

井上 健*: ラン科ツレサギソウ属の推定自然雑種 2種

Ken INOUE*: On two putative natural hybrids of
Platanthera (Orchidaceae) from Japan

1) ハチジョウツレサギとハチジョウチドリの間自然雑種

東京都八丈島でこの6年間野外調査を行っているが、東山周辺の3ヶ所で異なる年にハチジョウツレサギとハチジョウチドリの間形態を持つ個体を6個体見出した。そのうち4個体は採取し、2個体は自生地に残してある。これらは形態と花粉の稔性によって、自然雑種であると推定した。

ハチジョウツレサギとハチジョウチドリの間個体の花を Fig. 1 と Fig. 2 に示した。花被片の形、色、及び花被片の中の維管束走向は特徴的な形質を示す (Fig. 1)。ハチジョウツレサギの背がく片は白色で、広卵形から心形であり、背がく片の側脈は3—4回分枝する。ハチジョウチドリは背がく片は黄緑色で、狭卵形であり、側脈は殆ど分枝しない。中間的な個体の背がく片は白色から淡緑色で、卵形から広卵形であり、側脈は2—3回分枝する。花弁、唇弁に関しても同様な特徴がある。ハチジョウツレサギの花弁は歪んだ線状披針形から長だ円状披針形であり、基部に3脈あり上部で分枝する。ハチジョウチドリの花弁は歪んだ卵状三角形で先端が細長く伸長し、脈は基部で通常2脈であり上部で少数分枝する。中間的な個体の花弁は歪んだ卵形で先端は余り伸長せず、脈は基部で2脈である。ハチジョウツレサギの唇弁は広線形から舌状で、側脈は何回も分枝を繰り返す。ハチジョウチドリは唇弁は狭三角形で、側脈は基部で1回分枝するだけである。中間的な個体の唇弁は長だ円状披針形で、側脈は少数からやや多数の分枝を出す。花被片の取る姿勢も特徴がある (Fig. 2)。花の若い時期には背がく片と花弁はかぶと状であるが、ハチジョウツレサギでは、成熟すると背がく片は軽く外曲し、花弁と背がく片はやや直交するような位置になる。一方、ハチジョウチドリでは背がく片はフード状で、花弁は先端が外へ伸長する。中間的な個体の背がく片と花弁はかぶと状のままである。ハチジョウツレサギの側がく片はやや鎌状に歪んだ長だ円状披針形で開出する。ハチジョウチドリは側がく片は広線形で、強く反り返る。中間的な個体の側がく片は長だ円状披針形から広線形であり、開出するかまたは軽く反り返る。ハチジョウツレサギの距は長さが 30-45 mm であり、通常水平に位置し、ほぼ真直ぐである。ハチジョウチドリは距は長さ 10-18 mm であり、通常下方に強く腕曲している。中間的

* 東京大学 理学部附属植物園, Botanical Gardens, Faculty of Science, University of Tokyo, Hakusan 3-7-1, Tokyo 112.

