

## 佐竹義輔\*: ツルリンドウ属と臺灣産の數種について

Yoshisuke SATAKE\*: On the genus *Tripterospermum*  
and some Formosan species.

ツルリンドウは晩夏から秋の候、淡紫色のリンドウに似た花を開き、花後果實が紫紅色の漿果となつて萎んだ花冠から球形の頭を露出する蔓性の多年草である。多産ではないが分布は割合に廣く、樺太、千島から北海道、本州、四國、九州(對馬を含む)、朝鮮(濟州島、鬱陵島)、臺灣、中國、ヒマラヤ(?)に亘つて知られている(朝鮮半島、滿洲、アムール、ウスリー地方には未だ記録がないようである)。

このツルリンドウの屬名として何を採用するか、最近この屬性について獨立を認めない學者もあるので、簡単に述べて見たい。最初にあらわれた屬名は *Tripterospermum* Blume<sup>1)</sup> (1825) である。type species はジャワ産の植物で、*T. trinerve* Bl. である。これを踏襲したのは Endlicher<sup>2)</sup> (1838), Grisebach<sup>3)</sup> (1845), Maximowicz<sup>4)</sup> (1875) 等である。日本産ツルリンドウは明かにこのカテゴリーに屬する。次に現れたのは *Crawfordia* Wallich<sup>5)</sup> (1826) である。この type species は何であるか判らない。と云うのは、Wallich は屬の下に *C. speciosa* Wall. と *C. fasciculata* Wall. の 2 種をあげているがタイプを指定していないし、それを判断する資料もない。しかも、*C. fasciculata* Wall. は J. R. Sealy<sup>6)</sup> (1949) の研究によれば明かに違つた 2 種の植物から成ると云うから事は面倒である。しかし、type species はわからないが *Crawfordia* Wallich は、果實が蒴になるものも漿果になるものも含んでいることは明かである。この屬名を探る學者は多く、Hasskarl (1844), Sieb. et Zucc. (1846), Miquel (1856), Clarke (1875, 1885), Bentham et Hooker (1876), Vidal (1886), Jackson (1895), Gilg (1897), Hayata (1911), Koorders (1912), Ridley (1923), Merrill (1923) 等がある。Clarke は *Crawfordia* の下に、(1) 果實が蒴で 2 果片に裂開し、種子が円盤状で廣い翼のあるものと、(2) 果實が漿果となり、種子が 3 稜形で狭い翼のあるものを区分し、それぞれ *Dipterospermum*, *Tripterospermum* の名を與え、或は節としたり<sup>7)</sup>、或は亞屬としたり<sup>8)</sup> している。亞屬説に賛成する學者に

\* 國立科學博物館 National Science Museum, Ueno, Tokyo.

1) Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 349 (1825).

2) Endlicher, Gen. Pl. 605 (1838).

3) Grisebach in DC. Prodr. 9: 120 (1845).

4) Maximowicz in Bull. Acad. Pétersb. 20: 435 (1875).

5) Wallich, Tent. Fl. Nep. 3: 63-64 (1826).

6) Sealy, Two confused asiatic Gentians in Kew Bull. 1949, n. 3: 311-317 (1949).

7) Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. 14: 443 (1875).

8) — in Hooker, Fl. Brit. Ind. 4: 108 (1885).

Gilg<sup>1)</sup> (1879) がある。

Marquand<sup>2)3)</sup> (1931, 1937) は, *Crawfordia* も *Tripterosperrum* も, 莖が蔓性になり, 花が下垂して咲く性質の外に, リンドウ屬 (*Gentiana*) と屬を別にする程の特殊性がないと云う理由で *Gentiana* に合一し, 但し, 種子の特徴は節とするに償するとし, Sect. *Dipterospermum* (Clarke) 及び Sect. *Tripterosperrum* (Clarke) を *Gentiana* の下に移動した。

Sealy (1949) は, *Crawfordia* Wallich (1826) のタイプを吟味した時(前出), やはり *Crawfordia*, *Tripterosperrum* の屬性を認めず *Gentiana* に包含している。

