

社会を変える「有機農業」

—「有機農業」の視点から産業・教育・暮らしを見直す—

CONTENTS

- 1 はじめに
- 2 有機農業とは
- 3 統計と実態との違い
- 4 産業分野への応用
- 5 教育、福祉現場での取り組み
- 6 社会システムとの関わり
- 7 「和」の原点
- 8 社会を変えていく力

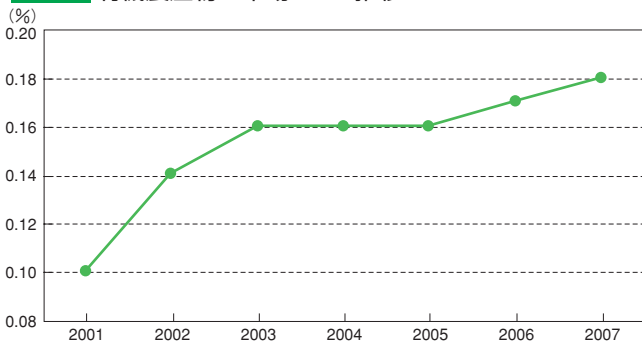
1 はじめに

「有機農業の推進に関する法律」の施行から3年余り経過したが、有機JAS認証を受けた農産物の市場シェアは、わずか0.2%程度にすぎない(図表1)。毒入り餃子事件で高まった食の安全志向も、経済性志向に押されており(図表2)、手間がかかるだけ割高となる有機農業は、日本のような先進国にはなじまないとも思える。

しかしながら、他の先進国では日本と桁違いに有機農産物市場が発達しており、穀物自給率も高い(図表3)。安全な食や環境を確保するための国策として、有機農業の必要性を地道に訴えてきたことで、国民的な理解が存在しているからである。一方、日本では農産物の表示規制が政策の中心で、有機農業の本質を理解させる努力が不足している。

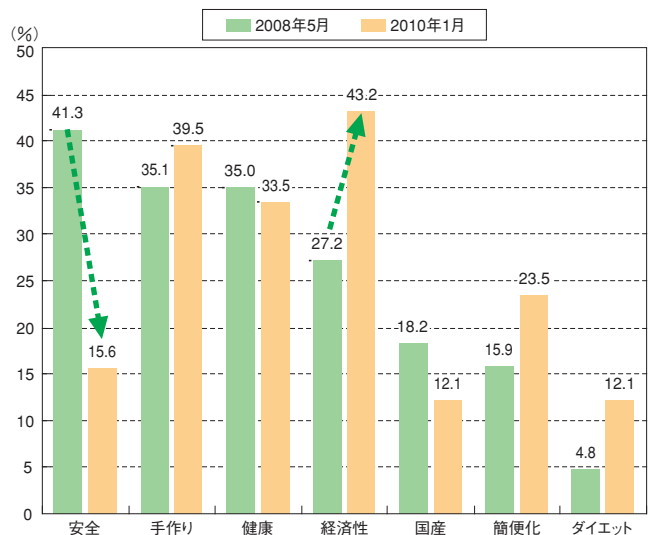
有機農業の本質は、風土と一体化したライフスタイルであり、自律的に循環する生きものの仕組みに学ぼうとする姿勢である。これは、天然資源を浪費しながら廃棄物をま

図表1 有機農産物の市場シェア推移



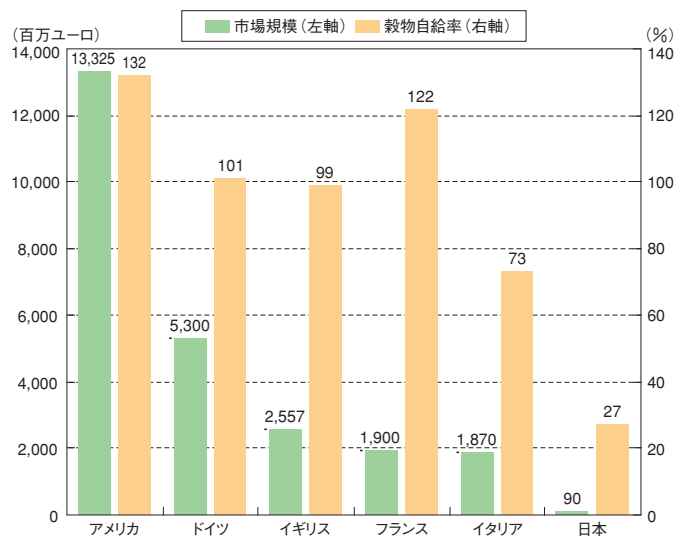
出所:農林水産省「食料需給表」

図表2 食の志向の変化



出所:日本政策金融公庫「食の志向等に関する調査結果」

図表3 有機農産物の市場規模(上位5カ国)と穀物自給率



出所:The World of Organic Agriculture—Statistics & Emerging Trends 2009

き散らす社会から、低炭素・循環型社会への転換が求められている今、まさに必要な姿勢ではないか。このような考えに立てば、農や食のあり方をはじめ、産業・教育・暮らしを見直すのに役立つ新たな視点が見えてくる。

そこで、本稿では、有機農業の視点から農業を含めた産業、教育、暮らしを見直し、閉塞感が漂う日本の社会を変えるきっかけを探りたい。

2 有機農業とは

一般的に有機農業は、「農薬と化学肥料を使わない農業」と言われているが、これでは有機農業の本質はわからない。本稿では、産業や教育などの様々な場面で有機農業の視点を生かすことを目的としているので、もう少し掘り下げて考えてみる。

有機農業では土づくりが最も重要と言われている。良質の堆肥を土に入れていくと、堆肥の有機物をエサとする有用な微生物が増え、それらがアミノ酸やビタミン、ミネラルなどを植物が吸収しやすい形にする。これらの栄養分を根から吸収して農産物が育ち、逆に根から微生物のエサが供給され、ともにバランスよく育つようになる。植物と微生物とは共生しているのである。

このように、土づくりを基本とした有機農業では、微生物

有機農業の定義の例

この法律において「有機農業」とは、化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業をいう。

出所：「有機農業の推進に関する法律」第2条

図表4 メタボな野菜の見分け方

	メタボな野菜	健康な野菜
葉の色	緑が濃い	緑が薄い
茎の形	細く長い	太く短い
切断面	変形大	変形小
食感	ふんわり	しゃっきり
煮崩れ	しやすい	しにくい
煮汁の色	黄～黄緑	ほぼ無色

