

有機農業の体験と健康

—副題：高齢者の生き方—

2018年3月29

グループ 「有機農業元気かい（会）」
メンバー 森本美智子（9期）
高木 槇夫（12期）
西尾 律子（12期）
広瀬 範義（12期）
湯浅 充章（12期）
岡田 忠宏（12期）

目 次

	ページ
第1章 第1章 なぜ「有機農業の体験と健康」か	— — — 1
1. 講義、現地研修を整理して	
2. 3つの大切なこと	
3. 健康な食事	
第2章 有機農業による作物づくり・体験4年間	— — — 5
1. 篠山市真南条の場所と気象条件	
2. クーネル会（有機農業体験研究会）	
3. 圃場と栽培管理	
4. 土づくり、栽培のやり方	
5. その他	
第3章 有機米づくり・体験2年間	— — 13
1. 基本計画	
2. 2年間の体験	
3. 有機稲作を振り返って	
第4章 現地研修から習得したこと	— — 19
1. 現地研修で訪問した有機農家の皆様	
2. 感動させられる有機農業への想い	
3. 私の家庭菜園づくり	
3. おやこ 食育アカデミー・サポーターとして学んだこと	
4. 私の家庭菜園づくり	
第5章 有機農業の体験と健康	— — 25
1. クーネル会アンケート	
2. 農業は健康のもと、高齢者の医療費で裏付け	
3. 高齢者の医療費およびフレイル問題	
まとめ プライドを持った高齢者の生き方	— — 29
1. 高齢者を取り巻く環境	
2. 新たな高齢者の生き方（美学）に必要なこと	
3. 私達・高齢者の役割、生き方	

はじめに

本レポート「有機農業の体験と健康—高齢者の生き方—」は「研究報告書No. 36 日本の農業・有機農業の重要さを学ぶ」の第2部に相当するものである。

私達グループ（有機農業元気会）6名は、神戸シルバー大学院での講義と並行して自分達でも有機農業を実際に体験し、作物そのものの味わいはもとより、完熟牛糞堆肥と保田ボカシと敷草による土壌改善効果、さらに休耕田を借りることでの農家の皆様との関りを持ち、講義、現地研修等で学んだことを知識としてだけでなく、自身の生活において、全体で理解しようと考えた。

幸い、既に有機農業を実際にやっている先輩に協力していただき、篠山市真南条を体験実証圃場として、「有機農業の体験と健康」を研究テーマとして活動してきた。

* 4年間の有機栽培で各種野菜、黒豆、水稻を育て、その味わい体験

* 週1回の農作業での適度な疲労感と健康維持

* グループ仲間・先輩協力者との討論と懇親

* 真南条営農組合の年間行事に参加、地元農家との協力と交流

真南条での私達のグループ「クーンル会」圃場での農作業の他、神戸大学の山下陽子さんが主宰する「おやこ食育アカデミー」、「しあわせの村・しあわせ農場」でのボランティア作業は、体・心・頭へ刺激を与えてくれる好適労働であった。

1章 第1章 なぜ「有機農業の体験と健康」か

1. 講義、現地研修を整理して

神戸シルバー大学院4年間の講義は今まで経験のない分野の講義であったが、今を生きる者にとっては大切な内容ばかりであった。忘れない間に、保田学長の講義、外部講師の講義それに現地研修での訪問先を整理した。

