

農業特別専攻科

実践紀要

第45号

平成28年3月

北海道富良野緑峰高等学校



「実践紀要」の発刊に寄せて

北海道富良野緑峰高等学校 校長 宮本 鎮 栄

本校農業特別専攻科は、「共に学び、共に成長する」という思いを共有しながら活動しています。しかし、実はこの「共に学び、共に成長する」という事は、口で言う程簡単ではありません。

学生の皆さんは、日々、目の前の課題と向き合って必死に頑張っていると思いますが、忙しい中で頑張れば頑張る程周りが見えなくなってくる、自分の事しか目に入らなくなってしまうという事は避けられません。ですから、時々、自分は今どのような位置にいるのか、何処を向いているのか、何をしようとしているのか、立ち止まって振り返る事が大切だと思います。

紀要の原稿をまとめる事は、それまでの自分の実践を再構築する事になります。それを活字にして発表するというのは勇気のいる事ですが、そうする事で、自分の振り返りは確かなものになるでしょう。こういう意味からも、今実践している学習活動を振り返り課題を浮き彫りにするとともに、今後の新たな向上を目指すために、研究実践や論文をまとめることには大きな意義があります。

学ぶ者は（教える者も）、常に実践者として現在進行形です。ですから、この紀要で発表している中身は、実践の完成型ではありません。それを互いに持ち寄って学び合う、そうする事が学ぶ者としての成長の糧となるはずです。

「共に学び、共に成長する」というのは、そういう事だと思います。

我が国は、超高齢社会、本格的な人口減少社会の到来により、今後、とりわけ地方の衰退が加速することが懸念されています。また、グローバル化や情報化が進展し、いまだ経験したことのない経済社会の構造の変化に直面し、農業はもとより社会構造すべてが大きな転換点を迎えています。

このような状況下にあって、今後、農業特別専攻科においては、教育内容の強化とそれに伴う学生の一層のスキルアップ、各関係機関や地域とのさらなる連携を通し、ますますの研究と実践とが必要と考えます。

学生諸君のこれまでの研究実践とそれをまとめた熱意に敬意を表するとともに、さらなる自己研鑽を重ねながら今後の営農に取り組むことを願っています。

目次

I 卒業論文

1	かぼちやの追肥試験	一色 貴行	1
2	甜菜の適切な資材を見極める	遠藤 俊貴	5
3	大豆における窒素追肥の効果検証	岡田 俊耶	9
4	メロン14節目以降の芽かき調査試験	岡野 貴光	11
5	たまねぎ栽培における 過磷酸石灰の追肥と、かん水による比較試験	小西 祐貴	15
6	ブロッコリーの生育比較調査	杉本 大輔	19
7	グリーンアスパラの灌水による収量の比較試験	津田 昌典	22
8	スイートコーンにおける慣行栽培と追肥栽培の比較	中田 果歩	24
9	メロンの肥料成分比較試験	船曳 健也	27
10	玉葱用微生物資材による 比較試験と減肥からの肥料費と収益の比較	湯口 晃弘	30

II 意見発表文

1	現状維持は衰退のはじまり	安喰 崇仁	35
---	--------------	-------	----

III 道外農事研修報告

1	研修先 埼玉県富士見市 永瀬 博 宅	杉本 大輔	37
2	埼玉県北本市 加藤 浩 宅	船曳 健也	40

IV	国内農業視察研修報告	農業特別専攻科2年生	43
----	------------	------------	----

V	研修の記録 (平成27年度 活動記録①~⑤)		47
---	------------------------	--	----

かぼちやの追肥試験

農業特別専攻科2年 一色 貴行

I はじめに

かぼちやは我が家で作っている主要作物のひとつであり、今後収量を増やすために追肥に使う資材を変えて、成長や収量や重量にどのような違いがあるかを調査することとした。

II 栽培概要

1 品種～味平DX

- ・主に加工用の品種である。
- ・皮が濃緑色、果肉が濃黄色、強粉質で甘さが強い。
- ・肥大がよく、2kg前後の大玉が収穫でき、早生系として収量性が高い。

2 栽培概要

前作物	秋まき小麦
播種日	4月22日
定植日	6月4日
収穫日	8月27日
栽植密度	幅：400cm 畝幅：60cm

3 試験内容

慣行区	S308Bを追肥
試験区	硫安を追肥



6月2日 定植前の株

Ⅲ 結果

生育調査は葉数とつる長を測定した。

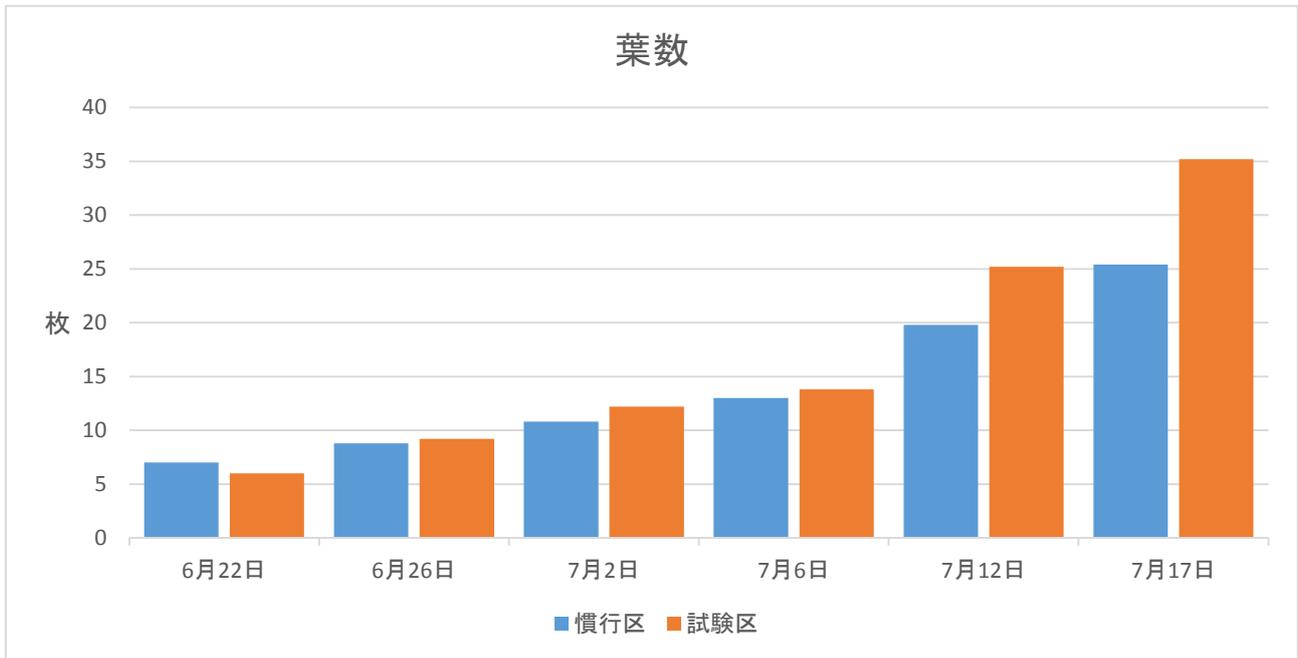


図1 葉数の移りかわり

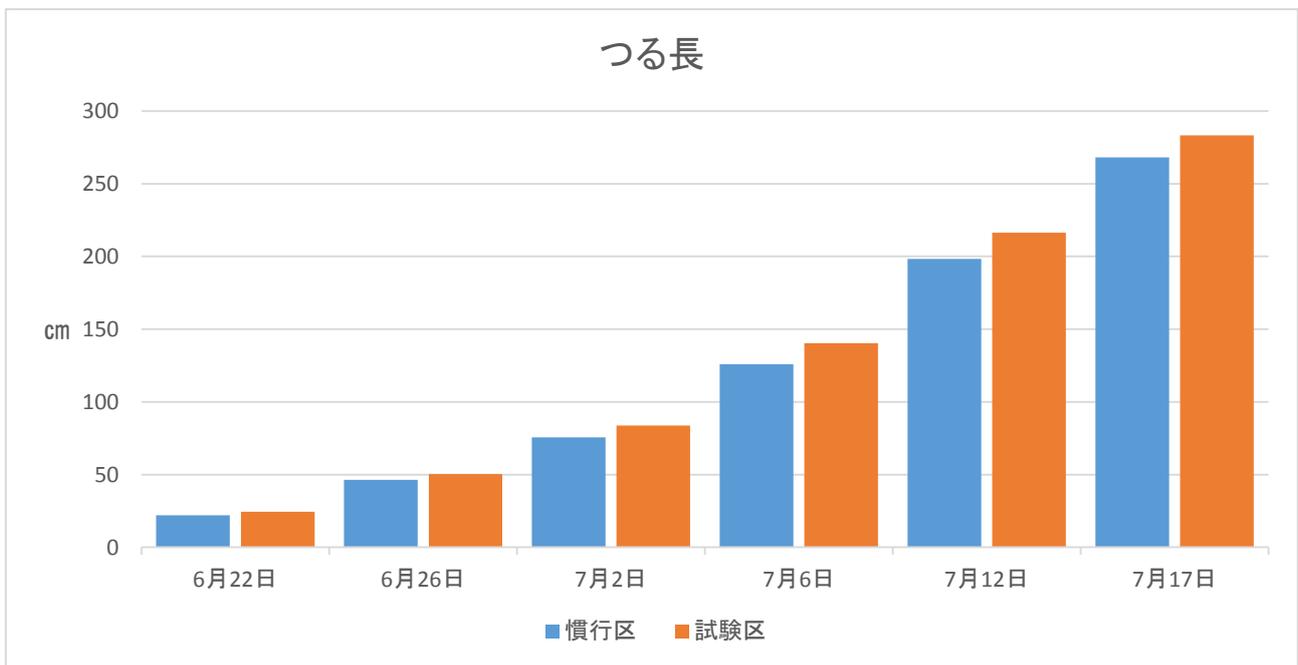


図2 つる長の移り変わり

調査は6月22日から7月17日まで計6回行った。

葉数は生育が進むにつれて枚数が増えていることがわかる。ただ、最後のほうになると試験区のほうが枚数が多いという結果になった。

つる長も生育が進むにつれて伸びていることがわかる。最後には3メートル近くになったためこれ以上測定することは不可能となった。



6月22日 定植約2週間後



7月5日 定植約1ヶ月後



8月27日 収穫

そして収量調査は次の結果となった。

	慣行区	試験区
平均重量	1,604 kg	1,776 kg
平均着果個数	2.8 個	2.6 個
平均果高	11.22 cm	11.66 cm
平均果径	16.94 cm	17.62 cm
平均花痕部径	3.1 cm	3.0 cm
10a あたり収量	1866 kg	1928 kg

平均着果個数はそれぞれの株に着果した個数の平均でありどちらもほぼ同じ個数となった。

平均重量・果高・果径・花痕部径は各株からそれぞれ1個ずつ選び測定し、その平均を出した。こちらについてもほぼ同じとなった。

そして10aあたりの収量は試験区のほうが若干多いという結果となった。



果 径



果 高

IV 考察

今回の試験において追肥資材を変えるという取り組みを行ってきたが、思ったより違いが出ない結果となった。

生育段階ではどちらの区も順調に成長していったがほぼ同じような生育だった。

そして収量についてもどちらも変わらない結果となったが重量に関しては試験区のほうが少し良かったために重さを重視するならば硫酸を使うと良いと思った。

V 最後に

この研究においてかぼちゃの播種から収穫までの作業を行い一連の流れがよくわかった。

ただ、十分に調査を行うことができなかつたために、それぞれを比較することができなかつたところと資材費や市場価格などの経済性を調べるができなかつたところが反省点である。

次年度以降は収量を上げる方法を検証し、それを実践していきたいと思う。

甜菜の適切な資材を見極める

農業特別専攻科 2年 遠藤俊貴

I はじめに

我が家では甜菜（ゆきまる）を生育しており、昨年の調査で移植と直播の比較試験を行った結果、直播でも収量を見込めるという結果から、本年より全面直播に致しました。ですが一方で、我が家の方針で甜菜は追肥をせず、基肥で一発勝負という方針でそれが本当に正しいのかという検証をしたいと考え、今回の試験を行いました。

II 試験概要

慣行区追肥無し、試験区Aを硫安、試験区Bを燐安、試験区CをNS248、試験区DをS367とし、生育調査、収量調査を行います。



図1 試験区概要

III 試験概要

試験概要は下記の通りです。

項目	単位	甜 菜							
		内 容							
作物名		甜菜							
品種名		ゆきまる							
栽培面積	ha	6ha							
栽植密度※	本/10a	畦幅	66	×	株間	19	=	7,975	本
播種期(圃場)	月 日	5月4日							
出芽期	月 日	5月10日							
堆肥施用量	kg/10a	S357 100kg /10a							
基肥量	kg/10a	N:	13	P:	16	K:	7	Mg:	4
追肥量	kg/10a	N:	-	P:	-	K:	-	Mg:	-
施肥量合計	kg/10a	N:	13	P:	16	K:	7	Mg:	4

