

# 「0-1 テスト農法」とは

まほろば — 別冊号 —  
自然農園だより

株式会社まほろば自然農園

宮下 洋子  
Hiroko Miyashita

まほろばは、開店 34 周年、農園は札幌の小別沢で 22 年、仁木で 3 年目、合わせて 25 年目になりました。小別沢の方は、農園の研修生だった川合さんが引き継いで新規就農し、自然農法的な独自の農法で奮闘しています。

まほろばの農法は、一言でいえば、「0-1 テスト農法」ですが、考えてみれば、無農薬・無化学肥料・自家採種・有機農法ということくらいで、お客様に詳しく説明したことがありません。開店 34 周年の節目に、少し詳しく説明してみたいと思います。

## 野菜や土（微生物）の声を聴く 0-1 テスト

0-1 テスト農法と書きましたが、それは、一般的に言われる農法と言うような定型的なモノは何もないのです。0-1 テストで、野菜や土(微生物)の声を聴きながら、出来るだけ野菜が居心地が良いように環境を整備してあげるだけなのです。

長年やっていると、品種別、季節別の基本的なパターンのようなものは、大体見えてきますが、年々、季節毎、日々、朝晩、気候は変化するし、作物の遺伝子や環境適応性も、自家採種を繰り返していると、変化してきます。

タネも作物の成長段階に応じて要求するものが変わってきます。時々刻々と変化する生命が

0-1 TEST Farming Method

出来るだけスクスクと育つように環境を整備するのは、なかなか大変なことです。

作っている作物の種類が圧倒的に多いので、対応が遅れ遅れになることが多く、なかなか0-1テスト通りには行きません。

## 0-1テストは常に今

0-1テストは、その時、その時の一瞬の状態を検査するのは得意ですが、未来を予測するのは、なかなか難しいようです。

例えば、トマトが、朝早く灌水が必要かどうか実験しても、必要がないと出のですが、日が昇って、気温が上がった10時頃に実験すると必要と出るので。朝早くの実験だけで、水は要らないと思い、あげないでいると、作物に水分不足の症状が出てしまいます。2,3日して、昼頃実験すると、大変な水分不足で、葉が内側に巻いたり、そのうち、尻ぐされトマトの原因の一つになったりしてしまいます。

雨が降っていると、土が乾燥していても水分は要らないと出のですが（湿度が高いと葉っぱからも多少は吸収するので）、お天気が回復したときは、迅速に灌水しないとヤバいのです。

## 切り替えのタイミングは、ある日突然に

トマトは、定植してから実がある程度大きくなるまでは、ミネラルや微生物資材（モミガラ堆肥や醤油カスなど）だけでチッソ分を上げないで、灌水もしないで育成するのですが（木が暴れないように、味が良くなるように）、実がある程度大きくなり、葉枚数も多くなると、代謝も急激に活発になるので、素早くスイッチを切り替えて、窒素分も含めた追肥をし、灌水します。これをタ



去年のトマト

イムリーに迅速にやらないと、トマトの皮が硬くなったり、味が乗らなかったり、尻腐れ病が出たりしてしまいます。

## 0-1テストと経験の組み合わせ

有機質肥料は利きが遅いので、0-1テストが感知するより早めに切り替えなければいけないのですが、それがなかなか難しいのです。それで、間に合わなかった時は、固形肥料の追肥と同時に、即効性のある液肥（かつおソリューブル）を葉面散布したりしています。

作物の要求にできるだけ迅速に応えられるように、24年間の経験の積み重ねと0-1テストを組み合わせながら、0-1テストの及ばないところをカバーしていきます。

## 0-1テストの間違いやすい所

また、次のようなこともあります。作物の茎葉に焦点を当てて実験するのと、土の中の根っこに焦点を当ててるのでは、まるで反対の結果が出る事があります。さらに、土の中でも、根元で実験するのと、根っこの先で実験するのとでは、結果が違い



大豆を植えるところに肥料の実験

ます。漠然と実験していたのでは、漠然とした結果しか出なかったり、間違っただけの答えが出たりしてしまいます。

こちら辺が、0-1テストや0-リングテストが信憑性を疑われるところです。

## 0-1テストの実践メカニズム

正しく0-1テストが出来る為には、ある程度の作物や土壌の生理についての知識や経験に基づいて分析し、質問をピンポイント的にセッティングできる能力と、作為のないすべてをお任せする自由な境地が必要です。0-1テストと言うのは、望遠鏡（主人）と顕微鏡（私）を同時に使うと言えればわかりやすいでしょうか。主人は0-1テストのスペシャリストですから、安心してお任せできます。顕微鏡の部分は、経験の長い私が少しカバーして、最強のコンビです。

