

花托即花床ノ変化ハ其係下ニ述アベシ。

II) 花葉 *Flori-folium* (*Fo. floralia*) *Floral leaf*,

Blütenblätter

例. 顕花 (種子) 植物

i. 花被 (花被葉) (保護器官無性葉, 保護葉) *Perianthium*,
Perianth, *Blütenhülle* [*Protective organ*,
Unwesentliche Blütenorgane]

1. 萼 (萼葉) *Calyx*, *Calyx*, *Kelch* 例. 全上

1-∞ / 萼片 *Sepalum*, *Sepal*, *Kelchblätter*
ヨリ成立ス。

2. 花冠 (花冠葉) *Corolla*, *Corolla*, *Krone* 例. 全上

1-∞ / 花瓣 *Petalum*, *petal*, *Kronenblätter*
ヨリ成立ス。

附. 花冕又副冠 (福花冠) *Corona vel para*
Corolla ハ花冠ノ附屬物ナリ (花冠ノ項參照)

3. 花蓋 (花蓋葉) *Perigonium*, *perigone*, *perigon*

例. 單子葉植物

1-6-∞ 花蓋片ヨリ成立ス

ii. 花蕊 (花蕊葉) (緊要器官, 性葉, 生殖葉) *Essential*
organ, *wesentliche Blütenorgane*

例. 顕花 (種子) 植物

4. 雄蕊 (雄蕊器, 雄蕊葉, 雄性葉) *Androecium*

(*Stamina*) *Androecium*

例. 全上。

1-∞ / 雄蕊 (雄蕊葉, 雄性葉) *Stamen*, *Stamen*
Staubblätter ヨリ成立ス。

5. 雌蕊 (雌蕊器, 雌蕊葉, 雌性葉) *Gynoecium*, *Gynoecium*

例. 全上

1-∞ / 雌蕊 (雌蕊葉, 雌性葉) *Pistillum*, *pistel*,
pistill ヨリ成立ス。

III) 附屬器 *Appendix*, *Appendix* (*appendage*)

1. 蜜腺 (蜜槽) *Nectarium*, *Nectary* (*nectaries*)

Nektarium (*Nektarien*)

例. ベンケイさう属 (ベンケイサウ科), ナタネ科ノ花 (西ぶらな
其他), そぼ (ウヂ科), きんぼうげ属 (キノボウゲ科)

2. 花盤 (蜜盤) *Discus floralis* (*Flori-discus*), *Floral*
disk [*Discus nectariferus*, *Nectariferous*
disk]

例. セリ科, ハシロウダ科, ヒルガホ科, シヤクナゲ科。

○ 花ノ種類 花ニハ次ノ種類アリ。

I) 模式非模式ノ別。

i. 模式花 (模範花) *Flos exemplaris*, *pattern flower*
具備整齊, 平等ノ花。

1. 五出花 (五數花) *Flos pentamerus*, *Symmetrical*
Pentamerous f.

例. *Linum* アマ属 (アマ科)

2. 四出花 (四数花) *Flos tetramerus, S. tetramerous f.*

例. *Tillaea* アツマツメクサ (ペンケイサウ科)

3. 三出花 (三数花) *Flos trimerus, S. Trimerous f.*

例 *Tillaea muscosa*

4. 二出花 (二数花) *Flos dimerus, S. dimerous f.*

例.

ii. 非模範花 (非模範花) *Flos non exemplaris, non-pattern f.* 以上ニ及スル花

例. マメ科. スミレ科

II) 平等, 不平等 (揃ヒ, 不揃ヒ)ノ別

iii. 放射相称 (平等) 花 *Flos equalis, Symmetrical*

}	<i>Flos equalis</i> $K_n C_n A_n G_n$	}	$n=5-2$
	<i>Symmetrical f.</i>		
	<i>Equal-flower</i> $K_n C_n A_n, K_n C_n G_n$		

例. I)ノ(1-4)ノ例

iv. 非放射相称 (不平等) 花

}	<i>Flos. aequalis</i>	}	K, C, A, G ノ数ノ不揃ヒノ花
	<i>Asymmetrical f.</i>		
	<i>un-equal f.</i>		

例. *Blossica* $K_{2+2} C_4 A_{2+2} G_{(2)}$ (花たね)

Prunus $K_{(5)} C_5 A_{\infty} G_1$ (さくら)

III) 具備, 不具備ノ別

v. 具備花 *Flos completus, Complete f.* K.C.A.G.ノ四部ヲ完備スルモノ. 数ハ不問

例. あき属 *Linum* (アマ科) $K_5 C_5 A_5 G_5$.

しゃくたげ属ノ多数 (ツツジ科) $K_5 C_{(5)} A_{5+5} G_{(5)}$

vi. 不具備花 *Flos in completus, Incomplete f.* K.C.A.G.ノ一又ハニ以上ヲ欠ク花.

例. いちりんさう属 (キンボウゲ科) $K_5 C_0 A_{\infty} G_{\infty}$

どくだみ属 (ドクダミ科) $K_0 C_0 A_3 G_{(3)}$

IV) 整齊, 不整齊ノ別.

vii. 整齊花 (端正花) *Flos regularis, Regular f. Actinomorphic f.* 花ノ各器官ハ形状大小凡テ全一ナルモノ.

例. きりんさう属 (ペンケイサウ科) $K_5 C_5 A_{5+5} G_5$

セリ科ノ多数 $K_5 C_5 A_5 G_{(2)}$

viii. 不整齊花 (偏形花) *Flos irregularis, Irregular f.*

Zygomorphic f. 同一花輪ノ員子ノ不同形ナルモノ

例. とりかぶと属 (キンボウゲ科), ノウゼンハレン科, スミレ科, マメ科, シソ科.

V) 完全, 不完全ノ別.

ix. 完全花 *Flos perfectus, Perfect f.* (Stamens & pistils present.) A.G.即花蕊ヲ兼備スル花 K.C.P等ノ有無ハ不問

例. いちりんさう属 $K_5 C_0 A_{00} G_{20}$

ドクダミ科 $K_0 C_0 A_{3-6} G_{3-4}$

X. 不完全花 *Flos imperfectus, Imperfect f.*

S. & P. absent A.G.ノ中何レカ一方ヲ缺ク

例. カ又ハ退化等ニ依テ形ヲナスモ用ヲナサザルモノ

例. 一花中A又ハGノミヲ有スル單性花... ヤナギ科.

クハ科. 全退化セルA又ハGヲ有スル單性花...

とねりニ属(モクセイ科)

VI) 性ノ別.

XI 両性花 (雌雄両性花) (雌雄両全花, 両全花) *Flos*

hermaphroditus, Hermaphrodite f.

例. 完全花ヲ云フ(上記ノ)

XII 單性花 (一家花) *Flos unisexualis, unisexual f.*

例. マツ科. ヤナギ科. クルミ科. カンバ科.

1. 雄花 (雄性花, 雄蕊花) *Flos staminiferus (Sta-*

minatus), Staminate f. male f. (F. masculus)

例 全上

2. 雌花 (雌性花, 雌蕊花) *Flos pistillatus, (F. femi-*

neus), Pistillate f. female f.

例 全上

3. 雌雄同株 (一家花) *Flos monoicus, Monoecious f.*

例. マツ科. ヒノキ科. クルミ科. カンバ科. ブナ科. クハ科

タカトウダイ科. アケビ科.

4. 雌雄別(異)株 (二家花) *Flos dioicus, Dioicous f.*

例. イラフ科. マキ科. イヌカヤ科. ヤナギ科. ヤマモモ科

アサザ科ノ中. クハ科ノ中. ヤマノイモ科.

XIII 雑性花 (多家花, 多性家) (雌雄雑株) *Flores polygami*

polygamous f.

例. (a) 一株ニ ♂ト ♀トアルモノ... めき(カキ科)

しゆくさう属(ユリ科)

(b) 一株ニ ♂ト ♂アルモノ... クハ科. えのき. えぞえのき(ニシキ)

XIV 無性花 (中性花, 節花) *Flos neutrius, Asexual f.*

Neutral f.

例. あぢさい属(ユキノシタ科). キク科ノ中(やぐらまぎく)

がまぢみ属(スヒクツラ科)

VII) 混性花 (二様花アル) *Flos heterogamus*

Heterogamous f.

例. キク科ノ頭花 (一花序中ニ周花ハ無性又ハ♀心花ハ有

又ハ周花ハ無性心花ハ♀♂, ♀アル場合) やぐらまぎく属

(*Centaurea*), うすゆきさう属(*Leontopodium*),

あぢのちこぐさ属(*Antennalia*)

VIII) 偏性花 *Flos homogamus, Homogamous f.*

例. キク科(*Asteraceae*) (一頭花中ニ♂ノミカ又ハ♀花

ノミアルモノ)

i. 雄(性)偏性花 *Flos homogamus masculus, Male*

homogamous f.

例. キク科ノ頭花

ii. 雌(性)偏性花 *Flos homogamus femineus, Female**homogamous f.*

例. キク科ノ頭花

ix) 同花本(同枝)雌雄花(雌雄花同花序花) *Flos**androgynus, Androgynous f.*

例. スケヤク(Cyperaceae)

x) 離合ノ別

i. 離瓣花 *Flos Choripetalus, Choripetalous f.*

例. 離瓣花植物(さくらすみれ, つばき, ゆり)

ii. 合瓣花 *Flos Gamopetalus, Gamopetalous f.*

例. 合瓣花植物(ひるがほ, さく, つつじ)

xi) 花被輪數及有無ノ別

i. 兩花被花(兩被花) *Flos dichlamydeus**Dichlamydeous flower*1. 一般花被ヲ有スルモノ($K_n C_n$)

例. 双子葉植物ノ多数

2. 花蓋(perigon)ヲ有スルモノ(P_{n+n})

例. 單子葉植物ノ多数

ii. 單花被花(單被花) *Flos monochlamydeus**monochlamydeous f.*1. 萼(無瓣花) *(Apetalous f.)* ヌハ花冠(無萼花)

(Asepalous f.)ノ何レカヲ有ス.

例. $K_0 M_1 \dots$ クハ科あかさ属, いちりんさう属, しらねあふひ $C_0 M_1 \dots$ あをだも(モクセイ科) $K_0 C_4 A_2 G_{(2)}$

2. 外花蓋カ内花蓋ノ何レカヲ有ス

例. $P_{n+0} \dots$ さんれいさう(ユリ科), みくり属(ミクリ科) $P_{0+n} \dots$ イネ科($n=2$), タケ科($n=3$)iii. 無花被花(裸花, 無被花) *Flos achlamydeus**Achlamydeous f.*

例. マナギ科, ドクダミ科, ひとりレブカ属(チャラン科)

xii) 花被ノ内外花輪異同ノ別

i. 異種花被 *Heteroperianthium, Heteroperianth*

例. バラ科, キンボウゲ科, ナクネ科, ヒリ科, シソ科, エキノナタ科

ii. 同種花被 *Homoperianthium, Homoperianth*

例. ラウバイ科, クス科, ウソボカヅラ科, ハスハギリ科,

ハイシサウ科ノ中.

第七章 花序(花本) *Inflorescentia.**Inflorescence, Blütenstand (Infloreszenz)*

○ 花序ノ定義及特徴 花序トハ花軸ニ一定ノ規律アル配置ヲ以テ着生スル花ノ着生状態ヲ云フ。莖枝ノ頂端ニ生ジ其ノ伸長ヲ中絶スルヲ頂生花 *Flos terminalis, Terminal flower* ト稱シ、莖枝ノ側方即殆必葉腋ヨリ出ルヲ側生

花 *Flowers lateralis, Lateral flower* 又腋生花 *Flaxillaris, Axillary f.* ト称ス。而シテ腋ニ花ヲ擁スル高出葉又其變化物ヲ苞又夏葉 *Brattea Tragbltt, Bract or subtending leaf* ト称シ大小形狀色彩ニ變化多シ。單一乃至複雜ナル花梗乃至花軸ト、單一乃至大小數多ノ苞乃至苞葉ヨリ成立スル花序即チ花枝ハ、他ノ營養枝ニ比較スレバ概稜軸ノ介岐饒多複雜ニシテ、高出葉(上葉)ノ變化セル苞乃至苞葉ハ小形且多數ニ、花ノ着生ハ從ツテ豐富顯著ニシテ概集團的ナリ。是レ花ノ作用ヲシテヨリ勦果ヲ大ナラシムル目的ニ外ナラズ(腋花蕾ハ更ニ副花蕾ヲ側生シ花序ヲ一層複雜化スルコトアリ)。

○花傘又花叢 花序ハ更ニ主軸並(葉ヲ混生スル花枝)上ニ葉簇シテ花傘 *Umbella, Umbell. Bolde* 又花叢 *Panicula panicle, Rispe* ヲ構成スルコト尠カラズ。是等ハ本本ニテハ概不混芽ヨリ發展スル花枝ニ形成セラレ總狀、円錐狀、穗狀等ヲ成シ單本ニテハ所謂混合花序ヲ成スモノナリ。草本ニテハおとぎりさう屬(*Hypericum*)ノ如ク大小ノ花序ハ梢頭ニ集簇シテ円錐狀花傘ヲ成スコト多シ。花枝(花傘又花叢ヲ成ス)ニハ其基脚ニ芽鱗、芽苞、芽苞葉等又其一部ヲ宿存スルモノ尠カラズ、例ハバすひかづら屬(*Lonicera*)、たにうつぎ屬(*Diervilla*)等ノ如ク。

例 キク科、われもこり屬(バラ科)、スゲ科、おとぎりさう屬(オトギリサウ科)、イネ科、井クサ科ノ中

○花序ノ構成 花序ハ花軸(花序軸系)、苞(苞系又夏葉

系)、花(花系)ノ三要素ヨリ構成セラレルコト次ノ如シ。

I) 花序軸(花序軸) *Axis inflorescentiatus, Inflorescential axis*

i. 挺莖(莖又花莖) *Scapus, Scape, Schaft*. 地上又ハ半地下ニアル主莖(母莖). 即短縮莖ヨリ比較的細長ナル挺莖即花莖ヲ發生シ、其上頂ニ花傘、花叢、頭花等ヲ戴クモノトス。

- 1. 單花ヲ頂クモノ 例 スミレ科 (*violaceae*)
- 2. 花序ヲ頂クモノ 例 つばめかもと(ユリ科)、おのへらん(ラン科)、ふさ屬(キク科)、ナタネ科ノ中、さぼろ屬(ユリ科)
- 3. 花傘ヲ頂クモノ 例 さくらさう屬(サクラサウ科)
- 4. 頭花ヲ頂クモノ 例 たんぽぽ屬(キク科)

ii. 花軸系ノモノ

- 1. 花軸 *Rachis, Floral axis, Rachis (Rhachis)*
- 2. 小花軸 *Subrachis, Subrachis, Subrhachis*
- 3. 花梗 *Pedunculus, peduncle*
- 4. 小花梗 *Pedicellum, pedicel*

- 例
- a) 1, 2, 3, 4. ヲ共有スルモノ.....にはここ(スビカヅラ科)、ごまぎ(全)、なんてん(メギ科)、しもつけさう(バラ科)
 - b) 1, 2, 3. ヲ共有スルモノ.....くさぎ(クマツヅラ科)
 - はしどい(モクセイ科)、ゆきのした(エキメンタ科)
 - c) 1, 3. ヲ共有スルモノ.....あぶらな(ナタネ科)、ゑんどら(マメ科)、はくうんぼく(エコノキ科)、ふつはせ(シクナゲ科)

- d) 3ノミヲ有スルモノ----- ぼたん (キンポウゲ科), しやくやく (全), いちりんさう (全), はこべ (ナデシコ科), はす (ヒツヂグサ科)

5. 小穂軸 (小軸) *Rachilla, Rachilla*

例. イネ科, タケ科, スゲ科

iii. 射出枝系ノモノ

6 射出枝 (射出柄) *Radius, Ray*

例. セリ科 (*Umbelliferae, Apiaceae*)

7. 小射出枝 (小射出柄) *Subradius, Subray*

例. 全上

きく科植物ノ頭花ノ軸ハ花軸ニシテ花梗ハ消滅セリ, 又けんぼなれ (クロウメドキ科) ノ花軸ト花梗ハ花後肥大肉化ス。

II) 苞又文葉 *Bractea, Bract, Brakten*

i. 苞系ノモノ

- 1. 苞葉 *Folium bracteatum, Bracteal leaf.*
- 2. 苞 (花苞) *Bractea, Bract (Flori-bractea, Floral bract)*
- 3. 小苞 *Bracteola, Bracteole*

- a) 1, 2, 3. ヲ共有セルモノ----- さくら屬中
- b) 2, 3. ヲ共有スルモノ----- スヒカヅラ科ノ多数, はぎ屬 (マメ科)
- 例 c) 2ヲ有スルモノ----- ラン科, エリ科ノ多数, シヤクナゲ科ノ多数

- d) 1, 2ヲ共有スルモノ----- はなひりのき屬 (シヤクナゲ科)
- e) 1. ヲ有スルモノ----- しなのき屬 (シナノキ科), シソ科ノ多数, はんげしやう (ドクダミ科), たびらこ (ムラサキ科)
- f) 全然ナキモノ----- ナタネ科, とねりに屬 (モクセイ科) にはとこ (スヒカヅラ科)

以上間ノ差別ハ漸移的ニテ境界ハ判然セズ大小形質等ノ較差アルノミ。

又苞ニハ常性 (例... 最多), 早落性 (例... はしどい, ひかんさくら等), 宿存性 (例... きはなしやくなげ, ばいくわつじ等, すひかづら屬ノ花枝ノ基脚ニアル苞及芽鱗等) ノ別アリ。

ii. 總苞系ノモノ

1. 總苞 *Involucrum, Involucre*

例. セリ科, さくらさう屬 (サクラサウ科), どくだみ (ドクダミ科) ござんたちばな (ミヅギ科), やまぼうし (全), マツノマツノ

2. 小總苞 *Involucellum, Involucel*

例. セリ科ノ多数, さくらさう屬ノ酸味ノモノ (サクラサウ科)

3. 殼斗 *Capula, Cupule*

例. ブナ科, (くり, ぶな, なら, かしは等)

iii. 花芽及花序ノ保護物

- 1. 芽鱗 (芽鱗片) *Squama gemmata, Bud-Scale*
- 2. 苞鱗 (芽苞鱗片狀苞) *Squama bracteata, Bract-Scale*
- 3. 芽苞 *Bractea gemmata, Bud-Bract*

4. 芽苞葉 (苞葉) *Bractea foliiformis, Bracteal*
Leaf of bract.

- 例 < (a) 1. 2. 3. 4ヲ有スルモノ……さくら屬ノ中(サクラ科)(花芽ヨリ)
 (b) 1. 2. 3ヲ有スルモノ……全上(全), シャクナゲ屬ノ中(シャクナゲ科)(混芽ヨリ)
 (c) 1. 2ヲ有スルモノ……さくら屬ノ中(サクラ科), ソノ他普通ナリ。(花芽又混芽ヨリ)

IV. 筵狀苞系ノモノ

1. 佛焰苞 (筵狀苞花苞) *Spatha, Spathe*

例. テンナンショウ科, シロ科ノ中, ヒガンバナ科ノ中.

2. 小佛焰苞 (小筵狀苞, 小花苞) *Spathilla, Spathilla*

例. バセウ科, シロ科ノ中, ヒガンバナ科ノ中

V. 小穂 (蠶花, 小穂狀花, 小穂花) *Spicula, Locusta,*

Spikelot, Spicule, Locusta ヲ作ルモノ.

1. 苞穎 (穎, スゲ科ニテハ鱗片) *Gluma, Glume*

例. イネ科, タケ科, スゲ科.

2. 護穎 (穀稈花穎) *Palea, Pale*

例. イネ科, タケ科.

3. 果囊 (果壺, イネ科ノ穀ニ当ル) *Perigynium,*

Perigynia

例. スゲ科

VI. 小鱗片 (小苞) *Squamula, palea, Squamule, pale*

例. キク科ノ頭花 (多数アリ)

別ニ偽總苞 *pseudopericlinium, periclinoides* (キク科)
 アリ.

VII. 飾苞 (飾總苞ヲ含ム) *Bractea ornata, ornate bract*

例. しょうじょうさう (タカトウダイ科), しょうじょうぼく (全), はんげしやう (ドクダミ科), とくだみ (全).

III) 花 *Flos, flower, Blüte* 花及其種類ノ詳細ハ第五節ニ詳記セル故省略ス, 其項参照

○ 花序ノ形式 花序ノ花ノ出方ニハ次ノ種類アリ.

I) 一軸一花 (一花梗一花着生)

1. 單出 (單生) *Solitarius, Solitary*

例. いちりんさう (キンポウゲ科), いちけいちやくさう (イチヤクサウ科)
 とさざう屬 (ラン科), いちふらん (全)

2. 腋出 (腋生) *Axillaris, Axillary*

例. くらせよご (ソヨゴ科), しきみ (モクレン科), スミレ科, ぶつぐみ (クミ科), さくら屬ノ中 (サクラ科)

3. 頂出 (頂生) *Terminalis, Terminal*

例. こぶし屬 (モクレン科), ぼたん (キンポウゲ科), しゃやく (全)

II) 一節多花又一軸叢出花

4. 多出 (多生, 集生, 叢出) *Caespitosus, Caespitose, Clustered*

例. あきぐみ (クミ科), しらね (シソ科), しもつけ屬 (シモツケ科)
 セリ科, ウコギ科.

III) 節間生及潜伏芽生.

5 節間出 (節間生) *Internodium Internode*

例 ヤブかうじ (ヤブカウジ科), おぼつちかうじ (全), ナス科ノ多数
カカオ樹 (アヲキリ科)ノ花ハ眼芽ヨリ発ス。

○ 花序ノ大別 花序ヲ次ノ如ク大別ス。

I) 無限花序 *Indefinite inf. Razemöse blüt.* (基軸性花
本 單軸性花序 *Inflorescentia monopodialis, Monopodiale Blütenstände*)i. 無限上昇花序 *Ascending inf.* (無限伸張花序)

例. あぶらな (ナタネ科), ふぢ (マメ科)

ii. 無限求心花序 *Centripetal inf.*

例. キク科, マツムシサウ科. シロじくさう屬 (マメ科)

II) 有限花序 *Definite inf. Cymöse blüt.* (假軸性花本, 合
軸性花序 *Inflorescentia sympodialis, Sympodiale Blütenstände*)i. 單生花序 *Solitary inf.*

例. 頂生 (いちりんさう, ときさう), 腋生 (そよこ, しきみ)

ii. 有限下降花序 *Descending inf.*

例. きんぼうが (キンボウゲ科), なでしこ (ナデシコ科), ききやう
(キキヤウ科)

iii. 有限遠心花序 *Centrifugal inf.*

例. あぢさい (ユキノシタ科), かますみ (スヒカヅラ科)

III) 混合花序又複花序 *Mixed or Compound inf.*
*zusammengesetzte Blüt.*i. 無限無限混合花序 (無限花序ノ各花ノ位置ニ無限花序
ヲ着生ス)

例. ふき (キク科), のこぎりさう (全), かもぢぐさ (イネ科)

ii. 有限無限混合花序 (有限花序ノ各花ノ位置ニ無限花序
ヲ着生ス)

例. きく (キク科), まつむしさう (マツムシサウ科)

iii. 無限有限混合花序 (無限花序ノ各花ノ位置ニ有限花序
ヲ着生ス)

例. はくか (シソ科), はしどい (モクセイ科)

iv. 有限有限混合花序 (有限花序ノ各花ノ位置ニ有限花序
ヲ着生ス)

例. ベンケいさう屬 (ベンケンサウ科)

○ 花序ノ種類 花序ヲ介類スルコト下ノ如シ。(但シ
Poaceae (いね科)ノ小穂頭小穂狀花序 *Spicula, Spikelot, Aehrchen*ヲ一花ト見做スヲ便トス)

I) 無限花序 (基軸性花本, 單軸性花序)

i. 無限上昇花序又上昇花序

a. 總狀花序 *Racemus, Raceme, Traube*1. 總狀花序 *Racemus, Raceme, Traube*

例. あぶらな (ナタネ科), なつな (全), ふぢ (マメ科),
ほうちほまめ (全), すぐり (ユキノシタ科)

2. 複總狀花序 (複總花序, 田雜花序) *Panicula, com-
pound raceme, zusammengesetzte Traube*

例. たんこん(メギ科), はせのさ(ウルシ科), ひは(バラ科)
おせび(シクナゲ科), いね(イネ科), イネ科多数

3. 密錐花序(密栗花序) *Thyrus, Thyrsus* or
Thyrse, Thyssus

例. ぶどう(ブドウ科), とちのま(トチノキ科), むくろじ
(ムクロジ科), はしどい(モクセイ科)

b. 穂状花序 *Spica, Spike, Aehre*

4. 穂状花序 *Spica, Spike, Aehre*

例. みつひき(タデ科), おほぼこ(オホバコ科), ねちばな
(ラン科), おほむぎ(イネ科)

5. 複穂状花序(複穂花序) *Spica Composita,*
Compound spike, Zusammengesetzte Aehre

例. こむぎ(イネ科), どくむぎ(全), かもちぐさ属(全),
かはらあかさ(アカザ科), ひめあかさ(全)

6. 葉蒴花序 *Amentum, Ament* or *Kätzchen,*
Kätzchen

例. ヤナギ科, フナ科, クルミ科, カンバ科, クハ科, 多数

7. 肉穂花序 *Spadix, Spadix, Kolben,*

例. テンナソシャウ科, おもと(ユリ科)

8. 錐状花序(錐形花序) *Conus, Cone, Zapfen*

例. 松柏類, からはなさう(クハ科), はんのき属(カバ科)
(ホハク(全))

C. 繖房花序(房状花類) *Corymbus, Corymb,*
Boldentraube

9. 繖房花序(繖房花序, 房状花序, 繖形様繖房花序)

Corymbus, Corymb-

例. たにうつき属(スヒカツラ科), さくら属(サクラ科),
なし属(ナシ科), リんご属(全), だいこん(ナタネ科)

10. 複繖房花序(複繖房花序, 複房状花序, ^{繖房花序}) *Corymbus*

Compositus, Compound Corymb

例. ななかまど(ナシ科), さんざし(全), かまつか(全), あづきなし
(全), がますみ属(スヒカツラ科)

ii. 無限求心花序又求心花序

A. 繖形花序 *Umbella, Umbel, Dolde*

11. 繖形花序 *Umbella, Umbel, Dolde*

例. ヒラ(ユリ科), するせん(ヒガンバナ科), シャクナゲ及
つじ類(シクナゲ科), いぬほしづき(ナス科), セリ科
ノ多数, ウコギ科/多数, さくら属ノ中(サクラ科), さく
らさう属(サクラサウ科)

12. 複繖形花序 *Umbella Composita, Compound*
umbel

例. セリ科/多数(にんじん, ししうど, のだけ, セリ, はらふう等)

b. 頭状花序 *Capitulum, Head, Köpfchen*

13. 頭状花序 ^{又頭花} *Capitulum, Head*

例. キク科, マツムンサウ科, ホシクサ科ノ中みつまた(ゲン
チヨウゲ科), がんい(全), ちんちようげ(全), いとみ
(甘クサ科), すいめのひる(全), しせくさ属(マノ科)

C. 隱頭花序

14. 隱頭花序 *Hypanthodium, Hypanthodium*

例. いちぢく(クハ科), いぬびは(全)

II) 有限花序 (假軸性花序, 單軸性花序)

i. 單軸花序

1. 單頂花序 *Terminalis, Terminal*

例. けし(ケシ科), ひなげし(全), ぼたん(キンポウゲ科),
ふくじゅさう(全), いちりんさう(全), チュウリップ(ユリ科)

ii 聚繖花序 *Cyma, Cyme, Cymöse* 中央先開花(梢部初開花)

A. 二出(性)聚繖花序 (二枝聚繖花序) *Dichasium, Dichasium, Dichasium*

2. 聚繖花序 (複聚繖花序, 真正聚繖花序) *Cyma, Cyme, Cymöse*

例. おほやまふすま(ナデシコ科), せんじゆがん(全),
たがそでさう(全), きんぼうが(キンポウゲ科)
やまをたまき(全)

3. 複聚繖花序 (複擬聚繖花序, 聚繖可錐花序) *Cyma, composita compound Cyme*

例. なでしこ(ナデシコ科), のりのき(ユキノシタ科), いはが
らみ(全), きんぼうが(キンポウゲ科), おぼろぼろい(シナモ科)

4. 二出聚繖花序 (二枝聚繖花序) *Dichasium, Dichasium*

例. みみなぐさ(ナデシコ科), ふれぐろ(全), はこべ(全),
おとぎりさう(オトギリサウ科)

B. 多出(性)聚繖花序 (多枝聚繖花序) *Pleiochasium, Pleiochasium*

5. 總狀聚繖花序 (擬總狀花序) *Cyma racemosa, cymous raceme*

例. あけぼのさう(リンダウ科), みやまあけぼのさう(全)

6. 凹形聚繖花序 *Anthela, Anthela*

例. めぐさ(イグサ科), めかぼしさう(全), くちぼしさう(全)

7. 複凹形聚繖花序 *Anthela composita, compound anthela*

例. くさね(イグサ科), かうがいせきしゃう(全), くもすじめのひえ(全)

8. 繖形聚繖花序 (多出聚繖花序) *Cyma umbellata, Cymous umbel*

例. たかとうだい(タカトウダイ科), どうだい
ぐさ(全), なつとうだい(全)

9. 密聚花序 *Fasciculus, Fascicle*

例. あめりかなでしこ(ナデシコ科), ふじなでしこ(全)あめりか
せん(全)

C. 單出聚繖花序 (單枝聚繖花序) *Monochasium, Monochasium*

10. 鐮狀聚繖花序 (一側假軸性花序, 卷繖花序) *Drepanium, Drepanium*

例. ねりさう(ムラサキ科), きだちねりさう(全)
ひれほりさう(全), ちびらこ(全), あさぎすねせん(アヤメ科),
あやめすねせん(全), めぐさ属(イグサ科), むせんごけ(イシモチ
サウ科)

11. 蝸牛殻狀聚繖花序 *Bostryx, Bostryx, Mericoid Cyme*

例. くわんさう(ユリ科), のくわんさう(全), ぜんていくわ(全)

12. 扇狀聚繖花序 (兩側假軸性花序) *Rhipidium, Rhipidium*

例. あやめ属 (アヤメ科), すおせんあやめ (全)

13. 蝎尾状聚繖花序 (互繖花序之字状聚繖花序, 雁木状聚繖花序) *Cincinnus, Scorpioid cyme.*

例. たらしろうぶ (アヤメ科), ひめひあふぎすおせん (モントプレチヤ) (全), きりんざうノ小花序 (ベンケイサウ科)

d. 簇生聚繖花序 *Cyma glomerata, Glomerate cyme*
花梗ハ無又殆無

14. 團繖花序 (團聚花序) *Glomerulus, Glomerule*

例. つげ (ツゲ科), われもこう (バラ科)

15. 輪繖花序 (輪状聚繖花序) *verticillaster, verticillaster*

例. シソ科ノ多数

III) 混合花序 (複花序)

i. 無限無限混合花序

1. 總状總状花序 (總總花序)

例. すげ属 (スゲ科), かもじぐさ (イネ科), こめがや (全)
どくむぎ (全)

2. 總状複總花序 (複總總花序)

例. すいめのちやひき (イネ科), いちごつなぎ (全), すよめの
かたびら (全)

3. 頭状總状花序 (頭總花序)

例. ふき (キク科), さまによもぎ (全)

4. 頭状繖房花序 (頭繖房花序)

例. のこぎりさう (キク科), やまのこぎり (全)

5. 頭状繖房花序 (頭繖房花序)

例. かはらよもぎ (キク科), さとこよもぎ (全)

ii. 有限無限混合花序

6. 頭状聚繖花序 (頭聚花序)

例. きく (キク科), おにたびらこ (全), まつむしさう (マツムシサウ科), よめな (全)

iii. 無限有限混合花序

7. 聚繖總状花序 (聚總花序)

例. たふばな (シソ科), みやまたふばな (全), くちまばな (全),
はくか (全), さるびや (全)

8. 聚繖複總状花序 (聚複總花序)

例. はしどい (モクセイ科), ぶたう (フタウ科)

iv. 有限有限混合花序

9. 單出聚繖聚繖花序 (單聚聚繖花序)

例. べんけいさう属 (ベンケイサウ科), くものすばんだいさう (全)

第八章 花托 (花床) *Receptaculum,* *Receptacle Receptakulum*

○ 花托ノ定義及特徴 花托 (花床) トハ花梗 (又花軸) ノ上端ニシテ, 花ノ各器官ノ着生スル処ヲ云ヒ, 概多少膨大スルカ又ハ延長シ或ハ疣状ヲナスカ又ハ凹形ヲナス。

單複ノ別アリ。尚花托ノ節間部ハ外部上部等ニ凸出或ハ膨
スシテ花盤(蜜盤)ヲ形成スレコト小ナカラズ。

○ 花托ノ種類 次ノ如ク分類ス。(花托ノ形態ヲ研究ス
ルニハ花ノ各器官ノ一部又全部ヲ除去シ且縦断スベシ)

I) 單花托 *Receptaculum Simplex, Simple receptacle*

i. 疣狀(係)花托 *Re. papillata, papillate re*

1. 棒莖狀花托 *Re. te reti-papillatum, Teretely
papillate re.*

例. スミレ科, いちりんさう屬(キンポウゲ科), ナタネ科

2. 疣狀花托 *Re papillatum, papillate re.*

例. シャクヤク屬(キノポウゲ科), あけび屬(アケビ科),

ゼンアヒ(ゼニアフヒ科).

ii. 盤狀(係)花托 *Re. discoidea, Discoidal re.*

3. 盤狀花托 *Re. discoideum, Discoidal re.*

例. あさ(ウハ科), おぼこ(オボコ科), ふだう(フダウ科)

4. 厚盤狀花托 *Re. crassi-discoideum, Thickly
discoidal re.*

例. ヘンルウダ(ヘンルウダ科), さるびや(シソ科).

5. 倒円錐形盤狀花托 *Re. disco-obconicum, Disco-
obconical re.*

例. だいわう(タデ科), ほとん(キンポウゲ科)

iii. 膨凸狀(係)花托 *Re turgida (Tumida), Tumid re.*

6. 棍棒狀花托 *Re. clavatum, clavate re.*

例. きんぼうげ屬(キンポウゲ科), だいこんさう屬(バラ科)

7. 頭狀花托 *Re. capitatum, Capitata re.*

例. くちばなちうげ(バラ科)

8. 卵球狀花托 *Re. ovoideum, ovoid re.*

例. おらんだいちご屬(バラ科).

9. 倒円錐形花托 *Re. obconicum, obconical re.*

例. はす(ヒツジグサ科).

iv. 凹陷狀(係)花托 *Re. Cava*

10. 円筒狀花托 *Re. cylindricum, cylindrical re.*

例. ほくしゃ屬(アカバナ科), 丁香(丁香)(テンニソクコ科),

ぐみ(クミ科).

11. 杯狀花托(漏斗狀花托) *Re. infundibuliforme,
Infundibularis re.*

例. はごちもさう屬(バラ科), リんご屬(ナシ科), カハデ科.

12. 洋杯狀花托 *Re. cyathiforme, cyathiform re.*

例. すぐり屬(ユキノシタ科), なし(ナシ科).

13. 壺狀花托 *Re. urceolatum, urceolate re.*

例. ばら屬(バラ科), くちあな屬(クミ科)

v. 柄柱狀(係)花托 *Re. teretiformia, Terete re.*

14. 子房間柱(実穂間柱, 中心柱) *Carpophorum, Carpophore*

例. げんしのしようこ屬(ゲンシヨウコ科), セリ科.

15. 子房柄(柱) *Gynophorum, Gynophore*

例. はりふうてうさう(フウテフサウ科), せいやうふうてふさう(全).

やなぎ屬ノ中(やなぎ, こやなぎ, みやまやなぎ).

16. 兩蕊柱 (雄蕊頭唇柄) *Gonophorum, Gonophore*

例. ふうてふさう (フウテフサウ科)

17. 花被両柱 *Anthophorum, Anthophore*

例. せきちく (ナデシコ科), きんてま (全), せんろう (全)

II) 總花托 (複花托) *Re. compositum, Compound re.*

1. 盤狀總花托 *Re. Compositi-discoideum, Compoundly discoidal re.*

例. キク科ノ多数

2. 頭狀總花托 *Re. Compositi-capitatum, compoundly capitate re.*

例. マツムシサウ科, ちんちようげ属 (チンチョウゲ科), キク科, 中

3. 壺狀總花托 *Re. Compositi-urceolatum, Compoundly urceolate re.*

例. いちちく (クハ科), いぬひは (全)

III) 花盤 (蜜盤) *Discus floreus (Flori-discus), (Discus nectariferus) Floral disk (Nectariferous disk)*

i. 花盤ノ種類

1. 円盤狀花盤 *Flori-di. orbiculatus, orbiculate floral-disk*

例. ヘソルウダ科, めみ科, すぐり属 (ユキノシタ科)

2. 瓣裂狀花盤 *Flori-di lobatus, Lobate floral-disk*

例. ブダウ科, だいわら属 (タデ科)

3. 棒狀花盤 *Flori-di. teretiformis, Teretiform-l*

floral-disk

例. *Trichilia* (センダン科) 属

4. 杯狀 (漏斗狀) 花盤 *Flori-di. infundibuliformis*

Infundibularis floral-d.

例. くちうめもどき属 (クロウメモドキ科)

5. 壺狀花盤 *Flori-di. urceolatus, urceolate*

floral-disk

例. しゃくやくノ (Paeonia arborea) (キノボウゲ科)

6. 環狀花盤 *Flori-di. annuliformis, Annular*

floral-disk

例. はごぢもさう属 (バラ科), くちうめもどき (クロウメモドキ科), カヘデ科

ii. 花盤ノ位置

1. 上位花盤 *Flori-discus epigynus, Epigynous*

floral-disk

例. みづぎ (ミツギ科), セリ科

2. 中位 (周位) 花盤 *Flori-di. perigynus, perigynous*

floral-d.

例. くちうめもどき (クロウメモドキ科), はごぢもさう属 (バラ科)

3. 下位花盤 *Flori-di. Hypogynus, Hypogynous*

floral-d.

例. ヘソルウダ (ヘソルウダ科), *Acer campestre* (カヘデ科)

第九章 花被(又保護器官又媒助器官)

Perianth, perianth, Blütenhülle,
(*Protective organ, unwesentliche*
Blütenorgane)

第一節 總 說

○花被ノ定義及特徴 花被トハ萼 *Calyx, Calyx, Kelch*, 花冠 *Corolla, corolla, Krone*ノ總稱ニシテ, 花ノ最外部ヨリ 1~3~∞ 圈輪ニ排列スル花葉ノ一ナリ。而シテ蕾時ハ花冠ノ保護ヲ司ルニヨリ花ノ保護器官ト稱シ, 花時ハ昆虫ヲ誘引スル故媒助器官ト稱セラル。裸花以外ハ常ニ1圈輪以上ヲ有シ, 最外輪ヲ萼又ハ外花被ト稱シ次圈輪ヲ花冠又ハ内花被ト稱シ, 相互ニ概形状色沢ヲ異ニス。然ルニ單子葉植物ニテハ, 内外花被ハ共ニ概形状色沢ヲ同ウシテ區別シ難キ故, 總括シテ花蓋 *Perigonium, perianthium, perigon, Perigon*ト稱シ, 外花蓋ト内花蓋ニ區別ス; 若シ内外ノ區別判然タル時ハ, 萼狀花蓋ト, 花冠狀花蓋ト稱セラル。花蓋モ亦花被ノ一種ナリ。花被ハ種類ニ依テ形態, 発達ノ程度等ヲ異ニスルモ概花冠ハ萼ヨリ大形美麗ナルヲ常トス, 然レドモ往々退化縮少シ又ハ消失(裸花即無花被花ノ多数)スルコトアリ, 或ハ雄蕊ノ一部又全部が或ハ雌蕊ノ一部又全部が花被化スルコトアリ, ハ重咲(重瓣花)ノ種々相ハ概此現象ニ基クモノナリ。

○花被 花被ノ分類ハ次ノ如シ。

I) 花被

i 有花被花 萼及花冠又ハ其何レカヲ有ス

1. 両花被花 萼及花冠ヲ併有ス

α 離瓣花(多瓣花) 例. 最普通, ナタネ科, バラ科, セリ科等
花冠退化又変化 例. トリカぶと屬(蜜腺化), ミヤマハシ
ヨウゾウ(キンボウゲ科), さんばいさう屬(全)

β 合瓣花(單瓣花) 例. シヤクナゲ科, ナス科, キキマツ科, キフ科等

2 單花被花 花ハ萼又花冠ノ何レカヲ有ス

例. マフウ科及次ノ例.

