

家庭菜園のための農作業法

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	水野, 直治
発行元	養賢堂
巻/号	92巻6号
巻号補足	
掲載ページ	p. 485-496
発行年月	2017年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



家庭菜園のための農作業法

水野直治*

〔キーワード〕: 安全, 家庭菜園, 剪定, 播種, 虫かご

1. はじめに

近年, 幼稚園や小学校などで田植えや稲刈りの実習現場をテレビで放映されるのを見ることがある。しかしそのなかで鎌などの刃物の正しい使い方を教えているのか疑問を抱くような場面が見られ, はらはらすることが多くある。これには若い先生自身もこれらの刃物の使用を十分経験していない時代になり致し方がないところである。一方, 健康志向などから家庭菜園を楽しむ方も多い昨今である。しかしその作業法の大部分は我流であってもう少し工夫があってもよいと思われる。

著者がたまたま訪ねたアメリカ, カナダの片田舎で目にしたのは[Country Wisdom Bulletins]である。これには各々の作業ごとの冊子が約100冊にも分けて書かれてあり, それぞれの作業法を写真と図解によって解説している。その一部を紹介すると「道具の研ぎ方」は写真と図によって鎌やマサカリ, ノミ, ナイフ, 包丁の研ぎ方や刃の角度まで記載されている(Alth 1981)。一方, 「よいサラダ菜の栽培法」には野菜の種類ごとの栽培法をたい肥の施用法から家庭の身近な廃棄物で行う手軽な温室栽培法まで紹介し, 野菜の種類ごとのビタミン, 鉄, カルシウム, リン, カロリーまで記載している(Bubel 1981)。日本においては家庭菜園者向けのこのような解説書は残念ながらあまり見かけない。

カナダ・アルバータ州のオールズカレッジでは, 大きな立木の枝の落とし方や伐木法, 伐採におけるロープ, 滑車のかけ方, チェーンソーの使い方, さらにロッククライミングのようなロープを使った木の登り方まで解説した教科書を用意して教育に当たっている(Neustaeter 1999)。著者の所属していた大学からも何人かこの大学に留学した学生がいるが, ある時「実務訓練が不足している」との理由で一時帰国した学生がいた。そこでトラクタの運行やチェーンソーによる伐木の実務訓練を自分の

林地で何日かその学生に付き添って行ったことがある。しかしそれは専任教員を退いた後だからできたことで, 農作業の実務体験のない農学系大学専任教員がこのような訓練をすることは日本では考えられない。

一方では自然農法への傾倒やガーデニングの隆盛などから現場における作業法の目安を示す時期にきていると感じる。このようなガーデニングや自然農法に適している農作業法は, 現在の大型機械を中心とした農業技術ではなく, それ以前の農業に見出すことができる。著者はさきに馬耕時代の農作業法を報告してきた(水野 1979-1980)。ここではそれらとは別に実際の作業法のいくつかについて学童の教育も視野に入れて作業時の力の入れ方や方法について述べる。

1) 重量物の持ち上げ方

重量物をどのように持ち上げるかは極めて重要で, その姿勢の取り方では腰を痛める危険性がある。まず物を持ち上げるときは十分腰を下ろして図1のように重量物を出来るだけ身体に密着させて真上に立ち上がるとよい。この方法では重量物は腕で身体に密着させ, 足の屈伸で持ち上げるのである。これに対してよく見かける悪い例は図2の場合で, 腰を十分下げず, 腰を曲げて重量物を持ち上げ, 腰に力を入れて身体を斜めにおこして立ち上がる方法である。これをやると腰を痛めるのでやってはいけない。

2) 剪定ハサミの使い方

農作業では剪定ハサミを使う機会が多い。これは家庭菜園の作業でも同じである。一般に木の小枝を切るときハサミの刃を枝の伸びる方向に対して直角に入れがちである。しかし植物の繊維は直角にかかる力に対してもっとも抵抗力が強い。これは草を刈るときの鎌の場合も同じである。一般には枝が太くなるほど強くなるので, 剪定ハサミでは太刀打ちできなくなる。そこでその問題を解決するのは剪定ハサミの使い方である。

すなわち図3に示したように, 剪定ハサミの刃は

*元酪農学園大学獣医学研究科 (Naoharu Mizuno)

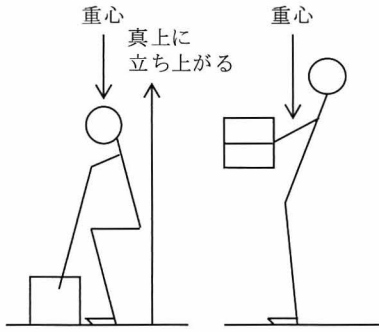


図1 重い物の持ち上げ方の基本

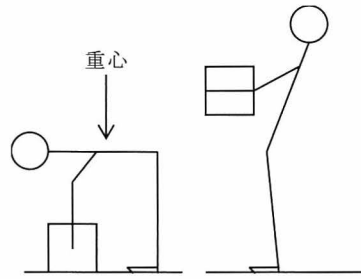


図2 重い物の持ち上げ方の悪い例 (腰を痛める)