出所：共立総合研究所作成

の力や仕組みを活用するが、化学合成農薬や化学肥料を使うと、微生物の働きは弱まる。大半の微生物にとって、農薬は強力な殺菌剤である。また、化学肥料は無機物なので微生物のエサとならず、直接植物の根から吸収され、一方で微生物はエサ不足で弱まる。

さらに、化学肥料を与えられた農作物は、窒素、リン酸、カリウム等の主要な栄養分が容易に吸収できるため、根が退化して弱まる。加えて、他のビタミンやミネラル分が不足して軟弱になったり、色が濃くなったり、苦くなったりする。これは、人が毎食ステーキとビールでは、いずれメタボになるのと同様、野菜がメタボとなった状態だ(図表4)。だから、有機生産者は、化学合成農薬や化学肥料を使わない。

以上から、有機農業は、植物や微生物が本来有している「命の力や仕組み」に着目し、田んぼや畑でできるだけ再現して活用しようとする農業だと言えよう。

そもそも、有機農業という言葉は必ずしも一義的ではないが、本稿では「命の力や仕組みを活用する農業」と位置づけることとする。

コラム 地産地消と身土不二

地産地消という言葉がはやっている。できるだけ地元産のものを食べ、地元の農家を盛り立て、環境負荷を減らして、自給率も改善させようという呼びかけだ。趣旨は結構だが、やや説得力が足りない。ほぼ同じ意味に使われる言葉に、身土不二がある。古くからある言葉で、身体と土とは一体不可分という意味だが、科学的にも正しいことがわかってきた。

人は、体内にいる数兆個もの微生物の助けを借りて食べものを消化吸収しているが、常に呼吸や飲食で周囲の微生物を体内に取り込んでいる。そして、その微生物の大半が周辺の土壌に住む微生物だという。すなわち、土と私たちの消化器官は、微生物でつながっている。だから、その土地の微生物が育んだ農産物を食べた方が体にいい。何を食べていいかは、実は自分の体が一番良く知っているのである。



社会を変える「有機農業」

3 統計と実態との違い

スーパーなどで、有機農産物表示のある農産物を見かけるようになった。この表示をするには、圃場ごとに有機JASの認証を受ける必要がある。しかし、例えば周辺の圃場から使用禁止農薬等が飛来・流入しない措置を講ずる必要があるなど、認証のハードルは極めて高い。認証を受けた圃場の少なさがネックとなって、有機農産物の流通シェアは低迷している。

しかし、無農薬、無化学肥料で栽培しても、負担増を避けて認証申請しない生産者は多い。そして、都道府県や企業などが独自の基準で認証している、農薬や化学肥料の使用を減らした農産物の作付けが増えている。例えば、岐阜県では、「ぎふクリーン農業」という県の認証を受けた圃場の面積が増加し(図表5)、2009年3月には作付面積全体の21.9%に及んでいて、品目別では100%に達するものもある(図表6)。

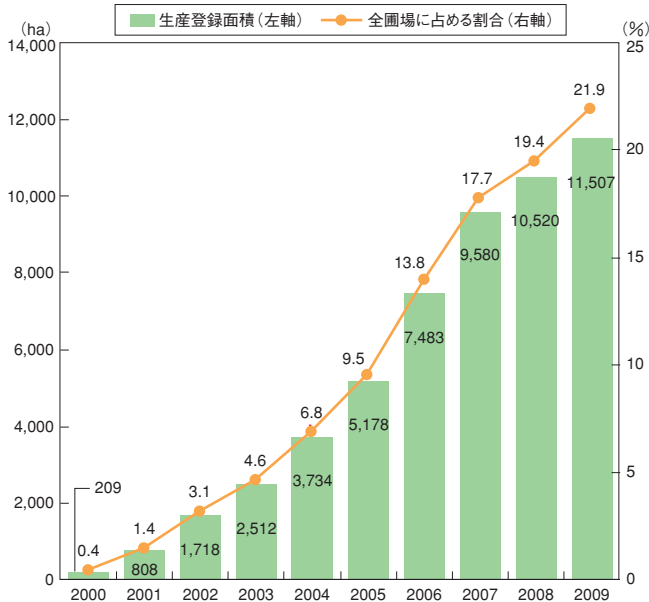
また、生産農家に価格決定権が無く、輸入品との競合が避けられない市場流通を、回避する動きが年々強まっている(図表7)。加えて、規格を上回る品質の農産物を持ち込んでも、市

有機農産物表示の例



避けられない市場流通を、回避する動きが年々強まっている(図表7)。加えて、規格を上回る品質の農産物を持ち込んでも、市

図表5 「ぎふクリーン農業」生産登録面積の推移



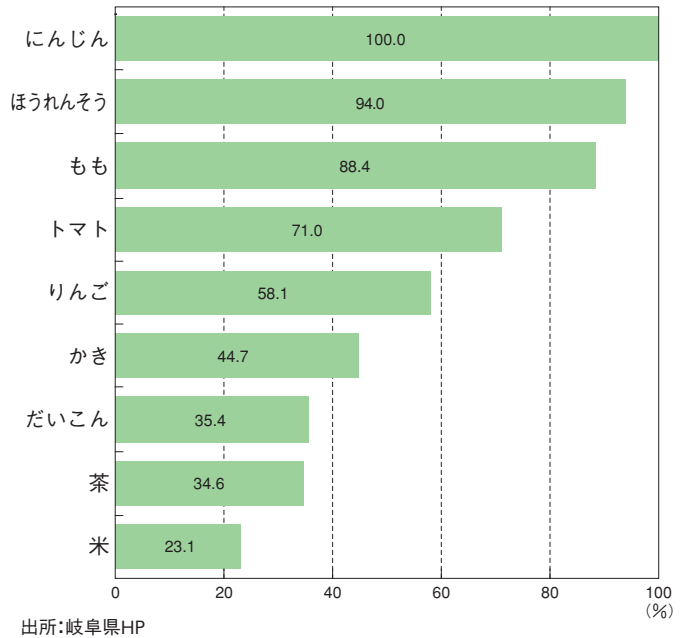
出所:岐阜県HP

場ではプレミアムが付かないことが多い。このため、有機農産物は、正当に評価してくれる購入者と相対で取引されることが多く、そもそも統計で補足されにくい。

以上の現実をどう見るべきか。有機農産物の公表シェアのみでは実態はわからない。むしろ、シェア低迷の原因にメスを入れることによって、課題が明らかとなり、そこからビジネスチャンスが広がると考える。例えば、有機農産物に対する市場評価が低いことに着目すれば、合理的な評価を伴う新たな流通システムや、生産現場での農体験などのニーズが見えてくる。

