depositional Topography and Its Vegetation

はじめに

日本の海浜植生については、今日までいろいろな角度から多くの研究がなされてきた。砂丘海岸においては、植物社会学的に矢野 (1973), OHBA *et al.* (1973), 大場 (1979) などの研究があり、群落体系がまとめられている。生態学的には沼田 (1949, 1951), 沼田・永島 (1948), NUMATA & NOBUHARA (1952), NOBUHARA (1967), 延原・山根 (1960), 延原・宮崎 (1974), 延原ほか (1981, 1983), ISHIZUKA (1961, 1962), 石塚 (1977), 中西・福本 (1985, 1987 a, b), NAKANISHI & FUKUMOTO (1987) など多くの業績がある。一方、礫浜海岸の植生については NAKANISHI (1982), 中西 (1984) がある。

海浜植生はその他の海岸植生と同じように土地の極相と考えられる。したがって、群落を記載する際にその群落が成立している場である地形を、どのように表現するかが問題となる。このことは、海岸の生物を扱う生態学の他の分野についても同じことが言える。筆者は地理学者との一連の共同研究 (成瀬ほか, 1984; 瀬川ほか, 1984; 福本ほか, 1984, 1985, 1986; 中西・福本, 1985, 1987 a, b; NAKANISHI & FUKUMOTO, 1987) を進めていくうちに、生態学者の間ではそれらの用語があいまいに使用されてきたことを痛感した。例えば、砂浜海岸の植生を表すにも砂浜植生 (群落), 海浜植生 (群落), 砂丘植生 (群落), 海岸砂原植生, 砂浜海岸植生などさまざまな名称が使われている。しかし、それぞれの用語の定義はあいまいで、はっきりとした使い分けをしてきたとは言いがたい。これらの生態学的用語の意味を明確にするには、まず浜, 砂浜, 海浜, 砂丘などの地形学的な用語をはっきりさせておくことが必要であると考えられる。

本報文は海浜地形について、生態学ではどのような用語を用いて表現したらよいかについて、筆者の意見を述べるとともに、海浜植生に関する用語について整理し、用語の正しい使い方を提案したものである。学術用語である以上、外国語とりわけ英語、ドイツ語との対応を考えなければならないが、それらの言語においても海浜地形や海浜植生の用語は、日本語と同じように混乱があるようである。それら

を整理することはこれらの言語を母国語としない日本人にとっては不可能であるので、ここでは一部の用語についてだけ英語を示すことにした。

本稿をまとめるにあたり、これまで何回となく野外調査に同行していただき、御指導をいただいた梅花短期大学の福本紘教授には原稿の校閲を賜った。厚くお礼申し上げる。

海浜地形の用語

「浜 (beach, shore)」は海岸に末固結の海浜堆積物が堆積し、波浪の影響を受ける部分を指し、前浜 (foreshore) と後浜 (あとハマ, backshore) に区分される (茂木, 1970 b; 荒巻, 1971; 福本, 1977, 1981 b)。前浜は干潮時に露出する部分を言い、低潮時の汀線から高潮時に波が打ち寄せる限界線までの間を指す。それに対して、後浜は前浜の陸側、暴浪の到達する限界までを指す。しかし、日本では浜は礫に対する言葉として、海や湖に沿って砂礫が堆積した平坦な部分全体を指し、長浜, 琴が浜, 吹上浜などのように土地の名前として使ってきた。島の両側にある砂質海岸では、一方を前浜, 他方を後浜 (うしろはま) と呼んでいるところもあり、地形的な意味と混同しやすい呼び名もある。筆者は地形学的な意味で用いる時に「浜の部分」と言う表現を使って慣用的な浜の意味と区別してきた (中西・福本, 1985)。