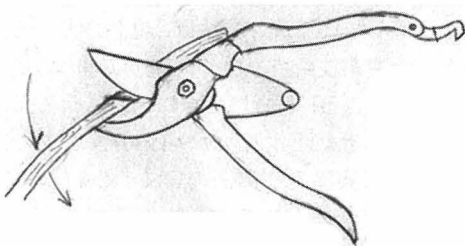


図3 剪定はさみの使い方
枝を切るときは枝を刃の反対方向に押し曲げながら、剪定はさみの刃は枝の繊維に対して斜めに入れる。

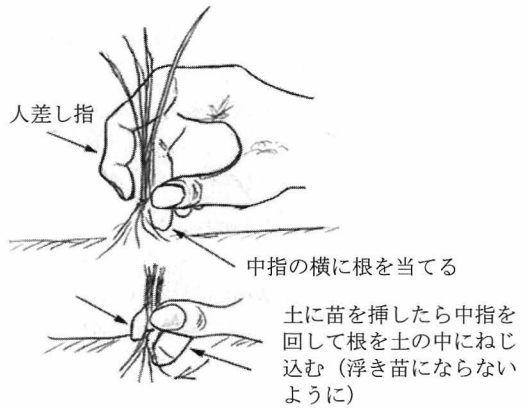


図4-1 田植えの方法1

枝の伸長方向に対して斜めに入れ、さらに枝の先を刃の反対側に曲げるように力を加えとかなり太い枝まで切ることができる。

草刈りにこれを応用すると、鎌の刃を少し斜めに立てるようにして刈りはらうのである。

3) イネの栽培方法に関する作業法

(1) 田植え

小学校での農作業実習の多いのが稲の栽培であろう。そこでここには機械化農業以前の作業法を紹介する。稲栽培は家庭菜園とはあまり関係がないように見えるが、これらの作業には基本的な方法が含まれている。その中で最も多く学童にさせているが田植えと稲刈であろう。

田植えの作業は左手で持った苗の束から必要な苗の本数を数えて指先に持っていき、苗を植えこむ右手に供給する。苗を受け取った右手は図4-1のように2~5本の苗の根元をもって田面に差し込み、中指で根を土中にねじ込む。これをしないでただ差し込むと稲の苗は田面に水を張り、風が吹くと抜けてしまうことがある。稲の植え込みは浅く植えるの

が基本である。深く植えると抜けないが、その後の分けつが悪くなるからである。このような一連の作業を右手と左手を別々に行うので、熟練するにはそれなりの訓練が必要となる。

つぎに苗を植えこむときの動きであるが、正方形植えと長方形植えでは動きが異なってくる。いずれも無駄な動きを無くし、最短距離を動くようになっている。北海道に長方形植えが入ってきたのは1950年台であるが、間もなく図4-2のBの方法が入ってきた。この方法は図からもわかる通り動きを最小限にしていることがわかる。この方法は4Hクラブの技術交換大会で広がってきたが、実際に作業をしたことのない農業指導者は最初その価値が理解できなくて印象に残っている。農作業において如何に無駄な作業をとり除くか農作業が機械化されても重要なことである。

(2) 稲刈り

まず稲刈鎌は二種類あり、それを図5に示した。

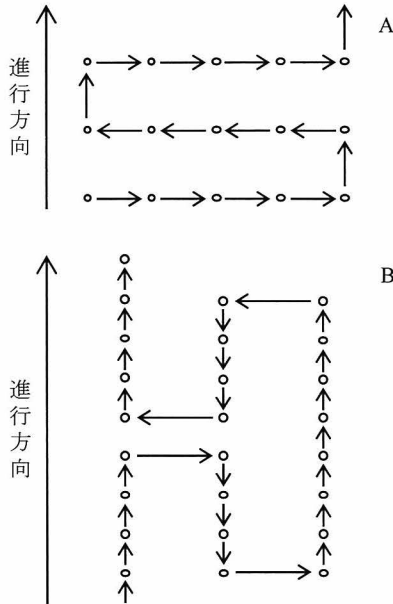
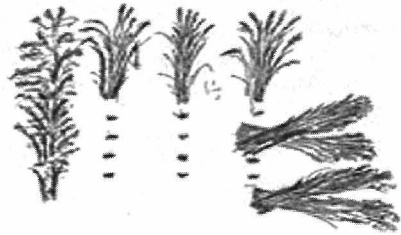
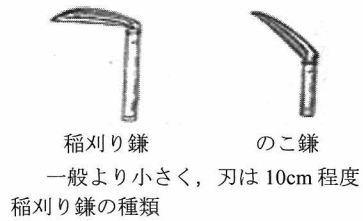


図 4-2 田植えの方法 2
苗植えのための手の運び。A：正方形植え，B：
長方形植え（広幅植え）。

左の鎌は一枚の刃の鎌であり，一般に出回っている鎌と同じであるが，鎌の刃は 10cm ほどで小さい。右側の鎌はのこ鎌である。普通の鎌は使用中に頻繁に刃を砥がなくてはならないが，のこ鎌は砥ぐ必要がない。

鎌の砥ぎ方：まず稲刈を始めるにあたり，鎌の砥ぎ方から説明しよう。鎌と砥石の持ち方は図 6 に示した。砥石の刃に当たる部分は握った砥石の下半分のみで砥ぐ。それより下に砥石を下げてはならない。万が一砥石を下げすぎると砥石が鎌の刃から外れて，手を鎌の刃で切る事故になる危険性がある。稲刈ばかりでなく，農作業にはいたるところに危険が潜んでいるので，そのことは十分心がける必要がある。

稲の刈り方：稲を刈るときは通常右から左側に刈る。稲体を握る左手の位置は鎌の刃の 5cm ほど上である。刃の間際は危険であるので，特に学童の指導に当たっては注意するところである。稲の置き方は図 5 に示したように，一束のうち 1/2 ずつ反対方向に斜めにおく。この置く方向は決まっていて，束ねた稲束の根元を上にして持った時，左手側は稲元を押し出し，右手は手前に引く形になる。このように稲束を分けるのは稲架（はさ）にかけて乾燥するため



稲の刈り方
一束の稲を上と下で互い違いに置く
（稲架がけの時便利）

図 5 稲刈り鎌と稲の刈り方



図 6 鎌の砥ぎ方

である。これらの作業は一定の基準に従って，リズムカルに行う。それには作業姿勢も一定でなくてはならない。

稲の束ね方：刈り終えた稲は通常は田面にて少し乾燥してから束ねる。一束は普通 12 株ほどで，方法は図 7-1, 7-2 に示した。慣れるまでは多少の訓練が必要である。