さらに、戦前まで大多数が有機農業を生業としてきた日本人の感性には、生きものと共生するライフスタイルが刻まれている。本来私たち自身の中にある、「命の力や仕組みを活用する」という視点を思い起こすことで、様々な分野でひらめきを生む可能性がある。

図表6 「ぎふクリーン農業」品目別作付面積割合



図表7 卸売市場を経由しない生鮮品流通割合の推移

(単位:%)		1985	1990	1995	2000	2005
青果	野菜	12.6	14.8	19.2	20.8	24.6
	果実	18.6	23.9	36.6	42.4	51.4
	計	14.8	18.1	25.8	29.1	35.2
水産物		23.1	27.9	32.4	33.8	38.7

出所:農林水産省「卸売市場データ集」

4 産業分野への応用

有機農業というと、草取りが大変だとか、虫や病気の被害を受けやすいなど、産業とは程遠いイメージがある。しかし、前項で述べたように、「命の力や仕組みを活用する」という有機農業の視点は、幅広い産業分野に応用できる可能性がある。

(1) 農産物生産分野

最近、いわゆる「オープンキッチン方式」の飲食店が、若い世代の支持を得て増えつつある。調理場の様子が丸見えなので、待っている間も退屈せず、何より素材も腕前もごまかしがきかないので安心感があるからだ。同様に農業でも、農体験などで積極的に人を呼び込み、直接生産現場を確かめてもらうことで、安心感や信頼感を高めることができるか。

有機農業では、カエル、トンボ、小鳥などの生きものが圃場にたくさんいて、環境の良さを雄弁に語ってくれる。子どもには何よりもてなしになるし、大人には農薬や化学肥料を使わない理由を実感してもらえる。これに対して、農薬や化学肥料を使う圃場は、整然としているものの、生きものが少なく、安心感や癒し、楽しみに欠ける。だから、現場に人を呼び込む農体験は、有機農業と相性がいい。

農体験では、生産者が参加者に直接話をする機会が多く、生産者のこだわりをPRする絶好の機会となる。生産者本人から直接現場で説明を受ければ、納得感が違う。手間はかかるが畑での調理体験も行うといい。素材の鮮度や安心感はもとより、心地良く汗を流した後、皆で作って外



採れたてをすぐ食べるのが農体験の醍醐味

で食べる楽しさ、おいしさは格別で、米や野菜を参加者に直販するきっかけとなる。

生きものがあふれる有機農業の現場を体感してもらうことは、熱心なファンを増やし、生産者のやる気や生きがいにもつながるだろう。

(2) 農産物流通分野

有機農産物は、形や大きさ、重さなどの規格に適合せず、市場流通の対象外となる比率が比較的大きいと言われている。せっかく作っても廃棄するようでは、収益を圧迫し、何よりもったいない。

コラム 有機農業で魅せる

滋賀県米原市、伊吹山の麓に壮大な観光農園が姿を現しつつある。2011年オープン予定の体験型観光農園「ローザンベリー多和田」だ。開発者は地元の大沢興業。同社は、30年以上前から育苗用培土を製造しつつ、苗や土壌を活性化する培土や堆肥の研究も行ってきた。10年ほど前に農業部門を立ち上げ、培土採取地の修景を兼ね、21万haに及ぶ所有地の農園化をじっくり進めてきた。

既に、4,000本を超えるブルーベリーを植え、英国式庭園、牧場、畑、温室、池、炭焼き施設などを整備し、直売所やカフェの建設準備を進めている。「原料土の採取など、農業事業は自然と地元の人々のおかげ」という感謝の念から、観光や農産物販売での地元貢献を目指し、年間来場者10万人という目標を掲げている。

広大な農園全体は、有機農業で運営する予定だ。農園から出る有機物（刈草、剪定枝、落葉、畜ふん、食品残渣など）と周辺農地のもみ殻、稲わらを集めて堆肥を作り、土に返す。こうして地域循環を実現させながら、究極の安心や癒しを提供する6次産業（1次、2次、3次産業の融合形態）のビジネスモデルを目指している。



「ローザンベリー多和田」完成予想図

社会を変える「有機農業」

この点、山梨県の農業生産法人サラダボウルでは、独自の企画によって規格の壁を乗り越え、廃棄ロスを減少させている。同社では、契約栽培している地元スーパーに、「外観による規格での排除はしないが、当日出荷した商品はすべて当日に売る」という方式を提案し、売り場作りを任されている。例えば、出荷のための袋詰め作業では、標準サイズ以外の商品も出荷するため、いろいろなサイズの袋を用意する。通常のサイズと異なるパッケージには若干多めに入れることで、むしろ標準サイズ以外から先に売れるという。

また、同社では常に具体的な販売先を考えた生産を徹底している。例えば、水菜。スーパー向けは小袋での出荷を想定し、茎丈が分かりやすいよう畝立てして種を筋蒔きするが、業務用では畝立てせず種もばら蒔きする。すなわち、個別の荷姿まで想定して畑作業のむだを省くことで、生産性を向上させ、ロス削減を図っている。

同社の試みは消費者に歓迎され、「規格化は消費者の利益」という従来からの流通の論理に風穴をあけた。また、「生産・流通の一体管理によるロス削減」という試みが、農業の分野でも可能であることを示した。

当社は有機農業を志向しており、農産物といえども生きものであり、廃棄を減らして命を粗末にたくないという思いが、こうした取り組みの根底にある。同社の取り組みは、有機農業の視点が従来の流通慣行に一石を投じ、流通や生産のプロセスに変革を起こした事例である。農産物以外の流通分野でも、規格を見直してみる価値はありそうだ。

(3) 工業製品製造分野など

ここでは、有機農業の枠にとらわれず、「命の力や仕組みを活用する」観点から、事例を紹介したい。

最近、各家庭への普及が進みつつある太陽光発電は、光から電気へのエネルギー変換という意味では、植物の光合成と仕組みが似ている。また、新幹線(N700系)の先頭車両はカワセミのくちばしを、携帯電話の高輝度液晶画面はモルフォ蝶の鱗粉(羽の粉)をもとに開発されたと言われている。