「砂浜 (sand beach)」はしたがって、砂の堆積した浜を言う (福本, 1981 a)。石塚 (1977) は海岸の植生の解説の中で、砂浜をそのような意味として正しく使っている。「砂浜海岸」は狭義には砂浜の連続する海岸とされている (茂木, 1970 a)。その用語を岩石海岸や礫 (質) 海岸に対する用語として使う場合には、海岸の部分ではなく堆積物を問題にしていることから、「砂浜海岸」よりも荒巻 (1971) が使っているように、「砂質海岸」の用語が適しているのかもしれない。しかし、広義には岩石海岸に対することばとして広く使われている (山内, 1981; 茂木, 1976)。したがって、砂浜海岸は砂質海岸と同じ意味と解釈して誤りはないと考えられる。同じように「礫浜」は礫の堆積した浜のことであるが、「礫浜海岸」

* 〒852 長崎市大手町477-53

477-53, Ohtemachi, Nagasaki City, Nagasaki 852

はもっと広い意味にとらえ、「礫(質)海岸」と同じ意味とみなして良い。

砂質海岸と礫質海岸は、堆積物によって構成されているので、これらをまとめた用語としてZENKO-VICHI (1967)は「accumulation form」を、KING (1972)は「depositional form」を使い、岩石海岸と対比させている。

「海浜」という用語については、中山(1981)や茂木(1976)はほぼ「浜」と同じ意味としているが、実際には地形学では慣用的に使われている浜と同じように広い意味として使われている。すなわち「海浜」は砂浜部分も海岸砂丘もそして砂質および礫質の浜堤も含んでいる。

次に、浜の内陸側に発達する海浜地形について述べる。「砂丘(sand dune)」は風に吹き飛ばされた砂が堆積してできた丘や堤状の地形を言う。海岸に発達したものは特に「海岸砂丘(coastal sand dune)」と言うが、日本では砂丘はほとんどすべて海岸に発達しているため、単に砂丘と言っても海岸砂丘のことを示す。『生態学辞典(沼田編, 1974)』は“海岸、大河の岸、砂漠などで砂の移動により作られる丘”としており、特に風による移動としていない点で次に述べる「浜堤」を含んだ意味となっており、その説明は厳密には正しいとは言えない。砂丘が風成砂の堆積によってできたものであるのに対して、「浜堤(beach ridge)」は海成砂礫、すなわち波によって打ち上げられた砂礫が堤状に堆積した地形を言う(JOHNSON, 1965; SEPAR, 1973; 福本, 1981c; SNEAD, 1982)。これまでの植生の論文は、ほとんどが砂丘と浜堤とを混同して使ってきた。しかし、砂丘と浜堤とでは植生が異なる場合がある。筆者は、浜堤がよく発達した北海道のオホーツク海沿岸や四国南部の海岸で、そのことを確かめている(中西・福本, 1987a; NAKANISHI & FUKUMOTO, 1987)。砂丘と浜堤はしばしば形態的には区別が難しく(SHEPARD, 1973)、成瀬(1977)の言うように厳密には堆積物の歪度あるいは円形度を比較しなければならぬが、地形やその堆積物から容易に区別できる場合もあり、地形の記載の際になるべく区別して表現すべきである。

海浜植生の用語

「砂浜植生(群落)」の呼び方は三好(1931)をはじめ、もっとも普通に使われてきたが、意味は様ではない。延原(1980)、延原・山根(1960)、延原ほか(1981, 1983, 1984)の論文の中で使われた砂浜植生(群落)の意味は、浜の部分から浜堤あるいは砂丘上の植生までを含んでおり、砂浜を地形用語としてでなく、慣用的な使い方、すなわち砂質の堆積

物で構成された海岸地帯と言った意味で使っている。しかし、吉井(1951)は「砂浜植物群」を「砂丘植物群」と対比させており、砂浜を地形学的な意味として使っている。一方、NOBUHARA (1967)はsandy shoreの海岸植生を「shingle beach vegetation(礫浜植生)」、「strand vegetation」、「sand dune vegetation(砂丘植生)」とに分けているが、この中でstrand vegetationは地形学的な意味の“砂浜”植生の意味として使っていると思われるが、その論文中的実際のstrandの意味は、低平な砂浜海岸を示しており、浜の部分ばかりでなく浜堤や砂丘なども含んでいるようである。また、strand vegetationとsand dune vegetationがそれぞれ異なった海岸に発達するものと考えている。

