

ルベカラズ勿論十八年後直ニ死スルモノ翌年死亡スルモノ等アレド之等ノ早死スルモノハ再ビ他ノ生殘者ニ壽命ヲ惠ムガ故ニ生存者ハ次第ニ早世者ノ壽命ヲ得テ長壽ヲ保ツコト、ナル例ヘバ數ヘ年二十ノ人ハ五十六ニナリテ其人數大畧二分ノ一トナルガ故ニ數ヘ年二十ノ人ハ五十六マデ生存スル運命ヲ有シ 56-20=36 即チ余命三十六アリ又四十八ノモノハ六十五ト六十六トノ間ニ於テ其人員半數トナルガ故ニ余命十七年ト十八年トノ間ニアリト云フベシ

又九十ノ人ハ九十三ニ至リテ半數トナル故ニ余命僅ニ三年九十五ノ人ハ理論上其年ノ中ニ是非死亡スル運命ヲ有ス

次ニ此表ヲ正シキモノト假定シテ本校生徒ノ一ケ年中ニ死亡スベキ豫定數ヲ算出セン

最近ノ調査ニヨレバ本年四月一日ニ於ケル本校生徒ノ年齢別次ノ如シ(但シ年齢ハ數ヘ年ナリ)

科別	年齢	本 科	專 修 科	臨時教員養成所	合 計
	18	8	0	0	8
	19	26	11	0	37
	20	54	9	9	72
	21	80	10	1	91
	22	64	8	10	82
	23	39	8	3	50
	24	14	8	0	22
	25	2	9	1	12
	26	0	4	1	5
	27	0	1	1	2
	28	0	2	0	2
	合計	287	70	26	383

今年齡十八ノモノハ四百九十九人ニツキ毎年四人宛死亡スルヲ以テ其死亡率ハ四百九十九分ノ四同様ニ年齢十九ノモノ、死亡率ハ四百九十五分ノ四………年齢二十八ノモノ、死亡率ハ四百五十一分ノ六ナリ之ニヨリテ全校總員一ケ年ノ死亡數ハ各自年齢ノ人員ニ其死亡率ヲ乗ジタル積ノ和ニシテ小數第三位マデ計算スレバ三・八七五トナル即チ毎年四人弱ノ死者アルベキ筈ナリ然ルニ實際之マデノ統計ニヨレハ毎年一人ノ平均ニ滿タズシテ世間ニ類ヲ見ザル少數ナリ是レ當校ニハ入學ノ際身体検査ニヨリテ體質強健ナルモノヲ選抜シタル結果ニモヨルベシト雖モ斯ク死亡數ノ少ナキハ一ニ在校中衛生状態ノ善良ナル結果ニ外ナラズ唯遺憾トスル所ハ當校生徒ハ斯クノ如ク在校中死亡數ノ僅少ナルニ係ラズ卒業後ノ死亡數頓ニ増加スルコト是ナリ希クハ諸君在學中善良ナル衛生状態ニアルト等シク卒業後モ尙一層衛生ニ注意シ其死亡在校中ノ如クナラシメンコトヲ是レ獨リ諸君ノ幸福タルノミナラズ又國家ノタメ一大幸福タラズンバアラズ

種子ノ個体ト芽ノ個体トニ就テ 客員 竹 島 教 諭

種子ノ個体モ大キナ植物ノ一個体モ其形ノ大小コソ異ナレ一個体ト云フ價值ハ相同ジキモノナリ種子ノ中ノ胚ハ獨立スルマデノ間ハ胚乳ニヨリテ生長スコレヲ發芽ト云フ植物ガ花ヲ開ク理由ハツマリ此種子ヲ結ンデ子孫ノ繁殖ニ供センガタメナリ但シ一方カラ見ルト芽モ亦此作用ヲナス即

チ芽ガ其發芽ニ要スル養分ヲ有スルトキハハナレテ一個体トナルコトヲ得即百合ノ肉芽山ノ芋ノ「ムカゴ」等ノ如キ之ナリ農夫ハ此養分ヲ含ミタル芽ノ事ヲ俗ニ種子ト呼ンデ居ルじやがたらいもラじやがたらいもノ種子さつまいもヲさつまいもノ種子ト呼ブガ如シヨリテ植物學ノ方デハ此芽ニヨル繁殖法ヲ無性生殖ト稱シ種子ニヨルヲ有性生殖ト區別ス

