

野菜の作型と 品種生態

栽培の幅を広げるために

第9回

アブラナ科各論(1) ハクサイ

作期と作型

前回、本号から野菜別の各論に入ると予告しましたが、その前に数点追加させていただきます。

第1回(2010年春号)で、作型を「栽培期間中の環境推移(気候が主)に適應する生産技術体系」と要約しました。このように、ある作型が対応するのはその作期中の気候推移ですから、一作型に対応する作期を全国一律のカレンダー1月日によって示すことはできません。

日本は南北に長い国であり、春のサクラの開花期は四国・九州の南部

では札幌より1カ月以上早く、逆に秋のススキの開花期は北海道の方が四国・九州より1カ月程度早くなります。そこで、気温の上昇を待って播種する春まき栽培では、産地の北上につれて播種期を遅らせねばならず、逆に暑さが和らいでから播種する秋まき栽培では北の産地ほど早く播種できます。

このように、一つの作型に対応する作期は地域により移動しますが、以下の各論においては第1図に示すようにに寒地、寒冷地、温暖地、暖地、亜熱帯の地域に分けて、適應する作期を示すことにします。この図では、まず緯度を主とした地域分けがされ



タキイ園芸専門学校
元校長が解説



やま かわ くに お
山川 邦夫

昭和30年東京大学農学部卒、同年農林省入省。九州農業試験場でイチゴの品種改良、放射線育種場に移り、米国留学研究を含めた、放射線生物研究論文で農学博士(東京大学)受位。野菜試験場に移り、耐病性育種に関する研究で農林水産大臣賞および園芸学会賞受賞。昭和63年野菜・茶業試験場場長、平成4年農林水産省退官後、タキイ研究農場長、同園芸専門学校長を経て、平成16年退社。
著書:「野菜の生態と作型」(農山漁村文化協会)ほか。

ていますが、緯度だけで気候が決まるわけではありません。ここでは標高と海の影響について簡単に述べておきます。

大規模な高冷地は第1図に示されていますが、これ以外にも程度の差こそあれ高冷地は多く存在します。一般に標高が100m上がると、気温は約0・5℃下がるといわれています。

次が海の影響です。第1図では地域を明示してありませんが、図中の注②にあるように、特に太平洋、瀬戸内海沿岸の冬は内陸より暖かくなります。そして高冷地の夏の冷涼も沿海地の冬の温暖も特に夜温に顕著

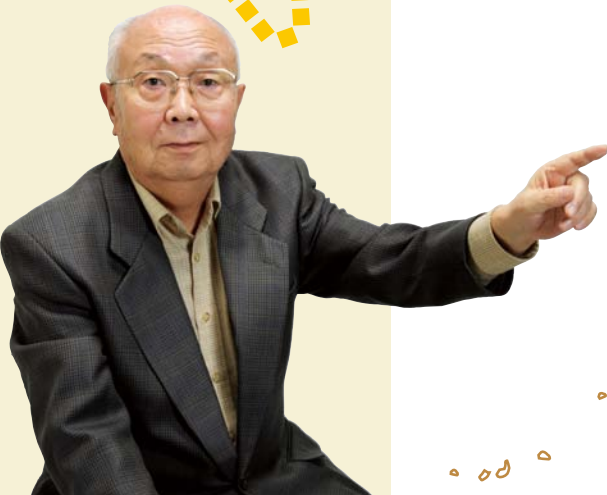
にあらわれ、夏の低夜温は呼吸消耗を防ぎ、冬の高夜温は降雪・凍結を防止します。当然、大消費地に近い高冷地や沿海地は、それぞれ夏野菜と冬野菜の有力産地となっています。