α 有萼花(無花冠花) 例. おさねくさ屬(キンボウゲ科), せんじん
さう屬(多数), タテ科(多数), フカ科(多数), グミ科, チンチロウゲ科(多数)

β 有花冠花(無萼花) 例. やへむぐら屬(アカネ科), セリ科(中)

ii 無花被花(裸花) 例. トクダシ科, チヤラン科, ヤナギ科, くまつづら
(クマツツラ科) 裸子植物・殆全部

II) 花蓋

i 有花蓋花 内外花蓋ヲ又ハ其何レカヲ有ス

1 両花蓋花

α 離片花蓋(多片花蓋) 例. エリ科, ヒガンバナ科, アマメ科(多数)

1. 同棟花蓋 例. オクサ科, ホシツサ科, エリ科(多数), ヒガン
バナ科(多数)

β 異棟花蓋 例. ラン科(多数), すおせん屬(ヒガンバナ科)
あんれいさつ屬(多数)(エリ科), おもたか屬, つゆくさ屬

β 合片花蓋(單片花蓋) 例. 首のこり屬(エリ科), すずらん屬(全)

2 單花蓋花 例. ミクリ科 ひるむしる屬(ヒルムシロ科), 仏ラモ科,
イネ科, あんれいさつ(エリ科)

ii 無花蓋花 例. カマ科, すけ屬(スケ科), カはつるも屬
(ヒルムシロ科)

第二節 萼 Calyx, Calyx, Kelch

○萼ノ定義及特徴 萼トハ花ノ最外花輪ヲ構成スル概帯
綠色ノ器官ニシテ、上葉乃至苞ニ近似セル形態ヲ有シ若干ノ
萼片 Sepala, Sepals, Kelchblätter (即萼葉片)ヨリ成リ、花冠(即
緊要器官)保護ノ目的ヲ有ス。形状、離合、毛茸ノ有無、萼片數
等変化不尠。

○萼ノ部分(萼ノ構成)次ノ諸部ヨリ成ル

- I) 離片萼 1) 各萼片 Sepala (Sepalum), Sepals (Sepal)
- 2) 全形 Ambitus, Ambit. 3) 萼縁 Margis, Margin 4) 萼面
Facies, Face 5) 萼脚 Basis, Basse 5) 萼先 Apex, Apex
- 7) 萼脈 Vena, vein 8) 距 Calcar, Spur 9) 附屬物(附屬
体) Appendix, Appendage 等ヲ觀察ス。
- II) 合片萼 1) 全形態 Forma, Form (Shape) 2) 萼筒 Tubus
Tube 3) 萼裂片 Lobus, Lobe 4) 脰部又縁辺 Limbus, Limb
5) 咽喉 Fauces (pl. Fauces), Throat 6) 萼齒 Denti-calyx
Calyx teeth 7) 浅裂萼片 Calycifidus, Cleft calyx 9) 深裂
萼片 Calyci-partitus, partite calyx 10) 萼ノ介裂片 Segmen-
um, Segment 11) 距 Calcar, Spur. 12) 副萼(外萼小苞) Calyculus,
Calyculus*
*イ、此萼(托萼合一)例はリ科ノ誤傳。ウ小苞萼(小苞葉)例はアム科ノ誤傳
- III) 萼冠毛(冠毛) 1) 毛冠毛(毛板冠毛,毛狀冠毛) Pappus
pilosus, pilose pappus 2) 羽冠毛(羽狀冠毛) Pappus plumosus,
Plumose pappus 3) 齒狀冠毛 Pappus dentiformis, Denti-
form pappus 4) 剛毛狀又棘狀冠毛 Pappus setosus,
Setose pappus

萼片及萼裂片ノ各部分(齒牙,毛茸等ノ有無形質マデモ)ノ
觀察ハ葉身(葉片,葉体)ノ場合ト同様ナレバ其項参照。

○萼ノ種類

I) 離合ノ別 Separatus, Separate, Coherens, Coherent.

{ Separation 同種分離, 分割 }
{ Cohesion 同種癒合, 合着 }

i) 離片萼(多片萼) Calyx Chorisepalus, Chorisepalous C.
(Calyx polysepalus, polysepalous C.)

例. きんぼうげ屬(キンボウゲ科), セリ科, つつじ屬(ツツジ科),
ベンケイサウ科, ゆきのした屬(ユキノシタ科).

ii) 合片萼(單片萼) Calyx gamosepalus, Gamosepalous
calyx (Calyx monosepalus, monosepalous calyx)

1. 全縁(皿)萼(又截形萼) C. integer, Entire C.
(C. truncatus, Truncate C.)

例. こうぐひすかぐら(スヒカヅラ科), うらみりぐひすかぐら(全)

2. 齒列萼 C. dentatus, Toothed Calyx

例. うすのみ(シマクナゲ科), はくろんぼく(エゴツギ科), いぼた
屬(モクセイ科), がますみ屬(スヒカヅラ科)

3. 浅裂萼 C. lobatus, Lobed calyx

例. すのみ(シマクナゲ科), てんにんさう(シソ科), きさやう
(キキマウ科), ほしづき(ナス科), さくら(サクラ科)

4. 中裂萼 C. fidus, Cleft calyx

例. ていかかぐら(ケフナクタク科), りんどう屬(リンダウ科)

きはなうつぎ(スヒカヅラ科). さくら屬ノ中(サクラ科)

5. 深裂萼 *C. partitus, partite (parted) C.*

例. おとぎりさう屬(オトギリサウ科), かき屬(カキ科),

きり(ゴマハグサ科), うこんうつぎ(スヒカヅラ科).

以上ノ中 3-5 オ分裂萼 *C. Segregatus, Segmentary C.*
ト云フ。

II) 萼ノ位置(花ニ於ケル)ノ別. 異種結合(*Adnation*)ノ
場合.

1. 萼上位(上位萼) *Ca. epigynus, Ca. superior. Ca.*
epigynous, Ca. superior.

例. ちし屬(ナシ科), ニケモミ屬(シクナゲ科), ラン科 ヒガンバナ科

2. 萼周位(周位萼, 中位萼) *Ca. perigynus, Ca. Semi-*
inferior, Ca. perigynous, Ca. halfinferior.

例. すべりひゆ(スベリヒユ科), さくら屬ノ中(サクラ科), ばら屬
(バラ科).

3. 萼下位(下位萼) *Ca. hypogynus, Ca. inferior.*
Ca. hypogynous, Ca. inferior.

例. つよじ屬(シクナゲ科), さくらさう屬(サクラサウ科),
キンボウゲ科, ナデシコ科.

III) 整齊不整齊ノ別.

i. 整齊萼(端正萼) *Ca. regularis, Regular Calyx*

例. ナデシコ科, キンボウゲ科, バラ科, サクラ科.

1. 整齊離片萼 *Ca. regulari-chorisepalus, Regular*

chorisepalous Ca.

例. ナデシコ科ノ大部, サクラサウ科, シクナゲ科, キンボウゲ科.

2. 整齊合片萼 *Ca. regulari-gamosepalus, Regularly*
gamosepalous Ca.

例. リンドウ科, ほいぎ屬(ナス科), さくら屬(サクラ科),

おとぎりさう屬(オトギリサウ科)

ii. 不整齊萼(偏形萼) *Ca. irregularis, Irregular Calyx.*

例. シソ科, ホウセンクワ科, ノウゼンハレン科, トリカぶと屬

1. 不整齊離片萼 *Ca. irregulari-chorisepalus,*
Irregularly, Chorisepalous C.

例. ホウセンクワ科, ノウゼンハレン科, ヒメハギ科, トリカぶと屬

2. 不整齊合片萼 *Ca. irregulari-gamosepalus*
Irregularly gamosepalous C.

例. シソ科, ハハドクサウ科, キツネノマゴ科.

IV) 形状ノ別.

1. 管狀萼(筒狀萼) *Ca. tubulosus (tubiformis).*

Tubular calyx

例. なでしこ屬(ナデシコ科), よしのさくら(サクラ科), むしとり
なでしこ(全).

2. 壺狀萼 *Ca. urceolatus, urceolate calyx*

例. (ハハドクサウ科), まんてま(ナデシコ科), おほま
んてま(全).

3. 囊狀萼 *Ca. saccatus, Saccate calyx*

例. ふしぐわ(ナデシコ科), さぼんさう(金)

4. 胞囊(狀) (膀胱(狀))萼 *Ca. vesiculatus, vesicular calyx*

例. ほほづき(ナス科), しらたまさう(ナデシコ科), ひろはまてま(ナデシコ科)

5. 漏斗(狀)萼 *Ca. infundibuliformis, Funnel-shaped Calyx.*

例. はしりどころ(ナス科), なすび(ナス科).

6. 鐘形萼 *Ca. campanulatus, Campanulate calyx*

例. みぞほづき(ゴマハグサ科), さほひめ(金), じゃがいも(ナス科).

7. 帽形萼 *Ca. cucullatus, Hooded calyx (Cucullate c.)*

例. とりかぶと属(キノボウゲ科), *Eucalyptus globulus* (テンニクウ科).

8. 唇形萼 *Ca. labiatus, Labiate calyx.*

例. をとりにさう(シソ科), しせ(シソ科), はくか(金), はへどくさう(ハヘドクサウ科).

9. 距形萼 *Ca. calcaratus, Spurred calyx (Calcarate c.)*

例. のうせんはれん(ノウセンハレン科), ひあんさう(キノボウゲ科)

10. 鼓腹(狀)萼 *Ca. ventricosus, ventricose calyx*

11. 腔(狀)萼 *Ca. Cassideus, Cassideus Calyx.*

例. とりかぶと属(キノボウゲ科).

V) 萼片数ノ別

1. 二片(枚)萼 *Calyx diphyllus, Diphyllous Ca.*

例. ケシ科, エンゴサク科, ウツボカヅラ科, しうかいだう(シウカ

イドウ科)

2. 三片(枚)萼 *Ca. triphyllus, Triphyllous ca.*

例. しめはなめんれいさう(ユリ科) みづあふひ(ミヅアフヒ科).

むらさきつゆくさ(ソユウサ科).

3. 四片(枚)萼 *Ca. tetraphyllus, Tetraphyllous ca.*

例. ナタネ科(十字花科), ふうせんかつら(フウセンカバラ科) ひつら

ぐさ(ヒツゲグサ科), くは属(カハ科), いかりさき属(メギ科)

4. 五片(枚)萼 *Ca. pentaphyllus, pentaphyllous ca.*

例. ナデシコ科, キノボウゲ科, バラ科, シマクナゲ科.

5. 六片(枚)萼 *Ca. hexaphyllus, Hexaphyllous ca.*

例. くちなし(アカネ科), さくわ(サクロ科), めぎ属(メギ科)
ひらぎなんてん属(金), フヨウツツフタ科.

6. 多片萼 *Ca. polyphyllus, polyphyllous ca.*

例. かのこさう(ラミナヘシ科) オホシマクナゲ(シマクナゲ科)

VI) 萼ノ花輪(圖輪)数ノ別. 萼ノ花輪 *Flori-circulum, Floral-circle* ノ数ハ次ノ如シ.

1. 一花輪萼(一圖輪萼) *Ca. monoflori-circulatus, Ca. of monoflor circle*

例. キノボウゲ科, ナデシコ科, サクラ科, ケシ科.

2. 二花輪萼(二圖輪萼) *Ca. di-flori-circulatus, Ca. of diflori circle*

例. ナタネ科, ツツラフゲ科, メギ科ノ多数

3. 三花輪萼(三圖輪萼) *Ca. Trifloricirculatus, Ca. of Tri-floricircle*

例. ひらぎなどてん属(メギ科)

第三節 花冠 Corolla, Corolla, Krone.

附 花蓋 Perigonium, perigone, perigon.

○ 花冠ノ定義及特徴 花冠(花冠葉)トハ花被ノ内花輪(ス内圈輪)ニ属スル花葉ノ總稱ニシテ、数多ノ花瓣 Petalum (-a), petal (s). スハ其癒合ヨリ成ル。一般ニ萼(葉)ヨリ厚柔軟、色彩鮮麗ニシテ主ニ受粉作用ノ媒助ヲ司リ兼テ萼ト共ニ花蕊ノ保護ヲ担当ス。表面ハ概多少ノ小乳頭突起アル外往々毛茸アリ、氣孔ナシ。色彩ハ花黃素(Anthoxanthin, Blumengelb) 又花青素(Anthocyan)ニヨリ概有色往々無色(白色)、稀綠色ナリ。其數、形質、色彩、附屬物等多種多様千変万化ナレドモ、種属ニ依テ一定セルニヨリ分類学上ノ一大特徴トナル。

(花冠ノ部分(花冠ノ構成) 次ノ諸部ヨリ成ル。

- I) 離瓣花冠 1) 各花瓣 Petala (petalum), Petal (s), Kronenblätter 2) 全形 Ambitus, Ambit 3) 瓣縁 Margo, Margin 4) 瓣面 Facies, Face 5) 瓣脚 Basis, Base 6) 瓣先 Apex, Apex. 7) 瓣脈 Vena, vein 8) 爪(爪部瓣柄) unguis, Clow, Nagel 9) 瓣片(瓣身軀部) Lamina, Lamina, platte 10) 小舌(小副冠) Ligula, coronula, Ligule, coronet 11) 副冠(小冠、副花冠) Corona, Paracorolla, Corona, Nebenkrone

- 12) 距 Calcar, Spur 13) 雞冠 Crista, crest 14) 總(總瓣) Fimbria, Fringe 15) 管(管瓣) Tubus, Tube 16) 唇 Labium, Lip

- II) 合瓣花冠 1) 全形態 Forma, Form (Shape) 2) 花冠筒(筒狀部、往々狭筒部ト廣筒部ニ分レ……例、ぎほり属) Tubus, Tube 3) 花冠裂片 Lobus, Lobe. 4) 脰部(又脰又花冠裂片又瓣縁) Limbus, Limb 5) 咽喉(瓣喉) Fauces (pl. Fauces) Skroot 6) 淺裂花瓣 Corollilobus, Lobed Corolla 7) 中裂花瓣 Corollifidus, Cleft corolla 8) 深裂花瓣 Corollipartitus, Partita (parted) corolla 9) 花冠ノ分裂片 Segmentum, Segment 10) 距 Calcar, Spur

○ 花冠ノ種類

- I) 離合ノ別 Separatus, Coherens, Separata, Coherent

{ Separation …… 同種分離、分割 }
{ Cohesion …… 同種癒合、合着 }

- i) 離瓣花冠(多瓣花冠) Corolla Choripetala, Chori-petalous corolla (Corolla polypetala, Polypetalous Co.)

例. ナデシコ科 キンボウゲ科 セリ科 等離瓣花植物

(Choripetalae)

- ii) 合瓣花冠(單瓣花冠) Corolla gamopetala, Gamopetalous Corolla (Co. monopetala, Monopetalous Co.)

1. 全縁(四)花冠(又截形花冠) *Co. integer, Entire co.*

(*Co. truncata Truncate corolla*)

例. ひるがほ(ヒルガホ科), こひるがほ(全), さつまいも(全),

まねばあさがほ(全).

2. 齒裂花冠 *Co. dentata, Toothed corolla*

例. つがさくら屬(シクナゲ科), つりがねつじ屬(全),

ペヒどうたん(全), うすのき(全).

3. 浅裂花冠 *Co. lobata, Lobed corolla*

例. ほたねぶくろ(キキヤウ科), きさやう(全), なるこゆり屬

(ユリ科), きりのき(コマノハグサ科), たにうつさ屬

4. 中裂花冠 *Co. fida, Cleft corolla*

例. つつじ屬(シクナゲ科), いほた屬(モクセイ科),

くさざ(クマツヅラ科), くて(ナス科), さくらさう屬(サクラサウ科)

5. 深裂花冠 *Co. partitus Partite (parted) C.*

例. いそつじ屬(シクナゲ科), あくひば(全), いほうめ(イハ

ウメ科), はひのき(ハビノキ科), エゴノキ科.

以上ノ中3-5ヲ分裂花冠 *Co. Segregata, Segmen-*
tary co. ト云フ.

II) 花冠ノ位置(花ニ於ケル)ノ別 異體結合(Adnation)
ノ場合.

1. 花冠上位(上位花冠) *Co. epigyna, Co. Superior,*

Co. epigynous, Co. superior.

例. キク科, スヒカツラ科, アカネ科, なし屬(ナシ科)

2. 花冠周位(周位花冠, 中位花冠) *Co. perigyna, Co. Semi-*
inferior, Co. perigynous, Co. half inferior

例. ばら屬(バラ科), さくら類(サクラ科), すべりひゆ

(スベリヒユ科)

3. 花冠下位(下位花冠) *Co. hypogyna, Co. inferior,*

Co. hypogynous, Co. inferior

例. つじ屬(シクナゲ科), ナデシコ科, サクラサウ科, ナス科.

III) 整齊不整齊ノ別.

i. 整齊花冠(放射相称多対形) *Co. regularis, Regularly*
Corolla

1. 整齊離瓣花冠 *Co. regulari-choripetala, Regularly*
Choripetalous Co.

例. ナデシコ科, ナタネ科ノ大部, バラ科, サクラ科, キンボウゲ科.

2. 整齊合瓣花冠 *Co. regulari-gamopetala, Regularly*
gamopetalous co.

例. サクラサウ科, ナス科, エゴノキ科, モクセイ科.

ii. 不整齊花冠(左右相称, 單対形) *Co. irregularis*
Irregularly Corolla.

3. 不整齊離瓣花冠 *Co. irregulari-choripetala,*
Irregularly Choripetalous co.

例. スミレ科, マメ科ノ大部, エゴノキ科.

4. 不整齊合瓣花冠 *Co. irregulari-gamopetala*

Irregularly gamopetalous C.

例. シソ科, ゴマノハグサ科ノ大部, ハドクサウ科, キク科

iii 不相称花冠 (無對形) *Asymmetria, Asymmetry*

例. シカイトウ科, ダンドク科, ニヤウラクツシビ (シマクナゲ科),
マランタ科, メウガ科ノ一部.

IV) 形状ノ別.

A. 離瓣花冠 *Polypetalous Corolla, Choripetalous Co.*a. 整齐離瓣花冠 *Regularly polypetalous corolla.*

Re. Choripetalous Co.

1. 蔷薇形花冠 *Co. rosacea, Rosaceous corolla*

例. バラ科, さんぼうげ属 (キンポウゲ科), くまぐさ
(ユキノシタ科).

2. 巴咲(形)花冠 *Co. Hypericaceae, Hypericaceous Co.*

例. とみえさう (オトギリサウ科), おとぎりさう属 (全)

3. 石竹形花冠 *Co. Caryophyllacea, Caryophyllaceous corolla*

例. 花でしこ属, せんじゆばんび (ナデシコ科), まんくま属
(全), ふしぐち属 (全).

4. 十字形花冠 *Co. cruciferus, cruciferous (Cruciform) Co.*

例. ナタネ科, くさのわう属 (ケシ科), ケシ科ノ大部

5. 星形花冠 *Co. Stellata, Stellate corolla*

例. せんぶり (リンダウ科), スターフロックス (ハナシナガ科)

のみふすま (ナデシコ科).

6. 百合形花冠 *Co. Lillacea, Liliaceous Co.*

例. ゆり属 (ユリ科)

7. 有距花冠 *Co. calcarata, calcaratus Co.*

例. いかりさう属 (メギ科), おだまき属 (キンポウゲ科)

b. 不整齐離瓣花冠 *Irregularly polypetalous Corolla
In. Choripetalous Co.*8. 蝶形花冠 *Co. Papilionacea, papilionaceous
corolla*

例. マメ科 (旗瓣 *vexillum, standard*, 翼瓣 *Alae, Wings*,
龍骨瓣 *Carina, Keels* 有り形成)

9. 假蝶形花冠 *Co. Pseudo-papilionacea, pseudo-
papilionaceous Co.*

例. はなずわう (マメ科).

10. 堇形花冠 *Co. violacea, violaceous corolla*

例. すみれ属 (スミレ科).

11. 蘭形花冠 *Co. Orchidacea, orchidaceous corolla*

例. ラン科 (*orchidaceae*)

12 有距花冠 *Co. Calcarata, Calcaratus Co.* 例 すみれ属。

B. 合瓣花冠 *Co. Gamopetala, Co. Monopetala.*

Gamopetalous Co. monopetalous Co.

a. 整齐合瓣花冠 *Co. regulari-gamopetala, Regularly
Gamopetalous Co.*

12. 管形(筒形)花冠 *Co. tubulata, Tubular corolla*
例. キク科ノ心花, ちかうきう(ヒルガホ科).
13. 鐘形花冠 *Co. campanulata, Campanulate corolla*
例. キキヤウ科. つがざくら(シクナゲ科), リンどう属(リンダウ科)
14. 壺形花冠 *Co. urceolata, urceolate corolla.*
例. あせび(シクナゲ科), こけもい(全), どうだんつじ(全),
かき属(カキ科).
15. 漏斗形花冠 *Co. infundibulata, Infundibular Co.*
例. ひらがほ(ヒルガホ科), あさがほ(全), さつまいも(全),
ヤロッパ(全), つつじ属
16. 高盃状花冠 *Co. hypocrateriformis, Salver-
shaped corolla.*
例. ムラサキ科, わうばい(ワウバイ科), ハナシブ科,
いぼた属(モクセイ科).
17. 輻状(星形)花冠 *Co. rotiformis, Co. stellata*
Rotate or wheel-shaped Co. or Stellate corolla
例. なすび属(ナス科), せんぶり属(リンダウ科), くりぢしや
(ムササキ科), いはうめ(イハウメ科).
- b. 不整齐合瓣花冠 *Co. irregulari-gamopetala*
Irregulari-gamopetalous corolla
18. 唇形花冠 *Co. Labiata vel bilabiata, Labiate*
or bilabiate or two-lipped Co.
例. シソ科, タヌキモ科, しほがま属(ゴマノハグサ科)

19. 閉唇状花冠 *Co. ringens, Ringent Corolla*
例. すいかづら属(スヒカヅラ科).
20. 假面状(開口状)花冠 *Co. personata, personate or*
masked Co.
例. きんぎよさう(ゴマノハグサ科), うんらん(全).
21. 有距花冠 *Co. calcarata, Calcaratus or Spur-
red Co.*
例. はないかり(リンダウ科), むしとりすみれ属(タヌキモ科),
みい, かきぐさ属(全).
22. 囊状花冠 *Co. Saccata, Saccate corolla*
例. いはぶくろ(ゴマノハグサ科), ぢぎたりす(全), きんぢやく
さう属(全).
23. 突囊状花冠 *Co. gibbosa, Gibbous Co.*
例. かのこさう属(ヨミナハシ科), をみちへり属(全), うまひすか
ぐら(スヒカヅラ科).
24. 鼓腹状花冠 *Co. ventricosa, ventricose Co.*
例. こやうくつじ(シクナゲ科), ひなのうつつほ属(ゴマノ
ハグサ科).
25. 舌状花冠 *Co. ligulata, Ligulate or strap-
shaped Co.*
例. キク科, マツムンサウ科.
- V) 花瓣数, 別.
1. 二瓣花冠 *Co. dipetala, Dipetalous Co.*

例. とりかぶと属 (キンポウゲ科) ウツボカヅラ科

2. 三瓣花冠 *corolla tripetala, Tripetalous Co.*

例. むべ属 (アケビ科) みやまゑんれいさう (ユリ科), おもてか (オモダカ科), もらさきつゆくさ (ツユクサ科)

3. 四瓣花冠 *Co. tetrapetala, Tetrapetalous Co.*

例. ナタネ科, いかりさう属 (メギ科), ケシ科, エンゴサク科
つくばねさう (ユリ科)

4. 五瓣花冠 *Co. pentapetala, Pentapetalous co.*

例. ナデシコ科, バラ科, サクラ科, キキヤウ科, ナス科, カタバミ科

5. 六瓣花冠 *Co. hexapetala, Hexapetalous Co.*

例. ひらきなんてん属 (メギ科) めぎ属 (全), ツツラフヂ科,
モクレソ科の多数, くちなし属

6. 七瓣花冠 *Co. heptapetala, Heptapetalous co.*

例. おほしやくなげ (シマクナゲ科)

7. 多瓣花冠 *Co. polypetala, Polypetalous Co.*

例. ヒツゲグサ科の多数, まつばぎく (ツルナ科)

VI) 花冠ノ花輪数ノ別.

1. 一花輪花冠 *Co. mono floricirculata, co. of monofloricircle*

例. ナタネ (十字花) 科, スミレ科, オトギリサウ科, ウルシ科,
セリ科, バラ科, マメ科, ナス科.

2. 二花輪花冠 *Co. di-floricirculata, co. of di-flori-circle*

例. ツツラフヂ科, ケシ科, めぎ属 (メギ科), ひらきなんてん (全), いかりさう属 (全), モクレソ科の多数

3. 三花輪花冠 *Co. tri-floricirculata, Co. of tri-floricircle*

例. 八重咲ノ花ニ此例ヲ生ズ.

4. 多花輪花冠 *Co. poly-floricirculata, Co. of poly-floricircle*

例. ひつじぐさ属 (ヒツゲグサ科), まつばぎく (ツルナ科).

八重咲ノ花ニ此例アリ.

VII) 花冠及花蓋ノ生存期ノ別 *Temporis spatium.*

Duration of corolla and perigone

1. 散瓣 (早落瓣) *Co. fugax, Fugacious co.*

(*Co. Caducus, Caducous co.*)

例. ぶどう (ブドウ科)

2. 落瓣 (脱落瓣) *Co. deciduus, Deciduous corolla.*

受粉後脱落

例. バラ科, サクラ科, キンポウゲ科, マメ科

3. 宿瓣 (宿存瓣) *Co. persistens, persistent corolla*

花後稀ニ生長

例. ほたるぶくろ (キキヤウ科), さうり (ウリ科), おとぎりさう属 (オトギリサウ科), どくうつぎ (ドクウツギ科 --- 花後生長)

○ 花蓋ノ定義及特徴 花蓋 *Perigonium, perigone.*
Perigon トハ系統上特ニ單子葉植物ニ発達セル花被ノ一種ニシテ概内外ニ花輪ニ排列ス、外方者ハ萼ニ相当シ外花

蓋ト称シ、内方者ハ花冠ニ相当シ内花蓋ト称シ、各概3数稀ニ4数ヨリ成立ス。兩者共ニ同形同色又ハ其差僅少ナル場合多ク、概萼花冠ノ如ク双方明カニ區別シ難キヲ常トス(符号ハP)。花蓋ノ各片ヲ花蓋片ト称シ、其ノ1)部分 2)融合ノ別 3)花中位置 4)整齊不整齊ノ別 5)形状ノ別 6)花蓋片数ノ別 7)花蓋ノ花輪数ノ別 8)生存期ノ別 9)変態、等ニ就テハ上記ノ花冠ニ準ジ同様ニ研究命名スルモノトス。

I) 花蓋ノ有無及花蓋輪数ノ別

i. 無花蓋(輪)(無花蓋花) *Aperigonium, Aperigone*

例. ガマ科、すげ屬(スゲ科)、かほつるも屬(ヒルムシロ科)

ii. 單花輪花蓋(單花蓋花) *Perigonium mono-floricirculatum, Perigon of mono-floricircule*

例. ミクリ科、ひるむしる屬(ヒルムシロ科)、イバラモ科、イネ科

iii. 二花輪花蓋(兩花蓋花) *Perigonium di-floricirculatum, Perigone of di-floricircle*

例. ユリ科、ヒガンバナ科、アヤメ科、ラン科等

1. 外花蓋(外花輪花蓋) *Perigonium exterior,*

Outer perigone

2. 内花蓋(内花輪花蓋) *Perigonium interior,*

Inner perigone

II) 花蓋ノ内外異同ノ別

i. 同種花蓋 *Homoperigonium, Homoperigone*

例. ユリ科ノ多数、ヒガンバナ科ノ多数、井グサ科、ホシクサ科

ii. 異種花蓋 *Heteroperigonium, Heteroperigone*

例. ラン科、すねせん屬(ヒガンバナ科)、あんれいさう屬、おしだか屬、つゆくさ屬、アヤメ科ノ多数、

III) 花蓋花輪ノ負数ノ別

i. 2数花(蓋) $P_2+2 A_2+2 G_1$

例. シヤウブ(テンナンジャウ科)

ii. 3数花(蓋) $P_3+3 A_3+3 G(3)$

例. 單子葉植物ノ多数(ユリ科、井グサ科、ヒガンバナ科等)

iii. 4数花(蓋) $P_4+4 A_4+4 G(4)$

例. つくばねさう(ユリ科)、くちまばつくばねさう(全)

iv. 4-6数花(蓋) $P_{4-6}+4-6$

例. 台湾ノつくばねさう屬(ユリ科)

v. 7-9数花(蓋) $P_{7-9}+7-9$

例. きぬがささう屬(ユリ科)

(C) 花冠及内花蓋ノ変態

I) 小舌(小副冠) *Ligula, Coronula, Ligule, Coronet*

例. まんてま屬(ナデシコ科)、なでレニ屬(全)、きんぼうげ屬(キンポウゲ科)

II) 副冠(副花冠小冠) *Corona, paracorolla, Corona, Nabekrone*

例. すねせん屬(ヒガンバナ科)、(Aノ托葉ト云フ説アリ)

III) 距 *Calcar, Spur*

例. いかりさう属(メギ科), きんぽうげ属(キンポウゲ科), ひんげんさう属(全)
はないかり属(リンドウ科), のうせんぼん属, テメル属(スレ科), エンゴサク科.

IV) 雞冠 *Crista, Crest*

例. もくせいさう(Resedaceae, モクセイサウ科)

V) 管筒 *Tubus, Tube*

例. ヘルホルス属(*Nelleborus*) (キンポウゲ科)

VI) 總苞 *Fimbria, Fringe*

例. いぼかみ属(イハクメ科) 存(レ)こ属(ナデシコ科)

VII) 唇 *Labium, Lip*

例. くるたねさう(*Nigella* キンポウゲ科)

VIII) 葉状 *Foliiformis, Foliiform*

例. クルクマンクマ(*Cruckshanksia*, アカネ科)

Dinandra, Gaudichaudia (キントラノヲ科)

あをばな(バラ科ノ一品)

IX) 蜜腺 *Nectarium, Nectary*

例. とりかぼと属(キンポウゲ科), きんぽうげ属(全)

X) 牌瓣 *Labellum, Labellum*

例. ヲソ科(*Orchidaceae*)

第四節 花芽ノ発状 *Aestivatio, Aestivation*
Knospendeckung.

○ 花ノ発状(花芽發)ノ定義及特徴 芽中花被層ノ状態

(花芽中ノ花被發, 花被ノ芽中包圍)

*Aestivatio*トハ花芽中ノ混芽ガ発露マシテ, 其花芽中ニ於ケル花被即ケ花葉ガ如何ニ並立褶皺スルカヲ言フ. 是ハ葉芽ノ発状ノ褶皺(第四節参照!!)ニ近似シ更ニ複雑ナリ.

○ 花ノ発状(花芽發)ノ種類 次ノ12種ニ區別ス.

1. 鑷合發 *Aestivatio valvata, Valvate aestivation*

例. あこのき(エコンキ科), さく(キク科), ききよう(キキヤウ科)等ノ花冠. しほのみ(シノキ科), ガイガイモ科, せにあふひ(セニアフヒ科)等ノ萼

2. 内向鑷合發 *Aest. valvati-induplicata, Induplicately valvate aest.*

例. せんにんさう(キンポウゲ科), あぞぼたんづる(全), かさぐるま(全)等ノ萼. ブドウ科ノ花冠.

3. 外向鑷合發 *Aest. valvati-reduplicata, Reduplicately valvate aest.*

例. こか(コカ科)ノ萼. まちん(マチン科)ノ花冠. たちあふひ(セニアフヒ科)ノ花葉. たかとうだい属ノ中ノ蜜腺苞.

4. 内旋鑷合發 *Aest. valvati-involuta, Involutely valvate aest.*

例. てつせん(キンポウゲ科)ノ萼.

5. 外旋鑷合發 *Aest. valvati-revoluta, Revolutely valvate aest.*

例. つるな(ツルナ科)ノ花被

6. 扇褶状葉 *Aest. plicata, Plicate aest.*

例. ちでしニ属(ナデシコ科), けし属(ケシ科), みそはぎ(ミソハギ科)等ノ花冠.

7. 回旋状葉 *Aest. contorta, Contorted (conforted) aest.*

例. a) 左巻……フウロサウ(ゲンノシヨウ科), カタバミ科, ホロギク科, ケアチクタク科等ノ花冠. b) 右巻……リンダウ科, ハナシノブ科等ノ花冠.

8. 覆瓦状葉 *Aest. imbricata, Imbricated aest.*

例. コカ科, ヘンルウダ科, ソヨゴ科, つばき属(ツバキ科), ニシキギ科, サクラサウ科等ノ花冠, まちん(マチン科), リンダウ科等ノ萼.

9. 螺旋状葉 *Aest. spiralis, spiral (Quincuncial) aest.*

例. モクレソ科, ラウバイ科等ノ花冠, ちでしニ属(ナデシコ科), きんぎよさう(ゴマノハグサ科)等ノ花冠.

10. 両唇状葉 *Aest. bilabiata, Bilabiate aest.*

例. シソ科, クマツヅラ科等ノ花冠.

11. 被覆状(下向覆瓦状)葉 *Aest. vexillaris (Aest. descendenter imbricata), Vexillary aest. (Desendently imbricated aest.)*

例. マメ科, スミレ科等ノ花冠.

12. 包旋状葉 *Aest. convoluta, Convolute aest.*

例. ヒルガホ科, てうせんあさがほ属(ナス科)等ノ花冠.

第十章 花蕊又緊要器官 *Organum essentielle, Essential organ, Wesentliche Blütenorgane.*

第一節 總説

○花蕊ノ定義及特徴 花蕊トハ雄蕊群及雌蕊群(又雄器及雌器)ノ總稱ニシテ概花被 *Perianthium, Perianth* ト相関ノ位置ニアリ, 而シテ直接生殖作用ニ関與シ, 花ノ構成上緊要不可欠ノ重層ナリ, サレバ花被ノ保護的, 間接的ナルノ比ニ非ス, 故ニ緊要器官 *Organum essentielle* トモ稱シ, 完全花ハ元ヨリ不完全花トモ其ノ何レカ一方ヲ具有スルモノナリ.

○花ノ構成 凡ソ花ノ構成ハ次ノ如シ.

I) 花被(保護兼生殖補助器官)

i. 花被 内外輪ノ形質ノ區別判然ス

例: 裸子植物ノ麻黄科, 被子植物

1. 無花被花(裸花)

例. 裸子植物ノ大部, 被子植物ノ下等者

2. 有花被花

例. 裸子植物ノ麻黄科, 被子植物ノ大部

a. 單花被花

例. 裸子植物ノ麻黄科, 被子植物ノ少数者

b. 兩花被花

例. 被子植物ノ大部

α. 外花被又萼 2-∞ノ萼片ヨリ成リ, 離合ノ別アリ.

β. 内花被又花冠 2-∞ノ花瓣ヨリ成リ, 離合ノ別アリ.

ii. 花蓋 内外輪ノ區別不判明又不明往々稍明白稀明白

例. 單子葉植物

1. 無花蓋花

例. ガマ科, タコノキ科, ヒルムシロ科ノ一部, スゲ科ノ大部

2. 有花蓋花

例. 單子葉植物ノ大部

a. 單花蓋花

例. ヒルムシロ科ノ大部, イバラモ科ノ大部, イネ科.

b. 兩花蓋花

例. 單子葉植物ノ大部

α. 外花蓋 2-∞ノ花蓋片(稀ニ萼狀)ヨリ成ル.

β. 内花蓋 2-∞ノ花蓋片ヨリ成ル, 屢々ハ瓣ト

c. 離合ノ別 ナル.

1. 離片花蓋 *Choriphyllous perigone*

例. 單子葉植物ノ大部

2. 合片花蓋 *Gamophyllous perigone*

例. すくらん, ななこゆり等

II) 花蕊 (緊要器官, 真正生殖器官)

i. 雄蕊 (雄蕊群) 1-∞ノ雄蕊ヨリ成ル.

1. 雄蕊 1ヶ 1ヶヲ云フ.

ii. 雌蕊 (雌蕊群) 1-∞ノ雌蕊ヨリ成ル.

1. 雌蕊 1ヶ 1ヶヲ云フ.

第二節 雄蕊又雄蕊群 *Androeceum,*

Pollinaria, Androecium, Androeceum

○ 雄蕊 (雄蕊群)ノ定義及特徴並由來 雄蕊トハ一花ノ總雄蕊即雄蕊群 *Stamina, Stamens, Staubblätter*ト称シテ雌蕊ノ外輪ニ位シ, 雌蕊ト共ニ直接生殖作用ニ関與スル緊要器官ノ一ナリ。雄蕊群ノ個々ヲ雄蕊 *Stamen, Stamen, Staubblatt*ト称シ概花托 (花床)ニ着生スルモ, 往々萼又ハ花冠稀ニ其他ニ着生シ, 葯 (粉囊) *Anthera, Anther, Staubbeutel* 及花絲 (粉絲) *Filamentum, Filament, Staubfaden*ノ一部ヨリ成ルヲ常トス。元來葉ヨリ化生セル器官ニシテ, 花絲ハ葉柄又ハ中肋或ハ其ノ共同ニ由來シ, 葯ハ中肋附近ノ縱隆起ニ始マリ後囊狀ニ發育セシモノナリ, 托葉モ稀ニ出現 (例. *Vicia*屬)スルコトアリ。

○ 雄蕊ノ構成 *Formation of Stamen* 次ノ諸部ヨリ成ル。

I) 花絲及附屬物 *Filament and appendage*

i. 花絲 (粉絲) *Filamentum, Filament.*

ii. 附屬物 *Appendix, Appendage.*1. 毛茸 *Pilus, Hair*

例. シマクナゲ科ノ多数、むらさきつゆくさ(ツユクサ科).
にはたばこ(ゴマノハグサ科). もうついくわ(全).

2. 蜜腺 *Glandula nectarifera, Nectaries*

例. くすのき属ノ中(クスノキ科), すみれ属, スミレ科.
ナタネ(十字花科)科.

3. 托葉 *Stipula, Stipule*

例. ねぎ属(ユリ科), とりかぶと属(キンポウゲ科). まの
だほし(ヒルガホ科).

II) 葯及附屬物 *Anther and appendage*i 葯(粉囊) *Anthera, Anther*

1. 葯胞(半葯) *Theca, Theca or pollen sack, Lobe*

2. 葯室(粉房) *Loculus, Locular, Cell*

3. 葯隔(葯室中帶囊帶) *Connectivum, Connective*

4. 花粉塊(花粉團) *Pollinium, Pollinium*

ii. 附屬物 *Appendix, Appendage*1. 毛茸 *Pilus, Hair*

例. シマクナゲ科ノ中. とまと(あかなす)(ナス科).

2. 角狀突起 *Cornu, Horn-like process*

例. シマクナゲ科ノ中(ツケモモ属, ウラシマツツジ属等).

○ 雄蕊ノ種類 *Kind of Stamen.* 葯ニ多少ノ花粉ヲ
有シ可孕性ナリ. 稀ニ可孕性ナシ(例……(四))

I) 離生雄蕊 *Stamina distincta, Distinct Stamens*i 無柄雄蕊 *St. sessiles, Sessile Stamens.*

例. くまつじら(クマツヅラ科), くちなし(アカネ科).

ii 有柄雄蕊 *St. filamentosa, Filamentose st.*a. 正常雄蕊(同長雄蕊) *St. normalia, Normal st.*1. 櫛状雄蕊 *St. inclusa, Included st.*

例. ケフキタウ科ノ多数, みとほぎ属, さくらさう属(サクラサウ科)

2. 挺出雄蕊 *St. excelsa, Excelted st.*

例. くさぎ(クマツヅラ科), たうぎり(全), セリ科, われもがう
属(バラ科)等.

b. 異常雄蕊(異長雄蕊) *St. Abnormalia, Abnor-
mal st.*1. 二強(二長)雄蕊 *St. didynamia, Didynamous
st.*

例. シソ科, ゴマノハグサ科ノ多数

2. 四強(四長)雄蕊 *St. tetradynamia, Tetrady-
mous st.*

例. ナタネ(十字花)科

II) 合生雄蕊 *St. Coherentia, Coherent st.*i 合葯雄蕊 *St. anther-coherentia*1. 接合雄蕊 *St. conniventia, Connivent st.*

例. シソ科 ゴマノハグサ科等ノ中

2. 聚葯(連囊)雄蕊 *St. syngenesia, Syngenesi-*

ous st.

