- CHRISTENSEN, C.—Index Filicum, Hafniae (1906).
 —, —.—A Monograph of the Genus *Dryopteris*, II. Hafniae (1920).
 DAVIE, R. C.—The Structure and Affinities of *Peranema* and *Diacalpe*, in Ann. Bot. Vol. 26, (1912) pp. 245-268, with 2 plates.
 DIELS, L.—Polypodiaceae, in den Natürlichen Pflanzenfamilien, I.-4, Pteridophyta (1902).
 GOEBEL, K.—Organographie der Pflanzen I.-III. Jena, (1913-1923).
 GWYNNE-VAUGHAN, D. T.—On the possible existence of a Fern-Stem having the form of a lattice-work tube, in the New. Phyt. Vol. 4, (1905), pp. 211-216.
 —, —.—*Archangiopteris Henryi*, in Ann. Bot. Vol. 19, (1905).
 HAYATA, B.—*Protomarattia*, in Bot. Gaz. Vol. 62, (1919).
 —, —.—On the Systematic Importance of the Stelar System in the Filicales, I. in Bot. Mag. Tōkyō, Vol. 41 pp. 697-718 (1927).
 —, —.—The Natural Classification of Plants according to the Dynamic System, in Icones Pl. Formos. X. pp. 97-234. (1921).
 POSTHUMUS, O.—On some Principles of Stelar Morphology, in Recueil des Travaux Botaniques netherlands Vol. 21, (1924).

竹類ノアッシェンビルドノ分類學的價值ニ就キテ

(豫報三)

大 木 麒 一

K. OHKI: On the systematic Importance of the Spodograms of Leaves of the Bambusaceae (III).

I. くまざさ屬 (*Sasa* MAKINO et SHIBATA)

14). しやこたんちく

Sasa nebulosa (MAKINO et SHIBATA) OHKI comb. nov.

Syn. *Bambusa palmata* f. *nebulosa* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIV. (1900), p. 61.

Arundinaria paniculata f. *nebulosa* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XIV. (1900), p. 52.

Sasa paniculata f. *nebulosa* MAKINO et SHIBATA in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901), p. 27—Nemoto and MAKINO Fl. Jap. (1925), p. 1496

S. paniculata var. *nebulosa* CAMUS, Bambus. (1913), p. 24.

S. senanensis f. *nebulosa* REHDER in Journ. Arnold Arb. I. (1914), p. 58.

分布、北海道、

a). 葉ノ上面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ上面ノ表皮ノ大部分ハ、多クノ長方形細胞ニ依リテ形成セラル。其各細胞ハ、主脈ノ走レル方向ニ殆ンド平行セル長邊ト、ソレト、略ボ、直角ナル方向ニ短邊トヲ有ス。其長邊ヲナセル細胞壁ノミ、著シク、波狀ヲ呈シ、長サ、凡ソ十五乃至

七十五ミクロン、幅、凡ソ九乃至十五ミクロンアリ。

二個ノ長方形細胞ノ間ニ、其短邊ト接シテ介在スル、一個ノ長方形細胞アリ。其形、甚ダ小ニシテ、長サ、凡ソ六乃至九ミクロン、幅、凡ソ六乃至十五ミクロンヲ有シ、其細胞壁ハ、著シキ波狀ヲ呈セズ。

此等二種ノ長方形細胞ハ、多數集リテ、平行ノ數條ヲ成ス。其、各條ノ間ニ介在スル、多クノ多角形細胞ヨリ成ル細胞列アリ。其、各細胞ノ壁ヲ見ルニ、波狀ヲナスモノト、然ラザルモノトアリ。コレラノ細胞ハ、主脈ト殆ンド平行的ニ、凡ソ一乃至四列ヲナシテ排列ス。

、嘴狀細胞ハ見出サレズ。氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ二十一ミクロンヲ有シ、其數少シ。毛ハ見出サレズ、所ニ依リテハ、小葉脈上ノ部位ニ於テ、特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル若干ノ長方形細胞アリ。其形、小ニシテ、長サ、凡ソ六乃至十五ミクロン、幅、凡ソ十五乃至二十一ミクロンアリ。而シテ、ソレラノ細胞ハ、ソレゾレ、不等ナル少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列ス。

b). 葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ裏面ノ表皮細胞ノ形態ハ、其上面ノ表皮細胞ノソレニ、略ボ、類似スレドモ、次ノ如キ相違アリ。

