

開田高原に自生するワサビの特徴について

上野 勝典*・上野 由貴枝*

Characteristics of *Eutrema japonicum* living in Kaida Kogen

Katsunori Ueno and Yukie Ueno

はじめに

4月末になると、標高の高い開田高原では他よりやや遅れてネコノメソウ類をはじめとする春植物が開花を始める。長野県内の沢沿いでは普通に見られるワサビ (*Eutrema japonicum*) もあちこちで開花しているが、2014年5月に開田高原の一部の溪流において、通常見られるワサビとは異なる特徴のあるものが群生していることに気が付き、近縁のオオユリワサビ (*E. okinosimense*) ではないかと思われた。オオユリワサビは、沖ノ島で発見されたあと、自生地で消滅して日本絶滅とされたが、その後の調査で北海道から九州にかけての日本海側に生育していることがわかった種で、長野県では信濃町での記録がある(長野県 2002)。開田高原のワサビを数年にわたって現地および持ち帰って育てながら観察を続け、通常見られるワサビとは異なる特徴がいくつかはっきりしてきたが、オオユリワサビとも異なる点があり、現状ではいったんはワサビとする。なお、通常見られるワサビと区別するため、本報告では開田産ワサビと呼ぶことにして、その特徴について説明する。

1. オオユリワサビの特徴

オオユリワサビの自生地で実物を見たことがないため、菊池 (1993) および鳴橋他 (2000) から読みとった特徴を以下にまとめた。なお、その内容から、菊池 (1993) がオクノユリワサビではないかとした秋田県鹿角市のワサビ属植物は、オオユリワサビと同一のものと思う。

- ・花の大きさはワサビやユリワサビ (*E. tenue*) との優位な違いはない
- ・有花茎は斜上する (ワサビは直立、ユリワサビは匍匐することから、その中間的)
- ・鱗片葉を持ち、根茎のまわりに群がるように付く

- ・葉の形はユリワサビに似て縁のへこみが大きい
- ・6月中旬から地上部が枯れ始め、夏には地上部が無く、9月下旬から葉を展開する

2. 開田産ワサビの自生地状況

開田産ワサビの自生地は溪流脇で、4月末から5月上旬に開花している (写真1、2)。現在確認しているのは開田高原の2つの沢沿いで、個体数はかなり多く、沢沿いに上流域まで広く生育している。花はやや大きくまとまってつけ、花茎が暗紫色をしていることから花がよく目立ち、美しく感じる。一方、開田高原の他の沢では通常見られる普通のワサビも自生している。現地では、開田産ワサビのほか、ホクリクネコノメソウ、エンレイソウ、ニリンソウなどの春植物が同時に開花しており、ワサビが水の流れの中に自生していることが多いのに対して、開田産ワサビは水の流れから少し離れた土の上に自生しているのがほとんどであった。葉は春先から開花と同時に伸び始め、開花が終わるころに成長を停止し、9月ころからまた新たな葉を展開して越冬する。7月から8月にかけては周囲の草本が大きくなり、開田産ワサビはその中に埋もれるようになってしまうものの、葉が枯れて地上部が無くなることはなく、1年を通じて葉をつけている。

3. 開田高原のワサビの特徴、ワサビ、ユリワサビとの比較

(1) 花

写真3に開田産ワサビの花の様子を示した。開田産ワサビの花はユリワサビに近く、ワサビとは異なっている。その特徴は萼がつぼ状に直立しており、そのために上から見ると花糸の基部が見えにくく、また葯の色が黄色い。ワサビでは萼は斜開しているので、花弁がやや開き気味であることから、上から見て花糸の基部が見えやすく、葯の色が紫色である。この特徴は明瞭で、花だけでもワサビと区別可能で