「砂丘植生」はことばどおりの意味としてとれば、沼田(1974)にもあるように、「砂丘上に発達した植生」を示すのであるが、実際には浜の部分から浜堤や砂丘上の植生までを含んで使われている場合がほとんどである。例えば、矢野(1973)は「砂丘植物社会」を、鈴木(1981, 1982, 1983など)は「海岸砂丘草本群落」、「海岸砂丘草本植生」を使っているが、これらのことばは広く砂浜海岸の植生全体を示している。

このように砂浜植生(群落)と砂丘植生(群落)は、大部分の論文でほぼ同じように砂浜海岸の植生全体を示すことばとして使われてきた。そのような使い方は海浜地形の用語の項で説明したように正確ではない。しかし慣用的に使ってきたのでやむを得ないことかもしれない。石塚(1977)は「砂浜、砂丘植生」としており、砂浜の植生と砂丘上に発達した植生の両方を示していることがよくわかる。もし地形学的に厳密に砂浜あるいは砂丘の植生を示したいときには、“砂浜(浜)の部分の植生”、“砂丘上に発達した植生”などと表現することによって表すことができる。また砂浜(砂質)海岸に発達した植生全体を示すことばは、正しくは「砂浜(砂質)海岸植生」となるであろう。

これまで述べてきた用語の中には礫浜海岸の植生を含んでいない。礫浜海岸の植生については、砂浜海岸のそれと比べて研究例はきわめて少ない。吉井(1951)は「礫浜植物群」、山中(1952)は、「海岸礫原」、中西(1984)は「礫浜植生」の用語を用いている。地形学的に正しい用語で表現すれば、「礫浜(礫質)海岸植生」となる。しかし、浜が礫あるいは砂礫で、後部が砂丘となっている所もあるので、砂浜と砂丘あるいは砂質の浜堤、さらに礫浜海岸の植生も含んだ場合には「海浜植生」と呼ぶのが妥当と思われる。同類の用語はすでに堀川(1942)が「海浜植物群系」として、山中(1953)が「海浜植物群落」

として使っている。ただ、ここで言う「海浜植生」に該当する英語の術語はない。

以上述べてきたように、「海浜地形」と「海浜植生」の用語は、これまで植物生態学の中で、慣用的な意味として半ばあいまいに使用されてきた。これらの用語の定義については異論があると思われるが、使用にあたっては用語の意味をはっきりと把握しておくべきで、第三者が判断できるような表現をすべきであろう。

