

腐敗させなければ、有機農業は成功する

土を発酵させ、草で確かめる

インタビュー「有機農家 吉田俊道さん」



生ごみ肥料をつくる体験を通して、

子どもたちにいのちの循環や、いのちをいただく食生活を体験させる活動を行っている吉田俊道さん。1996年に有機農家として新規就農し、農業・化学肥料を使わない農業を実践してきました。一人でも多くの人にその大切さを伝えたいと、生産が軌道に乗りかけた1999年から講演活動をスタートし、農地の管理を仲間に任せて全国を飛び回る多忙な生活を送られています。が、昨年(2012年)6月から講演活動を少し減らして農家としての仕事を増やされています。そんな吉田さんが今、有機農家として実践していること、考えていることをお聞きました。

うまく育つ畑、

育たない畑

私が経営する農場『元氣野菜園』の畑は何箇所かに分かれていて、場所によって良くてできる場所と、そうでないところがあります。私が教えた皆さんの畑は上手くいつているのに、自分の畑では上手くいかないのはなぜなのか、思っていました。

物事は全部 いいタイミングで 起こります

昨年6月に農場長が卒業したので、講演の予定をちよつと減らして農場もきちんと面倒をみることにしました。自分で畑に入つたおかげで上手くいかない原因に気がつきました。

例えば、昨年この畑でつくつたニンジンはとても良くできました。この良くできる畑の土を掘ってみると、

深いところまで透水性の良いふかふかの土です(写真上)。今年に入つてからは長雨が続きましたが、普通は雨が続くと土が硬くなり、単子葉類のイネ科のスズメノカタビラなどが生えてきます。しかし、今の畑の隅に生えている草は双子葉類のナズナやカラスノエンドウ、オランダミミナグサ、ヤエムグラ、アメリカフウロなどです(写真下)。スズメノカタビラは生えてきません。

profile

吉田 俊道 (よしだ としみち)

1959年、長崎県生まれ。長崎県の元農業改良普及員。96年に退職し、無農薬・無化学肥料の農業の普及をしようと有機農業に新規参入。NPO法人 大地といのちの会 代表。土ごと発酵による農業のいらない元氣野菜作りと食育の普及を行う。著書に『生ごみ先生の元氣野菜革命』(東洋経済新報社)、「お野菜さんありがとう」(大地といのちの会)など多数。



原因は水を通さない硬盤層

ところが、別の畑ではまったく様子が違います。一面に単子葉類のイネ科のイヌムギがびっしりと生えているでしょう（写真右上）。元々は前述のニンジン畑と同じようにたつぷりと草などの有機物を表土の上に置き、EMを活用して土の中に発酵菌をしつかりと増やす管理をしていました。その結果、ビーマンやナスなど夏野菜が虫にもやられず、とても順調に育っていました。ところが後半になると、ニジュウヤホシテントウや斑点細菌病など病害虫が止まらなくなりました。

この畑の土を掘ってみると（写真左上）、作土層も硬くなっています。その下にすぐ赤茶色の粘土質が現れ、作土層との境が明確に分かれていました。これは硬盤層と言われる水を通さない土の層です。もともと、水田だったこの畑は、ごく浅い場所にある硬盤層があったのです。硬盤層があると、水が抜けていかないので、降った雨は作土層と硬盤層との境界に溜まります。土壌の発酵菌も小動物も水が溜まり酸素が無くな

ると死んでしまいます。酸素が無いので腐敗物がそのまま分解されずに残り、腐敗層ができます。冬の作物は根がそれほど深くまで伸びないので、上手く収穫することができたとしても、夏の作物は水を求めて根が深く深く伸びていくので、硬盤層の上にできた腐敗層に当たると、一気に弱ってしまうのです。

この硬盤層を破って、腐敗層ができないようにしなければと考えました

硬盤層を破るために選んだのは、硬くて空気のない土地でも根を伸ばすイネ科の牧草と、EMです。まず、作土層の部分を掘って両側に積んで高畝をつくりながら、硬盤層を露出させ、かなり幅広の通路をつくります。その通路に牧草（春夏はソルゴー、ヒエ、バヒアグラス、セスパニア、ササゲ。秋冬は小麦、エン麦など）を植えます。硬盤層の中に少しでも根を張らせることで、硬盤に空気を通し

す。そこにEM活性液を原液に近い濃度でたっぷりかけて、硬盤の中にEMを届け、発酵菌による土壌改良を期待します。さらに牧草が枯死したあとに再度EMをかける、という効果が期待できます。