例. キク科. ウリ科ノ中.

3. 聚葯 (連囊) 単体 (一束) 雄蕊 *St. Syngenesio-monodelphia, Syngenesio-monodelphous st.*

例. きうり (ウリ科), やなぎ属ノ中 (ヤナギ科). さはぎきょう (キキヤウ科) 等.

別名 癒着雄蕊 *Synandrium* ト云フ.

ii. 合柄 (絲) 雄蕊 *St. Filii-Coherentia,*

1. 単体 (一束) 雄蕊 *St. monadelphica, monadelphous st.*

例. ゲンショウコ (フウロサウ) 科, カタバミ科. セニアフヒ科ノ多数, ツバキ科ノ多数. はうちはまめ (マメ科). 忍に似た (全).

2. 二体 (二束) 雄蕊 *St. diadelphia, diadelphous st.*

例. マメ科ノ大多数. めんごさく属 (ケン科). からくさけまん属 (全)

3. 三体 (三束) 雄蕊 *St. tridelfhia, tridelfphous st.*

例. おとぎりさう属 (オトギリサウ科)

4. 多体 (多束) 雄蕊 *St. polydelphia, polydelphous st.*

例. シノキ科 (5又10体即5又10束ノ群), オトギリサウ科ノ中 (とも忍さう, ひょうやなぎ, きんしはい 以上5体即5束)

iii. 連雌 (合雌) 雄蕊 *St. gynandria, Gynandrous st.*

例. ラン科. うまのすゞがさ属 (ウマノスズグサ科).

III) 假雄蕊 (化雄蕊, 擬雄蕊) *Staminodium, Stamindium.*

i. 不完全雄蕊 *St. inchoata, Rudimentary st.*

例. きんぎよさう属 (ゴマノハグサ科) 無葯

つゆくさ (ツユクサ科), 單性花ノ♀ (有葯ナルモ無粉ナルモノ)

ii. 瓣化雄蕊 *St. Perianthoidea.*

例. ダンドク科. メウガ科. あつもりさう (ラン科). ひつじぐさ属. ハ重咲ノ花ノ中.

iii. 癒着假雄蕊 *St. Perian Synandrodium*

例. テンナンセウ亜科, サトイモ亜科.

假雄蕊ハ萎縮シ退化シ或ハ変形シ, 葯アルモ概無粉 (無粉雄蕊 *Barren stamen*) ナリ, 有粉ナル場合ト虽モ花粉ニ不健全ニテ可孕性ナキヲ常トス.

○ 雄蕊ノ着生状態 *Adnation of Stamens*

I) 雄蕊ノ雌蕊ニ對スル位置

1. 雄蕊上位 (上位雄蕊) *Stamina epigyna, Epigynous stamens.*

例. りんご属 (ナシ科). はし属 (全). セリ科. アカバナ科.

2. 雄蕊周 (中) 位 (周位雄蕊) *St. Perigyna, Perigynous st.*

例. はごちもさう属 (バラ科). はら属 (全). さくら属 (サクラ科).

3. 雄蕊下位 (下位雄蕊) *St. hypogyna, Hypogynous st.*

例. いちご属 (バラ科). キンホウゲ科. ナデシコ科. ナタネ科.

II) 花瓣ニ對スル位置

1. 瓣片互生 *Alternus, Alternaii*

例. イネ科. ツユクサ科. ユリ科. ラン科. ナタネ科. ユキノシタ科.

アマ科. ソゴ科. ニシキギ科. スミレ科. セリ科. マチン科.
 リンダウ科. シソ科. アカネ科. キク科.

2. 瓣片對生 *Oppositus, opposite*

例. めぎ屬(メギ科). アナツヅラフジ科. くす屬(クス科).
 あせかつら屬(アソカツラ科). フダウ科. ヤブカウジ科.

3. 葉中對生 *Oppositus, Opposite*. 例. くす屬(クス科)
 III) 花内着生ノ場所 *Seat of adnation*

1. 花托(花床)着生 *Epireceptaculum, Epiclinalus.*
Epireceptacle, Epiclinal.

例. キンボウゲ科. ナタネ科. バラ科ノ大部

2. 萼着生 *Episepalus, Episepalous*

例. づだやくしゆ(ユキノシタ科). きかしぐさ(ミソハギ科).
 アヤマ科ノ大部. さくら屬(サク科)

3. 花冠着生 *Epipetalus, Epipetalous*

例. すいかづら屬(スヒカツラ科). きり屬(ゴマノハグサ科).
 あかね(アカネ科). なんばんはこべ屬(セキチク科).
 バソケイサウ科ノ多数. リンダウ科. イソマツ科. サクラ
 サウ科. イハウメ科. ムラサキ科.

4. 花蓋着生 *Epiphyllus, Epiphyllous*

例. シタマガリ(ヒガンバナ科). あまどころ屬(ユリ科).
 ゆきざさ屬(全). いら屬(全). のしらん屬(全).

5. 雌蕊着生 *Gynandrous, Gynandrous*

例. ラン科. うまのすいぐさ屬(ウマノスズグサ科).

○ 花絲ノ形態及種類 *Kinds of filament*

1. 絲形花絲 *Filamentum filiforme, Filiform*
 filament. (名取花絲)

例. ゆり屬(ユリ科). イネ科. スゲ科. セリ科. キンボウゲ科.
 ノ多数. バラ科ノ多数. リンダウ科ノ多数. キク科ノ多数等

2. 鍼形花絲 *Fil. Subulatum, Subulate fil.*

例. リンダウ科ノ多数. キキヤウ科ノ多数. きょうじやんにく(ユリ
 科). ねぎ(全). あさうき(全).

3. 廣濶花絲 *Fil. dilatatum, Dilated fil.*

例. ダンドク科. ひつじぐさ屬(ヒツジグサ科). 八重咲ノ花中

4. 瓣狀花絲 *Fil. petaloideum, petaloid fil.*

例. ヒツゲデサ屬(ヒツジグサ科). 八重咲ノ花中ニ多シ.

5. 有齒花絲 *Fil. dentatum, dentate fil.*

例. とりかぶと屬ノ多数. ねぎ(2つ)屬ノ多数. ... B-
Polydentatum. うつき屬ノ中(ユキノシタ科). ...

6. 倒鉤花絲 *Obspathulatum, Obspathulate fil.* 例. とりかぶと屬ノ中

○ 葯ノ着生狀態 *Adnation of Anther*

1. 表着(帶着)葯 *Anthera communis, Common anther*

例. シクナゲ科ノ大部. サクラ科. ナタネ科. キンボウゲ屬
 ナシ科. ユキノシタ科ノ大部

2. 側着(横着)葯 *Ant. adnata, Adnate ant.*

例. かんあふひ屬(ウマノマズグサ科). さばのを屬(キンボウ
 ゲ科). もくねん屬(モクレン科). とまと(ナス科)

3. 底着葯 *Ant. innata, Innate ant.*

例. すみれ属 (スミレ科). はす (ヒツジグサ科). たてやまきん
ばい (バラ科). スケ科ノ大部.

4. 丁字状 (様) 葯 (動搖葯) *Ant. versatilis, versatilis ant.*

例. ゆり属 (ユリ科). イネ科ノ大部. つきみさう類 (アカバナ科)

○ 葯着生ノ方向 *Aspect of adnation* 葯隔ノ在ル方
ヲ葯ノ背面 *Back* ト云ヒ, 他ヲ表面 *Face* ト云フ.

1. 側向葯 *Anthera adnata, adnate anther*

例. かんあふひ属 (ウマノスズグサ科). もくれん (モクレン科).
さばのを (キンポウゲ科). とまと (あかなす) (ナス科).

2. 内向葯 *Ant. introrsa, Introse ant.*

例. ひつじぐさ属 (ヒツジグサ科). はす (全). ラン科. マメ科.
ナタネ科. バラ科. ナシ科. ベンケイサウ科. ユキノシタ科等
ノ大部.

3. 外向葯 *Ant. extrorsa, Extrose ant.*

例. ゆりのき (モクレン科). しもくれん (全). あやめ属 (アヤメ科).
ユリ科ノ大部. アヤメ科.

○ 葯室 (粉房) ノ数 *Number of locular (Cell).*

1. 單葯室葯 (單胞葯) *uniloculus, One-celled or Unilocular anther.*

例. ひめはぎ (ヒメハギ科). あふひ (ゼニアフヒ科). むくけ (全).
とりげも (イバラモ科)

2. 二葯室葯 (二胞葯) *Biloculus, Two-celled or Bilocular anther*

例. ラン科. ゼニアフヒ科ノ大部. あぶらな (ナタネ科). ゆり属
(ユリ科).

3. 四葯室葯 (四胞葯) *Quadriloculus, Four-celled or Quadriocular anther*

例. 最普通. バラ科. サクラ科. マメ科. キンポウゲ科.

4. 多葯室葯 (多胞葯) *Multiloculus, poly-celled or Multilocular anther*

例. (8-∞室).....ネムノキ里科ノ数属, をひるぎ属 (ヒルギ
科), ヤブカウジ科ノ中, ヤドリギ科.

○ 葯胞ノ裂開 *Dehiscence of theca (lobe)*

1. 縦線裂開 (縦裂) *Dehiscencia longitudinalis.*

Longitudinal dehiscence

例. 最普通 マツ科. ユリ科. ナタネ科. サクラ科. ユキノシタ科.
キタ科等.

2. 横線裂開 (横裂) *Deh. transversa, Transverse deh.*

例. ゼニアフヒ科ノ大部. うきくさ (ウキクサ科). ひんじも (全).

3. 孔口裂開 (孔裂) *Deh. porosa, Porous deh.*

例. ひめはぎ (ヒメハギ科), シヤクナゲ科ノ大部, リョウブ科.
イチヤクサウ科. おむりぐさ属ノ (Cassia acuti-
folia). のぼたん (ノボタン科).

4. 瓣状裂開 (瓣裂) *Deh. valvata, valvular deh.*

例. メギ科ノ大部. クスノキ科ノ大部

○ 葯隔ノ種類 *Kind of Connective*

1. 正常葯隔 *Connectivum normale, Normal con.*

例. 最普通. サクラ科. バラ科. イネ科. サクラサウ科. ツツジ科.

2. 突出葯隔 *Con. prominens, Prominent Con.*

例. こぶし(モクレン科). もくれん(全). つくばねさう屬(ユリ科)
すみれ屬(スミレ科). かんあふひ屬(ウマノスズグサ科)

3. 分岐葯隔 *Con. ramosum, Ramose Con.*

例. しで屬(カンバ科). しなのき(シノキ科). さるびあ屬
(シソ科). くるまばな(全).

4. 水平葯隔 *Con. horizontale, Horizontale Con.*

例. *monarda*屬(シソ科). *Calamintha*屬(全).

○ 雄蕊ノ変態 *Metamorphosis of Stamen*

I) 葯ノ変態セルモノ.

i. 蛇葯(螺葯)雄蕊 *Stamina anguinea, Snakey stamens.*

例. ウリ科ノ大部.

ii. 螺葯雄蕊 *St. helicoidea, Helicoid st.*

例. *Centaurium*屬ノ一(リンダウ科).

iii. 有角雄蕊 *St. Cornuta, Cornute st.*

例. シヤクナゲ科ノ大部. イチヤクサウ科.

1. 双角(二)雄蕊 *St. bicornuta, Bicornute st.*

例. やうらくつはじ屬(シヤクナゲ科). つがざくら屬(全).

ねぢぎ屬(全). のぼたんがづら屬ノ一(ノボタン科). いちやく
さう屬(イチヤクサウ科). いはひげ屬(全). こめばつがざくら
屬(全). くまこけもも屬(シヤクナゲ科). あせび屬(全).

うらしまつじ(全). こけもも屬(全). さるざどうたん屬(全)

2. 四角雄蕊 *St. quadricornuta, Quadricornute st.*

例. いはなんてん屬(シヤクナゲ科). しらたまのき(全). くらうす
ご(全). くらまめのき(全).

II) 葯隔ノ変態セルモノ.

iv. 蜜腺雄蕊 *St. nectarifera, Nectariferous st.*

例. スミレ科ノ二本ノ蜜腺雄蕊

v. 突出雄蕊 *St. prominentia, prominent st.*

例. つくばねさう屬(ユリ科). モクレン科ノ多数(もくれん. しもくれ
ん. こぶし). スミレ科. かんあふひ屬(ウマノスズグサ科).

vi. 分岐雄蕊 *St. ramosa, Ramose st.*

例. シソ科ノ中(やぐるまかくくわう屬. みやまたふはな屬. さる
びや屬. *Audibertia*屬. くるまばな屬.)

III) 花絲ノ変態セルモノ

vii. 廣滴(扁平)雄蕊 *St. dilatata, Dilated st.*

例. ひつじぐさ(ヒツゲグサ科). だんどく(ダンドク科). はりがわか
づら(シヤクナゲ科). かんあふひ(ウマノスズグサ科). 八重
咲ノ花ノ中.

viii. 分岐雄蕊 *St. ramosa, ramose st.*

例. ナタネ科ノ長雄蕊. オトギリサウ科ノ中.

ix. 半癒合(半合着)雄蕊 *St. Semi-Coherentia, Half-coherent st.*

例. ゲソノショウゴ科. カタバミサウ科. セニアフビ科. ツバキ科.
マメ科. オトギリサウ科. シナノキ科. ケシ科. (エンゴサク科).
ヤナギ科等ノ中ニ多数アリ.

x. 瓣化雄蕊 *St. petaloidea, petaloid st.*

例. ひつじぐさ属. やへざくら(サクラ科). やぶかんざう(ユリ科).
其他ハ皇咲ノ花ニ此例多シ.

xi. 有杯雄蕊 *St. pelviformata, pelviformated st.*

例. タウワタ科(ガガイモ科)ニ此例多シ.

xii. 有葉雄蕊(葉附雄蕊) 例. はつきいてふ(さ)……甲州産
iv. 托葉ノ変態ニヨルモノ

xii. 廣濶(扁平)雄蕊 *St dilatata, Dilated st.*

例. とりかぶと属ノ中(キンポウゲ科).

xiii. 有鱗雄蕊 *St. squamata, Squamate st.*

例. まめだほし(ヒルガホ科).

xiv. 有齒雄蕊 *St. dentata, Dentate st.*

例. とりかぶと属ノ中(キンポウゲ科). むら属ノ中(ユリ科).
うつぎ属ノ中(ユキノシタ科).

xv. 蜜腺雄蕊 *St. nectarifera, Nectariferous st.*

例. くすのき(クス科). たまぐす(全). サッサfras(全). 等クムノキ
科ノ大部

v. 雄蕊全体ノ変態セルモノ

xvi. 併合(癒合)雄蕊 *St. Coherentia, Coherent st.*

例. やなぎ属ノ中(かはやなぎ類).

xvii. 蜜腺假雄蕊(蜜腺) *Staminodium nectariferum.*

Nectariferous Staminodium

1. 突起状蜜腺 *Nectarium Prominens, prominent nectary*

例. ヤナギ科ノ大部.

2. 雞冠状蜜腺 *Nec. cristatum, Cristate nectary*

例. うめばちさう属(ユキノシタ科).

○ 一花中ノ雄蕊数 *Number of stamen (s) of a flower.*

1. 一雄蕊 *Monandria, Monandrous*

例. たんとく(ダンドク科). めうが(メウガ科). しやうが(全). うこん(全).
あまも(ヒルムシロ科). うのけぐさ属ノ中(イネ科).

2. 二雄蕊 *Diandria, Diandrous*

例. ひめとらのを(ゴマノハグサ科). かはぢさ(全). いぬのふぐり
(全). あきのたむらざう(シソ科). しわね(全). さるが西(全).
いぼた属(モクセイ科). とねりに属ノ中(全). きつねのちや(全).
属ノ中(イネ科).

3. 三雄蕊 *Triandria, Triandrous*

例. アヤメ科. いぼくさ(ツユクサ科). とくだみ(ドクタミ科).
みつまっば(ミソハギ科). さくらさう(ツルナ科).

4. 四雄蕊 *Tetrandria, Tetrandrous*

例. きみなへし属(ラミナシ科). われもかう属(バラ科).

オホバコ科、マツムシサウ科、あかね属(アカネ科)、みつぎ属(ミツギ科)、ごせんたちはな(全)、まね属(ニレ科)、いぬつげ属(モチノキ科)。

5. 五雄蕊 *Pentandria, Pentandrous*

例、ナス科、キキョウ科、ムラサキ科、リンダウ科、とらのき属(サクラサウ科)、ウコギ科、スマレ科、セリ科。

6. 六雄蕊 *Hexandria, Hexandrous*

例、ユリ科ノ大部、シタマガリ科、さんか忍ふ(メギ科)、るゑふぼたん(全)、すいは属(タデ科)、メギ科ノ大部

7. 七雄蕊 *Heptandria, Heptandrous*

例、つまじりさう(サクラサウ科)、とげそば(タデ科)、さでぐさ(全)、とちのき属(トチノキ科)。

8. 八雄蕊 *Octandria, Octandrous*

例、あかばな属(アカバナ科)、そば(タデ科)、みぞそば(全)、とにそば(全)、たて類ノ大部(全)、つくばねさう(ユリ科)、えんれいさう(全)、カヘデ科ノ大部、ぢんちようげ属(ヂンチヨウゲ科)。

9. 九雄蕊 *Enneandria, Enneandrous*

例、からだいわう(タデ科)、はなみ(ハナミ科)。

10. 十雄蕊 *Decandria, Decandrous*

例、きんりやうさう属(イチマクサウ科)、へんろうだ(ヘンロウダ科)、セキチク科ノ大部、ゆきのらた属(ユキノシタ科)。

11. 十二(十一~十九)雄蕊 *Dodecandria, Dodecandrous*

例、すべりひゆ(スベリヒユ科)、かんあふひ属(ウマノスズグサ科)、きんみつひき(バラ科)、もくせいさう属(ナタネ科)、みよはぎ属(以上12本)、つたやくしゆ(ユキノシタ科)……15本)

12. 二十雄蕊 *Icosandria, Icosandrous*

例、*Opuntia* (サボテン科)、*prunus* (サクラ属ノ中……サクラ科)

13. 多雄蕊 *Polyandria, Polyandrous*

例、しもつけさう属(バラ科)、ケシ科、バウ科ノ大部、サクラ科、キノボウゲ科、ヒツゲグサ科ノ大部、つなせ(シノキ科)。

第三節 花粉 *Pollen, pollen, pollen*

○ 花粉ノ定義及特徴 花粉トハ元来小胞子(*Microspora, microspore, mikrosporen*)ニ相当スル生殖細胞ニシテ概單一ノ遊離細胞ナレド、稀ニ4個(花粉四分子 *Pollen-tetrad, Pollentetraden*)又ハ數個集合シ、或ハ多數密着シテ所謂花粉塊(*Pollinium, Pollinien*)ヲ形成ス、其由来ハ葯胞ノ葯室中ニ生ゼル多數ノ花粉母細胞ガ減数分裂ニ依ツテ4分子ヲ生ジ、各々ケノ花粉粒ニ發育スルニ依ル、葯室ヨリ放出スル多數ノ微粒ヲ花粉 *Pollen*ト總稱シ、一個一個ヲ花粉粒(*Granum pollinis, Pollen grain*)ト云フ。

○ 花粉粒ノ構成及発芽 *Formation and germination*

i. 花粉母細胞 *Mater-cellula, Pollinis, Mother Cell*……

1母細胞ヨリ4花粉粒ヲ生ズ

ii. 花粉粒 *Granum pollinis, pollen grain*……発芽シ

テ次ノ如ク分化ス。

1. 營養細胞 (前芽体細胞) --- 前芽体 (*Prothallium*)
ト花粉管 (藏精細胞) トヲ作ル。
2. 生殖細胞 --- 2ヶノ雄精核 (*male nucleus*) ニ分裂ス。
- iii. 花粉管 *Tubus pollinis, pollen tube* ----- 次ノ2種3ヶノ核ヲ含有ス。
 1. 花粉管核 *Pollen tube nucleus* ----- 藏精細胞ノ核ナリ。
 2. 雄精核 *Male nucleus* ----- 2ヶアリテ重複受精ヲ用意ス (被子植物)

○ 花粉粒ノ構造 *Structure of pollen grain*

- i. 被膜 *Pollen membrane* ----- 内外ノ2膜ヨリ成ル
 1. 外被 *Exine* --- 厚クシテ紋斑突起乳頭溝毛氣囊等アリ。
 2. 内被 *Intine* --- 菲薄ニシテ單純ナリ。
- ii. 原形質 *Protoplasm*
- iii. 含有物 *Pollen contents*
 1. 脂油 *Fat and Oil*
 2. 澱粉 *Starch*
- iv. 核 (花粉核) *Nucleus (pollen nucleus)*

○ 花粉粒ノ外形及外被ノ構造 *Form of Pollen grain*

1. 球形 *Globosus, Globose.*

例. きうり (ウリ科), とうなす (全), たちあふひ (ゼニアフヒ科),
たーりあ (キク科), ヒけいさう (トケイサウ科), あさ (クハ科),
とほひみぞほしづき (ゴマノハグサ科).

2. 楕円体 *Ellipsoideus, Ellipsoidal*

例. ひめはぎ (ヒメハギ科), あぶらな (ナタネ科), ヲリ属ノ中,
たうらようぶ (アヤメ科).

3. 方楕円体 (小判状楕円体) *Jessulari-ellipsoideus
Squarely ellipsoidal*

例. やまゆり (ユリ科), きつねのまご属ノ一 (キツネノマゴ科)
Odontonema 属ノ一 (*O. barberioides*).

4. 三稜形 *Pyramidalis, pyramidal*

例. たにたで (アカバナ科), まつよいぐさ (全), つきみさう (全).

5. 多稜形 (多角稜形) *Multangularis, polyangulated*

例. たんぽぽ (キク科), きくちざ (全).

6. 絲形 *Filiformis, Filiform*

例. あまも (ヒルムシロ科).

○ 單複ノ別 *Simple or Compound*

1. 單花粉粒 *Granum pollinis simplex, simple
pollen grain*

例. 最普通. 2, 3ノ例ノ他ノ科ノモハ凡テ之ニ屬ス。

2. 複花粉粒 *Granum Pollinis plurale, Compound
pollen grain*

例. シクナゲ科. マメ科ノ中, ガマ科, ウツボカサウ科, ラン科

ノ中……花粉四介子 *Pollentetrad* モ亦此諸科ノ中ニアリ。

3. 花粉塊 (花粉團) *Pollinarium, pollen mass, pollinium*

例. ラン科, ガガイモ科, ケフキクダウ科, マメ科ノ中。

○ 花粉粒ノ色彩 *Colouring*

1. 黄色 *Luteolus (flavidus), yellow*

例. 最普通, サクラ屬 (サクラ科), あぶらな屬 (ナタネ科)

2. 赤又紅色 *Ruber vel roseus, Red or rosy (Crimson)*

例. もうすいくわ (ゴマノハグサ科)

3. 黒色 *niger (atratus), Black*

例. うつこんこう (チエウリツア) (ユリ科)

4. 青又緑色 *Caeruleus vel viridis, Blue or green*

例. あま (アマ科)

5. 紫色 *Purpureus, purple*

例. あねもね *Anemone* (キンポウゲ科)

第四節 雌器 (雌蕊群) *Gynaecium,*

Gynaecium, Gynäceum (Gymnöceum)

○ 雌器 (雌蕊群)ノ定義及特徴並由未 雌器トハ一花ノ總雌蕊即雌蕊群 *Distilla, Pistils*, 稱ニシテ花心ニ位シ, 雄器ト共ニ直接生殖作用ニ関スル緊要器官ノ一ナリ。雌蕊群ノ個々又ハ一雌蕊ヲ雌蕊 *Pistillum, Pistil, Pistill*

(*Stempel*)ト稱シ, 1-∞ノ心皮 (果皮) *Carpellum, Carpel, Karpell*, 群團又ハ其癒合ヨリ成リ, 概花托 (花床)ニ着生シ, 柱頭 *Stigma (pl. Stigmata), Stigma, Narbe*, 花柱 *Stylus, Style, Griffel*, 子房 (実礎) *Ovarium, Ovary, Fruchtnoten*ノ三部ヨリ成ユス。而シテ概子房内ニ1-∞ノ卵子 (胚珠) *Ovulum, Ovule, Samenanlage*ヲ收藏ス。雌蕊ハ元來葉ヨリ化生セル器官ナレトモ, 外形著シク変化シテ原形ヲ認メ難キコト雄蕊ノ場合ト同一ナリ。然レドモ往々心皮ノ葉化 (例……さくら *prunus*ノ重瓣者), 果皮ノ葉狀構造 (例……あきり *Firmiania*)等ニ依テ其ノ由未ヲ知り得ベシ; 即チ葉端ハ柱頭, 葉先ハ花柱, 葉体ハ子房ニ當リ, 葉縁ヲ以テ向合シ此癒着腺上ニ胎座ヲ生ゼシモノナリ。雌蕊ハ果実及種子ヲ生ズル器官ナリ。

○ 雌蕊ノ構成 *Formation of pistil*

1) 雌蕊ノ構成物

i. 心皮 *Carpellum, Carpel or Carpellum, Karpell.*

悉シテ果皮 *Pericarp*トナル, 1花中ニ1-∞

1. 縫線 *Sutura, Suture, Naht.*

α. 内縫線 (前縫線) *Sutura interior, Inner or ventral suture, Bauchnaht.* 花ノ中心ニ向フ縦線, 胎座トナル

β. 外縫線 (背縫線) *Sutura exterior, outer or*

dorsal suture, Rückennaht. 花被ニ面スル縦線

2. 子房柄 (実礎柄) *Gynophorum, Gynophore, Gynophor.*

アリヌハナシ。基軸ノ上部稀ニ果柄ニ由來ス。

II) 雌蕊ノ部分 *parts of pistil*

i. 柱頭 *Stigma (pl. Stigmata), Stigma, Narbe.* 1花中ニ1~∞, 分離~合一

ii. 花柱 (蕊柱) *Stylus, Style, Griffel* 1花中ニ1~∞, 分離~合一

iii. 子房 (実礎) *Ovarium, ovary, Fruchtknoten* 全上

1. 子房壁 (房壁, 実礎壁) *Murus ovarii, ovary-wall, Fruchtknotenwall* 全上

2. 胎座 *Placenta, placenta* 内壁上ニ生ズ

3. 子房室 (子室) *Loculus, Locular. Fach.* 1花中ニ1~∞室

4. 卵子 (胚珠) *Ovulum, ovule, Samenanlage* 子室中ニ1~∞

III) 雌蕊ノ附属物 *Appendix, Appendage, Appendix* アリ又ハナシ。

i. 毛茸 *Pilus, Hair, Haar.* 種類ニ依テ有無, 長短, 粗密ノ別アリ。

ii. 突起 *Processus, process, prominenz* 全上。

○ 雌蕊ノ種類 *Kinds of pistil*

I) 完不完ノ別

i. 完全雌蕊 *Perfect pistil, Perfekt pistil* 柱頭, 花柱, 子房ノ3部ヲ具有スルモノ。

例. さくら屬 (サクラ科), ゆり屬 (ユリ科), ついじ屬 (シロクハナ科)

ii. 不完全雌蕊 *Imperfect pistil, Imperfekt pistill* 花柱ナキモノ

例. けし屬 (ケン科), めぎ屬 (メギ科)。

II) 単複ノ別 *Cohesion*

i. 單雌蕊 (独生実礎) 即單子房 *Pistillum Simplex, Simple pistil (monocarpous pistil) = Ovarium Simplex, Simple ovary.*

例. さくら屬 (サクラ科), マメ科, メギ科, イラクサ科, グミ科。

ii. 複雌蕊 (複合実礎) 即複子房 *Pistillum Compositum, Compound pistill (Polycarpous pistil) = Ovarium Compositum, Compound ovary.*

例. a) 複子房室ノモノ……ユリ科, ゲンノショウゴ科, オトギリサウ科, セリ科, シマクナゲ科

b) 單子房室ノモノ……スゲ科, ラン科, ケン科, スミレ科, リンドウ科, キク科

III) 離合ノ別 複雌蕊ニノミアル現象

i. 分離雌蕊 (離生雌蕊) *Pistillum apocarpus, Apocarpous pistil*

例. ぼたん屬 (キンポウゲ科), おきながき屬 (全), とりかぶと屬 (全)。

センニンさう属(全), ベンケイさう属ノニニ(ベンケイサウ科)
いちご属(バラ科).

1. 普通花托(床) = 2-6ヶノ花輪配列

例. とりかぶと属(キンポウゲ科), ベンケイさう属ノ多数
(ベンケイサウ科).

2. 突出一球状花(床) = 5-の着生

例. おきなぐさ属(キンポウゲ科), センニンさう属(全), いちご
属(バラ科), もくねん属(モクレン科).

3. 凹形一壺状花托(床) = 1-の着生

例. はごろもさう属(バラ科), すぐり属(ユキノシタ科), なし属(ナギ
科), リんご属(全).

ii. 聚合雌蕊(癒合雌蕊) *Pistillum syncarpus, Syncar-*
pous pistil

例. a) 複子室モノ……ユリ科, ケンショウコ科, オトギリサウ科,
セリ科, シヤクナゲ科.

b) 単子室モノ……スゲ科, ラン科, ケシ科, スミレ科, リンダ
ウ科, タヌキモ科, キク科.

1. 子房下部癒合

例. おこのめさう属(ユキノシタ科), ヒリアレしようま属(全),
くさあぢさゐ属(全), ゆきのした属(全).

2. 子房癒合

例. おとぎりさう属(オトギリサウ科), はこべ属(ナゲシコ科),
なでしこ属(全), セリ科ノ大部, イネ科, タケ科.

3. 子房癒合花柱半癒合

例. ちうつばさ(ツバキ科), ちで属ノ大部(タデ科), アヤメ科
ノ大部, レヤリンばい(バラ科).

4. 子房及花柱癒合

例. シソ科ノ大部, ゴマノハグサ科ノ大部, キク科ノ大部, ゲ
スゲ科ノ大部.

5. 子房花柱柱頭皆癒合

例. さくらさう属(サクラサウ科), ラン科, ユリ属(ユリ科),
シヤクナゲ科, スミレ科, ナタネ科.

6. 子房分離花柱柱頭癒合

例. まつかぜさう(ヘンルウダ科), へんろうだ(全), はくせん(全).

IV. 心皮数ノ別 *Number of Carpel*

i. 単心皮雌蕊(即単心皮子房) *Carpellum Simplex,*

Simple Carpel

1. 一心皮雌蕊(一心皮子房) *Pistillum monocarpellum,*
monocarpellary pistil.

例. サクラ科, くす属(クス科), めき属(メギ科), マノ科

ii. 複心皮雌蕊(即複心皮子房) *Carpella composita,*

Compound Carpels

2. ニ心皮雌蕊(ニ心皮子房) *Pistilla bicarpellata,*
Bicarpellary pist.

例. セリ科, しらねあふひ(キンポウゲ科), カヘデ科, シソ科,
ナタネ科, キク科.

3. 三心皮雌蕊 (三心皮子房) *Pist. tricarpellata*,
Tricarpellary pist.

例. ユリ科 花で属ノ多数 (タデ科), ホソクサ科, ツユクサ科,
アヤメ科.

4. 四心皮雌蕊 (四心皮子房) *Pist. tetracarpellata*,
Tetracarpellary pist.

例. つばねさう属 (ユリ科), アカバナ科ノ大部, スベリヒユ
(スベリヒユ科).

5. 五心皮雌蕊 (五心皮子房) *Pist. pentacarpellata*,
pentacarpellary pist.

例. きりんさう属 (ベンケイサウ科), ゲンノシヨウコ科, みなぐさ
属 (ナデシコ科).

6. 六心皮雌蕊 (六心皮子房) *Pist. hexacarpellata*,
Hexacarpellary pist.

例. しばな (シバナ科), かんあふひ属ノ中 (ウマノズグサ科)

7. 七心皮雌蕊 (七心皮子房) *Pist. heptacarpellata*,
Heptacarpellary pist.

例. おほしやくなげ (シマクナゲ科).

8. 八心皮雌蕊 (八心皮子房) *Pist. octacarpellata*,
Octacarpellary pist.

例. やまごぼう (ヤマゴボウ科).

9. 多心皮雌蕊 (多心皮子房) *Pist. polycarpellata*,
Polycarpellary pist. 9心皮以上。

例. セイヤウヤマゴボウ (10心皮)

ケシ属 (ケシ科), さじあもだか (オモダカ科), 其=10心皮

○ 柱頭ノ種類及形状 受粉ニ適スル形状ヲ有シ其数ハ
雌ネ子房数即チ心皮数ニ一致シ, 概シテ液ヲ分泌シ又ハ絨毛
ヲ有シ或ハ粗糙不平且ナリ。

I) 無柄柱頭 *Stigma sessilis, sessil stigma*

1. 甲狀 (楯狀) 柱頭 *Stig. capitata, peltate stig.*

例. ケシ属 (ケシ科).

2. 鈎狀柱頭 *St. hamata, Hamate st.*

例. リンダウ (リンダウ科), おやまりんたう (全), センぶり (全).

3. 頭狀柱頭 *Stig. Capitata, Capitata stig.*

例. めぎ属 (メギ科), とがくししようま (全).

II) 有柄柱頭 *Stigma stipitata, stipitate stigma*

i. 單 (無分岐) 柱頭 *St. simplex, Simple stigma*

1. 線狀柱頭 *St. linearis (Filiformis) Linear (fili-
form) st.*

例. おりとらのを (ゴマノハクサ科), ひめとらのを (全), おぼろ
属 (オホバコ科), ねむりぐさ (マメ科).

2. 点狀柱頭 *St. punctiformis, Punctiform st.*

例. いはたばこ (イタバコ科), たで属ノ大部 (タデ科).

とりあししようま属 (ユキノシタ科), やまぶきしようま属 (バラ
科), セリ科ノ大部

3. 棒狀柱頭 *St. virgata, virgated st.*

例. いはたばこ (イタバコ科), おのこづち (ヒユ科),

- いはかゞみ属 (イハクメ科), セリ (セリ科).
4. ^(中棘) 頭状柱頭 *st. capitata, Capitata st.*
 例. ひるむし属 (ヒルムシロ科), ゆり属 (ユリ科), あかばな属ノニ (アカバナ科), きかしぐさ (ミソハギ科), すひかづら属, さくらさう属.
5. 球状柱頭 *st. globosa, Globose st.*
 例. さくらさう属 (サクラサウ科), あかばな属ノニ (アカバナ科), うめがささう (イチヤクサウ科).
6. 棍形(状)柱頭 *st. clavata, Clubbed st.*
 例. あかばな属ノニ (アカバナ科), あかばな (全), けごんあかばな (全).
7. 截形柱頭 *st. truncata, Truncate st.*
 例. しちばなへびいちご (バラ科), つちぐり (全), きじむしろ (全).
8. 斜截形(歪形)柱頭 *st. obliqua, oblique st.*
 例. ほたん属 (キンポウゲ科), からまつさう属 (全), りうまんくわ属 (全), ふくじゆさう属 (全), わうれん属 (全).
9. 尾状柱頭 *st. caudata, Caudate st.*
 例. はこべ属 (ナデシコ科), はまつめくさ属 (全), くは属ノニ (クハ科).
10. 鈎状柱頭 *st. hamata, Hamate st.*
 例. みづひきぐさ (タデ科), きんぼうげ属ノニ (キンポウゲ科), りんどう属ノニ (リンダウ科).
11. 羽状柱頭 *st. plumosa, plumose (feathered) st.*

- 例. イネ科, セんにんさう属 (キンポウゲ科), おきなぐさ (全).
12. 盤状柱頭 *st. discoidea, Discoidal st.*
 例. さくら属 (サクラ科), しやくなげ属ノ中 (シヤクナゲ科).
13. 多瘤状柱頭 *st. tuberculata, Tuberculate st.*
 例. せいやうさくらさう (サクラサウ科, *primula elatior*)
 ひるがほ属ノ多数 (ヒルガホ科).
14. 雞冠状柱頭 *st. cristata, cristata (combed) st.*
 例. *Podophyllum peltatum* L (ヌメ科).
15. 有管柱頭 *st. rostrata, Rostrate st.*
 例. スミレ科ノ多数
- ii. 複(分歧)柱頭 *st. composita, compound stigma*
16. 唇状柱頭 *st. labiata, Labiate st.*
 例. さきごけ (ゴマノハグサ科), あせとうがらし (全), うりくさ (全), なんばんぎせち属 (ハマウツボ科).
17. 叉状柱頭 *st. furcata, Furcate st.*
 例. シソ科ノ大多数 (はくか, おどりこさう), ゴマノハグサ科ノ多数, リんどう科ノ多数 (みつがしほ, あまざ, いはいてふ).
18. 三叉状柱頭 *st. trifurcata, Trifurcate st.*
 例. すねせん属 (ヒガンバナ科), さふらんもどき (全), まるばのにんじん (キキヤウ科), はこねぶくろ (全).
19. 四叉状柱頭 *st. tetrafurcata, Tetrafurcate st.*
 例. やなぎらん (アカバナ科), まつよひぐさ (全), つきみお (全).
20. 五叉状(星形)柱頭 *st. pentafurcata (stellata)*
 (放射状).

Pentafurcate (Stellate) St.

例. してうげ (アカネ科), いちげいちやく (イチマクサウ科).

21. 穂状柱頭 *St. fimbriata, Fimbriated (Fringed) St.*

例. ほとほのしばな (シバナ科), すいば属 (タデ科), いしもちさう (イシモチサウ科), むじなも (全), わしもから属 (バラ科).

22. 瓣状柱頭 *St. petaloidea, Petaloid st.*

例. あやの属 (アヤマ科), へいしさう (ヘインサウ科), *Mura creptans* L. (タカトウダイ科).

○ 花柱ノ種類 花柱ハ細太, 長短, 單複種々ナレドモ, 何レモ通導組織 *Conducting tissue* ヨリ成ルモ稀ニ空管状. (例. すみれ属) ナリ. 凡テ花絲管ノ通過ヲ便ス. 花柱ハ元末必要不可缺ノ部ニ非ル故往々是ヲ缺如ス (例. 前記ノ無柄柱頭類之ニ属ス). 附属物トシテ塵毛茸 *Pilus, Hair* アリ.

例. さくら属 (サクラ科), セムにんさう属 (キンポウゲ科), おきなぐさ属 (全) 等

I) 形状ノ別.

1. 線状花柱 *Stylus linearis (filiformis), Linear (filiform) style*

例. くわがたさう (ゴマノハグサ科), ゐりとらのを (全), おほぼこ (オホバコ科).

2. 棒状花柱 *Stylus teres, Terete (Poled) St.*

例. さくら属 (サクラ科), ばら属 (バラ科), さくらさう属

(サクラサウ科), ユリ科ノ大部.

3. 弓状花柱 *St. arcuatus, Arcuate st.*

例. だいもんじさう属 (ユキノシタ科), ほとぎす属 (ユリ科).

はこべ属 (セキチク科), セリ科ノ大部

4. 鈎状花柱 *St. hamatus, Hamate st.*

例. きんほうげ属ノ一 (キンポウゲ科), (きんほうげ) きつねのぼたん属.

5. 瓣状花柱 *St. petaloideus, petaloid st.*

例. あやの属ノ大部 (アヤマ科), へいしさう (ヘインサウ科).

Mura creptans L. (タカトウダイ科).

II) 離合 單複ノ別.

i. 單花柱 *Stylus Simplex, Simple style*

例. さくら属 (サクラ科), めぎ属 (メギ科), くす属 (クス科).

ii. 複花柱 *St. composita, Compound st.*

1. 花柱皆分離

例. おとまりさう属 (オトギリサウ科), はこべ属 (ナデシコ科).

おでしこ属 (全), セリ科ノ大部, イネ科, タケ科.

2. 花柱半癒合

例. たうつばき (ツバキ科), たで属ノ大部 (タデ科), ほと

ぎす属 (ユリ科), アヤマ科ノ大部, ヲヤリんはい (バラ科)

くは属

3. 花柱皆癒合

例. ゴマノハグサ科ノ大部, スゲ科ノ多数, キク科ノ大部.

