

雜草種實の研究 第九報 石竹科

農學博士 近藤萬太郎

笠原安夫

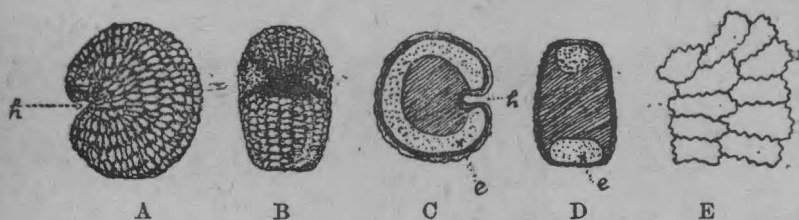
一、ノミノツヅリ 小無心菜

Arenaria serpyllifolia var. *leptoclados* HAUSSK.

蒴果にして中に多數の種子を藏す。種子は腎臟形、臍は腹部の中央にありて窪む。紫黑色或は黑色にして光澤あり。同心圓狀の斑紋あり。胚は彎曲す。

種子は長さ0.4—0.5mm、幅0.5—0.6mm、厚さ0.3—0.4mmにして、ウイットマツクの記せる處に同じ。(第一圖) ウイットマツク(WITTMACK, L.)⁽⁶⁾の記述によれば、此種子は極めて小にして、長さ0.4—0.5mm、幅0.4mm、厚さ0.3mm、腎臟形、多少扁平、表面に放射狀に美はしき皺あり。黑色又は多少金屬様(黒鉛様)の光澤を有す。普通の雜草なりと。又ブラウエル(BROWER, W.)⁽¹⁾によれば、種子は長さ及び幅は0.3—0.5mm、厚さ0.3—0.4mm、腎臟形、多少扁平、黑色、稀に灰褐色、多少黒鉛様の光澤あり、上面は放射狀に皺ありと、同じことを記せり。

スンプ法によりて表皮細胞を鏡檢すれば、表皮細胞は稍小さく、細胞膜の凹凸は淺く、星狀をなさず。腫物狀隆起は



第一圖 ノミノツヅリ 種子

A…側面 h…臍 B…腹面
C…縦断面 e…胚 D…縦断面 (×40)
E…種皮の表面、表皮細胞 (×100) (笠原)

不明瞭、疣狀突起及び小突起は共に認められず。(寫眞(1))、グレイゲル (Graebner) (3) も表皮細胞につきて記述したり。

二、ミニナグサ

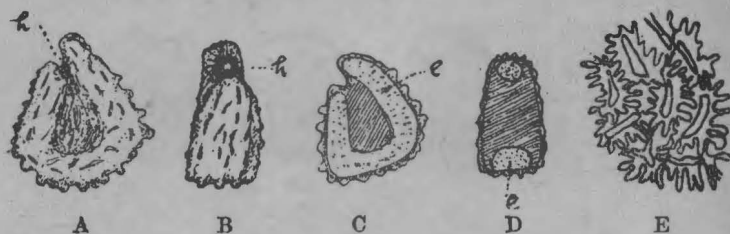
Cerastium caespitosum Gilib. var. *glandulosum* Wirtgen.

C. vulgatum var. *glandulosum* Rezel, *C. triale* var. *glandulosum* Koeh.

果實は蒴果にして、圓柱形、横向、宿存萼より長く先端一〇齒をなす。内に無數の種子を藏す。種子は扁平ムスビ形(三角狀)をなし、一端に臍あり。臍の部分は少し凹む。茶褐色光澤あり。線形腫物狀の隆起あり。胚は彎曲す。

種子は長さ0.5—0.7mm、幅0.4—0.5mm、厚さ0.3—0.4mmにして、甚だ微細粒なり。(第二圖)

ウィットマツタは *C. triale* の種子につきて簡単に、0.7mm 網狀回紋 (Netgrubig)、黄色と記したり。又コルスモ (Korsko. E.) (4) の記したる處によれば、果實は一室多種子の蒴果なり。種子は下端に丸く廣くなる。横断面は四角形、表面には濃茶色、小さくして長形の隆起 (Langgezogene Erhebungen)



