

名古屋が生んだ野崎白菜

愛知学院大学楠本・末盛CAMPUS

2018.11.13

NozakiSeed

SINCE 1885

創業明治十八年 白菜・甘藍・花椰菜・ブロッコリー専門育成元

株式会社 **野崎採種場**

Chinese Cabbage
ハクサイ

Broccoli
ブロッコリー

Green Pak Choi
チンゲンサイ

Cauliflower
カリフラワー

Cabbage
キャベツ

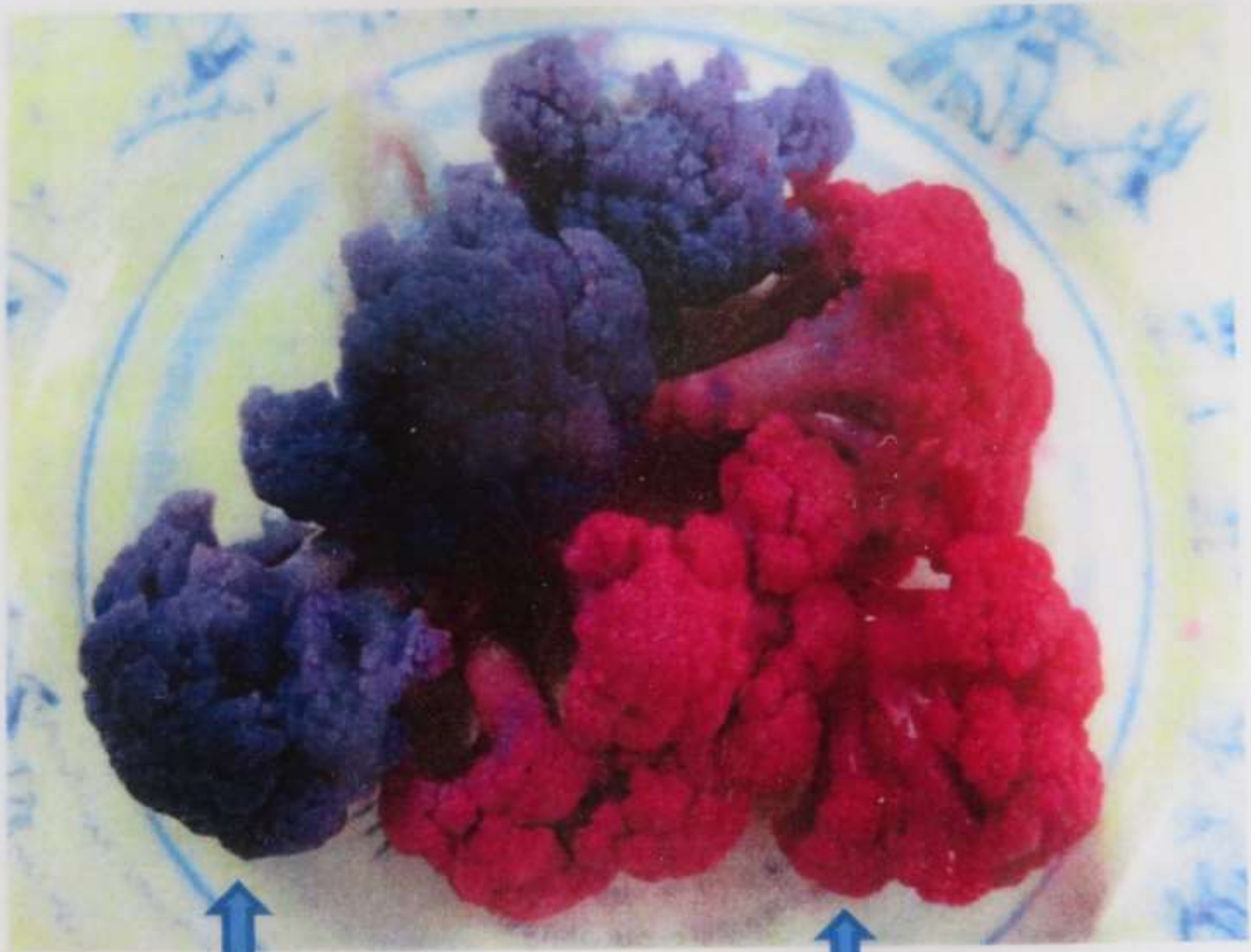