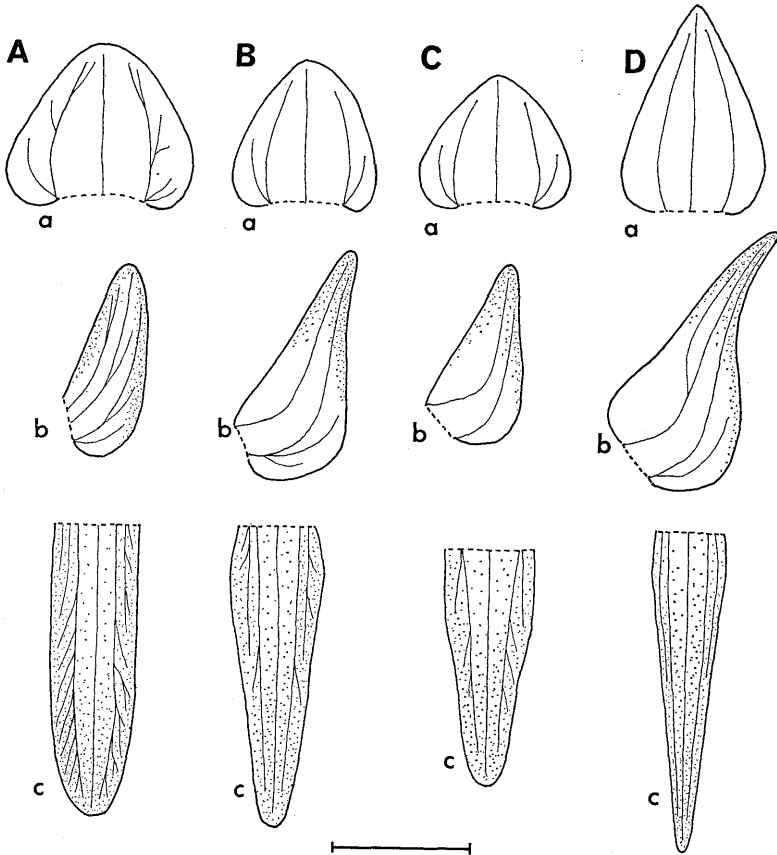


Fig. 1. Perianth. A. *Platanthera okubo* (K. Inoue 1883). B. The intermediate (K. Inoue 1567A). C. The intermediate (K. Inoue 2137). D. *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensis* var. *hachijoensis* (K. Inoue 1896). a, middle sepal; b, petal; c, lip. Scale 5 mm.

な個体の距は長さ 17-25 mm であり、ほぼ真直ぐか、軽く下方に腕曲している。蕊柱にも特徴がある。ハチジョウツレサギの葯隔は広いのだが、前方に腕曲しているため、2つの葯室は接近している。ハチジョウウチドリの葯隔は広く、葯室は互いに離れ、ほぼ平行である。中間的な個体の葯隔は上部でやや狭く、下部で広いため、葯室は八の字状に広がっている。

ハチジョウツレサギの大きな葉は通常 2 枚（時に 3 枚）で、だ円形から長だ円形、互いに接近し、やや対生状で、ロゼット状に地表に展開する。ハチジョウウチドリの大きな

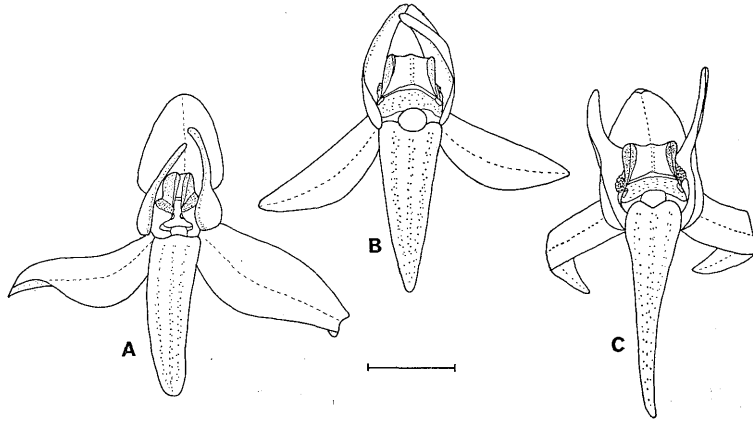


Fig. 2. Facial view of flower. A. *Platanthera okuboi* (K. Inoue 1883). B. The intermediate (K. Inoue 1937A). C. *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensis* var. *hachijoensis* (K. Inoue 1893). Scale 5 mm.