第二圖 ミミナグサ 種子

A…側面 h…臍 B…腹面
C…縦断面 e…胚 D…縦断面 (×35)
E…種皮の表面 表皮細胞 (×100) (笠原)

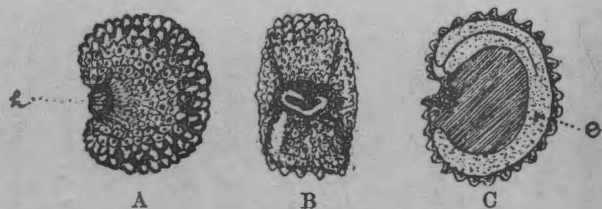
あり。赤褐色、長さ0.6mm、幅0.5mm、千粒重0.1g、歐洲、北米合衆國及びカナダに多しと。

マーサル (Mebour, S. P.)⁽⁵⁾も此種子につき簡単に記述し圖示せり。ブラウエルも亦簡単に記せり。

スンプ法によりて表皮細胞を檢したるに細胞は稍小、不整形星狀と共に皺のある線狀隆起ありて、他より特異なり。疣狀突起及小突起は存在せず。(寫眞⁽²⁾)
グレゲルも此種の種子の表皮細胞につきて鏡檢したる所を記述せり。

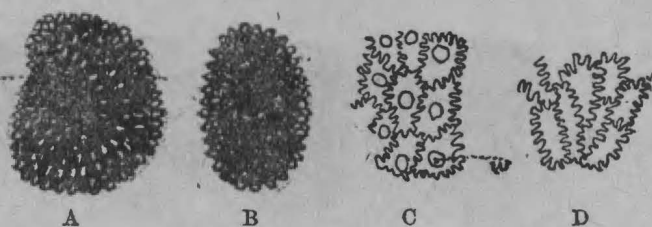
三、フシグロ、アハラゴマ、サツマニンジン、玄麥菜

Melandrium firmum ROHRB; *M. apricum* var. *firmum* ROHRB.
Silene firma SEEB et ZUCC; *S. aprica* var. *firma* WILL,



第三圖 フシグロ 種子

A…側面 h…臍 B…腹面
C…縦断面 e…胚 (×20) (笠原)



第四圖 ツメクサ種子

A…側面 h…臍 B…腹面 (×55)
C, D…表面細胞 w…疣状突起 (×100) (笠原)

蒴果は壺状、先端は六裂、宿存萼を伴ふ。内に多數の種子を藏す。種子は腎臟形にして鼠色又は灰褐色、同心圓（放射狀）に排列せられたる疣状隆起を有す。臍部は深く凹入して穴をなす。臍の周圍は周壁となりて明かに見ゆ。胚は彎曲す。
種子は長さ1.0—1.1mm、幅0.7—0.9mm、厚0.5—0.7mmなり。(寫眞③)

四、ツメクサ、スズメクサ、タカノツメ

Sagina japonica ORTH, *S. maxima* A. GRAY.

S. Linnei var. *maxima* MAXIM, *Spergella japonica* SW.

蒴果は短卵形、萼片より長し。種子を多數に生じ、之を撒布して、繁殖力盛なり。

種子は極めて微小なる扁平腎臟形、或は倒卵形、圓頭、濃茶褐色、表面に疣状突起を同心圓的に排列す。腹面に臍部あり。

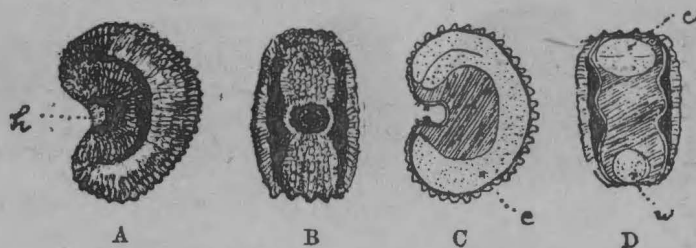
表皮細胞は稍小、ジグザグ狀の細胞膜を有し、星狀、多くは各圓形疣状突起を生ずるも、稀には之の無きものあり。

種子の大きさは、長さ0.39—0.45mm、幅0.30—0.36mm、厚さ0.26—0.3mmにして極めて微細なり。(第四圖) スンプ法によりて種皮を鏡檢したるに、表皮細胞は稍小、星狀細胞には中央に顯著なる圓形疣状突起あり。

但し中には稀に疣狀突起の認められざる細胞あり。腫物狀隆起及び小突起は無し。(寫眞4)

五、マテンマ

Silene gallica var. *quiquevulnera* ROEB.