図2 試験概要



播種後の圃場確認



追肥



生育調査



生育調査

IV 収量調査

収量調査は下記の通りです。NS248区が一番収量が見込めるといえます。

区名	草丈	葉数	茎葉重	根重	根周	根長	ブリックス
慣行区	67.4	35.1	630.0	1065.0	37.2	24.3	17.3
硫安区	68.4	41.6	660.0	1025.5	36.8	25.5	17.2
NS248区	67.9	46.1	755.0	1135.0	39.5	22.2	17.1
燐安区	62.3	43.3	650.0	1070.0	36.3	21.8	17.1
S367区	65.2	47.8	710.0	1108.0	38.8	22.8	17.2

図3 収量調査



収量調査要領



慣行区



NS248区



S367区



硫安区



燐安区



V 収益(数量払い、糖度別払い)一覧

どの調査区も、慣行区に比してブリックスで劣る結果となりましたが、収量が見込める分、収益としては相対的に増加しました。

区名	収量/10a	数量払	品代	合計
慣行区	6,794,700	52,796	77,184	129,980
硫安区	6,542,690	50,817	74,445	125,262
NS248区	7,241,300	55,843	81,979	137,822
燐安区	6,826,600	52,741	77,425	130,166
S367区	7,069,040	54,726	80,171	134,897

図4 資材費一覧

VI 利益一覧

利益一覧は下記の通りです。慣行区を基準と考えたときに、NS248が108.2%と良い結果を残すことが出来ました。



図5 利益一覧

VII 考察

今回の調査では、甜菜の直播栽培時における施肥のあり方について、追肥資材を替えることでの収益にもたらす影響について試験を行いました。結果は、追肥を行った方が、慣行に比して資材費を抑えることが出来、特にNS248区において、収量が一番高く、利益率も高い結果となりました。今後、追肥による栽培法を取り入れていく方が、経営の向上に役立つと判断しました。

VIII 課題

ただ、今回の試験に際しては、追肥を人の手で行ったわけですが、我が家の経営面積を考えると、どうしても施肥カルチの導入が必要となります。機械の購入に際し、その減価償却等を考えると4年目以降での収量増が期待できるので、その投資についての検討が必要と考えています。

また、追肥に当たり、pHの調整も考慮しなければならないことが課題となります。甜菜の直播栽培においては土壌のpHが非常に重要となりますが、追肥資材を替えることでpHが変化すると、輪作における翌年の作物に影響を与えることとなります。これらのことについて、継続して調査研究していくことが必要と考えています。

IX まとめ

今回の試験を通じて、甜菜の追肥による収量の変化を学ぶことが出来ました。また、資材費と売り上げの観点から収益についても考えることが出来ました。今後は、これらの観点について単年度ではなく、継続的に調査研究し、省力化・品質安定・高収量を目指し、栽培技術の向上とともに経営に活かしていきたいと考えています。

大豆における窒素追肥の効果検証

農業特別専攻科2年 岡田 俊 耶

I はじめに

私の家では大豆が輪作体系の中に組み込まれており、毎年栽培をしている。今回は大豆の収量を上げるため、追肥で一般的な窒素を与えるとどのような変化があるか調査を行った。

II 実施計画

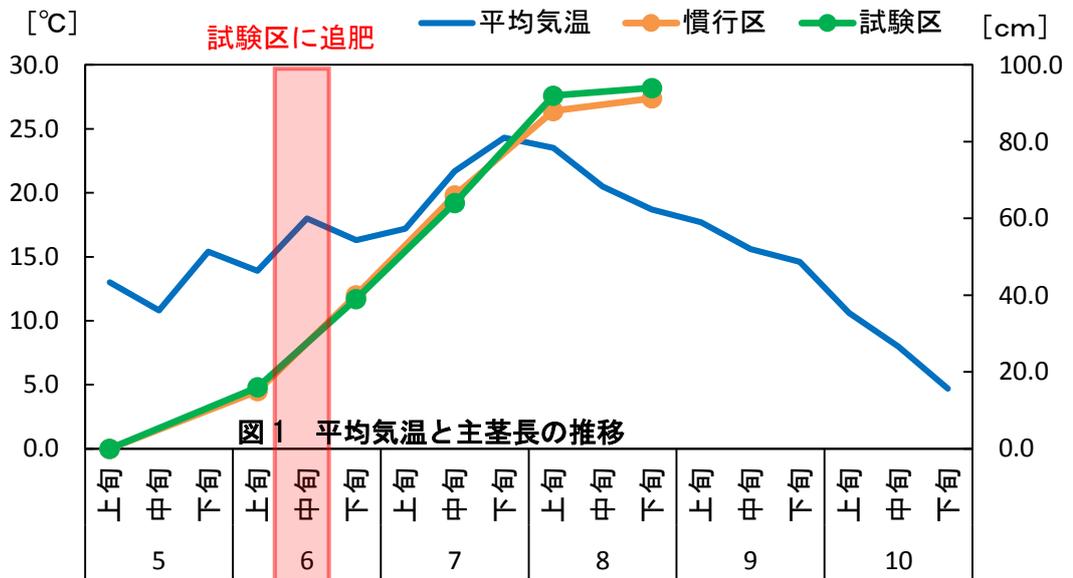
大豆の開花始頃に窒素 5[kg/10a]を施肥する。窒素質肥料の硫酸は窒素成分が 21[%]なので 10a あたり硫酸施肥量 24[kg/10a]を試験区に施肥する。

このユキホマレを畦幅 60cm×株間 17cm の 2 粒まきとし、株立本数 19600 本とした。追肥は開花始頃に硫酸を試験区 1 畦の両側の畦間に作条に施肥を行い、慣行区と試験区それぞれで 1 畦連続 10 株の生育・収量調査を行った。生育調査項目は主茎長、主茎節数、分枝数。収量調査項目は全重、莢数、稔実莢数、不稔実莢数、子実数、子実重、1 莢内粒数、屑粒数、100 粒重の調査を行った。

III 結果

1 生育の比較

生育調査の結果、やはり追肥を行った試験区は生育が進んだが、収穫時期になる頃には生育の差は少なくなっていた。



2 収量の比較

収量調査では、慣行区と試験区で子実数は同じくらいであったが、子実重は試験区の方が重くなっていたので、試験区の大豆は 1 粒あたりが大きかったと言える。

	全重	稔実莢数	不稔実莢数	子実数	子実重	1 莢内粒数	屑粒数	100 粒重
	[g]	[莢]	[莢]	[粒]	[g]	[粒]	[粒]	[g]
慣行区	79.5	73.8	3.3	128	40.1	1.7	3.1	173.5
試験区	99.0	69.1	2.9	130	44.1	1.9	3.1	189.9

表 1 10 株あたり収量

3 収益性の比較

これをコンバイン収穫の歩留まりを 85%として考え、追肥の費用を引いた収益の差は、試験区の方が 10a あたり 3000 円の増収になるという結果になった。

	子実重 [kg]	俵数	品代	追肥	収益合計
慣行区	335	5.6	44260	0	44260
試験区	368	6.1	48660	1373	47287
				差額	+3027

表 2 10a あたりの収益性

IV 考察

1 問題点

春先の好天候のため播種時期が早まり、生育期間中も低温少照にありこともなかった為か過繁茂になり、倒伏してしまっている部分があった。

過繁茂の影響としては、防除のトラクターが入れない畑もあった。また倒伏の影響としては、地面に触れた大豆が収穫前に腐ってしまっていた。これらのことから、追肥は収量をあげることにはできるが、生育が良好の時に追肥を行うと可繁茂になる可能性が更に高まってしまい、かえってコンバイン収穫時のロスが多くなってしまう可能性が高いことがわかった。

2 試験結果

今回のプロジェクト活動を通して、大豆の窒素追肥は収量アップにつながるということがわかったが、別の問題も起こった。慣行区でも大豆が大きくなりすぎて過繁茂になり、収穫前には倒伏している部分が非常に多くあった。我が家では大豆が大きくなりすぎたせいで、防除をするためのトラクターが入れなくなり、水田の防除で使用したナイアガラ散布機を使用した。こういった過繁茂になる可能性が高い時に窒素追肥をしてしまうと、余計に過繁茂や倒伏を助長してしまうだろうと思った。

今年は大豆の播種時期が去年より早く、生育時期の気候も安定していたせいかもしれないが、この窒素追肥は収量を上げるためではなく、低温少照で生育が不順のときに行う追肥と考えていたほうがよいのではないかと考える。

メロン 14 節目以降の芽かき調査試験

農業特別専攻科 2 年 岡 野 貴 光

I はじめに

我が家は富良野市西扇山でメロン、カボチャ、水菜を栽培しています。規模は地域では小規模なので、単位当たり収益の高い作物を主体として生産していこうと考えています。

プロジェクト選定理由は、研修先と実家のメロンの生育方法、剪定方法が違い、その中で 14 節目以降の芽かきの有無がメロンの品質に影響するのかが気になったからです。

研究目標はネット張り、生育、品質、糖度の違いを確認、検証していくことです。

II 試験概要

試験対象は、R113U という品種です。この品種は果肉が厚く、滑らかな舌触り、すっきりした甘さが特徴のメロンです。

定植は 4 月 14 日、整枝、防除は適時行い、収穫は 7 月 16 日に行いました。

栽植密度 (40m ÷ 0.7) × 2 です。

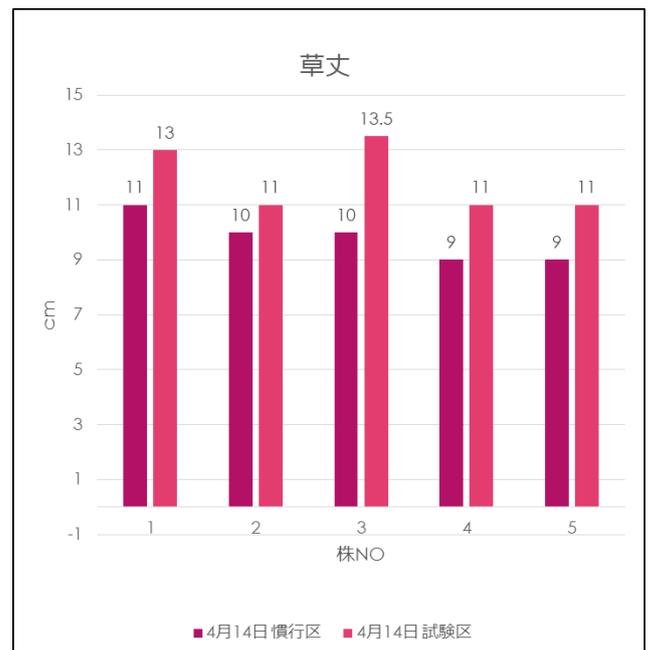
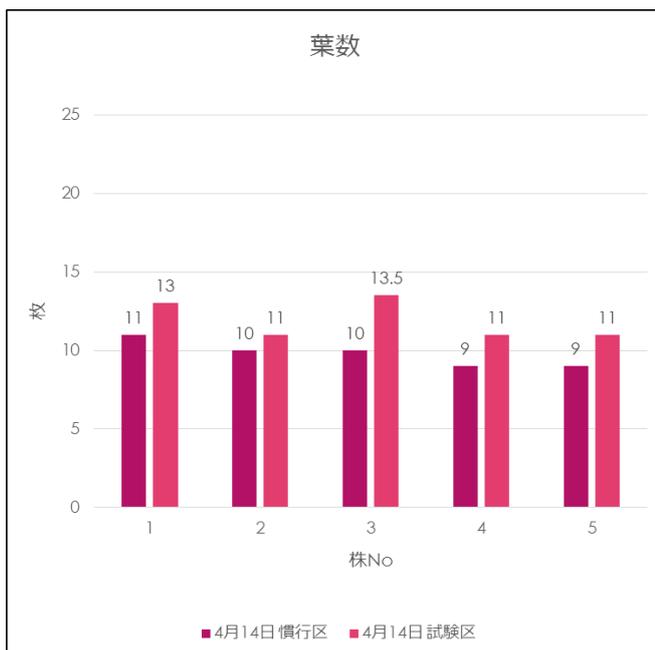
調査区はハウスの場所により違いがでないように、40mハウス南側ベッド中央の 5 株を試験区とし、慣行区はその隣の 5 株としました。

