

## 縞稻の連續越年株より現はるゝ白苗、縞 稻及綠稻の歩合に就きて

久 宗 壯

### 一、緒 言

曩に近藤博士等は、大正五年及同七年に純系神力種より突然出現せし縞稻を始源として、大正十年迄毎年ベヂグリー栽培をなし數多の系統を作り、其縞稻の分離遺傳關係を調査し詳細に報告されたり。<sup>(1)</sup> 其結果縞稻を繁殖すれば其次世代は全部縞稻となることなく白苗、縞稻及綠稻を生ず、而して白苗は早く死す。綠稻の次世代は綠稻のみを生じて固定されども縞稻の次世代は白苗、縞稻及綠稻の三型を生ずること前世代の縞稻と同じ。以後連年同一現象を繰返す。而して連年ベヂグリー栽培をなすも縞稻のみを生ずる系統又縞稻と白苗のみを生ずる系統を作る能はずして、必ず若干%の綠稻を生ずること述べられたり。

縞稻の次世代には三型を生ずれども白苗は一寸内外に伸長するや直ちに枯死す。これ縞稻の發生原因は卵細胞の核外にある基礎物質の有色體 (Chromatophoren) に起れる變異 (Pseudomutation) に基因するものにして眞の遺傳に非ず。従つてメンデル則に従はず。綠稻より偶然に發生す。其他縞稻は一代のみにて次世代に遺傳せざる場合あり。不稔稻にも縞稻を生ずることあり、或は雜種に伴ひて縞稻に於て見る如く同じく白苗を生ずることあり。(文献(一)參照)

よりに著者は右の實驗の連續として次の實驗を行へり。而して未だ繼續實驗中なるも現在までの結果を取纏の報告せんす。

（甲）縹稻をば連年越年せしめて其株より生ずる穂につきたる種子を播き付けて生ずる次世代の稻の中に年々幾干%の白子、縹稻及綠稻を發生するかを調査して年によりて其の三型の歩合は變化するや否やを決定せり。

（乙）縹稻より分離して出でし綠稻をば連年越年せしめて其株より生ずる種子を毎年播きつけ以て常に白苗、縹稻及綠稻を生ずること無きや或は年によりて白苗、縹稻を生ずることありやを決定せり。

（丙）縹稻をば連年越年せしめて其株より生ずる葉稈及穂には連年同じく縹を生ずるや或は年によりて縹を現さざるかを決定せり。

（丁）右と同様に綠稻の連年越年株より生ずる葉、稈及穂には毎年常に縹を發現すること無きや否やを決定せり。

右實驗に用ひし材料は神力種より生じたる縹稻 2/2/3/1/1/3/1 及 2/3/1/1/1/1/3 並に之より析出せる綠稻にして大正十四年に母本を選出して試験に着手せり、越年法は株をポットに移して温室内に置きり。詳細は各實驗に就て述べん。

## 二、試料につきての記載

縹稻 2/2/3/1/1/3/1 は大正五年神力の純系中より出現したるものにして綠稻に比して稈が短かく一穂の粒數少し。數年連續して純系繁殖をなしたるに毎年白苗、縹稻、及綠稻を生じたり。此系統を三株を選出して連續越年せしめ其年々の植物及次世代の植物を調査せり。右の縹稻より析出したる綠稻をも同時に母本として三株宛取出せり。

縹稻の連續越年株より現はるゝ白苗、縹稻及綠稻の歩合に就きて



縞 縞

2/3/1/1/1/3

縞株三株  
縞株三株

右の試料をポットに移植するご同時に温室内に保存し、十月下旬に及び穂の熟するを待ちて根部より上位三寸の邊りを切斷し根の枯死せざる様計れり。其の植物の特性調査を行ひて稈及穂の具備せる數量的諸形質を調査せり。穂の粃米は翌年五月苗代に播種し白苗を調査し更に圃場に移殖して以て縞株及綠株の分離を調査せり。以後同じき方法にて植物を調査し粃米は翌春に播きて繁殖したり。