このように、工業製品開発などの分野で、生きものの形状や仕組みを調べて応用しようとする研究分野(バイオミ

コラム

岐阜発、新時代の「植物工場」

岐阜市芥見にある汎陽科学の井上社長は、一風変わった「植物工場」を提唱している。長良川沿いにある渡辺農園の「植物工場」を訪問した。

一見、普通のビニールハウス。中に入ると、黒々とした土の上に、いろいろな野菜の苗が植えられたメッシュ地の小さな入れ物が並んでいる。この入れ物はネットリングと言い、とても使い勝手がよい。育苗は稲用の機器が利用できるし、定植は畝土の上に置くだけ。ネットリングの高さ(約3cm)があることで、連作障害や病気の発生が著しく減少し、収穫作業も楽になる。井上社長自慢の、誰でも多品種少量生産ができる「Just In Timeシステム」である。

また、ビニールハウスは中古で十分であり、加温・空調等の設備も不要なので、初期投資、ランニングコストとも極めて小さい。さらに、特殊な土質改良剤を育苗土に少し混ぜることで根の成長が促進され、化学肥料や農薬の投入をしないこと、すなわち、有機植物工場化も可能だという。

耕作放棄地の増大は農業用ハウスにも及んでいる。特に中山間地では、まだ十分使えるのに放置されているハウスが目立つ。井上社長は、ハウスの再利用方法を長年考えた結果、この「植物工場」モデルに思い至ったという。「リスクやコストを低減し、環境にやさしく、小規模でも収益性が上がる農村型ビジネスモデル」と井上社長は語る。通常のハウス栽培や「植物工場」では、連作障害や病虫害の回避、肥料分の管理等のため、結果的に作物以外の生きものを排除するが、この仕組みは全く違う。命の力や仕組みを生かした、新しい「植物工場」の広がり期待したい。



ネットリング(左) ごと畝に置くだけ(右)

クリー)が、静かな脚光を浴びている。生きものの形や仕組みに学ぶものづくりは今に始まったことではないが、環境負荷が小さくて持続可能なものができるという点で、改めて注目されているのだ。

この研究分野には3つの段階がある(図表8)。生きものの形態をまねて製品を作る段階、生きもののプロセスをまねた製造プロセスで製品を作る段階、生態系のシステムに学ぶ段階の3つである。

例えば、通常の接着剤は水に弱いですが、ムール貝は足糸と呼ばれる細い糸状のもので岸の岩にへばりつき、荒波をかぶってもびくともしない。そこで、ムール貝の足糸の接着メカニズムを調べてまねることで、水中接着剤や密閉剤の製品化に成功した。上記の、カワセミをまねた新幹線、モルフォ蝶をまねた携帯画面とともに、第1段階の事例といえよう。

また、アワビの貝殻は、高温・高圧加工や薬品処理をしたセラミックスより硬くて壊れにくい。そこで、アワビの貝殻形成プロセスを調べたところ、硬い炭酸カルシウムと柔軟なタンパク質を交互に積層させていることがわかり、これをまね

て常温・常圧・無薬品処理でのセラミックス形成に挑んでいる。これは第2段階の事例である。

第3段階の事例は、生態系に学ぶものだ。例えば、ミツバチやアリの群れにおける役割分担や情報交換、渡り鳥や回遊魚の移動におけるリーダーシップなど、生きものの秩序ある集団行動には学ぶべき点が多い。また、すべての生きものは食物連鎖で繋がると同時に、周囲の生きもの同士は共生関係にもあり、その絶妙な関係性は人間社会にも参考となる。このように、生きものの集団行動や関係性を参考に、人間社会が抱える諸問題を解きほぐす試みが第3段階である。

(4) 医薬品製造分野

新薬の開発には、臨床試験などの承認・申請プロセスを除いても、膨大な時間と労力を要する。開発担当者は、未知の素材との出会いを求めて世界各地の辺境に赴き、珍しい植物や鉱物などを片っ端から採集しているという。

そんな新薬メーカーの注目をにわかに集めているものが、有機農業の世界にある。それは堆肥だ。堆肥は、農作業などで生じる有機物を集めて層状に積み込み、微生物に分解・醗酵させたものである。ヨーグルトが人の体調を良くするように、良質の堆肥は有機農業の土づくりに欠かせない。ヨーグルトが有用な乳酸菌を多く含むように、製品としての堆肥にも有用な微生物がたくさんいる。但し、新薬メーカーが注目しているのは、堆肥化のプロセスだ。

堆肥は、仕込みから完成まで数十日～数年を要し、その間、温度、湿度、PH、有機物の割合等に応じて、優勢となる微生物が猫の目のように変わる。堆肥化のプロセスには600種以上の微生物が関与すると言われているが、これまでに分離できたのは数十種にとどまる。だからこそ、研究のしがいがある。

わざわざアマゾンの奥地などへ行かなくとも、裏の畑で未

図表8 バイオミミクリーの3段階

段階	真似る対象	事例(お手本)
1	形態	液晶画面(モルフォ蝶) 水中接着剤(ムール貝) 無痛採血針(蚊)
2	プロセス	太陽電池(植物一般) セラミックス(アワビ) LED証明(ホタルイカ)
3	生態系	情報共有(ミツバチ、アリ) 団体行動(渡り鳥、回遊魚) 共生関係(動植物全般)

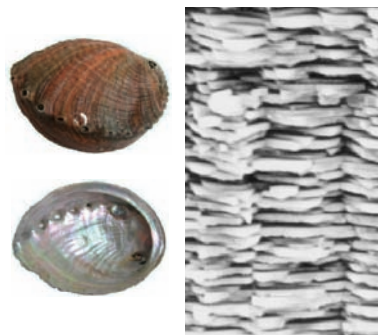
出所:共立総合研究所作成



モルフォ蝶(左)とその鱗粉(右)



ムール貝とその足糸



アワビの貝殻(左)と断面(右)

社会を変える「有機農業」

知との遭遇が出来る。そして、四季の変化に富み、湿潤な日本は、世界で最も微生物の多様性にも富む国の1つである。これまでも、ペニシリンなどの数多くの抗生物質が、竹やぶや腐葉土に多くいる微生物の分泌物から生み出されている。有機農家の堆肥製造技術と併せれば、微生物由来の新薬開発の分野でも、日本に優位性がある。堆肥の微生物から生まれた新薬が、いずれ世に出る日が来るのではないか。