儲種子ヨリ導カレタルモノハ親ノ二ツノ生殖素ガヨリテ一種子ヲ作ル此兩素ハ其關係相近キヲ要スレト全ク同一ナルベキニアラネバ此異レル二者ヨリ導カレタル種子ハ兩者ノ性ヲ受クルガ故ニ茲ニ第三者ヲ生ズ親ノ同一ナル種子ニツキテモ其似方ニ種々アリテ爲メニ互ニ多少ノ變質ヲ認ム故ニ變種ヲ望ム時ニハ種子ヨリ導クヲ要ス之ニ反シテ變種ヲ欲セス其親植物ト其儘ノモノヲ望ム時ハ芽ヨリ導キ出スヲヨシトス芽ハ親ノ一部ナルニヨリ全ク親ト同一ナリ之ハ園藝上ニ應用スベキモノナリ元來植物ノ芽ハ各獨立スレバ一個体トナリ得ベキ性質ヲ有スルモノナレト植物ノ芽ハ凡テ其發育ニ要スル養分ヲ有スルモノニ非ス故ニ此養分ヲ有セザル場合ニハコレヲ與ヘザルベカラス然ルニ馬齡薯ノ如キニ至リテハ芽中ニハ生長ニ必要ナル養分ヲ有セザルモ芽ノ近傍ナル莖ニ存ス又「ムカゴ」ニ於テハ芽ニ有ス故ニ芽ニ養分ヲ有セザルモ其近邊ノ莖ニ於テ之ヲ有スル時ハ其莖ノ一ヲ添ヘテ地中ニ蒔ク之ヲ挿木ト云フ然レト植物中ニハ此方法ニテモ育チ難キモノアリ然ル時ハ丁度人ノ子ヲ里子ニヤル様ニ他ノ木ニ托スルコトヲ要ス但シ人間ノ里子モ母親タルベキモノ、

体質出產時年齡其他ノ狀態ノ生母ニ接近セルモノヲ要スルト同ジク植物ニ於テモ余リ性質ノ異ラザルモノヲ可トス即地中ニ存スル種々ノ養分中ヨリ其子供ニ適當ナル養分ヲトリテ與フルコトヲ得ルモノナラザルベカラズ植物ニ於ケル里子ヲ園藝上特ニ接木ト稱ス
植物ニハ夏ハ不適當ニシテ冬適當ナルモノアリ夏適當ナルモノハ春ヨリ芽ヲ出スヲ要スコレガ秋ニ至リテ漸々萎縮ス此時種子ヲ殘シテ死滅ス之ヲ一年生ト云フ冬適當ナルモノハ秋ニ發芽シテ春ニ終ル之ヲ二年生ト云フ之レ其間二年ヲ越ユルヲ以テナリ但シ慈姑百合玉葱「カキツバタ」「アヤマ」等ノ如キハ此不適當ナル時ノ來タ場合ニ芽ト其芽ガ成育スル爲ニ必要ナル養分トヲ殘シテ死ス斯ノ如キヲ宿根草ト云フ又不適當ナル時季ニ葉ヲ落スニ止ルモノ又ハ葉ヲモ落サス全クスガタヲカヘザルモノアリ之ヲ凡テ木本ト云フ木本ニ於テハ芽多シ而シテ此芽ハ前ニ述ベタル如ク離ルレバ一個体トナルベキモノガ離レナイデ居ルモノ故凡テ木本類ハ之ヲ一個ノ群体ト見做スコトカ出來ル嗚呼群体即共同生活ヲナセルモノ、強キコトハ萬有ノ真理ニシテ彼ノ下等動物タル珊瑚ノ如キモ亦此理ニ漏レズ高等植物ガ群体ヲナスコトハ此珊瑚ト相同ジキモノナリ
上述ノ如ク群体ヲナセル多クノ芽ハ各共同體タル莖中ニアル養分ヲ分取スレト養分ニハ一定ノ限リアルヲ以テコレニ比シテ芽數過多ナリタメニ芽トノ間ニ生存競争ヲ起シ多クノモノハ中途ニテ枯死スルニ至ル事實ハ園藝上又大ニ注意ヲ要スベキコトナリ今コ、ニ一本ノ木アリテ始メ二葉ヲ