一方温室のポットに残せし株は越年せしめて六月に至り圃場に出す。此の際株の餘り大なるものは株分をなしたり。株分のため數株になりたるものは十月温室に入るゝ際は二株を探る。圃場に於ける越年株の生育中は縞の有無を詳に觀察し更に十月に至りて温室に入れたり。温室に入れたるものは前年度の如く翌年六月まで保存し更に圃場に出す。以下同様の方法を繰り返したり。其の調査せし結果を次の第二表に示す。

第二表 連續越年株より現はるゝ白苗、縞株、綠株の歩合

調査年度	大正十五年			昭和二年			昭和三年			昭和四年			以上四年平均	備考	
	白苗歩合	縞株歩合	綠株歩合	白苗歩合	縞株歩合	綠株歩合	白苗歩合	縞株歩合	綠株歩合	白苗歩合	縞株歩合	綠株歩合			
2/2/3/1/1/3/1 縞株	54.84%	38.75%	6.41%	53.41%	28.04%	18.55%	76.0%	9.75%	14.25%	46.91%	※(53.09)%	61.4%	25.6%	11.0%	※八本平均

縞縞の連續越年株より現はるゝ白苗、縞縞及綠縞の歩合に就きて

2/2/3/1/1/3/1 縹株	0	100	0	0	100	0	0	100	96.4	0	0	100	0	0	100
2/3/1/1/1/1/3 縹株	34.17	53.19	12.84	75.64	16.12	8.24	72.8	13.62	13.58	52.78	0	100	0	0	11.5
2/3/1 縹株	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100

右表に掲げし結果を見るに縹株の連續越年株よりは毎年白苗、縹株及綠株を發生せり。年によりて其の三型の分離歩合は多少差異あれども極端なる變化なし、何れも白苗歩合最大にして綠株歩合最小なり。(昭和四年の第四代調査は圃場に於ける縹株調査行はざりし爲め縹株、綠株の數を合同にて示せり)

