

のぞいてみよう知多草木農場

普及部技術普及課

知多草木農場は平成23年4月に開場した技術普及の拠点農場です。「草木」は立地の字名（阿久比町大字草木）からとっています。

平成24年の公益財団法人への移行にともなって、全国の普及の窓口も担うようになりました。

知多草木農場の圃場の紹介

知多草木農場は、現在10枚の田畑（圃場）から成っています。それぞれの圃場は順番にA圃場、B圃場…という名前が付いており、それぞれ目的を持った栽培を行っています。大きくは、「農家の方々にとって実用的な栽培方法の実証展示」を行う生産実証圃場と、「当財団の技術や品種の比較展示、または温暖な地域での適応性を検討」する展示検証圃

場に分かれています。

それぞれ圃場を簡単に述べると以下ようになります。

育を市販品種と比較展示しています。

A圃場…放置されたイチジク畑だったので、うねを壊さないように抜根し、うね面管理だけの省耕起・連続栽培で、この地域の作付け体系の検討・展示を行っています。

D圃場…生産実証圃場で、C圃場と同様に畑地転換した圃場です。均一栽培（土づくりや作物を一通りの方法で統一した栽培）で、露地野菜栽培の展示を目指しています。

B圃場…1枚の圃場を2分割して、早期米（B1圃場）、普通期米（B2圃場）を作付け、それぞれで数種類ずつの品種を比較展示しています。

C圃場…農場設立時に水田から畑に（畑地転換）した圃場です。

地力が低かったため、3区画に分けて土づくりの方法を変え、財団育成品種の生

F圃場…水稲の生産実証圃場で、平成24年は普通期米を栽培し、平成25年は早期米（5月中旬までに田植えを行う）を作付ける予定です。

この農場で最も高い場所にあります。

G圃場…一昨年の冬に暗渠排水設備（富士式地下灌漑）を施工した圃場で、田畑輪換（一定の期間で水田と畑地の交



水田80 a、畑60 a、果樹5 a、育苗ハウス3棟、倉庫2棟（平成24年7月）



本誌がお手元に届く頃はだいぶ春らしくなって、そろそろ農作業が始まる頃だと思えます。そこで、本号では平成23〜24年の栽培の中から、栽培の参考になりそうな事柄をいくつか報告しましょう。

0番圃場（ぜい）
育苗用ハウス3棟と資材小屋があります。通常の栽培は行っていないが、欠かすことのできない圃場です。

M圃場 水稲の生産実証圃場で、糯種を作付けています。

L圃場 水稲の生産実証圃場で、平成24年は早期米を作付けました。平成25年は糯種（5月下旬までに田植えを行う）を作付ける予定です。

H圃場 G圃場と同様に昨年の冬に富士式地下灌漑を施工した生産実証圃場で、施工後から畑地転換し、平成24年〜25年はダイズを作付ける予定です。

互作付けを行う）による生産実証を行う圃場です。平成24〜25年は水稲を作付ける予定です。



図1 知多草木農場の圃場見取り図



写真1 知多草木農場全圃場の様子（圃場見取り図のカメラマークの地点に立ってぐるりと見渡したところ）

土づくりと作物の生育

C 圃場の作付け

C 圃場は平成22年まで水田として利用していた圃場で、平成23年の秋作から露地野菜の作付けを行っています。23年の春～夏にセスバニア(マメ科の緑肥作物)を播種して土層改良と土づくりを試みましたが、十分に生育しませんでした。

その後、圃場全体を3つの区画に分割して、「①区:有機物の施用を控え、元々の土に備わっている地力だけで栽培する区画」、「②区:土壌分析に基づいて不足する肥料分を有機物で補う区画」、「③区:財団が推奨する有機物の施用量、方法で栽培する区画」を設けています。

各々の区画には、夏作ではキュウリ、カボチャ、トマトを、秋作ではレタス(平成24年はサラダ菜)、ダイコンを作付け、各作物に市販品種と財団育成品種(試作含む)を入れて、比較展示しています。