N Nozaki Seed

SINCE 1885

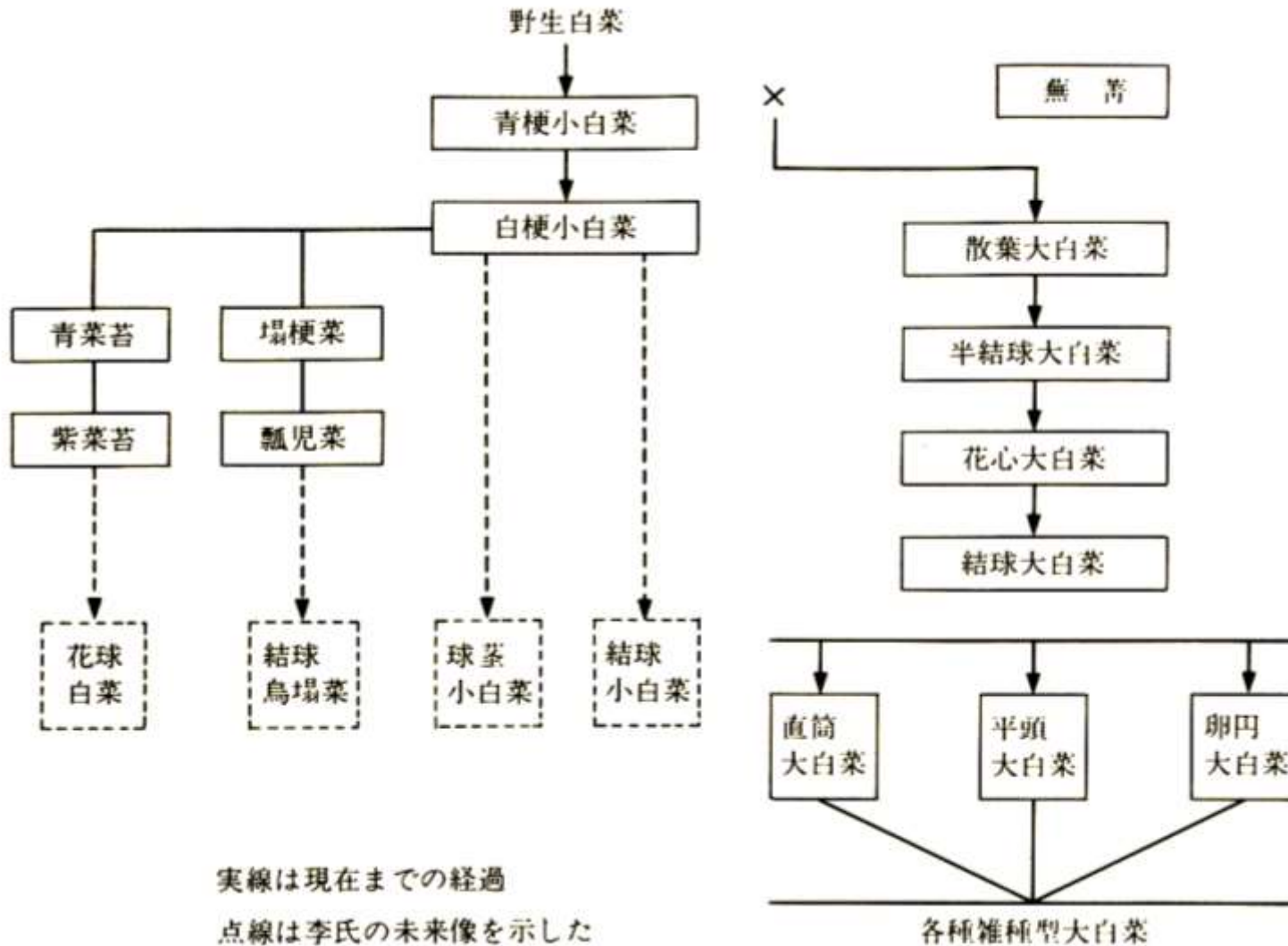
創業明治十八年 白菜・甘藍・花椰菜・ブロッコリー専門育成元

株式会社 **野崎採種場**

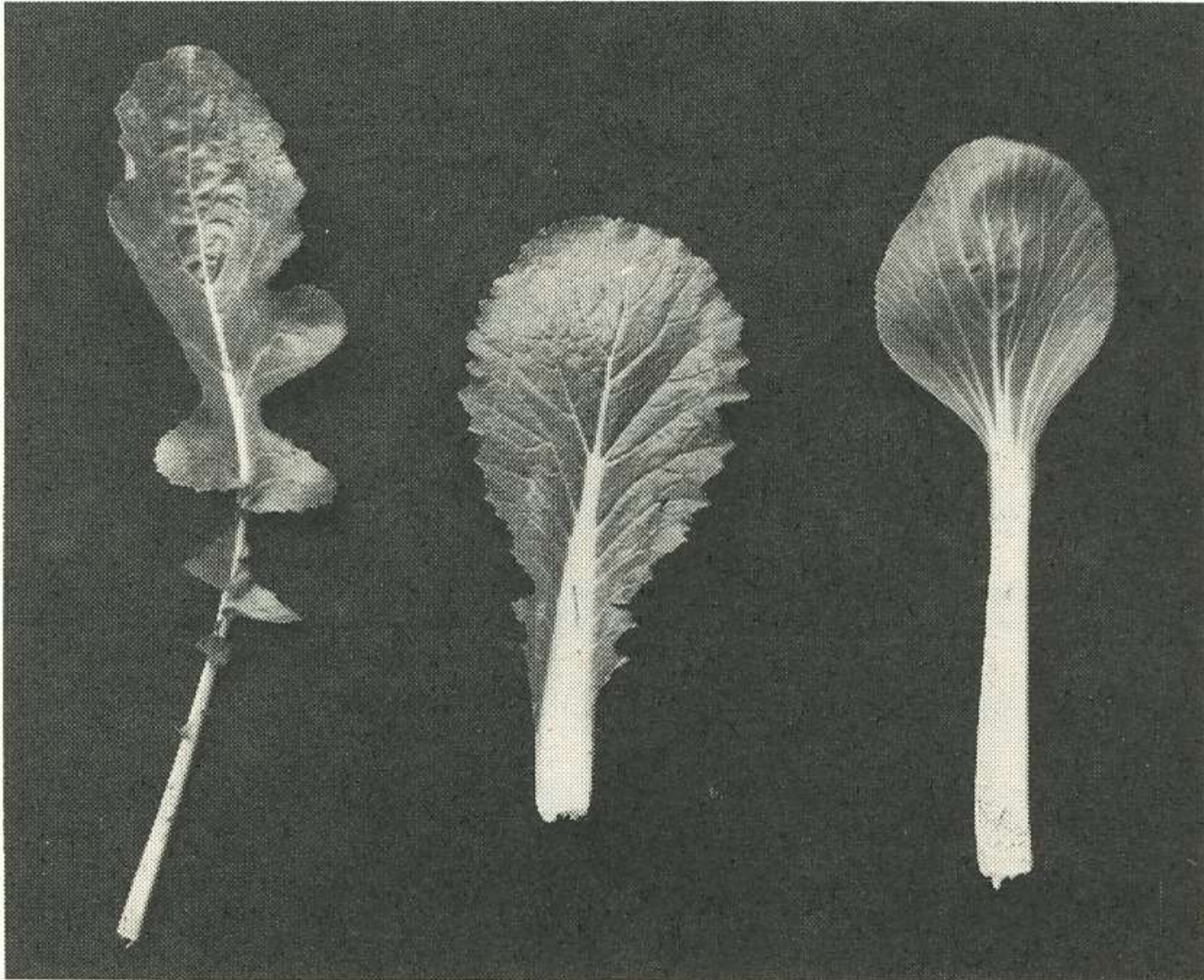




白菜の進化の過程 (李家文、1984) Chia Wen Li



白菜の成因



蕪

雑種

チンゲンサイ

蕪



チンゲンサイ



蕪×チンゲンサイ