以上の諸研究を見ると, これら諸屬の取扱は, (1) *Gentiana*: *Crawfordia*: *Tripterosperrum* を各獨立さすか, (2) *Gentiana*: *Crawfordia* (*Tripterosp.*) の對立か, (3) *Gentiana*: *Tripterosperrum* (*Crawf.*) の對立か, (4) *Gentiana* (*Crawf.*, *Tripterosp.*) の單立かの4方式となるのである。莖の蔓性, 果實の性質を重く見れば (1) になり, 蔓性を重く見て, 果實の性質を軽く見れば (2) になり, 蔓性を軽く, 果實の性質を重く見れば (3) になり, 蔓性も果實の性質も軽く見れば (4) になるわけである。筆者は, 果實か蒴果であるか, 漿果であるか, また種子の性質も相當重く見るべきであると考えるので (3) を採りたい。而して, *Crawfordia* の中, 蒴果のものは *Gentiana* に, 漿果のものは *Tripterosperrum* に編入し, *Gentiana* (*Crawfordia* with capsule): *Tripterosperrum* (*Crawfordia* with berry) を認めたいのである (尙従來, *Crawfordia* を認めて *Tripterosperrum* を認めなかつたのはいかにも不合理で, 蒴果のものも漿果のものも同屬と考えるならば, priority の早い *Tripterosperrum* を採るべきであつたのである)。これは既に原博士<sup>4)5)</sup>が指摘した通りである。

次にツルリンドウ及び臺灣産の數種について簡単に所見を述べて見たい。

ツルリンドウは, 前述のように, 成熟した漿果が球形又は橢圓形で, 短い宿存花柱と長い柄があり, 萎んだ花冠から頭を出すのが普通である (Fig. 1-a)。この傾向は若い雌蕊に於てもあらわれていて (Fig. 2-a), 子房は 楕圓形で長い柄があり, 花柱は非常に短い。この種名としては, *Tripterosperrum japonicum* Sieb. et Zucc. がよい。最も古い種名は *Convolvulus trinervis* Thunb<sup>6)</sup> であるが, それを *Tripterosperrum* にうつすことはジャロ産の別種 *T. trinerve* Bl. (前出) が既にあるので出来ない。Marquand (前出) は *Gentiana* に移し *G. Golowninia* (Maxim.) や *G. trinervis* (Thunb.) の組合をつくつている。ツルリンドウは花部や葉部の諸性質が生育地によつ

1) Gilg in Engler et Prantl, Pflanzenfam. 4: 2, 80 (1897).

2) Marquand, New asiatic Gentiens II. in Kew Bull. 1931: 68-88.

3) —, The Gentiens of China in Kew Bull. 1937: 157.

4) Hara in Bot. Mag. Tokyo 51: 20 (1937).

5) —, Enum. Spermat. Jap. 1: 143 (1949).

6) Thunberg, Fl. Jap. 85 (1784).

て又地理的に多少の形態上の變化が見られるが、まず安定した種であると云えよう。ただ、九州大隅屋久島から、ヤクシマツルリンドウが報告されている。正宗博士は初めツルリンドウの變種として記載した(1932)が、後、種に引げた(1937)。タイプが舊臺北大學に所蔵されているので、今は見る由もないから、確定的のことは云えないが、やはり變種或は亞種とした方が自然であるとする。

臺灣からは、ツルリンドウの外に、タイワンツルリンドウ、ニイタカツルリンドウ、アオイツルリンドウが記載されている。

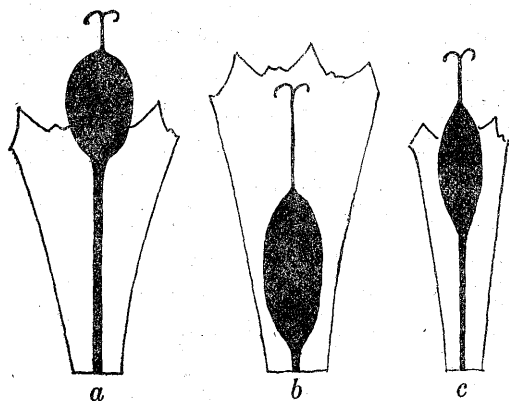


Fig. 1. Three kinds of berries and their proportion to the corolla. a: *Tripterospermum japonicum*. b: *T. taiwanense*. c: *T. lanceolatum*.