### 具体的には

従って、追肥の実験や灌水の実験をする時は、まず、追肥や水が必要かどうか、必要とすればどんな肥料が必要か、その肥料や水は、どんな位置に撒けばよいか、など詳しく実験します。大まかに言うと、根っこが伸びる先へ先へとやっていくことになります。意外と、思っ

たより遠くに撒くことになります。まるで、棒の先にエサをつけて、根っこがどんどん伸びるように誘導している感じです。



水播きしているところ



0-1テストしている主人

### 追肥の種類が複数の時は

さらに、追肥の種類が複数の時は、必要性の順番をテストして、必要性の大きい順番からあげる量を決めて行きます。面倒でもこれをやるとやらないとでは、量の比率が変わってくるのです。チッソとミネラルのバランスや、ミネラル同士のバランスを決めると同時に、結果的に、酸化還元のバランスや、酸・アルカリのバランスが自動的に理想的に決まらなければいけないからです。結果はすぐに作物に現れてきます。本当に作物は正直です。

これを科学的な土壌診断なしに0-1テストだけでやっていくのです。

### 0-1テストと科学的分析は、必ずしも一致しない

科学的な土壌診断と0-1テストは結果が違う

ことがあります。それは土壌にどれだけ肥料分が含まれているかという事と、どれだけ作物が吸収できるかという事は、違うからです。出来上がった作物の栄養分析をすると、土壌分析とは違った結果が出てくるからです。

人体と同じで、リービッヒの法則（最小量の法則）も働いているように思います。

いくらたくさん肥料が分析されても、たった一つの制限栄養素（主人の前身『リンと再生』の記事参照）があることで、すべての栄養素が吸収されない、という事があるからです。



## 生命現象は、複雑系

すべての栄養素は、量とバランスによって、相補的、相乗的、相克的に働き、益にも毒にもなるからです。また、それらは、雨や風、太陽や温度、日照時間によっても、働きが変わってきます。生命現象は、複雑系なので、ピンポイント的、固定的な化学分析だけではとらえきれないものがあります。0-1テストは複雑系を一瞬一瞬トータルに、捉えてくれます。



ハウスの小松菜

## 野菜は近未来の予測ができる？

0-1テストは、前述のように未来予測は難しいのですが、野菜は少なくとも近未来の事は予測できるのだと思います。なぜかと言うと、雨が降らなくて乾燥が続いていて、どう考えても灌水が必要だと思う時でも、0-1テストすると要らないと出る時があります。

そういう時は、天気予報では雨になっていなくても、夜に雨が降ったりするのです。まるで、雨が降ることが分かっていたかのようです。そういうことが何度か続くと、野菜は少なくとも、近未来の予測が出来るのだと考えてしまいます。

だとすれば、0-1テストは、野菜を通して近未来を予測していることになります。偶然かも知らないので、経験を重ねてみたいと思います。

## 無農薬を実現するための環境の整備

また、必要な微生物がしっかり働いてくれて、作物が必要な肥料を過不足なく利用できるようになる為に、必要な繊維質の堆肥をどのくらい入れれば良いかも実験していきます。雑草や作物残渣、食物残渣も畝いこんで行きます。

それから、浸透枮を掘ったり、暗渠や明渠を掘って、水はけを良くしたり、作物に合わせて、畝高や畝幅、株間などを工夫して、風通しや日当たりを考えて行きます。元肥の種類や量、比率なども追肥の時と同じように実験していきます。

## 微生物は、エサがある所に発生する

微生物が繁殖するための環境条件を整えてあげれば、菌はどこにでも

繁殖してくれます。

環境条件の中でエサが一番重要です。菌が食べる為の炭水化物（繊維や糖）やアミノ酸、脂肪酸などです。野菜にとって良い菌が発生してくれる為には、エサとなる繊維質の多いもみがら堆肥や、窒素やミネラル、適度な水分と酸素等が必要です。

また、浸透樹を掘ったり、暗渠や明渠を掘って、水はけを良くしたり、作物に合わせて、畝高や畝幅、株間などを工夫して、風通しや日当たりを考えて行くことが、畑全体を良い菌がたくさん繁殖してくれる為の培養器を作っているような作業なのです。