白菜の分類と進化の過程 (李家文、1981) Chia Wen Li

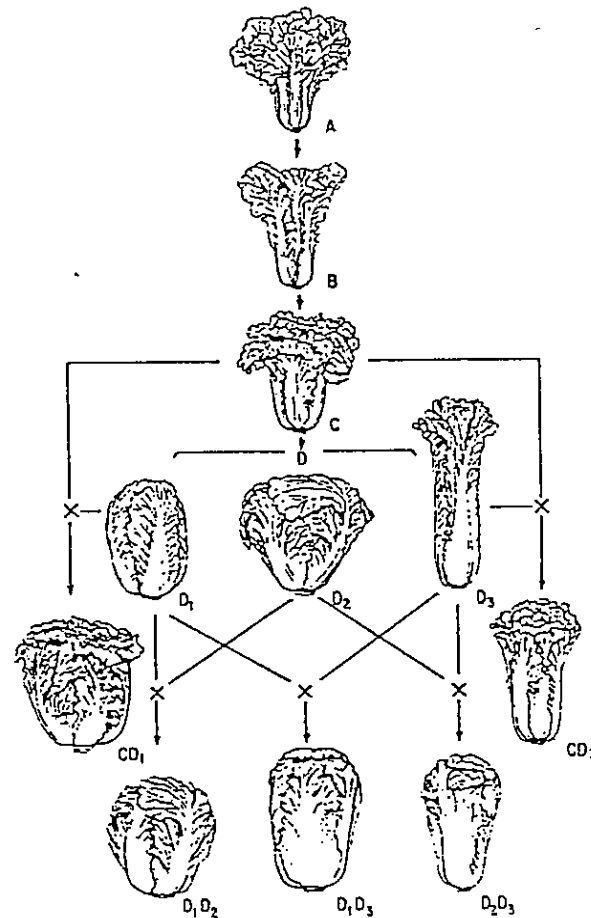


図 2-2 大白菜の分類と進化の過程 (李家文, 1981)
 A: 散葉変種, B: 半結球変種, C: 花心変種, D: 結球変種,
 D₁: 卵円型類型, D₂: 平頭型類型, D₃: 直筒型類型, [2次類型]
 D₁D₂: 平頭卵円型, D₁D₃: 円筒型, D₂D₃: 平頭筒型,
 CD₁: 花心卵円型, CD₃: 花心直筒型.