踏み込み温床【育苗をかねた堆肥化施設】

5 教育、福祉現場での取り組み

家庭内に大画面TV、ビデオ、ゲーム機などのメディアが氾濫し、塾やお稽古事で忙しいせいか、子どもが外であまり遊ばなくなった。外で遊ばないと生きものとの関わりが薄くなり、自分や周りのいのちを実感できなくなるのではないか



鍬を振るえば気分爽快

コラム 堆肥のレシピと低炭素・循環型社会

森の中では、土壌微生物のエサが、落葉や枝などの形で自然に堆積して供給され、年月が経過するにつれて少しずつ土が肥えていく。このサイクルを田んぼや畑で再現するために、微生物が食べやすい形で計画的に投入する有機質素材が堆肥である。

堆肥のレシピは、森の中で腐葉土ができるプロセスを早回ししたものだ。落葉、稲わら、剪定枝、もみ殻などの炭素系の素材を主に、おから、野菜くず、畜ふんなどの窒素系の素材を混ぜて、微生物が好むように調整する。湿度の高い森を再現して、水もたっぷりかける。

こうしてできる堆肥を土に投入することで、炭素循環を促し、一部が土に貯留されるため、全体として低炭素となる。また、微生物が放出するCO₂の炭素は、植物由来でカーボンニュートラルであり、さらに、新たに育つ植物がCO₂を吸収する。これに対して、化石燃料を素材とする化学肥料を使うほど、CO₂の排出量が増加し、また、微生物が衰えるために炭素循環にも支障をきたす。どちらが、低炭素・循環型社会にふさわしいかは明らかだろう。



苦労が吹き飛ばす収穫の喜び

図表9 農体験活動の例（日進野菜塾 2009年度）

農体験活動名	助成機関
米と大豆のダブル栽培連続体験講座	農林水産省
母と子が集う都市菜園プログラム	福祉医療機構
田んぼ生きものにぎわいづくり	地球環境財団
企業・法人を対象とした農的自然体験講座の事業基盤づくり	パナソニック財団
都市住民のための農を楽しむ講座	なごや環境大学

と心配になる。

しかし、週末に実施される市民向けの農体験イベントでは、そんな現代っ子たちが、田んぼや畑を泥だらけで駆け回っていて嬉しくなる。喜んだり、元気になったりするの、小さな子どもだけではない。社会全体として生きものへの関心が薄れているので、老若男女を問わず新鮮な感動があるようだ。

筆者が所属するNPO日進野菜塾では、これまで多くの農体験活動を実施する中で(図表9)、特に教育や福祉分野でのニーズを感じている。参加者の反応に加えて、外部団体からの申し出が強くなるためである。以下で、若干事例を挙げてみる。

(1) 幼児教育分野

日進野菜塾では、近隣の子育て支援NPOとともに、名古屋市内の畑で「親子菜園教室」を3年前から実施している。周囲のマンションから幼児と若い母親が集まり、お昼をはさんで4~5時間、畑でのんびり過ごす。季節に応じた畑作業はあるが、メインはおしゃべりだ。日頃、「マンションに閉じ込められて身動きできない」と感じている母親たちが、畑の開放的な雰囲気に誘われ、本音で語り合うようになる。

コラム 田んぼが育むもの

田んぼでは、稲だけではなくいろいろな命を育てている。畑と違い、作業の時期、内容、場所が一定していて、水も十分あるので、農作業の進行に従って次々と様々な生きものが発生する。実は、カエルやトンボの大部分は田んぼで生まれ育つし、多くの鳥も、田んぼの生きものを主食としている。田んぼに行けば、食物連鎖や生物多様性の意味が実感できるだろう。

豊かな生きもの
の社会を実感する
ことで、子どもの社
会性も豊かになる。
田んぼはかけがえ
のない多くの命や
子どもの心も育ん
でいる。



蛇を持つ少年

無農薬だし、スタッフもいるので安心して子どもを遊ばせることができる。子どもにとっても、畑は思い切り駆け回れるし、生きものがたくさんいて楽しい。子供同士もすぐ仲良くなる。「公園デビューより菜園デビューの方が断然楽しいね」と、ある母親が言う。

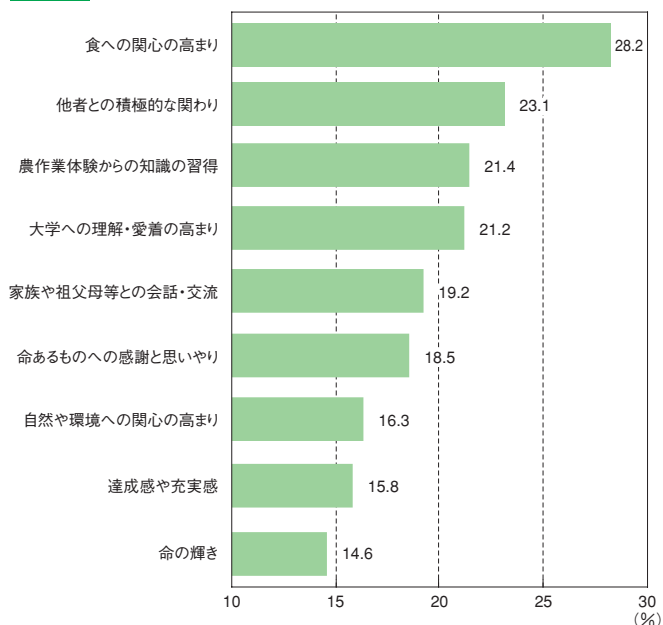
これはもともと乳幼児向けの企画だが、子どもだけでなく母親にもすこぶる評判が良い。大人も子どもも回を重ねるごとに晴れやかな表情になってくるので、「教育効果」が実感できる。

(2) 社会教育分野

東京都多摩市にある恵泉女学園大学では、生活園芸として、すべての学生がキャンパスに隣接する農場で有機栽培実習に取り組んでいる。いのちのつながりを実感することが、すべての関係性の原点となるという考えからである。年間を通していのちを育むことで、いのちと食とが結びつき、いのち同士の関係から身近な人間関係へと気付きが広がり、広範囲な教育効果を上げている(図表10)。

また、管理栄養士や保育士などの食に関する資格を目指す課程にある学生に、食の源流となる現場を体験させる試みも広がりつつある。愛知県日進市の名古屋学芸大学では、グラウンドの一部を畑に変え、「1坪農園」と称して希望する学生に貸与している。さらに、昨年からはJAや日進市と提携して、なるべく機械に頼らない稲作にもチャレンジしている。

