

## 北海道石狩市石狩浜で見られるハマニンニク (*Leymus mollis*) の穂状花序と円錐花序の二型に関する覚え書き

Note of the two types bearing (spike and panicle form) *Leymus mollis* (Gramineae: Triticeae) at Ishikari Beach, Hokkaido, Japan

斎藤 和範<sup>\*1</sup>・内藤 華子<sup>\*2</sup>・高嶋 八千代<sup>\*3</sup>・木場 英久<sup>\*4</sup>

Kazunori SAITO<sup>\*1</sup>, Hanako NAITOU<sup>\*2</sup>, Yachiyo TAKASHIMA<sup>\*3</sup> and Hidehisa KOBAYASHI<sup>\*4</sup>

ハマニンニクは、ニンニクという名前が付いているがユリ科ではなく、イネ科植物である。現在、原色牧野植物大図鑑（牧野，1998）や北海道植物図譜（滝田，2001），様々なハンディ版図鑑ではエゾムギ属（*Elymus*）と表記されているものが多いが、近縁なエゾムギ属から分化したハマニンニク属（*Leymus*）として分類される（Clayton & Renvoize, 1986）。

ユタ州立大学「北アメリカのイネ科植物マニュアルManual of Grasses for North American」やハマニンニク属のモノグラフ（Barkworth, 2007; Barkworth, <http://harbarium.usu.edu/treatments/Leymus.htm>）によれば、ハマニンニクには2亜種あり、朝鮮半島～北九州～北海道～東シベリア・千島カムチャッカから、北米のアラスカ～西海岸・北部カナダ・大西洋北部まで広く分布する、長い穂状花序（12-34cm）を持つ、*Leymus mollis* (Trin.) Pilg. subsp. *mollis*. 草丈が長く50-170cm. 東シベリア～アラスカ～北部カナダまでの、基亜種より寒いツンドラ地域に分布する*Leymus mollis* subsp. *villosissimus*

(Scribn.) A.Loveがある。基亜種よりも寒冷地適応し、短い穂状花序（5-15 (16cm)）を持ち、毛が多くはえ背丈が低い（12-70cm）という。



図1. ハマニンニク (*Leymus mollis* (Trin.) Pilg. subsp. *mollis*) (穂状花序型). 撮影場所：北海道石狩市石狩浜（2011年10月13日）撮影：斎藤和範。

北海道に分布するのは亜種*mollis*で（図1），国内分布は，日本海側では北海道から北九州・対馬まで，太平洋側では北方四島・北海道から千葉県までの砂浜海岸に見られる。砂浜海岸で見られるハマナスなど北方性植物と，ほぼ同じような分布をする。石狩浜では，砂丘域のより海岸線に近いところに帯状に群落を形成し（図2），内陸に入るにつれハマナスを伴うススキ群落に置き換わ

<sup>\*1</sup> 旭川大学地域研究所  
〒079-8413 北海道旭川市永山3条23丁目1-9

<sup>\*2</sup> 石狩浜海浜植物保護センター  
〒061-3372 北海道石狩市弁天町48-1

<sup>\*3</sup> 北海道教育大学釧路校  
〒085-8580 北海道釧路市城山1丁目15-55

<sup>\*4</sup> 桜美林大学 自然科学系ノリベラルアーツ学群  
〒194-0294 東京都町田市常盤町3758



図2. 北海道石狩市石狩浜におけるハマニンニク群落  
(2011年10月13日) 撮影：斎藤和範.

る.

著者の一人である内藤は、石狩浜における植物観察で、ハマニンニクの花序に穂状花序と円錐花序の形態的二型があるのに気がついた(図3)．穂状花序は槍の穂鞘のような形でまとまった感じがし、花序の基節に柄がないのに対し、円錐花序はばさばさした感じがし花序の基部の節に柄がある(図4)．図鑑を見てもこの花序の二型について書かれたものはなく、何かの奇形であるのか、それとも別種もしくは亜種であるのか、が判らない状態であった．

このハマニンニクの花序の形態的二型についての関心は、1983年に釧路市立博物館が春湖台の現在地に開館した当初から、著者の一人である高嶋の知人の故松本秋義氏が北海道東部の植物採集と標本整理をする中、釧路地方のハマニンニクの花序に二型あると気づいたことに始まる．当時高嶋が手伝い、砂浜を掘って確かめようとしたが、松本氏は病気で亡くなられ、花序の二型については確認できないままとなっていた．しばらくして、高嶋は知人からイネ科を専門とする木場を紹介されたことがきっかけとなり、再び調べることとなった．

その後の研究において木場・高嶋(2004)によれば、北海道大学、東北大学、国立科学博物館、東京大学、東京都立大学(当時)、神奈川県立生



図3. 石狩浜で採集したハマニンニクのさく葉標本.  
(採集者：斎藤和範, 2011年10月13日採集)



図4. ハマニンニクの花序に見られる形態的二型.  
A：穂状花序, B：円錐花序.