III 調査内容

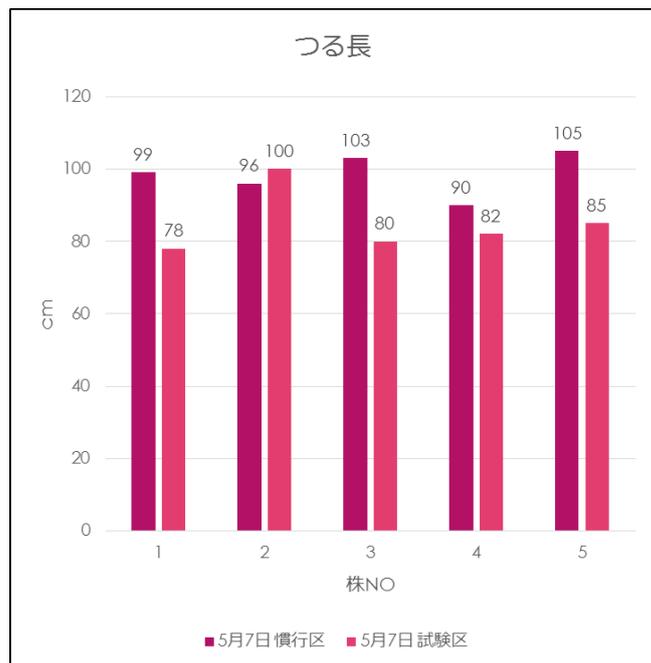
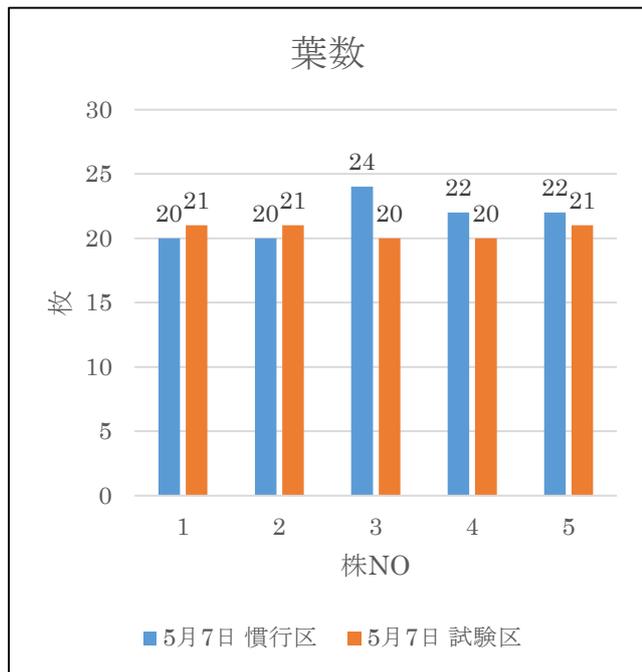
調査方法ですが、生育調査では草丈、葉数の計測。収量調査では球形、球重、糖度、ネット張りの計測および 1 株あたりの労働時間調査を行います。

IV 生育調査

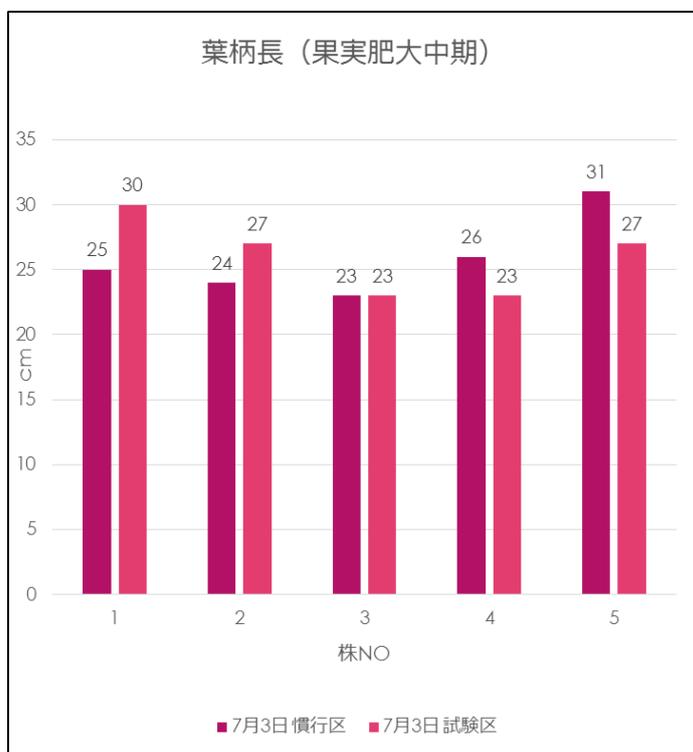
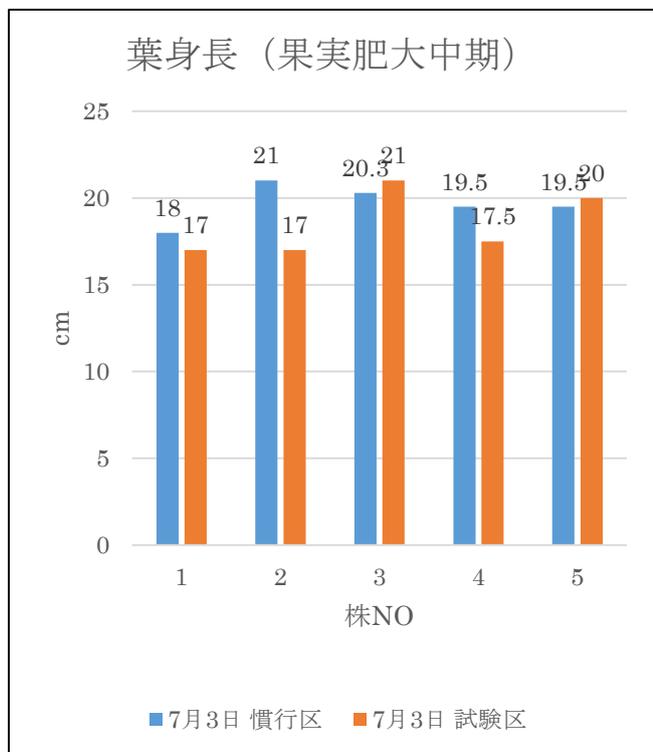
下のグラフは 4 月 14 日の葉数と草丈の初期生育調査のグラフです。初期生育調査では慣行区、試験区とも葉数、草丈に大きな違いはありませんでした。



下のグラフは5月7日の葉数とつる長の生育調査のグラフです。この調査でも慣行区、試験区とも葉数、つる長に大きな違いは出てきませんでした。

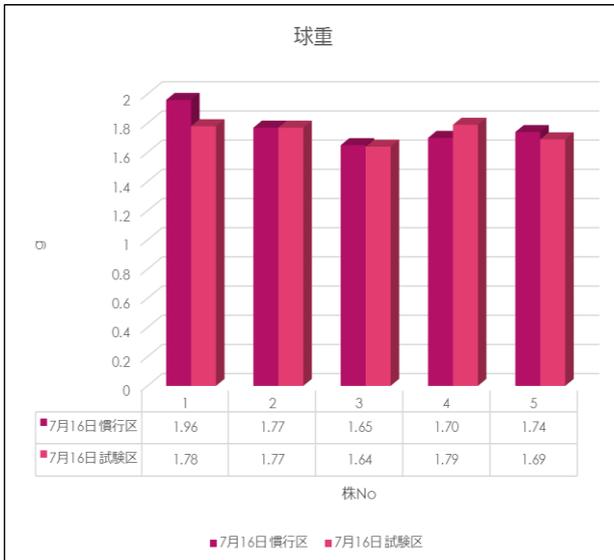


下のグラフは7月3日の葉身長と葉柄長のグラフです。この調査でもやはり慣行区、試験区とも葉身長、葉柄長に大きな違いは出てきませんでした。



V 収量調査

下のグラフは球重と糖度の収量調査です。収量調査でも慣行区、試験区とも球重にはたいした違いは見られませんでした。糖度も 2.0 度位しか変わらないので、許容範囲だと思われます。



球形、ネット張りは慣行区、試験区とも良好でした。



VI 1株あたりの労働時間調査

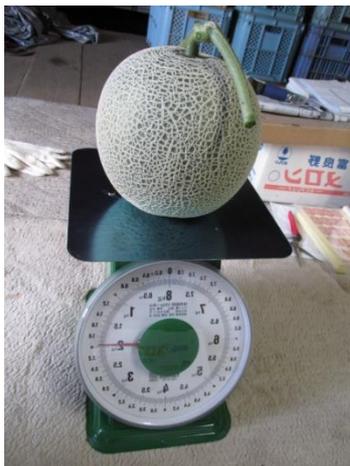
剪定方法の違いで労働量がどのくらい違うかを調査した結果、慣行区では1 4 節目以降の脇芽は取るが着果枝は2葉にして残すことにより、1株当たりの労働時間は約14分かかりました。一方試験区では、1 4 節目以降の脇芽、着果枝を全部取ることにより、1株当たりの労働時間約6分かかりました。

調査の結果、試験区の方法でいくと、慣行区よりも約8分の時間短縮となることがわかりました。

Ⅶ 結果

- ・慣行区、試験区共に、球形、球重、糖度、ネット張りには大きな違いは見当たらなかった。
- ・剪定方法の違いによる1株あたりの労働時間は、慣行区では約14分掛かっていたものが、試験区では約6分で済み、約8分の時間短縮となった為、手間が掛からなくなった分、ハウスを増やすことができる。

ということがこの試験から解りました。来年は今年より6棟増える予定なので、来年以降も出来る範囲でハウスを増棟していこうと考えています。



たまねぎ栽培における過磷酸石灰の追肥とかん水による比較試験

農業特別専攻科2年 小西 祐貴

I はじめに

我が家のかん水設備がないため設備導入のためのかん水試験と、反当りの収入を増やすための追肥試験をしようと思いこの試験をすることにしました。

II 試験概要

たまねぎの品種は「オホーツク222」です。

今回は慣行区のほかに試験区を3つ設け基肥は各区共通、試験区1を追肥のみ、試験区2を追肥とかん水試験区3をかん水のみとし、調査をしました。

表1 試験区概要

	基肥	過磷酸石灰	かん水
慣行区	各区共通		×
試験区1	①ながおかNS080 140kg	20kg	×
試験区2	②防散苦土炭カル 60kg	20kg	○
試験区3	③脱脂米ぬか 120kg		○



5月28日 試験区3 (かん水)



5月28日 試験区2 (かん水+施肥)

III 生育調査

1 草丈

5月28日の段階ではどれも変わりはありませんが、6月8日から試験区1、試験区2が伸びてきているのがわかります。この2つはどちらも追肥をした調査区であり、推測ですが追肥の効果がこのころから出てきたのではと思います。

6月24日からは、かん水をしている試験区2が試験区1を抜き、試験区3も試験区1に追いつきそうな勢いで伸びてきていることがわかります。

ですが、7月10日のグラフではかん水している2区画の生育が落ち込み、かん水していない試験区1・2に抜かされてしまいました。

なぜかというのは、6月27日にかん水をした際に、水を止め忘れ17時から夜中の1時までの8時間ほどの間かん水し続け、その結果根が水やけしたものと思われます。

葉数はどの試験区もほぼ変わらず、葉鞘径に関しては慣行区とくらべ追肥区やかん水区がどこも

成長しているという結果になりました。



図1 生育調査（草丈）

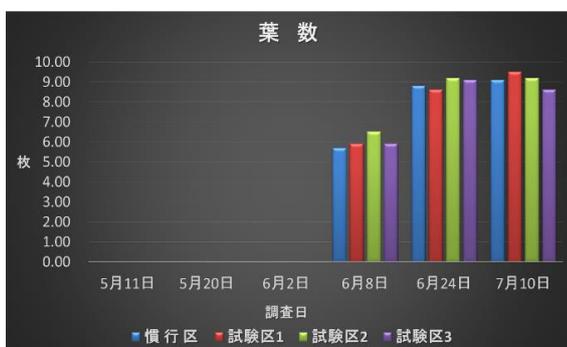


図2 生育調査（葉数）

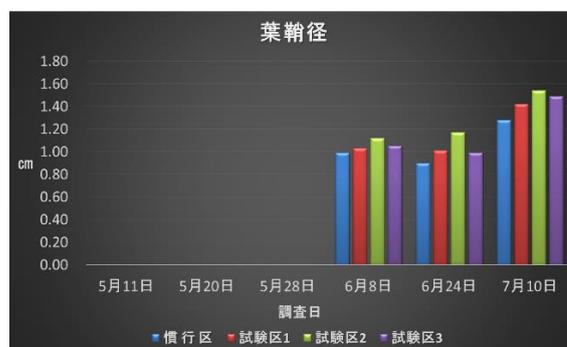


図3 生育調査（葉鞘径）

IV 収穫時の作物

慣行区、試験区1は丸々としているものばかりでしたが、かん水した試験区2・3のたまねぎは変形球が多く、大きさも慣行区や試験区1と比べ小さいものが多い状態でした。しかし、かん水をした試験区の球は過かん水の影響により逆三角形のような変形球が目立つ結果となりました。



慣行区



追肥区



追肥+かん水区



かん水区

V 収量調査

- 1 追肥のみを行った調査区1では2Lの数が慣行区よりも多く、L大に関しては慣行区が1番多いという結果になりました。

収量調査集計（個数）

試験区名	規格内収量 (g/36個)	収量比 (%)	規格内球数割合			
			2L (個)	L大 (個)	L (個)	M (個)
慣行区	9,830	100.0	11	16	8	1
試験区1	10,350	108.3	17	13	5	0
試験区2	7,585	79.4	3	13	13	6
試験区3	7,280	76.2	2	12	18	3