持ツトスレバ芽モ亦少ナクトモ二個ヲ生スカクノ如クシテ多年ヲ經レバ其各芽ヨリ二葉ガ二芽ヲ出シテ莫大ナル數ニ達ス即年毎ニ倍加シテ四十年ヲ經タリトセバ其數一兆ニ達スト況ンヤ數十乃至數百年ヲ經ルニ於テオヤ然レモ實際ニ於テハサル大數ノ葉ヲ有セルモノナシコレ芽中ニ生存競争行ハレシ結果ヲ示スモノナリ何トナレバ芽ハ自ラ離ル、コトナケレバナリ

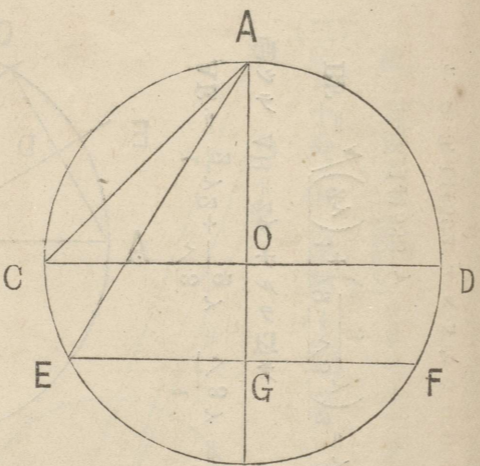
芽ニハ生殖ノ個体ト營養ノ個体トアルコト水母海綿ノ類ニアルカ如シヨリテ果樹等ノ栽培ニハ枝ブリヲ整ヘ即枝ヲ刈込ムコト必要ナリ即整枝剪枝ト云フコト必要ナリ即チ豫メ其芽數ヲ適度ナラシムルコトハ經濟上緊要ノコト云フベシ但シ實際ノヤリ方ニツキテハ時間ノ許サハル點アルカ故ニ更ニ後機ヲ待タン

圓周ト近似長ヲ有スル直線ニ就テ 會員 徳 永 ナ シ

圓ノ半徑ヲ y トスレバ圓周ハ $2\pi y$ ニシテ π ノ値ハ不盡數ナル故ニ圓周ト全ク等シキ長ヲ有スル直線ヲ描クコト能ハザルハ明カナリ、

サレドモ實際ニ於テハ圓周ト略等シキ長サノ直線ヲ描クコト必要ナル場合屢アリ故ニ今其二三ノ作圖法證明並ビニ其近似度ヲ述ベン、

(一)圓ニ内接スル正方形ノ一邊ト正三角形ノ一邊トノ和ヲ以テ此圓ノ半圓周ニ代用スル、



AB CD ハ互ニ垂直ナル直線GハOBノ中點ニシテEGFハABニ垂直ナル弦ナリ

AC AEヲ結び付クAC AEハ夫々圓ニ内接スル正方形及ビ正三角形ノ一邊ナリ

B AC+AEヲ以テ此圓ノ半圓周ヲ代用スルコト、

證明、AC = $\sqrt{2y^2} = y\sqrt{2} = 1.4142y$

$$AE = \sqrt{\left(\frac{3}{2}y\right)^2 + \left(\frac{3}{2}y \times \frac{1}{2}y\right)^2} = "$$

$$\sqrt{\frac{9}{4}y^2 + \frac{9}{4}y^2} = \sqrt{\frac{18}{4}y^2} = \sqrt{3}y = 1.7320y$$

故ニ

$$AC + AE = 1.4142y + 1.7320y = 3.1462y$$

$$\pi = 3.1416 \text{ ナンナリ}$$

$$3.1462 - 3.1416 = 0.0046$$

故ニ其誤差ハ $\frac{5}{1000}$ ヨリモ小ナリ

(二) Oヲ中心ABヲ直徑トスAC=AOヲシODヲACニ垂直ニ引キ延長シテAニ於ケル切線EFトEニ交ラ