やせ地でも大きく育ったダイコン

写真2は平成23年秋のダイコンです。②区のダイコンは通常の栽植密度(条間30cm・株間30cm・3条植え・

畝幅1.2m畝間2m)でも普通に育ちましたが、①区のダイコンは、もともとやせている圃場なのでほとんど育ちませんでした。

ところが同じ①区でも隣のうねのダイコンは写真3のようになりました。

何が違うのでしょうか。

答えは周りのレタスにあります。このダイコンはレタスの品種の境に目印として、レタスの植付けより30日早く播いてありました。ダイコンはレタスが植わる前に根を広く浅く張って、レタスが吸うはずだった場所の養分までもかき集めていたようです。そのためレタスは育ちませんでした。ダイコンは②区並以上の生育をしたと考えられます。

野菜には、周囲に他の作物がなければ根を広く張って養分を吸収して育つたくましい性質の作物と、周囲の作物の有無にかかわらず慎ましやかに育つ性質の作物があると言われています。ダイコンはたくましい部類だったのでしょう。そのような作物は、他にはキャベツ、カボチャなどが知られています。



写真3 同じ肥沃度の場合、通常の株間(左)で栽培するより広い株間(右)の方が生育が良い

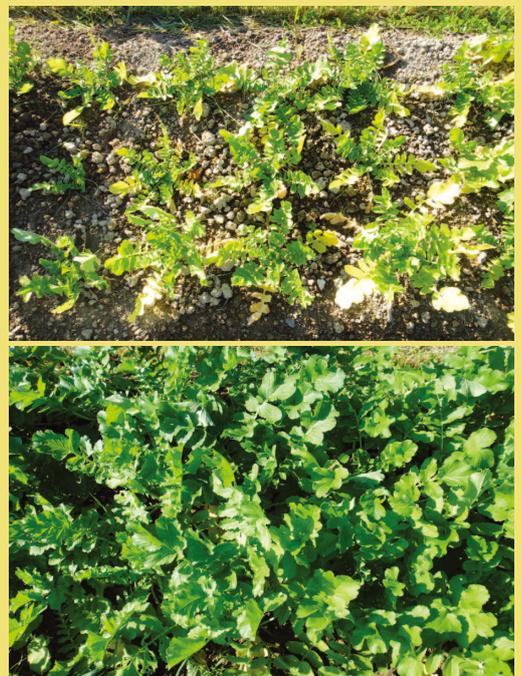


写真2 同じ圃場でも土づくりの違いでダイコンの生育に大きな差がみられた
上: ①区(地力だけで栽培する区画)
下: ②区(不足分を有機物で補う区画)
(平成23年11月)

表1 各処理のダイコンの生育量(平成23年)

区画	耐病総太り			総太り宮重		
	根長(cm)	全重(g)	ス入り(本)	根長(cm)	全重(g)	ス入り(本)
①区	23.8	471.4	0	23.2	409.7	2
②区	33.4	1530.0	0	35.2	1360.5	0
③区	26.9	727.1	0	24.6	526.0	0



やせ地のダイコンは疎植で育てる

平成24年も前年と同様の区画にダイコンを植え付けました。ただし株と株の間隔(株間)は、通常の30cmとやや広げた40cm、さらに広げた50cmにしてみました。当然ながら、②区のダイコンが最も大きく、①区の方が小さくなったのですが、株間の違いによる影響なのか、やや傾向が異なっています。

②区では株間の違いが余りはつきりしていませんが、①区、③区ではその差がはつきり出ていました。通常通りの30cmの株間のダイコンに比べて株間を広げた方が明らかに大きいのです。(写真4・表2)

畑にしる菜園にしる、一つとして同じ条件の土壌はありません。前歴が何だったのか、どのような育土を行ってきたのかによって肥沃度も異なっています。野菜の生育が思わしくない理由は、単に肥えているかやせているかだけではありませんが、同じ圃場であれば育土の影響が最も大きいでしょう。