このように、良い微生物が自然に発生し、増殖するような『場』づくりさえきちんとできて行けば、後は、自然に作物は健康に育ってくれと考えています。



浸透樹

生命現象の中で、動的平衡を保つことは、なかなか難しいことで、ちょっとしたバランスの乱れを狙って、害虫や病原菌が繁殖してしまいます。しかし、害虫と言うも、病原菌と言うも、人間の立場からの見方ですから、生態系全体の円滑な循環を考えれば、作物の大多数が出荷できる程度の被害で済むように、遠慮して戴くと言う程度の共存の関係が、一番理想的なのではないかと思うのですが・・・

## 『動的平衡』にはゆらぎとブレが

動的平衡、と言っても、実際に完璧なバランス状態と言うものではなく、バランスに多少のズレがあり、不完全であるからこそ、動きが起きて、現象世界があるわけで、たとえ強力な農薬をかけたとしても、実際に、虫が一匹もいなくなるという事はありません。この世界がそのようにできているからです。

ましてや0-1テストのバランス状態などアウトなもので、どんなに努力しても、生態系の共存関係が崩れることはありません。成長の節目節目で0-1テストが出来るくらいで、常時管理できるわけではありません。作物にとっても、その自由性と開放性が良いわけで、

環境適応能力はそこから生まれてくるのです。太陽と雨と風と土が、すべて育ててくれて



もみ殻たい肥

## 0-1テストが目指す『動的平衡』

要するに、作物が育ちやすい『場』を作ってあげているのです。しかもその場は季節の移り変わりや、お天気によって一瞬一瞬流動的に変化していくので、流動的にバランスを保ってあげなければいけません。『動的平衡』という言葉がありますが、0-1テストは、まさにそれを目指しているのです。

しかしながら、常に流動的に変化する自然や



手前がもみ殻たい肥の山

いるのです。0-1 テストは、ちょっと手助けするだけです。そこが、植物工場と違うところです。むしろ、0-1 テストは、人々の食を作るという枠の中で、最大限、環境との調和や共存をひょうぼう標榜しているのです。

## 無施肥農法への疑問

多少の手助け（施肥や灌水、除草）が必要なのは、何千年と言う年月をかけて、人類によって、タネ自体が多少の管理が必要なように雑草から選抜されて、品種改良されているからです。行き過ぎた品種改良は問題ですが、野菜は人類の食料となるべく改良されて来たわけで、過干渉も放任も、その目的を逸脱してしまいます。野菜は可食部分が多収になるように改良され、多少の管理が必要なように作られたものであって、雑草ではないからです。

野菜を雑草に戻すことが自然だとしても、無施肥の行きつく先は、野菜の雑草化であって、歴史を逆行しているように思えます。無施肥なら雑草のように収穫してはいけないのです。

畑が年々痩せていくからです。

## 「何も持ち込まず、何も持ち出さない」

自然農法の福岡正信氏は、完全に循環型の自然農法の一角を作りま

したが、そこで出来た野菜や果物は、決して誰にも収穫させなかったそうです。「何も持ち込まず、何も持ち出さない」と言う循環農法の鉄則、福岡翁はそれを誰よりもよく分かっておられたのではないかと思います。

## 循環型の有畜複合経営

先日、亡くなられた興農ファームの故本田廣一氏は（主人の書いた『本田廣一さん逝く』、それを更に発展させ、循環型の有畜複合経営を提唱され、一部実践されました（ほとんどが自家消費で少しそば粉を出荷）。ブタや牛を放牧し、その後に野菜を植えるというものです。何も持ち込まず、何も持ち出さな

いで、循環農法を完成できるからです。主人と私は、さらに、人糞も加えたいと思っています。（今回主人の書いた「臭くして香しきはなし」参照）

## すでに確立されていた日本の農業システム

気がついてみれば、それは、耕作の為に、各戸ごとに牛や馬を飼い、畜糞や人糞を切り藁に混ぜて堆肥を作り、畑にまいた昔の日本の農業そのものだったのです。

私たちが、0-1 テストしながら、やっとたどり着いたところは、化学肥料や農薬が使用される以前の日本の農業システムでした。



興農ファームの豚たち

## 無農薬で作物は作れる という根本哲学

まほろばには、基本的に、作物にふさわしい『場』を常に提供することが出来れば、無農薬で作物は作れるという根本哲学があります。従って、天然の農薬（ハーブや唐辛子、木酢など）でさえも、一度も使ったことはありません。病気が出て、虫に食われても、根本原因は、『場』の乱れにあると考えているからです。『場』づくりのどこが間違っているのか、だけを考えます。