* 上野勝典・上野由貴枝

〒399-0011 長野県松本市寿北 2-2-38



写真1 開田高原で開花中の開田産ワサビ
2016年5月



写真2 開田産ワサビの全体

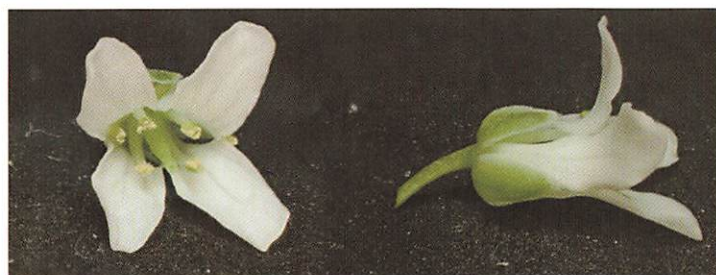


写真3 開田産ワサビの花の拡大



写真4 左からワサビ、開田産ワサビ、ユリワサビの葉



写真5 開田産ワサビの鱗片葉

ある。

(2) 葉、苞葉

開田産ワサビの全体的な傾向として、葉柄や花茎の基部が根元からいったん地面に匍匐気味に寝てから立ち上がり、ワサビではほぼ直立する。この特徴は生育する環境が水の中ではなく、土の上であることによるものと思われる。また、葉柄や花茎の基部がワサビでは薄い紫色から白緑色だが、開田産ワサビは濃い暗紫色になる。

写真4にワサビ、開田産ワサビ、ユリワサビの葉を比較した。開田産ワサビの大きな特徴は、葉に光沢がなく、やや緑のへこみが大きいので、ユリワサビ的に見えることである。開田産ワサビの葉の基部は心形になって基部を包むような形となりユリワサビに近いが、ワサビでもこのような形になることがあるので、これは変異の範囲内と考えられる。有花茎のつく苞葉を観察すると、ワサビやユリワサビは苞葉の柄が長いが、開田産ワサビは極端に短く、ほとんど柄が無いように見える。図1は苞葉の柄の長さを開田産ワサビ、戸隠高原、根羽村と塩尻市で採取したワサビ、愛知県津具で採取したユリワサビで比較したものである。横の数字は下から何番目の葉であるかを示している。この図からわかるように、開田産ワサビの苞葉の柄の長さが優位に短い。そのほか、木曽町で採取したワサビの苞葉の柄の長さを調査したが、同様の傾向は明瞭だった。この特徴はユリワサビにもワサビにもない特徴であるが、オオユリワサビがどうなっているのか、今後調査したい。ただ、苞葉の柄の長さは図1からも分かる

ようにワサビの間でも個体変異が大きいので、追加調査が必要と考えている。

(3) 鱗片葉、根茎

開田産ワサビには明瞭なワサビと同様の根茎があり、また根元付近、葉茎の基部に写真5にあるような鱗片葉がほぼ必ず見られる。この鱗片葉の先に葉の原型のようなものが付いているが、これが大きくなることはなく、葉が展開するときはこれと別に内側から葉茎が展開してくる。したがって、この鱗片葉は栄養を蓄えている役割を果たしているものと考えられる。オオユリワサビには鱗片葉が群がるように付くという特徴があるとされ、このために初めに開田産ワサビを見たときにオオユリワサビではないかと思った。そこで、国立科学博物館にてオオユリワサビの標本を確認したところ、たしかに明瞭で大きな鱗片葉が付いているものがある一方、ほとんどそれが認められず、根茎がやや発達するものの2パターンがあるように見られた。写真6は沖ノ島産のオオユリワサビの標本で、写真7は黒姫山産のオオユリワサビである。沖ノ島産のものには明瞭な鱗片葉があるが、黒姫山産のものはよくわからなかった。藤田淳一氏から、福井産のオオユリワサビの標本を見せていただいたところ、これには明瞭な鱗片葉が発達しており、沖ノ島産とそっくりだった。これらのことから、オオユリワサビの明瞭な特徴を認識することは困難であるが、開田産ワサビがオオユリワサビであることは否定できないものの、典型的なオオユリワサビとは判断できないと考えている。一方、ユリワサビにはユリ根のようなものが発