生態以外の品種特性

本シリーズではタイトルの「野菜の作型と品種生態」に従って、品種特性としては生態を第一に取り上げます。

特に露地栽培を主とする葉根菜にあつては、その気候推移に対応できる生態をもつ品種の存在が作型成立の第一条件だからです。

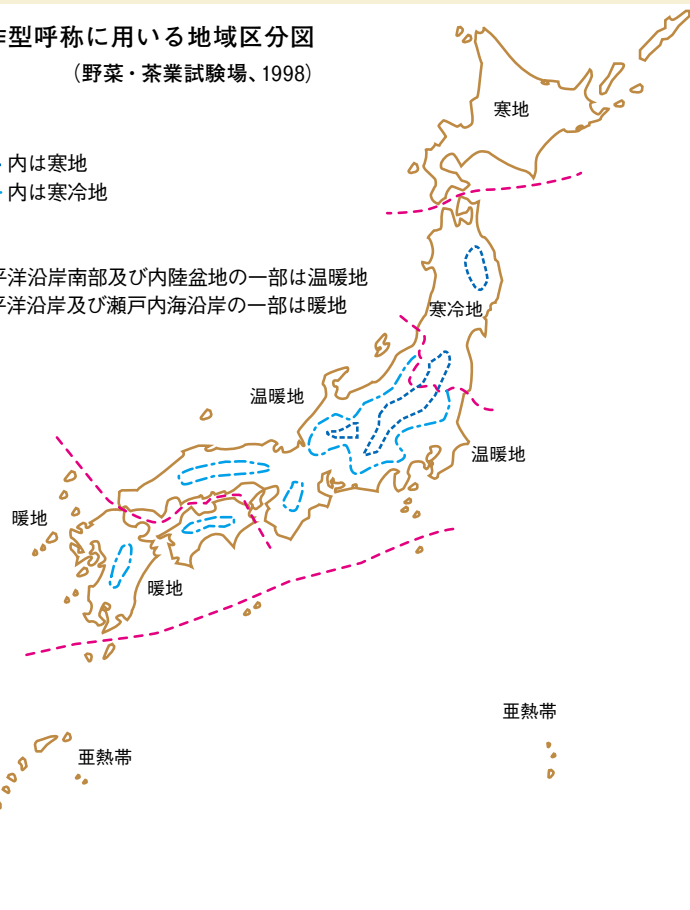
タキイの適期表では
わかりやすくするため、
冷涼地、中間地、暖地
の三つの区分と
しています。



第1図 野菜・花き作型呼称に用いる地域区分図
(野菜・茶業試験場、1998)

寒地以外の内は寒地
寒冷地以外の内は寒冷地

その他図示しない部分
注) ①寒冷地のうち、太平洋沿岸南部及び内陸盆地の一部は温暖地
注) ②温暖地のうち、太平洋沿岸及び瀬戸内海沿岸の一部は暖地



(結球) ハクサイ 作型と関連する作物特性

①、②の生態についてはすでに何
回か述べましたが、要点だけ繰り返

品質と耐病性について詳細を述べ
るスペースがないのが残念ですが、
重要なものについては適宜説明した
と思います。
それではいよいよアブラナ科野菜
の各論に入ります。

生態性以外の品種特性として、生
産性と品質はすべての作型で重要で
す。品質では食味と栄養性はもちろ
んですが、商品としての野菜は市場
性が重要で、食味・栄養性と関連し
て色姿が評価される場合もあります。
作りやすい作型、つまり多くの品種
が生産特性で合格する作型では、生
産性と品質での勝負となります。
次が病害抵抗性です。50年以上に
わたる国・公・民の努力の結果、現
在、野菜には多くの耐病性品種がで
きています。実は私も農水省勤務時
は、野菜の耐病性品種育成を主な仕
事にしていました。なるべく病気に
強い品種を使うことはすべての作型
に共通しますが、病害発生的大小は
それぞれの病気で異なるため、発生
多期には耐病性品種の利用が特に望
まれます。

①花成と環境
シードバーナリ型で、播種当初か
ら低温に注意が必要です。



↑結球始めのハクサイ。結
球適温は15～16℃と低く
なり暑さに特に弱くなる。



↑結球以前のハクサイは生育適温約20℃。



↑ハクサイはタネまき当初から寒さにあたると、花茎頂分化の起こるシードバーナリ型。

②生育温度

結球以前の生育適温が約20℃であるのに対し、結球に適当な温度は15〜16℃と低く、成熟後も寒暑、特に暑さに弱くなります。

③栽培所要時間

播種〜収穫開始期間は、栽培時期と品種の早晩性により異なりますが、適期で約3カ月を要します。

④生態以外の品種特性

品質関連では、以前はハクサイといえど球の中まで白いのが当たり前でしたが、健康野菜志向により現在では、球内部まで黄色を帯びた品種が好まれています。

病害抵抗性関連では、根こぶ病に対して強い抵抗性をもつ品種が開発されており、特に生育前期が高温の作型ではその利用が望まれています。



↑根こぶ病に強い黄芯系品種の「きらぼし90」。流通の主力は黄芯。

基本作型と特徴

説明は比較的簡単にしておりますので、わかりにくい場合は第6回と第7回を再度参照願えば幸いです。

第2図にハクサイの基本作型と地域別作期を示します。

図を見るにあたっての注意点をいくつかあげておきます。

例えば、温暖地の中にも寒冷地に近い地域と暖地に近い地域があります。図ではその流れに沿うように作型を配列しました。これは次号以下の他野菜にも適用します。

図ではすべて移植栽培となっていますが、直播が可能な作型もあり、特に発芽、若苗時期の自然環境が良好な場合は、直播栽培も多くみられます。

播種から収穫始めまでの期間は標準的なものを示しましたが、品種の早晩性により1カ月近く異なる場合があります。

以下、気温下降期に結球させる作型を**秋まき栽培**、気温上昇期に結球させる作型を**冬・春まき栽培**、そして気温ピーク時をまたいで結球させる作型を**夏まき栽培**と名づけて説明しますが、作型中の播種期が通常の季節区分から外れている場合もあります。

