

植調試験地だより

十勝試験地

財団法人 日本植物調節剤研究協会 十勝試験地 三浦豊雄

はじめに

北海道では度々冷害に遭遇することがあり、近年では、平成5年の大冷害が思い出されます。この年は、戦後最悪とも百年に一度とも言われる低温年になり、様々な影響がありました。中でも、十勝の畑作物は最も大きな被害を受けました。最近では、北海道も温暖化の傾向にあるためか、極端な低温で経過することはなく、ここ数年の十勝の農業粗生産額は2,000億円を超えています。この様な農業王国十勝は、北海道の東部に位置し、日高山脈と大雪山系を背景にし、東南に傾斜して太平洋に達する広大な平野が広がっています。その中に有ります我が十勝試験地は、とちか帯広空港から車で40分、JR帯広駅からは30分、JR芽室駅からは10分ほどかかり、日高の山並みと耕地防風林の景観が美しい場所に有ります。また、町道を挟んで北海道立十勝農業試験場と独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構北海道農業研究センターが

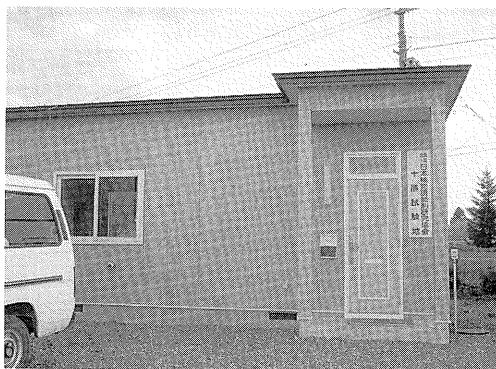


写真-2 事務所



写真-3 乾燥用ビニールハウス



写真-1 試験地周辺風景

設置されており、試験環境が良く整っています。これから、この様な恵まれた環境の下で、畑作除草剤や生育調節剤の仕事を行っています十勝試験地の諸々について紹介します。

試験地の開設

十勝試験地は、1982年（昭和57）に十勝農業試験場作物科の研究室の一部を借りて開設されました。初代主任は、十勝農業試験場OBの阿

部直隆さんで、1986年(昭和61)までの4年間試験を担当していました。開設当初の試験は、各研究室の試験圃場の一部を借りて行っていました。1996年(平成8), 十勝農業試験場から芽室町新生南9線1番地に移転し、農家の畑を借り、乾性火山灰土壌での本格的な試験が開始されました。さらに、1998年(平成10)からは、新しく帯広市基松に湿性火山灰土壌の圃場を借りて試験が始まりました。この様に、畑作を代表する異なる土壌の圃場が確保され、十勝試験地での畑作除草剤試験の重要性がより一層高くなりました。

新生圃場〔乾性火山灰土〕

1996年(平成8年)、北海道河西郡芽室町南9線36番地、山口隆さんの畑1ヘクタールを借りて開設されました。さらに、翌年0.5ヘクタールが増設され、総面積が1.5ヘクタールとなり、現在に至っています。圃場全体を10区画に分割し、その中の1区画は牧草の栽培や後作試験等のための固定圃場として使い、残りの9区画にはてんさい→春まき小麦→菜豆→地ならし(緑肥エン麦)→小豆→秋まき小麦→ばれいしょ→大豆→食用とうもろこしの順序で作付けし、9年輪作により試験を実施しています。ちなみに、管理通路を除いた一区画当たりの面積は11.4アールとなります。この面積で確保出来る試験区数は、畦幅等によって多少異なりますが、食用とうもろこし及びばれいしょでは81区画、てんさい・春まき小麦・菜豆・小豆・秋まき小麦・大豆の6作物では、99区画となります。試験用の品種としては、てんさい：のぞみ、春まき小麦：春よ恋、菜豆：大正金時(手亡は雪手亡)、小豆：きたのおとめ、秋まき小麦：ホクシン、ばれいしょ：メークイン、大豆：トヨコマチ、

食用とうもろこし：キャンベラーを使用していますが、種子や苗が入手できる間に変更されません。新生圃場の土壌条件は、公的機関の分析によれば、土質・土性は褐色火山性砂壤土、腐食含有量は4.7%, 最大容水量は84.3%, pH(H₂O)は5.7, 陽イオン交換容量は15.2, リン酸吸収係数は1,370です。