(3) 稲架掛けと結び

籾の乾燥機のなかった時代，稲は稲架掛けをして乾燥させた。今でも美味しいコメを得るのに稲架掛けをする例がみられる。同じ乾燥するのに乾燥機と稲架掛けでなぜ異なるといわれるかもしれないが，

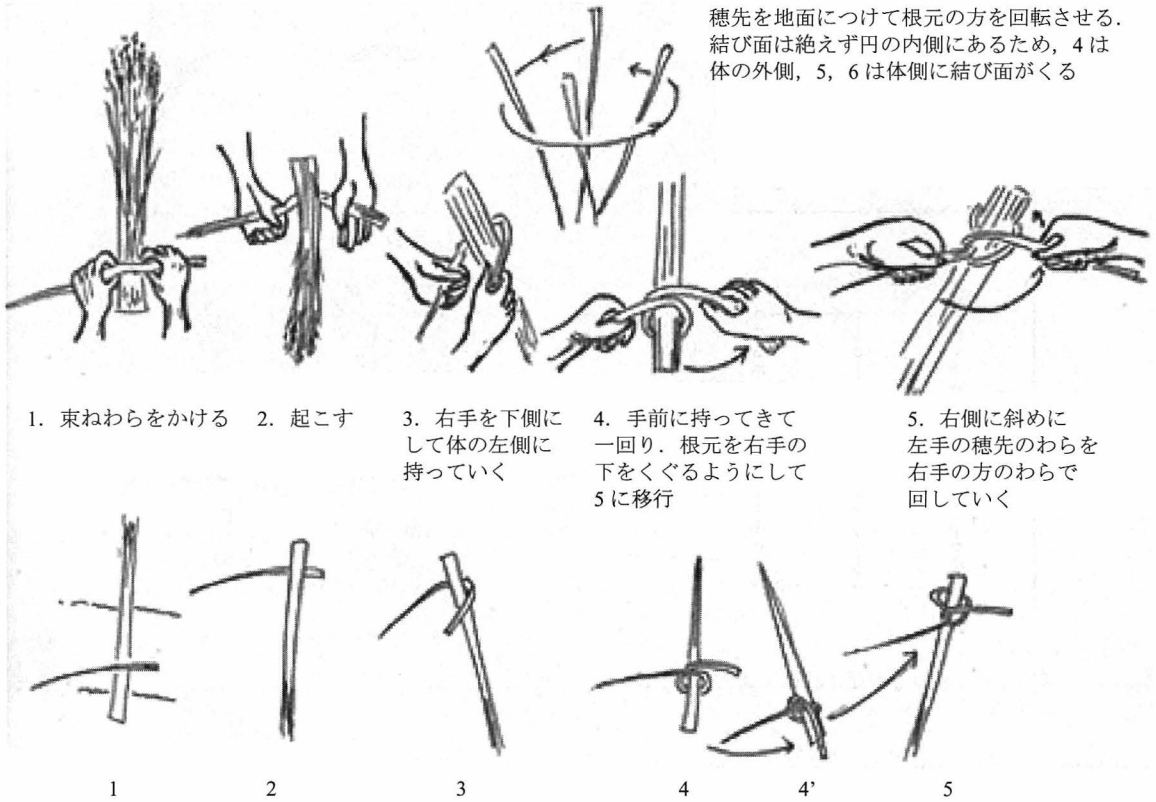


図 7-1 稲束の結束の仕方 (1)

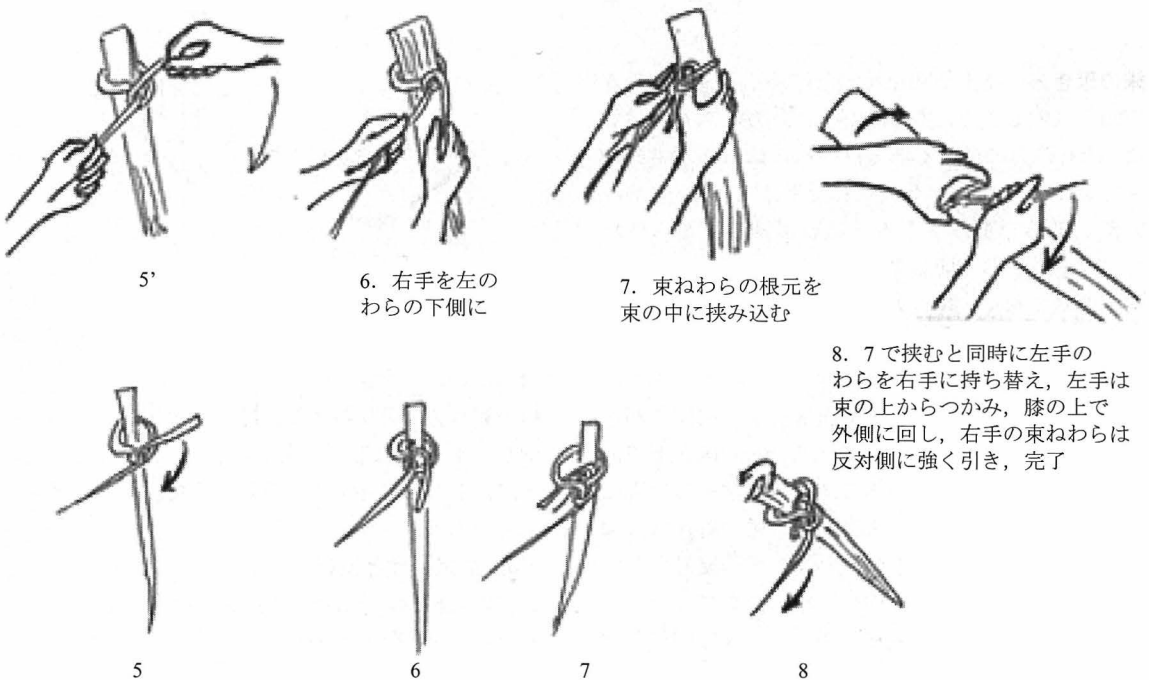


図 7-2 稲束の結束の仕方 (2)

