

自然の森に学ぶ持続可能な農業のあり方②②

村上真平(愛農会会長)



イラスト：村上さんの著書『Lessons from Nature -A guide to Ecological Agriculture in the tropics-』より

固定種を自家採種する方法

自然の森に学ぶ持続可能な農業においては基本的に固定種を使います。それは次のような理由からです。

①自家採種ができる。②自家採種を続けることによって、育てる地域の環境に合わせて少しずつ遺伝子の構成の違う物ができるようになり、その地域に合った品種が生まれる。③それぞれの地域に合った品種ができることはその作物種のなかに多様性が生まれるということであり、突然の気候変動や病虫害の発生に対しても生き残る可能性が高まり種の持続性に安定をもたらす。

自家採種の方法と留意点

自家採種はその基本を学べば意外に簡単です。植物の選択から保管・記録までの過程を説明します。

①採種する植物を選ぶ

最初に採種する植物を選びます。基準は採種する人が決めます。良くできたものを採種する、おもしろい特徴があり気に入ったものを採種する、何でもありです。選抜の考慮点としては以下のようなことがあります。

◎健康である(病虫害がなく健全な生育をしている)。

◎形が良く、適度な大きさであり、色が美しい。

◎食味が良い。

◎その他。

ネイティブ・アメリカンの人々は種子を取る植物を選ぶとき、基本的にはよくできた植物から純系選抜(※注1)をしていくそうですが、一〇%ほどはあまりできが良くない植物から種子を取るといいます。それは次の年に気候が大きく変わった場合、今年良くできたものでもできなくなることがあるからだそうです。気候の変化に直面したとき種子の多様性が食の安定的な確保を保証することを経験から学んでいるのです。

②目印を付ける

採種する植物を選んだら、その植物や実に赤い紐のような目立つものをくくり付けるなどして目印をつけます。これは間違つて収穫してしまうことを防ぐためです。また記録ノートをつくり採種する植物名、印をつけた日時などを記録します。

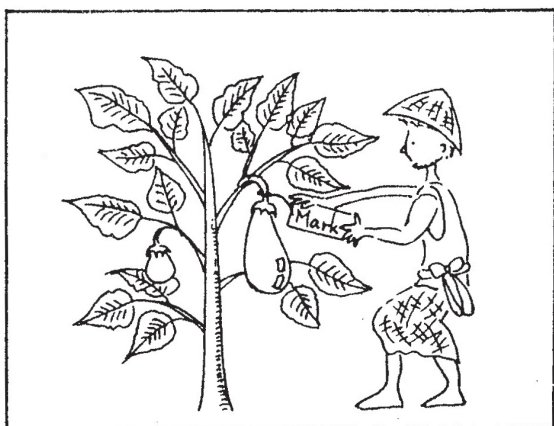
③適期に収穫をする

目印をつけた植物が熟したら種子を取ります。その際じゅうぶん熟しているかどうかをよく見定めること、また天気の良い日に採種する(雨の日を避ける)ことに注意しましょう。

④種子を乾燥する

採取した実、あるいは穂などから種子を取ったら、

- ①十分に熟した形の良い種子を選び、
- ②必要な場合は水洗いをして、
- ③天日で十分に乾燥させます。



十分に乾燥できたら、ゴミや不良な種子を取り除き気密性を保てる容器

⑤選別・密閉・保管

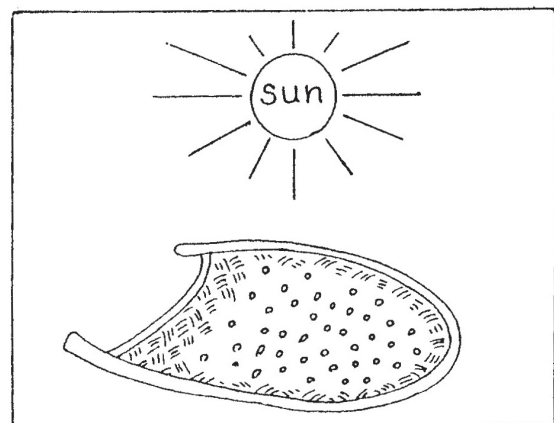
*収穫物がそのまま種子になる作物(ジャガイモ、里芋、さつまいも、生姜、ニンニクなど)の場合は採種方法や保管方法が異なります。



採取した種子については記録ノートに次の内容を詳しく記録し、種子を入れた容器にも記録ノートと対応する情報を記載したラベルを貼ります。

⑥記録ノートとラベル張り

に保存します。種子が十分に乾燥されているか不安な場合は容器の中に乾燥剤などを入れましょう。そして最後に容器にラベルを貼って冷暗所に保存します。



記録ノートには採取した種子情報をできるだけ詳細に記録する。

- ①記録番号
 - ②作物種の名前
 - ③品種名
 - ④採種日
 - ⑤採種した場所
 - ⑥採種した人
 - ⑦備考(種子の特徴・系統など)
- 保存容器に貼るラベルには、
- ①記録番号
 - ②種子の名前