図表10 生活園芸の教育効果(受講者の感想)



出所:恵泉女学園大学HP

社会を変える「有機農業」

社会教育としての農体験のニーズは、大学での教養としてだけでなく、食育、研修、CSR、医療などの分野へも広がりがつつある。引きこもりに悩む若者の社会性を回復させる手段として、有機農場での共同作業が利用されているのも、その一例である。

(3) 福祉介護分野

最近、日進野菜塾に、近隣のグループホームから農作業の指導依頼があった。そのグループホームには、比較的軽い認知症のお年寄りが、数10名共同生活している。女性の入居者は、家事やおしゃべりをしながら室内で仲良く過ごせるが、男性の入居者はどうも所在なさげである。長年、仕事一筋であった男性は、社会的なやりがいを強く求める。それなら、農作業がいいのではないか。耕作放棄地活用とか地産地消推進といった目的も男性のやる気を刺激して健康にもいい、というのが依頼の趣旨だ。

認知症のお年寄りやボランティアスタッフが、定期的に圃場に来て農作業をする方向で、現在協議中である。他の福祉系の団体からも、農業生産・加工・販売に関する協働の打診がある。

6 社会システムとの関わり

前章まで、産業や教育などの個別の分野で、有機農業の視点から具体的な事例を見てきた。しかしながら、連続性、多様性、循環性という生命の本質を考えれば、「命の力や仕組み」の活用範囲は、個別分野の枠にとどまるものではない。

そこで本章では、分野の枠を超えた何らかの社会システムを対象として、「命の力や仕組み」の具体的な活用を検討していく。

(1) 地域コミュニティの再生(連続性の視点)

日進市南ヶ丘地区と東郷町和合ヶ丘地区(図表11)は、昭和40年代から名古屋市へのベッドタウンとして開発された。合わせて約1,600戸の大きな団地だが、昼間でも人通りが少ない。かつてのニュータウンは、今や平均年齢70歳近いオールドタウンだ。住人の多くは高度成長を支えた企業戦士で、若い頃からお近所付き合いが乏しく、世代間交流もほとんどない。

こんな現状を憂う住民の有志が、近くの耕作放棄地を



緑あふれる恵泉女学園大学の実習圃場



新築ながら懐かしさが漂うグループホーム



裏庭で本格的に有機農業に取り組んでいる

図表11 有機菜園候補地の周辺図



図表12 有機菜園コミュニティのイメージ

- ① 区画に分けずにみんなで作業する
- ② 農薬や化学肥料は使わない
- ③ 落葉や生ごみなどを集めて堆肥を作る
- ④ 作業手順は共有するが参加は自由
- ⑤ おしゃべり、休憩、飲食歓迎
- ⑥ 実った野菜、果物はご自由に
- ⑦ 時々収穫祭をやって盛り上がる
- ⑧ 無理なくできる範囲で徐々に広げる など

地域の菜園にしたいと、日進野菜塾に相談しに来た。協議を重ねた結果、有機菜園コミュニティのイメージが見えてきた(図表12)。

すでに地主の承諾を取り付け、助成金の申請までこぎつけた。実現には少し時間がかかりそうだが、何年も放置された田んぼが、みんなの力で四季折々の実りや花、生きものが絶えない美しい菜園に生まれ変わる。そんな夢が熱っぽく語られ、水面下で賛同者が増えてきた。これまでバラバラであった地域で、積極的につながりを作ろうとする変化が起こりつつある。

住民の減少や高齢化など様々な理由で、各地で地域コミュニティの弱体化が進行している。流れを変えるには、自発的に加わりたくなる動機付けが必要だ。自発性がなければ長続きしない。この点、食、健康、自然、仲間、幼児との交流など、誰にも共通する夢を具体化する有機菜園コミュニティは、有力な手段と言えるだろう。

(2) 地域セーフティーネットの構築 (多様性の視点)

名古屋市の隣の日進市には農地がかなり残るが、何も作付されていない農地も多い。作付再開の予定がない耕



候補地から見た南ヶ丘地区



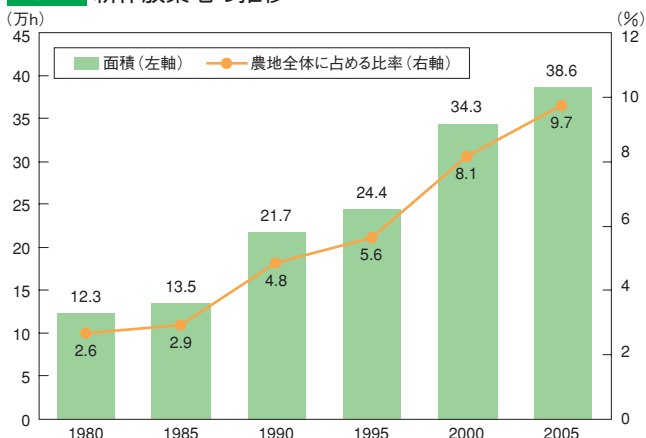
候補地から見た和合ヶ丘地区

作放棄地は各地で増え続けていて、全国では滋賀県の面積を上回る38.6万haに上る(図表13)。加えて一時的な休耕地が大阪府の面積を上回る20万haもある。

耕作放棄地の増加要因の1つは、農地を使える人が極めて限られているからだ。50年前の1/3以下という農業従事者数の激減に加え、65歳以上の高齢者比率が他の産業より際立って高い(図表14)。多様な人材を農業に呼び込む対策を急ぐ必要がある。

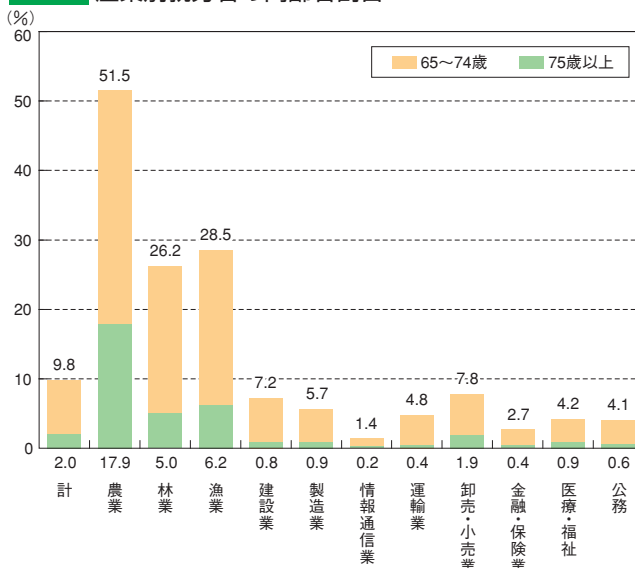
一方で、雇用情勢は依然非常に厳しい。すなわち、全体では働き口が不足しているが、農業では引退する高齢者を引き継ぐ働き手が不足しており、その結果、農村も弱体化している。それなら、農業や農村を雇用対策の受け皿にできないか。失業した場合、最も困るのは「食」と「住」だが、農業なら「食」