- 2 規格別割合と経済性

規格別収量割合については2L・L大は慣行区と調査区1が多く、調査区2・3はL前後の割合が多いのがわかります。

試験区別粗収益についても慣行区、試験区1が試験区2・3に大きな差をつける結果になりました。

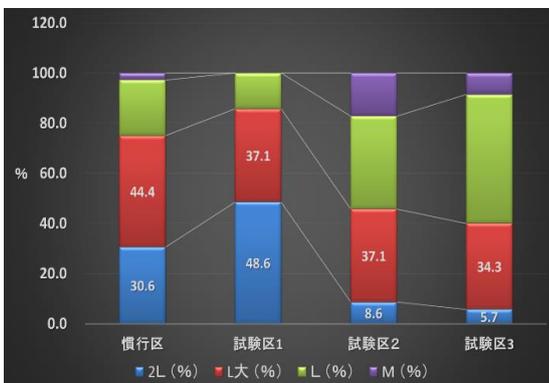


図4 規格別収量割合



図5 試験区別粗収益

表2では資材費などを引いても試験区1が慣行区と比べ利益が増えるという結果になりました。「対象差」の項目がそれぞれの試験区の粗収益から資材費（基肥＋過燐酸石灰）と労働費を引いて慣行区と比べたものになります。

	粗収益 円/10a	資材費 円/10a	かん水の 労働費	粗収益-資材 費-労賃 円/10a	対象差 円/10a
慣行区	529,676	25,614	0	504,062	0
試験区1	569,589	26,234	0	543,355	39,293
試験区2	384,409	26,234	11,460	346,715	-157,347
試験区3	380,993	25,614	11,460	343,919	-160,143

表2

VI まとめとこれからの目標

追肥をした試験区は慣行区と比べ増収が期待できるが、球肥大が始まる直前まで肥料が圃場に残っていたため、基肥として入れたほうが長期にわたり効果が出たかもしれなく、今後活かせる試験になったと思います。

そして今回かん水試験で失敗した経験を活かし、次年度につながる実験を今後も続けていきたいと思っています。



追肥の様子

ブロッコリーの生育比較調査

農業特別専攻科2年 杉本 大輔

I はじめに

我が家では以前よりブロッコリーを栽培しており、『おはよう』という品種をつくっている。昨年はこの『おはよう』の生育調査を行い品種の特性について調査をしたが、今年は別な品種も平行して栽培し、その生育を調査、さらにその結果を分析することで、より効率よく収量アップが見込める品種を見つけ、我が家の既存の作付け体制に合った作型をさぐるのではないかと考え、この調査を実施した。

II 試験概要

比較ベースとなる品種『おはよう』を全5回播種し、第2回目の際に比較品種A『ジェットドーム』、第4回目の際に比較品種B『ピクセル』を、それぞれ百粒ずつ同時に播種。数日ごとに全長・葉長・葉幅・葉数を観察・記録し、生育にどれぐらいの違いが出るのかを調査する。

III 耕種概要

播種日…4月16・17日(約1a分播種) 5月5・15・24日(0.8a分播種)

試験圃場…0.44ha(前年度作物 ビート)

栽培密度…60cm×46cm(畝間×株間)

施肥(10a当り)…ゼオライト入りスミソイル 135L、グルソユーキ082 180kg



IV 各品種の特徴

～おはよう～

播種後95日前後で収穫できる中早生品。極立性で草勢はやや強く、やや低い。花蕾形状の安定性が高い。低温時のアントシアン発生がなく、茎の空洞症も少ない。

～ジェットドーム～

播種後80～85日で収穫できる極早生品種。草勢はやや大人しい。倒伏に強く、耐暑性があり、

花蕾が乱れにくい。

～ピクセル～

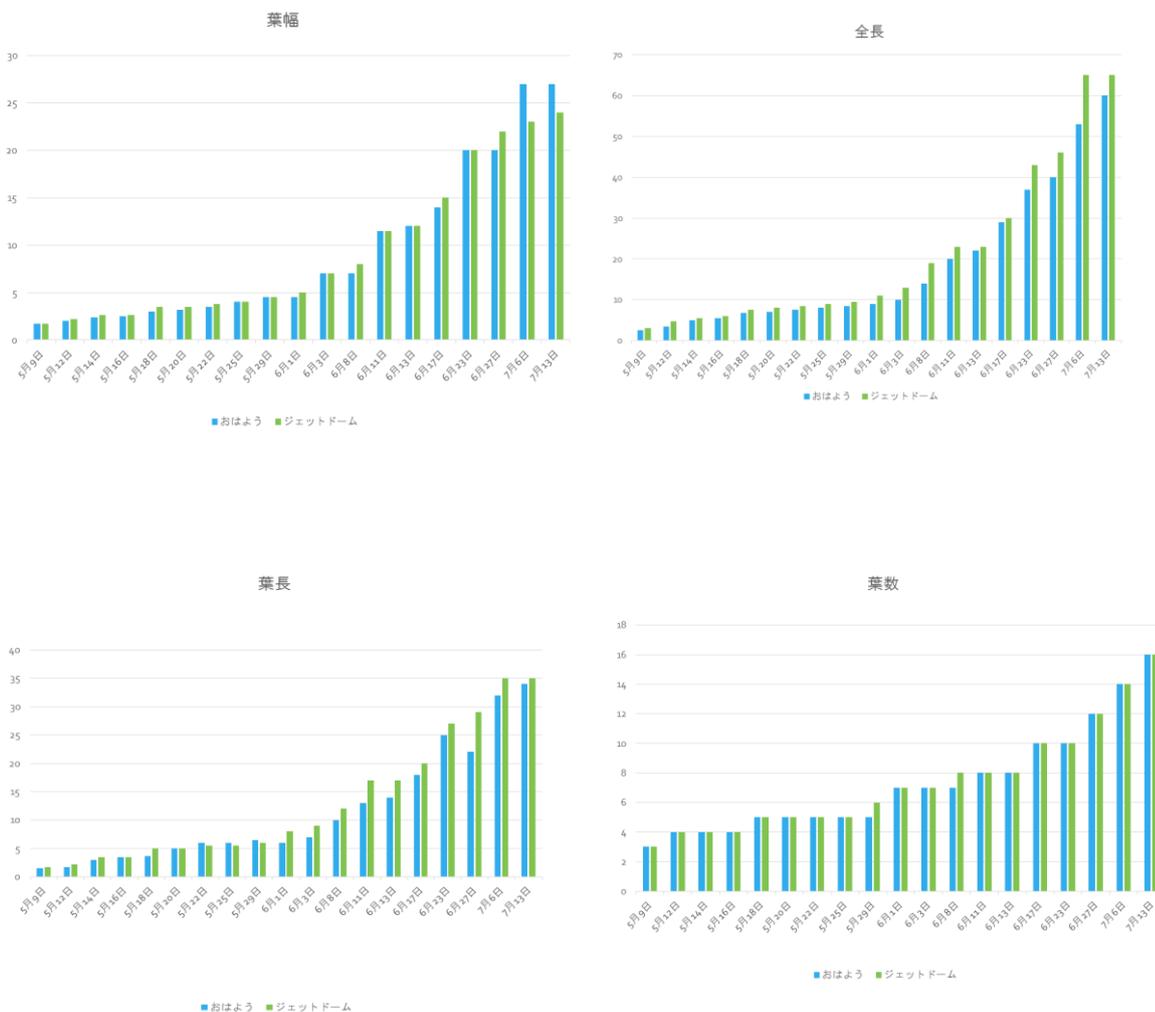
播種後90日前後で収穫できる早生品種。草勢は中程度、草姿もやや立性。べと病・黒腐病に強く、空洞症も発生しにくい。柔らかく切りやすい。

V 生育調査

～おはようとジェットドーム～

下記のグラフは比較ベース『おはよう』と比較品種A『ジェットドーム』の生育データを表したものである。葉長・葉数は最終的にはほぼ同じ結果となったが、ジェットドームは極早生だけあって、やはり成長が早く、全長に関してはおはよ用に大きく差をつける形となった。

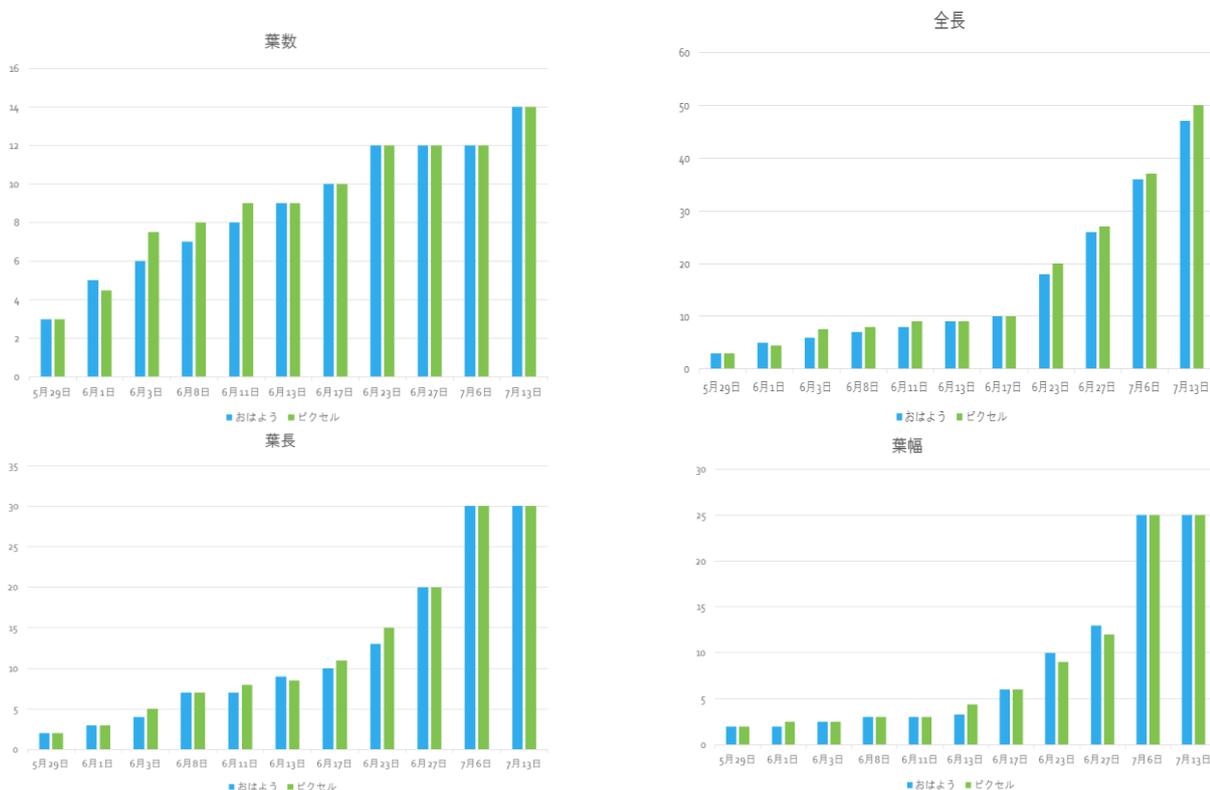
収穫に関しても、同時に移植した『おはよう』より5日早く収穫を開始した。発芽は『おはよう』の方が早く、播種後8日目ごろまでは全体として『おはよう』の方が生育も早かったが、そこからジェットドームの生育が大きく盛り返すというかたちとなった。



～おはようとピクセル～

下記のグラフは比較ベース『おはよう』と比較品種B『ピクセル』の生育データを表したものである。中早生のおはよ用に對しピクセルは早生だが、実際にはほとんど違いは感じられなかった。

収穫においてはピクセルが2日程度、おはように先んじる形となった。発芽時期もほぼ同じで、移植にいたるまでの生育過程もほぼ同じであった。



VI 収量結果

それぞれの品種の収量結果は以下の通りである。なお、『おはよう』に関しては事前に任意に100個選んだもののデータである。

- ジェットドーム…L品×80、2L品×1、病気・B品×19
- ピクセル…L品×74、2L品×1、病気・B品×25
- おはよう…L品×85、2L×1、病気・B品×14

VII 総括

ジェットドームは生育も早く病害も比較的少なかったが、収穫できる期間が短く、収穫可能なサイズになってから、わずか数日で形が崩れ、規格外のものが多く出た。生育が早いゆえに奇形化するのも早いということだと考えられる。人手が多く作業時間も多く取れるのであれば手頃な品種だと思うが、我が家の状況ではメインに据えるのは難しい品種であると考えられる。おはようの収穫の合間繋ぎとして少量を適宜移植するのであれば、補助的な役割としては良いかもしれない。次にピクセルですが、B品、病害が多く形が揃わないものも多かった。ピクセルは特にメリットが見当たらなかったため、作らないほうが懸命という結論になった。近年では、『作りづらい』という理由からピクセルを作るブロッコリー農家は減少していると聞いた。

今回の調査結果をふまえると、我が家の環境ではおはようをメインに据えるのがベターという結論に到った。ただ、ジェットドームは少量を播種し、メイン品種を補助する役割として作るのであれば、有用な品種であると考えられる。今後は一つの考え、一つの方法に凝り固まる事無く、新しい品種や新しい方法などにも挑戦していきたいと思う。