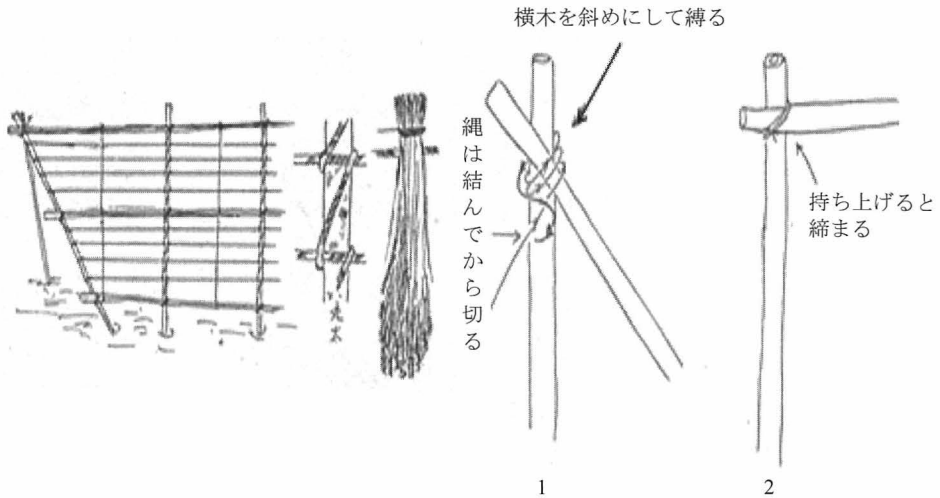


図8 はさ木の組み方

この違いを確認したい場合は小豆などを刈ってすぐ乾燥機にかけてみると一目瞭然である。小豆は莢によって熟期が異なり、早く開花した莢は熟すると莢が割（開いて）れて子実は落下するが、中には、未熟な莢もある。もし乾燥機に刈り取り直後に入れると、青い莢の小豆はまったくみじめな状態になる。しかし刈り取り後畑で自然乾燥した場合は未熟な莢も子実粒は小さいながらもまともな小豆になる。すなわち作物は刈り取り後もゆっくり成熟することを忘れてはならない。このことは稲の場合にも当てはまる。

稲架木の組み方の1例を図8に示した。ここで稲架木を結ぶ方法は通常男結びである（写真1）。この結び方は応用範囲が広く、習得しておくとう便利である。

結びの方法はある程度熟練が必要である。いわゆる“身体で覚える”ことが必要であろう。そうでないと毎年初めから習わないとできないことになる。こればかりでなく農作業の習得にはいずれもそのようなところがあって、頭だけで覚えるのは難しい。

縄やロープの結び方は沢山あるが、通常使用するのはそんなに多くはなく、2, 3覚えておくとう用は足せるので、男結びのほかにも2方法ほど次の写真2, 3に示す。写真2には巻き結びを示した。これは結ぶというよりも巻き付ける方法である。西部劇などで馬の手綱を杭などに巻きつけるのに用いる方法である。通常手綱は皮でできているので、ロープと

は違い平たいので滑りづらくこの結びに適する。一方、写真3の方法は杭ばかりでなく、立ち木や物にロープをかけて引くのに便利で用途が広い。

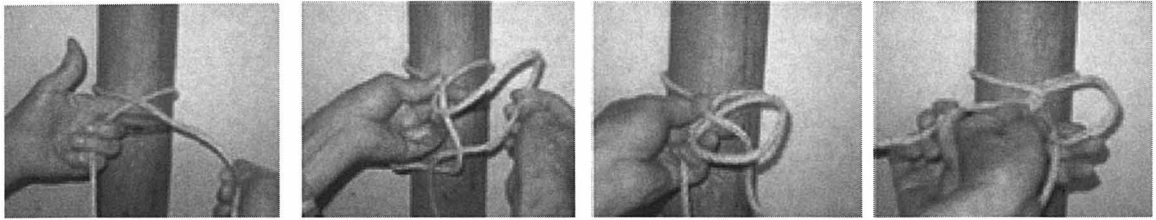
4) 家庭菜園

(1) 播種

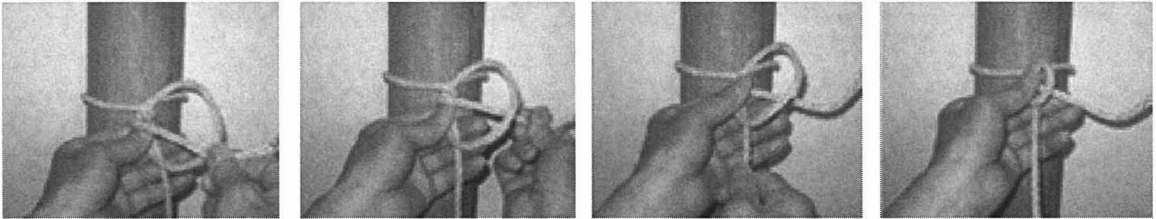
蒔くに時あり：蒔くという字は時の上に草冠がついている。それは「種」をまくことには時を選ぶことを意味している。「千駄の肥より一時の蒔き匂（しゅん）」とあるように、馬千頭の肥料を施すより一時の播種期の掌握が大切であることを示している（米安 1984）。作物の種類によって種子の蒔く時期が異なり、また重要であることを意味している。

播種時期の目安として「カッコウが来ればなにを蒔いてもよい」といわれる言葉がある。北海道の例をあげると渡り鳥のカッコウが飛来するのは5月18～20日である。ところがある年、5月末になっても飛来しないときがあった。そして6月5日に強烈な晩霜が来たのである。それまで芽が出ていたカボチャや豆類などは全滅であった。この年カッコウが飛来したのは6月10日であった。自然には人知を超えたもののあることを思い知らされた出来事であった。この翌年、カッコウがめっきり減ったと言われた。おそらく飛来が遅れたためにカッコウの托卵する巢のヒナは先に旅たち、この年は托卵出来なかったためであろう。