図表13 耕作放棄地の推移



出所:農林水産省「農業センサス累年統計書」

図表14 産業別就労者の高齢者割合



出所:2005年国政調査をもとに共立総合研究所にて作成

社会を変える「有機農業」

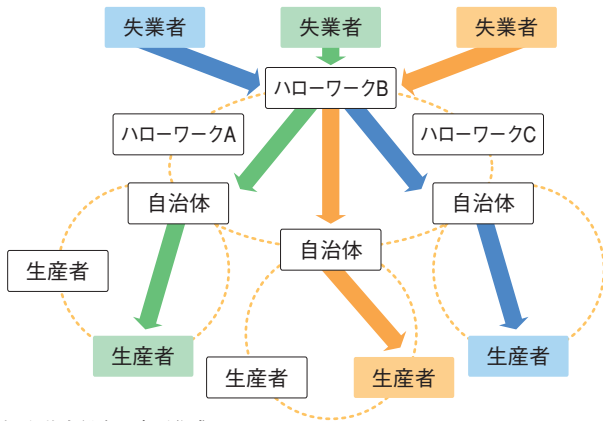
の不安が少なくなる。「住」についても、地方なら受入余力はある。ただし、素性がわからぬ失業者を受け入れる不安感を解消する方策が必要となる。

そこで、行政が仲介して農家が失業者を受け入れてはどうか(図表15)。行政の仲介があれば当事者の安心感は大きいし、例えば一定期間内なら受入を解除できる仕組みにすれば、農家も参加しやすくなる。

失業者は、「住」と「食」の不安から解放され、厚い人情に支えられて再起を図ることができる。農家は、必要な労働力を確保でき、後継者育成の期待も持てる。うまくいかない場合、気兼ねなく解除できるのも安心材料だ。行政は、お金をかけずに地域再生の原動力となる人を呼び込むことができる。住民同士の結びつきを大切に作る農村部だからこそ、可能な仕組みと言えよう。

生きものは、多様性が増すほど相互に支えあって強くなる。同様に、新たな労働力を呼び込むことで生産現場に活気が戻り、住民の多様性と結びつきが増して、再生に向けた地域の力も強くなる。このような動きが各地に広がれば、失業者の再起と地域の再生に有効な、新たなセーフティーネットとなるのではないか。

図表15 「地域セーフティーネット」の概念図



出所:共立総合研究所作成

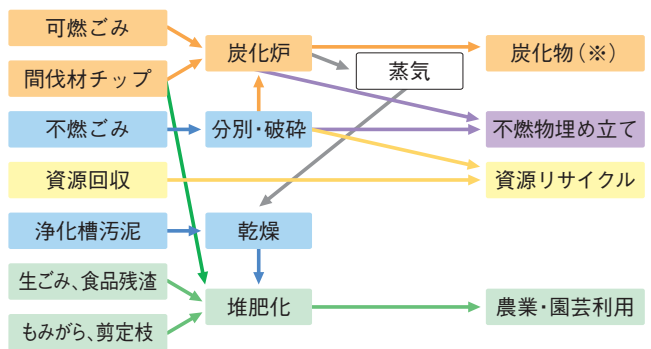
(3) 堆肥化併用ごみ活用システム (循環性の視点)

有機農業を広げていくうえで、ネックとなるのは良質な堆肥の確保だ。圃場の微生物のエサとなる有機物を、手近な素材で堆肥を作って供給するが、手間と時間がかかり、資材の確保も難しくなってきた。

一方で、行政は収集したごみの大半を、焼却・埋立している、その多くを占める有機物は資源として活用されていない。例えば生ごみは、約8割が水分でごみ全体の3~4割もあり、焼却しにくいごみの代表格だ。これを分離して堆肥化できれば、焼却の厄介者を農業資材として有効活用することができる。しかしながら、現実には環境と農業という行政内部の壁、住民参加、堆肥活用などの課題が立ちはだかっている。

そこで、地域内の循環性を高めるという視点から、課題克服を考える。燃えにくい生ごみを、大量の燃料で燃やすのは最悪だが、資源として活用すれば炭素循環が進む。使用量が減少して燃料コストが下がり、コンパクトなごみ処理施設となって建設コストも下がり、財政余力が生まれる。加えて、良質な堆肥が良質な農産物を生み、農産物の地域内流通が促進される。すなわち、財政や農産物流通の

図表16 炭化・堆肥化複合施設概念図



※「炭化物」はコークス代替の還元資材として販売
出所:共立総合研究所作成



日本で唯一のし尿ともみガラを素材とする堆肥工場 (高知県西土佐村)



わずか1週間でもかなり薄くなっているもみガラ



堆肥出荷時のもみガラ(分解が進んで水に沈む)

両面で、資金の循環性が高まって地域を潤す。

こうした生ごみの堆肥化の効果を明示して、地球のためだけでなく地域や自分のためにやるという機運を高めれば、課題解決が可能となるだろう。既に取り組んでいる自治体（岐阜市、海津市、豊明市等）の住民への呼びかけ方法などが参考となる。

また、地域循環のもう1つの推進力は、堆肥の質だ。大半の堆肥プラントは素材の不安定さに十分対応できず、品質が安定しないが例外もある。岐阜県羽島市のもみがら有機開発は、通常1年はかかるもみがらを主体とする堆肥を、わずか45日で仕上げる技術力があり、製品はすべて完売している。

名古屋大学の森名誉教授を中心とする研究グループは、炭化と堆肥化など、ごみ処理施設の複合化を提唱している（図表16）。地域性に応じた複合化という発想は、環境に適応する生態系にヒントを得たものだ。国も地方も財政状態が極めて悪化する中、更新時期にあるごみ処理施設は多い。堆肥化との複合施設化は、施設コストや温暖化ガスを大幅に削減し、地域の炭素循環や資金循環を生み出す可能性がある。

