

九州地方の水田でのコヒメビエと関東地方の市街地でのインドビエ

森田 弘彦

2020年の年明けから、新型コロナウイルス感染症の拡大で日本中が大変な事態となり、引き続き厳戒の状況にある。コロナウイルスの方は corona とつづるが、これが colona となり、植物の学名で *Echinochloa colona* (L.) Link と使われると、熱帯・亜熱帯の代表的な雑草ヒエ、コヒメビエ（ワセビエ）の種形容語になる。ラテン語での名詞の意味はそれぞれ、「corona：花輪、壁飾り、一座の聴【観】衆・会衆、哨兵線・包囲線、王冠、((医))冠」と「colona：いなかの女、農婦」であるが（田中編 増補改訂 羅和辞典、1966）、学名の種形容語には、名詞の属名の性に同調した形容詞か属格など形容詞化した名詞の形となるので、コヒメビエの種形容語の colona が名詞そのものかどうか、ここでは詳細は避けたい。

コヒメビエは、九州地方の水田地帯では1990年代の初めに熊本県や宮崎県で見出され（森田 雑草研究 41, 1996）、その約15年後には「現在コヒメビエは分布をほぼ九州全域にまで拡大している・・・」ものの「水稻栽培圃場に比べて大豆栽培圃場での発生割合が有意に高かった。」とし、その要因を「栽培期間の大半を湛水で管理する移植水稻が主流を占める我が国の稲作においては、コヒメビエは他の野生ヒエに比べて発生しにくい状況にあると考えられる。」とされた（住吉・保田 九州地域の水田地帯における2006～2007年のコヒメビエの分布状況 雑草研究 52, 2009）。沖縄県や鹿児島県島嶼部での畑作用新除草剤の適用性試験（2020年）の試験区にはコヒメビエが発生し、試験担当者は、少し早い発生時期や一部が赤紫色を帯びる葉の特徴などでイヌビエと識別する、と説明して下さった。筆者は、2019年に福岡県筑後市の湛水直播水田（図-1）および長崎県諫早市の水田や県農林技術開発センターの試験水田（図-2-A-1,2）でコヒメビエを観察・採集し、その広がりを実感した。直播栽培を含めてイネの栽培管理が多様化する中では、水田内でもコヒメビエの発生・生育可能な条件が拡大しているとみられる。水田のイネ科雑草にコヒメビエが加わることについては、「水田の雑草ヒエ」では「1種追加」で済むが、タイヌビエとイヌビエの変種の総称に充てる「水田のノビエ」の中ではわかりにくいので、九州地域を中心にカテゴリーの表現に工夫を要する。

東南アジアなど熱帯諸国の雑草研究者の多くは、日本でヒ

メイヌビエや草丈の低いイヌビエをみると「コヒメビエがある！」とおっしゃる。関東地方でも神奈川県や千葉県などでコヒメビエが見出されているが、九州地方のように雑草化していないようだ。

雑草ヒエの種子の食用での利用について、日本では第二次世界大

- 戦中のイヌビエで1例ある程度（森田 水田の雑草ヒエのあれこれ 農業春秋 91, 2014）なのに対して、インド方面ではコヒメビエの種子を食用とした記述をいくつか見出せる。
- 1) The grain, which is a saleable article in the bazars, is made into “Khír” by the Hindus, to be used on their fast days. (Duthie, The Fodder Grasses of Northern India, 1888, reprinted in1978.)
 - 2) It is greedily grazed by all kinds of stock, while the grain is eaten by the poorer people. (Bor, The Grasses of Burma, Ceylon, India and Pakistan, 1960)
 - 3) Grain used for human food in times of scarcity. (Rhind, The Grasses of Burma, 1985)
 - 4) The plant produces good yields of highly palatable fodder for stock and in some countries the grain is used as a cereal in times of want. (Dassanayake



図-1 湛水直播水田の畔際に生育するコヒメビエ（福岡県筑後市 2019年9月13日）



図-2 ヒエ属植物の穂の形態；A：コヒメビエ，B：インドビエおよびC：イヌビエとD：ヒエ（ニホンヒエ品種「軽米」）（スケール：2cm）



図-3 畑で成熟期に達したインドビエ (PJT State Agricultural University, Hyderabad, India, 2015年9月)



図-4 インドビエの穂の展示標本 (右端はニホンビエ: 国際半乾燥熱帯作物研究所 (ICRISAT), Hyderabad, India, 2015年9月)



図-5 中央分離帯で生育, 結実したインドビエ (千葉県柏市豊上町 2019年9月10日)

et al. ed., A Revised Handbook to the Flora of Ceylon Vol. VIII, 1994)

2)の著者であるBor博士は「FLORA OF IRAQ Vol. 9, 1968」の中で, 古代エジプトのミイラの腸内でコヒメビエ種子が確認されたことをFlora of Egypt (Tackholm & Drar 1941) から引用している。

grains of this species have been discovered in the intestines of mummies dating back some 5500-6000 years (3500-4000 B. C.) and it appears that the plant was cultivated as cereal at the time of burial.