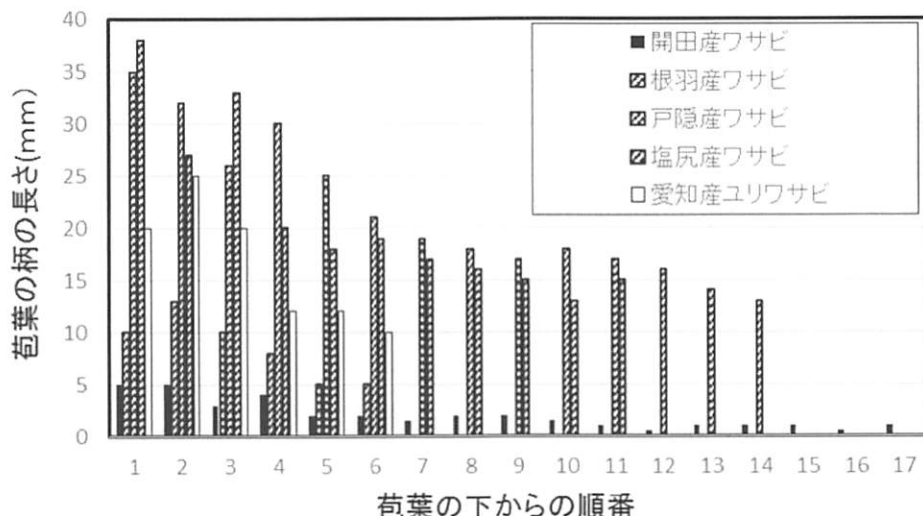


図1 開田産ワサビ、各地のワサビ、ユリワサビの苞葉の柄の長さの比較

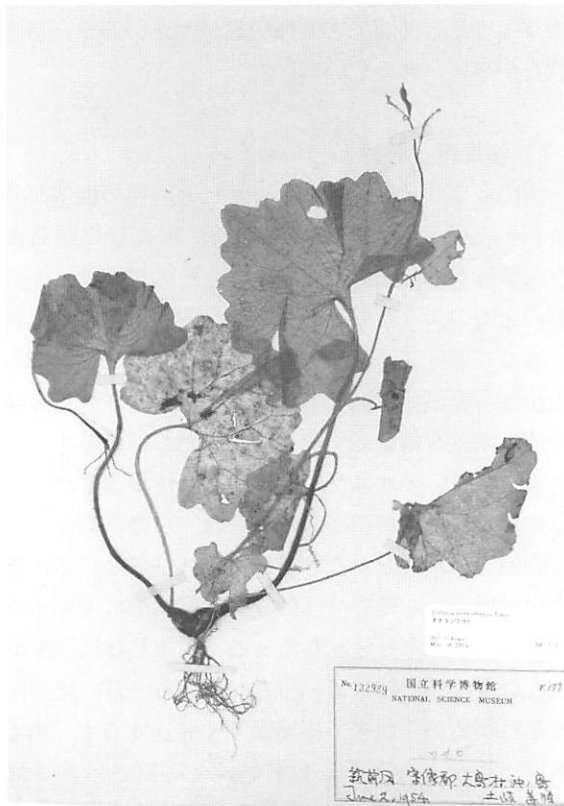


写真6 沖ノ島産のオオユリワサビの標本
(国立科学博物館所蔵)

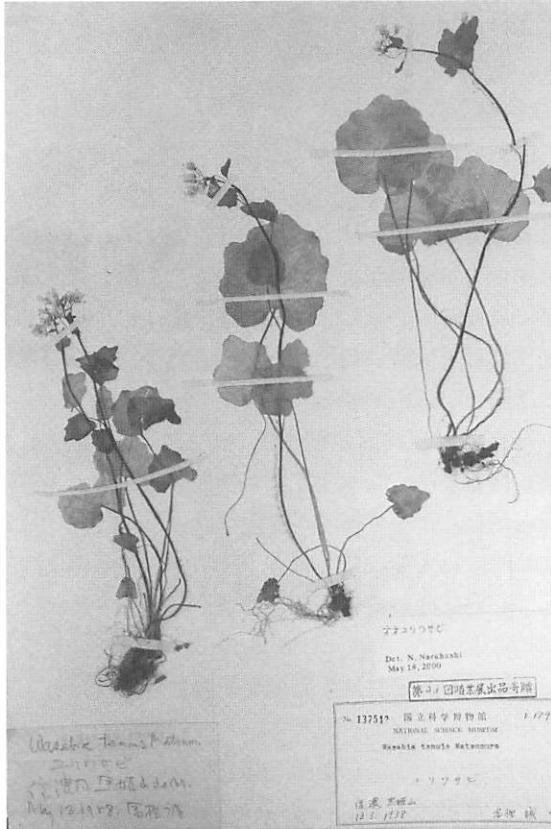


写真7 黒姫山産のオオユリワサビの標本
(国立科学博物館所蔵)