命の星・地球博物館，金沢大学，京都大学の各ハーバリウムに収蔵されているハマニンニク属植物標本の363点を調べた。これらの標本の採集範囲は，日本海側は礼文島・稚内から北九州・対馬まで，オホーツク海沿岸は宗谷岬から知床岬，太平洋側沿岸は根室半島から千葉県九十九里浜，北方領土の国後島・択捉島，色丹島で，本種の国内分布範囲をすべてカバーした。

その結果，円錐花序の分布は，北海道及び青森下北半島に見られ，他地域の標本からは見いだされなかった。この論文では円錐花序をつけるハマニンニク属植物は新種であるか，ハマニンニクの形態変異と結論づけた。また2011年，高嶋がビザなし交流で北方四島に行った際，択捉島紗那付近の海岸においてハマニンニクの円錐花序を確認した。この花序の分布は北海道以北の択捉島まで広がっていることが判明した。

しかし，その後の高嶋の調査によれば，穂状花序をつけるシュートと円錐花序をつけるシュート同士は，地下茎によって繋がっているといい（図5），同一の個体の中に穂状花序と円錐花序が形成することを確認した（高嶋，未発表）。また広範囲から採集した多数の標本で子房を観察することにより，円錐花序となるシュートには未記載種の線虫が必ず寄生しており（木場ほか，2006；森林総合研究所神崎菜摘氏のコメント），そのこと



図5. ハマニンニクが地下茎で繋がっている様子。  
（原図：前野，2001）

が原因での形態変異であったことが判明した。線虫が寄生した子房では胚が形成されず，発芽しないことも確かめられた（木場・瀬戸口，2005）。今後この新種の線虫の記載論文が書かれるのを待ちたい。

ハマニンニクの花序の二型については，現在見ることの出来る図鑑には掲載されておらず，木場ほか（2011）でも紙面の都合上記載できなかったため，ここに改めて書き記しておく。

### まとめ

1. 現在ハマニンニクはエゾムギ属ではなく，ハマニンニク属という別属に位置する。
2. 北海道石狩市石狩浜に見られるハマニンニクの花序の二型は，石狩浜特有のものではなく，南千島から北海道内，青森県下北地方でも見られる。
3. ハマニンニクの花序の二型は，新種や地域的形態変異ではなく，線虫の寄生による形態変異である。
4. 円錐花序では発芽できる種子は作られない。

### 引用文献

- Barkworth, M. E., 2007. *Leymus* Hochest. in M. E. Barkworth, K. M. Capels, S. Long, L. K. Anderton & M. B. Piep (Eds.), *Flora of North America north of Mexico*, vol. 24, 353-369. Oxford University Press, New York.
- Barkworth, M.E. *Leymus* Hochest, <http://harbarium.usu.edu/treatments/Leymus.htm>
- Clayton, W. D. and R. J. Renvoize, 1986. *Genera Graminum. Grasses of the World*. 389pp. Her Majesty's Stationery Office, London.
- 木場英久・高嶋八千代，2004. 日本産の円錐花序をつけるハマニンニク属植物のさく葉標本にもとづく分類学的研究. 神奈川県立博物館研究報告（自然科学）33, 9-13.
- 木場英久・高嶋八千代・佐藤雅俊，2004. 日本産ハマニンニク属（イネ科）にみられる円錐花序. 日本植物

分類学会第3回大会要旨.

木場英久・神崎菜摘・瀬戸口浩彰・高嶋八千代・阿部淳一・佐藤雅俊, 2006. 線虫の寄生がハマニンニク(イネ科)を円錐花序にした. 日本植物分類学会第5回大会要旨.

木場英久・瀬戸口浩彰, 2005. 円錐花序をつけるハマニンニク(イネ科)の集団の遺伝的分化と繁殖様式.  
<http://kaken.nii.ac.jp/d/p/16570088>

木場英久・勝山輝男・茨木靖, 2011. イネ科ハンドブック. 146pp. 文一総合出版, 東京.

前野華子, 2001. 風と砂に育まれた砂浜のトップラナー. いしかり博物誌第25回, 広報いしかり平成13年7月号. <http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/profile/bunkazaih00176.html#CONTENT1>

牧野富太郎, 1998. 原色牧野植物大図鑑 離弁花・単子葉植物編. 926pp. 北隆館, 東京.

滝田謙讓, 2001. 北海道植物図譜. 1452pp. 釧路市.