自家採種の種いろいろ

## 『種』（良い遺伝子）も大切

ただし、どんなに『場』づくりしてあげても、タネが古かったり、固定種の期間が長いと発芽率や生育が悪かったり、病気にかかりやすかったりするので、良い遺伝子を持ったフレッシュな種を使ってあげることも大切なことです。また自家採種のタネばかりでなく、良い方向に品種改良された（0-1テストで選んだ）種苗メーカーさんのタネを使ったりもしています。（種子については、5月号に詳しく書きました）

『種』（良い遺伝子）と、『場』づくり（環境）の縦と横の両面からの対応が大切と考えているからです。

## コントロールできない自然現象

でも、こんなに梅雨のように雨ばかり降り続いては、まだまだ、水はけのよい土には出来ていないので、お手上げです。露地のレタス系は軟腐病で全滅になるかも知れません。雨の嫌いな露地のレタス系やスイカ、味ウリ、サクランボ、イチゴ、ミニ白菜、ズッキーニ、



タネ取り用の大根などが心配です。自然現象だけはコントロールできないからです。

一週間以上、雨が降り続いた後、急にお天気になり気温が上がると、蒸し暑さ全開で、これも虫や病気の原因になります。こんな時、『場』作りがどれだけ出来ているかで、被害の大小が決まります。

まほろば農園は、移転して3年目、まさに0-1テストの真価が試されているのです。

## 0-1テスト農法と有機農法の違い

まほろばでは、施肥しない自然農法と区別する為に、有機農法という既存の表現も使ったりしていますが、有機農法と言わないで、0-1テ

スト農法と言っているのは、同じように原材料はすべて安全な天然由来の物ですが、天然由来なら何でもよいという事ではなく、たとえ有機JAS対応の物でも、0-1テストに合格しなければ使わないからです。また、安全でも作物が必要と言わなければ使いません。また、普通の有機農家さんが使わないようなものも、0-1テストに合格し、作物が必要と言えば何でも使います（醤油カスや、エリクサー



醤油粕と糠の液肥

発酵液等々)。

種も同じで、たとえば、固定種、在来種でも、同じ品種の種苗メーカーさんのF1のタネと比べて、F1の方がよければ、F1を使います。農業は品種改良の歴史といっ

ても過言ではありません。良い方向に改良されているのなら（耐病化・矮化・晩抽化等々）不自然な方法で改良されていない限り、0-1テストでは、F1種に軍配が上がるからです。そのようなものは、例外なく、自家採種も出来るのです（今は「PVP表示」のある種の自家採種は禁止されましたが）。

## 0-1テスト農法は、自然の農法？

規制の概念や常識にとらわれることなく、0-1テストと言うコミュニケーションツールで、作物の声を聴きながら、自由に伸び伸びとやっています。

私は、ひそかに、0-1テスト農法は、自然の農法という方が近いのではないかと考えています。作物が肥料が必要と言うのなら上げた方が自然なのではないかと思うからです。

それの方が、適切なタイミングと、適切な量と比率で上げられれば、病気にも強くなるし、成長も早くなるし、果菜類は寒さに強くなって晩秋まで収穫できるし、形も大きくなるし、味も良くなるからです。

## 硝酸態チッソの残留は？

ホウレン草は、毎春、トウ立ちに悩まされますが、窒素肥料が効いていれば、トウが立つのが遅くなるし（生殖成長より栄養成長の方が優位になるので）、0-1テストで適切量が投入されるので、青菜類は、硝酸態チッソの残留も驚くほど低いのです（小別沢農園の時の日本食品分析センターの分析結果は以前に発表しました）。安心してお召し上がり下さいませ。

以上、思いつくままに書きました。まだまだ言い足りない部分もありますが、大体の事は言い得たように思います。このように、特殊な農業が24年間余りも存続してこられたのは、ひとえにお客様のご愛顧のお陰と、改めて感謝申し上げます。

皆様にお目にかかれないのは寂しいですが、主人と力を合わせて、皆様に喜んで戴けるような、さらに上質の野菜や果物をたくさん作って行きたい、ただそれだけです。今後ともよろしくお願い致します。



0-1テストで実験中