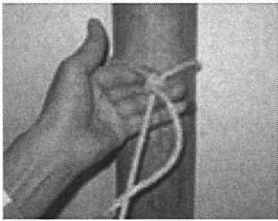
表1には家庭菜園で一般に栽培される作物の畝幅、株間の間隔と間引き時期の参考例を示した。



1. 長い方を左側に 2. 右側を下から上に持っていき 3. 左側の縄を中に通す 4. それを輪にした縄に巻く



5. それをさらに右側の輪に巻く 6. 挿いた輪の端を輪に通す 7, 8. 右手の縄を離し, 下に伸びている縄に持ち替え引く



9. 完成 長く余った部分を切る

写真1 男結びの方法

本結び方は用途が広く、垣根や庭木の結束にも使われる。この中で左手の位置は絶えず縄が交差する部分を押さえておく。3の部分では左側の縄の端を持った右手は左手の下側から左手の左側に持っていく。

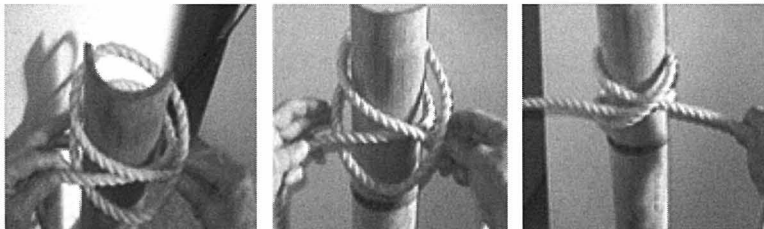
左と反対に外側に

右側の輪



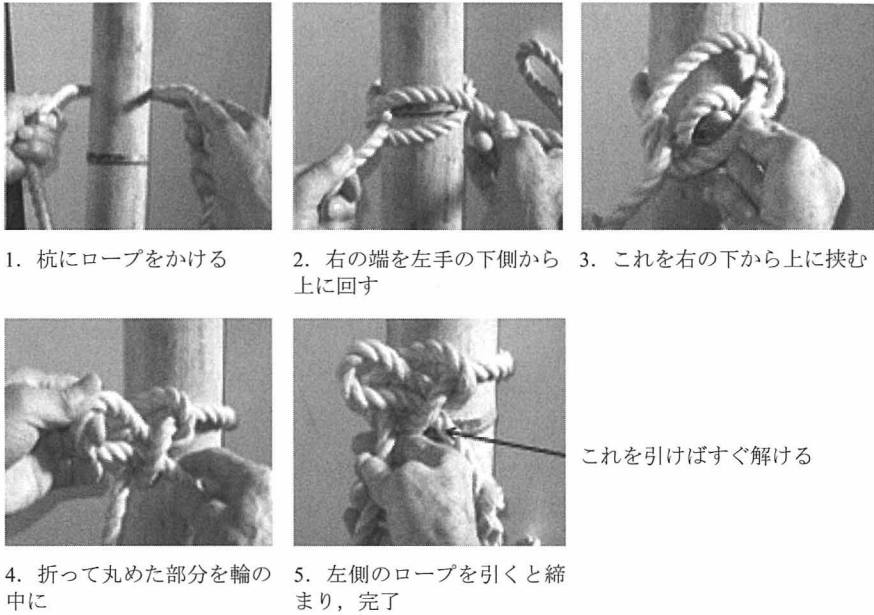
1. ロープで輪を作る 2. さらに輪を作り, 両端を反対側に 3. 右側を左の輪に重ねる

右側の輪が上にくる



4. 輪を杭に通す (下が左側の輪) 5. ロープの両端を引く 6. 完了

写真2 杭にロープをかける1 巻き結び



1. 杭にロープをかける
2. 右の端を左手の下側から
3. これを右の下から上に挟む上に回す
4. 折って丸めた部分を輪の中に
5. 左側のロープを引くと締まり、完了

写真3 杭にロープをかける2 しごき結び

表1 野菜の植え幅

野菜名	うね幅 (cm)	株間 (cm)	蒔き方	注意点
ナス科				
なす	80	50	苗移植	
じゃがいも	60-70	30	点まき	酸性に強い
トマト	60-80	40	苗移植	
アブラナ科				
大根	45-60	30	点まき	本葉 5-6 枚のとき 1 本に
コカブ	50	10	20cm 幅にばらまき	本葉 3-4 枚のとき間引き
小松菜	30	10	すじまき	本葉 2-3 枚から間引き
野沢菜	30	15	すじまき	生育に従い間引きし利用
高菜	30-60	20	すじまき	
水菜		10-20	全面にばらまき	本葉 4-5 枚で間引きし食用に
はつか大根	5-10cm 角に 1 株		2-3 粒ずつ点まき	発芽後間引く
アカザ科				
ほうれんそう	20	10	ばらまき, 間引き	酸性に弱い
マメ科				
枝豆	50	30	2-3 粒ずつ点まき	
つるなしササゲ	50	30	2-3 粒ずつ点まき	
イネ科				
トウモロコシ	60	30	点まき	

播種: 畝をつける方法としては畝幅の広い場合は足でもよいが、30cm 以下の狭い畝の場合は適当な板などを圃場の土に立てて跡をつけて用いてもよい。また覆土はジャガイモ、大根、豆類、トウモロコシなどの畝の広い場合は足で行い、軽く踏んでいく。

種子が小さくばらまきするような場合は熊手などでかき回して種子と土と混ぜてそのあとに鎮圧する。

街中での家庭菜園では種子に問題がないのに発芽しない例がみられる。原因はあまりにも大事にし

すぎて、覆土を手で丁寧に行い、土を軽くかけるため毛管水が切断されて水が上がりず、乾燥するためである。特に火山灰土のような軽い土は要注意である。実際の農業の場合は播種後コンクリートや鉄で作ったローラーをかける場合がある。人も作物もあまり大事にしすぎると軟弱になるのは同じである。