③ 品種名

④ 採種日

を記載する。

これらの記録は、次の季節に使うときにも、人に分ける時にも、自家採種の方法を向上させるためにもとても重要なことです。

自家採種しやすい作物と

難しい作物

自家採種しやすい作物

Ⅱ 交雑しにくい作物

◎ 収穫物がそのまま種苗となる作物
(ジャガイモ・サトイモ・ニンニク・シヨウガなど)。

◎ トマト・ナス・ピーマンなどナス科の夏野菜。

◎ イネ・ムギ・雑穀など

◎ マメ科の作物。ただし収穫時期が遅れるとカビが付きやすいので、こまめにようすを見て完熟したものをか

ら収穫する。

自家採種しにくい作物

Ⅱ 交雑しやすい作物

◎ アブラナ科の作物(コマツナ・ダイコン・ハクサイ・キャベツなど)。

↓ 花が咲く前に雌花に袋を掛けたり、全体を防虫ネットで囲むなどし、人の手で人工受粉する。

◎ トウモロコシなどの風で花粉を飛ばし受粉する(風媒受粉)作物。

↓ 近くにあると交雑しやすいので、品種が違うものとはなるべく離れたところに植える。

◎ ウリ科の作物(カボチャ・キュウリなど)。

↓ 採種は容易だが異なる品種間で交雑しやすいので、アブラナ科のような人工受粉が必要になる。

自家採種に手間がかかる作物

◎ ニンジン・ゴボウなどの根菜類

↓ 選抜のために収穫前に掘り返して植え替える手間がかかる。

純系選抜種子の

落とし穴と対策

自家採種の基本である純系選抜によつてある一定の形質を保った固定種ができあがるのですが、純系選抜を続けていくと時おり種子の劣化が起こることがあります。これは近親交配による遺伝子の劣化が原因とされています。この劣化を防ぐためには、同じ品種でも他の土地で自家採種したものや、少し異なる形質を持つ種子を混ぜて植えるなどします。また劣化が見られた品種を別の品種と交配させてさまざまな種類を作り、そこからふたたび純系選抜を行っていく方法も取られます。この方法では固定までに時間がかかりますが新しい品種を作り出せるというメリットもあります。いずれにしても自然は多様性によって安定性を保つので、固定種においても遺伝子の多様性が必要であるということでしょう。その意味で、優勢の作物だけを採

種するのではなく、一〇％は劣勢の作物からも採種するというネイティブ・アメリカンの伝統は、同種間において遺伝子の多様性を保ち続け劣化を起させない知恵なのだろうと思います。

次回は実例紹介

今回の「固定種を自家採種する方法」をもって自然の森に学ぶ持続可能な農業のあり方「基本理論・基本技術の実践編」は終了となります。

これまで連載を続けるにあたって念頭に置いてきたことが二つあります。ひとつは地球上でもっとも安定し永続している生態系を保持しすべての生命の生きるベースである「自然の森」の視点から見たとき、人間が始めた農業とはどんなものなのかということについて考察すること。もう一つは真の意味での持続的な農業を目指すうえで地球上のどこにおいても守るべき自然のルールとそのルールに基づく農業技術

のあり方について述べることでした。農業技術に関しては、基本的な考え方と方法についてのみ述べました。それは基本を理解することがもつとも大切だと思えます。基本が理解できてさえいれば、その基本を応用しそれぞれ固有の環境に合った知識や技術を発展させることができます。

異常気象が日常となり、予想もしなかったことがあたりまえに起こる今日、農業には新たにレジリエンス（弾力ある復元力）が求められています。猛烈な台風であったり、長期にわたる雨や日照りなど不測の事態に遭遇した時、ダメージを軽減し、あるいはダメージを受けても早期に復元できるのがレジリエンスのある農業です。地球上でもっともレジリエンスのある生態系はやはり「自然の森」です。毎年やってくる集中豪雨で山崩れの被害が頻発し農地は激しい表土流亡に見舞われています。山崩れを起こしているのは植林され放置された人工林です。しかし自然の森に近い雑木林にはほとんど被害が出ていません。このことからレジリエンスを農地に取り戻す方法の

お手本は「自然の森」にあることがわかります。とくに植生の多層性によって雨水と太陽光を最大限に使い土を守る構造は、農地がレジリエンスを取り戻すための手本になります。

真の意味での持続可能な農業を構築するために学ぶべきもつとも大切なことは自然の森を持続可能な形態にしている三つの原則、「循環性」「多層性」「多層性」を農地に取り戻すことです。それらを具体的にいうと「有機物の循環」「作物の多層性により病虫害が出ない農業生態系」「土壌を保全し太陽光を最大限に使える植生の多層性」を農地に取り戻すことなのです。それなしにはすべての農地は遅かれ早かれ不毛の地になります。それは四大文明の発祥の地において当時は豊かな実りをもたらしていた広大な農地が、現在は砂漠や荒野になっていることが示しています。人類がこの地球で生き延びてゆくためには、生きる基盤である農業が真の意味で持続可能な形態になることが最低限の条件なのです。さて、今回は自然の森に学ぶ持続可能な農業のあり方の実践例を紹介し

ます。

…次号へつづく

※注1…いろいろな形質を持つ個体の

中から同じ形質を持つものを毎年選んでいくことでその形質を品種として固定させる方法（2020年7月号14ページを参照のこと）。

執筆者・村上 真平

むらかみ しんぺい



愛農会会長。愛農高校卒業生。福島県出身。

1982年にインドのガンディー・アシュラムに滞在したのをきっかけに、パングラデシュとタイで自然農業の普及と持続可能な農村開発のNGO活動に関わる。2002年に帰国し福島県飯舘村に入植。「自然を収奪しない農のあり方と、第三世界の人々を搾取しない生活のあり方」を探求し実践していたが、2011年3月、福島第一原発の爆発事故を受け、三重県伊賀市に避難。三重県津市美杉町の山あいの耕作放棄地を開墾し、2013年春、なな色の空自然農園を開設。同地で農業を行うとともに、世界中を飛び回り国際的な農業政策にむけて農民の立場から提言活動を行う。