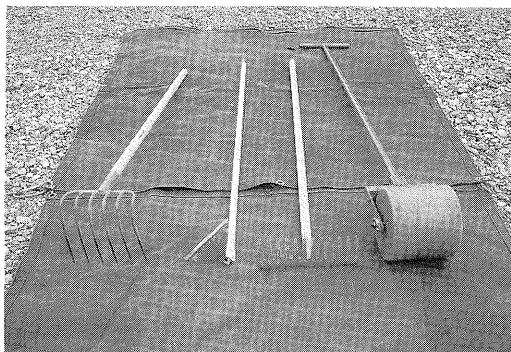


写真-4 試験地七つ道具
右からローラー、レーキ、ホー、いも堀り鍬

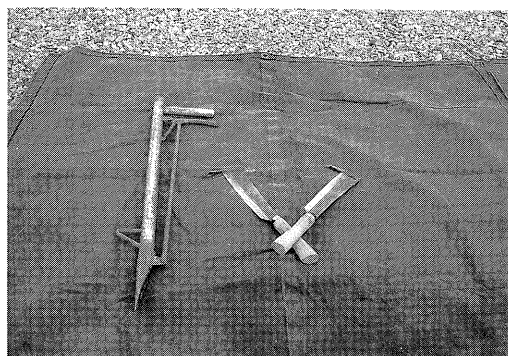


写真-5 てんさいの道具
右からタッピングナイフ、移植用道具

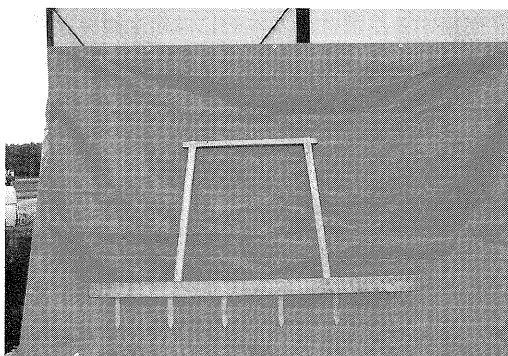


写真-6 株間用型付け板

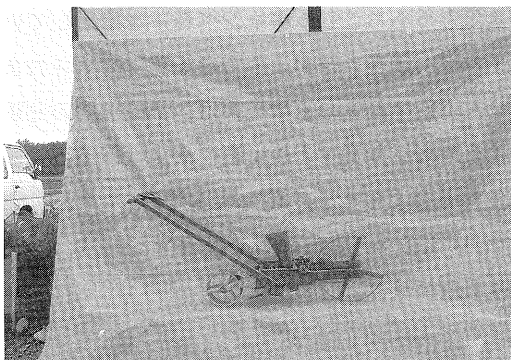


写真-7 手押し播種機

基松圃場〔湿性火山灰土〕

北海道帯広市基松基線29番地、新井清隆さん所有の畑の一部分1ヘクタールを借りて設置されており、事務所から車で15分の距離にあります。土壌条件は、土質・土性は黒色火山性埴壌土、pH (H₂O) は5.2、腐食含有量は11.7%、最大含水量は104%、陽イオン交換容量は29.9、リン酸吸収係数は1,920です。圃場を8区画に分割し、てんさい→菜豆→飼料用とうもろこし→小豆→秋まき小麦→ばれいしょ→大豆→地ならし(緑肥エン麦やひまわり)の順序で作物を栽培し、8年輪作により試験を行っています。一区画の面積は8.4アールあり、てんさい・菜豆・小豆・秋まき小麦・大豆は80区画、ばれいしょ及び飼料用とうもろこしは70区画の試験区が確保できます。

使用する品種は、基本的には新生圃場と同じですが、地主さんの希望により一部の作物で変更する場合があります。

試験地の試験規模

2つの圃場を合わせると総面積は2.5ヘクタールになります。しかし、収穫物運搬車や病虫害防除のためのトラクターが通る通路が必要であり、これらを除き、実際に試験圃場として使

用可能な面積はおおよそ1.81ヘクタールとなります。その内訳は、新生圃場が1.14ヘクタール、基松圃場が0.67ヘクタールです。これらの他に、緑地管理除草剤試験用として4アールの畑を借り上げ、次年度から試験を実施する予定です。試験区の1区面積は、とうもろこしとばれいしょが9.0m²で、麦類とてんさい・豆類は7.92m²です。

最近、試験薬剤の受託点数が多くなる傾向にあります。本年十勝試験地で成績を取りまとめた作物と受託点数は次の通りです。

(1) 除草剤適用性試験

秋まき小麦：5剤、春まき小麦：8剤、てんさい：4剤、ばれいしょ：5剤、食用とうもろこし：2剤、飼料用とうもろこし：4剤、ソバ：2剤、大豆：2剤

(2) 除草剤作用性試験

秋まき小麦：7剤、春まき小麦：2剤、ばれいしょ：1剤、食用とうもろこし：1剤、飼料用とうもろこし：4剤、大豆：2剤、小豆：1剤、菜豆：1剤

(3) 生育調節剤作用性試験

ばれいしょ：1剤

(4) 緑地管理用除草剤試験：12剤

(5) 農薬残留量試料調整試験

秋まき小麦：2剤、あずき：1剤、いんげん：



写真-8 大豆の収穫



写真-9 豆類の脱穀

1 剤，てんさい（後作）：1 剤，てんさい：4 剤

(6) 非公開除草剤試験

秋まき小麦：1 剤，春まき小麦：3 剤，大豆：1 剤，菜豆：3 剤です。

試験区の作業手順

一般に農家ででの耕起は，最後の作物（主にてんさい）の収穫が終わった後（10月～11月）に行います。したがって，翌春はロータリー等で整地し，その後施肥・植え付け又は施肥・播種など一貫した機械化体系により，一度に数種類の農作業が効率良く進行します。しかし，試験地では，畦切りと施肥作業は地主さんに行って頂きますが，その後の移植・植え付け・播種・収穫等は，全て私達が手作業で行います。4月下旬，春まき小麦の播種から始まり，おおよそ