種子に発生する発芽不良の原因

光発芽種子：光がないと発芽しないかあるいは発芽の悪い種子を光発芽種子という。これらにはミツバ、レタス、シソなどのように種子の小さな作物が多い。これらの作物は覆土を厚くすると発芽が極めて悪くなる。これに対して瓜科の作物のキュウリ、スイカやアブラナ科でも比較的種子の大きい大根などの作物では暗発芽種子とって発芽条件は暗い方がよい。このように覆土の厚さによって発芽のよしあしがある。

種子の休眠：熱帯や亜熱帯の植物ではトマトやキュウリのように乾期に発芽しないように発芽抑制物質を含むものがある。これらの物質は一定の降雨量があると種子に含まれる発芽抑制化合物が流れ去り発芽する。いわば土壌水分の監視物質として働いている。したがってこれらは水につけてから播種すると発芽しやすくなる。

硬実：特に野生植物では、子孫を残すために発芽時期を不揃いにしている。そのため、すぐ発芽する種子と、何年か時間が経過してから発芽する種子がある。これらの中でマメ科植物では古くなると種皮の外被が不透水性の物質に代わり、発芽しづらくなる。これを硬実という。この打破には種子を砂などに混ぜてかき回し、外皮に傷をつけることで対応する。

(2) 移植

苗植え：トマトやナス、キュウリなどは苗を購入して移植する機会が多い。移植する場合には耕起し、肥料を与えた畑に植穴を掘り、これに水を与えてから苗を植え、根に覆土する。このようにすることで水は効率的に作物に与えることができる。苗を植えてから畑の表面に散水する例も見かけるが、このことは水利用の効率が悪いばかりでなく、寒い地方では水の蒸散のため地温が低下する。夏の暑いときに打ち水をして涼をとると同じ原理である。

移植後の保護

おおむね移植は春先のまだ気温が十分でない時期に行われるので、植えた苗の保護は効果が大きい。



図9 様々な苗の保護

簡単な保護法は図9に示したようなペットボトルの底を切り取って被せる、あるいは油紙の三角紙テントがある。少し大掛かりになるがビニールトンネルによる被覆がある。この中で紙テントはきわめて安全な方法である。中は針金か割った竹で作った骨格に紙テントを被せるだけである。紙テントは種苗販売店などで求めることができる。

ビニールトンネルは日差しが強いとき、中が高温になりすぎ、作物を枯らす場合があるので注意を要する。それを防止するにはビニールトンネルの上の方に直径5~10cm程度の穴をあけておくとよい。一方、以前は20kgの肥料の入っていたビニール袋の底を切り取り、四隅を竹の棒などで止めて苗の風よけをしていた時期がある。しかし現在は同じ程度の規格のビニールでできた風よけが販売されている。**紫外線対策：**気温や風対策の他にあまり重視されていないが春先の野菜苗の生育に重要な影響を与える環境要因に紫外線がある。十分なハードニングのされていない苗の場合はこの紫外線によるダメージが問題である。特に空気が清浄な海岸では危険である。著者が東京農大網走寒冷地農場に赴任した時、気温がそれほど高くないのに植えた野菜の苗が焼けて枯れていくのを体験した。あの南極探検のための犬の訓練が行われた瀧沸湖の南側であるから暖かいところではない。紫外線を測定したところ札幌近くの内陸より、網走の方でときどき2割以上も強い紫外線になることが明らかになった。特に7月上旬の雨上がりが危険であった。まだ気象庁でも紫外線の測定をしていないときである(吉田ほか 1992)。

これには紫色をした紫外線カットフィルムが有効であった。しかし紫外線カットフィルムを使用するのは葉物にはよいが、ナスなどのようにアントシアニンを生成する色物は色付きが悪くなるので注意が必要である。北海道においては夏にハウレンソウを栽培すると根腐れの病気になるため、困っていたが紫外線カットフィルムの使用で夏でもハウレンソウの栽培が容易になった。植物病理学者は土壌病原菌が減っていないのに作物の罹病の低下を不思議がっていたが、これは紫外線の低下で作物が元気になる、耐病性が増加したためであろう。近年、無農薬栽培が重視されるが、そのためにもこの紫外線カットにおける作物反応の現象は注目されてよいであろう。

(3) 土壌の pH 矯正

酸性土壌はハウレンソウに不適である。土壌 pH は 6 以上が望ましい。土壌 pH を測定することが望ましいが、これまで石灰などを施用してこなかったほ場やハウレンソウの生育の悪いところでは石灰苦土（炭酸カルシウム・炭酸マグネシウム）を 1m^2 当たり 100~200g 施用するとよい。

その他の栽培法：この報文は作業法を目的としているので、その他の野菜栽培法は他の参考書に譲りたい。野菜栽培法には長い間学生や海外協力隊員の農業実習教育と研究に携わってきた米安（1997）の優れた入門書（米安 1997）がある。

(4) 畑作物の除草

草取り鋤（ホー）：雨の多い日本の農業は草取り農業といわれるほど除草は重要な作業である。一般に除草ホー（草取り鋤）による場合の鋤の使い方を図 10 と図 11 に示す。図 10 の場合は畝植えの場合である。この場合でも土壌によって鋤の形が異なってくる。一般の土壌では図 10 の左側である。この場合でも鋤を軽くするために鋤に窓がついている。しか

し土壌の固く重い土壌では窓のない重い除草ホーを使う。一方、火山灰土のように軽い土地帯では突きホーといって右側のような前後左右に刃のついた鋤を前後に動かして使用する所もある。どの鋤を使うかは土壌によって異なる。