嘴狀細胞ハ、略ボ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ四十五ミクロン、幅、凡ソ十五ミクロンヲ有シ、其數、極メテ少シ。

氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ十八乃至二十四ミクロンヲ有シ、其數多シ。疣狀突起ハ、各、長方形細胞ノ外壁ニ、數個ヅツアリ。コノ突起ハ、葉ノ裏面ニ限り存在スルモノニテ、其上面ニ於テハ、決シテ見出スコトナシ。毛ハ、稀レニシテ、何レモ、單細胞ナリ。柔毛ハ、二細胞ヨリ成リ、其數極メテ少シ。

特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル、若干ノ長方形細胞ハ、ソレゾレ、不等ナル少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長サ、凡、九乃至十五ミクロン、幅、凡ソ十二乃至二十一ミクロンアリ。

葉ノ上面ノ表皮細胞間ニ於テ見出サルル、多クノ多角形細胞ヨリ成ル細胞列ハ、しやこたんちくニ於テハ、多角形細胞ハ、凡ソ一至四列ヲナシテ排列スルモ、ねまがりだけ (*Sasa senanensis* REHDER) ニ於テハ、ソレハ、凡ソ、一乃至二列、稀レニ、三列ヲナシテ排列ス。又、葉ノ裏面ノ表皮細胞間ニ介在スル、嘴狀ヲナセル剛毛狀ノ突起ハ、前者ニ於テハ、其數極メテ少ク、容易ニ見出シ難キニ反シ、後者ニ於テハ、其數極メテ多シ。故ニ、余ハ、兩者ノ葉ノアッシェンビルドノ相違ニ基キ、しやこたんちくヲねまがり

だけノ Forma トスルヨリハ、ムシロー一獨立種トスルヲ至當ナリト考へ、ソレヲ *Sasa nebulosa* (MAKINO et SHIBATA) OHKI トスルコト、セリ。

15). みやますゞ (*Sasa nana* MAKINO)

分布、本土、

a). 葉ノ上面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ上面ニ於ケル表皮ノ大部分ヲ形ヅクルモノハ、多クノ長方形細胞ナリ。ソレ

ラノ細胞ハ、主脈ノ走レル方向ニ殆ンド平行セル長邊ト、ソレト、略ボ、直角ナル方向ニ短邊ト有ス。而シテ、其二長邊ヲナセル細胞壁ノミ著シク、波狀ヲナス。長さ、凡ソ十八乃至六十ミクロン、幅、凡ソ九乃至十九ミクロンアリ。

二個ノ長方形細胞ノ間ニ、其短邊ト接シテ介在スル一ノ長方形細胞アリ。其細胞壁ハ、著シク波狀ヲ有セズ。長さ、凡ソ六乃至九ミクロン、幅、凡ソ九乃至十五ミクロンアリ。此等二種ノ長方形細胞ハ、多數集リテ、平行ノ數條ヲナス。其各條ノ間ニ介在スル、多クノ多角形細胞ヨリ成ル細胞列アリ。其、各細胞ヲ見ルニ、波狀ノ細胞壁ヲ有スルモノト、然ラザルモノトアリ。而シテ、コレラノ細胞ハ、主脈ト、殆ンド平行的ニ、凡ソ一乃至四列ヲナシテ排列ス。

みやますゞ (*Sasa nana* MAKINO)

上圖ハ、葉ノ一部分ノ上面ヲ、其正面ヨリ見タルモノ

下圖ハ、同裏面ヲ、其正面ヨリ見タルモノ

a. 長方形細胞 b. 小ナル長方形細胞

c. 多角形細胞 e. 氣孔

f. 疣狀突起 h. 特ニ多量ノ珪酸ヲ有スル長方形細胞

i. 毛ノ跡

嘴狀細胞ヲ見ズ。又氣孔ヲ見出スコト困難ナリ。毛ハ稀ニ存在シ、何レモ、單細胞ナリ。

時トシテ、小葉脈上ノ部位ニ於テ、特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル若干ノ長方形細胞ヲ見ルコトアリ。其長さ、凡ソ四乃至十五ミクロン、幅、凡ソ十五乃至十八ミクロンアリ。