第五圖 マテンマ種子

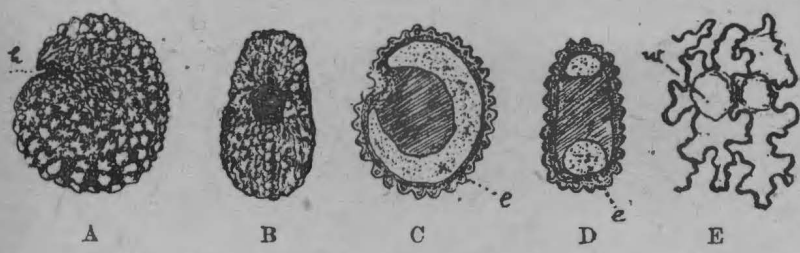
A…側面 h…臍 B…腹面
C…縱斷面 e…胚 D…縱斷面
w…幼根 c…子葉 (×22) (笠原)

蒴果は卵形にして、先端六裂し、宿存萼を具ふ。種子は腎臓形、紫褐色、臍部は窪む。側面の中央部に半圓形に凹窪す。脊縁は半圓形をなす。種皮表面に鈍疣あり。疣は稍規則正しく、臍部を中心として放射狀に排列す。胚は彎曲す。種子の大きさは、長さ1.0—1.1mm、幅0.7—0.9mm、厚0.6—0.7mmなり。(第五圖)

ウィットマツクの記載によれば、種子は甚だ小、僅かに長さ0.7—0.9mm、幅0.6—0.8mm、腎臓形、扁平、側面に凹窪あり。脊面は平、黒色又は黒灰色、放射狀に排列されたる突起あり。全世界に生ず。獨逸に於ては農作物種子中に混入す。中部佛國のクロバー及び禾草種子中に混在すと。

又ブラウエルも此種子につきて記述せり。

グレグルは此種の種子につきて表皮細胞を鏡檢して記述せり。



第六圖 ウシハコベ 種子

A…側面 h…臍 B…腹面 C…縱断面
e…胚 D…縱断面 (×24)
E…種皮の表皮細胞 w…疣狀突起 (×100) (笠原)

六、ウシハコベ 鵝兒腸

Stellaria aquatica Scop.

Syn. *Malacochium aquaticum* Fries.

蒴果は卵形、宿存萼より長し。中に多數の種子を藏す。

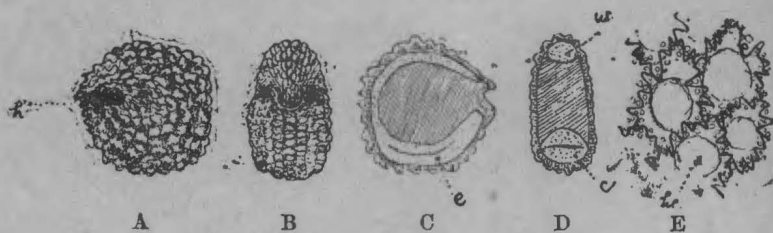
種子は扁平腎臟形又は短卵形、腹面多少窪む。全面に疣狀突起を生ず。各突起は星狀に見ゆ。種子は茶褐色又は黄褐色にして、稍光澤あり。後に述ぶるハコベよりは小形なり。又ハコベの表皮細胞と異りて、細胞膜の凹凸緩かにして、珠形の突起散在せず。胚は彎曲す。

種子の大きさは、長さ1.0—1.1mm、幅0.8—1.0mm、厚0.4—0.6mmなり。(第六圖)

スンプ法によりて表皮細胞を鏡檢したるに、表皮細胞は大、星狀細胞膜はハコベと異りて滑に錯綜す。腫物狀突起あれど、スンプ法にては不顯著、疣狀突起及び小突起は無し。(寫眞(5))

七、ハコベ、ハコベラ、アサシラゲ、繁縷

Stellaria media Cyr.