シソ科ノ大部、はくてうげ(アカネ科)、してうげ(全)。

iii. 全合花柱(單体花柱) *St. integer, Entire st.* 柱頭迄合一

例、シマクナゲ科、サクラサウ科ノ大部、ラン科、ユリ属(ユリ科)。

スミレ科、ナタネ科。

III) 着生状態

i. 頂生花柱 *Stylus terminalis, Terminal style*

例、シマクナゲ科、サクラ科、バラ科、スミレ科、ユリ科ノ大部、クス科。

ii. 側生花柱 *St. lateralis, Lateral st.*

例、セリ科ノ大部、へびいちご属(バラ科)、おらんだいちご属(全)。

まじおしろ属(全)、しもつけ属(シモツケ科)。

iii. 底生花柱 *St. basilaris, Basal st.*

例、はごちもさう属(バラ科)、しもつけ属ノ中(シモツケ科)。

○ 子房ノ構造及種類

I) 子房ノ構造 *Formation of ovary*

i. 子房柄(突礎柄) *Gynophorum, Gynophore, Gynophor*
(*Ovarium stipitatum, Stipitate ovary*)

例、あきざり属(アキギリ科)、わらわん属(キンポウゲ科)、から

まつさう属(全)、シソ科ノ中、ヘンルウダ科ノ中。

ii. 心皮 *Carpellum, Carpel or Carpellum, Karpell*

ノ大部ニテ子房ヲ造ル。

1. 子房壁(房壁、突礎壁) *Murus ovarii, Ovary-wall, Fruchtnotenwall.*

α. 外壁(外膜) *Outer wall.*

β. 内壁(内膜) *Inner wall*

2. 隔膜(隔壁) *Septum, Septum, Scheidewand.*

ニ枚ノ膜ノ合一ヨリ成ル。

例、複子房即複雌蕊又聚合雌蕊ノモノ(前記雌蕊ノ種類ノ條下)

3. 假膜(假膜壁、假隔膜、偽隔壁) *Septum falsum, False dissepiment, Falsche scheidewand*

例、ナタネ科、ナス科ノ中、マメ科ノ中(けんげ、ぬすびとほぎ、おじぎさう)

4. 胎座(卵基) *Placenta, placenta, plazenta*

内縫線ニアリテ卵子ノ附着スル場所。

5. 縫線 *Sutura, Suture, naht*

α. 内縫線(前縫線) *Sutura interior, Inner or ventral suture, Bauchnaht* 葉縁ノ癒合ニ相当ス。

β. 外縫線(背縫線) *Sutura exterior, outer or dorsal suture, Rückennaht* 葉ノ中脉(主脉)ノ部ニ相当ス。

iii. 子房室(子室、突礎室、胞) *Loculus, Locular, Fach*

1. 子房室(子室、胞) *Loculus, Locular or cell, Fach*
例、最普通

2. 假子室(假胞) *Loculus falsus, False locular, Falsche fach*

例. ナタネ科, ナス科ノ中, マメ科ノ中 (けんげ, ぬすびとはぎ, おじろそっ)

IV. 卵子 (胚珠) *Ovulum, Ovule, Samenanlage*

V. 附属物 *Appendix, Appendage, Appendix*

1. 毛茸 *Pilus, Hair, Haar*

例. じんじん (セリ科), やぶじらみ (全), ひかんざくら (サクソ科), きじむしろ属 (バラ科), おきなぐさ属 (キンボウゲ科), せんじんさう属 (全)

2. 稜線 (稜條) *Stria, Striae, Strich*

例. おとぎりさう属 (オトギリサウ科), からまつさう属 (キンボウゲ科)

3. 突起 *Processus, process, prominenz*

例. たかとうだい属 (タカトウダイ科), *Foureroga* (ヒガンバナ科), つるれいじ (ウリ科)

4. 翼 (翼條) *Ala, wing, Flügel*

例. セリ科ノ多数 (*Angelica* 等) カヘデ科ノ属ととりに等

II) 子房室 (子室, 胞) ノ数ニ依ル種類 胞 (室) 数ハ概心皮数ト一致スレドモ心皮中ノ或モノハ萎縮又ハ退化スルトキハ心皮数ヨリ少ク (例. みづあふひ属, オミナハシ科 ... 共ニ3室ハ往々1室トナル), 假膜ヲ生ズルトキハヨリ多室トナル。

i. 單子室 (單胞) 即單子房 *Loculus simplex, Simple locular* 單子房ニ相当シ單雌蕊又ハ各介離雌蕊,

子房ヲ云フ。

1. 一子室 (一胞) (一心皮子房) *Uniloculus, Unilocular* or one celled (*Cellular*) ov.

例. さくら属 (サクソ科), くす属 (クス科), めぎ属 (メギ科)

2. ニ心皮一子室

例. イネ科, すけ属 (スゲ科) ノ中, ヤナギ科, フウチフサウ科, こまくさ属 (ケシ科), 忽んでさく属 (全), すぐり属 (ユキノシタ科) トベウ科, ソンダウ科, イタバコ科, キク科

3. 三心皮一子室

例. タケ科, スゲ科 (大部), スミレ科, どくだみ属 (ドクダミ科), もくせいさう属 (モクセイサウ科)

4. 四心皮一子室

例. モクセイサウ科ノ中, イシモチサウ科ノ中

5. 五心皮一子室

例. はへとりさう属 (イシモチサウ科), サクラサウ科

6. 六心皮一子室

例. イギリス科ノ中

7. 多心皮一子室

例. けれ属 (ケシ科)

ii. 複子室 (複胞) 即複子房 *Loculi compositi, Compound loculars*. 聚合 (癒合) 雌蕊ニアリ

1. 二子室 (= 胞) (= 二心皮子房) *Biloculi, Bilocular* or two celled (*Cellular*) ov.

例. セリ科. しらねあふひ属 (キンポウゲ科). カハデ科. ナタ科. キク科.

2. 三子室 (三胞) (三心皮子房) *Triloculi, Trilocular or Three celled (cellular) ov.*

例. ユリ科. ホシクサ科. ツエクサ科. アヤマ科. たで属ノ多数 (タデ科).

3. 四子室 (四胞) (四心皮子房) *Tetraloculi, Tetralocular or four celled (cellular) ov.*

例. アカバナ科ノ大部. つくばねさう属 (ユリ科).

4. 五子室 (五胞) (五心皮子房) *Pentaloculi, Pentalocular or five celled (cellular) ov.*

例. きりんさう属 (ベンケイサウ科). ゲンノショウコ科.

5. 六子室 (六胞) (六心皮子房) *Hexaloculi, Hexalocular or Six celled (cellular) ov.*

例. かんあふひ (ウマノスズグサ科). しはな (シバナ科).

6. 七子室 (七胞) (七心皮子房) *Heptaloculi, Heptalocular or seven celled (cellular) ov.*

例. おほしやくぢり (シクナゲ科).

7. 八子室 (八胞) (八心皮子房) *Octaloculi, Octalocular or eight celled (cellular) ov.*

例. やまごぼう (ヤマゴボウ科).

8. 多子室 (多胞) (多心皮子房) *Polyloculi, Polylocular or many celled (cellular) ov.* 9胞以上.

例. せいやうやまごぼう (ヤマゴボウ科)
けし属 (ケシ科). さしおもだか (オモダカ科).

iii. 假子室 (假子房室, 假胞, 假膜室) *Loculus falsus, False locular (loculi) or cell*

1. 二假胞 (二假子室) *Biloculi falsi, Two falsely cells, Two falsely locular (cellular) ov.*

例. ナタ科. けし (マメ科)

2. 多假胞 (多假子室) *Polyloculi falsi, many ^{falsely} cells, many falsely locular (cellular) ov.*

例. ぬすびとはぎ (マメ科). おじぎさう (全). ナス科ノ中. シソ科 (四室).

III) 雌蕊及子房ノ位置 (他ノ器官ニ対スル) ニヨル種類

1) 雌蕊上位 *Epigynus, Superior, Epigynous or superior pist., oberständig st.* = 子房上位 (上位子房, 上立性子房) *Ovarium epigynum, Superior or epigynous ovary or Free ovary, oberständig fr.* = 下位花 *Flos hypogynus, Hypogynous flower, Hypogyn*

例. ナタ科. キンポウゲ科. モクレン科. ユリ科. ゆきのした属 (ユキノシタ科). アマ科. ゲンノショウコ科.

2) 雌蕊周位 ^{子房中位.} *Perigynus, perigynous, Mittelständig st.* = 子房周位 (周位子房, 中立性子房) *Ovarium Perigynum, perigynous pist. mittelständig fr.* = 周位花 *Flos perigynus, Perigynous flower,*

Perigyn

例. さくら属(サクラ科). ばら属(バラ科). はごろもさう属(全).
かんあふひ属(ウマノスズグサ科).

3) 雌蕊半下位又雌蕊半上位 *Semihypogynus, semi-inferior, Half hypogynous or half inferior* = 子房半下位又子房半上位(半下位子房, 又半上位子房半下立性子房又半上立性子房) *ovarium semihypogynum, (Semiinferior) Half hypogynous or half inferior ovary* = 半下位花(半上位花)

Flos semihypogynus, Half hypogynous flower

例. ききょう属(キキョウ科). つかじん属(全). つるぎさよ属(全). ひなぎきょう属(全). すべりひや属(スベリヒユ科). うねさよ(セリ科). とりあしてようま属(ユキノシタ科).

4) 雌蕊下位 *Hypogynus, inferior, Hypogynous or inferior pistil, unterständig st.* = 子房下位(下位子房, 下立性子房) *ovarium hypogynum, Hypogynous or inferior ovary, unterständig fr.* = 上位花 *Flos epigynus, Epigynous flower, epigyn*

例. セリ科. キク科. ラン科. セガンバナ科. アヤメ科. ウリ科. キヤウ科ノ中. ミヅキ科. ナシ科. グミ科.

○ 胎座ノ構成及種類 *Kinds of placenta* 胎座ノ着生状態ヲ胎座式 *placentation, placentation* トス

フ. 胎座式ハ次ノ如シ. 而シテ胎座ハ概多少壁面(心皮ノ)ヨリ隆起スハ突出シ時ニ突端相癒合スルコトアリ. 又基軸ノ伸長ニヨリ共ニ合シテ子室中ニ突出スルコトアリ.

i 独生胎座 *Placenta solitaria, Solitary placenta*

1. 頂生胎座 *Plac. terminalis, Terminal plac.*

例. *Anemone* (おきなぐさ属(キンポウゲ科). うめざきいちげ属(全). くすのき(クス科). からまつさう属(全).

2. 底生(基底)胎座 *Plac. basilaris, Basal plac.*

例. きんぼうげ属(キンポウゲ科). さくいも(キク科). そは(たで属). *Pouzoloma* (クハ科). *Myrocarpa* (イラクサ科). いはがね属(全). ざいろう属(タデ科). くみ属(グミ科). ひまわり(キク科). ふつとうかつら(フウトウカツラ科).

ii. 壁縁(辺縁縁辺膜縁)胎座 *Plac. marginalis, Marginal plac.*

1. 單壁縁(單辺縁, 單膜縁)胎座……旧名, 辺縁胎座

Plac. unimarginalis Unimarginal placenta.

例. マノ科ノ大部. さくら属(サクラ科). ひびんさう属(キンポウゲ科). さばのき属(全). さりしなしようま属(キンポウゲ科). とがくししようま属(メギ科).

2. 複壁縁(複辺縁複膜縁)胎座……旧名, 側膜胎座.

Plac. multimarginalis Multimarginal pla-

centa.

例. スミレ科. おほうめがささう (イチヤクサウ科). おどぎりさう属
(オトギリサウ科). ナツネ科. もくせいさう属 (モクセイサウ科).
えんごさく科. ラン科. ケン科.

iii. 壁面 (膜面, 側膜) 胎座 *Plac. parietalis, Parietal plac.*

例. やまならし属 (ヤナギ科). やなぎ属 (ヤナギ科) きよりの属
(ギヨリウ科).

iv. 中軸 (内角) 胎座 *Plac. Centralis. (pl. axilis), Central plac. (axial plac.)*

例. ユリ科. キキヤウ科. ゆきのした属 (ユキノシタ科)
じゃがいも (ナス科). ヒガンバナ科.

v. 特立中軸 (中央特立) 胎座 *Plac. Soluti-centralis Free Central plac.*

例. サクラサウ科. セキチク科.

○ 卵子 (胚珠) の構成及種類

I) 卵子 (胚珠) の構成

i. 卵子の所在位置

1. 胞内即子房室 (子室) の中ニアリテ心皮ニ包マル

例. 被子植物 *Angiospermae*

2. 心皮ノ表面ニ着生シ外部ニ標出ス

例. 裸子植物 *Gymnospermae.*

ii 卵子ノ構造

1. 卵梗 (珠柄) *Funiculus, Funiculus, Funiculus*

アリヌハナシ. (動物ノ臍帯ニ相当ス)

α. 脐 *Hilum, Hilum, Nobel* 卵子ノ卵梗ニ着ク所

β. 胎座 *Placenta, Placenta, plazenta* 卵梗 (ナキモ
ノハ直チニ) ノ胎座ニ着ク所 (心皮ノ一部)

2. 卵膜 (珠被) *Integumentum, Integument, Integument.* 内外ノ2膜又ハ単ニ1膜アリ皆受精後ハ種皮トナル.

α. 外卵膜 (外珠被) *Outer or primine integument, Äusseres integument*

β. 内卵膜 (内珠被) *Inner or secundine integm. Inneres integument*

3. 卵門 (珠孔) *Micropylum, Micropyle, Mikropyle*
花粉管ノ進入スル孔穴 1ヶアリ.

4. 卵底 (合点, カイサ) *Chalaza, Chalaza, Chalaza*
卵膜及珠心3者ノ合点

5. 背部 (背) *Raphe or Rhaphe, Raphe* 倒生及嚮生
卵子ノ脐ト合点トノ間ノ延長部.

6. 珠心 (芽核) *Nucellus, Nucellus, Nucellus* 柔組織, 内ニ胚嚢ヲ容ル. 大孢子嚢ニ相当ス.

7. 胚嚢 *Embryosack, Embryosack* 大孢子ニ相当シ
内ニ卵嚢其他ヲ容ル. 1ヶノ大細胞ナリ.

α. 卵器 *Egg apparatus, Eiapparat* 3ヶノ細胞

ヨリ成ル, 上部ニアリ。

イ. 卵細胞 *Egg Cell, Eizelle* 1ヶアツ 第一雄精核ト合シテ分割成長シテ胚トナル。

ロ. 助卵細胞 *Synergidae, Synergidien* 2ヶアリ 花糸管ノ進入ヲ媒助ス

ハ. 反足細胞 *Antipodals, Antipoden* 3ヶアリテ 下方ニ位置ス, 胚ノ養分トナル。

ニ. 極核 (第二次胚嚢核) *Polar nucleus, polkerne, Secondary embryosac nucleus, Sekundärer embryosackkern* 初メ2ヶアルモ後合シテ1ヶトナル。之ヲ胚嚢核 *Embryosac nucleus Embryosackkern* ト云フ。第二雄精核ト合シテ分割シテ内胚乳 (胚乳) トナル。

以上ノ如キ構造ヲ有スル卵子ノ胚嚢内ニ於テ被子植物ハ重複受精 (裸子植物ハ一回受精) ヲ終リ胚, 胚乳, 種皮ノ三者ハ合シテ種子トナリ, 心皮ハ果皮ニ成育シ内ニ種子ヲ包藏シテ果実ト成ル。

II) 卵子 (胚珠) ノ種類

i. 着生姿態別ニ依ル種類

1. 直生卵 (直卵, 直生胚珠) *Ovulum orthotropum, Orthotropous ovule* 例. そば (夕ダ科), たて (全) ぎれぎれ属 (全), さくいも (キク科), ぐみ属 (グミ科)

2. 弯生卵 (弯卵, 弯生胚珠) *Ov. campylotropum*

Campylotropous ov. 例. ナタネ科 (あぶらな, だいこん), なでしこ属 (ナデシコ科), あかざ属 (アカザ科), セニアフヒ科ノ多数

3. 倒生卵 (倒卵, 倒生胚珠) *Ov. anatropum, Anatropous ov.* 例. はす (ヒツゲグサ科), あざみ属 (キク科), ひんげり属 (キンポウゲ科), まんぼうが (全)

4. 半倒生卵 (半倒卵, 半倒生胚珠) *Ov. hemianatropum, Hemianatropous ov.* 例. まつ属 (マツ科), さくらさう属 (サクラサウ科), マメ科ノ大部, せにあふひ属 (セニアフヒ科)

5. 斜上卵 (斜上卵, 斜上胚珠) *Ov. pleurotropum, Pleurotropous ov.* 例. りんご属 (セキヤク科), マメ科中

6. 歪下卵 (歪卵, 歪下胚珠) *Ov. apotropum, Apotropous ov.* 例. おきなぐさ属 (キンポウゲ科) からまつさう属 (全), うめざざいりけ属 (全), ぢんぢようけ (ゲンケウゲ科)。

ii. 卵子ノ主軸ノ方向ニ依ル種類 *Direction of ovules*

1. 直生 (卵子直生) *Ovulum erectum Erect ovule* 例. 上記 (1) 「直生卵」ノ例。

2. 斜生 (卵子斜生) *Ov. ascendens Ascending ov.* 例. 全上 (5) 「斜上卵」ノ例及せいやうらうばい (ラクバイ科)

3. 横生 (卵子横生) *Ov. horizontale, Horizontal ov.* 例. はこべ (ナデシコ科), うしはこべ (全)。

4. 弯生 (弯生) (卵子弯生) *Ov. campylotropum*

Campylotropous ov. 例. 全上(2)「离生卵」例

5. 斜垂生(歪斜生,懸垂生)(卵子斜垂生) *Ov. pendulum.*

Pendulous ov. 例. 全上(4)「半倒生卵子」例.

6. 垂生(垂下生,吊垂生)(卵子垂生) *Ov. Suspensum.*

Suspended ov. 例. 全上(6)「垂生卵子」例

iii. 卵子ノ數ニ依ル種類 *Number of ovule*

1. 單卵子(單独卵子,單独胚珠) *ovulum simplex.*

Simple ovule. 1子室中ニ卵子1ヶアリ.

例. 上記(i), (1)直生卵ノ例

2. 複卵子(複生卵子,複生胚珠) *Ovulum Compositum.*

Compound ovule 1子室中ニ卵子2ヶ以上アリ

α. 定數複卵子(定複卵子) *Definitely Compound ovule* 例. とさきまめ(2ヶ,マメ科),ぬすびとはぎ(2ヶ,全)

β. 不定數複卵子(不定複卵子) *Indefinitely Compound ovule* 例. たいづ(マメ科),はこべ(ナデシコ科)

iv. 隱顯(隱蓋又ハ裸出)ノ別ニ依ル種類

1. 被隱卵子(即被子) *Angiospermous ovule*

被子子房ヲ有ス. 例. 被子植物 *Angiospermae*

2. 裸出卵子(即裸子) *Gymnospermous ovule*

平板狀鱗片狀,環狀,葉狀等ノ心皮ヲ有シ,其表面又ハ縁辺或ハ環内ニ卵子ヲ附着セシム.

例. 裸子植物 *Gymnospermae*

第十一章 花ノ理論 *The theoretical structure or general morphology of flower.*

本章ニ於テハ花ノ理論的方面即チ(1)花ノ由來(起原)(2)基軸上ニ於ケル花葉ノ配列(3)花ノ莖態(4)花ノ位置及對稱ノ關係(5)花式圖,花式,花序式圖等ニ就テ諸問題ヲ論說スベシ.

第一節 花ノ由來(起原)

○ 花ノ由來(起原) *Origin of flower* 抑モ生物生存ノ目的ハ本能的タルト意識的タルトヲ問ハズ,自己一代ハ勿論未來永遠ノ生存即種族生命ノ延長繁榮ヲ以テ最大極軸條件トスルモノニシテ,生物ハ此大目的ヲ遂グルタメニ例外ナク自己ノ形態(身體)ヲ基礎トシテ生活(營養)ト生殖ノ二大作用ヲ行フ。吾前者ハ後者ノ準備トナリ実行ノ推進カトナル,故ニ生活ハ生殖(個体及種族又ハ個人,國家,民族等ノ永遠ノ生命ノ拡大繁榮強化ヲ指ス)ノ準備乃至準備行為ナリト喝破セザルヲ得ズ。生殖ノ結果ハ繁殖トナリ,生存競争ヲ起シ,優勝劣敗,自然淘汰,適者生存トナリ,生物ノ進化トナル。甚シイ或此ニ大慾望ハ生物生存ノ運行即生活及生殖ノ大原動力トナリ,全生物ヲ駆リ萃テ此大目的即生命(子孫ニ亘リ)ノ延長ニ向ツテ盲目的ニ猪突猛進セシム。元ヨリ形態(身體)ト作用トノ間ニ相關々係アルハ言ヲ俟タザルガ此双對者ハ一元ニ面トナリ,外面トノ間ニ密接不可

雌ノ関係ニ支配セヨレ順応シツ、總体的ニ変遷進化スル結果今日ノ如キ複雑ナルモ系統序列スベキ數十万ノ形態(種)ト微妙ナル作用トヲ見ルニ至レルモノナリ。

生殖ノ最始原ハ生活作用トノ區別判明セズ、勿論性ノ區別歟シ、況ンヤ生殖器官ヲヤ。其後生活(營養)ト生殖ノニ大作用ニ分化シ、漸次生殖器官ノ飛達ヲ促ガン形態ノ進化ニ連関シツ、分化ノ度ヲ高メ、高等羊齒類ニ至リ初メテ花ノ原形ヲ認ムルニ至レリ。即チトクサ科ノ花器ノ如ク、其軸上ニ孢子葉ヲ總狀ニ簇生セシメ、其脚ニ花被(合生)ヲ輪生セルモノニシテ、未ダ雌雄器ノ性別ナシ。次ニ此孢子葉ヲ抱ク孢子葉ハ、いはひば科ノ如ク雌雄ノ別ヲ生ジ、雌性孢子葉(雌器即雌蕊群ニ相当)ト雄性孢子葉(雄器即雄蕊群ニ相当)トヲ基軸上ニ同居簇生セシムルニ至ツテ、漸次種子植物ノ眞花ニ接近スルニ至ル。但シ孢子葉ハ有柄楯狀ナルカ又ハ無柄鱗片狀或ハ鱗葉狀ヲ呈セリ。而シテ此花器ハ裸子植物ノ花ト大差ナキモノナリ。

要之花ハ苗芽(苗條即營養枝)ガ生殖ヲ目的トシテ其簇葉ガ漸次的變化ヲ遂ゲシモノニシテ花ノ基軸ハ若枝即チ苗芽ノ主軸ニK.C.A.G.ノ諸器官即各花葉ハ苗芽ノ簇葉ニ由來セシモノニ外ナラズ。

○ 花ノ由來(起原)ノ證明 花被及花蕊即花葉ハ形態學上葉ト公ニ起原ニシテ是等ハ凡テ相同器官ナリ。營養性苗芽ガ生殖性苗芽即花器ニ變転スレバ其簇葉ハ基軸ト共ニ

花ニ變化ス。其證次ノ如シ。

i) 苞ガ葉ト相同ナル證 あやの屬(*Iris*)、ゆり屬(*Lilium*)、なでしこ屬(*Dianthus*)等ノ苞ハ高出葉ト全一形質ニテ漸次移行シ彼是區別シ難シ。

ii) 萼片ハ葉ト相同ナル證 しらやまぶき(*Rhodolypus*)ニテハ萼ハ葉狀ヲ呈シ、なでしこ屬ニテハ苞ハ漸次萼ニ移行スルカ又ハ萼形ヲ呈ス。

iii) 花瓣ハ葉ト相同ナル證

1. もくねん屬(*Magnolia*)、うつじぐさ屬(*Nymphaea*)等ニテハ萼片ハ花瓣ニ酷似シ區別困難ナルカ又ハ其一部或ハ全部ハ萼形ヲナス。

2. つばき(*Thea*)類ニテハ萼片ハ漸次花瓣ニ移行(形モ色モ)ス。

3. あをばら(*Rosa*)ト稱スルばらノ園藝品種ハ萼モ花冠モ皆葉化ス、綠色有鋸齒。

iv) 雄蕊ハ葉ト相同ナル證

1. やへざくら(*Prunus*)、やぶかんざう(*Hemelocallis*)、たちあふひ(*Althaea*)、つばき(*Thea*)、ばら(*Rosa*)、アネモネ(*Anemone*)等ノ培養ニ依テ重瓣花トナレルモノ及野生ノいちりんざう類(*Anemone*)、さんぽうけ屬(*Ranunculus*)等ニテハ雄蕊ハ瓣化シ、雄蕊ノ數ヲ減少シ花瓣數ヲ増加ス。

2. 以上ノ諸例中ニハ花瓣ノ先端又ハ上部側面ニ尚葯ヲ殘

留スルモノヲ認ム。

3. ひつじぐさノ一種及洋種ばら(*Rosa Centifolia*)等ニテハ、花瓣ト雄蕊トノ間ニ、中間形者即半瓣半雄蕊者アリテ相互ニ変形セル順序ヲ認メ得ベシ。

4. あざばら(*Rosa*)ト称スルばら及栽培さくらノ一品ニテハ、雄蕊ハ直接葉化シ、葉ト異ラズ。

5. 雄蕊ノ中花絲ハ葉柄ニ、藥隔ハ中肋ニ、藥ハ葉身ニ、花約ハ葉肉ニ比擬スルモノト想像セラルガ實際畸形者(例、かうしんばらノ一品 *R. chinensis*)ニ就テ證明セラレタリ。尙花葉ニ相当スルモノモ、出現スルコトアリ(例、みら屬)

V). 雌蕊ハ葉ト相同ナル途

1. やへざくら(普現象、阿山等ノ品種)及ばらノ重瓣花ニ於テハ雌蕊ハ直チニ葉化スルコトアリ。

2. きんぼうげ及ばらノ複瓣花ニテハ雌蕊ハ雄蕊ト共ニ瓣化スルコトアリ。

3. あざざり(*Firmiana*)、りうきんくわ(*Caltha*)ノ果皮ハ葉ト全一形態ナリ。

4. 子房柄ハ葉柄ヨリ子房ハ葉体ヨリ、花柱ハ葉先ヨリ柱頭ハ葉端ヨリ化生セシモノナリ。

5. 單子房ハ1葉ヨリ複子房ハ2葉以上ヨリ構成セラレ、各葉癒合ノ程度ニ依テ單胞乃至複胞トナルノ差アリ。卵子ハ葉表ノ内縫線稀ニ外縫線ノ胎座ニ着生ス。

○ 花器成立ノ規則 *General rule of flower* 以上

ニ依テ次ノ如ク結論シ得ベシ。

1. 花ハ花芽(*flower bud*)又ハ混芽(*mixed bud*)ヨリ發生ス。

2. 花ハ芽苗ノ性的變化物ナリ(*Flowers are altered bud or shoot*).

3. 花ノ各器官ハ性的芽苗ノ葉ニ相当シ、各其ノ目的ニ叫ブ様ニ變化セルモノナリ。概ホ分ケテ無性葉(花被) *Floral envelope* ト性葉(花蕊ノ緊要器官) *Essential organ* ノニ群トナス。往々前者ヲタクコトアリ、裸花ト云フ。

4. 雄蕊ハ小孢子葉 *microsporophyll* ニ相当シ、常ニ小孢子囊(藥) *microsporangium* ヲ有シ、中ニ小孢子(花粉) *microspore* ヲ含有ス。

5. 雌蕊ハ大孢子葉 *macrosporophyll* ニ相当シ表面又ハ子房内ニ卵子ヲ有シ、卵子中ニ大孢子囊(胚珠心) *macrosporangium* ヲ有シ、其中ニ大孢子(胚囊) *macrospore* ヲ收藏ス。

6. 花ハ一般ニ四花輪 *Four floral circles* ヲ成ル。即萼輪 *Calyx circle*、花冠輪 *Corolla circle*、雄蕊輪 *Stamen circle*、雌蕊輪 *Pistil circle* 是也。然レドモ之ヨリ花輪ノ少キコトアリ(裸花、單性花)。

7. 花ノ *K, C, A, G* ノ四花輪ハ各1花輪ヨリ成ルヲ模式花トスルモ各輪ハ増加ニヨリ各1-2 or ∞ *floral circles* ヲヨリ構成スルコトアリテ花輪數ハ増加ス。而シテ各花輪ヲ成

ス器官ノ頁數ハ種々ナレドモ各ノ各頁 *member* ハ其前后ノ花輪ノ各頁ト互生スルヲ常トス。之ヲ *The alternation of the floral circular-organ* ト云フ。例外、a) ぶどう屬 $K_5 C_5 A_5 G_2$ = テハ $K.C.A.$ ノ3者互ニ對生即對立ス。b) あめりかレなのき = テハ $K.C.$ ハ互ニ對生ス。c) くは屬 = 於テ K_4 ト A_4 ト互ニ對生スルハ C_0 ナルヲ以テナリ。

第二節 基軸上ニ於ケル花葉ノ配列

○ 基軸上ニ於ケル花葉ノ配列 (排置)

I) 花葉ノ配列ノ由來 花葉ノ基軸上ニ附着スルヤ必ズ一定ノ排列法ニ從フ、之ハ花芽ノ生長円錐體 (*vegetative cone*) ヲ上方ヨリ瞰視シテ知ルベシ。

1. 花ヲ形成スル各花葉 (各要素 $K.C.A.G.$) ノ發育ハ上向成長 (*Acropetal folge*) ニ依ル、即チ $K.C.A.G.$ ノ順ニ卷生シ成長完成ス。

2. 基軸上ニ於ケル花葉ノ配置及花ノ体制ハ各自享有スル遺傳的特性ニ從フモノニシテ卷生ノ初メヨリ各種花葉ノ位置ハ定マリ花葉ノ放射的配列ナルカ左右相称的ナルカハ最初ヨリ判明スルモノナリ。

II) 花葉配列ニ關スル術語 葉ノ配列ノ場合ト全一ナリ。

1. 着点 *Insertion* 花葉ノ基軸上ニ着ク所

2. 中央面 *Median plane* 諸着点ヲ基軸トヲ含ミテ通過スル中軸ニ垂直ナル平面

3. 中軸 *Central axis* 基軸ノ正中線

4. 開度 *Divergence* 着点ト中軸トヲ結ベル直線ト直線ノ成ス角度

5. 基卷線 *Generis spiral* 互生花葉 (螺旋狀配列) ニ於テ各着点ヲ順次連結シテ生ズル螺旋狀線 (螺卷線)

6. 左卷 *Sinistrorse* 及右卷 *Dextrorse* 螺卷線ノ方向ニテ向テ左斜上スルハ左卷

7. 一套又一花葉序 *Cycle* 一花葉ト其直上ニ來ル花葉トノ間ニアル花葉比ノ總括 (一花葉ヲ引ク)

8. 直列線又直列 *Orthostichies line* 花葉列ヲ上下ニ連結スル直線

9. 斜列線又斜列 *Parastichies line* 花葉列ヲ斜ニ連結スル螺卷線ノ各一部ニテ展開圖ニ於テ判然スルモノナリ。

10. 互生 *Alternate* 葉ノ場合ト同様ナリ。

11. 對生 *Opposite* 全上

12. 輪生 *Verticillate, whorled* 全上

13. 乱生 *Scattered, Sparse* 全上

14. 花式 *Floral formula* 花葉ノ配列ヲ公式ニテ表現ス。

15. 花式圖 *Floral diagram* 花葉ノ配列ヲ圖式ニテ表現ス。之ニ理論花式圖 *Theoretical diagram* ト実験花式圖 *Experimental diagram* 一名帰納的花式圖

Empirical diagram トノ二種アリ。

III) 花葉配列ノ種類 皆葉葉ニ於テハ螺旋狀配列(互生)甚多ク輪狀配列(對生及輪生)之ニ次ギ、非螺旋狀配列

*Aspiral arrangement*ニ至リテハ藻類及羊齒類ノ一部ニ見ルノミナレドモ; 花葉ニ於テハ是ト異ナリ輪狀配列甚多ク、螺旋狀配列ハ甚少ク、非螺旋狀配列ハ之ヲ見ズ。

i. 輪狀配列又輪生花 *whorled arrangement, Cyclic flower*. 一花中ノ花葉ハ凡テ輪生又ハ對生スルモノ。

例. エリ科、スミレ科、マメ科、バラ科、シヤクナゲ科等

1. 輪生花 *Cyclic flower* 例. 全上

2. 對生花 *Opposite flower*

例. ケシ科ノ中(をさぼぐさ屬等), エンゴサク科

3. 輪對生花 *Cyclic & Opposite f.* 例. ケシ屬(ケシ科)やまぶきさう屬(全), くさのわう屬(全).

ii 螺旋狀配列又螺旋狀花又非輪生花 *Acyclic flower, Spiral flower*. 一花中ノ花葉ハ凡テ螺旋狀配列ヲナスモノ

例. らうばい屬(ラウバイ科), つるむらさき屬(ツルムラサキ科)

iii 半輪狀配列又半輪生花 *Hemicyclic flower*. 一花中ノ花葉ハ一部ハ輪生シ一部ハ螺旋狀配列ヲナスモノ即亂生ナリ。例. モクレン科、ヒツゲグサ科、キノボウゲ科ノ多数

第三節 花ノ変態 *Modification of flower*

○ 花ノ各部各器官ノ変化 大別シテ基軸及花葉ノ変化

トス。

I) 基軸ノ変態 花心軸ハ通常花托(花床)ヲ以テ代表サル、モ他ニ延長膨出等ノ変化アリ次ノ如シ。

i. 花托ノ変態 *Modification of Receptacle* 1. 盤狀 2. 膨凸狀 3. 倒円錐形 4. 凹陷狀 5. 椀狀 6. 杯狀 7. 平盤狀 8. 厚盤狀 9. 環狀 10. 半球狀 11. 棒狀 等ニ変化ス。其例及詳細ハ180—183頁参照

ii. 柱柄狀花托 1. 花被筒柱(柄) 2. 雌雄器柄(柱)(西莖柱) 3. 雌雄合基柱 4. 子房柄(雌器柄(柱), 突礎柄) 5. 子房筒柱(突礎筒柱, 中心柱) 等アリ, 詳細ハ157頁参照。

II) 花葉ノ変態 器官ノ増加, 重疊配列, 合着, 癒着, 不規則的発達, 退化等ノ現象アリ。

i. 器官増加ノ現象 *Multiplication* 花ノ各花輪ノ員數 *member* ガ種々ニ増加スル場合

1. 規則的増加 *Regular multiplication* 花ノ各花輪ノ各員ガ倍数的ニ増加スル場合

例. モクレン科(ほほのき, しでこぼれ等), ほほのきハ元來

$K_3 C_3 A_{\infty} G_{\infty}$ ナルガ C_3 ハ規則的増加ニ依テ

$K_3 C_3 + 3 \sim 3+3+3 A_3 + 3+3 \dots G_3 + 3+3 \dots$ トナル。

しでこぼレハ $K_3 C_3 + 3 + 3 \sim 3+3+3+3+3+3$

$A_3 + 3+3 \dots G_3 + 3+3 \dots$ トナル。

2. 不規則的増加 *Irregular multip.* 花ノ各花輪ノ各員ハ不定數ニ増加ス。

α 側生不規則的增加 *Colateral irregular multip.*

例、ナタネ科(あぶらな等)の雄蕊……元末
 $K_2 + 2C_4 A_2 + 2G(2)$ + リシガ内輪長雄蕊ノ側生不規則増加 = 依テ $A_2 + 4$ 即 $A_2 + 2^2$ トナル。まの
 だをシ(ヒルガホ科)ノ各雄蕊 = 1葉物増加。こま
 ぐさ屬, 忍んごさく屬, *Flodea* 屬等ノ内輪雄蕊ノ不規則増加 = $A_2 + 2$ 〃 $A_2 + 4$ 即 $A_2 + 2^2$ ニナリカ
 〃ル。

β 重生不規則的增加 *Serial irregular multip.*

例、うめばちさう屬(ユキノシタ科)ノ花冠内側ノ總狀附屬物 *Fringed appendage*。びらんじ屬(ナデシコ科)ノ各花瓣ノ腋底ノ2附屬物(小舌 *Ligule* or *Coronet*)もくせいさう(モクセイサウ科)ノ花瓣ノ縁冠狀附屬物 (*Crista, crest*)

ii 重疊配列 *Anteposition* 花ノ各花輪ノ各員が相互相重リテ(対立又対生)排列スル場合 例、ブドウ科ノAトCトハ対立ス。アメリカレネのき(シナノキ科)ノKトCトハ対立ス。くは屬(クハ科)ノKトAトハ対立ス。

iii 合着(同類合着) *Coalescence, (Cohesion)* 花ノ各花輪ノ各員が互ニ合着セル場合。

1. 萼片 (*Sepal*)ノ合着……合片萼, $K(x)$

例、シソ科, マメ科ノ大部

2. 花瓣 (*Petal*)ノ合着 合瓣花冠, $C(x)$

例、合瓣花植物

3. 雄蕊 (*Stamen*)ノ合着……聚葯雄蕊, 聚葯單體雄蕊, 一乃至多体(束)雄蕊 例、第十二節……雄蕊ノ中合生雄蕊(209-210頁)ノ項参照。

4. 雌蕊 (*Pistil*)ノ合着……複雌蕊, $G(x)$ 例、第十四節ノ其項参照。

iv. 癒着(異類合着) *Adnation* 花ノ各花輪ノ中ノ異花輪ノ個員ト個員トが互ニ合着スル場合

1. 花瓣又ハ花冠ニ雄蕊ノ合着 例、井グサ科ノ ρ 屬(ユリ科)あまごころ屬(合), しほのき屬(シナノキ科), シソ科ノ多数, スヒカツラ科ノ多数, リンダウ屬(リンダウ科), ベンケイサウ科ノ多数, とらのを屬(サクラサウ科)

2. 雄蕊ガ雌蕊ニ合着 例、ラン科

3. 萼(萼筒)ニ花瓣ト雄蕊ノ合着 例、さくら屬(サクラ科)

4. 雌蕊(子房)ニ雄蕊ノ合着 例、すべり(ゆ) (スベリヒコ科), つるこけもも(シマクナゲ科)

v. 不規則的癒着 *Irregularity of the flower* 花ノ各花輪ノ個員が不同ノ成長又ハ不規則ナル癒合等ヲナス爲ニ不整各花ヲ生ズル場合 例、マメ科ノ中ノこてふくお世科, スミレ科, ラン科, シソ科, クマツヅラ科, ゴマノハグサ科, タヌキモ科等

vi. 退化 *Abortion* 花ノ各花輪ノ個員ノ1又ハ2以上ヲ退化消失セル場合

1. 花瓣ノ欠亡減數

α. 花瓣1ヶヲ缺ク

例. ひよんさう(キンポウゲ科) $K_5 C_4 A_\infty G_1$

β. 花瓣3ヶヲ缺ク

例. とりかぶと屬(全) $K_5 C_2 A_\infty G_{3-7}$

2. 雄蕊ノ不足欠亡

α. 雄蕊1本ヲ缺クカ又殆消失

例. みぞほづき屬(ゴマノハグサ科) $K(5) C(5)$ $A_4 G(2) \dots A$ 1本消失. ひなのうすつぼ屬(全), さんぎよさう屬(全), $K(5) C(5) A_4 G(2) \dots A$ 1本殆消失β. 雄蕊2本消失 例. カハデ科ノ大部 $K_5 C_5 A_8 G(2)$ γ. 雄蕊3本殆消失乃至縮小 例. さぎぞけ屬(ゴマノハグサ科) $K_5 C(5) A_3 G(2)$, ささぎけ(ノウゼンカズラ科) $K(5) C(5) A^2 G(2)$ δ. 雄蕊3本消失 例. タヌキモ科 $K_5 C(5) A_2 G_2 \dots$
 A 3本消失, かはらさ屬(ゴマノハグサ科) $K_4 C_4 A_2 G(2) \dots$
全上. あかぬまさう(全) $K(5) C(5) A_2 G(2)$

3. 雌蕊ノ減數

α. 雌蕊1-2本減數 例. イネ科...原數 $G(3)$ ナルニ
 $G_1-(2)$ トナル. スゲ科...原數 $G(3)$ ナルニ $G_1-(2)$ ニ減數スル
コト不少.β. 雌蕊 ∞ 減少 例. バラ科(サクラ科ヲ含ム)...原數
 G_∞ ナルニさくら屬ニテハ G_1 , きんみづひき屬ニテハ $G(2)$

ニ減少ス.