胞ヲ見ルコトアリ。其長さ、凡ソ四乃至十五ミクロン、幅、凡ソ十五乃至十八ミクロンアリ。

b). 葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ裏面ノ表皮細胞ノ形態ハ、其上面ノ表皮細胞ノソレニ、略ボ類似スレドモ、次ノ如キ相違アリ。

嘴狀細胞ハ、略ボ橢圓形ニシテ、一端ハ圓ク、他端ハ尖リテ突出ス。長サ、凡ソ三十三ミクロン、幅、凡ソ十五ミクロンヲ有シ、其數極メテ少シ。之ヲ、其側面ヨリ見レバ、嘴狀ヲナセル剛毛狀ノ突起ナリ。

毛ハ、稀レニ存在シ、何レモ單細胞ナリ。柔毛ハ、二細胞ヨリ成リ、其數稀レナリ。氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ、十八乃至二十一ミクロンヲ有シ、其數多シ。疣狀突起ハ、各、長方形細胞ノ外壁ニ數個ヅツアリ。コノ突起ハ、葉ノ裏面ニ限リテ見ラルルモノナリ。

特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル、各、長方形細胞ハ、ソレゾレ、少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長サ、凡ソ六乃至十二ミクロン、幅、凡ソ九乃至二十一ミクロンアリ。

16). めくまざさ (*Sasa stenantha* NAKAI)

分布、本土

a). 葉ノ上面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ上面ノ表皮ノ大部分ハ、多クノ長方形細胞ヨリ成ル。其、各細胞ハ、主脈ノ走レル方向ニ殆ンド平行セル長邊ト、ソレト、略ボ、直角ナル方向ニ短邊トヲ有ス。其ニ長邊ヲナセル細胞壁ノミ、著シク、波狀ヲ呈シ、長サ、凡ソ三十乃至九十ミクロン、幅、凡ソ九乃至十八ミクロンアリ。

二個ノ長方形細胞ノ間ニ、其短邊ト接シテ介在スル、一個ノ長方形細胞アリ。長サ、凡ソ六乃至九ミクロン、幅、凡ソ九ミクロンヲ有シ、其細胞壁ハ、著シキ波狀ヲナサズ。

此等二種ノ長方形細胞ハ、多數集リテ、平行ノ數條ヲナス。其、各條ノ間ニ介在スル、多クノ多角形細胞ヨリ成ル細胞列アリ。其、各細胞ヲ見ルニ、波狀ヲナセル細胞壁ヲ有スルモノト、然ラザルモノトアリ。ソレヲ細胞ハ、主脈ト、殆ンド平行的ニ、凡ソ一乃至五列、時トシテハ、ソレ以上ノ列ヲナシテ排列ス。

嘴狀細胞ハ見出サレズ。氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ十八乃至二十四ミクロンヲ有シ、其數少シ。毛ハ極メテ稀レナリ。

特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル、若干ノ長方形細胞ハ、小葉脈上ノ部位ニアリテ、ソレゾレ、少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長サ、凡ソ、六乃至十八ミクロン、幅、凡ソ十五乃至十八ミクロンアリ。

b). 葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態ハ、其上面ノ表皮細胞ノソレニ類似スレドモ、次ノ諸點ニ於テ相違アリ。

嘴狀細胞ハ、略ボ、橢圓形ニシテ、一端ハ圓ク、他端ハ尖リテ突出ス。長さ、凡ソ六十ミクロン、幅、凡ソ十五ミクロンヲ有シ、其數少シ。之ヲ、其側面ヨリ見タル形ハ、他ノ種ノモノニ類似ス。

氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長さ、凡ソ十八乃至二十一ミクロンヲ有シ、其數多シ。毛ハ、殆ンド見出サレズ。柔毛ハ、二細胞ヨリ成リ、其數極メテ少シ。疣狀突起ハ、各、長方形細胞ノ外壁ニ數個ツツアリ。コノ突起ハ、葉ノ裏面ニ限リテ存在シ、其上面ニ於テ見出サルルコトナシ。

特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル若干ノ長方形細胞ハ、何レモ、ソレソレ、少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長さ、凡ソ六乃至十五ミクロン、幅、凡ソ十五乃至二十四ミクロンアリ。