第七圖 ハ コ ベ 種 子

A…側 面 h…臍 B…腹 面 C…縱 斷 面
e…胚 D…縱 斷 面 c…子 葉 w…幼 根(×22)
E…種皮の表皮細胞 hc…瘤狀突起 (×100) (笠 原)

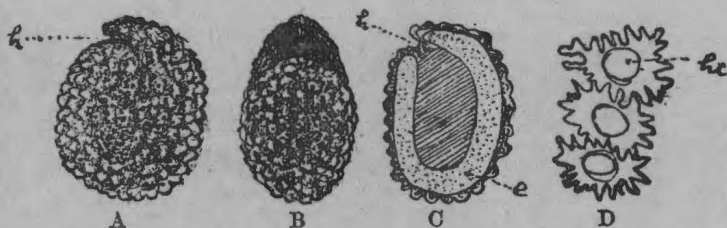
蒴果は卵形、少しく萼より長し。多くの種子を藏す。種子は扁平腎臟狀圓形、濃茶褐色乃至紫褐色、表面に縁に沿ひたる所に、基部が星狀をなしたる鈍狀腫物の如き瘤起あり。周縁は稍扁平なるも、同様なる瘤起を有す。臍部は稍窪む。表皮細胞に小珠狀の突起を撒布す。胚は彎曲す。

種子の大きさは、長さ1.0—1.1mm、幅1.0—1.2mm、厚や0.5—0.7mmにして、幅が長さよりも却つて大なり。(第七圖)

ウィットマツクは簡單に、種子は長さ1.2mm、瘤狀突起(Wurstig-höckerig)濃茶褐色乃至黑色なりと記す。又コルスモの記載によれば、果は一室多種子の蒴果なり。種子は殆んど圓形、表面に溝あり。横斷面は殆んど四角形、側面には縁に並行したる長形瘤狀突起あり。種子は灰褐色乃至濃茶褐色、長さ1.3mm、幅1.2mm、千粒重0.6gなり。歐洲、北米合衆國、カナダに極めて普通なる圃場雜草にして、穀類及び禾草種子によつて傳播す。

ブラウエルもマーセルも此種子につきて簡單に記したり。

スンプ法によりて種皮を鏡檢したるに、表皮細胞は大、星狀細胞には腫物狀隆起あれど、スンプ法にては不明瞭、疣狀突起なし。特異なるは星狀細胞周縁に夥しき小突起が撒布することなり。(寫眞(6))



第八圖 ノミノフスマ 種子

A…側面 h…胚 B…腹面
C…縦断面 e…胚 (×30)
D…種皮の表皮細胞 hc…突起 (×100) (笠原)

八、コハロイ

Stellaria media Cyr. var. *minor* MAKINO

種子は外觀全くハコベに酷似し、兩者を外觀にて區別し難し。僅かに隆起が低きが如し。スンプ法によりて種皮を比較するも、表皮細胞は酷似し、僅かに細胞膜の凹凸がコハコベに於て深きが如し。

種子は長さ1.0—1.1mm、幅1.0—1.1mm、厚さ0.5—0.7mmなり。

スンプ法によりて種皮を鏡檢したるに、ハコベに全く酷似せり。唯細胞膜の凹凸が之より僅かに深きが如し。(寫眞(7))

グレゲルは此種子の顯微鏡研究の結果を記述せり。特に表皮細胞につき多く記せり。

九、ノミノフスマ

Stellaria uliginosa Murr. var. *undulata* Franch
et Sav. syn. *S. undulata* THUNB.