4. 單性花ニ於ケル A 又ハ G ノ退化乃至消失α. A 又ハ G 何レカヲ消失----

例. マナヅ科, ブナ科, クハ科, クルミ科.

β. A 又ハ G 何レカ退化-----

例. ニレ科, しぎじ屬(モクセイ科), カキ科.

第四節 花ノ位置及對稱(相稱, 平等) 關係

Position of the flower and symmetry

○ 花ノ位置及對稱(相稱, 平等) 關係

I. 花ノ位置 花梗及之ト對向スル苞ニ對スル花ノ位置ハ
次ノ如シ.

i. 位置ヲ表現スル術語. 術語ハ次ノ如ナリ.

1. 上方 *Latus (pars) superior, upper side*下方 *Latus (pars) inferior, lower side*2. 上側. *Superior, Superior*下側. *Inferior, Inferior*3. 前方 *Anterior, Anterior*後方 *Posterior, posterior*4. 右方 *Latus (pars) rectus, Right side*左方 *Latus (pars) laevis, Left side*5. 右側 *Latus, Right* 左側. *Laevus, Left*6. 内側. (内方) *Intus, Inside*

外側(方) *Externus, outside*

7 表(面)(正面) *Facies, Superficies, face, Surface*

裏(面)(後面) *Dorsum, backside, Under surface*

8. 上向 *Sursum, upwards*

下向 *Deorsum, Downwards*

9. 斜上 *Assurgens, Ascendens, ascendens*

10. 横出 *Transversus, transversal*

11. 水平 *Horizontalis, Horizontal*

12. 垂直 *Verticalis, vertical*

ii. 花ノ位置ニ関スルニツノ場合

1. 頂生花ノ場合 *Terminal flower*. 頂芽 *Terminal bud* ヨリ発生シ、苞ノアル側ハ前方即下方下側ナリ；而シテ其ノ反対側ハ後方即上方上側ナリ。

2 腋生花ノ場合 *Axillary f.* 腋芽 *Axillary bud* ヨリ発生シ、莖ニ面スル側ハ上側即上方、後方ニ当リ；其ノ反対側即苞ニ面スル側ハ下側即下方、前方ナリ。

iii. 花ノ左右、側方、表裏、内外ノ別。

1. 花ノ左右 苞ト反対ノ側即花梗側ヨリ花ヲ見テ其右ハ右方即右側、左ハ左方即左側トス

2. 花ノ側方 以上ノ花ノ左右側ヲ共ニ表現スル場合ハ側方又ハ側 (*Latus lateralis vel lateralis, Lateral*) ト云フ。故ニ葉ニ花梗ト正反対側ニ苞ヲ有シ其中間ニ花ヲ位セシム、即花式圖ノ場合モ是ニ從フ。

II. 花ノ對称(相称、平等) 花ノ相称ノ種類ハ次ノ如シ。

i 相称花(對称花、平等花) *Flos Symmetriae,*

Symmetrical flower

1. 放射相称花(多面平等花、多相称花、輻射相称花、輻射花)

Flos radiali-Similis, Radial symmetry, poly-symmetrical f. 例 最普通。

α. 3放射相称花 *Symmetria triradialis, Triradial symmetry*

例. すげ屬ノ各、どくだみ屬

β. 4放射相称花 *Symmetria tetradialis Tetradial symmetry* 例. セシ科、アカバナ

科ノ中、ウツボカズラ科、いちお屬(イチ井科)しやうぶ屬(テンナンセウ科)、くは屬ノ各(クハ科)、ほろほいらくさ(イラクサ科)ノ各

γ. 5放射相称花 *Symmetria pentaradialis, Pentaradial symmetry*

例. バラ科、サクラ科、サクラサウ科、ベンケイサウ科、アマ科

δ. 6放射相称花 *Sym. hexaradialis Hexaradial sym.* 例. ユリ科、ヒガンバナ科、メギ科ノ大部、

ホシクサ科、キグサ科、ヤマノイモ科、モクレン科

ε. 7放射相称花 *Sym. heptaradialis Heptaradial sym.* 例. おほしやくなげ(シヤクナゲ科)

つまとりさう(サクラサウ科)

5. 多放射相称花 *Sym. polyradialis polyradial*

Sym 例. ヤハざくら等ハ重咲花ノ中

2 左右相称花 (單面相称花, 單面平等花, 單相称花, 不整齊花) *Bilateral-Similis, Belateral Symmetry, monosymmetry* 例. スミレ科, ラン科, マメ科, シソ科, ノウゼンハレン科, トリカブと屬 (トリスチア科)

ii. 不相称花 (非相称花, 不平等花) *Flos asymmetriae, Asymmetrical flower*. 如何ナル面ヲ以テシテモ平等分割ノ不可能ナル花. 例. ダンドク科 *Cannaceae*, マランタ科 *Marantaceae*.

第五節 花式圖及花式並花序式圖

◎ 花器ノ圖式的研究 花ノ構造ヲ簡明一目瞭然タラシムル方法ニアリ, 甲ハ花ノ構成ヲ公式化セル花式ニシテ, 乙ハ之ヲ圖式化セル花式圖長ナリ. 共ニ植物研究上重要不可缺ノ表現法ナリ, 而シテ乙ヲ甲ヨリ甲ヲ乙ヨリ誘導記述シ得此他必要ニ応ジテ花序式圖ナルモノアリ.

○ 花式圖ノ定義及表現法






(A) 定義及特徴

花式圖 (又花型花圖式) *Floral diagram, Blüten-diagram* トハ花ノ諸器官ノ數及其交互配列ノ狀況ヲ容易簡潔ニ知了センガ爲メニ一定ノ圖式記号ヲ用ヒ, 花ノ構造ヲ圖式化セルモノナリ. 構成ノ根據ハ花蕾ノ横断面圖ト見做

シ得ベク又花器ヲ上面 (表面) ヨリ觀察シ各花輪ノ花葉ノ數及位置ヲ其終四式ニテ標示セルモノト稱シ得ベシ. 故ニ其ノ全觀ハ紋所狀ヲ呈ス.

(B) 表現法 次ノ圖式記号ヲ用テ表現ス.

I). 圖式記号

1. 花梗 其横断面 ○ ○ ○ ○
2. 苞 其横断面
背部中央ニ着シキ
突隆部 (龍骨狀) アリ. 
3. 花輪 概点線ニテ画ケル
円形又類円形 
4. 萼片 (外花被) 背助アル弧線 
5. 花瓣 (内花被) 背助ナキ弧線 
6. 花蓋 背助ナキ弧線, 但シ外花蓋ハ萼片狀ナレバ背助ヲ附ス 

4, 5, 6 共ニ其横断面ヲ圖示スルモノナレド, 幼時ニ廻テ花芽發即花葉ノ糸狀 (*Aestivation*) ヲ圖示スルヲ最良ノ法トス. 其他ハ之等ニ附屬セル毛茸, 突起, 附屬物並特殊形態 (例 さくら屬ノ Cノ凹頭ヲ表ス等) ヲ圖示スレバ更ニ妙味アリト云フベシ.

7. 雄蕊 自然ノ位置ニテ葯ノ横断面図花粉ノ有無分量等ヲ表示スレバ更ニ妙



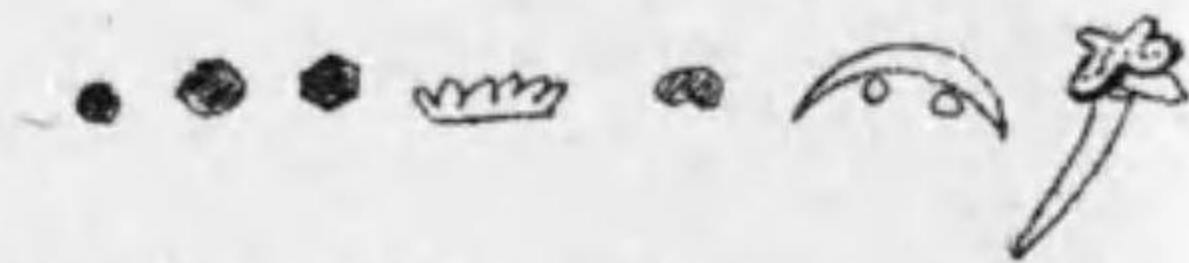
8. 雌蕊 自然ノ位置ニテ子房ノ横断面図胎座及卵子(胚珠)ヲモ図示ス



7.8 共ニ毛茸突起附属物花柱ノ数ト形状並特殊形状ヲ図示スレバ研究上ノ効力ヲ發揮スルナラン。4.5.6ト共ニ此後ノ工夫改善ヲ要ス。

9. 退化器官 現存器官ニ比シ小形且簡單ニ図示ス。

10. 蜜腺 其所在ニ自然形(他トノ比例ヲ保テ)ニ図示ス。



11. 花盤(蜜盤ヲ含ム) 其所在ニ自然形ニ(他トノ比例ヲ保テ)ニ図示ス

12. 消失器官 其所在ニ次ノ記号ヲ示ス



II) 表現法(調査ヨリ描寫法)

1. 先ツ花ノ位置即前後左右ヲ決定(第四垂節参照)シ、花梗、花苞ノ了者ノ位置ヲ定ム
2. 花ノ各器官ノ配置ヲ調べ花輪數ヲ決定シ之ニ適合スル同心円ヲ画ク(花輪數ニ等シキ)

3. 花ノ各花輪ノ花葉ノ員數、形状、附属物相互ノ比例大ヲ調査ス。

4. 全上ノ各員ノ位置關係(互生、對生、相互間距離等)ヲ調査ス。

5. 全上ノ癒合、分離、退化、消失他器ニ轉變復元等ノ關係ヲ調査ス。

6. 其花ニ適合スル花輪(2-4-5-7...等)ヲ画キ、其外輪ノ上部正中ニ花梗ヲ下部正中ニ苞ヲ圖示シ、各花輪点線上ニソレゾレ各器官ノ數ト位置ト形状ト各比例トヲ誤ラズニ圖示セヨ。附属器等其他凡テ(1)ノ圖式記号ニ從ツテ使用セヨ。

III) 理論花式圖(Theoretical floral diagram, Theoretische Blütengramme)ト實驗花式圖(Empirical f.d. Empirische B.) 甲ハ花式圖ヲ理論化シ欲ケタルモノヲ補ヒ(点線圖及X印等)シモノ、乙ハ補ハズ自然ノ態ヲ圖示セルモノヲ云フ。研究上ニハ甲ハ必要ナリ。

○ 花式ノ定義及表現法

(A) 定義及特徴

花式(又花記号又花方式) Floral formula, Blütenformel, 器字 F, f. トハ器字ト記号トヲ用ヒテ花ノ構成ヲ表現スルノ法ナリ。其方法ハ(1)花ガ兩性花カ單性花カヲ決定シ、(2)次ニ相稱(平等、對稱)ノ關係ヲ知り、(3)次ニ其花ノ花輪數ト各花輪ヲ構成スル員數トヲ外部ヨリ内部ニ向

ヲ調査闡明シ、略字ト記号トヲ用ヒ、以上ノ順序 (1, 2, 3) = 左方ヨリ右方ニ列記スベシ。而シテ花式ハ被子植物ノミニ使用セラル。

(B) 表現法

I. 花式ノ略字及記号 花式 (花記号) ----- F, f.

i. 性別關係符号

1. 両性花 (兩全花) *Hermaphrodite* (*Bisexual*)

flower ----- ♀ or ♂

2. 單性花 *Unisexual flower* ----- ♀ ♂

α. 雌花 *Female f.* ----- ♀

β. 雄花 *Male f.* ----- ♂

γ 雌雄同株 *Monoecious flower* (♀ ♂)

δ 雌雄別株 *Dioecious flower* ♀ ♂

3. 雜性花 *Polygamous flower* (♀ ♂ ♂), (♂ ♀ ♀), (♂ ♂), 等

ii 相称 (對称, 平等) 關係ノ符号

1. 放射相称 (多對形, 輻射同形, 多面平等) 花又端正花又多軸性 *Radially symmetrical f.* ----- ⊕ or ⊕

2. 左右相称 (單對形, 左右同形, 單面平等) 花又偏形花又單軸性 *Bilateral symm. f.* ⊖ or ⊖ or ↓ or ↓

3. 不相称 (不對形, 非對称, 不平等) 花又歪形花 -----


⊗ or ⊗


4. 相称面 (概左右相称) ノ方向ヲ示ス -----

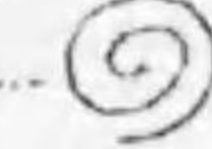
(之ハ斜ノ方向ニ左右相称ナルヲ示ス)

例、トナノキ科、ナス科、

iii 花ノ各器官ノ配列ノ關係符号

1. 輪狀配列 (輪生花) *Whorled f. Cyclic f.* ----- 

2. 半輪狀配列 (半輪生花) *Hemicyclic f.* ----- 

3. 螺旋狀配列 (螺旋狀花) *Spiral f. Ayclic f.* ----- 

iv. 花, 苞, 及花ノ各器官ノ略字

1. 花 *Flos, flower, Blüte* ----- F

2. 苞 *Bractea, Bract, Brakten* ----- B

3. 花蓋 *Perigonium, perigone, perigon* ----- P

4. 萼 *Calyx, Calyx, Kelch* ----- K

5. 花冠 *Corolla, Corolla, Krone* ----- C

6. 雄器 (雄蕊 = 非ズ) *Androeceum, Androecium, Androeceum* ----- A

7. 雌器 (雌蕊 = 非ズ) *Gynaeeum, Gynaecium, Gynäceum* ----- G or Cp

各書 = A ヲ雄蕊, G ヲ雌蕊ト記スルハ凡テ誤リナレバ訂正ヲ要ス。又雌器 G ヲ果葉 Cp ノ意味ニテ、Cp ナル符号ヲ使用スルムアルモ其必要ナシ。

v. 花式ノ各花輪間ニ使用スル符号

1. 又ハ、或ハ *vel, out, or, oder* ----- v. ... or

2. 稀 = 極稀 = *Raro, Rake; valse raro, very rare* -----

- γ, ν, γ
- 3. 乃至 *From...to* or ~
- 4. 多少 *Plus minus, more or less* \pm
- 5. 同種花輪 (花層) / 重複 +
- 6. 花葉 / 合 (各花輪 / 各員又其一部) ()
- 7. 子房 / 上位, 同位, 下位 / 別 $G_n, G_n-, G_n\bar{}$
- 8. 一花輪 / 個員數 (*member*) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ...
- 9. 一花輪 / 個員 (*member*) が多數ニシテ不定數ナルトキ ∞
- 10. 一花輪 / 各員 (*member*) が現在ハ消失セル場合 0
- 11. 一花輪 / 各員或ハ其一部が退化縮小 (例. 擬雄蕊等) セル場合 \div or +
- 12. 或器官が1ヨリ倍加セル場合 (例. 二強雄蕊 / 内輪者) n^2
- 13. 萼ト花冠トが 45° (半直角) = 交ハル場合即花冠が十字形ニ交叉 $\times 4$
- 14. 異種花被 / 合着セル場合 ()
- 15. 異種器官 / 對立 (對生) スル場合 []
- 16. 公式 (一科又ハ一屬ヲ代表スル) = 於テ或器官ハ或合一シ或合離スル等ニツノ場合有ル時 ()
- 17. 不整齊合瓣花冠又ハ全株合片萼ヲ有スル唇形萼又ハ唇形花冠等ニ於テ上唇 (介子) 及下唇 (介母) ヲ表

示スル場合 $(\frac{2}{3}), (\frac{3}{2}), (\frac{4}{1})$ 等

II) 花式ノ表現 主ナル植物及屬科ヲ代表スル花式ハ次ノ如シ。

i. 一般種ノ花式 普通植物ノ花式ノ主ナルモノヲ次記ス (花式ノ解釋練習)

- 1. おひゆり (*Lilium tigrinum*) ♀, ♂, ◎,
..... $P_3+3A_3+3G(3)$
- 2. あやめ (*Iris sanguinea*) ♀, ♂, ◎,
..... $P_3+3A_3+0G(3)$
- 3. だいさんちく (*Bambusa vulgaris*) ♀, ♂, ◎
..... $P_0+3A_3+3G(3)$
- 4. こむぎ (*Triticum sativum*) ♀, ♂, ◎
..... $P_0+2A_3+0G(2)$
- 5. ばせう (*Musa Basjoo*) ♀, ♂, ◎
..... $P_3+3A_3+2G(3)$

尚詳細ニハ (♀♂), ♂, ◎; ♀ $P_3+3A_3+3+2G(3)$

♂ P_3+3A_3+2G+3 雄花ニテハ $G+3$ ハ3トノ蜜腺化ス。

- 6. あま (*Linum usitatissimum*) ♀, ♂, ◎
..... $K_5C_5A_5G(5)$
- 7. はしどい (*Syringa amurensis*) ♀, ♂, ◎
..... $K(4)C(4)A_2G(2)$
- 8. よしのざくら (*Prunus yedoensis*) ♀, ♂, ◎

..... $K(5)C_5A_\infty G1$ v.
 $K(5)C_5A_{5+5+5}G1$ 子房ハ半上位乃至周位ニ近シ

9. ヲクナヅ (*Rhododendron Negronianum*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$ $K(5)C(5)A_{5+5}G(5)$

10. あぶらな (なたね) (*Brassica chinensis*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$ $K_{2+2}C_{x4}A_{2+2}G(2)$

11. ぶんどろ (*Pisum sativum*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$ $K(5)C_5A(5+4)G1$

12. こぶし (*Magnolia Kobus*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$ $K_3C_{3+3}A_\infty G_\infty$

13. めざ (*Berberis Thunbergii*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$ $K_{3+3}C_{3+3}A_{3+3}G1$ v.

$B_3K_{3+3}C_{3+3}A_{3+3}G1$

14. らふはい (*Chimonanthus proecox*)

$\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$, $K_\infty A_\infty G_\infty$

15. くは (*Morus bombycis*) ($\text{♀} \text{♂}$), $\text{♂}, \text{⊙}$;

$\text{♀}, K_4 A_0 G(2)$ $\text{♂}, K_4 A_4 G \div$

16. やまねこやなぎ (*Salix Caprea*) $\text{♀} \text{♂}$, $\text{♂}, \text{⊙}$;

♀ $K_0 G(2)$ v. $B_1 K_0 A_0 G(2)$ ♂ $K_0 A_2$ v.

$B_1 K_0 A_2 G_0$

17. あざだも (*Fraxinus Sieboldiana*) ($\text{♀} \text{♂}$), ♂ ,

⊙ ; ♀ $K \div 4 C_4 A \pm \div 2 G(2)$

♂ $K \div 4 C_4 A_2 G_0$

18. すいかづら (*Lonicera japonica*) $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$,

..... $K(5)C(\overline{4})A_5G(2)$

ii. 属科ノ花式 是ハ種ノ花式ト異ナリ總括的ノモノナレバ器官ノ数ニ於テ不定数 ($n \sim 2n$ 等)ノコトアリ, 又急速ノ程度ヲ異ニスルコトモアリテ数理的ニ一括シ難キコトアリ。

1. ゆり属 (*Lilium*)ノ花式 $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$,

$P_{3+3}A_{3+3}G(3)$

2. ユリ科 (*Liliaceae*)ノ花式

a) 一般花式 $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$, $P_{3+3}A_{3+3}G(3)$

b) 精密花式 $\text{♀}, \gamma, (\text{♀} \text{♂})$ v. $(\text{♀} \text{♂}), \text{♂}, \gamma, \text{⊙}$.

$P_{3+3} \gamma (3+3)$ v. $2 \sim 5 A_{3+3} \gamma, 3+3+3$ v.

$3+0 \gamma, 2 \sim 5+2 \sim 5 G(3) \gamma(3) - \gamma, \gamma(3) \gamma,$

$(2-5) \gamma, 2-5$

ユリ科 *Liliaceae* ハ以上ノ如ク複雑ナル内容ヲ有スル科ナレバ, 他科ニ對比シテ特徴餘リニ雑然タル感アリ。將來ハ教科ニ分割セラルベシ。

3. ヒガンバナ科 (*Amaryllidaceae*) $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$,

$P_{3+3} \gamma (3+3) A_{3+3} G(3)$ or $P_{3+3} A_{3+3}$

$G(3)$

4. アマメ科 (*Iridaceae*) $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$.

$P_{3+3} A_{3+0} G(3)$

5. いね属 (*Oryza*) $\text{♀}, \text{♂}, \text{⊙}$, $P_{0+2} A_{3+3} G(2)$

- 6. イネ科 (*Poaceae*) ♀, ♂, ⊙.
P₀+2A₃+3V₃+0G₁~(2)
- 7. タケ科 (*Rambusaceae*) ♀, ♂, ⊙.
P₀+3A₃+3 V: 3+0G₍₃₎
- 8. タデ科 (*Polygonaceae*) ♀ r. ♀♂, ♂ v. ♂.
⊙, K₄~6A₄~9G_(2~4)
- 9. スミレ科 (*Violaceae*) ♀, ♂, ⊙,
K₅C₅A₅G₍₃₎
- 10. ツバキ科 (*Theaceae*) ♀, ♂, ⊙,
K₅C₅A_(∞)G_(2~10)
- 11. シソ科 (*Labiatae*) ♀, ♂, ⊙,
K₍₅₎C₍₅₎V_($\frac{2}{3}$)A₄G₍₂₎
- 12. ゴマノハグサ科 (*Sorophulariaceae*) ♀, ♂, ⊙,
.....K₍₅₎C₍₅₎A₄V_($\frac{1}{4}$)G₍₂₎

iii. 公式花式 是ハ分類上綱 (*Classis, Klasse*) 以上ノ大部類ニ対シ總括的ニ理論化セルモノナリ。即ケ一般花式又公式花式ト称スルモノ是ナリ。

- 1. 単子葉植物 (*Monocotyledoneae*) ♀, ♂, ⊙,
P_(n+n)A_{n+n}G_n n=3 r. 4-5, v. r. 2
- 2. 双子葉植物 (*Dicotyledoneae*) ♀ r. ♀♂ v. (♀♂),
♂ r. ♂, ⊙ r. ⊙ v. r. ⊙. K_(n)C_(n)A_nv. (n+n),
v. (n+n+n+...) G_(0~n)v. (n+n+...) 或ハ
K_nC_nA_n(+n-----n)G_{0-n} n=5 r. 4 v. 6,
v. r. 2 v. 7

- 3. 離瓣花植物 (*Choripetalae*) ♀ r. ♀♂ v. (♀♂),
♂ r. ♂, ⊙ r. ⊙ v. r. ⊙, K_nr. (n) C_nA_n
v. (n+n) v. (n+n+n+...) G_(0~n)-r. (n+n+...)
- 4. 合瓣花植物 (*Sympetalae*) ♀ r. ♀♂ v. ♀♂,
♂ v. ♂, ⊙ K_(n)C_(n)A_(n)v. (n+n) G_(0~n)-

○ 花序式図ノ定義及表現法

(A) 定義及特徴 花序式図 *Inflorescential diagram*

Infloreszenz-diagramme トハ一個ノ花序全体ノ構成ヲ花式図的ニ簡明ニ図示スルノ法ニシテ、其畧字符号、図式記号等ハ凡テ前記ノ花式図ノ場合ト同様ナリ。本図式ハ次ニ掲グル特殊植物ノ花序構成ノ理論的並形態学的研究ニハ其模型図ト共ニ所要不可缺ノ図式ナリ。而シテ其全觀ハ花式図ノ集合図式ト云フバク其描畫ノ方法ト理論トハ花式図ト畧同様ナレバ其項參照。

(B) 花序式図ノ表現法

I) 花序式図ヲ使用スベキ場合

i. 裸子植物 *Gymnospermae*

- 1. 花器ノ構造簡單ニテ却テ花序全体ヲ表現スルヲ可トスル場合 例. ソテツ科、イテフ科
- 2. 雄花 (雄果)ノ全体ヲ図式ニテ表現スル場合 例. 松柏類

ii. 単子葉植物 *Monocotyledoneae*

- 1. 花器ハ至筒至單穗狀ヲナス場合

例、あまも属 (ヒルムシロ科)

2. 一花序中ニ♀ト♂トガ併列シテ纏ル場合

例、シユロ科、バセウ科

3. 一花序中ニ多花圓集シテ各々各所発達ノ程度ヲ異ニスル場合 例、ツユクサ科、ダンドク科、テンナンシヤウ科

4. 二花併立シ一ケノ苞ニ抱擁セラレ、場合

例、マランタ科

5. 花序ハ壟集圓簇シテ頭状(花序)ヲナス場合

例、ホシクサ科

iii. 双子葉植物 *Dicotyledoneae*

1. 葉莖花序ヲナス場合 例、ブナ科、カンバ科

2. 花序ハ擬花ヲナス場合 例、タカトウダイ科

3. 頂花ト腋花ト構造ヲ異ニスルカ又ハ発達程度ヲ異ニスル場合 例、オトギリサウ科、メギ科

4. 花序ハ雌雄(單性)両花ヲ同一枝上ニ有スル場合

例、ツゲ科(つげ屬等)

5. 短枝(柳)上ニ発達ヲ異ニセル單性稀ニ両性花アル場合 例、ガンカウロン科

6. 一花序中ニ雜性花(♀♂)集合スル場合

例、トチノキ科

7. 卷鬚ト花(大小2花)トヲ同一枝ニ有スル場合

例、トケイサウ科

8. 腋生花ハ両側ニ不發育(不登花)花ヲ伴フ場合

例、アリノクウグサ科

9. 頭状花(序)ハ内容種々(單性、雜性、偏性)ナル花ヲ有スル場合 例、ネク科

II) 花序式圖ノ記号 花式圖ノモノト同一ナリ、但シ概花軸ノ横断面ハ花梗ノソレト交代ス。此他苞葉、葉及不登花、單性不登花等ノ横断面ノ記号圖、卷鬚圖、蜜腺圖ノ諸記号ヲ新ニ加フベシ。

III) 表現法(調査ヨリ描画マデ)

1. 花序ノ位置ヲ決定シ花軸ト各花ト葉又ハ苞ノ位置ヲ定ム。

2. 各花ヲ花式圖表現法(其項参照)ニ從テ調査ニ決定ス

3. 各花ノ位置大小及各比例ハ元ヨリ性別、發育程度、登不登ノ別等ヲ知悉シ誤リナク表現ス。

第十二章 果實 *Fructus, Fruit, Frucht*

○ 果實ノ定義及特徴 果實トハ果皮ト種子トヨリ成リ原則的ニハ受精(受胎)ニ依テ子房成熟シ中ニ種子ヲ藏スルモノヲ云フ。然シ其屬子房以外ノ花部器官(K, C, A, 花柱及柱頭又花柱、花托、花ノ基軸)又ハ花ニ屬セサル部分(苞、花梗、花軸、花序軸等)ガ是ニ附隨シテ其構成ニ參與スルコト不尠。前者ヲ眞果 *Eucarpus, Eucarp, Eufruit* ト稱シ、後者ノ如ク子房以外ノ部分ガ果實ノ構成ニ參與セルモノヲ擬果(假果) *Pseudocarpus, Fructus Spurius, Pseudocarp*,

pseudocarpous-fruit, Schein frucht ト称ス。

果実構成ノ進行ニツレテ子房ノ皮壁、中隔、胎座、卵子等ニ変化起リ、心皮(果皮)ノ各層ハ種々ニ肥厚シ或ハ膜変シ或ハ木化シ又ハ漿質乃至肉質ニ変化シ卵子ハ種子トナリ以テ保護ト分布ノ目的ヲ達スベシ。此他化学成分ニモ変化ヲ未シ房室(胎)内ノ区劃ニ変化ヲ未シ或ハ假膜ヲ生ジテ胎数ヲ増加シ(例、ナタネ科、ナス科ノ中)、或ハ各胎内ノ膜壁自ラ消失シ胎数ヲ減少スルコトアリ。而シテ花托(花床)ハ果托(果床)ニ、花梗ハ果梗(果柄)ニ或ハ果軸ト成ル。結実ニハ多量ノ貯蔵養分ヲ消費スル故、自然的ニハ翌年ハ結実量ハ半減以下乃至不結実ニ終ル場合多シ; カノ竹筴科ノ結実スルヤ全体乃至殆全体ノ竹林スハ筴叢ヲ枯死セシメ、リウゼツラン屬、コリふあ屬(シユロ科 *Corypha*) 等ニテハ唯一回ノ結実ヲ以テ個体ノ全滅ヲ招クヲ見レバ、結実行爲(現象)即種族ノ繼續ガ生物生存上如何ニ容易ナラザル努力ナルカヲ證明シテ餘リアリ。果実ヲ専攻スル学科ヲ果実学(*Carpology or pomology, Karpologie*) ト称ス。

○ 果實ノ構成及各部ノ由來

I) 眞果ノ構成

i. 果托(果床、宿存花托) *Receptaculum fructus, Fruit-receptacle* 花托(花床)ニ由來ス、眞果ニテハ概肥大セス

ii. 果皮(果殼、果肉) *Pericarpium, Pericarp, Peri-*

Karp. 子房ノ心皮(即葉)ニ由來ス

1. 外果皮 *Epicarpium, Epicarp, Exocarp, Exo-karp* 葉ノ裏面ノ皮膜即心皮ノ外膜ニ相当シ堅硬厚薄不同ナルモ概防禦作用アリ。屢附屬物トシテ α 毛茸 β 鱗毛 γ 刺棘 δ 鈎又鈎毛 ε 翅翼等アリテ分布ヲ補助ス。

2. 中果皮(果肉) *Mesocarpium, mesocarp, Meso-karp*、葉肉ニ相当シ幼時ハ概葉緑ヲ含ニ維管束ヲ通ズ。特ニ多漿ナル場合ハ α 漿果皮(肉果皮) *Sarcocarpium, Sarcocarp.* ト云フ。

3. 内果皮 *Endocarpium, Endocarp, Endokarp*、葉ノ表面ノ皮膜即心皮ノ内側表皮ニ(相当) 由來ス。特ニ堅硬ナル場合ハ α 堅果皮(核) *putamen, Stone, putamen Stein Kerne* ト称ス。

iii. 果室(果胞) *Loculus furctus, Fruit-cell, Fruit-locular* 子房室即房室(胞)ニ由來シ、或ハアリ(アケビ科、トリカブト屬、サクラ科ノ核果) 或ハナシ(ゴダウ科ノ果)。

iv. 種子 *Semen (pl. Semina), Seed, Same* 卵子(胚珠)ニ由來ス。

1. 種皮 *Spermodermis, Integumentum, Spermoderm, Integument,*

2 胚 *Embryo, Embryo, Samenanlage.*

v. 附屬物 *Appendix, Appendage, Appendix*

1. 果梗(果柄、果軸) *Stipes fructus, Fruit-stipe*

長短細太不同ナルモ概有之、従成熟其太サト強軟ノ度トフ増加ス、是一種ノ適応現象ナリ。

例……さくら屬(うめ、もよ、あんず、さくら)、ぶどう、あけび、とりかぶと屬、きんぼうげ屬等……以上ノ中(iii)ハ不定ナルモ他ハ凡テノ眞果ニ共有ス。

II) 擬果(假果)ノ構成 擬果ハ子房ニ由來スル眞果部ニ子房以外ノ種々ノ附屬部ヲ加ヘテ構成ス。

i. 眞果部 全上(I)ノi-Vノ全部ヲ有ス。

1. 果托(果床)……概小形肥大セズ
2. 果皮(果殼、果肉)……外中内ノ3果皮アリ、厚薄乾湿ノ程度ハ不同
3. 果室……或ハアリ或ハナシ
4. 種子……數ニ於テ不同
5. 附屬物(果梗又果柄)……果實ノ大小盤重ニ依テ太サト強軟ノ度ヲ異ニス。

ii. 附屬部

A. 花ニ由來スルモノ。

1. 宿存(肥大)花托 *Receptaculum persistens, Persistent receptacle* 往々肥大果肉質也、例、りんご屬、おらんだいちご屬、はす屬
2. 宿存萼 *Calyx persistens, persistent calyx*. 例、往々漿果被ニ肥大シ(しらたまのき)又ハ翼化(ふたばがき)ス。おとぎりさう屬。

3. 宿存花冠 *Corolla persistens, persistent corolla* 例、往々漿果被ニ肥大(どくうつぎ、ウルシ科)シ、擬果皮トナル。おとぎりさう屬。
 4. 宿存花蓋 *Perigonium persistens, persistent perigon* 例、あやの屬、すみせん屬
 5. 宿存雄器 *Androeceum persistens, persistent androeceum* 例、りんご類、おとぎりさう屬、おらんだいちご屬。
 6. 宿存花柱(往々伴柱頭) *Stylus persistens, persistent style (Saepe cum Stigma)* 例、おとぎりさう屬、りんご屬
 7. 宿存花盤 *Flori-discus persistens, persistent floral-disk* 例、カハデ科
 8. 宿存基軸 *principal-axis persistens, persistent fundamental-axis* 例、まんてま屬、ふうてふさう科
- b. 花以外ニ由來スルモノ
9. 苞 *Bractea, Bract*. 花後往々増大ス。例、しで屬、はしばみ屬、さほぐるみ屬、しなのさ屬
 10. 總苞 *Involucrum, Involucre* 花後概宿存ス。例、どくだみ屬、キク科
 11. 總花托(總花床) *Receptaculum Compositum* 花後概増大多肉トナリ總果托(總花床)トナル。例、いちぢく屬、おらんだいちご屬、はす屬、キク科、マツムシサウ科。

12. 花梗 *Pedunculus, peduncle* 例. *anacardium*

(ウルシ科)ハ花梗膨大シ眞果部ヨリ却テ大形ナリ。

13. 花軸 *Rachis, Rachis, floral axis* 總果柄(花軸)トナリ

強ス。例. マツ科. ドクダミ科, ミヅキ科, キク科, マナギ科, カンバ科。

14. 花序軸 *Axis inflorescentiatus* 例. ケンホトシ

(クロウメドキ科)ノ花梗花軸ハ肥大頂トナリ. 食用ニ供シ得

15. 冠毛 (クノ変化物) *Pappus, pappus* 例. キク科

ヲミナハシ科等ニアリ 花後増大シ分布ニ便ス。

1. かき屬(カキ科)…… i(1, 2, 3, 4, 5); ii(2) 宿存萼ノ肥大セルモノヲ蒂(カキノハタ)ト云フ。

2. 莖類(だいづ, ささげ, あづさ, むんどう等)…… i(1, 2, 3, 4, 5); ii(2) 花後萼ハ多少成長ス。

3. はす屬(ヒツゲグサ科)…… i(2, 4, 5); ii(1)…… 宿存花托ハ倒円錐形ニ肥大ス

4. おらんだいちご屬(バラ科)…… i(2, 4, 5); ii(1, 2, 5)

例 …… 宿存花托ハ卵形ニ肥大シ食用トス

5. きじむしろ屬(全)…… i(2, 4, 5); ii(1, 2, 5)…… 宿存花托ハ稍肥大ス。

6. ちり屬(ナシ科)…… i(1, 2, 3, 4, 5); ii(1, 2)…… 宿存花托ハ大イニ肥大シ糖分ニ富ニ食用トス

7. リンゴ屬(全)…… i(1, 2, 3, 4, 5); ii(1, 2,

5, 6)…… 全上

8. どくうつぎ屬…… i(1, 2, 4, 5); ii(2, 3)…… 宿存花托ハ花後肥大シ, 果体ヲ包ミ紅ニ紫黒熟ス。

9. きんみつひき屬(バラ科)…… i(2, 4, 5); ii(1, 2, 5, 6)…… 宿存花托ニ鈎毛ヲ生ジ分布ニ便ス。

10. *Anacardium* (ウルシ科)…… i(1, 2, 4, 5); ii(12)…… 花梗ハ特ニ膨大シ眞果ノ直下ニアリテ却テ大形ナリ (*anacardium*)。

11. ケンホトシ(クロウメドキ科) i(1, 2, 4); ii(14)又ハ12, 13)…… 花序軸即チ花梗及花軸ハ共ニ肥大シ, 甘味アリ, 食用トス

例 12. ゲンノショウコ屬(ゲンノショウコ科)…… i(1, 2, 4, 5); ii(2, 8)…… 基軸ハ中心柱(子房向柱)トナル。

13. セリ科ノ大部…… i(1, 2, 稀3, 4, 5); ii(往々2, 7, 8)…… 基軸ハ全上

14. ふらてふさふ屬(フウテフサウ科)…… i(2, 3, 4, 5); ii(8)…… 基軸ハ棒状トナリテ残存生長ス

15. まんてま屬(ナデンコ科)…… i(1, 2, 3, 4, 5); ii(8)…… 基軸(花被向柱)ハ多少肥大ス。

16. いちぢく類(クハ科)…… i(1, 2, 4, 5); ii(11)…… 總花托ハ壺状ニ肥大シ甘味アリ, 食用トス

17. キク科…… i(1, 2, 4); ii(4(又ハナシ)10, 11, 13)…… 特ニ總花托ハ盤状稀ニ半球状卵形等ニ肥大ス。

18. すいかづら属(スヒカツラ科)……i(1, 2, 4, 5); ii(2, 9, 10)……1-2果, 2果ノ場合ハ融合着ス
19. はぎ属(マメ科)……i(1, 2, 3, 4, 5); ii(2, 9)……宿存萼ニ小苞附着ス。
20. くすのき(クス科)……i(2, 4, 5); ii(1)……肉質杯状ノ宿存花床ハ眞果基脚ヲ包擁ス
- 例 21. ブナ科(くり, なら, ぶな等)……i(2, 3, 4); ii(10, 12 又ハ 12 及 13)……總苞ハどんぐリ又ハえがト称ス
22. ほしづき属(ナス科)……i(1, 2, 4, 5); ii(2)……宿存萼ハ囊状ニ膨大シ赤熟ス。
23. きなもみ(キク科)……i(1, 2, 4); ii(10, 11, 13)……總花托ハ囊状トナル。
24. みかん(ヘンルウダ科)類……i(1, 2, 3, 4, 5); ii(2)……内果皮ノ内面ヨリ突出セル ∞ ノ毛囊アリ。
25. たらあふひ(タチバナ科)……i(1, 2, 3, 4, 5); ii(2, 9)……宿存萼下ニ数片ノ苞アリ。

○ 果實ノ種類 *Kind of fruit* 眞假, 單複, 開閉, 單複離合ノ分類ハ次ノ如シ。

I) 眞假ノ別

- i. 眞果 *Eucarpus, Anthocarpus(-os), Eufruit, Eucarp, True fruit, Anthocarpia, Echte Früchte*. 單花ノ1- ∞ ノ子房ノ成熟ニ依テ生ジ, 花ノ他ノ部分ノ加ハラサルニ……例. さくら属(サクラ科),

ぶどう属(ブドウ科), トリカゴト属(キンボウケ科), きんぽうけ属(全), おぎなぐさ属(全), くすのき(クス科), メギ科等

- ii. 擬果(假果) *PseudoCarpus(-os), Fructus spurius, Pseudocarp, pseudocarpous fruit, Anthocarpous fruit, Schein frucht*.