圖 1-1 散葉大白菜：山東省萊蕪擊白菜

散葉白菜：山東省萊蕪擊白菜



圖 1-2 半結球大白菜：山西省大毛邊

半結球大白菜：山西省大毛邊



圖 1-3 花心大白菜

花心大白菜



圖 1-5 卵圓型類型：福山包頭

卵圓型類型：福山包頭



圖 1-6 平頭型類型：濟南大根

平頭型類型：濟南大根



圖 1-4 直筒型類型：天津青麻葉

直筒型類
天津青麻葉

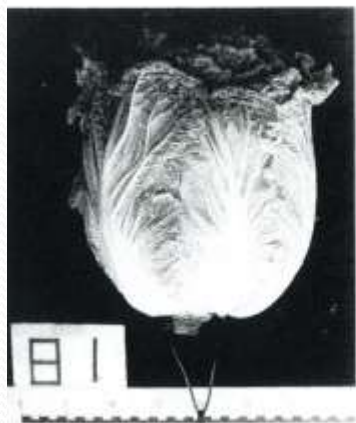


圖 1-11 花心卵圓型類型：二牛心 (黑龍江省)

花心卵圓型類型
二牛心 (黑龍江省)

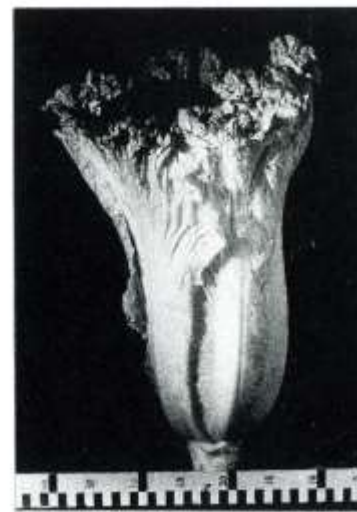


圖 1-10 花心直筒型類型：泰安青葉 (山東省)

花心直筒型類型
泰安青葉 (山東省)



圖 1-8 平頭卵圓型類型：城陽青（山東省）

平頭卵圓型類型
城陽青(山東省)



圖 1-9 圓筒型類型：萊蕪包頭（山東省）

圓筒型類型
萊蕪包頭(山東省)



圖 1-7 平頭直筒型類型：北京大青口

平頭直筒型類型
北京青口

白菜の歴史(日本)

白菜の歴史

1924年	1919年	1917年	1916年	1914年	1907年	1904年	1903年	1901年	1900年	1894年	1893年	1892年	1885年	1878年	1875年																	
大正13	大正11	大正8	大正5	大正3	明治40	明治37	明治36	明治34	明治33	明治27	明治26	明治25	明治18	明治11	明治8																	
○渡辺氏「松島純二号」発表	○宮城・渡辺穎二、渡辺採種場を設立	○野崎氏、ガラスと金網のハウスで採種	○野崎氏、愛知県で「愛知白菜」を開発 「愛知白菜採種組合」を結成	○宮城の沼倉氏、松島湾の馬放島で採種に成功	○愛知県で野崎氏「野崎白菜二号」を命名	○香月喜六、「結球白菜」を出版	○愛知・野崎氏、白菜の採種を委託される	○茨城・小川万太郎、「沃心菜」こと結球白菜を出品。漬け菜として最高の2等賞を獲得。全国の品評会で白菜に注目が集まる	○愛知・野崎氏、白菜の採種を委託される	○茨城・沼倉氏、伊達家養種園の技師となる	○日露戦争勃発。茨城で「芝菜白菜」の研究始まる。「金州白菜」として評判に	○茨城・小川万太郎、「沃心菜」こと結球白菜を出品。入賞を果たす	○宮城・沼倉氏、伊達家養種園の技師となる	○日露戦争勃発。茨城で「芝菜白菜」の研究始まる。「金州白菜」として評判に	○茨城・小川万太郎、「沃心菜」こと結球白菜を出品。入賞を果たす	○野崎氏、大阪・内国勸業博覧会に白菜3株を出品	○茨城・安資農夫、「包心白菜」の研究を開始	○野崎氏、大阪・内国勸業博覧会に白菜3株を出品	○北清事変。2万2000の兵を送る再び白菜の評判高まる	○茨城・安資農夫、「包心白菜」の研究を開始	○野崎氏、大阪・内国勸業博覧会に白菜3株を出品	○茨城・沼倉氏、伊達家養種園の技師となる	○日露戦争勃発。茨城で「芝菜白菜」の研究始まる。「金州白菜」として評判に	○茨城・小川万太郎、「沃心菜」こと結球白菜を出品。漬け菜として最高の2等賞を獲得。全国の品評会で白菜に注目が集まる	○愛知・野崎氏、白菜の採種を委託される	○香月喜六、「結球白菜」を出版	○愛知県で野崎氏「野崎白菜二号」を命名	○宮城の沼倉氏、松島湾の馬放島で採種に成功	○野崎氏、愛知県で「愛知白菜」を開発 「愛知白菜採種組合」を結成	○野崎氏、ガラスと金網のハウスで採種	○宮城・渡辺穎二、渡辺採種場を設立	○渡辺氏「松島純二号」発表

この頃から需要が拡大

(板倉聖宣[白菜のなぞ]平凡社より)

ハクサイは明治の新野菜

879

880

農業および園芸 第69巻 第8号 (1994年)