グリーンアスパラの灌水による収量の比較試験

農業特別専攻科2年 津田昌典

I 選定理由

現在我が家では50mハウス7棟と90mハウス3棟でグリーンアスパラを栽培しており、今まで灌水は適度に行っていたものの、最適な灌水量・湿度を把握できていなかった為、比較試験を行い収量のアップを狙おうと思いました。

II 調査方法

1 灌水量管理の比較

灌水は、メロンなどに使うチューブを畦ごとに配置し灌水

慣行区 : 一日に灌水 1800ℓ を 2回～3回

試験区 : 一日に灌水 1800ℓ を 3回～

III 調査結果

1 収量調査

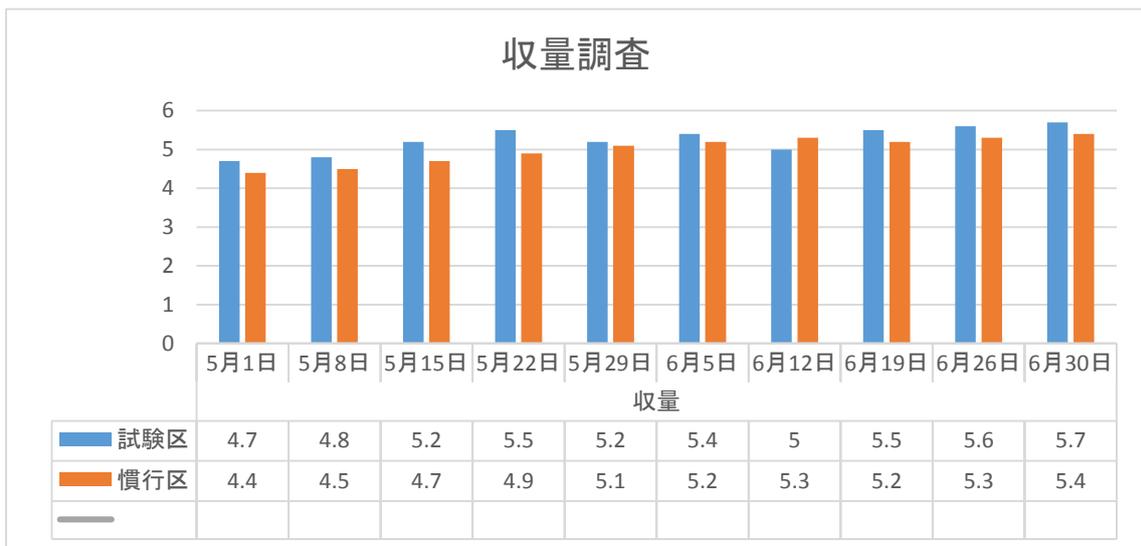


図1 慣行区と試験区の灌水量の違いによる収量変化について

2 秋の草丈調査

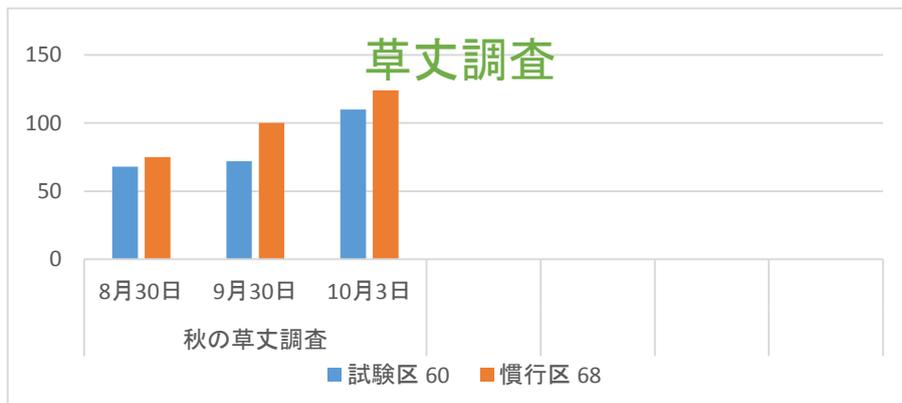


図2 慣行区と試験区の収穫終了後の草丈調査

IV 結果の概要と考察

- 1 栽培管理の実態をみると、収穫後に灌水を行う事ができない日もあったが、試験区と慣行区に灌水量の差をつける事ができた。
- 2 収量調査では、5月上旬の収穫初期には変化がなかったが、5月下旬から変化が大きく見られ試験区の収量が慣行区に比べ、約二倍の収量であった。
- 3 灌水量を増やしたため湿度が上がり害虫（ナメクジ）が多く発生した為、試験区は殺虫剤の散布を2回行った。

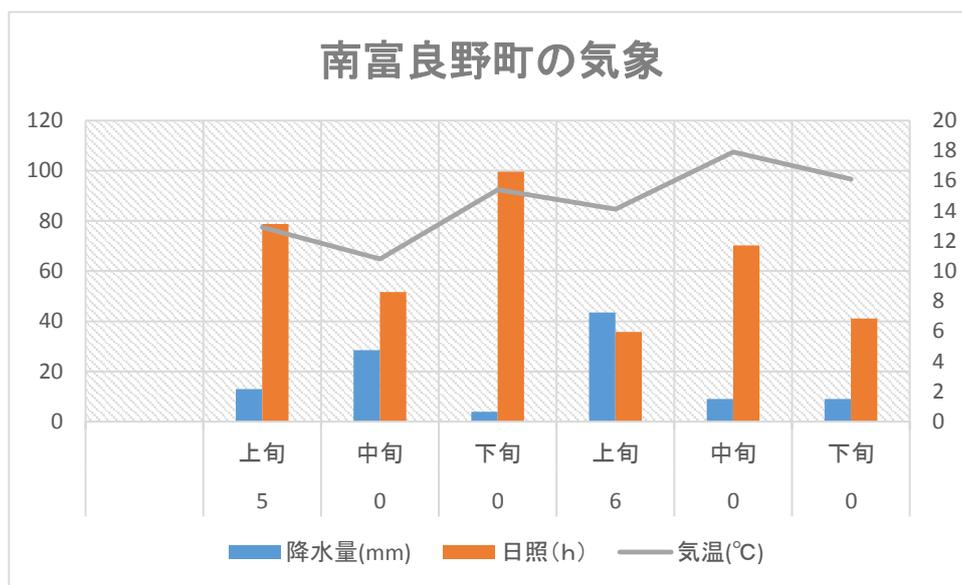


図3 南富良野町の気温・降水量・日照（5～6月）

- 4 収量の比較では、試験区と慣行区で大きく収量の差がついた。特に試験区の収量が低下した。
- 5 収穫終了後の草丈調査では、慣行区より試験区は茎の成長が悪く欠株が多くなった。この事から、灌水により茎にストレスを与えすぎたと考えられる。その為、次年度は追肥が重要であると考えられる。

V 次年度に向けて

今後ハウス促成栽培で収量を確保するには、株の生育を弱らせない栽培管理が重要となる。そのため対策として新植時の適正な株間の検討、養成期間中の適正な灌水管理、防除の徹底、追肥の検討などが必要である。



写真1 秋の生育調査（茎径）



写真2 8月18日

スイートコーンにおける慣行栽培と追肥栽培の比較

農業特別専攻科2年 中 田 果 歩

I はじめに

我が家は富良野市山部で営農しており、面積は7,5ha程でメロン、スイカ、スイートコーン、かぼちゃ、長葱、麦などを作付けしております。選定理由は、主要作物のひとつであり、他の作物より力を入れているためと、毎年、収量とサイズは安定しているため今年も収量とサイズの向上を狙いたいと思ったためです。到達目標は、1株2本の収穫と、規格内収量の向上です。

II 品種の特徴

今回試験した品種は恵みゴールドです。特徴は糖度が高く甘みが強いです。果皮が柔らかいので生でも食べられます。



III 試験概要

比較調査では普通肥料区はBBS448LZNというロング肥料を使用し、普通肥料区+アズミン区ではBBS448LZNを元肥にアズミンを追肥に使用します。自分の予測ではコスト、手間を考えると普通肥料+アズミン区の成長率に期待したいところです。

調査方法は、生育調査は月1回1日に草丈、葉数を調査します。次に収量調査をします。そして経済調査は収量と肥料費を比較します。

IV 生育状況

生育状況は表-1のようになりました。最終的に普通肥料区が普通肥料+アズミン区に比べ若干、生育がいい状態です。

6月3日出穂が始まり、除草剤散布を行いました。6月17日頃に受粉が見られました。7月3日に高温のため写真-1のようにハウスの横をカットしました。

区名	区分	5月11日	6月3日	6月17日	7月3日
普通肥料区	葉数 (枚)	6.7	7.6	8.3	8.3
	草丈 (枚)	62.9	147.6	172	198
普通肥料+アズミン区	葉数 (枚)	7	7	8	8
	草丈 (枚)	69	150	170	190

表-1



写真-1

V 収量調査

収量調査は、普通肥料区に比べ、普通肥料区+アズミン区は皮付重があり、10aあたりの収量も多いです。また、1株1.5本の収穫目標を達成することができました。

調査項目	収量 kg/10a	皮付重平均 g/本
普通肥料区	729	405
普通肥料+アズミン区	806	448

表-2

VI 品質調査

品質調査の結果です。普通肥料区と比べ、普通肥料区+アズミン区は大きな差はありませんでした。

調査項目	剥皮重(g)	粒列数(列)	1列粒数(粒)
普通肥料区	320	17	40
普通肥料+アズミン区	349	18	40

表-3



収量・品質調査の結果、平均的にMサイズが多いのは、ハウスの向きによって、東風の影響や開花時の悪天候により、生育があまりよくないという理由からです。

V 経済性

普通肥料区に比べ、普通肥料区+アズミン区では10aあたり190本増加しました。1本150円で計算すると、10aあたり28,500円の増益となりました。アズミン代に10aあたり10,196円を差し引いても18,304円の増益となりました。

VII 問題点次年度の課題

普通肥料区に比べ、普通肥料区+アズミン区では10aあたり190本増加しました。1本150円で計算すると、10aあたり28,500円の増益となりました。アズミン代に10aあたり10,196円を差し引いても18,304円の増益となりました。

来年度の課題は、1株2本の収穫とMサイズからLサイズへ収量の向上です。

VIII プロジェクトの感想

反省すべき点は、メロンの管理作業が多い6月に調査ができていない期間があったことです。しかし試験内容では、追肥によって収量と収益が増加し、目標を達成できたので、比較試験をした甲斐がありました。ですが、気候やハウスの条件などに左右されるため、肥料だけの結果と判断するには難しい部分があると思います。

来年度は、追肥の時期や施肥量などを変えて、引き続き調査していきたいと思います。

メロンの肥料成分比較試験

農業特別専攻科2年 船 曳 健 也

I 選定理由

我が家で施肥しているメロンの10a当たり施肥量は、農協の標準にしている施肥量よりも低く、特に窒素は半分の量になっている。それはその場所のハウスが昨年建てたもので、土壌養分量が多いため減らしていたと父から教えてもらいました。しかし窒素が標準に比べ非常に少ないために、窒素を増肥したら生育や収量にどう影響するか調べるためにこのプロジェクトを選定しました。

II 目標

生育、収量がどう変わるか調べて結果を今後活かすことを目標にしました。

III 調査方法

生育調査、収量調査ともに6つの項目を慣行区、試験区で調べることにしました。

調査名	調査項目
生育調査	つる長、葉数、葉身長、葉柄長、節間長、茎径
収量調査	一果重、果高、果径、花痕径、果肉厚、糖度

表1 生育調査及び収量調査項目

IV 耕種概要

品種はR113Uです。R113より葉が大きく、着果肥大が良い。果肉も厚く、滑らかな舌触りで、すっきりとした甘さが特徴です。

定植日が4月15日で収穫日が7月中旬～8月上旬です。

品 種	R-113U (レッド-113U)
特 性	R-113より早まき可能で葉は大きく、つる勢は並で着果肥大は良い。
栽植密度(ハウス1棟)	$(50m \div 0.75m) \times 2 = 130$ 本/m ²
前作物	メロン
定植日	4月15日
収穫日	7月中旬～8月上旬

表2 耕種の概要

肥料はCDUS839と新ドリーム1号を使い、試験区にはそれらと硫安を入れることにしました。単価はS839が130kg 15,470円、新ドリーム1号が60kg 5,440円、硫安が20kg 1,060円です。

CDUS839と新ドリーム1号のkg数はハウス2棟分の単位です。

肥料名	施肥量	金額
CDUS839E	130kg	15,470円
新ドリーム1号	60kg	5,440円
硫 安	20kg	1,060円

表3 施肥した肥料と金額

V 生育調査

生育調査です。慣行区、試験区ともに4株の平均で出しました。6月3日の調査は慣行区、つる長 217.5cm 葉数 28.5枚 葉身長 22.9cm 葉柄長 27.6cm 節間長 16.7cm 茎径 19mm 試験区、つる長 232.1cm 葉数 27枚 葉身長 25.3cm 葉柄長 20.7cm 節間長 15.9cm 茎径 17.3mm でした。この頃は試験区の方が若干伸びは良かったです。