めた。若い雌蕊を見ても、子房は狭披針形で柄が短かく花柱が長いので (Fig. 2-b), ツルリンドウとは明かに區別が出来る。正宗博士によると (臺灣博物學會會報, 30: 65), タイワンツルリンドウは照葉林帯の下方からあらわれ、それより高所にツルリンドウが分布すると云う。雌蕊や漿果、花色等に前述のような相違があり、垂直的にも生育地が違つたとすれば、一應これを別種と扱つた方がよいと考える。それで學名には、*Tripterospermum taiwanense* (Masamune) を用いたい。タイワンツルリンドウは、記載によれば、ルソン島、ミンダナオ島産の *Crawfordia luzonensis* Vidal<sup>1)</sup> に、漿果が花筒内に包まれている性質が特に似ているようであるが、標本を見る事が出来ないで確信はないが、一應以上のように取扱つておきたい。

ニイタカツルリンドウは、早田博士が記載し(1911)、圖解した(1912)ものである。その原記載に、「ホソバナツルリンドウに比較して葉が狭く厚く、萼片が長く……云云」された程、一見ホソバナツルリンドウを思はせるが、花の性質はツルリンドウ属のものである。花が淡緑白色で、子房の柄が長く、花柱は子房よりも長いことは臺灣植物圖譜

1) Vidal, Rev. Pl. Vasc. Filip. 191 (1886) — Merrill, Enum. Phil. Fl. Pl. 3, 3: 318 (1923)

2巻25圖版に見る通りである。同圖版のf.6-7は、花柱が基部まで分れているように見えるが、これは圖が悪いので、實際は先端が二岐している丈である。成熟した果實では、ツルリンドウ等でも花柱が基部までわれていることも屢々あるが、若い花柱ではそんなことはない。成熟した漿果は、長橢圓狀紡錘形で両端銳形で、紡柱は短かく、柄は極めて長く、漿果は花冠から半ば露出する (Fig. 1-e)。ツルリンドウの漿果を上下に引延ばした様な形態である。葉の細い披針形をなす性質と考え合せて、高山帯に分化した獨立種であると考え、種名に *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara とする。

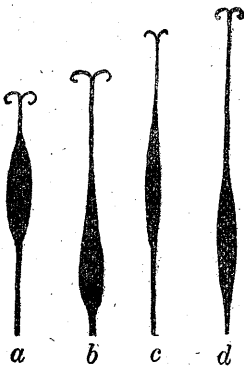


Fig. 2. Four kinds of pistils.

- a: *Tripterospermum japonicum*.  
 b: *T. taiwanense*.  
 c: *T. lanceolatum*.  
 d: *T. cordifolium*.

アオイツルリンドウは、山本博士が記載し (1929) 圖解した (1932) もので、葉は小形、廣卵形或は心臟形をなし、同長の葉柄を具え、花は紫色、子房は長橢圓狀紡錘形で短い柄がある (臺灣植物圖譜資料5輯、第2圖版 f. 5) 一種である。成熟した果實は不明であるが、雌蕊の性質から推して、恐らく、タイワンツルリンドウ型のものであろうと想像される。山本博士はヒマラヤから西南支那に分布する所の、*Crawfordia luteo-viridis* Clarke (これは Sealy によれば *Gentiana volubilis* D. Don そのものであると云う) に比較しているが、別種と考え *Tripterospermum cordifolium* (Yamamoto) の組合せをつくつた。

東大理學部植物學教室所藏の標本 (阿里山及三萬平産) で、早田博士が *Crawfordia cryptocarpa* と手書されたものがある。外觀ニイタカツルリンドウに似ているが、葉は卵狀披針形をなし、成熟した漿果は長橢圓形 (押しつぶされたもので長さ 13mm 幅 10mm 花柱 15mm) で柄が

非常に短かく、花筒の中に包まれている。筆者が臺灣八仙山で採集したのも、漿果は未熟であるが、同じ系列に入らると思う。これらは漿果の性質はタイワンツルリンドウに縁が近いものであるからその高山型と考え、新らしくタカネツルリンドウ *T. taiwanense* var. *alpimum* の名を與へることにした。これは或は早田博士のヒメツルリンドウ *Crawfordia parvifolia* Hayata (臺灣植物總目錄 48 頁) であるかも知れない。