EMをやつても上手くいかないという人は、畑を掘って境界のはっきりした硬盤層がないか確認したほうがいいと思います。微生物の力だけでは硬盤を破って短期間のうちに水はけを改善することは難しいでしょう。また、硬盤はそもそも水を通さない層ですから、EM活性液も硬盤の中までは容易に浸透できないと考え、硬盤層の土壌改良に何年かはかかってしま

います。だから、植物が根を伸ばす力を借りて硬盤層を物理的に破る方法を組み合わせるのです。

すでに、昨年の冬から隣の畑の硬盤層にエン麦を撒いて実験を始めています。この畑には今から様々な牧草類を植える予定です。8月頃にはその結果が出てくるので楽しみにしています。



草によって土を知る

被子植物の中には、単子葉類と双子葉類があります。単子葉類は硬くて痩せた運動場のような土で育ちます。双子葉類は比較的柔らかい土で育ちます。どちらが良い草、悪い草というのはありません。どちらも必要です。草はただ、自分に適した土で良く育つということです。

最初はスズメノカタビラが一面生えていたが、あとからヒヨコグサとナズナが生まれて…
しだいに覆いかぶさって、スズメノカタビラが負けてしまった。
(その後雨が多いと、再度スズメノカタビラが逆転勝ちする畑もある)



けてしまうので、勢力の逆転が起こります。たとえば草の種がそこに存在していても、自分に適した環境になるまで発芽しなかつたりする。それは草が生き残すための知恵のように思えます。だから「雑草を畑に入れたら雑草が生えるからダメだ」というのは正しくないのです。土が良ければ栽培に邪魔な草は生えませんが、雑草もどこでも、どんな草でも入れているということです。

なぜ畑に草が必要かというと、草を抜いて土を丸裸にしてしまうと根の周りに集まっている微生物が減って、土は更に硬くなります。なかなか抜けないイネ科の草は、人間をいじるためではなく、土を柔らかくするためにそこに生えているんです。土は発酵菌がたくさん増えることで良くなります。私は『土は発酵菌を溜めるパツテリ、草は太陽光パネル』という例えをしばしば使います。草の根の周りに発酵菌の生活圏が生まれるからです。

草は本当に宝物です

雑草を畑の外に持ち出すのはとてももったいないことです。草を刈り取って堆肥にしたなら、こんなに素晴らしいものはありません。

これ（写真下）は昨年7月に生い茂っていたセイタカアワダチソウをみんなで刈って、EMボカシを混ぜてブルーシートで雨が当たらないようにして、嫌気条件（実際は微好気）で発酵させている雑草堆肥です。3ヶ月目に乾湿のバランスを取るために一度混ぜて、その後もずっと微好気で発酵させています。今は9ヶ月目ですね。表面は少し乾燥していますが、中のはうは、ほら、山の土の匂いがするでしょう。これを畑に入ればたくさん発酵菌が土を良くして、とってもおいしい元気野菜ができます。

草は生きている間も死んだ後も、微生物を育て、土を柔らかくするんです



耕作放棄地を

開墾する

ここは10年以上耕作放棄されていた水田だった場所です。耕作放棄地の良い点は、長年の草と小動物と微生物たちの働きで硬盤層が深いところにならないこと。そして、長らく耕作されてないということでは、硬盤層の境界にも栄養が無いので、腐敗層がないことです。草はいつさい持ち出さずにすき込み、EMボカシで発酵を促進し、2ヶ月で植え付けできる状態にしました。長い茎はある程度短くカットし、耕運機で浅めに耕します。有機物を深く入れてしまうと腐敗したり分解が遅くなるためです。それでも硬盤層はあるので、排水の対策はしなければなりません。畑の隅に1ヶ所でも雨水の出口をつくっておけばよいです。



1 最初の状態は、背丈以上のカヤや小木が生い茂っていた。



2 草丈が長いまま一度に刈らず、何回かに分けて草刈り機で短く切る。



3 EMボカシを散布し、トラクターでごく浅く耕す。これを数日ごとに何回か繰り返すと、カヤの強靱な根株も消えていく。地上部だけでなく、カヤ、カズラ、竹、木、などの根も圃場外に持ち出さないのがコツ。



4 2〜3ヶ月後にはふかふかの土ができて上がり、植え付けができる状態になる。

今度はEMをどんどん入れてみたい

有機農法にはたくさんの種類があります。例えば、炭素循環農法は、腐敗しやすい窒素（N）を入れずに、落ち葉や竹の粉末、廃菌床、木のチップ、草など炭素（C）の多いものを畑に投入するという「腐らせない農法」です。その場合EMは、腐敗に傾かないように少し使う程度です。窒素（N）の多い生ごみや作物残さを畑に入れる方法は、腐敗しやすいので、発酵に傾けるためにEMボカシやEMをたっぷり使います。最近、EMを畑にドバツと入れたら菌叢が変ったのか、すごく土が良くなったと神奈川県の小泉草さんから聞いたので、今年はひとつの畑でEM活性液を大量にドバツと入れて土の変化を見てみようと思っています。