めくまざさハモト、*Sasa senanensis* var. *stenantha* REHDER ト云ハレ居リシガ、中井博士ハ、千九百二十五年ニ、Journal of the Arnold Arboretum 第六卷第百五十ページニ於テ、*Sasa stenantha* NAKAI トシテ公ニセラレタリ。其葉ノアッシュンビルドヲ見ルニ、其上面ニ於ケル、多角形細胞列ヲ成セル細胞列ノ數、並ニ葉ノ裏面ニアル嘴狀細胞ノ多少等ニ於テ、コレト、ねまがりだけトハ相違點ヲ有スルヲ以テ、同博士ガ、*S. senanensis* ノ variety ヨリハナシテ、一獨立種トセラレシコトハ至當ナリト思考ス。

17), ねまがりだけ (*Sasa senanensis* REHDER)

分布、本土、四國、九州、北海道、樺太等

a). 葉ノ上面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態(第四十一卷第七百二十二頁挿圖丙參照)

葉ノ上面ノ表皮ノ大部分ヲナスモノハ、多クノ長方形細胞ナリ。其、各細胞ハ、主脈ノ走レル方向ニ殆ンド平行セル長邊ト、ソレト、略ボ、直角ナル方向ニ短邊トヲ有シ、其二長邊ヲナセル細胞壁ノミ、著シク、波狀ヲ呈ス。而シテ、彼等ハ、長さ、凡ソ三十乃至百〇五ミクロン、幅、凡ソ十二乃至十八ミクロンアリ。

二個ノ長方形細胞ノ間ニ、其短邊ト接シテ介在スル、一個ノ長方形細胞アリ。長さ、凡ソ二乃至四ミクロン、幅、凡ソ九乃至十五ミクロンヲ有シ、其細胞壁ハ、著シキ波狀ヲ呈セズ。

此等二種ノ長方形細胞ハ、多數集リテ、平行ノ數條ヲナス。其、各條ノ間ニ介在スル、多クノ多角形細胞ヨリ成ル細胞列アリ。其、各細胞ヲ見ルニ、波狀ノ細胞壁ヲ有スルモノト、然ラザルモノトアリ。而シテ、彼等ハ、主脈ト、殆ンド平行的ニ、

凡ソ一乃至二列、稀レニ、三列ヲナシテ排列ス。

嘴狀細胞ヲ見出サズ。氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ二十七ミクロンヲ有シ、其數少シ。毛ヲ見出サズ。

所ニ依リテハ、小葉脈上ノ部位ニ於テ、特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル若干ノ長方形細胞アリ。ソレラハ、ソレゾレ、不等ナル少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長サ、凡ソ六乃至十五ミクロン、幅、凡ソ六乃至十五ミクロンアリ。

b). 葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態

葉ノ裏面ヲ形成セル表皮細胞ノ形態ハ、其上面ノ表皮細胞ノソレニ、略ボ、類似スレドモ、次ノ諸點ニ於テ相違アリ。

嘴狀細胞ハ、略ボ、橢圓形ニシテ、一端ハ圓ク、他端ハ尖リテ突出ス。長サ、凡ソ三十九乃至四十五ミクロン、幅、凡ソ十五乃至二十一ミクロンヲ有シ、其數多シ。

氣孔ハ、橢圓形ニシテ、長サ、凡ソ二十一乃至二十八ミクロンヲ有シ、其數多シ。疣狀突起ハ、各、長方形細胞ノ外壁ニ數個ヅツアリ。コノ突起ハ、葉ノ裏面ニ於テノミ見ラルルモノナリ。毛ハ見出サレズ。柔毛ハ、二細胞ヨリ成リ、其數稀レナリ。

特ニ、多量ノ珪酸ヲ有スル、各、長方形細胞ハ、ソレゾレ、不等ナル少許ノ間隔ヲ以テ、主脈ト、殆ンド平行的ニ排列シ、長サ、凡ソ、九乃至十五ミクロン、幅、凡ソ、九乃至二十一ミクロンアリ。

余ハ、以上、十七種ニ就キテ、記載ヲ試ミタルガ、殘餘ノ種、例ヘバ、はんのうざさ (*Sasa hannoensis* MAKINO), おほくまざさ (*Sasa chartacea* MAKINO et SHIBATA), やまくまざさ (*Sasa purivagina* MAKINO), はこねすゞ (*Sasa Shimidzuana* MANINO), たんざわざさ (*Sasa tanzuwana* MAKINO), ちうごくざさ (*Sasa tyuhgokensis* MAKINO) 並ニ *Sasa tessellata* MAKINO et SHIBATA 其他ニ就キテハ、他日、ヨキ材料ヲ得タル折ニ研究シ、此報文ノ補遺トシテ、報告スベシ。