縹稻より析出せし綠株の越年株よりは毎年綠株のみを發生し縹株は何れにも現れず、只 2/2/3/1/1/3/1 綠越年株第三代に於て極めて僅かの白苗を發生したり。

最初母本は三株宛取出したるも中途に於て枯死其他の爲め實驗繼續不可能となりしたため各系統每一株の結果を示せるなり。

實 驗 其 一

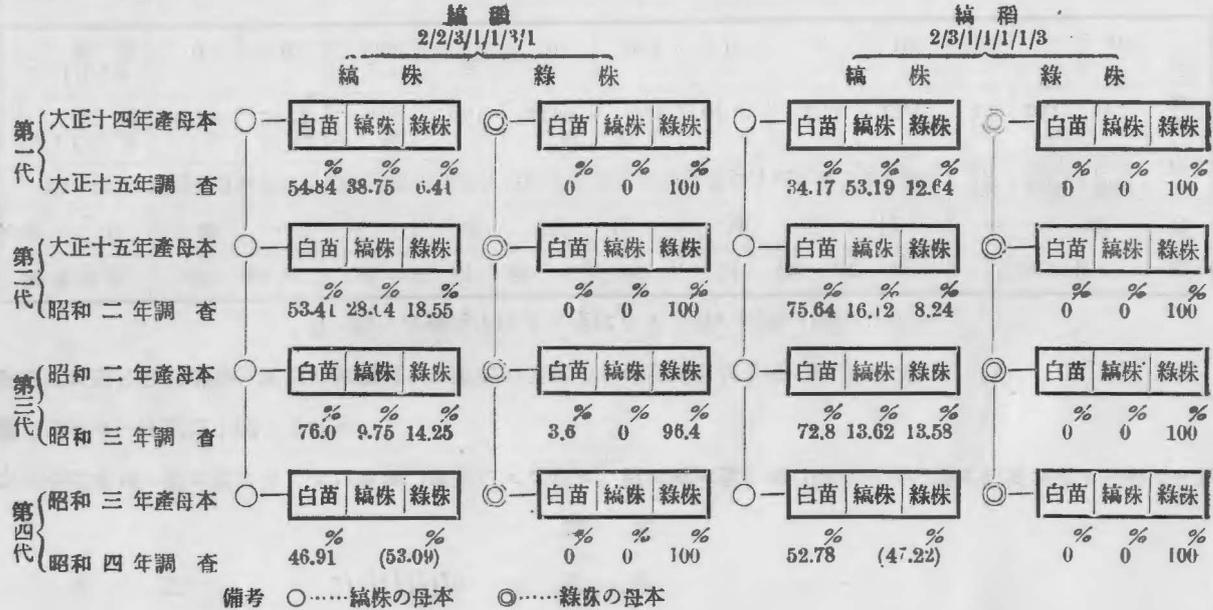
右の實驗を繰り返さん目的にて更に大正十五年産の左記の試料につきて實驗をなす。



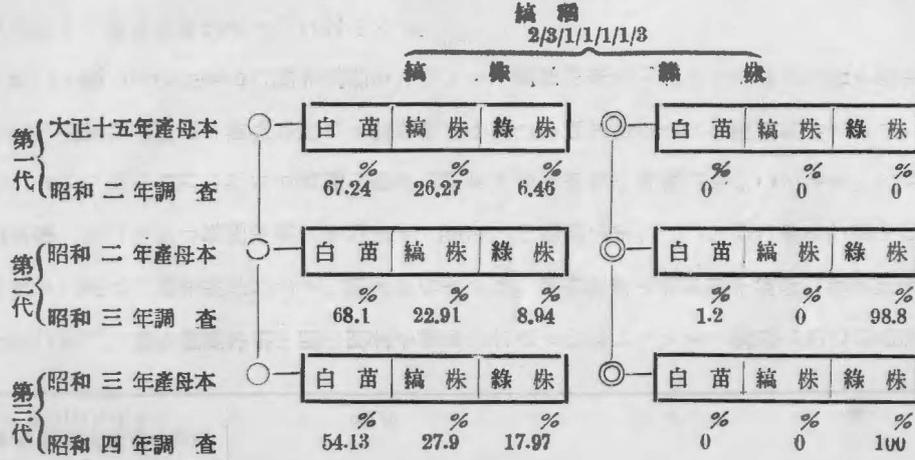


前述の第二表第三表に示し、籾稻の連續越年栽培に附したる結果をば茲に系統的に類別整理して圖表を作製せり。圖表中○こせるは縞株◎こせるは籾稻より折出せし緑株なり。大正十四年より昭和四年迄越年栽培を行ひ最初は三株死なりしも途中に於て枯死せしため僅少なれり。

第四表 系統圖表(實驗其一に於ける結果)



第五表 系統圖表(實驗其二に於ける結果)



### 五、實驗結果に就きての考察

曩に述べし如く近藤博士等の研究に據れば糯稻の數年連續ベダグリー栽培の結果は夫々第一表に示せし如し。茲に越年栽培の結果二回の實驗を平均しベダグリー栽培の結果と比較して見れば其の白苗、糯株、綠株の三型の稻分離歩合は第六表の如し。

糯稻の連續越年株より現はるゝ白苗、糯稻及綠稻の歩合に就きて

第六表 ベチグリー栽培と越年栽培との比較

Family	縹の三型	白	苗	縹	株	綠	株
ベチグリー栽培結果の縹稻	2/23/1/1/3/1	68.4	%	33.1	%	3.6	%
連續越年栽培結果の縹稻	2/23/1/1/3/1	61.4		25.6		11.0	
ベチグリー栽培結果の縹稻	2/3/1/1/1/1/3	65.6		28.4		6.0	
連續越年栽培結果の縹稻	2/3/1/1/1/1/3	62.0		26.7		11.3	