図 11 は豆類などのように株植えした作物の鋤の使い方である。

草取り鋤の使い方：慣れない人が草取り鋤を使うとき気になるのは鋤で畑の表面を耕していることである。草取りは耕すことではない。畑地の表面を削ることである。だから除草ホーを削り鋤という。草がもっとも効果的に枯らすのは地際で切ることである。耕すと地上の草には根が残ってしまい、そのまま移植した形で生き残ってしまう。それを防止するのが地際で削ることである。この薄く削ることにほもう一つの意味がある。すなわち中耕除草であって、土壌の表面近くで毛管水を断ち切り、畑の乾燥を防止するのである。

一方、「篤農は草を見ずして草を取り、中農は草を見て草を取り、駄農は草を見ても草をとらず」といわれる。“草を見ずして草をとる”ということとは草がないのにとるということではなく、“ほとんどみえないような小さいとき、あるいは土の中で芽が出たときに除草する”という意味である。このような時の除草は効果がある。

一方、スギナとかタンポポ、あるいは多年草のイネ科の植物の根は再生力が強いので、掘り起こして取り除き、庭石その他の水分補給の断ち切れる上で乾燥してから処分する。

5) 遊び 虫かごの作り方

家庭菜園は農業を営むのとは異なり、楽しみながら実施するのが本来の目的であろう。そこでここでは一つ遊び心を紹介する。麦稈による虫かごの作り方である。戦後の一時期も含めた時期の農村ではキ



図 10 草取り鋤の使い方

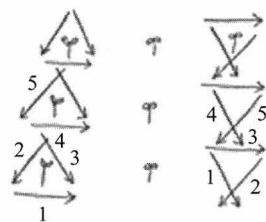


図 11 豆類などの株植え作物の除草法

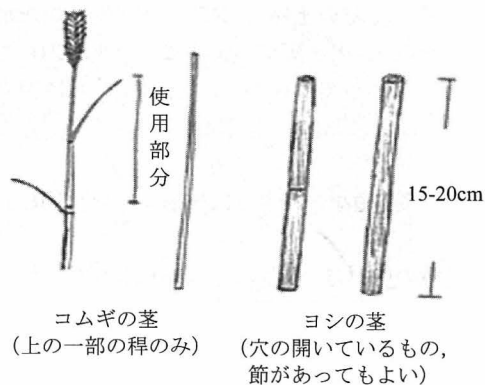


図12 虫かごの作り方1

リギリスやコオロギは沢山いたが、虫かごなどを買う余裕などのない家庭が多かった。しかしこれらを自分で作成してたくましく生活していた。その一端が麦稈で作る虫かごである。麦稈のできる時期と虫の出る時期が一致するのもそれを可能にした。材料は図12に示したように麦稈の稈心(ミゴ)の部分と底の骨に使うヨシの茎、それに木綿糸である。

作成は図13のように底の部分から始めるが、15cmほどの二本のヨシを十字にくみ、これに麦の稈心を巻いていく。これをつぎつぎに足して巻いていき(図14、底を編み上げたら縦に編み上げていくのである。これをらせん状に編み上げて先の方は細くしていき、適当なところで終了する。虫を入れる口にはハガキなどで作った紙片でふたをする(図

15)。物余りの現代の子供たちにも金をかけない遊びを教えられたら嬉しい。

6) 作業上の注意点

学童の指導: 現代の学童は安全面から鉛筆削りにもナイフを使うことがない。そのため、刃物の危険性も使い方も理解していない。農業実習で鎌その他の刃物を使わせるときには十分注意が必要であろう。刃物をもって走らないとか、人に刃物をむけてならないことなどである。

スコップの使い方: 実習などで学生のスコップの使い方を見ていると、固い土のところではスコップの足を掛けるところから足を外して飛び上がってから足掛けに力を加える例を見かける。これは踏み外した場合怪我をする危険がある。足は足掛けにかけたまま体重を上手く瞬間的にスコップにかけることである。

重量物の持ち上げ: 重量物を持ち上げる場合は腰を曲げて持ち上げてはならない。腰を十分下げ、荷物を体に密着させてから足を伸ばして持ち上げると腰を痛めることはない。

移動距離は最小限に、作業は単純に、そしてリズムカルに: 田植えのところでも説明したように同じ仕事をするのであれば身体の動かす距離は最小限にとどめ、そして作業は出来るだけ単純化する。それで作業をリズムカルに進めることができる。複雑な作業はリズムカルにできない。