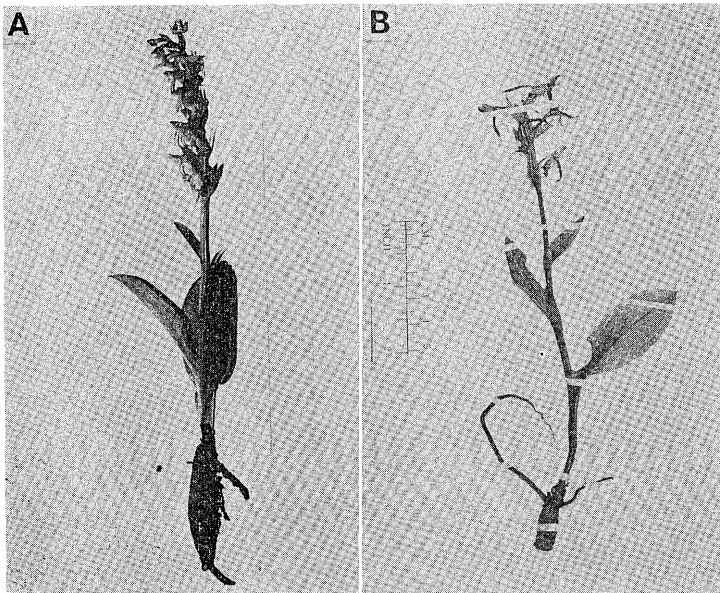


Fig. 3. Intermediate plants between *Platanthera okuboi* and *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensis* var. *hachijoensis*. A. K. Inoue 2137. B. K. Inoue 1567A.

葉は1枚で、卵形、茎の下部にあり抱茎する。その上部の葉は間隔をおいて付き、次第に小さくなる。中間的な個体の葉形と葉の付き方は上述のハチジョウツレサギの状態からハチジョウウチドリの状態までの変異を示すが、通常は、最も下の葉は長だ円形であり、2枚の下の葉はいくぶん離れている (Fig. 3)。

この様に、検討している個体の多くの形質は中間的な状態を示し、いくつかの形質はハチジョウツレサギかまたはハチジョウウチドリの形質に近くなる。この事は雑種である事を示唆している。

一方、中間的な個体の葯は不稔か半不稔であることが判明した。6個体のうち4個体では粘着体は形成されていたが、花粉塊は形成されておらず、2個体では花粉塊は形成されはしたが未発達であった。仮雄蕊にも注目すべき特徴がある。ハチジョウツレサギとハチジョウウチドリの仮雄蕊は、良く発達しており目立つが、中間的な個体の仮雄蕊は余り発達せず目立たない。これらの事から、中間的な個体はハチジョウツレサギとハチジョウウチドリの間の自然雑種であると推定できる。

ハチジョウツレサギとハチジョウウチド리는八丈島において、しばしば同所的に生育している。ハチジョウウチド리는ハチジョウツレサギよりも早く開花するが、開花時期には重なりが見られる。この両種の送粉昆虫の調査により、これらの個体はエグリヅマエダシャクというシャクガにより受粉させられたハチジョウツレサギを母親、ハチジョウウチド리를父親とする1代雑種であると思われる。自生地においてこの中間的な個体の柱頭は、他の個体の花粉(多分、エグリヅマエダシャクによりハチジョウウチドリの花粉)により受粉していた。成熟した後に、2個体から採取した蒴果を調べた所、種子の胚が発育不

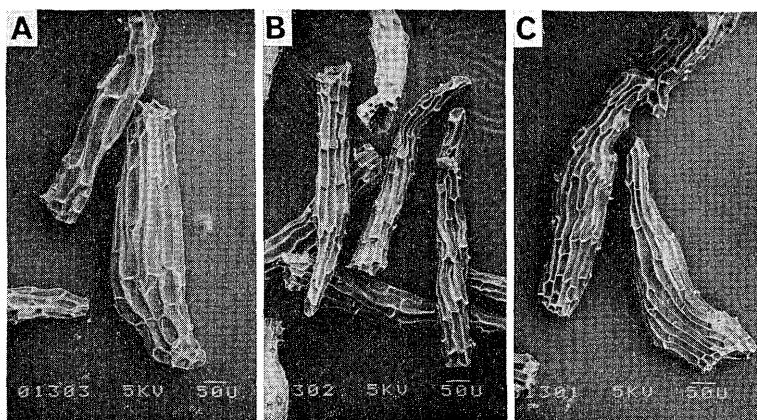


Fig. 4. Seed. A. *Platanthera okuboi*. B. The intermediate (K. Inoue 2197). C. *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensis* var. *hachijoensis*. Seeds were all collected on July 10, 1982 near Road Mark No. 41, Noboriryu Road, Mt. Higashiyama, ca 200 m alt.