育土が不十分でやせている畑や菜園では、堆肥や生ごみなどの有機物を土に混ぜたり埋め込んだりして肥沃にする事も一つの方法ですが、ダ

イコンやキャベツのように養分を周囲からかき集めてくる作物を作付ける場合は、密植を避けて株間を通常より広くしてみることも一つの対策だと言えます。

なお、この圃場は水はけがあまり良くないので、平成25年は育土の基に戻って、排水対策のための暗渠を敷設する予定です。その上で同じ処理を継続していきますので、今後の変化を期待して下さい。

不耕起・連続栽培の可能性

A圃場の作付け

A圃場はもともと果樹園として利用されてきました。西から温州ミカン、桃とすももで約5a程度と、15a程度のイチジクだったのですが、イチジクはすでに枯れていて背丈以上に伸びたセイタカアワダチソウや葛くわがうっそうと茂っていました。農場の開設に当たっての大仕事の一つが、枯れたイチジクの抜根・撤去と整地でした。(写真5)

普及部各部署の職員を総動員した作業で、平成23年夏頃にはこれらの撤去が完了しました。本来であれば

写真4

株間によるダイコンの生育の違い
①区では株間を広げると生育がよくなり、
②区では株間の違いによる差があまりない
(平成24年12月)



写真5

1年後(平成24年7月)のA圃場全景



開場前(平成22年11月)のA圃場

表2 ダイコンの生育の比較(平成24年)

区画	株間 30cm	株間 40cm	株間 50cm
①区	2,450	3,350	4,750
②区	8,500	11,300	9,760
③区	7,660	10,300	12,970

(各区10本の合計重g)

この時点でトラクターによる耕耘こうりんを行うところ。一般の露地野菜はうね間を含む幅が60〜150cm（2条植えの場合）程度ですから、幅180cm、うね間150cm程度のうねは贅沢すぎる土地の使い方です。しかし畦の表面には数年にわたって堆積した草の層ができていましたので、あえて、うねの整形だけを行ってから栽培を始めました。

1作目 ブロッコリー

この圃場の最初の野菜は、平成23年10月上旬に植えたブロッコリー・カリフラワーになります。整地から植付けまでに十分な時間が取れなかったので黒ポリマルチをかけただけの、無肥料栽培の始まりです。土が肥えていたためか、堆積した腐植のためか、これらの野菜は順調に育ち、平成24年3月中頃に収穫する事ができました。ただしカリフラワーは降雪による雪焼けで花蕾が腐ってしまい売り物にはなりませんでしたが。（写真6）

2作目 小玉スイカ

ブロッコリーを収穫した後、普通ならマルチを剥がして耕すところ

ですが、一つのうねだけそのまま放置し、5月の中旬に1m間隔で小玉スイカの苗を植えてみました。間隔が広いのは土壌がやせている事もありますが、畦の上だけに蔓を這わせようとしたためです。品種は「うりこ姫（財団育成品種）」と「黄色小玉（種子交換会で入手）」の2品種です。（写真7）

6月に入ると気温も上がり、スイカの生育は、どんどん早くなりました。とくに「うりこ姫」は生育が旺盛で、6月の終わり頃から収穫することができました。ちなみに、風当たりの強い西側のうね肩に、スイカの定植と同時期にスイートコーンの苗も植えておきましたが、こちらは草丈が50〜60cmほどにしか伸びず雄ずいが出穂してしまい、収穫は皆無でした。このスイートコーンが無駄だったかと言えばたしかにそうですが、風除けに加えてカラス除けのネットを引っかけるなどの役には立った、ということでしょうか。（写真8）