コンポストの利用: 家庭菜園利用者の多くは生ごみ

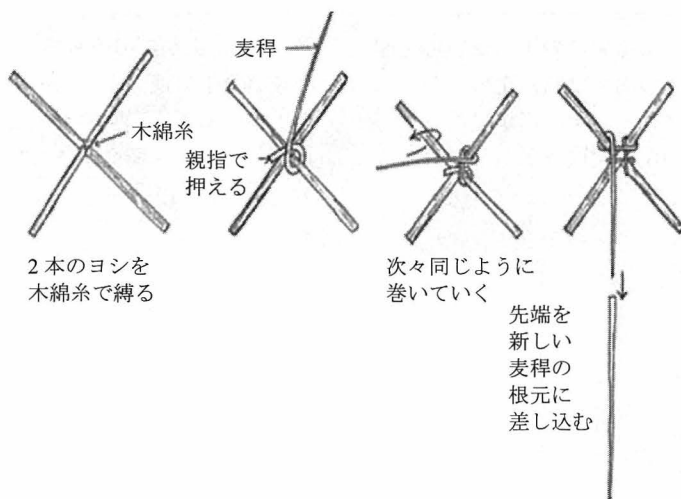


図13 虫かごの作り方2

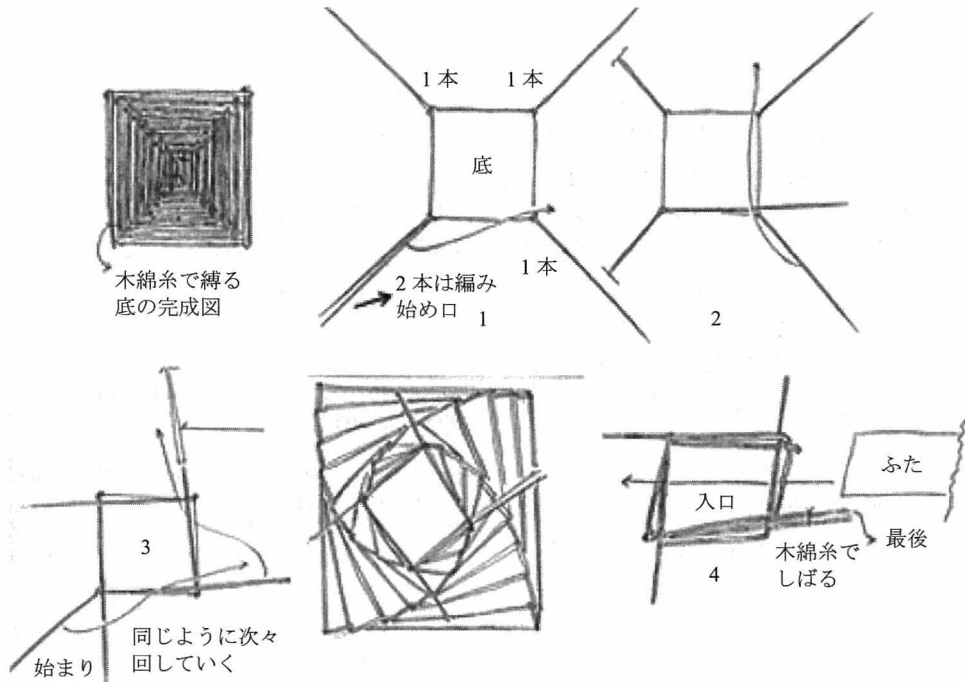


図14 虫かごの作り方3

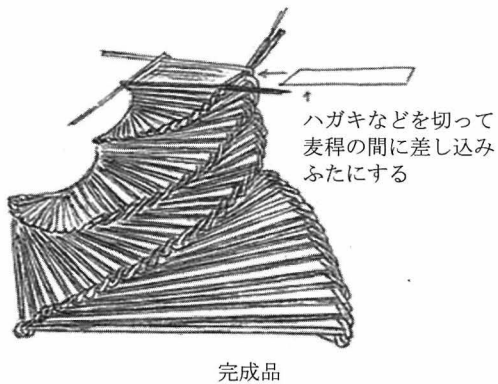


図15 虫かごの作り方4

によるコンポスの製造と利用を行っているものと思われる。製造用の容器は市販の利用が多いと思われるが、生ごみによるコンポスの生産で厄介なのは匂いと取り扱いです。この問題を解決してくれるのが適宜土壌をコンポス製造の過程で加えていくことである。土壌は木炭ほどではないが有効な脱臭剤である。また、土壌の混合はコンポスの取り扱いをより容易な製品に変えてくれる。
危険防止：近年は草刈り機やチェーンソー、あるいは

は小型テラーなどが家庭菜園的な作業にも使われるようになってきた。特に草刈り機は注意を要する。エンジンの音がすると近くに人が近づいてきてもわからない。そして2mもある先についている刃物を振り回している。その刃物は人の命を奪うには十分な危険物であることを認識しなくてはならない。いつもこれらを使用している農民ですら共同作業で同僚を死に至らしめた例も存在する。

一方、テラーやハンドトラクタ、除雪機などによる事故では後退するときが一番事故が起きている。後退するとき、何かの理由で運転手が転倒すると機械は止まらず運転者に乗りあがってくるためである。いずれも命に係わる事故であり、比較的慣れた場合に事故が発生する。

要約

農作業は熟練のいる仕事であるが、家庭菜園は楽しんでやればよい。しかしその作業を早く習得するに越したことはない。そこで作業をする場合の要領をつぎに述べる。

(ア) 作業は安全を第一に最小のエネルギーで最大の効果を上げなくてはならない。そのために

は同じ作業は最短距離の移動で完了する。道具の使用は安全な使用法を習得すること。

- (イ) 作業にはリズムと調和がある。リズムカルな作業は体に刻み込まれた熟練によって得られる。そしてある特定の部分のみの熟達ではなく全体が調和していなくてはならない。
- (ウ) 作物の栽培には、蒔くに時があり、栽培にはそれぞれ機会がある。蒔く時期、除草、手当、収穫などの作業の機会を逸してはならない。
- (エ) 草刈機などのエンジンの付いた作業機の使用時には、5m 以内に人や動物を近づけてはならない。
- (オ) 作業に使用する道具は絶えず手入れをし、いつでも使用可能な状態にしておく。スコップや鍬など土壌の付きやすい道具は使用後に水で洗い、乾燥して置く必要がある。土壌の付いた道具は錆がつくためである。

おわりに

「蒔くに時あり」と同時に「農に機（チャンス）あり」とも言える。例えばいくらリングがほしくても熟さなくては収穫できないし、この収穫は台風時期とも重なる。わずか半日か1日の収穫の遅れが一年間の苦労を無にすることもありうる。そのことは家庭菜園にも当てはまる。

文献

- Alth M. 1981. Sharpening hand tools. Garden Way, INC., USA.
 Bubel N. 1981. Grow super salad greens. Garden Way, INC., USA.
 Neustaeter D. 1999. Large Tree Operations. Hort. 335. Old College, Alberta.
 水野直治 1979-1980. 馬耕時代の農作業, その方法と合理性 (1-5). 北海道史研究 17: 37-53, 18: 10-22, 19: 30-39, 20: 42-57, 21: 35-43.
 吉田穂積・水野直治・岡崎 眞 1992. 網走地方の紫外線強度の変動とその作物への影響. 東京農大農学集報 37: 39-45
 米安 晟 1984. 野菜つくりの新視点—表情から知る苗つくりのすべて—. p.58. 東京農業大学.
 米安 晟 1997. はじめての人でもうまく作れる家庭菜園. pp.1-114. プティック社.