このあとも調査しましたが、違いがなく成長していき、つるが計れなくなり調査を終えました。

慣行区		試験区	
つる長	217.5cm	つる長	232.1cm
葉数	28.5枚	葉数	27枚
葉身長	22.9cm	葉身長	25.3cm
葉柄長	27.6cm	葉柄長	20.7cm
節間長	16.7cm	節間長	15.9cm
茎径	19mm	茎径	17.3mm

表4 生育調査（6月3日実施）

VI 病害虫

6月上旬頃、ハウスにアブラムシが付着していたことが分かり防除を行いました。7月上旬頃にできたダニも防除しました。白斑やうどん粉病などの病気も出ましたがメロン自体に影響はありませんでした。使った農薬はダコニール 1000、アドマイヤー、チェス 5000、ビスダイセン 400、アフェット、マブリック、テルスターです。

日付	病害虫	使用農薬
6月2日	アブラムシ	ダコニール 1000 アドマイヤー
7月7日	ダニ	チェス 5000 ビスダイセン 400
(一部)	白斑 うどん粉病	アフェット マブリック テルスター

表5 病害虫防除

VII 収量・果実調査

収量調査も4株の平均で出しました。慣行区は一果重 2g 果高 14.8cm 果径 14.8cm 花痕径 2.7mm 果肉厚、赤道部 3.9mm 花痕部 2.5mm 糖度 15.5度で試験区は一果重 1.9g 果高 14.5cm 果径 13.9cm 花痕径 2.8mm 果肉厚、赤道部 3.8mm 花痕部 2.6mm 糖度 15.2度でした。比較したら若干ですが慣行区の方がいいという結果になりました。

慣行区		試験区	
一果重	2.0g	一果重	1.9g
果高	14.8cm	果高	14.5cm
果径	14.8cm	果径	13.9cm
花痕径	2.7mm	花痕径	2.8mm
果肉厚		果肉厚	
(赤道部)	3.9mm	(赤道部)	3.8mm
(花痕部)	2.5mm	(花痕部)	2.6mm
糖度	15.5度	糖度	15.2度



表6 収量・果実調査（7月23日）

7月23日 収量調査の様子

VIII まとめ

試験区も慣行区も差がなく硫安を入れても収量に変化はなかった。来年度からは硫安を入れなくてやっていきます。その代わりに今年よりも S839 とドリームの肥料の量を多くして、徐々に肥料成分を基準値に近づけていきます。

1箱(8kg)	4玉サイズ	3,800円
	5玉サイズ	4,000円
ハウス1棟	520玉	4玉サイズ=494,000円

表7 収支報告



7月9日 収量調査

玉葱用微生物資材による比較試験と減肥からの肥料費と収益の比較

農業特別専攻科2年 湯 口 晃 弘

I はじめに

我が家では、主に玉葱・水稻・小麦などを栽培する農家です。その他、スイートコーン、かぼちゃ、今後は白たまねぎで儲けようとしています。今回の研究は、我が家の主要作物である玉葱の根を微生物資材で増やし養分吸収がよくなり収量があがるのか、減肥しての収量はみこめるのかを研究しました。

II 耕種概要

- ・播種日 2月24日
- ・移植日 4月25日
- ・収穫日 8月30日
- ・栽培密度 畝間30cm×株間11cm
(30303株/10a)
- ・施肥量 Dds509・高度磷特号・アズミン
- ・育苗方式 みのる成苗ポット
- ・栽培方法 移植栽培

III 資材について

1 ネフエール

- ① 苗床散布することにより根が増え養分吸収が良くなります。
- ② 根が太く強くなり病気に強い玉葱ができる。
- ③ 苗を移植した後も効果が持続する。

2 高度磷特号

- ① 玉葱に重要な磷酸質肥料
- ② 収量がみこめるが値段が高い

IV 試験区概要

慣行区は10a当たりDds509を120キロ、高度りん特号100キロ、アズミン60キロを施肥しネフエールは無散布です。試験区1は慣行区に対してネフエールを苗床散布した区です。試験区2は高度りん特号を無施肥でネフエールだけを散布しました。試験区3は高度りん特号とネフエールを使用していません。

	Dds509(kg/10a)	高度燐特号(kg/10a)	アズミン(kg/10a)	ネフェール
慣行区	120kg.	100kg.	60kg.	×
試験区1	120kg.	100kg.	60kg.	○
試験区2	120kg.	無し.	60kg.	○
試験区3	120kg.	無し	60kg.	×

表-1

V ネフェール 散布実施

- ・ 散布日 4月12日(全1回) ハードニング1週間前
- ・ 散布量 全体700ℓ(200ml/枚) 3500枚
- ・ 散布方法 シャトルによる機械散布
- ・ 散布面積 0.7ha



VI 移植前日の苗の様子

- ・ 葉の色や様子などに大きな差はあまり見られなかったが葉の枚数でネフェール区のほうが1枚多くなった。
- ・ 根の様子では若干ネフェール区の方が太く感じた。



ネフェール有り



ネフェール無し

VII 生育調査

図-1は草丈の生育調査のグラフになります。草丈は若干の違いしか見えませんでした。

図-2は葉鞘径の生育調査のグラフになります。初めのうちはネフェール散布区の方が太く成長しましたが、後半は無散布区の方が太くなりました。

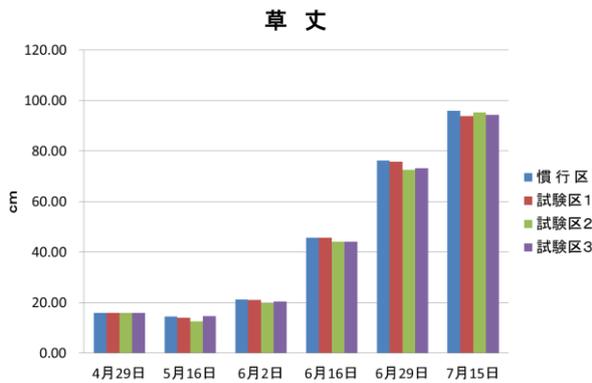


図-1

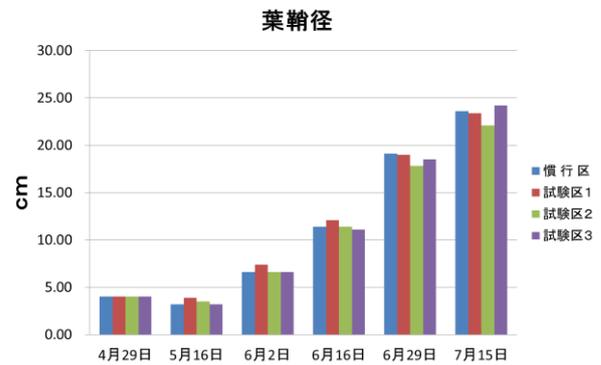


図-2

図-3は生育調査(葉数)のグラフです。初期に1枚の差がありました。後半には差がありませんでした。リン酸質肥料の違いは生育調査には見えませんでした。

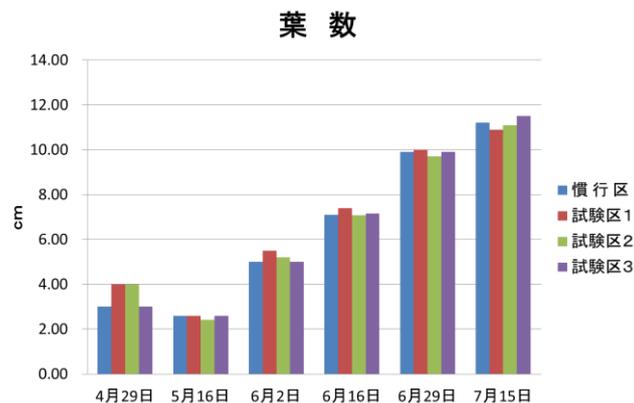


図-3

VIII 収穫時の様子

下記の写真は収穫時の根の様子です。左の写真がネフェール散布区で右の写真が無散布です。根の本数では違いはなく、無散布の方が長く根が伸びました。



ネフェール有り



ネフェール無し

下記の写真は収穫時の試験区別の球の様子です。見た感じはどれも似た大きさになりました。



Ⅸ 収量調査

収量調査1は各区、1.2m×2畦の37株を試験区別に調査した結果です。全体で見るとリン酸質肥料を施肥した区が重さサイズとともに大きくなりました。ネフェールを入れていない慣行区では11.8kgと一番重くなり、次に試験区1、試験区3、試験区2の順になりネフェールでは全体の数量がおちる結果になりました。ただし、ネフェールが入っている試験区1では2Lが多くなり慣行区ではL大が多くなる結果になりました。

収量調査2は、調査した37個を10a当たりの量に算出した表になり、図-4はそれをグラフ化した物です。

収量調査 1

試験区名	規格内収量 (g/37個)	収量比 (%)	規格内球数割合			
			2L (個)	L大 (個)	L (個)	M (個)
慣行区	11,818	100.0	14	21	2	0
試験区1	11,622	98.3	17	16	3	1
試験区2	10,978	92.9	10	20	6	1
試験区3	11,022	93.3	14	18	4	1

収量調査 2

収量調査集計(kg/10a)

試験区名	規格内収量 (kg/10a)	収量比 (%)	規格内球数割合				1球重 (g)
			2L (%)	L大 (%)	L (%)	M (%)	
慣行区	9,679.0	100.0	37.8	56.8	5.4	0.0	319.4
試験区1	9,518.4	98.3	45.9	43.2	8.1	2.7	314.1
試験区2	8,991.0	92.9	27.0	54.1	16.2	2.7	296.7
調査区3	9,027.0	93.3	37.8	48.6	10.8	2.7	297.9

規格別割合

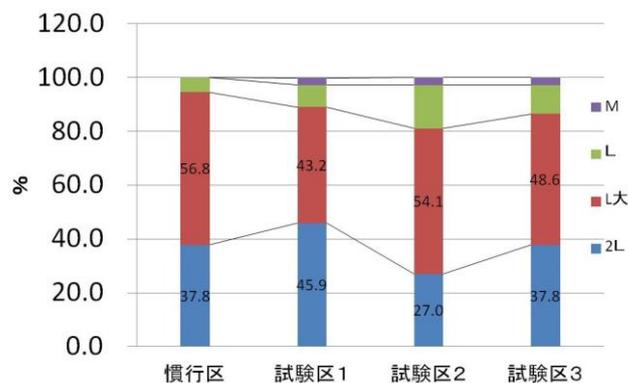


図-4

X 経済性調査

図-5は規格別に金額を算出したグラフになります。数量が1番とれた慣行区が65万4738円と粗収益が一番よく、試験区1は63万5047円、試験区2は59万4288円、試験区3は60万0057円でした。やはりL大以上の規格の割合が多いほど収益に差がでました。

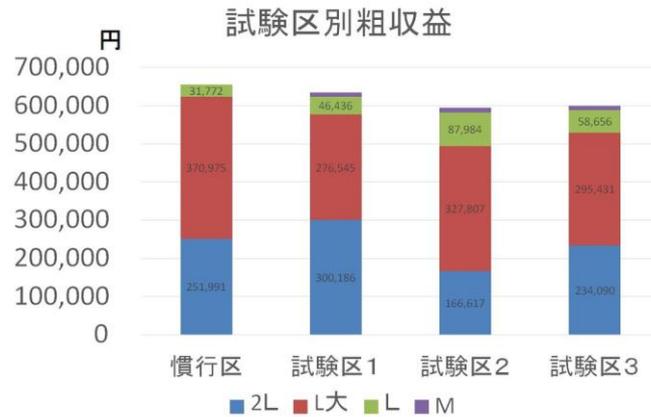


図-5

表-2は10a当たり粗収益と資材費として高度りん特号7820円ネフエール600円から収益を求めた表です。粗収益から資材費を引いた数字で慣行区と比較すると、試験区1が10a当たり2万0291円の減収で、試験区2が5万3230円の減収、試験区3が4万6861円の減収という結果になりました。

	粗収益 円/10a	資材費 円/10a	粗収益－資材費 円/10a	対象差 円/10a
慣行区	654,738	7,820	646,918	0
試験区1	635,047	8,420	626,627	-20,291
試験区2	594,288	600	593,688	-53,230
試験区3	600,057	0	600,057	-46,861

表-2

XI まとめとこれからの目標

今回の試験では、ネフエールは先に説明した生育調査の結果、初期生育に関係があるのではないかと思います。しかし移植後はそれだけでは効果はなく、残念な結果になりました。高度りん特号は収量調査の結果、我が家の畑では必要な肥料であることがわかりました。

今年は本畑のほうで乾腐病が少なく感じネフエールの影響があったのか、次年度もネフエールを使って乾腐病や紅色根腐病の軽減ができるのかを観察していきます。

今年は試験の調査などで作物をよく観察することができ、いろいろな病虫害などの勉強になり、作物を毎日見ることの大事さがわかりました、また来年もいい作物を作れるようにがんばります。