全であることが判った (Fig. 4)。それ故、戻し交雑の可能性は少ないと思われる。この雑種の和名をハチジョウウアイノコチドリとする。

Platanthera × okubo-hachijoensis K. Inoue, hybr. nov.

Planta inter *P. okuboi* et *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensem* var. *hachijoensem* quasi intermedia at verisimiliter ex hybridatione harum specierum orta, ab ambobus pollinia plerumque abortivis, petalis et sepalo dorsale conniventibus, labello ligulato-lanceolatis, labellorum nervis lateralibus aliquot ramosis, antherarum loculis divergentibus differt.

Herba 20-40 cm alta. Folia infima maxima, prope terra, oblanceolata, ca. 5-15 cm longa, ca 2-5 cm lata; superiora parva, plus minusve distantia. Inflorescentia dense vel sub-remote 10-20 florifera. Bracteae lanceolatae vel late lanceolatae, 5-20 mm longae, inferiora quam pedicellis cum ovariis longiores. Flores albidi vel chlorascentes, ca 8 mm diam.; sepalum dorsale late ovatum vel ovatum, obtusum, 4.5-7.5 mm longum, 3-5-nervosum; sepala lateralia patentia vel reflexa, lineato-falcata vel lanceolato-falcata, obtusa, 7-10 mm longa, 3-5-nervosa; petala conniventia cum sepalo dorsali, oblique ovata vel ovato-falcata, obtusa, 6-7.5 mm longa, 2-3-nervosa; labellum ligulato-lanceolatum, obtusum, 9-13 mm longum, deorsum curvatum; calcar 17-25 mm longum, 1.5-2 mm latum, plerumque horizontale. Columna ca 3 mm diam. Antherae loculi divergentes; sed pollinia plerumque abortiva; viscidium nudum, suborbiculatum, ca 0.5 mm diam.; staminodium inconspicuum. Rostellum concavum; stigmata plana et confluentia. Semina ca 0.5 mm longa, 0.05-0.1 mm lata; embryo parvus.

Hab. Tokyo Pref. Izu Isls. Hachijo Isl. Mt. Higashiyama: the summit (K. Inoue 1881, TI); Noboriryu Road (K. Inoue 1567A, TI—Type; K. Inoue 2137, 2197 & 2221, TI; K. Inoue 1567B, fresh materials).

2) キソチドリとホソバノキソチドリ間の自然雑種

北海道の湿原では所によりキソチドリとホソバノキソチドリが混生している。1978年に石狩・浮島湿原、1980年に石狩・松山湿原で両者の雑種と思われる個体を採取したので報告する。

キソチドリとホソバノキソチドリは、葉形など栄養器官の形質はホソバノキソチドリの方が葉が細くなる傾向があるものの変異が重なり区別できない。しかし、花部の形質を比較すると両者ははっきりと区別がつく (Fig. 5)。雑種と推定される個体は中間的な形質を示す。キソチドリの花は、先に述べたハチジョウチドリに似る。キソチドリでは、花弁は歪んだ卵形で先端は細長く伸長して外側に開出し、唇弁は線状三角形、距は長さ 9-14 mm、基部が最も太く先端に向かうにつれ次等に細くなる。ホソバノキソチド