私は農学部大学院にいたこともあり、どうしても研究したくていろんな農法を試していますが、有機農業に初めて取り組む方々にはあれもこれもとつまみ食いをしてしないで、まずは自分が出会った農法をとことんやってみてほしいと伝えています。どの農法も、本質は同じでも技術が異なり、混乱するからです。EMに出会ったのなら、EMをきちんと理解するまで真剣に取り組んでみることです。



元気野菜園

長崎県佐世保市潜木町1016

☎ 0956-46-1286（代表者 吉田俊道）

農薬・化学肥料を使用せずに自然の有機物をたっぷり入れて元気野菜を育てています。宅配も行っています。

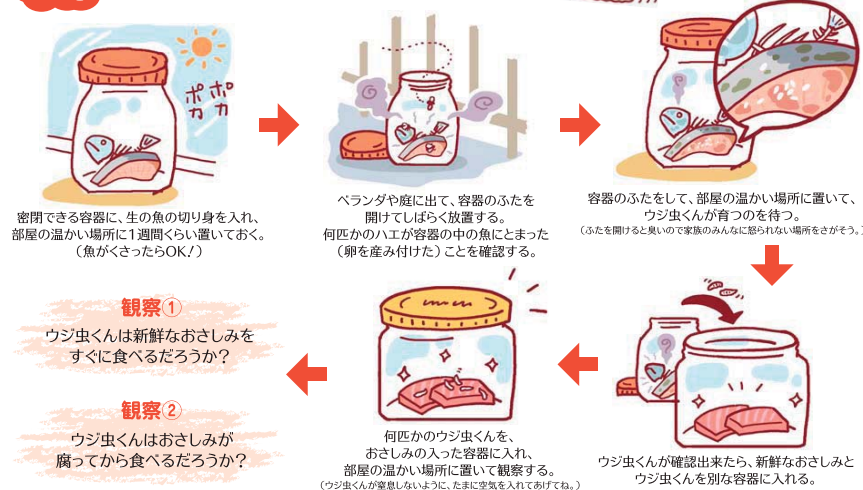
夏休み自由研究

吉田先生からの宿題

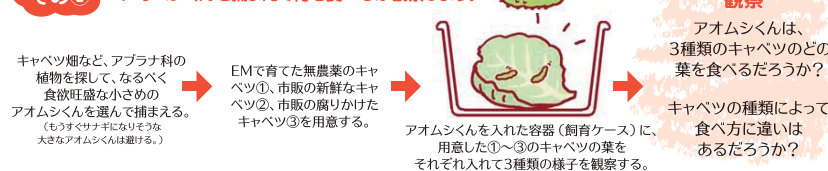
‘やってみよう！’

虫くんの食べ物はなんだろう？ ～地球のしくみ、生き物のつながりを考える～

その① ウジ虫くん（ハエの幼虫）を育てて何を食べるか観察しよう。



その② アオムシくんを捕まえて何を食べるか観察しよう。



◆◆◆◆◆ 解説「虫が世界を守ってる」 ◆◆◆◆◆

「え～、ウジ虫？」と思われた皆さんに質問です。そんな汚い、拒絶したい生き物は、殺していいのでしょうか？この地球に生きているということは、何か役割があるのでしょうか？生き物には、食べ物を栄養として吸収するという、生きるために必要なくみが備わっています。私たち人間は、新鮮なさしみやキャベツを食べることができますが、腐ったものは食べることができません。間違えて食べてしまうと、お腹が痛くなって強制排泄が起こります。そんなとても臭い腐ったものを、もし地球上の誰も食べてくれないとしたら、どうなるでしょう？人間のからだは拒絶する「腐ったもの」を食べることができる生き物がいたら、栄養を吸収するしくみが異なるということです。どんな仕組みになっているのでしょうか。アニメ映画『風の谷のナウシカ』でナウシカはこう言っています。「みんなに伝えて！腐海が生まれたわけを。虫が世界を守ってるって！」。虫の世界を探求していくことは、地球上の物質循環について理解が深まる面白いテーマです。



吉田俊道先生