秋まき栽培（第2図：①）

繰り返しになりますが、ハクサイでは若株は比較的高温に耐えますが、結球開始後は暑さに弱くなります。その点、秋まき栽培は晩夏〜初秋にまき、若い時期に暑さを乗り切り、涼しく



↑秋まき栽培では、冬季になると収穫期を伸ばすことができる。凍害を防ぐため外葉で頭部を巻いて畑で貯蔵する。

なつて結球に入るといふ、最も作りやすい作型で、需要の多い季節の収穫であることもあって、日本での基本的作型になっています。ハクサイはシードバーナリ型で、低温期に向かう秋まき栽培では早晩バーナリが完了し、花茎頂に代わりますから、それまでに結球に必要な葉数を確保する必要があります。播種期は少し暑くても急がねばならず、秋深くなつてからの播種はできません（第6回参照）。

播種〜収穫期は図の上から順に、寒冷地の早まき（7月中旬播種〜10月中旬収穫開始）から暖地の遅まき（9月上旬播種〜12月下旬収穫開始）へと推移します。結球完成から収穫まで畑に置くことのできる畑貯蔵期間は高温時には短いですが、冬季となると肥大が緩慢となるので、収穫期間を伸ばすことができます。結球

部の凍害は外葉を覆うように結束して防ぐことができますが、2月以降の越冬春出し栽培は暖地が有利となり、また長日になつても花茎伸張の遅い晩抽性品種の選択が必要です。

このように秋まき栽培は10月〜3月（主として10月中旬〜3月上旬）のハクサイ生産をカバーします。

冬・春まき栽培（第2図：②）

秋まきと反対に気温上昇期の栽培にあたるので、初期が低温で花茎頂分化しやすく、また後半の結球期が高温になるといふ、二つの障壁に挟まれた栽培です。

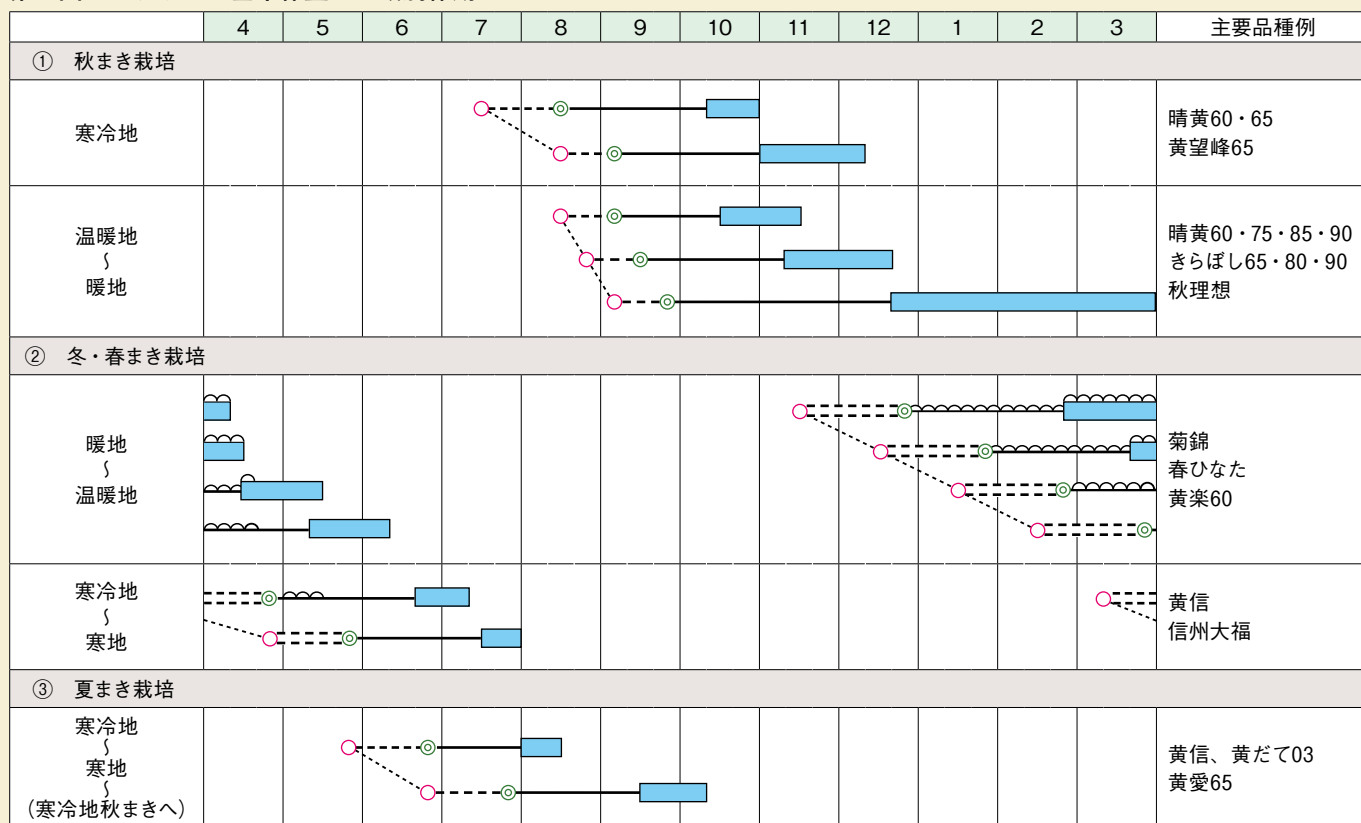
温暖地でも暖地でも、早期に花茎頂分化しない安全な季節を待つて播種したのでは、逆に結球期が高温になりすぎるので、温床で育苗したう