育種よもやま話

ハクサイは明治の新野菜

—カブとパクチョイの雑種が起源—

吉川 宏 昭*

◆ ハクサイは東アジアに局在

世界におけるハクサイの栽培面積はFAOの統計にはできません。これはハクサイの栽培が中国、韓国、日本などの東アジアに局在していて、世界的な野菜ではないためでしょう。中国での野菜の総栽培面積は約3,300,000 haに達しており、北部では結球ハクサイが、南部ではパクチョイがもっとも広く栽培される野菜です。とくに北部でのハクサイ消費量は全野菜消費量の25%以上を占めています。台湾でもハクサイは一般的な野菜であり、栽培面積の9,000 haはキャベツに次ぐ第2位の野菜です。韓国ではハクサイはもっとも重要な野菜で47,500 ha (1985年)の栽培面積があり、その90%以上がキムチに加工されて周年消費されています。わが国での栽培面積は29,900 ha (1989年)で、野菜では第4位です。1985年に開催のハクサイ国際シンポジウムでの情報によると、ハクサイの栽培面積はアメリカ、イギリス、ドイツではともに100 ha程度であり、欧米諸国での栽培はごく少ないとのこと。同じ仲間キャベツ、ブロッコリー、カブなどが世界的な野菜であるのに対して、ハクサイの栽培が局在しているのはその発達過程の特殊性や普及が食文化と密着しているためでしょう。

◆ ハクサイは明治の導入野菜

古来から日本にある野菜の種類はごく少なく、現在ある野菜のほとんどは明治以降に外国から導入されたものです。ハクサイは米食に合った漬物や鍋物として普及したために西欧野菜に比べて馴染みが深く、古来からの野菜と思われがちですが、西欧野菜のトマトやキャベツと同様に明治になって中国や韓国から導入されたものです。とくに、日清・日露両戦役後出征兵士が中国でハクサイの味を知って持ちかえったことなどにより普及し、漬物や鍋物としてダイコンに次ぐ秋冬期の重要な野菜

として位置付けられてきました。ハクサイの農林統計は1941年に初めて掲載されましたが、その時の栽培面積・収穫量はそれぞれ25,100 ha、487,500 tです。その後、第2次世界大戦で一時期減少したものの再び増加を示し、栽培面積は1968年には最高の50,800 haとなり、収穫量は1969年に最高の1,874,000 tとなりました。しかし、これをピークに高度経済成長に伴う食生活の多様化の影響を受けて漸減し、1989年には栽培面積で29,900 ha (ダイコン、スイートコーン、キャベツに次ぐ第4位)、収穫量は1,334,000 tになっています。この間、1 ha当たりの収量は1941年の20 tから1989年には45 tと2倍強に増加しており、栽培面積は減少したものの収穫量は比較的高く維持されています。この生産量増大の裏には栽培技術の進歩とともに育種技術・品種の発達があります。

◆ ハクサイの基本品種

ハクサイの育種は自家不和合性利用の一代雑種(F₁)育成という世界に誇れる育種技術としてわが国で確立されて以来、すでに数十年を経過し、固定品種時代からF₁品種時代へと急速に変化しました。そのF₁品種の両親系統のものになる基本的な固定品種は明治・大正期に篤農家の努力によって育成されたものです。ハクサイ品種の主なもの愛知群、芝罘群および加賀群の3群で、各群内にF₁親系統育成の基となった代表品種があります。愛知群は温暖地向けの早生品種、芝罘群は寒冷地の中生品種、加賀群は大型・良質の晩生品種といった特徴があります。

愛知群の代表品種「愛知白菜」は、1875年に清国より東京博覧会に出品された「山東白菜」の3株のうち2株を当時の愛知県栽培所が払い受けて試作したものに由来しています。愛知栽培所が払い受けた「山東白菜」は当初は雑駁、不揃いで結球しないものでしたが、これを結球性の「山東白菜」として採種できるように改良して土着させ、10

年後の1885年にはその原種を県内の篤農家に分けてハクサイの普及をはかっています。篤農家の一人である野崎徳四郎氏は譲り受けた原種を用いて熱心に育種を始め、息子の野崎綱次郎氏らとともに1917年に当該地方に適した作り易い結球ハクサイ品種「愛知白菜」を育成しました。その後も各種のハクサイ系統を導入して交配し、「野崎白菜1〜3号」、「野崎春時白菜」などの品種を育成しています。

芝罘群の代表品種「松島白菜」は、仙台の伊達耕種園沼倉吉兵衛氏が日露戦争後に華北より導入・順化して1915年に育成したもので、東北地方に土着した優れた品種です。すでに中国より導入して普及していた他の芝罘白菜系統との交雑を避けるために松島湾内の馬放島に採種場を設けてその優性を維持したことが特徴的で、「松島白菜」と命名されました。この「松島白菜」をより充実・発展させたのが渡辺頌二氏です。渡辺氏ははじめは沼倉氏のもとで共同研究していましたが1922年から独自に育種を始め、各地より集めた系統を交雑・選抜し、「松島純1, 2号」「松島新2号」「松島大型2号」などの数多くの品種を育成しました。これらの品種はわが国のハクサイ育種に幅広く利用され、芝罘群に早晩種々の品種を分化しました。芝罘群は抱合型の結球で、葉質はやや硬く、輸送性が強いという共通した特徴をもっています。