1- ∞ 花(即花序花)ノ子房ノ外花ノ他ノ部分又ハ花以外ノ部分ノ加ハレル果實……例. ねすび(ナス科), つじ属(シマクナゲ科), マメ科, きいらご属(バラ科), ブナ科, クハ科, マツ科等

II) 單複ノ別

- i. 單花果(一花果) *Carpus monothalamus, monothalamic fruit* 單花ヨリ生ゼン果實

a) 單果(單子房果) *Fructus simplex, Haplocarpus(-os), (monocarpium), Simple fruit* 單子房ヨリ由來ス。

1. 單果 *Monocarpus(-os), monocarpium, Simple fruit, monocarp* 例. さくら属(サクラ科), マメ科, メギ科, クス科, グミ科等

2. 節裂果 *Lomentum, Loment*. 各房横裂シ各1種子ヲ包藏ス。例. くさねむ, みそなを, し, ぬすびとはぎ属(マメ科)

b) 複果(複子房果) *Fructus compositus, polycarpium, Compound f., polycarp*. 離生複子房又ハ融合複子房ヨリ由來ス。

3. 介離果 (介離子房果, 集合果, 複果, 單果, 聚合果)

Apocarpium. Fructus aggregatus, Apocarpous

f. Aggregate f. Sammel früchte 一花中ノ多子房皆介離独生シ、癒合セザル ∞ 子房果。例、ぼたん屬 (キンポウゲ科), きんぽうげ屬 (全), しきみ屬 (モクレン科), もくろん屬 (全), きいちご屬 (バラ科), アケビ科

4. 癒合果 (癒合子房果, 聚合果, 多心皮癒合果) *Gamocarpium, Syncarpium, Gamocarpous f. Syncarpous f. Synkarpesous frui.*

一花ノ2ヶ以上ノ心皮即子房ノ結合癒着セル ∞ 子房果。例、ナタネ科, フウテフサウ科, ケシ科, ツバキ科, スミレ科

5. 介裂果 *Schizocarpium, Schizocarp. Teilfrücht.*

癒合複子房果ノ各房が熟後介離解体シテ分果 (2-5ヶ) *mericarp* トナルモノ。例、ゲンノシヨウコ科, セリ科, カヘデ科, だいこん (ナタネ科)

6. 副果 *Anthocarpus (-os), Anthocarpous f.*

子房ニ非ル部分が果実ノ主体ヲナスモノ。例、どくろつぎ (多肉C), あかもの (多肉K), おらんだいちご (多肉花托), リんご (全), ほろづき (囊状K)

ii. 複花果 (花序果, 多花果) *carpos polythalamus, Polythalamia f.* ∞ 花ヨリ成ル1花序が其終果実化ス, 従ツテ各單果ハ密接聚合ス。例、マツ科, クハ科 (くは, いちぢく), パインアップル (アナナス科) はんのき屬, マナギ科, キク科等

III) 開閉ノ別

i. 裂果 (開果) *Fructus dehiscent, Dehiscent fruit*

果皮裂開シテ種子ヲ表ハシ又ハ飛散セシムルモノ。例、マメ科, シマクナゲ科, しきみ屬 (モクレン科), ケシ屬 (ケシ科), ナタネ科, アケビ科

ii. 閉果 (閉鎖果) *Fructus indehiscent, Indehiscent f.*

果皮不裂解ノモノ。例、クルミ科, かしは (ブナ科), うめ, もも, さくら (サクラ科)

IV) 單複離合ノ別 (雌蕊ノ)

i. 單雌蕊果 *Simple gynoecious fruit* 一種ノ單果ナリ。

例、うめ, もも, さくら (サクラ科), マメ科ノ莢果

ii. 複雌蕊果 *Compound gynoecious f.* 一種ノ多心皮癒合果ナリ。

例、スミレ科, ゆり屬 (ユリ科), ナタネ科

iii. 離生雌蕊果 *Apocarpous f.* 複子房ハ離生ス

例、とりかぶと屬 (キンポウゲ科), ぼたん屬 (全)

iv. 合生雌蕊果 *Syncarpous f.* 複子房ハ離生ス

例、ユリ科ノ大部, レヤクなげ屬

V. 聚合雌蕊果 (介離雌蕊果) *Aggregate f.*

例、きんぽうげ屬, きいちご屬

○ 果實ノ裂開 *Dehiscencia, Dehiscence* 蒴果ト蓋果ニ此例アリ, 概愈々複心皮果稀ニ單心皮果ナリ。

I) 縱裂 (縱裂用) *Dehiscencia longitudinalis, Longitudinal dehiscence* 上ヨリ下ニ, 稀ニ下ヨリ上ニ縱裂用

シ全果ヲ数片ニ介裂ス；凡テ廣義ノ蒴果（蒴果、莢果、長角、短角等）ナリ。


i. 單子房即單心皮ノモノ

1. 單縱裂開（單縱開綻）*Dehiscencia simplici-longitudinalis, Simple longitudinal dehiscence*


例. マメ科ノ大部（莢果）

ii. 複子房即複心皮ノモノ

2. 胞背裂開（房背裂開房性開綻房裂性開綻）*Dehis. Loculicida Loculicidal dehisc* 箱殻ノ外（背）縫線ヨリ裂開

 α. 單房（單胞）胞背裂開 *Dehis. loculicida uniloculi, Loculicidal dehisc. of uniloculament.*


例. すみれ屬（スミレ科）、とべら屬（トベラ科）
うめばちさう屬（エキノシタ科）


 β. 複房（複胞）胞背裂開 *Dehis. loculida multiloculi, Loculicidal dehisc. of multiloculament.*


- 例 {
- a) 上位子房類……ゆり屬（ユリ科）、ほととぎす屬（全）、チユリツブ（つつこんこつ）（全）、ほしどい（モクセイ科）、まさま（ニシキギ科）、わた（ゼニアフリ科）
 - b) 下位子房類……アマメ科（かきつ、はなしょうぶ）、ヒガンバナ科（すねせん、きつねのかみぞり）、アカネ科、ノボタン科
 - c) 不完全裂開類……ちやるめろさう屬（エキノシタ科）、

ゆうかりのみ（テノニンクワ科）


3. 胞軸裂開（房軸裂開、柱立開綻）*Dehis. Septifraga, Septifragal dehisc* 隔壁ノ全部又一部ト背片ト介裂ス。


 α. 真正胞軸裂開 *Dehis. bene septifraga, Euseptifragal dehisc.* 例. ひろがほ、あさがほ（ヒルガホ科）

 β. 背（外）線胞軸裂開 *Dehis. dorsali-septifraga, Dorsally septifragal dehisc*
例. しやくほげ屬（シマクナゲ科）及其他シマクナゲ科

 γ. 胞背狀胞軸裂開 *Dehis. loculicidi-septifraga, Loculicidally septifragal dehisc*
例. てうせんあさがほ屬（ナス科）

4. 胞間裂開（中離開綻、裂裂性開綻）*Dehis. septicida, Septicidal dehisc.* 各隔壁ハ背片間ヲ通ジテ2中裂シ各胞介立ス。

 例. a) 上位子房類……おとぎりさう屬（オトギリサウ科）、ぎんりやうさう屬（イチマクサウ科）、ぢぎたリス屬（ゴマノハグサ科）、いぬさふらん（コルヒクム）（ユリ科）、しゆろさう（全） b) 下位子房類……ばいくわうつぎ（エキノシタ科）、きん（アカネ科）、うまのすべぐさ（ウマノスズクサ科）

 5. 胞腹裂開（辺縁裂開、辺縁開綻）*Dehis. Ventricida, ventricidal dehisc.* 果皮内縫

線即其縁辺ヨリ裂開ス。



α. 胎間胞腹裂開 *Dehis. placentidi-ventricida*
placentidally ventricidal dehis.

例. a) 單室類……リンどう属(リンドウ科),
b) 複室類……くみたねさう属(キンボウケ科), いぬ
さふらの(ユリ科), みつばうつき属(ミツバウツ
ギ科)……以上 2-5 室



β. 胎軸胞腹裂開 *Dehis. placentifragi-ventri-*
cida, placentifragally ventricidal dehis

例. くさのわら(ケシ科), むらさきけまん又やぶけまん
(念), ナタネ科(假膜アリ)……以上 2 室

II) 横裂(横裂開) *Dehiscencia transversa, Trans-*
verse dehiscence 果皮ノ縫線ニ直角ノ方向ニ分割ス。
廣義ノ蒴果(横裂蒴即蓋果), 狹義ノ蓋果及節莢並節裂果ナリ。

1. 單横裂開 *Dehis. unitransversa, Unitransverse*
dehis. ^{1-2 胎性} 例. さくらさう属(サクラサウ科), すべりひゆ属
(スベリヒユ科), まつばぼたん(念), オホバコ科, むりはこべ
(サクラサウ科), はしりどころ属(ナス科, 2 胎性)

2. 多横裂開 *Dehis. multitransversa, Multitrans-*
verse dehis. ^{多胎性} 例. むすびとはぎ属(マメ科), みそは
ほし(念), くさねむ(念), だいこん属(ナタネ科)

III) 孔裂(孔裂開) *Dehis. Porosa, Porous dehis.*
果(皮)ノ上表ニ小孔ヲ穿チテ孔裂開スル蒴果(孔蒴)ナリ。

例. けし属(ケシ科), きまよう(キキヤフ科), きんぎよさう属
(ゴマノハグサ科)

○ 果實ノ形態 *Forms of fruit*

- 球形 *Fructus globosus, Globose fruit*
例. みはうめ(サクラ科), ぶどう属(ブドウ科)
- 亞球形 *F. Subglobosus, Subglobose f.*
例. すひかつら(スヒカツラ科), あきぐみ(グミ科)
- 扁球形 *F. Sphaeroideus, Sphaeroidical (Sphae-*
roidal) f. 例. みかん, なつみかん(ヘンルウダ科) あさかほ
- 莢球形 *F. tessulari-globosus, Tessulari-globose*
f. 例. あきぐみノ(グミ科), ヴレヒウガラシ。
- 楕円体(楕円形) *F. ellipsoideus, Elliptical f.*
例. からすうり(ウリ科) かし属, たうせんたん(化ギリ科)
- 長楕円体(形) *F. oblongus, Oblong f.*
例. とうがらし類, いぬなずな属(ナタネ科)
- 廣楕円体(形) *F. oviformis, Oviformal f.*
例. あきぐみ, もちのま(モクノキ科)
- 長楕円狀棒形 *F. tereti-oblongus, Tereti-oblonga*
f. 例. すかしたこほう, いぬがらし(ナタネ科)
- 卵形(卵形体) *F. ovatus, Ovate f.*
例. すももノ(サクラ科), すみれ。
- 倒卵形(倒卵体) *F. obovatus, Obovate f.*
例. なつめ(クロウメモドキ科)

11. 卵円体(形) *F. ovoides, Ovoidal f.*
例. くみノー(グミ科), あふひすみれ(スミレ科)
12. 卵(状)円錐形(体) *F. Ovi-conicus, oviconical f.*
例. つのはしはみ(カンバ科)
13. 廣倒卵形(体) *F. lati-obovatus, Broadly obovate f.* 例. いちぢく, いぬびは(カハ科)
14. 倒卵状倒円錐形 *F. obovati-obconicus, obovati-obconical f.* 例. いちぢくノー
15. 三角形(三角体) *F. deltoideus, Deltoid f.*
例. なづな, たびらこノ糸果(ムラサキ科)
16. 三角状倒卵形 *F. obovati-deltoideus, obovati-deltoid f.* 例. フリージア(アマノ科)
17. 梨子形(西洋梨子状) *F. Pyriiformis, Pyriiformal f.* 例. せいようなレ(ナシ科), ハウタンノ形(ウリ科)
18. 棍棒状 *F. clavatus, clavate f.*
例. たにたで属ノ多数(アカバナ科)
19. 紡錘形 *F. fusiformis, Fusiformal f.*
例. いぬなづな属ノ中(ナタネ科)
20. 円柱形(円棒形) *F. Columnaris vel teretiformis, Terete f.* 例. ナタネ科ノ中, ふうてふさう属
21. 三稜柱形 *F. Prismaticus, prismatical f.*
例. はせを属(はせを, はせを)
22. 三稜形 *F. triangularis, Triangular f.*

- 例. ひし属, ラン科ノ中
23. 四稜形 *F. quadrangularis, Quadrangular f.*
例. まつよ, いぐさ類
24. 五稜形 *F. quinquangularis, Quinquangular f.*
例. はちよちさう(キョウチクトウ科)
25. 有翅形 *F. alatus, winged f.*
例. カハデ科, とねりこ属(モクセイ科), マツ科ノ多数
26. 亜念珠形 *F. subtorosus, Subtorose f.*
例. タイコン(ナタネ科), ミソナホシ(マメ科), エンジュ(全)
27. 莢状(刀形) *F. leguminosus, Leguminous f.*
例. マメ科ノ大部
28. 瓠形 *F. Peponiformis, peponiformal f.*
例. ウリ科(ハウタン), ハウタンぼく(スヒカヅラ科)
29. 長卵円体(形)(長卵形) *F. longi-ovoides, longi-ovoidal f.* 例. ハビのぼらず(メギ科)
30. 倒円錐形(体) *F. obconicus, Obconical f.*
例. はす(ヒツギグサ科)

○ 果實ノ構造一般

I) 果實ノ一般構造 果實ノ主要部ハ中ニ藏スル種子(卵子ニ由来ス)ト之ヲ保護シ又ハ散布ヲ媒助スル果皮(心皮ニ由来ス)トヨリ成リ(以上眞果), ソレ以外ノモノハ凡テ附屬物タルハ前述ニ依テ明白ナリ。

抑々果皮即果葉ハ葉ニ由来スル故子房壁モ果皮即果壁モ其

構造型式ニ於テ相一致スルハ言ヲ俟タズ。即チ外面表皮又ハ全表皮ハ外果皮ニ、中層即葉肉ハ中果皮ニ、内面表皮又ハ全表皮ハ内果皮ニソレゾレ相当ス。故ニ中果皮ハ維管束(脈管束)ヲ有スル外幼時ハ葉緑ヲ含ム。而テ外果皮及内果皮ハ概一層ノ細胞ヨリ成リ、中果皮ハ數層ノ細胞ヨリ成ルヲ普通トスルモ、あかぎ、あかひじま、いらくさ、おぼば、等ノ中果皮ハ1〜2層ノ細胞ヨリ成リ極メテ菲薄ナリ。以上ノ3果皮ハ種類ニ依リ厚サト成分ヲ異ニシ構造不同ナリ。

果皮ニハ種々ノ色素、粘液(やどりぎ)、糖(果糖、葡萄糖)有機酸類(林檎酸、枸橼酸等)、アルカロイド(ケシ科、メギ科)。

タンニン(くり、かき)、油類(ヘンルウダ科)、樹脂類、乳液(ケシ科、タカツダイ科)等ヲ含有ス。又表面ニハ毛茸(かほうめ、もも等)、刺棘(をなもみ *Natura* セリ科)、鈎毛(アカネ科)、冠毛(キク科等)、鱗毛(クミ科等)等ノ附屬物ヲ有スルモノアリ。

II. 果實構造ノ數例

1. あをぎり (*Firmiana platanifolia*) ノ果實ハ各分果葉狀ヲ呈シ、内折セル縁辺ニ種子ヲ附着ス。此ノ果皮ハ凡テ菲薄ナリ、且ツ果皮ハ有柄ナルハ一層葉起稜ヲ證明セリ。

2. えんどう (*Pisum sativum v. arvense*) ノ果實ハ葉狀ヲ呈シ、3果皮層不明ナルモ鏡檢(断面)ニ依テ各層ノ區別明白ナリ。

3. もも (*Prunus persica v. vulgaris*) ノ果實ハ最

外ノ稍硬薄皮ハ外果皮、食用ノ肉質部ハ中果皮、種子ヲ包ム核 (*putamen, putamen, Stein Kerne*) ハ内果皮及中果皮ノ内層ガ硬皮附着シテ結合セルモノナリ。

4. かき (*Diospyros kaki*) ノ果實ハ最外皮ハ外果皮、食用部ハ中果皮、種子ノ周圍ノ膠狀部ハ内果皮ナリ。而シテ内果皮ノ内部ハ往々無種子有室ノコトアリ。

5. ざくろ (*Punica Granatum*) 及バナナ (*Musa paradisiaca*) ノ内果皮ハ共ニ膠狀ナリ。

6. リんご (*Malus pumila v. dulcissima*) ノ果實ハ最外皮ハ外果皮(有色素)、食用部ハ中果皮(糖分及林檎酸含有)；中果皮ノ最内部ニ維管束群アリ、ソレ以内ハ内果皮ニテ花托ノ髓質ナリ。而シテ以上ノ果皮ハ凡テ花托ニ由來シ、眞果(ちけノ子房ヨリ由來スル)ハ其内方ニ包マレ5ヶノ眞果併列シ各眞ノ3果皮(各薄ク3層區別困難)ハ種子ヲ包圍シ外層稍膠質ナリ。頂凹部ニK.A.G. (花柱)ノ残物アリ。

7. みかん (*Citrus aurantium*) ノ果實ハ剝脱スル部ハ外果皮(∞ノ油腺アリ)及中果皮(軟質)ニ當リ、内部ノ各房ヲ包ム薄膜ハ内果皮ナリ。内果皮ハ初メ其ノ内面ニ毛茸ヲ生ジ、後太サト長サトヲ増大シ紡錘形、∞ノ小囊トナリ甘露ヲ貯フ。

8. セリ科 (*Umbelliferae*) ノ果實ハ分裂果 *Mericar-pium, Schizocarpium, Schizocarp, Teilfrüchte* = 屬シ。

其内分果ヲ連繫懸垂スル小軸ヲ擔柱 *Carpophorium*, *Carpophore* (果礎間柱, 擔果柄), 分果ノ背面ニアル縱隆起線ヲ肋線 *Costa(e)*, *Rib(s)* ト稱シ。肋線向更ニ細縦線アルハ之ヲ副肋線 *Costa(e) secundaria(e)*, *Secondary rib(s)* ト稱シ。肋線向ノ凹陷部ヲ果谷 *vallecula(e)*, *vallecula(s)* ト云フ。油帯 (油腺帯) *Vitta(e)*, *vitta(s)* ハ常ニ果谷中ニ存在ス。

9. イネ科 (*Poaceae*) ノ果実 (穎果) ハ熟時殆乾燥シ硬質ヲ得。而シテ眞ノ果皮ハ頗薄シ。

10. ほしばみ屬 (*Corylus*) ノ堅果ハ果皮木化シ殆厚膜組織ヨリ成ル。おほばこ屬 (*Plantago*) モ之ニ近似ス。

○ 結實及其種類 柱頭ニ受粉シ卵子受胎 (受精) スレバ雌蕊就中子房全体ニ変化起リ心皮ハ肥大シ着色シ3果皮ヲ完成シ、卵子ハ種子ニ育成ス。或熟スレバ概果柄ニ垂層ヲ生ジテ脱落ス。或ハ裂開シテ種子ヲ散布ス。結實ニ次ノ2種アリ。

I) 両性結實 *Sexocarpus*, *Sexokarpie* 受粉受精ニ依ル最普通ノ結實。例、最多 (エヲ除キ)

II) 單性結實 *Parthenocarpus*, *parthenokarpie* トハ全然受粉セザルカ又ハ受粉スルモ受精セズニ結實シ種子ヲ生ゼザルカ又ハ不実性種子ヲ生ズル結實ヲ云フ。此中ニハ先ヅ受粉シ其刺戟ニ依テ子房ノ發育スルモノアレドモ亦全然花粉ヲ要セザルモノ (つちとりもち屬, かき, リんご, すぐ

り, ホップ) モアリ。例、バナナ (バセヤ科), ぶどう (ブドウ科), みかん (ヘンレウダ科)

1. 自己單為結實 受粉ナシニ結實。

例、りんご, なし, さうり, かき, いちぢく。

2. 刺戟結實 傷害, 寄生菌, 虫害ニ依ル刺戟結實。

例、すぐり (枝ノ皮ヲ輪切除)

3. 刺戟性單為結實 自家受粉又ハ他種花受粉ニ依ル

例、ばな, みかん, ぶどう

○ 果實ノ分類 花及子房ノ單複離合ニ依ル分類 (新分類) ハ次ノ如シ。

I) 單花果 (-花果) *monoantharpus*, *Carpus*, *monothalamus*, *monothalamicous fruit*... 單一ノ花ヨリ生ズル果實。

i. 單果 (單子房果) *Fructus simplex*, *monocarpium*, *monocarpellary fruit*, *Simple fruit*... 單一ノ子房ヨリ生ズル果實。

1. 莢 (莢果, 莢) *Legumen*, *Legume*, *Hülse*... 乾果ノ裂果, 一室多子, 果皮ハ背腹兩縫線ヨリ裂開。

例、マメ科ノ大部。

2. 節莢 *Lomentum*, *Loment*, *Gliedel frucht* (*Gliedelhülse*)... 乾果ノ節裂果, 横ニ數室ニ介裂。

例、くさねむ屬 (マメ科), みせなおひ屬 (全), めすびとほき屬 (全)

3. 有縁節莢 *Craspedium*, *craspedium*, *Rahmen-*

Hülse, 全上果皮ハ数横裂, 莢種子ノ各室脱落, 内外縫線ハ縁又棒トナリテ残存 例. おじきさう屬(マメ科), ちぢさ馬(全). 註. 2.3ヲ合シテ介離果 *Bruchfrüchte* ト稱スルコトアリ.

4. 單核果(單石果)又核果(石果) *Drupa Simplex*, *Simple Drupe*, (*Drupaceous fruit*, *Drupe Steinfrucht*), *Einzelsteinfrucht* 漿果ノ開果稀裂開, 1室1子, 果皮ハ漿肉, 中藏核 例. サクラ科(うめ, もも, さくら, あめんとう, あんず, すもも, ふほうめ等) *Drupaceae* (*Amygdalaceae*)

5. 單瘦果 *Achenium Simplex*, *Simple achene*, *simple Akene*, *Einzelnuss*, *Einzelnusschen* 乾果ノ閉果, 果ハ種子狀, 1室1種子……

例. イラクサ科 (*Urticaceae*)

6. 單漿果 *Bacca Simplex*, *Simple berry*, *Einzelbeere* 漿果ノ閉果, 1室1子, 果皮ハ漿肉無核……

例. メギ科(めぎ屬, ちんてん屬, とがくれしよらま屬, いかりさう屬), クス科(クスノキ屬, くすのき, いぬぐす, にくけい)

ii 單集果(介離果, 單子房集合果, 集合子房果, 單果集合果, 複集果) *Fructus aggregatus*, *Aggregate fruit*. 1花中ノ多子房(2-∞)皆介離, 不癒合

7. 瘦果 *Achenium*, *Achanium*, *Achene*, *Akene*, *Nusschen* 乾果ノ閉果, 2-4ヶ單果集合, 1室1子, 各單果

概小形往々有角……

例. ムラサキ科, シソ科(おどりこさう, レモ, *Salvia*)

8. 聚(集)合瘦果 *Achenium Syncarpum*, *Compound achene*, *Stoerioachene*. 瘦果ノ花托上=∞(5以上)ヲ集合セルモノ, 各果ハ往々有尾有毛……

例. さんぽうげ屬(キンポウゲ科), おきほぐさ屬 *Anemone* (全), てっせん屬 *Clematis* (全), へびいちご屬(バラ科), おらんだいちご屬(全), おもだか屬(オモダカ科), きんま(コセウ科), 乙せう(全).

9. 蓇葖(袋果) *Folliculus*, *Follicule*, *Balgfrucht*, *Balg*. 乾一漿肉果ノ袋果, 2ヶ以上(2-7-∞)ノ長形子房ノ分立, 概腹縫線(稀外縫もくれん屬)ヨリ縦裂開, 各室2-∞種子稀1子(例. しきみ屬)……

例. しきみ屬(モクレン科), もくれん屬(全), アオギリ科, ケフチクタウ科, シモツケ科, ガガイモ科, アケビ科, キンポウゲ科, (とりかぶと屬, ほとん屬, ひんさんさう屬)

10. 薔薇果 *Cynarrhodium*, *Discocarpus*, *Discocarp*, *Cynarrhodon*, *Becherfrucht*. 壺狀花托内ニ介離セルの瘦果着生……例. ばら屬(バラ科), らふばい(ラフバイ科)

11. 聚(集)合漿果(介離漿果) *Drupetum*, *Baccasyncarpum*, *Stoerio berry*, *Compound berry*……∞ノ單漿果ガ棒狀又肥大花托ノ周囲ニ附着セルモノ……

例. まつぶさ屬(モクレン科), さねかつら屬(全), はんれいし屬

(バンレイシ科)

12. 聚合(集合)核果(分離核果) *Drupa syncarpa*, *Compound drupe*, *Etoerio drupe*... ∞ / 小核果(小石果) *Drupeola*, *Drupelet*. が凸隆状花托ノ外面ニ附着セシモノ... 例. きいちじ屬(くまいちじ, なはしちいちじ...バラ科)

iii. 複果(癒合果, 多子房癒合果, 癒合子房果) *Fructus compositus*, (*polycarpium*, *Gamocarpium*, *Syncarpium*), *Compound fruit*, *Syncarpous fr.* *Syncarpes frucht*... 癒合(一部~全部) 複子房ニ由来スル果実, 外觀往々單果ニ近似ス。

A) 乾果 *Dry fruit*, *Torockenfrüchte* 果皮ハ多少乾燥シ薄質一稍薄質。

a) 裂果 *Fructus dehiscens*, *Dehiscent fruit*, *Springfrüchte* 果ハ縦ニ或ハ横ニ裂開シテ種子ヲ現ハス。

13. 蒴(蒴果, 覆果) *Capsula*, *Capsula*, *Capsularyfr.* *Kapsel* 2-數胞室, 各室少~多子, 縦裂開...

例. さくらさう屬(サクラサウ科), ナデシコ科, ユリ科ノ大部, (ゆり屬, チユウリップ屬, しゆろさう屬), わた(セニアフヒ科) はレドヒ屬(モクセイ科), まさき屬(ニシキギ科), ノボタン科, アカネ科, すねせん屬(ヒガシバナ科), アマメ科, スミレ科, トベラ科, うめぼちさう屬(ユキノシタ科), ゆきのれた屬(全)

おとぎりさう屬(オトギリサウ科), リんどう屬(リンダウ科)

14. 孔蒴(有孔蒴) *Opecarpium*, *Opecarpium*, *Löcher-Kapsel*, *porenkapsel*. 1-數室, 各室多子, 蒴頂ニ1-數孔ヲ穿テ散子... 例. けし屬(ケシ科), きんぎよさう屬(ゴマノハグサ科), きさよう屬(キキマウ科), てつぼううり。

15. 蓋果(横裂蒴) *Pyxidium*, *Deckelkapsel*. 蒴ハ横ノ方向ニ分裂, 1-數室, 各室多子... 例. かりはこべ屬(サクラサウ科), さくらさう屬(全), すべりひゆ屬(スベリヒユ科), まつばたん屬(全), オホバコ科。

16. 胞果 *sacellus*, *utriculus*, *Sacellus*, *utricle*, *Schlaulohkapsel* 果皮膜質薄中藏一子, 果皮下有空隙... 例. アカサ科, ヒユ科, ねむしかづら(ヒルガホ科), みづきんばい(アカバナ科), アマリリス(ヒガンバナ科)

17. 長角(莢果) *siliqua*, *Siliqua*, *Schote*, 2果皮ハ下方ヨリ上方ニ裂開シ胎座即内外縫線ヲ残シ, 其間ニ假膜(擬隔壁)アリ, 2室各室多子, 概長~稍長角狀稀棒狀又紡錘狀... 例. ナタネ科ノ大部(なたね, からしな, かぶら, いぬがらし等)

18. 節長角 *Bilomentum*, *Biloment*, *Gleiderschote*... (莢果) 2果皮ヨリ成立横ニ分裂, 各片藏1種子他前同... 例. だいこん屬(ナタネ科)

b) 分裂果 *Schizocarpium*, *Schizocarp*, *Teilfruchte*...

2-∞果皮ノ合一, 2-∞房, 熟後分離解体爲分果

d. 分果 *schizocarpium*, *Schizocarp*.

19. 分果 (破面多房果) *Schizocarpium, Schizocarp, Teilfrucht*. 5-∞果皮ハ中軸柱 (*Centriaxis, Central axis, Carpophorium*) ヲ残シテ斷体分離ス。

例. セニアフヒ科 (+数~数十ノ分果トナル), ゲンノシヨウコ科 (ラケノ分果トナル)

20. 懸果 (雙懸果) *Cremocarpium, Cremocarp*. 2果皮, 2分果, 熟後分離シ各分果ハ各擔柱 (*Carpophorium, Carpophore*) = 依テ支持セラレ, 後落下ス……

例. セリ科ノ大部 (*Umbelliferae*),

21. 翅果 (翼果) *Samara, Samara, Flügelfrucht*. 1-2胞稀ニ數胞室, 各胞1~數子, 果皮ハ翅ヲ發生ス……

例. かへで属 (カヘデ科), ムクロジ科, ニレ科, とねりこ属 (モクセイ科), フタバガキ科, カンバ科

β. 破果 *Merocarpium, Merocarp, Bruchfrucht*.

熟後果ハ破裂ス 2稀數果皮ヨリ成ル。

22. 小堅果 *Nucula, nucle. Nutlet, Teilnuss*. 概2果皮, 熟後縦破裂シ概4分果ト成ル……

例. シソ科, クマツヅク科, ムラサキ科

(C) 閉果 *Fructus indehiscens, Indehiscent*

fruit. 果皮ハ毫モ不開セス

23. 穎果 (穀果) *Cariopsis, Cariopside, Caryopsis, Grain*. 2-3果皮全ク種子ニ附着シ不裂開……

例. イネ (禾本科), ワケ類 (竹筴科)

25. 堅果 *Nux, nut*. 2-3-6果皮ノ合成, 果皮ハ概堅硬…… 例. カンバ科 (無翅果ノはんうき属, かんば属), タデ科, スゲ科, ヲミナヘシ科

25. 殼斗果 (榿果) *Glan, Glans*. 果 = 殼斗ヲ有ス 堅果ヲ特ニ稱ス. …… 例. ブナ科 (かじ属, くり属, ぶな属等), ブナ科 (殼斗科, 總苞ヲ殼斗 *Cupula, Cupule* ト云フ).

26. 複瘦果 *Achenium syncarpium, Compound achenium*. 2以上果皮ノ合一, 概冠毛ヲ有ス……

例. キク科, ヲミナヘシ科

B) 漿果 (肉果, 濕果) *Fleshy fruit, Saftige Früchte (Bacca, Berry 狭義)*. 果皮ノ特ニ肉質多漿ナルモノ

a) 核果 (石果) *Drupa, Drupaceous f. Stein f.*. 肉漿質ノ果皮ノ内層ニ木質堅硬乾質ノ核 *Putamen, putamen, Steinkerne* ト云フモノアルヲ特徴トス。

27. 複核果 (複石果) × 核果 (石果) *Drupa syncarpa, Nuculanium, Compound drupe, Nuculanium, Sammelsteinbeere, (Drupa, Drupe)* 合成核子房ヨリ由來シ 果皮ハ漿質内部ニ藏核核ハ1-6離生又合着

例. クルミ科, ヤシ科, コーヒー (アカネ科), マンゴー (*mangifera*), からくさけまん (ケシ科), もりのき (モチノキ科, 4核離生), すいかづら (スヒカツラ科, 3核内外離生), たうせんだん又いひぎり (イヒギリ科, 6核合生) 注意!! 4單核果 12. 聚合核果ヲ

ヲ参照。

28 梨果 *Pomum, Pome, Apffelruucht* 漿果ト核果ノ中間性ニテ核ハ薄ク葉頂ノモノ(りんご類), 或稍硬ク石細胞群ヲ以テ固ムルモノ(なれ類), 或ハ硬固實ノモノ(びは類) 等アリ……例. なれ屬, りんご屬(ナシ科), びは屬(仁), ななかまど屬(仁), まるめろ屬(仁), くわりん屬(仁) あづきなれ屬(仁), ざんざり屬(仁) ぼけ屬(仁).

b. 漿果 *Bacca, Berry, Beere*. 中内果皮ハ肥大柔軟, 蜜津液, 子殻ハ多少堅硬

29. 複漿果(漿果) *Bacca composita, compound berry, Sammelbeere, (Bacca, Berry, Beere)* 合生複子房ニ由来, 外果皮概薄實……例. ブドウ科カキ科, バナナ(バセヲ科), パパヤ(イチウリノキ科 *Caricaceae*), ナス科ノ大部(なすび, トマト, たうがらし等), すぐり屬(ユキノシタ科)

注意!! 6. 單漿果 11. 聚合漿果ヲ参照。

30 瓠果 *Pepo, Peponidium, peponida, Gourd fruit, Kürbisfrucht* 多果皮合成, 1胞多子; 外果皮稍硬, ウリ科ノ果……例. ウリ科(きうり, たうなす, へちま, しちうり, まくわうり, へうたん等)

31. 柑果(橙果) *Hesperidium, hesperidium, Pomeranzen frucht* 柑橘類ノ果; 外果皮蜜油腺, 中果皮海綿質, 内果皮介多室各被皮膜, 皮内壁生多漿毛茸叢……例. みかん, ゆづ, だいたい, まんかん, くねんぼ等(ヘンルウダ科)

II) 複花果(多花果) *Polyanthocarpus, Carpus Polythalamus, Polyanthocarp, Polythalamia f. Multiple f. Collective f. Zusammengesetzte Früchte* 一花序即2花以上多花ヨリ一果ヲ生ズルモノ。

i. 群果(肉質聚合果) *Sorocarpium, sorose, Frucht-haufen* ……2花以上ノ花ガ花軸ノ周囲ニ集合密着シ纏リタルノ果ヲ生ズルモノ

32. 桑果(桑椹) *Sorosus, sorosis* 各小果ハ接着スルモ癒合セズ互ニ花托ニテ連絡ス; 各小果ハ小核果又ハ小瘦果又瘦果ナリ 例. くは屬(クハ科), どくだみ屬(ドクダミ科), ヤナギ科。

33. 隱頭果(囊果, 囊果) *Hypanthodium, Hypanthocarpus, Hypanthodium, Cyonus, Fig-fruit, Hypanthodium* ……陥入, 肥大花托中有多花, 皆爲小核果 例. いちぢく屬(くは科, いちぢく, いぬびは等)

34. 葇果 *Strobilus, strobile, strobilis* 苞又苞葉莖果ノ如ク鱗次シ其間ニ各1一數ケノ小核果又小瘦果ヲ包擁ス。例. ホツブ(クハ科), カラハナサウ(仁)シで屬(*Carpinus*, いぬしで, あかしで, くましで等), あさだ屬(*Astrya*)以上カンバ科

35 擬毬果 *Pseudoconus pseudocono* 苞ハ硬化鱗片狀其間ニ小核果又小瘦果ヲ包擁シ全觀松毬果ニ酷似ス 例. はんのき屬(*Alnus* はんのき, みやまはんのき, やはずはんのき等), かんば屬(*Betula*, しらかんば, ぢざうかんば, だけ

かんば,おこして,あづさ等) 以上かんば科

ii. 壺果(癒合花果) *Desmocarpium, Desmocarpiä, Fruchtständer* 2花以上ノ花ノ果皮ノ多少癒合シテ1大果トナル

36. 癒合柔果(壺果) *Desmocarpium, Desmocarpiä* 小葉果ハ多少肉質ノ花序軸上又ハ同軸ニ着生癒合シ癒合果ヲ成ス 例. パインアップル(アナナス科), やまばら(ミツキ科), ごぜんたちばな(全)

iii. 毬果(毬花果) *Conus, cone, Zapfen* 果皮ハ子房ヲ包サズ果葉状其ノ内面ニ1~数子(裸子)ヲ擁ス。

37. 毬果 *Conus, cone, Zapfen* 松柏類ノ果ヲ云フ。例. まつ属, もみ属, からまつ属(以上マツ科), すぎ属, からやまさ属(以上スギ科), ひのき属, くろべ属, あすなろ属(以上ひのき科)

iv. 實葉果 *Fructus Carpophylli, carpophyllary fruit* 實葉(果葉)上ニ種子果ヲ着生シ全ク裸子ナリ。

38. 漿果(漿質毬果, 櫛果) *Galbulus, Galbulus, Beerenzapfen* 毬果ハ肉質2-3鱗, 合生3以内ノ堅皮種子ヲ藏ス 例. ねず, ひやくしん, みやまねず(以上ネズ科)

39. 實葉果(果葉果) *Fructus carpophylli, carpophyllary fruit* 實葉即果葉ハ開展ノ依(えてつ)ナルカ又ハ杯状ノ(イテフ)ヲナシ其縁辺(えてつ)ニ或ハ杯上(イテフ)ニ卵子ノ熟セル種子果ヲ1~数ヶヲ着生ス 例. えてつ属(ソテ

ツ科), いてふ属(イテフ科)

III) 種子果 *Fructus Seminis, Seed-fruit Samenfrucht* 種子ヨリ成リ果皮ヲ有セス

40. 種子果(假種皮果) *Arillocarpium, Arillo-carp, Samenbeere* 假種皮(*Arillus, Aril, Arillus*)ハ種子ヲ被包シ果皮状ヲナシ往々多肉質又赤熟スルモノアリ。例. イチ牛科, イヌガヤ科

第十三章 種子 *Semen, Seed, Same*

○ 種子ノ定義及特徴 種子トハ卵子(胚珠)が受精(受胎)ヲ經テ成熟セルモノヲ云フ。故ニ其位置着生状態等皆彼ニ異ラズ。構成スル各部分モ亦卵子ノ各部分ヨリ継承由來ニ成ス。而シテ形状色彩大小果皮肉ノ種子散附物ノ有無等ハ凡テ種類ニ依テ異レリ。種子植物(顯花植物)ガ是ニ依テ繁殖ヲ営ムハ孢子植物ノ孢子ニ依ルト相対比シテ注意スベキ事實ナリ。種子ノ形状, 色彩, 斑紋, 附屬物ノ有無, 形状等ハ分類學上ノ重要特徴トナル。

○ 果實内ニ於ケル種子ノ位置 種子ハ裸子植物ヲ除キ被子植物ハ凡テ果實内部ニ隠匿セラレ, 果皮ヲ以テ保護セラレ。果内ニ於テ成熟シ, 次ニ種々ノ方法ニ依テ散布セラレ。果胞トノ關係及果内ノ位置ハ次ノ如シ。

I) 果胞ト種子トノ關係 果胞(果房, 果室) *Loculamentum (Cellula) fructus, Fruit-loculament (Cell)*ト

ハ子室(子胞室, 胞) *Loculamentum, Cellula, Cell.*
Loculament ニ由来スル果皮肉ノ空隙ナリ。

- i. 果胞内種子……果胞アリ 例. さくら, うめ, そま, (サクラ科) マメ科, アオギリ科, ケシ科.
- ii. 果皮内種子……果胞ナク直ニ果皮ニ密接ス. 例. カキ科, フダウ科, ブナ科, スヒカヅラ科, ナス科.
- iii. 果皮面種子……果皮面ニ裸出ス. 例. 裸子植物ノ大部 (マツ科, ヒノキ科, ソテツ科等)

II) 果内(果胞内, 果皮内)ニ於ケル種子ノ位置 是ハ子房内ニ在リシ卵子(胚珠)ノ位置其終ノ場合多ケレ共熟後多少位置ヲ変異スルモノナキニ非ズ (例ハズあらんばふうろノ一種 *Erodium gruinum* ハ卵子ハ倒生ナルモ種子トナレバ立生ニ変ズ) 故ニ原語及例ハ省略ス。

- i. 直生種子……珠孔(卵門)ト脐トハ反対端ニ對位ス
- ii. 倒生〃〃……珠孔ト脐トハ相接近ス
- iii. 半倒生〃〃……稍全上
- iv. 离生〃〃……珠孔ト脐トハ同方向(全列)ニアリ
- v. 斜上〃〃……稍全上
- vi. 空下(懸空)種子……珠孔ト脐トハ反対側ニアリ

○ 種子ノ形状 球形, 楕圆形, 腎臟形等多ケレドモ, 其他種々ノ形状ヲ呈シ実ニ多形ナリ, 而シテ此形状ハ種類ニ依テ一定シ介類上直視セラル。種子ヲ專攻スル学科ヲ種子学 *Seminology, Seminologie* ト云フ。

1. 球形 *Globosus, Globose* 例. 忍んどう(マメ科), ほま忍んどう(全), くさぶち属(*Vicia*, 全), あかぎ属

2. 稍球形 *Globularis, Globulose* 例. こせう属(コセウ科), 忍んごさく属(ケシ科), けまん属(全)

3. 扁球形 *Sphaeroides, Sphaeroidal* 例. まねん(マメ科)

4. 楕圆形(体) *Ellipsoideus, Ellipsoidal* 例. カレ属(ブナ科), ふうごま属(タカトウダイ科), つらまさき(ニシキギ科)

5. 長楕圆形 *Oblongus, Oblong* 例. おむのき属(マメ科) イネ科ノ多数

6. 扁楕圆形 *Disco-ellipsoideus, Compressibly ellipsoidal* 例. かき属(カキ科)

7. 卵形 *Ovata, Ovate* 例. スゲ科ノ多数, おしろいばな(オシロイバナ科) ここのき(アオギリ科)

8. 卵圆形(体) *Ovoideus, ovoidal* 例. 苜蓿属(イタ井科), ふうとうかつら(コセウ科)

9. 長卵形(体) *Longi-ovoideus, long ovoidal*
 例. かき属(カマ科)

10. 披針形 *Lanceolatus, Lanceolate* 例. セリ科ニ多シ:

11. 長披針形 *Longi-lanceolatus, Longi-lanceolatus*
 例. セリ科ニ多シ,

12. 腎臟形(体) *Nephroideus, Nephroideous*

例. さざげ, いんげんまの類 (マメ科)