蒴果は通常宿存萼より少し長く六裂す。内に多數の種子を藏す。

種子は扁平圓形或は腎臟形、全部に基部が星狀をなす疣狀突起を臍部を中心として排列し、美麗なり。星狀細胞の形

はツメクサに似たれど、之よりは大きなり。疣狀突起も明かにして、小珠狀の突起は散在せず、臍部は稍頂端に位し、少しく凹み、濃紫色なり。他は帶赤濃茶褐色なり。胚は彎曲す。

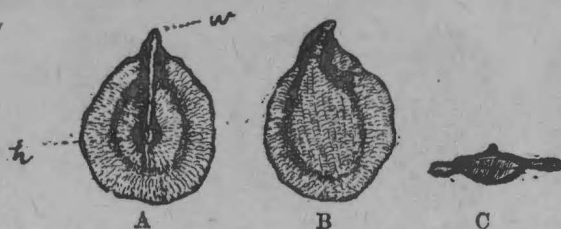
種子の大きさは、長さ0.7—0.9mm、幅0.6—0.8mm、厚さ0.4—0.5mmなり。(第八圖)

表皮細胞はツメクサに似たれど、これより大きなり。又腫物狀隆起の中央が尖りて、疣狀突起となるが、ツメクサより著しく大きなり。小突起は撒布せず。(寫眞(8))

一〇、ナデシコ、カハラナデシコ、ヤマト

ナデシコ、ノナデシコ

Dianthus superbus var. *longicaulatus* WILLD.



第九圖 ナデシコ 種子

A…腹面 h…臍 w…幼根端
B…背面 C…横断面 (×10) (笠原)

蒴果は圓柱形にして、先端四裂し、萼が宿存す。蒴に二、三〇粒の種子を藏す。種子は扁平なる橢圓形又は圓形、楕狀なるが、形態は整一ならず。幼根部の先端部が少しく突出す。腹面中央に縦一條の隆起線あり。この腹面の中心に臍が稍隆起す。臍を圍みて淺く凹窪す。脊面は此中心部に於て反對に稍隆起す。腹面に楕狀に彎曲したるもの多し。種子は黑色にして、全面に縮緬の如き皺あり。此皺は腹面に於ては放射狀に、又脊面に於ては横に竝列す。横断面に於ては周緣部が翼狀をなし腹面の隆起は稍突出す。胚は殆んど眞直なり。

種子は長さ2.6(2.3—3.0)mm、幅1.8(1.5—2.2)mm、厚0.4—0.6mmなり。(第九圖)

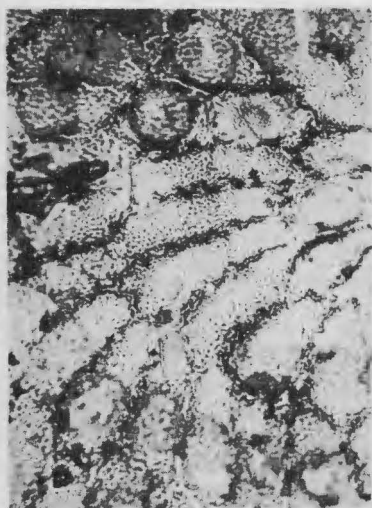
文 獻

- 1) BROUWER, W. Landwirtschaftliche Samenkunde. Berlin, 1927.
- 2) BUCHNARD, O. Die Unkraut samen. Berlin, 1900.
- 3) GRABER, J. Mikroskopie der landwirtschaftlichen Unkraut samen. Berlin, 1927.
- 4) КОЧЕНО, Е. Unkraut samen. Odo, 1935.
- 5) MERCEY, S. P. Farm and Garden Seeds. London, 1937.
- 6) ВУТЦАГЕ, Л. Landwirtschaftliche Samenkunde. Berlin, 1922.