↑冬・春まき栽培では低温期の花茎頂分化を防ぐため、温床育苗後トンネル栽培とするのが一般的。

野菜の作型と品種生態

第2図 ハクサイの基本作型と地域別作期

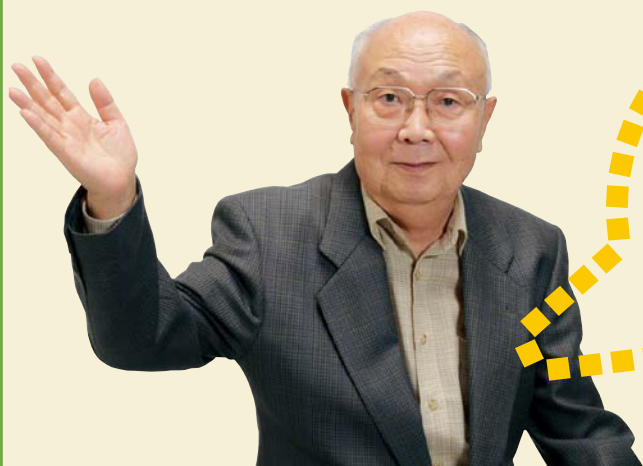


○：播種 ◎：定植 〼：収穫期間

---：冷床育苗 ---：温床育苗 —：本圃 〰：トンネルまたはハウス

〰：適宜播種可能

※図中の「主要品種」はタキイで取り扱いのない品種も含まれます。



ハクサイの作型は主に、
気温下降期に結球させる、
日本では基本になる作型の
秋まき栽培、
気温上昇期に結球させる
冬・春まき栽培、
気温ピーク時をまたいで
結球させる**夏まき栽培**が
あります。

え、さらにトンネルやハウスに定植するのが一般的です。
図の上から、暖地の早まき（11月中旬播種～2月下旬収穫開始）から寒地遅まき（4月下旬播種～7月中旬収穫開始）へと推移します。育苗と環境調節については第7回を参照してください。また、品種と

しては、低温対策として花茎頂分化の遅い品種が、また高温対策として短期間で暑さを回避できる早生品種が要求されます。
このように、冬・春まき栽培は2～7月（主として3～6月）のハクサイ生産をカバーします。
夏まき栽培（第2図：③）
5～6月播種、8～9月収穫で、真夏を通して結球する作型なので、産地としては寒地・寒冷地、品種としては短期間で高温を乗り切る早生種が有利です。
図からわかるように、夏まき栽培は冬・春まき栽培の延長になります。が、ここでの区別は冬・春まき栽培が温床育苗を必要としたのに対し、夏まき栽培は露地で播種できるものとなりました。名前は夏まきでも実際は晩春まきも含まれます。
また第2図最下段の6月下旬まきに続いて、同図最上段の寒冷地7月中旬まき栽培となりますが、この区別は多少涼しくなって結球する作型はカレンダー上の夏まきでも秋まき栽培とし、盛夏を通して結球するものを夏まき栽培としました。
このように、秋まき栽培と冬・春まき栽培とを夏まき栽培が連結する形となり、適地、適品種、そして簡易な環境調節技術の利用によりハクサイの周年生産が達成されています。