加賀群の代表品種「加賀白菜」は金沢市の松下仁右衛門氏が、日清・日露戦役後に出征した兵士が持ち帰って栽培していた包頭蓮系統のハクサイに目をつけ、選抜・淘汰を加えたものです。芝罘と包頭蓮との自然交雑によるものとされており、収量・味が良いことから好評を博し、「京都3号」のものとなった重要な品種です。

上記の3群以外にも耐暑性の優れた極早生の捲心群があります。代表品種「捲心」は戦後に台湾からわが国に導入されたもので、耐暑性、極早生品種の育成上の重要な基本品種となりました。

◆ ハクサイの祖先

ハクサイはアブラナ科ブラシカ属 *campestris* 種に属する作物です。李家文 (1981) によればハクサイの遠い祖先は地中海地域で栽培化され、その

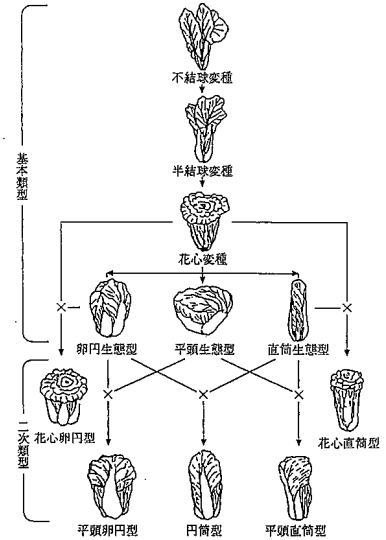


図1 中国結球ハクサイの分類と進化過程の模式図 (李, 1981)

後北欧に導入され油料作物として改良されました。これが中国には2,000年以上前に導入され、色々な亜種作物に分化しました。7世紀頃まではカブは中国北部でのみ栽培され、パクチョイは中国南部でのみ栽培されていました。そして、カブとパクチョイが広く一緒に栽培されていた華中で両作物が自然交雑し、その雑種後代に生まれたハクサイは当初非結球であったものが改良されて半結球となり、さらに結球性になったと考えられています。古い記録では10世紀にはすでに結球の緩いハクサイの最初の図示説明がみられ、1,330年には明確な結球ハクサイの最初の記載がみられることから、結球性の大幅な改良は約600年前から進んだものと思われます(図1)。なお、筆者らはカブを用いたハクサイの根こぶ病抵抗性育種において、結球ハクサイの起源に関する李氏のパクチョイとカブの自然交雑説を裏付ける結果を得ています。

* 農林水産省野菜・茶葉試験場 (Hiroaki YOSHIKAWA)