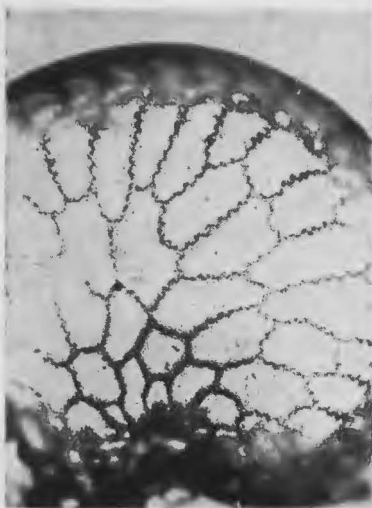
(昭和十八年六月一六日 大塚農業研究所)

スンプ法による種皮表皮細胞の状態

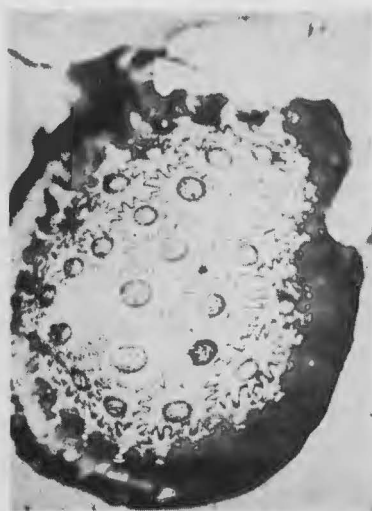
(3) フシグロ



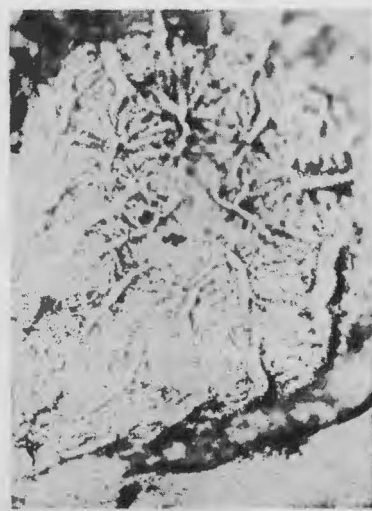
(1) ノミノツヅリ



(4) ツメクサ

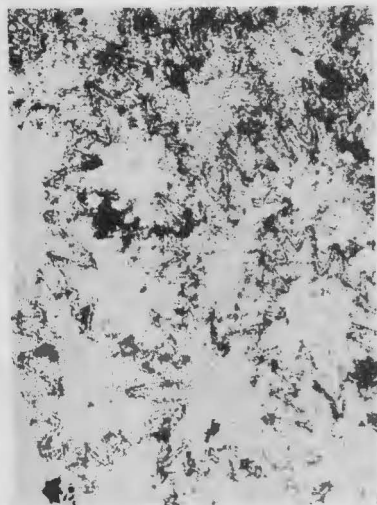


(2) ミミナグサ

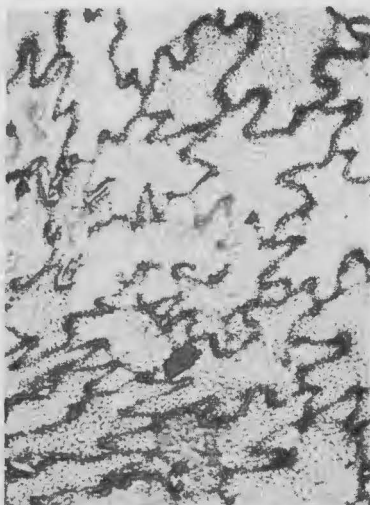


スジプ法による種皮表皮細胞の状態

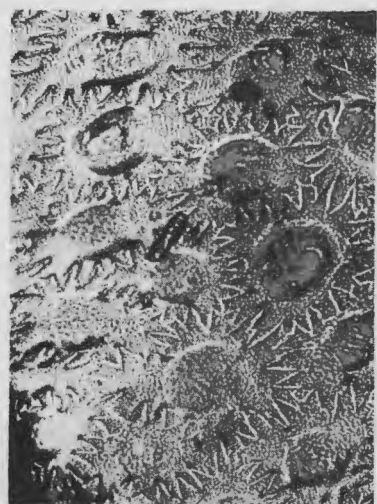
(7) コハコベ



(5) ウシハコベ



(8) ノミノフスマ



(6) ハコベ