即ち右表に依れば、縹連續越年株の穂の初米を繁殖したるものはベチグリー栽培に比し白苗歩合は始め大差なし。綠株歩合に於て二系共に越年栽培せしもの稍其歩合大なり。縹株發生歩合は越年栽培に於て稍小なり。

第二表及第三表に示せし綠越年株よりは夫々 100% の綠株を生ぜしも、時に極めて僅かの白苗を出現せり。此の原因は偶發によるか或は苗代に於ける實驗の過失に歸すべきか後日の實驗に待つこととす。されど一般には綠株を越年せしむれば其の次世代に現るゝ植物は何れも皆綠株のみにして固定せるものと謂ひ得らるべし。

實驗一及二を通じて考察するに越年栽培とベチグリー栽培結果とは殆んご差異なく各々發生する三型の分離歩合及綠株の固定は同一の傾向を示せるものと云ふべし。

縹稻は其性極めて虛弱なるが爲めに越年の途次に於て枯死せるものありたり。實際の栽培價值なし。而して縹株を連

年越年せしむるも其年々出づる縞に於て變化なし。又縞稻より出でし綠株を連年越年せしめ毎年新らしく葉を出さしむるも常に綠葉にして縞を出現するこゝなきを認めたり。

### 六、摘 要

- 一、縞稻をば連年越年せしめて其株より生ずる種につきたる種子を播き付けて生ぜし次世代の稻には何れも白苗、縞株及綠株の三型を發生せり。
- 二、右の三型の稻の歩合は年によりて多少の差あれども大體一定して何れも白苗歩合最大にして綠株歩合最小たり。
- 三、次の結果を得たり。

Family	三型の種		白 苗	縞 株	綠 株	縞 株	
	縞 株	綠 株					
縞 種	2/2/3/1/1/8/1	縞 株	61.4	%	25.6	%	11.0
縞 種	2/3/1/1/1/1/3	縞 株	62.0		26.7		11.3

- 四、右の結果は數年連續のベヂグリー栽培結果と殆んど大差なし。
- 五、縞稻より分離して出でし綠稻をば連年越年せしめて其株より生ずる種子を毎年播き付けて得たる次世代の植物は一様に綠株のみにて縞株及白苗の發生を認めず。只例外的に少數の白苗を生じたるこゝこあれど尙實驗を要す。
- 六、縞稻の縞は連年越年せしむるも變化なし、毎年葉、穗及稈に其の縞班を出現せり。

縞稻の連續越年株より現はるゝ白苗、縞稻及綠稻の歩合に就きて

糯稻の連續綠年株より現はるゝ白苗、糯稻及綠稻の多量に就きて

1100

七、糯稻より折出せし綠株の綠年株は連年綠株のみ發生し萌は發生せざりき。

八、糯稻の連續綠年株につきて見たる現象は前に糯稻のヘダグライ栽培にて得たる結果と同じ。

本研究は近藤博士の指導の下に行ひて藤本剛太、奥山清一兩氏の助力を得たり茲に讀みて深甚の謝意を表す。

文 献

一、近藤萬太郎、武田元温、藤本剛太 糯稻の研究 農學會報 第二七七號 三四三四六二 大正十四年十二月

(昭和五年五月 於大阪農業研究所種藝研究室)

六、 雜 質

糯稻の連續綠年株より現はるゝ白苗、糯稻及綠稻の多量に就きて

七、糯稻より折出せし綠株の綠年株は連年綠株のみ發生し萌は發生せざりき。

八、糯稻の連續綠年株につきて見たる現象は前に糯稻のヘダグライ栽培にて得たる結果と同じ。

本研究は近藤博士の指導の下に行ひて藤本剛太、奥山清一兩氏の助力を得たり茲に讀みて深甚の謝意を表す。