野崎徳四郎

1850年～1933年3月16日 82才



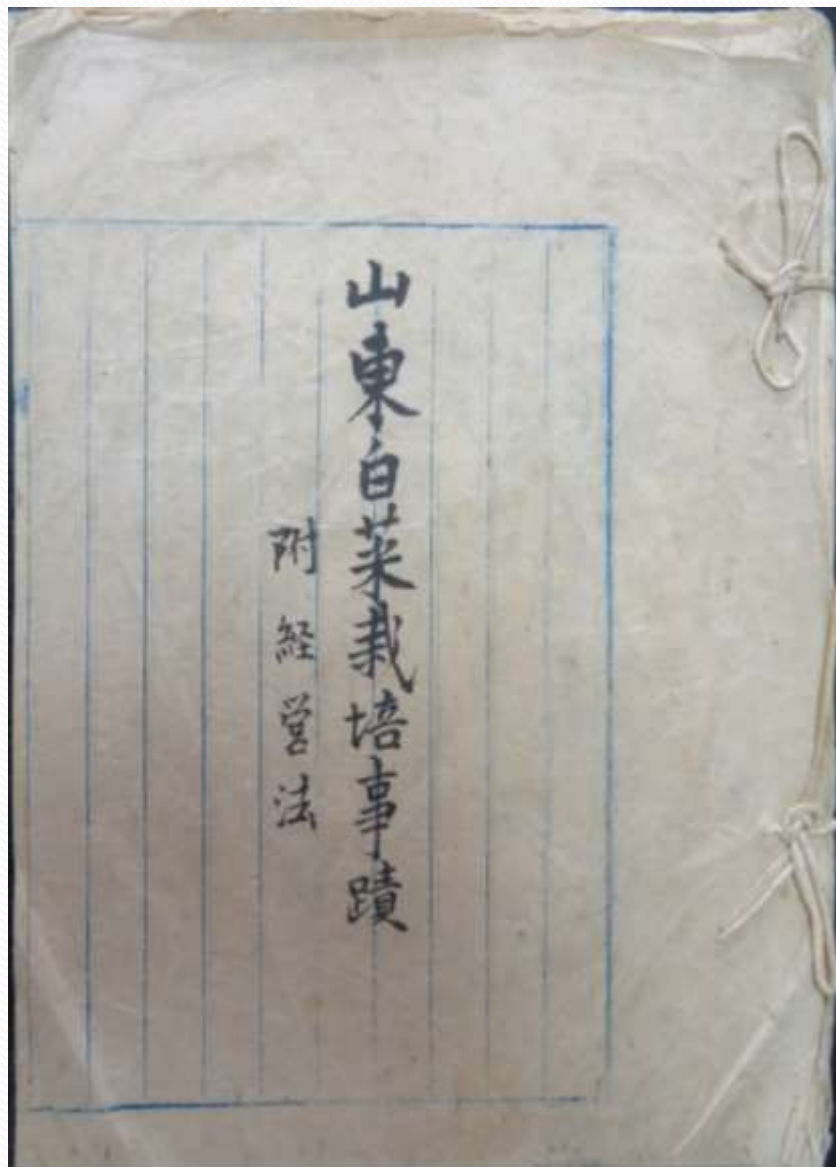
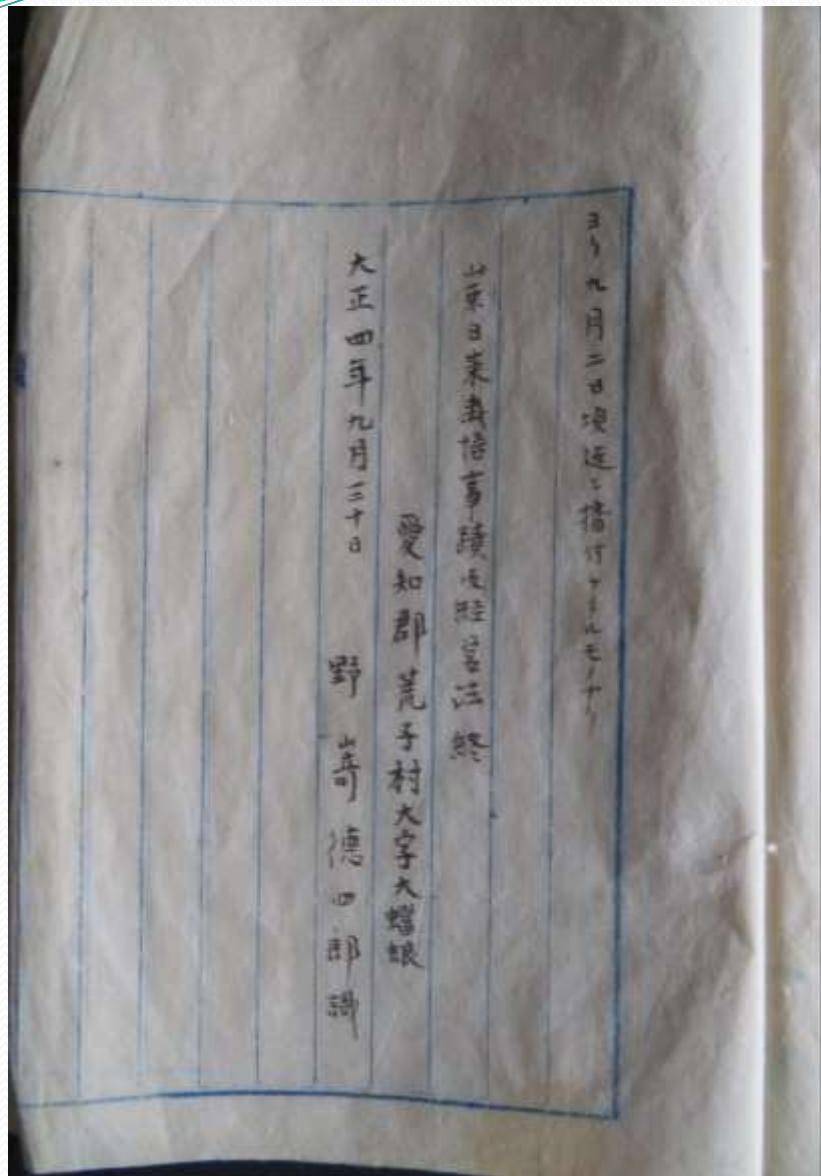
山東白菜



賞 状



山東白菜栽培事蹟



山東白菜栽培事蹟

一 山東白菜特異

一起源

一 品種改良沿革

一 栽培沿革

山東白菜栽培經營法

一 位置設計之注意

一 栽培法之注意

一 經營法之副業的注意

位置

山東省立農林大學

山東白菜栽培事蹟

近年山東白菜ノ價値ハ益々世人ノ認レル所トナリ
需用者モ栽培者モ年々増加シ今ヤ秋ニ特菜
類ノ中ニ於テモ大根ト相違シテ重要視セラルニ至レリ
方今白菜ハ貝種類數多クシテ芝菜白菜五類
白菜・朝鮮白菜・開城白菜其他種々ノ者アリトモ
白菜トシテ完全ナル品種ヲ貝備セルモノハ目下ニテハ
實ニ山東白菜ナリト信ス。今貝ノ持矣ヲ考クルハ
一呂貨優良ニシテ美味且結球容易ナル事ハ白菜
類中ニ貝比ナク球形ハ円筒形大^ハ大小適交ナル者