現状維持は衰退のはじまり

農業特別専攻科1年 安 喰 崇 仁

私は、千歳で約10年間陸上自衛官として任務遂行のため頑張ってきましたが、今年3月末で依願退職し、4月から農業を始め緑峰高校農業特別専攻科に通っています。依願退職した理由は、簡単に言えば親孝行です。次男の私ですが兄は東京で自分の店を経営しており、農業をする気がなく、兄弟で話し合った結果私になりました。自衛官だった頃よく親孝行しろと上官に言われていました。休みの日はよく実家に帰り仕事を手伝っていました。公務員だったので安定していました。けれど、10年後、20年後の自分の人生が見えてきて、将来を3、4年前から考えるようになりました。頑張っても隊長になれないのです。そんな属にいう平社員より、自分で経営する農家の方が人生やりがいがあるのではないかと。そして、自衛官の定年は53歳と早く定年後も再就職している人が多く、53歳にしてまた一番下っばに戻っています。そんな人生は嫌だと思い依願退職しました。

今年から農業後継者として始めた農家ですが、正直楽しくありませんでした。休みがなく、仕事の毎日。自衛官だった頃と比較して、大変だという気持ちが大きく、後悔したとおもいました。けれど、自分で決めたことだし、後戻りはできないのでやるしかなかったです。

親は日ごろから「作物と会話しろ」と言います。作物は話せないし、できる訳ないだろうと思っていました。ところが、毎日観察を続けているうち少しずつではあるが作物の訴えていることがわかってきました。水がほしい、暑い等の毎日の変化を見せてくれる作物が可愛く見えてきました。これが作物と会話をするということだと思いました。作物も生き物です。ペットと一緒に。ペットが沢山いるような気持ちになっていました。

ところがある日、水をあげていると親に怒られました。さっぱりわからない。水を欲しがっていたのにあげるな。親は理由を教えてくれず、近所のおじさんが教えてくれました。定植して根が地中まで這っていないのに水をあげすぎると根が、なまくらになっていつでも水をもらえるから根を張らなくなるんだ、と教えてもらい、農業は奥が深いと感じました。

そんな中、同じ職場にいた先輩や後輩、同僚などが米を買いに来てくれたり、メロンを親に送りたいから、と注文をもらうようになり「少しでもおいしいものを作りたい」という気持ちになりました。後悔したと思っていた農家ですが、自分のお客さんがいると、お客さんのためにという気持ちになり少しずつ楽しみを覚えてきました。

いろいろ勉強しているうち、目標ができました。学校で施設研修や農場研修を行っているうち6次産業を行っている農家を目の当たりにして、私も将来こんな農家をしたいと思うようになりました。また、その時、自衛官時代の訓辞を思い出しました。『現状維持は衰退の始まり』という言葉です。親は、メロンの直売所やインターネットで販売をしていましたが、私は欲深く、もっと今の農家より大きくしていきたい。そんな気持ちになりました。研修した農家は、トマトジュースを作っている農家でしたが、私の家ではトマトは作っていないので、家で作っている作物で変わったものを作りたいと思っていたら、ある日、道の駅に立ち寄った時、玄米でコーヒーを作った玄米コーヒーというものが置いてありました。買って飲んでみたらコーヒー豆とは違う米のコーヒー。ほろ苦く、飲みやすい。私の家は米農家です。一昔前に流行った『ビビっと婚』ではないが、そんな感じでこれだ。と思いました。合間を見て実験をして、サンプル品として自分のお客さんに提供していき、評価をもらいたいと思います。

環太平洋経済連携協定（TPP）が合意され、自衛官時代の部隊長の述べていた訓辞が頭によぎりました。農家もこのままではいけない。今のまま農家を続けていても、10年後20年後衰えているという意味です。それは、私たちすべての人に言えることであると思います。そして、1次産業を担っている人々は日本だけではなく、世界に目を向ける必要があるということです。私は、TPPの問題は深くは知りませんが、ニュースでは1次産業の負のことばかり取り上げられているが、よい意味でとらえると、日本のブランドを世界に広げるいい機会だと感じています。一日でも早く農業を知り、『現状維持は衰退の始まり』を心に秘め、自分の農業スタイルを見つけ出し、夢に向けがんばっていきたいです。

若手農家 将来の目標熱く

農業士らの研究協会で発表

上川地区北海道指導農業士・農業士の研究協議会が14日、旭川市内で開かれ、札幌で28、29日に開催される北海道青年農業者会議の上川代表が将来の目標などを発表した。

域農業振興に熱心な農業者で、道が認定している。この日は農業士ら80人が参加



上川代表の中富良野町の安嶋崇仁さんは、10年間務めた自衛隊を退職して昨年、実家で就農。「現状維持は衰退の始まり」と強調し、「一日も早く自分の農業スタイルを見つけ出し、夢に向かって頑張りたい」と語った。同じく代表の美

瑛町の酒本新一さんは低タンパク、高収量の小麦栽培の取り組みを発表。このほか、3人の農業士は経営事例を示した。

また、日銀旭川事務所の河村賢士所長は「今後の上川農業に思うこと」と題して講演。大筋合意した環太平洋連携協定（TPP）について「ビジネスチャンスと受け止める感覚も大事」と訴え、「販路開拓は早い者勝ちの面もある。輸出する戦略を考えたい」と強調した。（中沢広美）
「今後は玄米コーヒーを売り出したい」と話す安嶋さん

27 旭川・上川

2015年(平成27年)11月27日(金曜日)

若手農業者集い 夢語る

旭川でアグリフォーラム

上川管内の若手農業者が意見発表などを通じて交流を図る「アグリフォーラム2015 in かみかわ」が26日、旭川市内の上川総合振興局で開かれた。環太平洋連携協定（TPP）の大筋合意で農業が転機を迎える中、若手農業者は夢や自身の取り組みを生き生きと語った。

若手農業者らでつくる実行委の主催で、毎年開催。来年1月に札幌で開催される北海道青年農業者会議に出席する予定も兼ねており、将来の決意や活動実績の部門で20、30代の若手農業者ら



将来の農業の夢や目標を語る若手農業者たち

計1人が発表、農業関係者ら約100人が見守った。

今春、自衛官を退職し実家の農家を継いだ中富良野町の安嶋崇仁さん(29)は農業の奥深さを知り、6次産業化に挑戦する夢を語り、TPPの負の面ばかりが報道されているが、日

本のブランドを広めるチャンスでもある。自分の農業スタイルを見つけ出した」と熱意を語った。
選挙の結果、安嶋さんと、小麦「ゆめちから」の高品質や多収種化を披露した美瑛町の酒本新一さん(28)が最優秀賞に選ばれ、北海道青年農業者会議の出場を決めた。（東久保逸夫）

道外農事研修報告

農業特別専攻科2年 杉本大輔

1 研修期間

平成27年9月30日(水)～10月29日(木)

2 研修地域の概要

埼玉県富士見市は首都圏30km圏内に位置し、市の面積の4割が農地の首都近郊農業です。富士見市の南西部には畑作地帯、北東部には水田地帯があります。畑作地帯ではカブ、ホウレンソウ、小松菜、大根、枝豆などの路地野菜の栽培が盛んで、水田地帯ではコシヒカリ、キヌヒカリなどの水稻栽培が盛んです。平成22年のデータによれば富士見市の農地面積は547ha、農家戸数は553戸となっていますが、そのほとんどがアパート・駐車場等を経営している兼業農家で、専業農家はほんの数軒しかないそうです。

また農作業は機械をほとんど使用せず人力で行います。トラクターは主に肥料振りやロータリーに使う程度で、40馬力以上のトラクターを持っている農家は珍しいそうです。

また住宅街のなかに畑を持っている農家も少なくなく、農薬散布や機械を使う仕事の際には、近隣住民に気を使う必要があるそうです。できる限り経費をかけず、少ない農地で多くの収量をあげるといのが埼玉農業の特色です。

3 研修目的

北海道農業とはまるで異なる都市近郊農業を肌で感じ、またそれらの農業に従事する人々と生活を共にし交流することで、今後営農していく上での視野を広げる、充実した研修を目指しました。

4 研修農家の概要

- ・研修農家 永瀬 博 様
- ・経営面積 2.5ha
- ・主要作物 カブ(年3回作付け、年間生産量15万束)
ホウレンソウ(年3回作付け、年間生産量8万束)
ほかにキュウリ、ゴボウ、枝豆、トウモロコシ(すべて年1回作付け)などを栽培。
- ・農機具等 52馬力トラクター 軽トラック×3 1.5tトラック ブロードキャスター 防除用
動力噴霧器 手押し播種機 カブ洗浄機 冷蔵庫 テーラー
- ・労働力 経営者夫婦 弟夫婦 長男夫婦 計6名

5 おもな1日の作業内容

時間	作業内容	時間	作業内容
6時00分	カブ収穫	13時00分	カブ調整
7時30分	朝食	15時30分	カブ出荷
8時30分	ハウレン草調整・出荷	16時00分	休憩
10時00分	休憩	16時30分	ハウレン草収穫
10時30分	カブ調整	17時00分	ハウレン草調整
12時00分	昼食	18時30分	終了

※ハウレン草、カブ作業は調整→選別→水洗い→箱・袋詰め→出荷 という行程で行われます。

また、ハウレン草は冷蔵庫に貯蔵しておき翌日出荷することも可能ですが、カブは原則即日出荷となっています。研修中の平均収量はカブが1500～2000束、ハウレン草が600束位でした。

6 研修の感想

大規模な農地で大型機械を使っている北海道農業と、小規模な農地で、手作業メインの埼玉農業はまったく真逆ともいえるもので、研修当初はずいぶん戸惑い、仕事にもなかなか馴れず、永瀬さんには多大なご迷惑をお掛けしました。にもかかわらず、永瀬さんは懇切丁寧に指導をしていただき、また休憩時間や食事時には業務連絡だけでなく、経営形態や方針、埼玉農業の特徴なども聞かせていただき、農業者として視野が大きく広がったと思います。

気候や営農形態、近郊都市農業ならではの課題である固定資産税や相続税のことなど、見るもの聞くものがすべてカルチャー・ショックでしたが、一番驚いたのは永瀬さん宅の仕事に対する姿勢でした。とにかく全員仕事物が物凄く早く、なおかつチームワークがしっかりしていて、自分がすべきことにすぐ取り掛かり、テキパキと作業を進めている様子を見ていて背筋が伸びる思いでした。

また、『休んだほうが結果的に作業効率は上がる』という理由から、毎週土曜日は定休日とし、夏季は一ヶ月の夏休みを設けるなど、農家の中では非常に珍しい労働形態をとっており、そうした先進的な考え方にも衝撃を受けました。

また人付き合いや人脈作りの大事さについても教わり、定休日の前の日などは、地元農家の方やJAの方との懇親会などもセッティングしていただき、色々な方とお話できたのもたいへん貴重な経験であったと思います。

この道外研修は、すぐに応用できる知識や技術を学ぶものではないので、行ってみたいと思っても親が許してくれなかったり、『具体的に何の役に立つのだろう』と尻込みしてしまって踏ん切りがつかなかったりする人も多いと思います。

ですが、今回研修を終えた私から言うならば、すぐには役立つものではないかもしれないけれど、『新しい場所に行き、色々な人と会い、さまざまな経験をする』というのは、ものすごく良い事であると思いました。広い世界を見る。それは営農という分野だけでなく、人生のいろいろな局面において自分が悩んだとき、自分の選択肢を増やすことに繋がっていくと思うのです。まして、農業後継者として家に入った身であれば、一ヶ月、自分の家を離れて他人の家で仕事をし、生活をするというような事はまず一生経験できないと思います。この研修を少しでも気になっている人がいれば、私はぜひ行くことをお勧めします。絶対無駄になることはない、私はそう確信しています。



研修受入式(埼玉県庁)



永瀬さん宅前(向かって左が博さん)



ハウレンソウ圃場



カブ圃場(収穫風景)



カブの洗浄・選果作業



卸売市場にて

道外農事研修報告

農業特別専攻科2年 船 曳 健 也

I 研修農家の概要

研修先農家	加藤 浩 氏
研修先住所	埼玉県北本市中丸 10-86
経営面積	合計 200 a 畑 65 a 施設 35 a 水田 100 a
主要作物	トマト
その他作物	ブロッコリー、カリフラワー、長ネギ、にんじん、タイニーシュシュ、ほうれん草、食用菊、レタスオクラ、なす、水稻
農機具等	トラクター、コンバイン、軽トラック、2tトラック 軽自動車（配達専用）、田植機、テラー
家族構成	経営者夫婦、経営者両親夫婦、子3人
経営体系	栽培した野菜はほとんどスーパーや直売所に出している。 輪作により多品目の作物を1年中栽培している。

II 研修地域の概要

1. 気象条件

夏は高温多湿で30℃以上、冬は-2~-3℃まで下がる。特に7月から8月にかけて、気温が40℃近くまであがる日が続く。雨が多く、水害に見舞われることもまれにある。

2. 立地条件

平野でいたる所に畑や水田が点在している。都心に近くベッドタウンとして開発され、スーパーやホームセンターが多い。

3. 地域の農業経営形態

農家戸数は450戸前後。主にトマト、水稻、ブロッコリー、カリフラワー、長ネギが主要作物であり1戸あたりの農地面積は100~200aを所有。市場出荷ではなく地域の直売所を利用し販売する農家が多く、ほとんどのスーパーに生産者の詳細や写真を紹介した直売所がある。