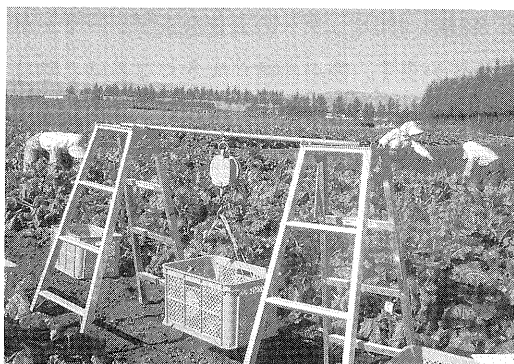


写真-10 てんさいの収穫



写真-11 てんさい収穫物

一ヶ月の間にてんさい，ばれいしょ，食用とうもろこし，飼料用とうもろこし，大豆，小豆，菜豆の順に播種や移植・植え付け等の作業を終わらせます。試験区の作業順序としては，麦類以外の作物では，はじめに型付け板により株間（豆類：20cm，てんさい：25cm，とうもろこし：30cm，ばれいしょ：36cm）の印を付け，それに従って播種や植え付けを行います。同時にスズメノカタビラ，イヌビエ，シロザ，タデ，ハコベ等の雑草の種子を播き，レーキで3～5cmの覆土をし，最後にローラで鎮圧します。なお，てんさいの移植は専用の道具を使い，苗を供給する人とそれを植える人の二人一組になり作業を行います。収穫作業のうち，麦類と豆類は鎌で，ばれいしょは専用の堀取り鋏を使用し，てんさいは手で抜き取った後，専用のタッピングナイフで根部と茎葉部位を切り離します。収穫物の中で麦類は，試験区毎に小束にし，豆類はネットの袋に入れ，ビニールハウスで10日～15日間乾燥します。その後，変速機付きの小型脱穀機を使い脱粒し，さらに小型風選機で調整して試料を確保します。とうもろこしとてんさいは，収穫直後に圃場で計量します。ばれいしょは，収穫後にミニコンテナに入れて持ち帰り，規格別に分類し，重量やデンプン価を測定し成績書作成の資料を得ます。



写真-12 今では珍しい豆の乾燥風景

エピソード

ここ2～3年の間に、十勝試験地の圃場では全く実施不可能な試験が出てきました。その一つは、不耕起栽培用に使用する薬剤の試験です。理由としては、試験地の圃場は秋の内に耕起が終わっていますので、条件に合う圃場が全く無いことです。しかし、栽培技術は日々進歩しており、ある農協では、既に大型機械が導入され、飼料用とうもろこしの不耕起栽培が行われ、その面積も徐々に拡大しつつあり、使用出来る除草剤を模索しているとの情報が入りました。試験地としても見過ごす訳にはいかず、メーカーの方の協力を得て実施しました。圃場（とうもろこし跡）は隣町にあり、事務所から車で片道40分の道のりの所でした。しかも、不耕起栽培は請負事業のため、土地の所有者でも播種時期等は判然とせず、自分の目で確かめる意外に方法は無く、2回通ってやっと播種期が判明しました。さらに、草地跡での不耕起栽培圃場は、この場所から沢一つ越えた場所に有り、事務書からは車で50ほどかかり、二つの圃場での仕事には半日が必要でした。

当試験地の圃場で実施出来ないもう一つの試

験は、ソバの耕起前処理の試験です。この試験もメーカーの方の協力が必要でした。圃場はとうもろこしと同様に隣町にあり、町の中心部から二つの沢を越えた所にあり、事務所から車で片道50分ほどかかります。四方が木々で囲まれており、隔離されている様な場所でした。春先、地主さんとこの圃場を紹介して頂いた、農協の方の立ち会いの下で区画をしていた時のこと、地主さんが「この畑には、朝早くと夕方遅くには来ない方がよい」と話されました。理由は熊が出没するとの事でした。それからは、カーラジオのボリュームを最大限に上げたり、刈り払い機のエンジン音を響かせたりしながら圃場に入ることに決めました。8月のある日、生育調査のため刈り払い機のエンジン音を響かせながら圃場に入ったその瞬間、いままでに嗅いだことのない変な臭いが漂ってきました。前方を見ると、ソバが不規則に倒れており、動物が争いながら圃場を横切ったような形跡がありました。

最後に、十勝試験地が開設されてから今年で23年が経過します。この間、農業を取り巻く環境が著しく変化し、農家戸数の減少と世代の交代、さらに一農家当たりの耕作面積が拡大しています。かつては、100リッターの防除スプレーヤーで間に合っていたのが、今では、散布幅24m、容量3,000リッターの大きなスプレーヤーが走っています。栽培面積が大きくなるほど除草剤に対する期待も大きく、さらに、多様な使用方法が要望されます。試験地としても、現地の声に十分反映出来るような試験を行ってみたいと考えています。