13. 扁腎臓形(体) *Compresso-nephroidus, Compressively nep.* 例. はないんげん (マメ科)

14. 円錐形(体) *Conicus, Conical* 例. つのほしほみ (カンバ科)

15. 三角形 (三稜形, 角錐形) *Pyramidalis, pyramidal*
例. あさごほ (ヒルガホ科), ひろがほ属 (全), せいようぶな (ナ科)

16. 紡錘形 *fusiformis, Fusiform* 例. ケフケクタウ科ノ中, セリ科ノ中

○ 種子ノ構造及各部ノ由来 種子 *Semen, seed* ハ凡ソ2部ヨリ構成ス。其一ハ種子ノ皮膜ニシテ種皮 *spermodermis, Spermoderum* ト称シ, 概内外2層ヨリ成リ種子ノ保護及分布ヲ司ル, 元来表面ノ色彩, 斑紋, 凹凸ニ変化多ク, 且数多ノ附属物アリ。其二ハ種子ノ实体ニシテ種核(仁)ト称シ, 胚乳ト胚トヨリ成リ, 発芽ト繁殖ヲ司ル。

I) 種皮及附属物

i. 種皮 (種紋, 子殻) *Integumentum, Integument, Seed coat, Samenschale* 卵子ノ卵膜(卵被)ニ由来ス。従, 概卵膜・1層若ハ1膜, 2層若ハ2-3膜ナリ。

0. 種皮ノ種類 1-3層ヨリ成リ, 概坚硬ナルカ又革質ナリ, 凡テ内外卵膜(卵被)ニ由来ス

1. 外種皮 *Testa, Testa, Episperm, Epispermium*
3種皮中最硬厚概外卵膜(外珠皮) 稀ニ内外両卵膜(卵被)

(内外珠皮)ニ由来シ, 凡テノ種子ニ必存在ス。種子ノ色沢, 斑紋, 凹凸等ノ変化並毛茸, 翅翼等ハ皆此外種皮ノ変化又ハ其附属物トシテ發生セルモノニ外ナラズ。種核ノ保護並分布ノ重要ヲ有ス。例ヘバばまうつぼ属 (*Orobanche*)ノ種皮ハ頗ル肥厚質ナリ。

2. 中種皮 *Sarcodermis, Sarcoderum* 全上ヨリ由来シ存在スルコト少シ, 概菲薄ナリ。

3. 内種皮 *Tegmen, Endopleura, Endopleura*
概内卵膜又内卵被(内珠皮)ニ由来スルモ稀ニ種核ノ一部ヨリ由来スルコトアリ。大抵ノ種子ニ存在スルモ稀ニ缺如ス。概菲薄乃至極菲薄往々認め難シ。

b. 種皮ノ色彩及斑紋 *Color et Macula, Colour and Macula* 千差万別ナルモ主ナルモノ次ノ如シ。

1. 有色彩 *Coloratus, Coloured, gefärbt* 赤, 紅, 緋, 紫, 褐, 橙, 黄, 青及其濃淡, 混交, 其他ノ向色多シ

2. 有斑紋 *Notatus, Notate, Markiert*

3. 有斑点 *Maculatus, maculate, Gefleckt*

4. 有点(斑) *Punctatus, punctate, Punktiert*

5. 有線紋 *Lineatus, Lineate, Liniert*

6. 有帶紋 *Fasciatus, Fasciate, Bandiert*

7. 有縐條 *Striatus, striate, Gesteift*

8. 有緣辺 *Marginatus, marginate, Gerundet*

C. 種皮ノ粗滑, 凹凸ノ変化 大小突起及其粗密, 凸凹ノ紋様

観等変化多シ。

1. 滑 (平滑) *Laevis, laevis, Glatt*
 2. 滑沢 *Laevigatus, Laevigate, Geplättet.*
 3. 有溝 *Sulcatus, Sulcate, Gefurcht.*
 4. 有畦 *Exaratus, Exarate, Geackert.*
 5. 有助脈 *Costatus, Costate, Gerippt.*
 6. 有龜裂 *Rimosus, Rimose, Rissig.*
 7. 方眼狀 *Tesselatus, Tesselate, würfelig.*
 8. 方眼格子狀 *Cancellatus, Cancellate, Gekitter.*
 9. 環狀 *Annulatus, Annulate, Geringelt.*
 10. 皺縮 *Rugosus, Rugose, Runzlich.*
 11. 有小瘤 *Tuberculatus, Tuberculata, Kleinhöckerig.*
 12. 粗糙 *Scaber, Scabrous, Scharf*
 13. 蜂窩狀 *Favosus, Favose, wubig*
 14. 有小凹所 *Scrobiculatus, scrobiculate, Ausgestochen*
 15. 有小淺凹所 *Faveolatus, Faveolate, Feingrubig.*
 16. 有小硬突起 *Muriculatus, muriculate.*
 17. 有硬突起 *Muricatus, muricate.*
- d 種鬚 *Coma, (Pilus, pl. Pili)* 種表ノ毛茸ニシテ主
 = 外種皮帯 = 種柄 = 卷生ス, 外卵被 (外卵膜) ノ表皮 = 田
 末シ稀 = 卵柄 (珠柄, 卵梗) ノ皮膜 = 田末ス。

1. 有毛 *Pubescens, pubescent, Feimhaarig*
 例. とまと (ナス科), みやまつのくさ屬 (ナデシコ科)
 2. 有長軟毛 *Villosus, villous,zottig* 例. はこやなぎ
 屬 (マナギ科), ががいも屬 (カガイモ科), ちぢね屬 (金).
 3. 有鬚毛 *Capillatus, Capillate, Kopfhaarig*
 例. ケフケフタウ科ノ諸種
 4. 有絹毛 *Sericeus, Sericeous, Seidenhaarig*
 例. あかほな屬 (アカバナ科)
 5. 有 (密) 綿毛 *Lanuginosus, Lanuginose, Wollhaarig*
 例. わた屬 (ゼニアフヒ科)
- e. 種翼 *Ala, Wing, Flügelig* 外種皮ノ延展擴張ニ
 依ル。大小形状ニ変化アリ。
1. 有翅翼 (有翼) *Alatus, Alate* 例. マツ科ノ大部,
 ノウゼンカヅラ科ノ多数, *rochysia* 屬 (フオケンア科), あほば
 せきこく (ラン科), *Fibigia* (タタネ科), *Banais* (アカネ科),
Banksia (ヤマモガシ科)
 2. 有毛翼 *Pili-alatus, Hairy wing* 例. きさげ屬
 (ノウゼンカヅラ科), キナ屬 (アカネ科)
- ii. 種皮ノ附属物 (副器) *Appendix, Appendix Appen-*
dage 以上記述セル c, d, e, 以外ノ副器ヲ云フ。
0. 種柄 (種子柄) *Funiculus, Funicule, Funiculus*
 卵子 (胚珠) ノ柄 (卵梗, 珠柄, 胚珠柄) = 田末シ, 或ハ短ク或
 長ク稀頗細長ナリ。例ハバあかレあ屬ノ種子ノ如シ。

1. 有柄種子 *Funiculatus, Funiculate*

例. ナタネ科ノ大部, マメ科ノ大部, もくろん属(モクレン科)

あかしあ属(マメ科)

α. 有毛種柄(毛種柄) *Pili-funiculos, Hairy funicle*

例. だんごく属(ダンドク科), ぶら属(ブナ科)

2. 無柄種子 *Efuniculatus, Efuniculate*

例. コセウ科, セリ科, ヒルガホ科, ヤマゴボウ科

β. 脐(脐点, 珠柄跡) *Hilum, Hilum, Narbe* 種子ハ胎座スハ珠柄(卵梗, 卵柄)ヨリ離脱セバ種表ニ其斷痕ヲ殘留ス, 此痕跡ヲ脐又脐点ト云フ。多数ノ種子ニ明視シ得ルモ往々不明スハナシ。

1. 有脐(種子) *Hilaris, Hilar* 例. ナタネ科, マメ科, ケシ科, モクレン科等ノ大部

2. 無脐(種子) *Exhilaris, Exhilar* 例. コセウ科, セリ科等ノ多数

γ. 脊線(着着線, 種經, 種緯線, 脊脊線) *Rapha, Raphe, Rhaphe, Samennaht* 側卵及端卵ヨリ發育スル種子ハ, 卵柄(卵梗)ノ胎座即脐点ヨリ卵底(珠心底, 珠心座, 即 *Chalaza* 合点ノ辺)ニ達スル維(脈)管束ニ沿ヒ, 1條ノ多少隆起セル脊線ヲ認ムルコトアリ。例. ナタネ科, アカザ科, マメ科, ゼニアフヒ科, ヒツゲグサ科, ケシ科(あざみげ)等ノ中

δ. 緊塞器 *Obturatus, Obturator* 卵子ノ卵門(珠

孔)ノ附近ノ小隆起, 受精補助器ノ殘骸ナリ。例. たかとうどい属(タカトウタイ科), たうごま(タ), りりまつり(イソマツ科)等ノ種子ニ見ル。

ε. 卵門(卵門跡, 珠孔, 珠孔跡) *Micropyla, Foramen, Myropyle, Mykropyle* 卵子ノ卵門ノ殘物ナリ。

1. 有卵門(跡)(種子) *Micropylatus, Micropylate*

例. ぶら属(マメ科), ささげ属(タ), あざみげ(ケシ科), たうごま(タカトウタイ科), ツツラフジ科ノ中はまらつぼ属(ハマウツボ科)

2. 無卵門(跡)(種子) *Amicropylatus, Amicropylate* 例. コセウ科ノ中, ナデシコ科ノ中

ζ. 種疣(種阜, 肉瘤, カルソクヲ) *Caruncula, caruncle, Samenschwiele* 脐点附近ノ小隆起ニシテ外卵被(外珠皮)上部ノ肥大ニヨル贅肉ナリ。例. たうごま(タカトウタイ科), たかとうどい属(タ), スミレ科, ケシ科, すずめっひ属

η. 種衣(假種皮, 子衣) *Arillus, Arillus, Samenmantel, Arillus* 胎座及卵柄(珠柄)ノ附近ヨリ受精後肉質ノ軟膜ヲ致達シ, 後種表ノ一部乃至全面ヲ被覆スルモノヲ云フ。屢肉質色彩美麗ナリ, 昆虫ノ食トナリ散布ヲ助ク。例. にしきぎ属(つからめもどぎ, にしきぎ, つりはな, まゆみ等ニシキギ科), むくづく(ニクツク科), いちぬ(イチ井科食用), とけいさう(トケイサウ科)

θ. 種核 (Nucleus Nucleus Kernel, Samenschale

種子ノ实体ニシテ最肝要部ナリ、元来卵子(胚珠)ノ珠心(Nucleus)ニ由来シ、胚乳及胚ヨリ成ル。

i. 胚乳 *Albumen, Albumen, Albumen* 概取ノ周囲ニ、往々肥大子葉中ニ含有セラレ、胚ノ萌芽ノ際ニ要スル營養物々質(澱粉、脂油、蛋白、其他含窒素有機物)ヨリ成リ、他ニ *Alcaloidum, Toxicum* 等ノ藥毒物ヲ含有スルコトアリ。

a. 胚乳ノ所在

1. 内胚乳 *Endospermium, Endosperm, Endosperm* 卵子ノ胚嚢内ニ生ゼシモノ、例、セリ科、ケシ科、タカトウガイ科、カキ科、マケシ科、ハノルウダ科。

2. 外胚乳 *Perispermium, perisperm, perisperm* 卵子ノ胚嚢外即珠心ニ生ゼシモノ、例、コセウ科、ふうとうかづら屬(全)。

3. 子葉内胚乳 *Albumen in Cotyledon, Albumen in cotyledon* 胚乳全部ヲ子葉内ニ含有スルニヨリ種根ハ殆全部肥大子葉ニ充タサル、例、マメ科、サクラ科、おすみもち(モクセイ科)、ナタネ科。

b. 胚乳ノ含有状態 *Texture of albumen* 各種類ノ種子ニ依テ各固有ノ性質ヲ有ス。

1. 粉状胚乳 *Farinoso-albumen, Farinaceo-alb. Farinaceous or mealy albumen* 例、くり屬(アナ科)、マメ科、タデ科、いね、むぎ等穀類(イネ科)、おしろいはな(オシロイバナ科)

2. 脂肪状胚乳 *Oleoso-albumen, Oleaceous or oily albumen* 例、あま屬(アマ科)、あさ(クハ科)、かかお(アヲギリ科)ケレ屬(ケシ科)、たんきんまめ(マメ科)、くらみ屬、とうごま屬(タカトウガイ科)

3. 肉糜状胚乳 *Carnoso-albumen, Carnose or fleshy albumen* 例、かき屬(カキ科)、スミレ科、めぎ屬(メギ科)、あさかほ屬(ヒルガホ科)。

4. 糊状胚乳 *Mucoso-albumen mucous or mucilaginous albumen* 例、あふひ(セニアフヒ科)

5. 角状胚乳 *Corneo-albumen, Corneous or horny albumen* 例、ざうげやレ(ヤシ科)、アイボリーナット(全)、コーヒー(アカネ科)、かき(カキ科)

6. 摺皺状胚乳 *Ruminati-albumen, Ruminated albumen* 内種皮胚乳中ニ進入ヲテ摺皺状ヲナスニヨリ胚乳ニ種々ノ摺皺ヲ生ズ程度ニ種々アリ。
例、ヤツで屬(ウコギ科)

ii. 胚(芽胎) *Embryo, Embryon, Embryo, Keim*
胚トハ種子ノ胚乳内ニアルカ又ハ直チニ種皮ニ被ハレテ種子中ニ存スル極幼稚ナル休眠性芽胎也、元来卵子ノ胚嚢内ニアル卵細胞ガ受精(受胎)ニ依テ一定ノ大イサニ成長後休眠状態ニアルモノヲ云フ。

a. 胚ノ所在

1. 有胚乳種子 *Semen albuminosum, Albumi-*

nous seed, Samen mit Nährgewebe 胚ノ周囲ニ胚乳アリ、即チ胚ハ胚乳中ニ没在ス。子葉ハ概小形薄皮ナリ。例、カキ科、タデ科、イネ科、アカサ科、ヤシ科、ユリ科、ヒルガホ科。

2. 無胚乳種子 *Semen exalbuminosum, Exalbuminous, seed, Samen ohne Nährgewebe* 種枝ハ全ク胚ニテ充満シ胚乳ヲ缺キ養分ハ子葉中ニ含有ス。子葉ハ概大形肥厚皮ナリ。例、マメ科、ブナ科、クルミ科、マナギ科、ラン科、ナタネ科、トケノキ科、サクラ科。

b. 胚ノ構成 次ノ4部ヨリ成ル

1. 幼根 *Radicula, Radicle, wurzelothen* (*wurzelanlage*).

2. 胚軸(幼莖) *Hypocotyl, Hypocotyle, Hypocotyl, (Cauliculus, Caulicle, Cauliculus.)*

3. 幼芽 *Plumula, plumule, Keimknospe*

4. 子葉 *Cotyledon, Cotyledon, Keimblätter*
幼芽ヲ一名生長円錐体 (*vegetative cone, vegetationskegel*) ト称ス。

○ 胚ノ完不完ノ別

I) 完全胚 *Embryo completum, Complete embryo*

胚ハ種子中ニアリテ概完全ニ發育ヲ遂ゲ休眠ス---

例、最普通

II) 不完全胚 *Embryo incompletum, Incomplete*

embryo

i. 胚ハ1~數個ノ細胞ヨリ成ル 例、マッコサウ科、ツチトリモチ科、ヒナノシマクジヤウ科。

ii. 胚ハ數個ノ細胞ヨリ成ル 例、イチヤクサウ科、ハマウツボ科、ラン科。

iii. 落葉前ハ不完全胚、落葉後律中ニテ完成 例、いてふ(イテフ科)、つくばねさう(ユリ科)、アネモネ(キク科)

○ 子葉ノ数及形状

I) 子葉ノ数 *Number of Cotyledons* 概1~2、稀3~15アリ。

i. 單子葉胚 *Embryo Monocotyledoneus*, 胚ハ1子葉。例、*Monocotyledones (-neae), monocotyledon* (單子葉植物)

ii. 双子葉胚 *Embryo Dicotyledoneus, Dicotyledonous embryo* 胚ハ2子葉。例、*Dicotyledones (-neae), Dicotyledons* (双子葉植物)

例外 d. 單子葉胚 コマクサ(エンゴサク科)、むらさきけまん(やぶけまん全)、かがりひさう(シクラメン、サクラサウ科) ラレのレヒ(イハタバコ科)、むしとりすみれ(タヌキモ科)

B. 無子葉胚 ねなしかつら屬(ねなしかつら、まめだをし、ヒルガホ科)、けまろつぼ(ハマウツボ科)、きんりようさう(イチヤクサウ科) y. 多子葉胚 ひなざし(2~5ヶ)、*Psithacanthus* (やどりぎ科)、*Perdoonia* (2~8ヶ、やまもみし科)。

iii. 多(裸)子葉胚 *Embryo Polycotyledoneus, Poly-*

Cotyledonous embryo 胚ハ3~15葉稀2葉,
 例. *Polycotyledones (-neae), polycotyledons* (多子葉植物), *Gymnospermae, Gymnosperms (-mae)* (裸子植物) α. 2輪3枚……イテフ科, ソテツ科, イタキ科,
 β. 3~15枚……松柏類

II) 子葉ノ形状 *Forms of Cotyledons* 次ノ如ク變化多シ。

i. 厚薄大小ノ別

1. 大形肥厚葉ノモノ(概) 例. 無胚乳胚(種子) *Embryo (Semen) exalbuminosum, Exalbuminous embryo (Seed)*ノ植物。

2. 大形薄葉ノモノ(概) 例. 有胚乳胚(種) *Embryo (Semen) albuminosum, Albuminous embryo (Seed)*ノ植物。

ii. 形状ノ別

1. 円形子葉 *Cotyledon rotundatus, Rotund cotyledon* 例. えんどう屬(マメ科), くさぶち屬(全)

2. 卵円(形)子葉 *Cot. oblatas, Oblate cot.*
 例. みやまかたばみ(カタバミサウ科)

3. 楕円(形)子葉 *Cot. ellipticus, Elliptical cot.*
 例. うめ, すもも, もも(サクラ科), ささげ, いんげん(マメ科), つるまさき(ニシキギ科), ナタネ科ノ大部

4. 卵形子葉 *Cot. ovatus, ovate cot.* 例. かき屬

(カキ科), ねづみもち(モクセイ科), さくら類(サクラ科)

5. 倒卵(形)子葉 *cot. obovatus, obovate cot.*

例. ねむのき(マメ科)

6. 披針形子葉 *cot. lanceolatus, Lanceolate cot.*

例. ゆり屬(ユリ科)

7. 腎(臟)形子葉 *cot veniformis Reniform cot.*

例. げんのしょうこ屬ノ一(ゲンノショウコ科)

8. 線形子葉 *cot linearis, Linear cot.* 例. イネ科, スゲ科, おぎ屬(ユリ科), 裸子植物ノ大部(マツ科)

9. 線形2深裂子葉 *cot. linearis-bipartitus Lineally 2-parted cot.* 例. きんぎょくわ(ケシ科)

10. 蝸牛殻狀(螺旋形)子葉 *cot. helicoideus, Helicoid (-al) cot.* 例. をかひじき(アカザ科)

○ 果實及種子中ニ於ケル胚ノ位置

I) 上位幼根(幼根上位)(倒位, 倒生) *Radicula Superior, Radicule superior* 例. セリ科ノ大部, かき屬(カキ科), こせう(コセウ科), ふうとうかつら(全), いちお(イチキ科)

II) 下位幼根(幼根下位)(正位, 直生) *Radicula inferior, Radicule inferior* 例. イネ科ノ大部, しやくやく(キノボウケ科)

○ 種子又胚乳中ニ於ケル胚ノ位置 *Position of embryos with regard to albumen.*

I) 眞直性 *Strictus, strict*……胚ハ胚乳中ニ直線シ方向ニ埋存ス。

1. 内在胚 *Embryo axile, Axile embryo* 例. すみれ属 (スミレ科)

2. 直立胚 *Emb. erectum, Erect emb.* 例. すみれ属 (スミレ科), まちん (マチン科), たうごま (タカトウダイ科), かたばみ属 (カタバミ科), りりはこべ属 (サクラサウ科), きんぎょまごう (ゴマノハグサ科), だんごく (ダンドク科)

II) 小塊状性 *Massulatus, Little mass* 胚ハ胚乳中ノ下測方又ハ上, 下方ニ偏在ス, 小形又頗小形

3. 偏在 (偏心) 胚 *Emb. excentricum, Excentric emb.* 胚ハ下側偏在 例. たうもろこし, いね, むぎ等 (禾本科即イネ科)

4. 基底胚 *Emb. basale, Basal emb.* 胚ハ下底偏在 例. しやくやく (キノホウケ科)

5. 上端胚 *Emb. Superius, Superior emb.* 例. ぶせう (コセウ科), ふろほうかつら (全)

III) 弓曲性 *Arcuatus, Arcuate* 胚ハ胚乳中ニ弓曲ス。

6. 弓曲胚 *Emb. arcuatum, Arcuate emb.* 例. けし属 (ケシ科), へんろうだ (ヘンロウダ科)

IV) 弯曲性 *Curvatus, Curved* 胚ハ胚乳中ニ弯曲ニ強弯曲ス。

7. 弯曲胚 (屈曲胚) *Emb. Curvatum, Curved emb.* 胚ハ胚乳中ニ屈曲ニ強弯曲ス。例. *Anamitra* (ツツラフチ科), あさがほ (ヒルガホ科)

8. 周在胚 *Emb. Periphericum, Peripheric emb.*

胚ハ内種皮ニ密接シテ強弯曲ニ全弯曲ス。例. おしろいばな属 (オシロイバナ科), ほうれんさう (アカサ科), *Agrostemma* (ナデシコ科), せいやうやまごばう (ヤマゴボウ科)

V) 蛇曲性 (多屈曲性) *Serpentinus, Serpentine* 胚ハ胚乳内ニ於テ3~数回蛇曲ス。

9. 蛇曲胚 *Emb. Serpentinum, Serpentine emb.* 例. せいやうひるがほ (ヒルガホ科), あさがほ (全)

VI) 螺旋性 *Hericoideus, Helicoid* 胚ハ胚乳中ニ於テ螺旋ス。

10. 螺旋胚 *Emb. hericoideum, Helicoidal emb.* 例. をかひじき (アカサ科), *Cossinia* (コソシニア)

VII) 摺皺性 *Ruminatus, Ruminated, Corrugatus, Crumpled.* 胚ノ子葉ハ種皮中ニ粗ニ密ニ摺曲疊積ス。

11. 摺皺胚 *Emb. Corrugatum, Crumpled emb.* 例. まるばあさがほ (ヒルガホ科 *pharbitis purpurea*), せいやうぶな (ブナ科 *Fagus sylvatica*), しらぼねわた (ゼニアフリ科 *Gossypium*), ヒトクワネ (*Phytocrene*, クロタキカツラ科), ここのき (*Theobroma*, アヲヅリ科)

○ 種子中ニ於ケル胚各部 (特ニ子葉) ノ配置 (排列) *Arrangement of the parts of embryo.* 子葉ト胚軸トノ位置関係及子葉ノ種中ニ於ケル形状ヲ究ム。

1. 直立子葉 *Cotyledon strictus, Straight cotyledon.* 例. かほちや, たうなす (ウリ科) 符号……〃

2. 彎曲子葉 *Cot. curvatus, coiled or curved cot.*

例. じゃがたらいも (ナス科) ○

3. 外曲又前曲(對位)子葉 *Cot. accumbens, Accumbent cot.*

例. ぐんばいなづな属, にほひあらせいとう属, あらせいとう属, みづたがらし(ナタネ科), たねつけばな属, いぬがらし属, いぬなづな属, ともしりさう属, まがりばな属 ○

4. 内曲子葉 *Cot. incumbens, Incumbent cot.*

例. なづな属(ナタネ科), きばなはたさほ属, こせうさう属, たまなづな属 ○

5. 褶合子葉又包根内曲 *Cot. comduplicatus, comduplicate cot.*

例. からしな(からし属 ナタネ科), あぶらな属, だいこん属 ○) Y ○)

6. 二回褶裂子葉又旋曲 *Spiralobus cot. biplicatus, Biplicate*

cot. 例. ブニアス属 *Bunius*, エルカリア属 *Erucaria* ○

7. 三回褶裂子葉又再内曲 *Biplecolobus cot, triplicatus,*

Tripllicated cot. 例. ヘリホヒラ属 *Heliophila*, セネビエラ属 *Senebiera*
スブラリア属 *Subularia* ○

○ 種子ノ介類(種類) *Kind of seeds* 種子ハ I) 種柄ノ有無, II) 胚乳ノ有無, III) 発芽時ノ子葉ノ位置, IV) 果皮(果胞)内ニ於ケル種子ノ位置, V) 子葉ノ数及変化…等ニ依テ次ノ如ク介類ス。

I) 種柄ノ有無ニ依リ. i. 有柄種子 *Semen funiculatum, Funiculate seed.* 種柄 (*Funiculus*) アリ。例. ナタネ科ノ大部, マメ科ノ大部, もくろん属等. ii. 無柄種子 *Semen efuniculatum, Efuniculate seed.* 例. コセウ科, セリ科, ヒルガホ科, ヤマゴボウ科等

II) 胚乳ノ有無ニヨリ

i. 有胚乳種子 *Semen albuminosum, Albuminous*

seed. 例. a) 單子葉種子……ヤシ科, イネ科, (いぬ, ぶぎ)ねぎ属(ユリ科), b) 双子葉種子……カキ科, アカザ科, タデ科, (そば属) ヒルガホ科.

ii. 無胚乳種子 *Semen exalbuminosum, Exalbuminous seed.* 例. マメ科, ブナ科, クルミ科, ヤナギ科, ヨソ科, ナタネ科, トチノキ科, サクラ科等

III) 発芽時ノ子葉ノ位置ニヨリ.

i. 地上子葉種子 *Epigeaeus, Epigeal, Epigäische* 発芽ノ際子葉ヲ地上ニ現出ス。例. ナタネ科(あぶらな, だいこん, あらせいとう), マメ科(だいづ, いんげんまめ, うまごやし), ヒルガホ科, ウリ科.

ii. 地下子葉種子 *Hypogaeus, Hypogaeus, Hypogäische* 発芽ノ際子葉ヲ地下ニ残ス。例. ブナ科(くり, かし, ならぶな), とちのき属(トチノキ科), マメ科(忽んどう, せらまめ)

IV) 果皮及果胞内ニ於ケル種子ノ位置ニヨリ

i. 直生種子 *Semen Orthotropus, Orthotropous seed* 直生卵子ヨリ由来ス。例. そば属(タデ科), すかんぼ属(全きんぼらげ属(キンボウゲ科))

ii. 弯生種子 *Sem. Campylotropus, Campylotropous s.* 弯生卵子ヨリ由来ス。例. あかさ属(アカザ科), ナタネ科

iii. 倒生種子 *Anatropus, Anatropous s.* 倒生卵子ヨリ由来ス。例. はす(ヒツヂグサ科)

iv. 半倒生種子 *Sem. Amphitropus, Amphitropous s.*

半倒生卵子ヨリ由來ス。例。マメ科ノ大部、サクラ屬(サクラ科)。あふひ屬。

V. 斜上生種子 *Sem. pleurotropus, pleurotropous s.*
斜上卵子ヨリ由來ス。例。

vi. 垂(垂生)下種子 *Sem. Apotropus, Apotropous s.*
垂生卵子ヨリ由來ス。例。ちんちようげ(ゲンクヨウゲ科)

V) 子葉ノ數及其ノ變化ニヨリ。

i 子葉ノ數ニヨリ

1. 單子葉種子 *Semen monocotyledoneum, Monocotyledonous seed.* 例。單子葉植物

2. 双子葉種子 *Sem Dicotyledoneum, Dicotyledonous s.* 例。双子葉植物ノ大部(例外ハ ii ニ記ス)

3. 多子葉種子 *Sem. Polycotyledoneum, Polycotyledonous s.* 例。裸子植物(3~15葉稀2葉)

ii. 子葉ノ變化ニヨリ

1. 無子葉種子 *Semen acotyledoneum, Acotyledonous seed.* 例。双子葉植物……きんりようさう屬(イチマクサウ科)、ねなレかづら屬(ねなレかづら、まめだをし、ヒルガホ科)、はまうつぼ(ハマウツボ科)。

2. 退化子葉種子 *se. degenerati-cotyledoneum, Degenerately Cotyledonous s.* 例。單子葉胚……こまくさ、むらさきけまん(ケシ科)、シクラメン(サクラサウ科)うしのれた(イハタバコ科)、むしとりすみれ(タヌキモ科)

3. 不等子葉種子 *Sem. inaequimagni-cotyledoneum, Inaequimagni-cotyledonous s.* 例。ひり屬(ヒリ科)、ぼらみつ(ケハ科)

4. 融合子葉種子 *Sem. gamo-Cotyledoneum, Gamo-cotyledonous s.* 例。まつよいぐさ、一種 *oenothera-glauca* (アカバナ科)

5. 不定數子葉種子 *Sem. inaequali-Cotyledoneum, Inaequali-cotyledonous s.* 例。ひなげし(1~5葉アリ)(ケシ科)、まつ屬(3~15葉アリ)(マツ科)

○ 胎生種子 *Semen viviparum, viviparous seed.*
トハ胎生果實 *Fructus viviparus, viviparous fruit*、果皮(内ニ於テ母植物ヨリ落下セザル果實ノ)内ニ於テ種子中ノ胚(芽胚)ハ早クモ萌芽シ、種皮及果皮ヲ破リテ其ノ幼根及幼芽ヲ果外ニ發展シ、或程度迄母体ニ着生ノマ、發育スルモ、既ニシテ落下シ地上ニ根ヲ下シテ自生スルモノヲ云フ。例。をひるぎ、めひるぎ(ヒルギ科)、むかでとらのを(タデ科)、むかでゆきのれた(エキノシタ科)、むかでいちごつなぎ(みやまいちごつなぎ)(イネ科)、むかでをもも(イネ科)。

第二編 植物解剖学 (植物細胞及組織学)

Phytotomy, Anatomical Botany, Pflanzen-Anatomie.

(*Cytology and Histology, Zytologie und Histologie*)

抑形態ニミ重点ヲ置キ作用ヲ忘レ或ハ組織的及解剖的意義ヲ尙却シ、形態学ナル名称ヲ重視スルカ又、是ヲ外部形態学及内部形態学ニ両分スルハ不可ナリ。共ニ進歩変遷セル學問ノ況況ニ添ハザル旧弊名称ナレバ宜シク外部形態学ヲ植物器官学ニ内部形態学解剖学一名細胞及組織学ニ改ムルカ又ハ細胞学及組織学ニ両分スベキモノナリ。本編ハ植物器官学ト共ニ生薬学及其实習其他ノ藥物化学ノ基礎学科トナル重要編ナリ。

◎ 以下実験ニ用スル藥液ノ分量混合比等ハ豫備篇ノ第(十)實驗藥液ノ條ヲ参照セヨ、故比量ハ不記。

第一亞編 植物ノ細胞 (細胞学) *Cell, Zelle* (*Cytology, Zytologie*)

本章ニ於テハ細胞ノ形状、構造、含有物種類、融合等ニ就テ講述スベシ

第一章 細胞總論 (細胞一般) *Cell in general, Zelle in Allgemeinen.*

○ 細胞、組織及器官ノ定義 i. 細胞 (植物細胞) *Cellula, Cell, Zelle*. 任意ノ植物体ノ一皮ヲ顯微鏡下ニ窺ハバ、種々形小立体ノ密集 (屢蜂窠狀) ヨリ成ルヲ知ルベシ。其狀恰モ石垣、煉瓦屋等ガ各構造單位ナル石片、煉瓦片等ヨリ構成セラルト同様ナリ。此構造上ノ單位ナル小立体 (多型囊狀物即チ原形質ノ小塊又ハ膜原形質小塊) ヲ細胞ト稱ス。

ii. 組織 *Textura, Tissue, Gewebe*. 植物体ノ各器官

ノ各處ハ同機能、同形質ノ細胞ノ集合密接 (稀縫接) ヨリ成ル是ヲ組織ト稱シ、數種ノ別アリ (第二章参照)

iii. 器官 *Organ, organ, organ* 植物ノ各器官ハ一乃至數種ノ組織ヲ以テ構成セラル、モノナルガ長ニ就テハ既ニ第一編植物器官学 *organography* ニ詳記セリ。器官集合ンテ植物体ヲ構成ス。

○ 細胞ノ構成ト作用

i. 細胞ノ構成 *Structure of The Cella, Bau der Zelle*. 球形、多角形等ノ皮膜中ニ、原形質其ノ他ノ内容物ヲ入ル。

1. 細胞膜 (被覆物) *Cell-wall, Zellwandung*. 組織ニヨリ厚薄不同、原形質其他ノ内容物ヲ被覆シ各種細胞形成ノ因ヲ成ス。

2. 内容物 *Cell-contents, Zellinhalt* トシテハ原形質 (一名生活物質) *Protoplasm, Protoplasma* (細胞質、核、色素体、三者ノ總合名称) ノ外ニ細胞液 *Cell-sap, Zell-saft* アリ。第二次的ニハ色素体ヨリ種々ノ色素粒ヲ分化シ其他脂油、單寧、樹脂、結晶体等々ヲ含有ス。

ii. 細胞ノ作用 *Function, Wirkung*. 原形質ニ依テ生活作用ヲ営ム。故ニ原形質ハ生命ノ宿ル處ニシテ生活ノ根源ナリ。依之植物体ニ行ハル、諸生活作用ハ畢竟是等個々ノ細胞ノ現ス生活作用ノ綜合的結果ニ外ナラズ。細胞ハ實ニ植物体ノ構造的單位タルト同時ニ亦其生理的單位タルヲ大悟セザルベカラズ。

注意……近時原形質ヲ望視シ、スニ對シ其他一切ヲ後形質
Metapras'm, Metaplasma (細胞膜、細胞液、空胞、油滴、結晶体
等)ト總稱ス。

○ 細胞ノ発見 細胞トハ1667年英人ロバート・フック
氏 (*Robert Hooke*)ニ依テ発見命名セラレシモノナリ。
全氏ハ今年目録ノ顕微鏡ニヨリ蠟栓ノ一孔ヲ檢シテ蜂巢狀
ヲ認メ其房狀体ニ *Cell*ト命名セリ。細胞発見ガ植物体ニ於
テ初メテ成功セルハ全ク細胞膜ノ硬質鮮明定形ナルニ依ラ
ズンバ非ズ。

第二章 細胞ノ形態 *Form of the Cell,* *Gestalt der Zellen*

○ 細胞ノ形狀 *Form of the Cell, Gestalt der*
Zelle. 頗多形ナルモ、要スルニ基形ト考フベキ壹個ノ球形
囊狀物ノ変化ナリ。

同節植物ノ細胞形 之ハ凡テ形態學上同 (魚) 節体
(葉狀体) *Thallus*ニ屬シ、同節植物 (葉狀体植物) *Thal-*
*lophyta*ノ一部下等者ナリ。

i) 無極形 (態) *Apolar form, Apolare form* 上下前
後ノ別ナシ。

○……1. 球形 例. 球菌科 (*Coccaceae*), クロオコックス科
(*Chroococcaceae*), じゆすも科, 夜光虫科, 团藻科。

○……2. 廣楕円形 例. *Trachelomonas* (オイグレンナ科)

エクシユキエラ (*Exuviaella*)

○……3. 楕円形 例. *Naupodium* (双鞭藻) *Gymnodium*
(*peridiniaceae*), ひかりも (光藻科), 酒母菌

○……4. 長楕円形 例. *pinularia* (珪藻科)

□……5. 短円柱形 例. あさみどり (ホシミドロ科), ほし
みどり (全)

⊖……6. 扁円柱形 例. *Oscillatoria* (藍藻類)

○……7. 卵形 例. *Exuviaella* (双鞭藻), *Ochromonas* (鞭
毛類) *Bodo* (全)

○……8. 長倒卵形 例. *Hexamitus* (鞭毛類, 西口科)

○……9. 倒卵形 例. *Dinophysis* (双鞭藻)

□……10. 桿形 例. 桿菌科, 珪藻類ノ中 (ほしがたけいさう)
Nitzschia ニツ4× (珪藻), *Locidium* (全)

∩……11. コマ形 例. コレラ菌 (*Vibrio vel Microspora*)

∩……12. 螺旋狀 例. 螺旋菌科 *Spirulina* (藍藻類),
Trypanosoma (鞭毛類)

∩……13. 絲狀 例. 絲狀菌科 *Phycobacteriaceae* (口中
細菌)

○……14. 紡錘形 例. オイグレンナ科 (ユ-グレンナ類), *Bodo*
屬ノ一 (ホド-科鞭毛類)

∩……15. 長紡錘形 例. *Trypanosoma, pleurosigma*
(*Nariculoidae* 珪藻類)

□……16. 砲彈形 例. *Dinobryon* (鞭毛類, *Ochromonadeaceae*)

○...17. フラスコ形 例 いかりも (鞭毛類 *Chromulinaceae*)

☆...18. 龜甲星形 例 *Distephanus* (鞭毛類)

⊖...19. 多角形 例 *Goniodoma* (双鞭藻) *peridinium* (全)

⊞...20. 箱形 例 *Diatomaceae* / 中(はこがたけいさう, ぬさがたけいさう)

⊞...21. 行李形 例. 全上

⊞...22. 鼓形 例 つづみも科 (接合藻, *Desmidiaceae*)

)...23. 三日月形 例. みかづきも (*Closterium* 接合藻), *Ankistrodesmus* (緑藻類), *Selenastrum* (全).