III 実習内容

時期によっても変わりますが、1日の作業内容は以下の通りです。

気温の高い午前中は、ハウス作業を行いました。トマトハウスはガラス温室で、タバココナジラミ対策用に細かいネットを上と横に付けていました。

トマト栽培では大玉トマトと小玉トマトを栽培していて、小玉トマトの品種の数が約20種類ほど栽培しています。移植間もない時期は、トマトのつるを止める位置を成長ごとにずらしていきます。この時期は灌水装置がまだ稼働していないため、かん水はすべてホースで行いました。

休憩を取ってから小玉トマトの移植を行いました。午後からする収穫の準備をすませて昼休憩に入ります。

午後からは明日スーパーに集荷する露地野菜の収穫を行いました。収穫する野菜は露地栽培のブロッコリー、カリフラワー、里芋、ねぎ等です。

野菜を収穫したら、休憩をはさんで調整と袋づめを行いました。病気や虫、腐れなどもひとつひとつチェックしていき、それらを袋につめて一日の作業が終了しました。しかし出荷する野菜の量が多い時は、夕食後も作業をしていた日もありました。

研修期間の途中で、千葉県幕張メッセで行われた、国際農業資材 EXPO に連れて行ってもらいました。いろいろなハウス資材が見ることができて良かったです。

IV 実習を終えて

実習を終えて、ほとんどの作業が手作業で行われていて、農作業機械のありがたみを、改めて実感できました。また北海道とは違う作型を学べたので、貴重な体験になりました。

都市近郊農家の経営と、北海道の経営は大きく違いますが、土地を無駄のないように利用するという考えが一番身になりました。今後はこの経験を我が家の経営に取り入れていければと思います。



加藤さん宅前にて(向かって右から2番目が浩さん)



移植前のトマトハウス



ブロッコリー圃場



長ネギ圃場



選果前のブロッコリー



ブロッコリー



里芋



国際農業資材 EXPO



国際次世代農業 EXPO

(いずれも千葉県幕張メッセ)



研修修了式(加藤さん宅前)

国内農業視察研修

農業特別専攻科2年生

- 1 研修先 関東近県(千葉、茨城、埼玉等)の農家・農業施設 及び 東京大規模市場 (大田市場)
- 2 農業視察研修目的
地勢、環境等の違う農業を視察することにより、日本農業の多様性を理解する。
大規模な市場を視察することにより、農産物流通を学習する。
- 2 旅行期間 平成27年12月 8日(火)～11日(金) 3泊4日
- 3 参加人数 学生9名(男8名 女1名) 引率教員1名 計10名
- 4 研修内容 農家・農業生産現場(野菜、果菜等)、収穫体験、農業関連企業・市場等の視察

国内農事視察研修日程表

JAふらの旅行センター

日次	月日 (曜日)	都市名	発着	時間	行程・視察先・備考
1	12/8 (火)	戸田市(埼玉県)	着 発	15:20 16:50	JA全農青果センター視察 埼玉県戸田市美女木1141番地
2	12/9 (水)	さいたま市南区(埼玉県)	着 発	10:00 11:00	コープみらい(南浦和店)視察 埼玉県さいたま市南区岸根2-11-12
		さいたま市岩槻区(埼玉県)	着 発	13:30 15:00	JA南彩 野菜(主に葉菜類)生産農家視察 埼玉県さいたま市岩槻区城南4-1-39
3	12/10 (木)	行方市(茨城県)	着 発	9:30 12:15	JAなめがた 営農経済センター レンコン農家視察(収穫体験) 茨城県行方市山田3289
		船橋市(千葉県)	着 発	15:00 16:00	JAちば東葛「ふなっこ畑」視察 (農産物直売所) 千葉県船橋市行田3-7-1
4	12/11 (金)	大田区(東京都)	着 発	6:30 8:30	大田市場視察 東京都大田区東海三丁目2番1号

1日目：JA全農青果センター 東京センター

埼玉県戸田市美女木 1141



この施設の特徴は、青果物流通では非常に珍しい自動倉庫を採用し、全国の生産地から送られてくる新鮮な野菜の入荷から納品までの物流情報システムによるコンピューター管理を行い、約100台のフォークリフトを駆使して、年中無休・24時間対応の入出庫体制を確立しています。

感想 ・丁寧な対応と説明をいただき、またJAふらの取扱量の資料まで提供していただいたおかげで、とてもわかりやすい視察になりました。

2日目(午前)：生活協同組合コープみらい(南浦和店)

埼玉県さいたま市南区岸根 2-11-12



生活協同組合コープみらいは、東京都、埼玉県、千葉県を活動地域とする消費生活協同組合（消費生協）です。青果物のほとんどをJA全農青果センターから仕入れています。

感想 ・多くの野菜がカット野菜として販売されており、また鍋の素など別売り場の商品をあわせて、店側から献立メニューを提案し販売していたことが画期的だと思いました。
・パンコーナーで北海道産の小麦が使われているところがよいと思ったが、農産品ももっと取り扱ってほしいと思った。

2日目(午後)：J A南彩 野菜(主に葉菜類)生産農家

埼玉県さいたま市岩槻区城南 4-1-39



J A南彩は埼玉県東部に位置し、総土地面積は県土の約5%を占めています。東京都心から30~50キロ圏内という首都圏への恵まれた交通条件もあり、都市化が進んでいる地域です。首都圏に立地している条件を生かし、農業産地として多彩な都市近郊農業を展開しています。

- 感想
- ・連棟ハウスを始めて見ました。かなり頑丈に出来ているようですし、巻き上げも見たことないタイプでした。
 - ・北海道とは大きく違う形態の農家を視察できたことは、自分の中で大きな経験となりました。

3日目(午前)：JAなめがた営農経済センター レンコン農家視察及び収穫体験

茨城県行方市山田 3289



行方市は霞ヶ浦と北浦2つの湖に挟まれています。J Aなめがた蓮根部会は、栽培面積130ヘクタールで、主に北浦湖岸に広がる肥沃な土壌と豊富な水を利用してレンコンの栽培をしており、全国の約47%は茨城産が占めています。

- 感想
- ・北海道ではできないレンコン収穫の貴重な体験ができてよかった。また、周年なので冬の収穫作業は大変だと思いました。その土地の風土や気候にあった作物を作っていくことが大切だと感じました。
 - ・レンコンの収穫体験を終え、体験させて頂いた農家の方とお話する機会があったのですが、後継者がいて、今後も農業を続けていける環境を当たり前と思わず、感謝をしなさいというお話を頂戴しました。自分自身恵まれた環境で農家を営んでおりますが、その環境を当たり前と思わず、日々感謝の気持ちを忘れず、今後も営農していこうと感じました。

3日目(午後)：JAちば東葛「ふなっこ畑」

千葉県船橋市行田 3-7-1



JAちば東葛が直営する大型直売所で、船橋市の近郊約130軒の契約農家が、畑から直接農産物を持参する仕組みになっています。レジがオンラインで販売状況を通知するシステムを採用しており、1日4回生産者にメールで販売状況を伝え、売れた商品分を集計し精算する方式をとっています。

- 感想
- ・直売所ということで、地元の農家さんが作った野菜が並んでいるのかと思ったら、予想と違い北海道産が目立つ直売所でびっくりしました。
 - ・価格を自分で設定できるのに、市場相場に近い値段でないと農産物を置けないというのが引っかけかりました。

4日目(早朝)：東京都中央卸売市場 大田市場 青果部

東京都大田区東海三丁目2番1号



大田市場青果部は、日本一の農産物取扱規模を誇っており、大田市場での決定価格は、水産物部における築地市場と同じように、日本全国の市場の指標となっています。

- 感想
- ・「ふらの」と印字された箱がたくさんあり、富良野のものが日本の中心まで届けられているのを見ると、もっとがんばろうという気持ちになりました。
 - ・さすが東洋一の市場でした。建物の大きさ、野菜の種類や量は圧倒的でした。ここに出荷してれば安心だと感じました。

青果センターや大田市場見学で、全国における北海道農産物流通の一端を見ることができました。また関東地方における農産物生産現場を視察、経験することにより、日本農業の多様性を実感できました。今回の研修で学んだことを活かして、今後の営農に繋げていこうと考えます。

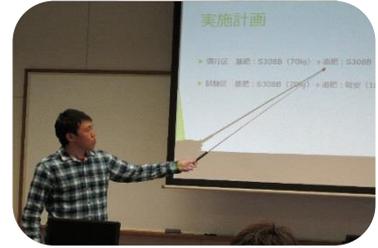
平成27年度 活動記録①



4月9日
入学式



4月15日
F F会総会



4月15日
プロジェクト計画発表会



4月30日
交通安全教室



4月30日
野菜苗供給センター視察
(富良野市)



5月14日
北海道農業特別専攻科
学生研修会



5月14日 学生研修会
スポーツ交歓会



5月14日 学生研修会
夕食交流会
(ハイランドふらの)



5月15日 学生研修会
ファーム奥平 (富良野市)



5月15日 学生研修会
フラノマルシェ (富良野市)



6月9日
農業用無人ヘリ操縦体験
(富良野市)



6月10日
ふらのグリーンパークとの研修会
(上富良野町)

平成 27 年度 活動記録②



6月11日 道央視察研修
アイスcream花茶（千歳市）



6月11日 道央視察研修
情熱farm北海道（千歳市）



6月11日 道央視察研修
余湖農園（恵庭市）



6月11日 道央視察研修
サポロビール北海道工場（恵庭市）



6月12日 道央視察研修
大塚farm（新篠津村）



6月12日 道央視察研修
しんしのつ産直市場（新篠津村）



6月12日 道央視察研修
ホクレン肥料空知工場（三笠市）



6月16日 プラウ講習会
スガノ農機（上富良野町）



6月17日 実地試験圃場視察
水稻品種比較試験
（中富良野町）



6月17日 実地試験圃場視察
秋まき小麦品種比較試験
（富良野市）



6月17日 実地試験圃場視察
秋まき小麦品種比較試験
（富良野市）



6月18日
刈払機安全教育講習会

平成 27 年度 活動記録③



6月22日～23日
フォークリフト技能講習



6月25日
ぶどう栽培講習
(富良野市ぶどう果樹研究所)



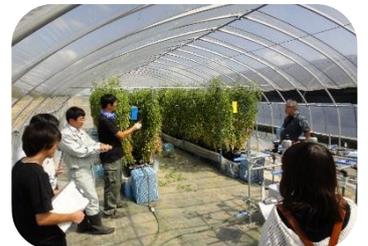
7月2日 パン作り
埼玉県農業大学校生との交流会
(富良野チーズ工房)



7月8日 修了生合同研修会
金滴酒造(新十津川町)



7月8日 修了生合同研修会
拓殖大学北海道短期大学(深川市)



9月1日 上川視察研修
上川農業試験場(比布町)



9月1日 上川視察研修
谷口農場(旭川市)



10月2日 農産加工研修
ピザ作り



10月2日 農産加工研修
ジャム作り(ふらのジャム園)



10月13日
土壌分析



9月30日～10月30日
道外農事研修(埼玉県)



11月6日、17日
自治会レクリエーション
ミニバレーボール

平成 27 年度 活動記録④



11月11日 JAふらの施設見学
カントリーエレベーター（中富良野町）



11月11日 JAふらの施設見学
土壌分析センター（中富良野町）



11月18日 修了生合同研修会
有機物供給センター（富良野市）



11月18日 修了生合同研修会
シレラ富良野工場（南富良野町）



11月18日 修了生合同研修会
レストランなんぷてい（南富良野町）



11月26日 卸売市場見学
キョクイチ（旭川市）



11月26日 アグリフォーラム2015（旭川市）
アグリメッセージ部門 最優秀賞
安喰崇仁君



11月5日～12月14日(全6回)
ふらの未来農業セミナー
（富良野市）



12月8日 国内農事視察研修
JA全農青果センター（埼玉県）



12月9日 国内農事視察研修
コープみらい南浦和店（埼玉県）



12月9日 国内農事視察研修
JA南彩 野菜農家（埼玉県）



12月10日 国内農事視察研修
JAなめがた リンコン収穫体験（茨城県）

平成 27 年度 活動記録⑤



12月10日 国内農事視察研修
JA ちば東葛 農産物直売所（千葉県）



12月11日 国内農事視察研修
大田市場（東京都）



12月18日
プロジェクト研究発表会



1月28日～29日
北海道青年農業者会議（札幌市）
上川代表 安 喰 崇 仁 君



2月3日 就農激励会
JA ぶらの大会議室
（富良野市）



2月3日
富良野有識者との座談会



2月5日 自治会レクリエーション
昼食会
レストラン AJITO（富良野市）



2月5日 自治会レクリエーション
ボーリング大会
アエルー（富良野市）



2月9日 冬期農業セミナー
農業機械メンテナンス講座
JA ぶらの機械センター（富良野市）