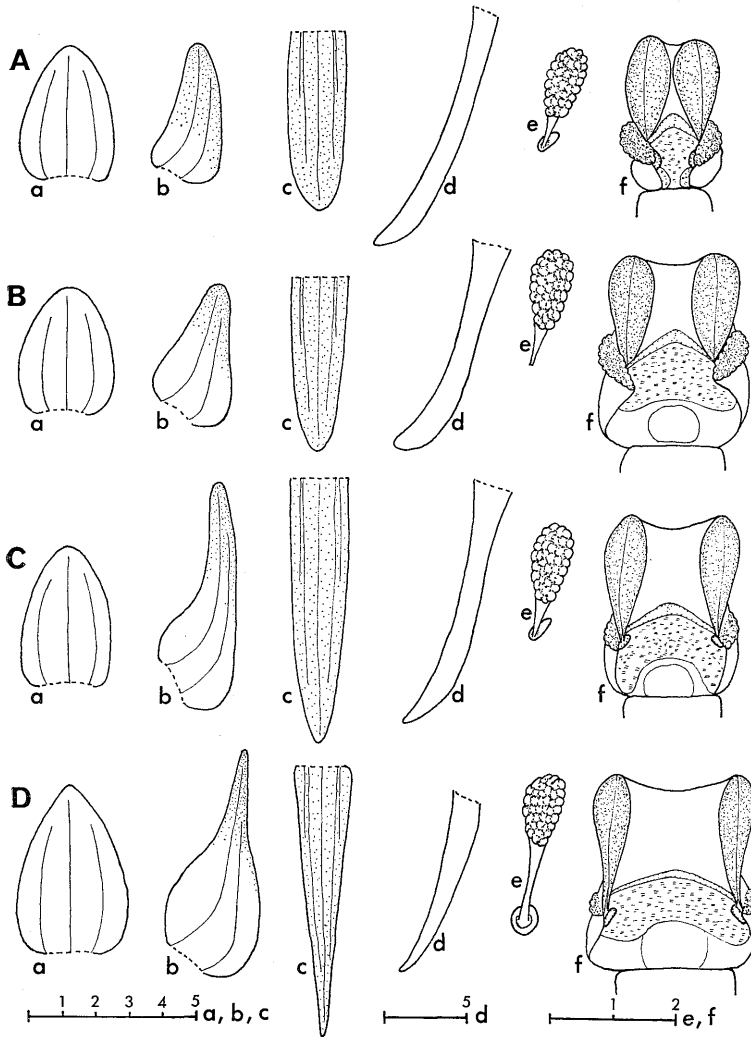


Fig. 5. Dissected flower. A. *Platanthera tipuloides* var. *sororia* (K. Inoue 1973). B. The intermediate (Ukishima, K. Inoue 1952). C. The intermediate (Matsuyama, K. Inoue 1701b). D. *P. mandarinorum* ssp. *ophrydioides* var. *ophrydioides* (K. Inoue 1920). a, middle sepal; b, petal; c, lip; d, spur; e, pollinarium; f, facial view of column. Scale in mm.

リでは、花卉は歪んだ長だ円形～卵形で背がく片とかぶと状の姿勢をとり外側に開出せず、唇弁は長だ円形の広線形、距は長さ 15-20 mm、先端付近がふくれる。推定自然雑種と考えられる個体 (Fig. 5 B, C) では、花卉は歪んだ卵形で、先端はやや長く伸長する傾向があり、唇弁は広線状披針形、距は 13-16 mm で、先端近くで少しふくれる。更に重要な特徴は蕊柱に見られる。キノチドリでは、葯隔が広く、柱頭面は少し凹んだ凹面であり、花粉塊の柄は全体の 2 分の 1 より長く、粘着体はほぼ円形である。ホソバノキノチドリでは、葯隔が狭く 2 つの葯室がほぼ接触しており、左右の柱頭面は蕊柱が強く前方へ腕曲しているため前方でほとんど接触しており、花粉塊の柄は全体の 3 分の 1 より短く、粘着体は長だ円形である。推定自然雑種と思われる個体では、葯隔はやや広いがキノチドリほど広くはなく、左右の柱頭面はやや発達して隆起が認められ、花粉塊の柄は短い。粘着体は松山湿原の個体では長だ円形であるが、浮島湿原の個体では粘着体は形成されていない。この事は遺伝子の不和合性を表していると考えられる。以上の事により、上述の個体を自然雑種と推定した。和名をキノチドリモドキとする。

送粉昆虫の調査 (Inoue 1983) により、浮島湿原においては、キノチドリとホソバノキノチドリは、中型のヤガ、シャクガを送粉昆虫として共有している事が判明した。この事は雑種形成の可能性を大きくしている。