引用文献

- 荒巻 孚. 1971. 海岸. 426 pp. 犀書房, 東京.
- FUKUMOTO, H. 1977. A proposal of definitive terms used in paralic topography. Study Rep. Baika Junior College (26): 75-88.
- 福本 紘. 1981 a. 砂浜. 「地形学辞典」(町田貞ほか編), 301. 二宮書店, 東京.
- . 1981 b. 浜. 同上, 496. 二宮書店, 東京.
- . 1981 c. 浜堤. 同上, 532. 二宮書店, 東京.
- ・瀬川秀良・成瀬敏郎・中西弘樹. 1984. 北海道天北地域における海浜地形の地域的特性. 「寒冷地における平野の特性と地形機構に関する研究報告」(大矢雅彦編), 63-70. 早稲田大学, 東京.
- ・——・——・——. 1985. 土佐湾沿岸地域における海浜地形の地域的特性. 「西南日本外帯多雨地域における平野地形の特性に関する研究」(中山正民編), 54-65. 埼玉大学, 浦和.
- ・——・——・——. 1986. 宮崎県日向灘沿岸地域における海浜地形の地域的特性. 「西南日本外帯多雨地域における平野地形の特性に関する研究」(中山正民編), 47-55. 埼玉大学, 浦和.
- 堀川芳雄. 1942. 植物生態学上から見た叡島. 生態学研究 8: 101-120.
- ISHIZUKA, K. 1961. Ecological studies on the vegetation of coastal sand bass. I. An analysis of vegetation on a recently formed sand bar. Ann. Rep. Gakugei Fac. Iwate Univ. 19: 37-64.
- . 1962. Ibid. II. Succession in vegetation and developmental processes of dunes. Ann. Rep. Gakugei Fac. Iwate Univ. 20: 139-168.
- 石塚和雄. 1977. 砂浜, 砂丘の植生. 「群落の分布と環境」(石塚和雄編), 271-282. 朝倉書店, 東京.
- JOHNSON, D. W. 1965. Shore Processes and Shoreline Development. 584pp. Hafner Publishing Company, New York.
- KING, C. A. M. 1972. Beaches and Coasts. 570pp. Edward Arnold, London.
- 三好 学. 1931. 最新植物学下巻. 668+45+24 pp. 富山房, 東京.
- 茂木昭夫. 1970 a. 砂浜海岸. 「地学事典」(地学団体研究会地学事典編集委員会編), 552. 平凡社, 東京.
- . 1970 b. 浜. 同上, 864. 平凡社, 東京.
- . 1976. 海岸. 「海洋地質」(奈須紀幸編), 5-26. 東京大学出版会, 東京.
- NAKANISHI, H. 1982. Coastal vegetation on the shingle spits of southwestern Japan. Phytocoenologia, 10: 57-71.
- 中西弘樹. 1984. 日本中南部の礫浜植生の植物社会学的研究. HIKOBIA 9: 137-145.
- . 福本 紘. 1985. 石垣島の砂浜植生の成帯構造の成立. 日生態会誌 35: 513-525.
- ・——. 1987 a. 南日本における海浜植生の成帯構造と地形. 同 37: 187-207.
- ・——. 1987 b. 吹上浜における海浜植生の成帯構造と地形「中西哲博士追悼植物生態・分類論文集」(神戸群落生態研究会編), 187-195. 神戸群落生態研究会, 神戸.
- NAKANISHI, H. and FUKUMOTO, H. 1987. Coastal vegetation and topography in northern Hokkaido, Japan. HIKOBIA 10: 1-12.
- 中山正民. 1981. 海浜. 「地形学辞典」(町田貞ほか編), 69. 二宮書店, 東京.
- 成瀬敏郎. 1977. 風成砂と水成・海浜砂を識別するための粒型分析の有効性. 広島大学文学部紀要 37: 191-227.
- ・瀬川秀良・福本 紘・中西弘樹・村上良典・林 正久. 1984. 北海道北部海岸における砂丘発達特性. 「寒冷地における平野の特性と形成機構に関する研究報告」(大矢雅彦編), 51-61. 早稲田大学, 東京.
- NOBUHARA, H. 1967. Analysis of coastal vegetation on sandy shore by biological types in Japan. Jap. Journ. Bot. 19: 325-351.
- 延原 肇・宮崎英生. 1974. 九十九里浜の砂丘群落. 砂丘研究 20: 28-35.
- ・佐久本徹・宮良全修・玉城常雄. 1981. 沖縄の砂浜群落の成立要因. 沖縄生物学会誌 19: 1-16.
- ・——・——. 1983. 沖縄の砂浜群落の変化. 沖縄生物学会誌 21: 41-51.
- ・山根 忠. 1960. 島根県大田市附近の海浜植物群落の観察. 砂丘研究 7: 1-12.
- 沼田 真. 1949. 植物群落の構造に関する研究(I). 富津岬附近の海岸砂原植生について. 生理生態 3: 47-65.
- . 1951. 飯岡附近の瀕海植生—植物群落の構造に関する研究II. 生態学会報 1: 76-83.
- 編. 1974. 生態学辞典. 467 pp. 築地書館, 東京.