以上のべた臺灣産のツルリンドウ屬の種類は次のように區別出来る。

- A1. 漿果は球形、長橢圓形、或は長橢圓狀紡錘形で、長い柄を有し花冠から漿果の全部又は一部を露出する。子房は、それと殆んど同長の柄を有する。  
 B1. 漿果は球形或は長橢圓形、先端及び基部は鈍形又は圓形。花冠は紫色。葉は卵形漸尖頭……………ツルリンドウ  
 B2. 漿果は長橢圓狀紡錘形、先端及び基部は銳形、花冠は淡黃綠白色、葉は線狀披針形……………ニイタカツルリンドウ

A<sub>2</sub>. 漿果は長楕圓形、或は圓筒形、短い柄あり、全體が花筒の中に包まれる。子房の柄は極めて短い。

B<sub>1</sub>. 花は緑白色。葉は卵狀披針形或は披針形漸尖頭。

C<sub>1</sub>. 葉は大形、卵形……………タイワンツルリンドウ

C<sub>2</sub>. 葉は小形、披針形……………タカネツルリンドウ

B<sub>2</sub>. 花は紫色、葉は廣卵形又は心臟形、微凸頭……………アオイツルリンドウ

以上の種を垂直的に見れば、非常に大きつばではあるが、ニイタカツルリンドウ（嶺南大山、阿里山、新高山）は 7000 尺以上に、アオイツルリンドウ（南湖大山）、タカネツルリンドウ（八仙山、阿里山）は 7000-8000 尺附近に、ツルリンドウとタイワンツルリンドウはその下部にあり、タイワンツルリンドウは下部まで分布すると思われる。

尙、明かに *Tripterospermum* に入るべきもので、*Crawfordia* とされているものに、*C. chinensis* Migo その他（中國産）、*C. luzonensis* Vidal（比島産）、*C. luteo-viridis* Clarke (*Gentiana volubilis* D. Don）（西南中國から印度）等があるが、資料がないので、これらとよく比較検討することは現在の所不可能である。従つて上記の筆者の見解も今後の研究によつて訂正されるであらう。

### Résumé

*Tripterospermum* Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 849 (1825) -Endlicher, Gen. Pl. 605, n. 3563(1838) -Grisebach in DC. Prodr. 9:121(1845) -Maximowicz in Bull. Acad. Pétersb. 20:435 in text (1875) -Hara in Bot. Mag. Tokyo, 51:20 (1937) et Enum. Sperm. Jap. 1:143 (1949).

*Crawfordia* Wallich, Tent. Fl. Nap. 3:63-64, t. 47-48 (1926) p.p. -Miquel, Fl. Nederl. Ind. 2:560 (1856) -Bentham et Hooker, Gen. Pl. 2:815 (1876) p.p. -Index Kew. 637 (1895) p.p. -Koorders, Exkurs. Fl. Java, 3:62 (1912) -Ridley, Fl. Malay Pen. 2:434 (1923) -Merrill, Enum. Phil. Fl. Pl. 3-3:318 (1923).

*Crawfordia* Sect. *Tripterospermum* Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. 14:442 (1875).

*C.* Subgen. *Tripterospermum* Clarke in Hooker, Fl. Brit. Ind. 4:108 (1885) -Gilg in Engler et Prantl, Pflanzenfam. 4-2:80 (1897).

*Gentiana* Sect. *Tripterospermum* (Clarke) Marquand in Kew Bull. 70 (1931) et 157 (1937).

Both *Crawfordia* and *Tripterospermum* were set aside and united to *Gentiana* by Marquand. The writer believes, however, *Tripterospermum* which has berry and triquetrous seed is well worthy to be a different genus from *Gentiana*. The Formosan species of the genus are discriminated as follows:

A<sub>1</sub> Berry globose, oblong, or oblong-fusiform with elongated stipe, all or partly exserted from the corolla. Ovary linear-fusiform bearing stipe as long as the ovary.