引用書目

柴田桂太、牧野富太郎兩博士、(I) 竹亞科ノ新屬 *Sasa* ニ就テ、〔東京植物

學雜誌第十五卷第二十六頁乃至二十七頁 (千九百一年)〕

E. G. CAMUS, *Bambusées* (1913), pp. 18-26.

T. MAKINO, *Bambusaceae Japonicae* in *Tokyo Botanical Magazine*, XIV (1900), pp. 22-24 and 50-54.

T. MAKINO, *Contributions to Study of the Flora of Japan XXIV*, in *Tokyo Botanical Magazine*, XIV (1900), pp. 61-62.

T. MAKINO, *A Contribution to the Knowledge of the Flora of Japan*, in *Journal of Japanese Botany*, III (1926), p. 16, pp. 22-23 and 45-46.

- T. MAKINO, Observations of the Flora of Japan in Tokyo Botanical Magazine, XXVIII (1914), pp. 31-32.
- J. MATSUMURA, Index Plantarum Japonicarum, II (1905), pp. 95-97.
- MOLISCH, H., Aschenbild und Pflanzenverwandschaft in Sitz. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Klasse, Abt. I. 129, Band 5 u. Haft-6, S. 261-294, mit 3 Tafeln (1920).
- T. NAKAI, Two New Genera of Bambusaceae, with Special Remarks on the Related Genera Growing in Eastern Asia in Journal of the Arnold Arboretum, Vol. VI. (1925), pp. 149-150.
- NEMOTO and MAKINO, Flora of Japan (1925), pp. 1494-1496.
- K. SHIBATA, Beiträge zur Wachstumsgeschichte der Bambusgewächse, Abdruck aus dem Journal of the College of Science, Imperial University, Tōkyō, Japan. Vol. XIII, pt. III. (1900), pp. 451-453.

PETUNIA VIOLACEA ノ受精力ニ關スル

生理學的研究 V.

土壤濕度ト受精力トノ關係

安 田 貞 雄

SADAO YASUDA :—Physiological researches on the fertility in *Petunia violacea* V.
On the relation between the soil moisture and the fertility.

I. 緒 言

植物ガ外的條件ニ支配セラレテ其自花受精力ニ變化ヲ來ス事ハ DARWIN 氏 (1) EAST 及ビ PARK 兩氏 (2) KRAUS 及ビ KRAYBILL 兩氏 (7) 須藤氏 (9) 福田氏 (3) 及ビ NELSON 氏 (8) 等多クノ研究アリ。EAST 及ビ PARK 兩氏 (2) ハ *Nicotiana* ニ於テ營養成長ニ不都合ヲ來シタル時自花不受精ノ個體ガ自花受精スル事アルヲ認メコレヲ Pseud-fertility ト名付ケタルガ、KRAUS 及ビ KRAYBILL 兩氏 (7) ハ tomato ニ於テ NELSON 氏 (8) ハ *Brassica* ニ於テ共ニ過濕ガ受精力ヲ害スル事ヲ認メタリ。著者ハ本研究ノ遂行中濕潤狀態ニ栽培シタル時同一榮養系ノ花粉ニテ全ク受精力ナキモノガ乾燥狀態ニ置カル、場合ハ時ニ受精スル事實ヲ認メ、本研究ノ第2報 (11) ニ於テ特ニ注意スベキ點ナリト述ベタリ。

本報ハ此點ヲ尙ホ深ク研究シ且ツ其理由ヲ明ニセントノ目的ヲ以テ行ハレタル實驗ノ結果ヲ記述セントスルモノナリ。

II. 研究材料及ビ研究法

本研究ニ使用セル材料ハ前諸報 (10. 11. 12. 13. 14) ニ使用セルモノト同様ニシテ溫室ニ於テ越年センメ、春切り込ミテ新梢ヲ多ク出シ5月初旬此等ノ大體相等シキ勢力ノ枝ヲ選ビテ挿子トシ各獨立ノ個體トナシテ鉢ニ植エタルモノナリ。コレ等