- ・永島久義, 1948. 海岸植物群落の立地, 科学 18: 520.
- NUMATA, M. and NOBUHARA, H. 1952. Studies on the coastal vegetation at Nijigahama (Report 1). Bot. Mag. Tokyo 65: 149-157.
- 大場達之, 1979. 日本の海岸植生類型1. 砂浜海岸の植物群落. 海洋と生物 4: 55-64.
- OHBA, T., MIYAWAKI, A. and TÜXEN, R. 1973. Pflanzengesellschaften der japanischen Dünen-Küsten. Vegetatio 26: 3-143.
- 瀬川秀良・福本 紘・成瀬敏郎・中西弘樹, 1984. 北海道北部海岸地形の諸問題, 「寒冷地における平野の特性と形成機構に関する研究報告」(大矢雅彦編), 71-81, 早稲田大学, 東京.
- SHEPARD, F. P. 1973. Submarine Geology 3rd. Ed. 517pp. Harper & Row Publishers, New York.
- SNEAD, R. E. 1982. Coastal Landforms and Surface Features. 247pp. Hutchinson Ross. Pub. Com., Stroudsburg.
- 鈴木邦雄, 1981. 海岸砂丘草本植物群落. 「日本植生誌九州」(宮脇 昭編), 141-152. 至文堂, 東京.
- , 1982. 海岸砂丘草本植生. 「日本植生誌四国」(宮脇 昭編), 149-161. 至文堂, 東京.
- , 1983. 海岸砂丘草本植生. 「日本植生誌中国」(宮脇 昭編), 153-167. 至文堂, 東京.
- 山中二男, 1952. 室戸岬の植物群落. 日生態会誌 2:

51-61.

- , 渭南地方の植物群落. 高知大学教育学部研究報告, 3: 57-62.
- 山内秀夫, 1981. 砂浜海岸. 「地形学辞典」(町田貞ほか編), 301-302. 二宮書店, 東京.
- 矢野悟道, 1973. 海岸の植物社会. 「植物社会学」(佐々木好之編), 70-77. 共立出版, 東京.
- 吉井義次, 1951. 植物群落の観際. 90 pp. 歙谷書店, 東京.
- ZENKOVICH, V. P. 1967. Processes of Coastal Development. 738pp. Wiley Interscience, New York.

Summary

In studies of coastal vegetation, it is important to describe the edaphic conditions. However, among the many investigators who have described them, the various Japanese terms related to coastal topographies and their vegetation have been confused. This paper proposed Japanese terms for describing vegetation on coastal depositional topographies, while respecting their customary uses. Terms used for topography should be based on geomorphological definitions.

(Received Feb. 22, 1988)

○ 豊国秀夫編 山溪カラー名鑑 日本の高山植物 山と溪谷社, 昭和63年9月20日発行. 20×25 cm, 720頁. 4,500円.

近年, 真に多くの図鑑が刊行される。しかも, そのほとんどは, カラー写真で飾られている。

今、思ひ出すことは、牧野富太郎先生が、日本植物図鑑を出版された時のことで、それは昭和15年である。私は中学校の4年生であった。定価は15円で、当時の中学生の小遣で購入できるものではなく、父に懇願の末、その年のボーナスで買って貰って、随分嬉しかった。奥付の番号は1628である。

牧野先生は私に、“私は子供の時から植物が好きで、郷里(高知県の佐川町)の山々を歩いたが、参考にする書物がなく、その名を知るには、大変な苦勞をしたものだ。しかし、この本が出版されたからには、君は楽に勉強できるよ”と言われた。

この御言葉は、歴史は繰返すというものであろうか、時が流れると、今度は、私が多くの方々に言える言葉になったようだ。

さて、本書を手にし、各頁を開いてゆくと、登載された写真は鮮明で美しい。それもそのはずで、専門の写真家6氏の技術が十分発揮されている上に、その他20氏をこえる方々の写真が提供されていることによる。また、解説文は、高山植物に興味を持ってから40年をこす長い間、研究を続けて来られた豊国秀夫氏の執筆であるから、簡略にして要領よくまとめられている。

したがって、本書は、高山植物を理解する良い参考書と思われる。しかし、近年山草の愛好家が増加し、彼等の棚に稀少種が自慢気に飾られ、時に高価に売買されているのを見聞すること、各地のそれ等の種が、原産地から姿を消しつつあることは、間違いない事実であり、真に憂慮すべきことである。このような現状において、一部の記述においては、稀少種の保護のためにも、御配慮あるべきものと思う。(里見信生)