⊞...24. 不定形 例. 粘(液)菌アミーバ

ii. 有極形 (態) *Polar form, polare form* 上下又ハ上下前後ノ別アリ。

○...1. 卵形 例 卵菌属 (*Chytridium*)

○...2. 倒卵形 例. ふうせんも (フウセンモ科 *Botrydiaceae*)

○...3. 梨子形 藻類ノ遊走子

⊞...4. 枝葉根形 例. さくのり (*Caulerpa* イハツク科), いはづた (全全)

II. 多(複)細胞植物ノ細胞形 之ニハ同節植物 (葉状体植物) *Thallophyte* ト異節植物 (根莖葉植物又莖葉体植物) *Cormophyta* トアリ。

i. 同節体 (葉状体) *Thallus, Thallus* 藻類以上〜下等菌類マテヲ含ム。

○...1. 円形 (球形) 例 藻類〜下等菌類ノ中

○...2. 楕円形 全 全上

○□◇...3. 多角形 全 全上

ii. 異節体 *Cormus, cormus* 高等菌類 (すぎごけ類) 以上〜全部ノ種子植物

○...1. 球形 例. 全上ノ柔(膜)組織, 往々硬膜組織

○...2. 楕円形 例. 全上ノ全上

○...3. 長楕円形 例. 全上ノ柔(膜)組織, 稀ニ硬膜組織

○...4. 紡錘形 例. 全上ノ木質纖維組織, 假導管 (假尿管)

○...5. 纖維形 (長紡錘形) 例. 全上ノ韌皮組織 (韌皮組織), 假導管等

☆...6. 星形 例. ナゲサ科ノ體ノ柔(膜)組織等

⊞...7. 太鼓形 例. かはほね, ほす等ノ葉柄内ノ多孔ナル柔(膜)組織

○□◇...8. 多角形 例. 異節体植物ノ柔(膜)組織, 厚膜組織厚角組織等高等植物ノ幼細胞ハ四面体

||...9. 円柱形 例. 全上ノ葉肉ノ柵状組織, 假導管, 木質組織

||...10. 絲形 例. イラクサ科, ガガイモ科, タカトウダイ科, ケフクフウ科ノ乳管細胞

||...11. 管形 例. 異節体植物ノ導管 (尿管)

||...12. 分岐形 例. 全上ノ厚皮葉 (つばき, ちや, ひひらぎ等)ノ葉肉中 (異形細胞)

13. 不規則形 例. 全上ト乳細胞, 精虫(精子細胞)

III) 細胞ノ基形 要之細胞ノ形状ノ基形ハ球形ナレドモ其後細胞膜ノ生長ト構造ノ変化如何ト組織ヲ作リテ相互ニ依ル影響ニ依ル結果ニ依テ決定サルモノナリ。而シテ基形ハ概遊離細胞ニ多ク見出サレ、其形概球形槽口形又ハ之ニ近キ形状ヲ有ス。例. 卵細胞, 游走子, 孢子, 花粉又花粉母細胞, 精虫ノ一種。

○ 細胞ノ大サ 單細胞植物ニ於テ同種ハ畧同一ノ大サヲ有ス。多細胞植物モ同一植物体ノ同種ノ器官中相当部位ノ細胞ハ、何レモ殆ト其大サヲ等シクスルコトハ、縱令器官ノ大イサニ不同アル場合モ全様ナリトス。要ハ植物体ノ大小ニ比例セス、概 $0.01 \sim 0.1 \text{ m.m.}$ ($10 \mu \sim 100 \mu$)、範圍ニアリ。

i. 普通形 $0.015 \sim 0.070 \text{ m.m.}$ ($15 \sim 70 \mu$) 最普通、概 $0.01 \sim 0.1 \text{ m.m.}$ ($10 \sim 100 \mu$) 例. 普通生活細胞

ii. 極小形 $1 \sim 2 \mu$ 往々 $3 \sim 4 \mu$ 。例. 細菌類, インフルエンザ菌…長 1.2μ 巾 0.4μ

iii. 大形 (僅ニ乃至稍容易ニ肉眼視可) $1 \sim 50 \text{ m.m.}$ 例. 果実肉, 草木ノ髓, 地下莖等ノ細胞

iv. 極大形 (肉眼明視) $50 \sim 200 \text{ m.m.}$ ($5 \sim 20 \text{ cm.}$) 例. 毛細胞, 鞞皮纖維 (麻等), 綿毛乳細胞 (例. タカトウダイ科, クハ科, イラクサ科, チヤウジサウ科, ガガイモ科等…長 1 m. 数 m. = 達シ植物界中最長細胞也)

第三章 細胞膜 Cell-wall, Cell membrane, Zellmembran

植物細胞ニハ概 (卵細胞, 游走子, 精子等ヲ除キ) 其表面ニ被覆物トシテ細胞膜ヲ有ス。是ハ細胞分裂時又ハ其後ニ於テ原形質ノ形成 (原形質起原)ニ係リ, 所謂後形質 *Metaplasma*, *Metoplasma*ニ屬シ, 内容物保護ノ任務ヲ主トス。I) 細胞膜ノ構造, II) 生長, III) 化学性及化学成分, IV) 物理性, V) 変化 (変性) 等ハ次ノ如シ。

○ 細胞膜ノ構造 *Structure of Cell-wall, Struktur der Zellmembran*. 原形質ト異リ生命カナシ。幼老又組織ノ種類ニ依テ厚薄構造等不同ナリ。

I) 幼細胞膜ノ構造 成長点其他幼部ノ細胞ハ、凡テ薄キ細胞膜ヲ被ル。是ハ原初細胞膜ニテ、層理構造ナキ薄膜ニテペクチン質ヨリ成リ, 老来細胞ノ中膜 (中層)トナル。組織細胞ノ膜ハ概一重ニシテ相互隣接者ハ共通ナリ。間隙アルハ成長膨圧ニヨリ剥裂ニヨル。

II) 老細胞膜ノ構造 普通各組織ニ見ル細胞ノ膜ハ、凡テ是也。各種細胞ノ異ナルニ縦ヒ膜ノ厚薄孔管ノ有無斑紋ノ種類等ノ別アレドモ、皆等シク多少ノ厚膜のナルコトハ、輪層理構造 (數層〜十數層)ヲ有スルコトニ於テ相一致ス。是幼細胞膜ト異ル点ナリ。就中柔膜細胞類最薄ク、厚膜細胞中ノ石核細胞最厚硬ナリ。

i. 厚角構造 厚角組織ノ厚角細胞 *Collenchyma*, *Kollern-*

chyma ノ膜壁ノ角隅ニ発達ス。例。シウカイドウ科(シウカイドウ科)ノ茎ノ表皮下,ほうせんくわ(ほうせんくわ科)ノ全五,みほひしゃぶ(アマメ科)ノ根ノ内皮細胞層一帯

ii. 厚膜構造 就中厚膜組織ノ厚膜細胞ノ膜壁ニ発達シ全体一様ニ肥厚ス,孔管ナシ。其他木質組織,木栓組織ニモアリ。

1. (普通)厚膜細胞 *Sclerenchymatous cell, Sklerenchymzellen* 例。厚膜組織ノ細胞,柔膜組織ノ厚膜者,管輪層理構造ヲ有ス。

2. 木質細胞 *wood-cells, Holzzellen* 例。脈(維)管束部ノ木質部ノ細胞。第一膜層(中葉又中層,ペクテン質),第二膜層(主ニ木質即リグニン質),第三層(纖維質即セルロース質)ノ3層ヨリ成ルヲ常トス。

3. 木栓細胞 *Cork-cells, Korkzellen* 例。皮層部ノ木栓皮ノ細胞。層理構造ヲ有シ主ニスペリンヲ含有ス。

iii. 有孔厚膜構造 微細ナル管又ハ孔管或ハ紋孔ヲ有スル厚膜細胞ニアリ。生成ノ原因ハ膜壁増厚ニ不同アリテ所々ニ孔管狀又孔紋狀ノ不増厚部ヲ残留スルニ依ル。而孔管背部対立。

1. タングル氏孔管厚膜細胞 隣接細胞膜ヲ2~10數宛微細孔管群並列貫通ス。之ヲタングル氏孔管 *Tangl's Canal, Tanglsche Kanäle* ト云ヒ孔管ヲ充タス原形質ヲ原形質絲 *Plasmodesmen* 又ハ細胞原絲 *Cytoplasmic filament, Cytoplasmfaden* ト稱シ動物神經ノ如ク生理的ニ細胞相

互ノ連絡ヲ計リ養分水分ノ互補流通ヲ行ヒ以テ植物体全部ヲ挙ゲテ一個ノ生活單位タラシム。例。胚乳組織,皮膚其他ノ組織。

2. 單孔管厚膜細胞。孔管ヲ膜孔(單純膜孔)又ハ孔紋(孔斑) *Pit, Tüpfel* ト稱シ,断面呈円形楕円形或裂隙狀,隣接細胞ノト直接ス,而テ双孔間ノ境界ヲナス初生細胞膜ヲ閉度 *closing membrane, Schliesshaut*。(即中葉又中層又膜ノ一部)ト云フ。例。センニンさう屬ノ髓細胞及其他ノ厚膜細胞。

3. 分岐孔管厚膜細胞 孔管即膜孔ハ1~數分岐ス。例。なれ屬ノ果ノ石核組織ノ石(石核)細胞 *Stone-cells, Steinzellen*, 又種々ノ異形細胞(厚膜毛又巨大細胞) *Idioblasts, Idioblasten* ニアリ。

4. 觸孔 *tactile pit, Fühltüpfel*。孔管(膜孔)ノ一種,漏斗狀孔管,感刺戟,屢項垂下一蔞酸石灰結晶,孔管滿細胞質。例。ウリ科ノ莖表面細胞

5. 有緣孔(有緣孔紋,緣孔紋,重緣孔,重緣孔紋) *Bordered pit, Koftüpfel*。後或細胞膜ハ中層對立シ爲缺底杯狀,故表面觀如重緣孔紋,中層一部膨大成節(節板) *Torus, Torus*。該孔通過水溶液。例。松柏類ノ木質部假導管(擬脈管)

6. 篩孔板(篩板) *Sieve plates, Siebplatten* 有假管膜側壁又管底或有篩管中,四輪廓板中有數多篩孔又格子狀紋孔,全完通。例。松柏類ノ假導管,頭花植物ノ篩管中。

IV. 斑紋 (逆浮刺彫刻) 層膜構造 導(脈)管又假導管之内壁隆起肥厚浮刺狀,以增機械的強固性,兼堪隣接生活細胞之压迫爲通水作用。例. 莖葉植物ノ管狀組織即導管及假導管壁

1. 孔紋 *Pitted pit, Tüpfeltüpfel* 例. 孔紋導管(脈管)々壁ニアリ。

2. 階紋 *Scalariform pit, Treppentüpfel* 例. 階紋導管(脈管)々壁ニアリ。

3. 環紋 *Annular pit, Ringtüpfel* 例. 環紋導管(脈管)々壁ニアリ。

4. 螺旋紋 *Spiral pit, Schraubentüpfel* 例. 螺旋紋導管(脈管)々壁ニアリ。

5. 螺階紋 *Spiral and scalariform p. Schrauben und Treppen Tüp.* 例. 螺階紋導管(脈管)々壁ニアリ。

6. 網紋 *Reticulate pit, Netzüpfel* 例. 網紋導管(脈管)々壁ニアリ。

III) 條痕 *Striation, Streifung*. 細胞膜ニハ以上ノ膜孔斑紋等ノ外ニ數多ノ斜線又ハ細狀線ノ錯綜スルコトアリ。之ヲ條痕ト云フ。之ハ老細胞ノ厚膜者ニ多キモ往々薄膜者ニモ存ス。之ハ發育ノ不同ヨリ起ル現象ナラント云フ。

例. 層膜纖維細胞ノ面, 柔細胞(ダーリア等)ノ面

◎ 以上ノ實驗:—

1) 細胞及細胞膜ノ解剖實驗. 1. 材料……任意草本莖ノ

橫斷薄片 2. 藥液…(a) 離解液(塩素酸加里+硝酸液) (b) 染色液…ルテニユームロート *Rutheniumrot*, 54~1 五分ノ一液 3. 方法…實驗薄切片ニ(a)液ヲ加ヘ數分~十數分間沸熱後鏡檢. 後(b)液ニテ染色シ再鏡檢

(2) 細胞膜層理構造實驗 1. 材料…せんじんさう屬(てつせん, ほんづる等)ノ莖ノ髓細胞 2. 藥液…膨脹液(硫酸類又加里液). 3. 方法…實驗薄切片ニ上記液ヲ注加シ鏡檢ス。

(3) 原形質連絡實驗法 1. 材料…(a) かき, まらん, やり等ノ胚乳ノ薄切片, (b). 任意草本莖又ハやどりきノ莖ノ皮層. 2. 藥液…(a) 沃度液, (b) 25%硫酸 (c) 染色液…メチール藍, 或ハアニリン青 3. 方法…(a) 材料ノ薄切片ニ(a)液ヲ加ヘテ鏡檢, (b) 材料ニ(b)液ヲ加ヘ膜ヲ膨潤シ次ニ(c)液ヲ加ヘ染色シテ鏡檢スベシ。

○ 細胞膜ノ成長(増大サ厚サ) *Growth of Cell-wall, wachstum der zellmembran* 生長ノ種類, 方法, 方向等次ノ如シ。

I) 細胞膜生長ノ種類

i. 増面生長 *Growth in surface, Flächenwachstum*. 膜ノ表面積ノ増加ニ依テ細胞ハ或大サニ連ス。

ii. 肥大生長 *Growth in thickness, Dickenwachstum*. 次ニ膜ハ厚サヲ増加ス。i, iiノ結果細胞ハ肥大ス。

II) 細胞膜成長ノ方法

i. 填充(挿入)生長 *Growth by intussusception, Intussuszeptionswachstum* 既存ノ細胞膜ノ実質間ニ新物質ヲ充墾スル方法。

ii. 附加生長 *Growth by apposition, Appositionswachstum* 既存ノ膜ハ延展サレ薄クナリ新物質層ハ其内面ニ漸次附加セラレ厚サヲ増シ層理構造トナル。膜ノ後期増厚ハ主ニ此法ニ依ル。

III. 生長ノ方向 遠心的ト求心的トノ2方向アリ。

i. 遠心的 *Centrifugal, zentrifugale* 是ハ空氣中ニ露出セル細胞ト游離細胞トニアリ。外面的増大。

1. 空氣中ニ露出セル細胞 例。諸種ノ毛茸突起ノ類

2. 游離細胞 例。花粉(表面ノ諸紋, 浮刻等), 羊齒類ノ孢子(空前)

ii. 求心的 *Centripetal, zentripetale* 甚多ク次ノ種類アリ。凡テ内面的増大。

1. 厚角細胞 *Collenchyma, Kollenchyma* 前記(IIノi)ス。例。皮膚特ニ表皮下ニ多シ(厚角組織), 植物例前記。

2. 厚膜細胞 *Sclerenchymatous Cell, Sklerenchymzellen* 膜ガ平等ニ肥厚ス。種類多ク詳細ハ(IIノii)参照例。前記ス。

3. 膜孔(單純膜孔, 孔紋, 孔管, 孔斑) *Pit, Tüpfel* (IIノiii)ニ詳記ス。例。IIノiii 参照

4. 斑紋 種々ノ導管, 假導管ニ発達ス。詳細ハ(IIノiv)参照例。IIノiv 参照。

5. 円錐假根 *Zapfenrhizoide* 細長細胞ノ内部ニ生ズル小突起 例。ゼンゴケ類ノ假根。

6. 房狀体 *Cystolith, zystolithen* 膜ガ内方ニ突起シ之ニ炭酸石灰沈着房狀ヲ爲ス。例。クハ科ハ房柄ニ硅酸ヲ含ム(くは, いちぢく, いんごごむのみき), イラクサ科(クハ科ニ同), ニレ科(けやき, えのみき), キツネノマゴ科, クサケフケクトウ科, つるぬいし(ツリ科)

◎ 以上ノ実験:—

(1) 斑紋(浮刻)鏡檢ノ実験 1. 材料...とうもろこし, ほうせんくわ, きつり等ノ茎, まつノ若枝 2. 藥液... (a) 次度液, (b) ニ重染色液 3. 方法... 上記材料ノ横断薄切片ヲ (a) 試藥液ヲ滴下シ鏡檢セヨ。次ニ (b) 試藥ヲ注ギ鏡檢セヨ。次ニ各縦断面ヲ作り横断面同様導管, 假導管ヲ檢セヨ。

(2) 房狀体ノ実験 1. 材料... いんごごむのみき, くは, にれ, けやき等ノ葉ヲ横断シ薄切片ヲ作レ。2. 藥液... 酢酸, 塩酸等 3. 方法... 薄切片ヲ鏡檢シ表皮下ノ房狀体ヲ見出シ次ニ酸ヲ注ガシテ之ノ溶解煮沸スル様ヲ檢セヨ (CaCO_3 ナルノ證)

○ 細胞膜ノ化学的成分及其化学性並分布

I) 細胞膜ノ化学成分及其化学性 細胞膜ノ成分トシテハ ペクチン質, 細胞膜質 (セルローゼ), ヘミセルローゼ, 木質 (リグニン), 木栓質, クチン質, キチン質 等ヲ含有シ, 尚或セル膜

ニハ……ゴム質、粘液質、硅酸質、石灰質等ヲ有スルコトアリ。

1. ペクチン (質) *Pectin, Pectic substances, Pectin-stoffe, pektin* カルシウムト混ジテ主ニ幼若ノ初生膜 (即中層) ヲ造ル、後セルローゼト共ニ肥厚膜ヲ造ル。沃度又沃度塩化亜鉛ニテ溶解シ、サフラニン、フクシン、メムール青等ニ染ス。溶解熱湯。無N熱晶形物質ナリ。糖素 *Pektose* ニヨリ溶テペクチン酸トナル。

2. セルローゼ (纖維素細胞膜質) *Cellulose, zellulose, Cellulose* 細胞膜ノ主成分ニテ特ニ多第ニ層分子式 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 又 $(C_6H_{10}O_5)_n H_2O$ ハ液相ニ等 (多糖体) シキモ沃度液ニテ不溶也、濃酸ニテ分解セバ生葡萄糖 $(C_6H_{12}O_6)$ 、沃度硫酸又塩化亜鉛沃度ノ濃液ニテ青 (堇液) 最適當) ス。植物膜ハ純粋ナルセルローゼヨリ成ルコトナク (但除ホ化部第3層) 常ニペクチン質ヲ混ズ。但シ珪藻ト菌類ノ大半之ヲ缺如ス。

3. ヘミセルローゼ *Hemicellulose, Hemicellulose* 如常セルローゼニ混ジ在膜中及亦ハ近似セルローゼ、更ニ加水分解シ易ク葡萄糖、ヘクソゼ $(C_6H_{12}O_6)$ 及 ペントゼ $(C_5H_{10}O_5)$ トナル。果実種子ニ多ク特ニ胚乳細胞膜ニ多シ

4. 木質 *Lignin, Lignin* 羊齒類以上ノ膜中ノ纖維素ニ混浸シテ存在ス。フェノールニ類シ導管、假導管、纖維細胞、石細胞、木質細胞ニ多シ。濃塩酸ト フロログレルシン、酒精溶液ニテ青 (堇) 変シ、硫酸 アニリン 又塩化 アニリン、酒精溶

液ニテ黄変ス。木質ハ性堅ク抵抗力大ニ從テ植物体ノ造骨體。化学性ハセルローゼニ近似ス。

5. 木栓質 (抱質) *Suberin, Suberin* 脂肪類似物ニシテ水及空氣不通、木栓層 (*Cork layer*) ノ膜ヲ形成ス。濃硫酸、濃クロム酸ニ不溶、從テ化石 (*Fossil*) 中ニ其殘存ス。脂肪色素ニ染ス。

6. クチン質 (角質) *Cutin, Cutin* 植物体ノ表皮 (上皮) ノ (上面ニ生ジ所謂角皮 (*cuticle*))、水、空氣、不通、化学的性質、其他全ク同木栓質。

7. キチン質 (ヒチン質) *Chitin, Chitin* 含窒多糖体 $(C_{32}H_{54}O_{21}N_4)$ 。分解スレバ グリコサミン (*Glycosamin*) ト脂肪ヲ生ズ。高等菌類ノ膜質也

8. 成膜含有物 以上ノ外成細胞膜ニハ ゴム質 *Gum, Gum*、粘液質、硅酸質、石灰質等ヲ含有ス。之集ニ就テハ次項ヲ見ヨ。

9. カローゼ *Callose, Kallose* 成膜物質ノ一ニシテ篩管中及側面ノ篩板及篩孔ヲ閉塞スル物質 (根天根ノ塞板 *Callus plate, Callus platte*) ナリ。又表皮下ノ疣状体ノ如キ石灰多キ膜中ニアリ。カローゼハ鉛化亜鉛沃度液ニテ赤褐色ニ、アニリン 青ニテ青色ニ変ズ。ソーグ 液及冷苛性加里液ニ溶解ス。

II) 細胞膜ノ化学成分ノ分布 植物界ニ於ケル分布ハ次ノ如シ。

1. 裂菌植物 概纖維素不含,キチン質不含,一種ノ油様体
2. 裂藻植物 キチン質不含或種類ハ纖維素トペクテン質ヲ含ム
3. 粘菌植物 孢子,孢子囊,彈子等ニ含纖維素
4. 鞭毛ク 纖維素ヲ含ムト云ハル.
5. 珪藻ク ペクテン質ト珪酸ヲ含有ス
6. 緑藻ク 概纖維素トペクテン質ヲ含有ス.
7. 褐藻ク 纖維素ノ外ニアルギン酸 (*Alginic acid*)ヲ含有ス.
8. 紅藻ク 纖維素ノ外ニ他ノ含水炭素ヲ含有ス
9. 車軸藻植物 纖維素ト炭酸石灰ヲ含有ス
10. 酵母菌類 纖維素,ペクテン質共ニ不含,油様体ヨリ成ル.
11. 菌植物 (10ヲ除ク) 概キチン質ヲ有スルモ纖維素ヲ有スルモノモアリ.
12. 蕨苔植物 纖維素トペクテン質ヲ含有,木質ハ不含
13. 羊齒ク 纖維素ノ外ニ木質,ペクテン質ヲ含有ス.
14. 種子ク 全上.

○ 細胞膜ノ物理的性質 細胞膜ニハ 彈性,熱性,電導性,膨張性等ヲ存スルガ,之等ノ諸性質ハ其方向ニ依テ不同也 (*Anisotropy*). 又光線ヲ重屈折スルヨリ分子配列ハ規則正シク即結晶構造ヲ有スルモノト思性セラル.

○ 細胞膜ノ化学的变化 (即変質) *Chemical change, chemische Veränderungen* 膜ハ生長厚化スルニ従

キテ化学的变化即チ変質ヲ受ク. 其種類ハ纖維質化,木化,鞘皮化,木栓化,粘酸化,珪酸化等ナリ.

I) 纖維質化 (セルローズ膜形成) 植物界中最汎ク行ハルノ現象ノ一也.

i. 纖維質化 (細胞膜質化) 現象 幼若ナル原初膜ハペクテン質ナルガ,漸次老成厚化スルニ伴ヒ層理的ニセルローズトペクテン質トノ混合スルセルローズ層ヲ附化又ハ伸膜スルニヨリ,ペクテン反応ハ弱化又消失ス.

ii. 纖維質化反応…本変質ノ有無ハ所謂セルローズ反応 (塩化亜鉛沈度液又沈度及硫酸ヲ加フレバ青変ス)ニ依テ知ルベシ,其ノ他Iノ2参照.

II) 木化 (木質膜形成) *Lignification, Verholzung*. セルローズ膜ガ木化 (リグニン蓄積)スルニ依ル. *Lignin*ノ化学式ハ不明ナリ.

i. 木化現象 膜ノ木化トハ其厚化ノ際セルローズ膜中ニ漸次リグニン (木質素) *Lignin, Lignin*ヲ蓄積スルニ依ル. 此ノ変質ハ植物界中最多現象ノ一ニシテ,羊齒植物及種子植物全体皆ニ木本ニ多シ. 即チ木質(材)構成組織中ノ根基ニ分布スル木質細胞,木質纖維,導管(脈管),假導管(擬脈管)等ノ膜壁ハ皆木化セリ. 凡木化膜ハ質堅韌有弾性能ク水分ヲ浸潤通導ス. 次ノ木化反応ヲ特徴トス.

ii. 木化反応 (実験) 藥品ニ依テ木化膜ニ起ル特殊現象ヲ云フ. 次ノ如シ.

1. 紅(赤)変……実験材料 = フロロケルソン (*Phloroglucin*) の 1~5% 水溶液又酒精溶液ヲ加ヘ、次ニ濃塩酸ヲ加フベシ。

2. 黄変……硫酸アニリン液 (硫酸アニリン 0.1g. + 水 10 cc. + 硫酸 1 滴) ヲ加フベシ。

3. 赤変……インドール水溶液ト硫酸トノ合液 (インドール液熱湯之ヲ木化材料ニ注加、次加 50% 硫酸) ヲ注加スベシ。

4. 紫変……フロロケルソン液ト塩酸ヲ加フベシ。

iii. 木化膜 = 纖維素ヲ含有スル膜 木化材料ヲ酸性亜硫酸カルシウム又苛性曹達ノ溶液中ニテ圧カヲ加ヘ熱スレバ、リグニンハ溶解シ去リ、膜ハセルローゼ(木化)反応ヲ呈スルニ到ル。

iii) 角皮化 (角皮形成) *Cutinisation, Cutinisierung*, セルローゼ膜 = 角質 (*Cutin* ケトン質) ヲ分泌硬化スルニヨル。

i. 角皮化現象 角皮 *cuticle, Cuticula* ハ高等植物ノ表皮細胞外面ニ存シ、膜ノ実質中ニ角(皮)質ヲ蓄積セルモノナリ。概肥厚、有光沢水及空氣不通又殆不通。例、ソバキ科、ソヨゴ科、ウコギ科等ニ発達ス。

ii. 角皮化反応 (実験)

1. 黄変……濃厚加里液ヲ加フベシ。其抵抗力ハ木栓皮ヨリ更ニ強大也。

2. 黄褐変……塩化亜鉛沃度液ヲ注加スベシ。

iv) 木栓化又抱化又栓化 (木栓皮又栓皮形成) *Suberisation Verkorkung*. 膜ノコレク化変質ヲ云フ。

i. 栓化 (木栓化) 現象 膜中ニ栓質 (*Suberin, Suberin*) ナル脂質酸化合物ヲ蓄積スルニ由ル。依之膜ハ呈褐色、生理力性水液体及空氣(氣體)不通乃至殆不通、是甚緊要特性也。植物体保護及水分蒸発ヲ防遏ス。表皮細胞ニ起ル。角皮化 (表皮膜化上記ス) ハ之ニ類ス。即チコレク細胞膜壁ハ 1. 中層(中葉) 2. コルク層 3. セルローゼ層ノ 3 層ヨリ重層ス。例、こゝろくがレ(フナ科)、あべまき(松)、きはだ(ハンノウダ科)……以上栓皮良好発達。

ii. 栓化 (抱化) 反応 (実験)……硫酸ニ不溶抵抗力強大也

1. 黄褐変……沃度ト硫酸ヲ加フル場合。塩化亜鉛沃度液ヲ加フル場合。

2. 赤変……スーダン3ヲ加フル場合。

3. 黄変……濃厚加里液 " " " " " "。

v) 粘液化及粘質化 (粘質又粘液質ノ形成粘皮又粘液皮ノ形成) *Formation of mucilage, Schleimbildung, Ver-schleimung*. 之ハ表皮細胞又表皮細胞ノ粘質ニ粘液質ノ形成ヲ云フ。

i. 粘液化又粘質化現象 木変化ハ細胞膜質ガ水ニ膨脹スル性アル物質 (粘質、ゴム質等) = 変質スルニ由ル。木変質ハ概病的現象ナレドモ、亦生理作用ニ由ルモノナシトセズ。

種々ノ果実及種子(例、さくらびあ属ノ果; あま、まるめろ等ノ種子)ノ表皮細胞ハ粘質ヲ形成シ水ニ置ヘバ甚シク膨張シテ粘液化ス。此粘質ハ含水炭素ノ一ナリ、是等ノ果実及種子ノ表面ハ乾燥ニ依テ硬化シ呈骨質。例、ベにはばさるびヤノ果、すゐくわ、さつり、まくわうり、ぼけ等ノ種子粘質ハ種子ヲ地中固着ノ効アリ。いなごまめ(*Ceratonia*)ハ胚乳細胞ニ粘質アリテ貯藏物質トナル。其他藻類体面ノ粘皮粘球藻、念珠藻、ほしみどろ、あをみどろ等凡テ此粘皮ヲ有ス。

ii. 粘液化(粘質化)反応(実験)粘(液)質ハ酒精ニ溶解セズ。

1. 紅変……ルテニウム紅(*Ruthenium red. - rot*)ヲ加フレバ紅変ス。例、ナタネ科及まるめろノ種子ノ粘液、あざひ類ノ粘液細胞ノ粘液(以上ペクチン質由来)

2. 不変……ルテニウム紅ヲ加フルモ不変色。例、ラン科鹿茸粘液(細胞膜質近似)

VI) 護膜化 *Gummosis, Gummosis* (ゴム質ノ形成)

i. 護膜化現象 細胞膜質ハ後赤ゴム質ニ変化スルコトアリ、ゴム質ハ水ニ依テ膨張スルコトモ液体及氣體ヲ不通過ノ特性アルコトモ栓皮ニ全ジ。形成ノ原因ハ主ニ病的也。

例、さくらごむ(さくら属植物ニ生ズ *Kirschgummi*)、トラガントゴム(わらぎ属 *Astragalus gummifer*)等

ii. 護膜化反応 ルテニウム紅ニ依テ紅変ス。例、サクラゴム、トラガントゴム

IV) 珣酸化 諸植物(次記)ノ主ニ外部ノ細胞膜ニ珣酸質

Silica, Kieselsäure ヲ蓄積シテ頗硬化スルヲ云フ。

例、イネ(禾本科)、トクサ科(研磨用)、タケ科(細工用)、いらくさ属(刺毛)、うつき属(毛茸)、珣藻類(外殼)、*Campanula persicifolia*ノ葉ノ表皮細胞ノ集光レンズ等、珣酸質ハ酸類ニモ溶解セズ。

VII) 鞣質ノ含有 細胞膜ニタンニン質 *Tannin, Gerbstoff*

又其誘導体ヲ含有スルモノアリテ、膜ハ着色セシレ暗色又暗褐色ヲ呈スルコトアリ。例、種子ノ外皮、老古木皮部(かき属、黒柿ト称シ器具材ニ貴重ス)。

区、色素類ノ含有 細胞膜中ニ往々色素ヲ含有スルコトアリテ着色ス。例、工藝用染用薬用等ニ供セラル、有色材 *coloured woods, Färbhölzer*ノ諸色素ハ膜中ニ含有セラル。例ハバ褐色素(赤褐色素)ノ如キハ其普通者ニシテ樹皮心材、果皮種皮等ノ細胞膜ニ含マレ、従来フロバフェーン *Phlobaphene* ト称セラレ、鞣質ノ酸化ニ依テ生ズ。

X) 無機物質(結晶質等)ノ蓄積 主アルモノハ、碳酸石灰及炭酸石灰及珣酸(上記ス)ノ三者ニシテ甲ハ結晶トシテ存シ乙ハ屢々結晶シ丙ハ非晶質ナリ。

1. 碳酸石灰 *Calcium Oxalate, Calciumoxalat*, 皆結晶体トシテ膜中又ハ膜壁ニ存在ス。例、a) 膜壁ニ存スルモノ……松柏類(いちのめ、いぬがや、まき等)ノ表皮細胞膜ハ膜壁ニ同結晶ヲ蓄フ。b) 膜壁中ニ存スルモノ……かほほね(ヒ

ツゲグサ科)ノ葉柄中ノ異形(巨)細胞(硬膜毛) *Idioblast*, *Idioblasten*ノ膜壁中ニ数多ノ結晶ヲ蓄フ。

2. 炭酸石灰 *Calcium Carbonate*, *Calcium Karbonat*. 或結晶質(房状体)トアリ或ハ成分トシテ膜中ニ含有セラレ。例. (a)成分トシテ膜中ニ含有スルモノ……シヤジクモ科, うみひば, さんども, いれごちも (*Lithophyllum*), きうり, ひまはり, いらくさ等ノ毛茸……以上ハ膜中ニ含有スルヲ以テ膜(植物体)ハ硬化ス, 之ニ塩酸ヲ追加セバ泡沸ス。b)房状体……クハ科, イラクサ科, ウリ科, キツネノマゴ科ニレ科等ノ表皮細胞(1-3層ノ表皮組織中ニ房状体囊ヲ作り其中ニ下墊ス)中ニ存ス。

第四章 細胞ノ内容物 *Cell-Contents*, *Zellinhalt*.

○ 細胞ノ内容物總説(内容一般) 細胞ノ構造ハ元来 (A)原形質(生活物質)ト(B)後形質(細胞形成物)トヨリ成ニスルモノナルガ、原始細胞(即受精卵)ガ分裂ヲナシ、組織ヲ構成スルニ及ンデ厚薄ノ別コソアレ、凡テ原形質ハ其ノ表面ニ被覆保護物トシテ細胞膜ヲ形成ス。故ニ細胞ノ主体タル原形質(細胞質核、色素体等ノ總称)ハ細胞膜内ノ内容物ニ変化スルナリ。[A]原形質(纏リタル形ヲ原形質体又原形体ト稱ス) *protoplasm*, *protoplasma*. (*Protoplast*, *protoplasten*) ハ生命ノ宿ル生活物質ニシテ、

之ニ屬スルモノハ、幼細胞ニテハ細胞質(狹義ノ原形質)、被色素体ノ3ナルガ完成スルニ從ヒ細胞質ヨリ細胞膜ヲ形成シ、核中ニイニ(小核)ヲ生ジ、色素体ハ分裂ニ依テ増加シ且ツ葉緑体、有色体、白色体ノ3種ニ分化ス。此外原形質ト認ムベキモノニ、コンドリオゾーム、眼点、中心体、生毛体等アリ。

[B] 後形質(又細胞形成物、後生質) *Metaplasm*, *Metoplasma* トハ狹義ノ細胞含有物ニテ、(i)細胞質内ニハ脂肪及油、揮発油、樹脂、蛋白質粒、糊粉粒、種々ノ石灰化合物、結晶体、硫黄、單寧粒、グリコーゲン、(ii)色素体内ノ生成物トシテ澱粉、パラミルム、(iii)細胞液中ノ含有物トシテ種々ノ酸類、種々ノ砂糖類、イヌリン、アスパラギン、アルカロイド、花青素(アントシアニン)、アントクロール、酵素等ナリ。

以上ノ内容物ハ何レノ細胞ニモ悉ク具有スルモノニアラズシテ細胞ノ幼老、種類、組織場所、並ニ植物ノ種類及境遇ニ依テ差異アルハ言ヲ俟タズ。但シ如何ナル細胞トモ一時ニ以上ノ含有物ノ悉皆ヲ含有スルモノハ是ヲ見ズ。

○ 細胞ノ内容物各説(細胞含有物)

[A] 原形質(生活物質、原形体、原形質体) *protoplasm*, *protoplasma* (*protoplast*, *protoplasten*) 原形(質)体ハ (i)細胞質, (ii)核, (iii)色素体, (iv)コンドリオゾーム, (v)中心体, (vi)眼点, (vii)生毛体等ヨリ成ル。

[I] 細胞質(狹義ノ原形質) *Cytoplasm*, *Cytoplasma*.

i. 細胞質ノ構成 蛋白狀半流動物質、無色透明~半透明、含

多微粒幼時膜内充滿老系漸次生空胞及液腔

1. 原形質膜 (皮膜) *plasmic membrane or plasma m., plasmahaut oder plasmolemma*: 細胞膜直下及液腔及空胞ノ外面被覆ノ薄膜ナリ。

2. 透明質 *Hyaloplasm, Hyaloplasma*. 原形質膜ノ下ノ全体小許ノ層無顆粒。

3. 顆粒質 *Granular plasm or polioplasm, Körnerplasma oder polioplasma*. 透明質ヨリ内ノ全体内容ノ大部分

α. 微粒体 *Microsomes, microsomen* 概 ∞ 含有

β. 微小胞 (フィソデーシ) *Physodes, Physoden* 概 ∞ 含有, 一種ノ微小液胞也。

4. 空胞 (小液腔) *vacuole, vakuolen*, 及液腔 *Sap-cavity, Saft Räume* 前者ノ大形者共ニ原形質膜ニ被覆内容ハ細胞液也

ii. 細胞質ノ運動 生活物質ナル故生活現象ノ一ナル運動ヲナス。

1. 匍匐運動 *Amoeboid movement, Amöboide Bewegung*. 例. 是ハ *Myxomycetes*, 原形体 *plasmodium, plasmodien* = 見ルベク偽足 *pseudopodium, pseudopodien* = 行ハル。

2. 鞭毛運動又纖毛運動 *Flagellar or Ciliary ms., Geißel oder Cilien be* 例. 鞭毛藻類, 游走子, 精虫等

3. 伸縮運動 *Contractive ms., Kontraktile be.*

例. 鞭毛虫粘液菌等ノ伸縮胞 *contractive, vacuole, Kontraktile vakuolen* = 見ル。

4. 流転走運動 *Streaming ms., Strömung be.* 速度ハ温度ノ高低ニ関係ス。

α. 廻転運動 *Rotation, Rotation* 膜ニ沿ヒ同方向ニ不絶廻轉ス。例. シマジクモ (シマジクモ科, ふらすも (凶) せきレヤウモ (トケカガミ科), おもだか (オモダカ科), とりげも (イバシモ科), いばらも (凶) 等ノ葉細胞, とちかゞみ (トチカガミ科) ノ根毛; さんぎよも (キンギヨモ科) ノ胚乳; たうごま (タカトウダイ科) ノ葉柄ノ切葉管...

β. 循環運動 *Circulation, zirkulation* 核ヲ中心トシテ或ハ未タリ或ハ逆行。例. むらさきつゆくさ (ツユクサ科) ノ雄蕊ノ毛, たうなす (ワリ科) ノ茎葉ノ剛毛, いらくさ (イラクサ科) ノ刺毛, あまも (ヒルムシロ科) ノ花粉。

5. 全体運動 細胞全体ノ運動ヲ起ス。例. 花粉管内ノ雄精液, 鞭毛虫類

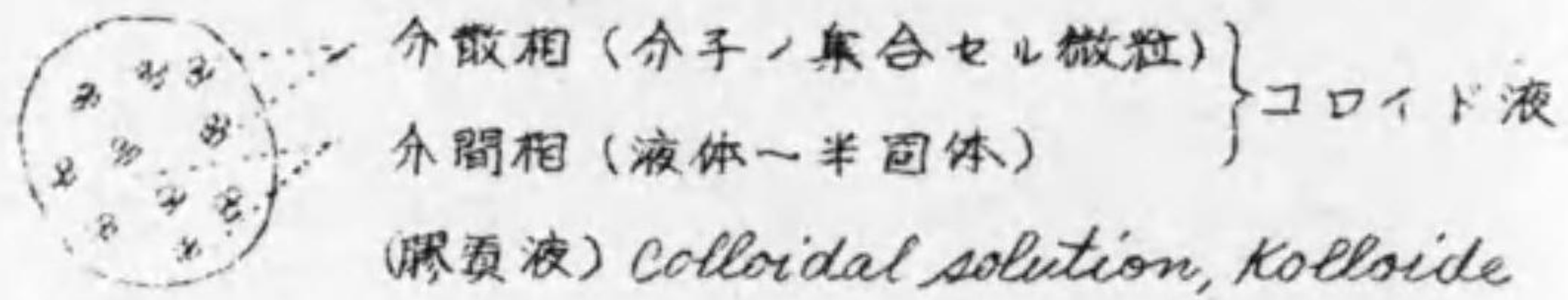
iii 細胞質ノ物理的構造及物理的性質

α. 細胞質ノ物理的構造

1. 絲狀 (*Fibrillar, Fibrilläre*), 網狀 (*Reticular, Gerüst*), 顆粒狀 (*Granular, Granularlehre*), 泡沫狀 (*Alveolar, waben*) 構造 是等ノ諸構造ハ一貫セル道ノ構造ニ非ズシテ, 各其一面觀ナルハ Wilson 氏ガウニ卵ニ依

ヲ透明セリ。

2. コロイド (膠質) 構造 Colloid, Kolloid. ^{コロイド} 膠質ハ生物膜ヲ透過セズ、又結晶セズ (概)。



Lösung. 分散相ハ顕微鏡ニ見エズ、原形質ハ乳濁質 Emulsoid, Emulsoid = 属ス。液状コロイド (Sol), 凝結コロイド (Gel)ノ2態アリ。

b. 細胞質ノ物理的性質 半透性, 膨圧性, 吸着性等アリ。

1. 半透性 Semipermeable, Semipermeabel, 原形質膜ハ水ハ通過自由ナルモ, 水以外ハ不通 (非絶対) ナルニ由ル。原形質分離 Plasmolysis, plasmolyse ナル現象ハ之ニ依テ起ル。

2. 膨圧 (性) Turgor, Turgor トハ半透性ニ由テ細胞内ニ起ル圧カヲ云フ。彼ノ含水多量ノ莖葉ノ固張, 保形シテ水時ニ萎凋垂下スルハ水性ノ強弱ニ原因ス。

3. 凝固性、普通 50°C = テ凝固シ、細菌ハ 75°C、凝固後直ニ死亡ス、然ドモ休眠孢子及種子ハ 105 ~ 120°C = 堪テ不死, 発芽ス。

IV. 細胞質ノ化学的成介

A. 細胞質ノ化学的成介

1. 水 生活細胞... 70 ~ 95% 乾燥細胞 (孢子, 種子等)

10 ~ 15%

2. 蛋白質類... 真正蛋白質, 蛋白質ト塩類トノ化合物, 蛋白質ノ変成物, 各種蛋白質ノ複合体

3. アミノ酸, アスパラギン, グルタミン

4. リポイド... 脂肪, レキチン, コレステアリン 等ヨリ成リ、水ニ不溶、酒精、エーテルニ溶解、主ニ細胞質周辺ニアリテ浸透作用ニ関与ス。

5. 含水炭素... グリコーゲン

6. 有機及無機酸ノ塩類... 炭酸, 磷酸, 硫酸, 燐酸, 硝酸等ノ塩類 (石灰化合物等)

7. 配糖体

8. アルカロイド

9. 脂肪及油類

10. 樹脂類

11. 色素類

12. 酵素類... 澱粉糖化酵素, ペプシン, インペルチン...

b. 化学元素成分トシテハ C, H, O, N, P, S 等ナリ。

V. 化学的性質

1. 細胞質ノ反応 核ノ酸性ナルニ及シ、概アルカリ性反応ヲ呈シ、時ニ中性ナレド、沃シテ酸性ヲ呈セズ。

2. 細胞質ノ凝固薬 酒精, エーテル, クローム酸, 醋酸, オスミウム酸, ピクリン酸, 昇汞液等ハ此試薬ニシテ内部構造ヲ不変化固定ニ使用ス。