3作目 エダマメ（ダイズ）

ところで、スイカの収穫が終わった後はマルチを剥がそうと思ってい



写真7
ブロッコリーの後に
植え付けた小玉スイカ
の苗（上）



定植後約1ヶ月の小
玉スイカ（手前がう
りこ姫）（右）

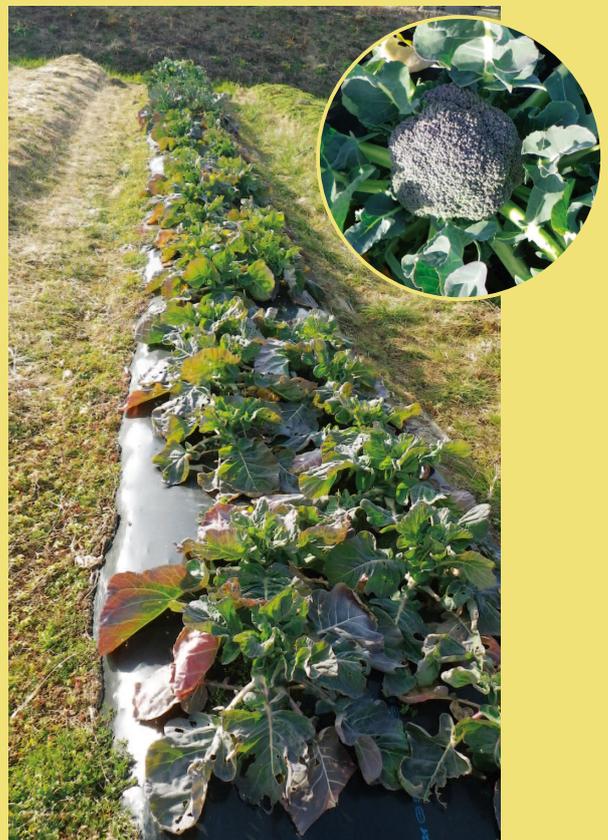


写真6 越冬期のブロッコリー
円内は春に収穫した花蕾



たのですが、こうなるとどこまで続けることができるのか、欲が出るというものです。そこで枝豆にしても美味しい「小糸在来」という関東地方の在来種ダイズを播いてみることにしました。ちなみに、このダイズのタネは旧千葉農場で10年以上にわたってタネ採りを続けてきたものです。期待がふくらみました。

ところが平成24年は梅雨明け以降に全く雨が降らず、全国的に干ばつ傾向が強い年でした。さらに果樹園に飛来するカラスの食欲にも悩まされて、ダイズは期待したほどには発芽してきませんでした。

4 作目 ダイコン

それでもいくら残っていたので、枝豆として収穫できる株をよけて穴を開け、ダイコンを播種しました。前年のブロッコリーから数えてダイコンで4作目になっています。(写真9)

平成24年は残暑が残ったかと思うと、急激に気温が低下した年でした。秋作は、種播きが数日違っているだけで生育に大きな差が出ると言われますが、温度差が激しい年ほどより顕著になります。平成24年の年末は

当初の予定が大きく外れてダイコンで暮れました。本誌がお手元に届く今年には温和な年になることを期待します。

ポリマルチを利用した

連続栽培はこれから

ポリマルチは草を抑え、土壌の乾燥を防ぎ、地温も保持してくれるので便利な資材です。その反面、購入時だけでなく廃棄の時にもお金がかかるので、営農栽培を行う農家ならよいですが、家庭菜園ではあまりお勧めできません。ただし菜園は毎日作業できるわけではないので、必要な場合もあるかと思えます。

その際、1作だけで使い捨てることはとてももったいないことのように思います。可能であれば、捨てても惜しくないまで使い切ってから交換する方が効率的であるのは、言うまでもありません。

どのような作物をどうリレーしていくのかは、地域によって異なります。播き時、穫り時は地方ごとに異なるからです。現在、A圃場では前記のうねをヒントとして、結球葉菜や果菜類を組み込んだ3年5作の連続栽培の試作を始めています。



写真8 収穫間近のうりこ姫。隣のスイートコーンは風よけのために定植したが、ほとんど育たなかった。



写真9 エダマメをよけて播いたダイコン。ポリマルチにあげた穴一杯に太っている。

おわりに

平成24年は上半期(4月~10月)に延べ200名以上の方にお越し頂きました。開場から2年が経過した今年も多くの方にお越し頂ける農場作りを目指してがんばりたいと思います。近くにいられた際は是非お立ち寄り下さい。

(知多草木農場責任者 山田研吾)