コヒメビエを祖先種とする穀物がインドビエ (*E. frumentacea* Link) で, 東南アジアの資源植物のデータベース, Plant Resources of South-East Asia (PROSEA) 10 Cereals (Grubben and Partohardjono Edt. 1996) には以下の記述がある。

Indian barnyard millet most probably originated from India where it has been domesticated from the wild *E. colona*. (中略) Indian barnyard millet is known from ancient Egypt and East Africa but is at present widely grown as a cereal only in India, Kashmir and Sikkim.

「古代エジプトでのインドビエ」については, ムギ類やソラマメなどナイル川の氾濫後に作付けされる冬作物が主体であった往時のナイルデルタで, 夏作物のインドビエの栽培は難しそうなので, 前記のBor博士の引用文の方が妥当に思える。現代のエジプトでは, 雑草ヒエは緑の少ない夏季の家畜飼料に使われるそう。

筆者は, 2015年9月にインドのハイデラバードで開催されたアジア・太平洋雑草科学会議のエクスカージョンの機会に, The Professor Jayashankar Telangana 州農業大学 (PJTSAU) の研究農場で立毛状態 (図-3), 国際半乾燥熱帯作物研究所 (ICRISAT) の展示館で穂の標品 (図-4) のインドビエを見ることができた。これで眼が慣れたためか, 東京都と千葉県の市街地で採集したヒエ属植物 (図-2-B-1,2,

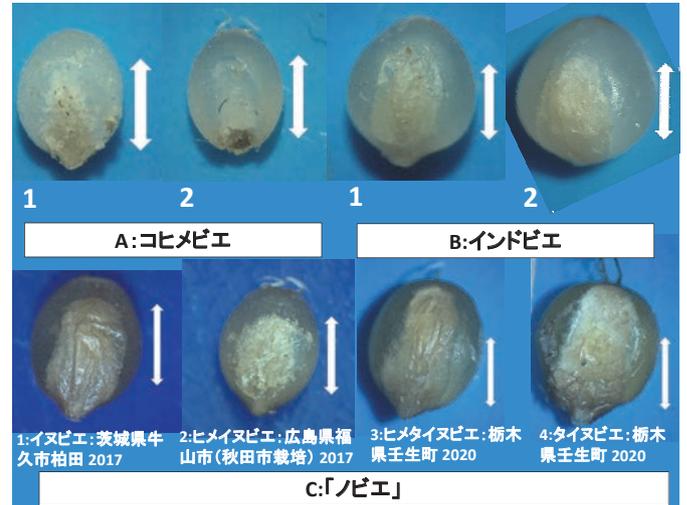


図-6 コヒメビ, インドビエおよび「ノビエ」のえい果 (A, Bの採集地は図-2と同様, スケール: 1mm)

図-5) について, コヒメビエと同じ曇りガラスのような白色のえい果 (図-6-A,B) などの特徴から, インドビエと考えた。市街地ではヒエ (ニホンビエ *E. esculenta* H.Scholz, 図-2-D) の逸出も記録されているが, インドビエにも注目して欲しい。

オーストラリアのP. Michael先生は, ヒエ属植物の同定にえい果 (caryopsis)・胚盤 (scutellum)・胚 (embryo) の形態も重要であるとして, 主要な種のえい果と胚盤を図示された (Taxonomy of *Echinochloa* spp., in “*Echinochloa* control in Rice, edited by Kim & Labrada, 2003”)。ここには, タイヌビエでは胚盤がえい果長の90%を占め, また, えい果の色はコヒメビエとインドビエでは whitish, イヌビエの仲間 (日本での「ノビエ」に相当) では brownish, と記述された。参考までに, 上記の線画の図に対応する画像で示した (図-6)。

市街地でのコヒメビエは, ヤシ殻などの輸入園芸資材由来と指摘されている。インドビエの方は飼料用に栽培もされるが, 市街地のものは小鳥の餌からではないかと考えている。