7 「和」の原点

「和」という字は、禾（のぎへん）に口と書く。禾は穀物、日本では主として米のことであるから、人々の口に米がある状態を示す。それゆえ、「和」とは争いなく穏やかな状態を示すとともに、稲作=日本の象徴との発想から、日本や日本文化も示すようになった。すなわち、「和」の原点には稲作文化がある。農薬や化学肥料が戦前ほとんど使われていなかったことを考えれば、有機稲作文化が「和」の原点と言える。

一方、今や世界中で和食、アニメ、接遇、武道などの「和」の文化が高く評価されている。古来日本には、様々な生命を「八百万の神」として敬いつつ、その連続性、多様性、循環性に学び、他者との関係性を「他生の縁」として大切にす文化がある。そうした有機稲作文化の深い精神性がバックボーンにあるからこそ、「和」の文化が高く評価されているのではないか。

しかしながら、本家本元である日本では、「和」の原点と

しての有機稲作文化が埋もれ、あまり省みられていない。むしろ、新興国の台頭で国際競争力が低下し、国内でも少子高齢化、財政危機など問題山積の今こそ、原点に立ち返るべきだろう。そして、「命の力や仕組みに学ぶ」という有機農業の視点を再び共有できれば、日本は低炭素循環型社会において独自のリーダーシップを発揮できるのではないか。

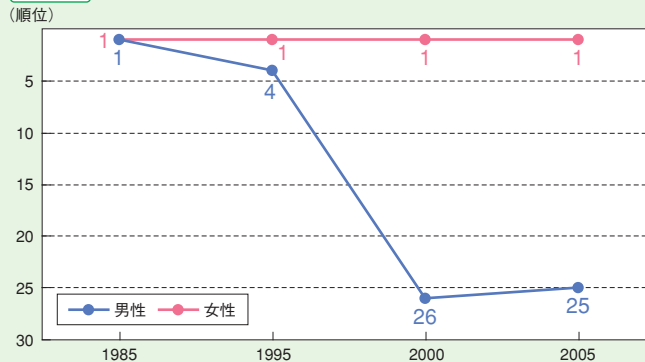
コラム 沖縄の男性に何が起こったか

沖縄料理は豚肉料理や炒め物が多かったりと、一見油っこい印象もあるが、実は海草類や野菜類をバランス良く使う健康食である。沖縄県女性の平均寿命は、長らく全国一であり、沖縄料理のバランスの良さがうかがえる。しかしながら、沖縄県の男性は、1990年ごろを境にして、平均寿命の全国順位が急激に低下している（図表17）。その原因は何だろうか。

沖縄県は、1973年に米国から日本に返還され、その時点を経に政治・経済面のみならず、文化面でも大きく変化した。特に、食生活に関しては、本土との格差是正のため、畜産製品や乳製品、油脂類などが、本土より極めて安く輸入できる措置がとられた。このため、一挙に外食店のメニューは高カロリー食に一変し、外食機会が多い男性の食生活は激変した。一方、自宅で伝統食を食べることが多い女性の食生活はさほど変わらず、この差が20年ほど経って数字に表れた。

食の欧米化は、沖縄県だけでなく全国的な現象だ。メタボ検診で指摘される前に、食べものの量を減らすだけでなく、伝統食を見直してはいかがであろうか。

図表17 沖縄県民の平均寿命全国順位の推移



出所:厚生労働省「生命表」

社会を変える「有機農業」

8 社会を変えていく力

名古屋都心のランドマーク「オアシス21」という商業施設で、一風変わった朝市が行われている。出店できるのは、オアシス21エコファーマーズ朝市村村長の吉野氏が直接生産現場を確かめて、太鼓判を押した有機生産者だけ。発足時は生産者集めに苦労したが妥協しなかった。これまで5年半の間、資金支援を受けずに切り盛りしてきた。もちろん吉野氏も無給である。そうした頑固な姿勢が共感を呼んで徐々に客足が伸び、今では3時間に600人以上の人がやってくるようになった。

ここでは作った本人が売る。だから、商品説明に迫力があり、説得力がある。レシピや保存方法、生産現場でのこだわりなど、お客さんとの会話が弾む。遠方から毎週電車やバスで来る熱心なファンも多い。5年半かけて有機農業への認知は着実に広がり、名古屋のど真ん中にしっかり根を下ろした。このように、有機農業への理解が広がるには、相応の時間がかかる。

これまで、有機農業やその視点の広がりを見てきた。特に、

食品、医療、福祉、教育、環境などの分野とは、命を扱うという共通性がある。また、バイオミクリーを通して、工業製品や医薬品の開発と結びつく。さらに、例えばごみ焼却施設更新の際、有機農業の視点からは、堆肥との複合施設化という道筋が見えてくる。

地球に最初の生命が誕生して、38億年が経過した。この間、無数の生命体が偶発的なトライアルを際限なく繰り返した結果、今日の豊かな生態系に発展した。生きものの形や仕組みには38億年の知恵が詰まっており、生態系は永久機関と言える。一方、人の誕生は数百万年前にすぎず、永久機関などは作り得ない。

食料、資源、エネルギー、環境など、多方面から持続可能な社会が模索されている今こそ、「命の力や仕組みを活用する」有機農業の視点が必要ではないか。それは私たち日本人には、有機稲作文化として感性に深く刻まれている。多くの日本人が、自分の中にある有機農業の視点に気づくことで、生命や自然に学ぶ価値観が見直され、社会を変えていく力が生まれると考えている。

(2010.4.9) 共立総合研究所 調査部 笠井博政



「オアシス21エコファーマーズ朝市村」の生産者



とびきり新鮮な野菜や果物が並び

コラム つながりを生む有機農業

先日、「第5回 農を変えたい!全国集会」が名古屋で開催された。有機生産者と支援する消費者の集会である。参加費(2,000円/日)が必要で、名古屋駅から遠く(約45分)、駐車場も有料ながら、全国から500名もの参加者が集まった。関係者や研究者でない一般市民の参加も多く、裾野の広がりを感じる。

基調講演で、生命科学の第一人者中村桂子氏は、「生きものは本来つながりの中にあり、つながりが失われると環境や人の心も荒れる。命を大切にする有機農業を広めることで、失われたつながりを修復し、生きる力に満ちた社会を築きたい」といったメッセージを、参加者の思いを代弁して語っていた。



会場風景