1978年に月山の周辺でも類似の個体 (K. Inoue 1907) を採取しているが、ホソバノキノチドリとガッサチドリとの交雑の可能性も少し考えられ、両親が特定できないので正式な報告は見合わせる。

北日本においてはホソバノキノチドリとキノチドリ系とが混生または隣接している所がかなりあるので、そういう場所ではこのような雑種個体がかんり生じているものと考えられる。

***Platanthera* × *ophryo-tipuloides* K. Inoue, hybr. nov.**

Planta inter *P. tipuloidem* var. *sororiam* et *P. mandarinorum* ssp. *ophrydioidem* var. *ophrydioidem* quasi intermedia et verisimiliter ex hybridatione harum specierum orta. Differt ab *P. tipuloide* var. *sororia* antherae connectivo aliquantum lato, ab *P. mandarinorum* ssp. *ophrydioidem* var. *ophrydioidem* caudiculae pollinii brevioris, viscidio oblongo vel absente, calcari 13-16 mm longo et leviter inflato.

Herba 25-40 cm alta. Folia infima maxima, oblonga vel oblanceolata, ca 4-6 cm longa, ca 1.5-2.5 cm lata; superiora in squamas lanceolata abrupte abeuntia. Inflorescentia remote 9-12-florifera. Bractee lanceolatae 5-15 mm longae, inferiora pedicellis cum ovariis quasi aequantes. Flores flavi, ca 5 mm diam.; sepalum dorsale ovatum vel oblongo-lanceolatum, obtusum, ca 4 mm longum, 3-nervosum; sepala lateralia modice reflexa, oblique lineata, obtusa,

5-6 mm longa, 3-nervosa; petala sepalo dorsali modice seorsa, oblique ovata vel ovato-lanceolata, obtusa, 4-6 mm longa, 2(-3)-nervosa; labellum ligulato-lanceolatum, 5-8 mm longum, deorsum curvatum; calcar 13-16 mm longum, ca 1.5 mm latum, plerumque horizontale. Columna ca 2 mm diam. Antherae loculi paralleli; connectivum 0.6-1.0 mm latum; viscidium oblongum vel absens; caudicula ca 0.5 mm longa; staminodium conspicuum vel inconspicuum. Rostellum concavum; stigmata concava, 2 laterales bene evoluta.

Hab. Hokkaido. Ishikari Prov.: Nakagawa-gun, Bifuka-cho, Matsuyama Moor (K. Inoue 1701b, TI—Type); Kamikawa-gun, Kamikawa-cho, Ukushima Moor (K. Inoue 1952, TI).

引用文献

Inoue, K. 1983. Systematics of the genus *Platanthera* (Orchidaceae) in Japan and adjacent regions with special reference to pollination. J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. III, 13: 285-374.

* * * *

In this report, two putative natural hybrids of *Platanthera* found in Japan were reported; one is that between *P. okuboi* and *P. mandarinorum* ssp. *hachijoensis* var. *hachijoensis* from Hachijo Isl. (Izu Isls.), and the other is that between *P. tipuloides* var. *sororia* and *P. mandarinorum* ssp. *ophrydioides* var. *ophrydioides* from Hokkaido. They show the morphologically intermediate features of the estimated parents. In the plants from Hachijo Isl., pollinia were not or little developed and thus pollen grains were abortive. In one individual from Hokkaido, no viscidia were formed. These were interpreted as some of the evidences of genetic disharmony. From these facts the intermediates mentioned above were estimated as hybrids. It is expected that natural hybridization may occur in the habitats where any two species of *Platanthera* grow sympatrically.

□Comber, J. B.: **Wayside orchids of Southeast Asia** 28 pp. 31 figs. 1981. Heinemann Asia, Kuala Lumpur. ¥1,000. 極めて普通な路傍のラン31種を選び図譜とし、それにラン科の大要と東南アジアに産するランの属 142 の分類表、図版にした各種についての簡単な説明を添えている。印刷はそんなに鮮明ではないが、*Corybus fornicatus* や *Sarcanthus subulatus* の図は美しい。(前川文夫)