起源

今ヤ縣下の勿論本邦至ル處栽培セザルナキノミテラス
 朝鮮台湾地方ニ至ル迄之ヲ栽培スルニ至レリ抑々
 山東白菜ノ起源ハ今ヲ云ル事四十年前明治
 八年清國ヨリ渡来セルモノヲ愛知縣栽培所
 〔在古屋ニ在リタリ〕ニ於テ栽培セラレタルモノヲ〔栽培所ノ事
 縣農會發行園藝要覽ニ三ニ頁ニ在リ〕詳細ヲ欲スル
 士ハ孰テ見ラレベシ一明治十八年余ハ該種子ノ芳興ヲ
 愛知縣栽培ニ着手シタリ之ヲ以テ本邦民間ニ於ケル
 山東白菜栽培ノ嚆矢ナリトス爾来余ハ年々
 栽培ヲ繼續シ専ラ品種ノ改良ニ勉メタリキ

日新改良
 沿革

當時ノ品種ハ甚ダ粗悪ナル者ニテ完全ニ結球ニ至ル
最播法ニ於テモ未播法ノ如キハ極々テ周到ニ行ヒ一株ノ
中央部ヲ一回未播ニタル後更ニ數日ヲ至テ上半部ヲ各葉
ヲ至ニ抱合セシメテ十字形ニテ定テ纏播セリタルヲ以テ
大ナル年數ヲ要シタリ其後年々品種陶汰法及雜種
法ヲ應用シテ改良ヲ加ヘタリシカバ明治廿七八年頃ニ
至リテハ大ニ面目ヲ改メタリトモ未ダ充分ナラザリキ
其後明治三十四年頃ニ至リテハ大ニ進歩シ最早昔日ノ
單葉播法ヲ行フヲ要セス暗々株ノ中央部ヲ一回葉播スレ
バ充分ニ結球スルニ至リ

明治三十五年方ニ圓葉

間引

播種時	採收時	品質	収量	栽培冠易差
八月上旬	十月中旬	長時 ^{ナシ}	多シ	再播 ^{ナシ} に病虫 ^{ナシ} に多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
八月中旬	十月上旬	良シ	多シ	適地 ^{ナシ} に ^{ナシ} 栽培 ^{ナシ} に ^{ナシ} 多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
八月下旬	十月下旬	良シ	多シ	前播 ^{ナシ} に ^{ナシ} 栽培 ^{ナシ} に ^{ナシ} 多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
九月上旬	十一月中旬	前播 ^{ナシ} 前 ^{ナシ} に ^{ナシ}	多シ	前播 ^{ナシ} に ^{ナシ} 栽培 ^{ナシ} に ^{ナシ} 多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
九月下旬	一月下旬	前播 ^{ナシ} 前 ^{ナシ} に ^{ナシ}	多シ	前播 ^{ナシ} に ^{ナシ} 栽培 ^{ナシ} に ^{ナシ} 多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
九月下旬	二月下旬	前播 ^{ナシ} 前 ^{ナシ} に ^{ナシ}	多シ	前播 ^{ナシ} に ^{ナシ} 栽培 ^{ナシ} に ^{ナシ} 多 ^シ く ^シ 價高 ^シ
六、播付後三四日	經バ發芽 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} 故 ^{ナシ}	其後 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} り、 ^{ナシ} 後 ^{ナシ} 一 ^{ナシ} 間 ^{ナシ} 引		
ヲ行ニテ ^{ナシ} 實生 ^{ナシ} ノ ^{ナシ} 個 ^{ナシ} 所 ^{ナシ} ヲ ^{ナシ} 間 ^{ナシ} 引 ^{ナシ} ク ^{ナシ} 伏 ^{ナシ} 隠 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} 苗 ^{ナシ} ノ ^{ナシ} 長 ^{ナシ} 否 ^{ナシ} ハ ^{ナシ} 見 ^{ナシ} 別 ^{ナシ} テ ^{ナシ} 理 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} ハ ^{ナシ} タ ^{ナシ} ハ、				
實生 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} タ ^{ナシ} ル ^{ナシ} 個 ^{ナシ} 所 ^{ナシ} ト ^{ナシ} テ ^{ナシ} 播 ^{ナシ} 種 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} テ ^{ナシ} 見 ^{ナシ} 込 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} テ ^{ナシ} 無 ^{ナシ} キ ^{ナシ} モ ^{ナシ} テ ^{ナシ} 播 ^{ナシ} 種 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} テ ^{ナシ} 見 ^{ナシ} 込 ^{ナシ} ニ ^{ナシ} テ ^{ナシ} 一 ^{ナシ} 週 ^{ナシ} 間				