B<sub>1</sub> Berry globose or oblong, obtuse or rounded both at the apex and base. Corolla purplish. Leaves ovate, acuminate……………*T. japonicum*

B<sub>2</sub> Berry oblong-fusiform, acute both at the apex and base. Corolla dilute yellow-greenish white. Leaves linear-lanceolate……………*T. lanceolatum*

A<sub>2</sub> Berry oblong or oblong-cylindrical with shortest stipe, all included in the corolla. Ovary linear-lanceolate bearing shortest stipe.

B<sub>1</sub> Corolla dilute yellow-greenish white. Leaves ovate-lanceolate or lanceolate, acuminate at the apex.

C<sub>1</sub> Leaves larger, ovate..... *T. taiwanense*

C<sub>2</sub> Leaves smaller, lanceolate..... var. *alpinum*

B<sub>2</sub> Corolla purplish. Leaves broadly ovate or cordate, mucronate at the apex..... *T. cordifolium*

1. ***Tripterospermum japonicum*** Maximowicz in Bull. Acad. Pétersb. 20:435 in text (1875) -Hara in Bot. Mag. Tokyo, 51:20 (1937) et Enum. Sperm. Jap. 1:143 (1949) (Fig. 1-a, 2-a).

Nom. Jap. Tsuru-rindo.

Distr. Sachalin, Kuriles, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kyushu, Corea (Ins. Quelpaert et Ins. Dagelet), China, Formosa et Himalaya (?).

See all the synonyms and literatures in Hara's Enumeratio (1949).

2. ***Tripterospermum lanceolatum*** (Hayata) Hara in sched. Herb. Bot. Inst. Univ. Tokyo. (Fig. 1-c, 2-c).

*Crawfordia lanceolata* Hayata, Mater. Fl. Formos. 201 (1911), Icon. Pl. Formos. 2: t. 25(1912) et Gen. Ind. Fl. Formos. 48(1917) -Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 171 (1936).

Nom. Jap. Niitaka-tsuru-rindo (Hayata 1917).

Hab. Formosa: prov. Taichu, mt. Randaizan (B. Hayata et U. Mori-typus in HT); mt. Arisan (B. Hayata et S. Sasaki in HT); mt. Niitakayama (R. Imazeki et Y. Satake, n. 70648 in HM).

Distr. Endemica.

3. ***Tripterospermum taiwanense*** (Masamune) comb. nov. (Fig. 1-b, 2-b).

*Crawfordia fasciculata* sensu Hayata, Fl. Mont. Formos. 164(1908) p. p.

*C. japonica* sensu Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 171(1936) p. p.

*C. japonica* var. *taiwanense* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 28:144 (1938) p. p. et 30:65 (1940).

Nom Jap. Taiwan-tsuru-rindo (Masamune 1938).

Hab. Formosa: prov. Taihoku, mt. Daitonzan (B. Hayata in HT); Suizan (Nagasawa, n. 660 in HT): prov. Takao, Senpei (R. Imazeki et Y. Satake, n. 70650-51 in HM).

var. *alpinum* var. nov.

*Crawfordia cryptocarpa* Hayata in sched. Herb. Bot. Inst. Univ. Tokyo.

A type differt floribus angustioribus et foliis minoribus lanceolatis.

Nom. Jap. Takane-tsuru-rindo (nov.).

Hab. Formosa: prov. Taichu, mt. Arisan (B. Hayata, anno 1912 -typus in HT); inter Heishana et Ichimandaira (anno 1914 in HT): mt. Hassenzan (R. Imazeki et Y. Satake, n. 70647, n. 70649 in HM).

Distr. Sp. et var. endemica.

This variety may be *C. parvifolia* Hayata, Gen. Ind. Fl. Formos. 48(1917).

4. ***Tripterospermum cordifolium*** (Yamamoto) comb. nov. (Fig. 2-d).

*Crawfordia cordifolia* Yamamoto in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 19:104 (1929) et Suppl. Icon. Pl. Formos. 5:27, t. 2(1932) -Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 171 (1936).

Nom. Jap. Aoi-tsuru-rindo (Yamamoto 1932).

Distr. Formosa (prov. Taichu, mt. Nankotaizan).

Note: HT and HM mean Herbaria of the Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo, and of the National Science Museum, Tokyo, respectively.