表1 ユリワサビ、ワサビ、開田産ワサビの形質の比較

	ユリワサビ	ワサビ	開田産ワサビ
葉の縁のへこみ	深い	浅い	中間
葉の光沢	無い	有る	無いが、若い葉では光沢あり
葉茎の色	濃い紫	薄い紫	濃い紫
鱗片葉	有る	無い（まれに小さいものがある）	有る
有花茎	匍匐	直立	匍匐して立ち上がる
花爪	直立	斜開	直立
葯	黄	紫	黄
苞葉の柄	長い	長い	短い
根茎	無い	太い	やや太い

達するとされるが、長野県で観察する限り、そのようなものが付くものを見たことがない。育ててみたが、やはりユリ根のようなものは付かなかった。また、ワサビにおいても、ほとんどのもので鱗片葉的なものが発達するのを見たことはないが、根茎の葉柄が出るところに、小さい鱗片葉的なものが見いだされることがまれにあるので、鱗片葉の有無をもって種を区別するのは困難である。ただ、開田産ワサビではほとんどの個体に比較的大きく明瞭な鱗片葉が見られるので、特徴の一つと考えてよいと思う。

4. まとめ

以上をまとめて比較したものが、表1である。

また、前述のオオユリワサビの特徴との比較は以下である。

- ・開田産ワサビの葉は光沢が無くユリワサビに似ているが、葉の縁のへこみはやや少なくワサビに似た点もある
- ・茎は地面を匍匐気味に立ち上がる点でオオユリワサビに似ている
- ・鱗片葉を持つが、群がりつくように多数付けることはない
- ・夏でも葉が残る、地上部が無くなることはない

以上の特徴から、オオユリワサビと同一のものではないと判断するが、表1にまとめたように、花や鱗片葉などの特徴から通常見られるワサビと同じ

ものとは考えにくい。

最後に

国内外のワサビの研究をされている岐阜大学の山根京子氏に開田産ワサビの自生地で観察いただき、どのように見えるのかお聞きしたところ、地上部の様子はオオユリワサビにそっくりだが、根茎はワサビと同じで、現状で区別するならワサビにせざるをえない、とのことで今後の検討が必要である。また、日本産ワサビはオオユリワサビ、ワサビ、ユリワサビ間で容易に交雑するようで、非常にわかりにくいものが見いだされることがあるとのことであった。これまでの観察で、開田産ワサビはワサビとユリワサビの中間型、またはワサビとオオユリワサビの中間型のように思われるものの、近くにユリワサビやオオユリワサビの産地がないため、交雑により生じたとも考えにくい。開田高原以外で同じ特徴をもつワサビを見つけていないので、今後他に無いかどうか、信濃町にあるとされるオオユリワサビはどのような特徴を持つものであるのか、また典型的なオオユリワサビの観察を行いたい。

謝辞

日本産ワサビにつきまして、いろいろな情報提供とともに、開田高原のワサビについてのコメントいただきました岐阜大学の山根京子様、オオユリワサビの標本を見せていただきました松本市の藤田淳一様、国立科学博物館の標本庫の閲覧を許可していただきました海老原淳様、貴重な文献の紹介や助言をいただきました長野県環境保全研究所&ハーバリウム (NAC) の大塚孝一様にはこの場をかりて感謝の意を表します。

引用文献

- 菊池卓弥 (1993) 秋田県鹿角市で採集したワサビ属の植物について. 秋田自然史研究 No.29: 36-39.
- 長野県 (2002) 長野県版レッドデータブック 維管束植物編. 長野県自然公園協会.
- 鳴橋直弘・梅本康二・若杉孝生 (2000) オオユリワサビ、その生活と分類学的位置. 植物地理・分類研究 48: 141-148.