前期課程3年間の講義は下記の内容である。

表1 前期課程講義

講義 1 20140507 日本の農業と食料 1	
講義 2 20140604 日本の農業と食料 2	
講義 3 20140702 日本の農業と食料 3	
講義 4 20140903 日本の農業と食料 4	
講義 5 20141001 現在日本人の食事内容と農業・漁業の関係	
講義 6 20141203 乳酸菌の力	
講義 7 20150107 日本の農業と食料（と国民福祉）第一部最終版	
講義 8 20150204 有機農業の考え方（前段）	
講義 9 20150304 認知症予防は歯から	
講義 1 20150513 食料自給率 その数字の語るもの	
講義 2 20150603 日本の農業を需要面から見る	
講義 3 20150701 日本の漁業と世界の食料事情	
講義 4 20150902 食への無関心が、実は国民の健康を害している	
講義 5 20151007 社会を変える有機農業	
講義 6 20151104 有機農業・HYS 低温発酵有機資材	
講義 7 20151202TPP と日本の農業	
講義 8 20160106 社会基盤としての農業	
講義 9 20160203 食の安全と TPP	
講義 10 20160303 日本の経済、農業、そして有機農業	
講義 1 20160423 さらに学んで次世代のために の背景	
講義 2 20160511 日本の経済と農業	
講義 3 20160601 日本の経済と農業（統計でみる日本 2016	
講義 4 20160706 日本人 戦後の食べ方の変化	
講義 5 20160907 日本経済と食生活の変化	
講義 6 20161005 腸内細菌の働き	
講義 7 20161116 有機農業の考え方	
講義 8 20161206 食生活と健康	

講義 9 20170104 有機農業について（堆肥の効用と利用）	
講義 10 20170201 有機農業について（ぼかしの効用と利用）	

表 2 現地研修訪問先

2014年	2015年	2016年	2017年
朝来農業普及センター 神河町森林組合 おおやのごちそう祭り	丹波県民局 いちじまふあーむ 有畜複合経営農家 中野様 おおやのごちそう祭り	播磨農業高校 兵庫ネクストファーム 小林有機農園 おおやのごちそう祭り	森林動物研究センター 足立養鶏農場 丹波市役所農業振興課 おおやのごちそう祭り
南淡路農業改良普及センター あいたまちゃんクラブ小峰石田様 伊吹農園 洲本農林水産振興事務所	JAたじま こうのとりにCE コウノトリを育む農法 根岸様 県豊岡農林水産振興事務所 豊岡市大交流課 野菜農家ハウス小西様	光都農林振興事務所 赤穂後継者の会 大長農産 渡辺様圃場 坂越小学校	杉本林業(株)竹チップ工場 武田食品冷凍(株)干物加工 洲本農林水産振興事務所 あいたまちゃんクラブ小峰石田様 淡路島牛乳工場 淡路農業技術センター 南淡路農業改良普及センター

講義と現地研修を合わせて、

農業と食料、農産物輸入・輸出と農業政策、国民経済と農業政策、安全良質な食料と健康、食の安全と有機農業、有機農業と環境、食育と健康な食事、農業再生と社会活性化 等々多くのことを学習、研究してきた。そして、視点の先には「さらに学んで次世代のために」を置き、高齢者が健康で次世代に繋ぐ役割を担うことが大切と考えてきた。

2. 3つの大切なこと

日本の農業、有機農業、食と健康、食育と安全・健康な食事などの講義を受け、そして現地研修でみた現場から、自分達も有機農業を体験しようと思った。その中で、仲間との議論、営農組合皆さんとの交流から大切な3つにことに気づき、研究テーマとした。

1) 農作業と仲間との議論は体・頭・心の有効な運動である。

(仲間と一緒に体験し、議論し、私達に合った体と心と頭を活性化するための方法として遊休農地を借りて有機農業の体験をする。)

・・・第2章、第3章に記載

2) 健康な食事とは健全な土の成分を摂取することで、それは安全良質な野菜からのみ可能であることを勉強。・・・本章(第1章)に記載

3) 食育、農業のサポートをする。遊休農地を借用して有機農業体験し営農組合応援する。プライドを持って、地域の食と環境を守り繋いで行く、これも高齢者の生き方の一つであると考えた。・・・第4章に記載

3. 健康な食事

1) 食生活と平均寿命

食生活は社会変化に影響される。かつての長寿県、沖縄がそのことを如実に経験し、今、日本全国に食生活の大きな変化が広がっている。

沖縄での食生活変化の内容は次のようだ。

第一波：米軍の影響で加工豚の缶詰（ランチョンミート）やコーラなどの飲み物、1960年代基地の食堂の開放で、ファーストフードやステーキが広まる。

第二波：昭和42年(1972年)の本土復帰を契機に回転すし、焼き肉、新しい未知の味が本土から流入。低食塩文化の味覚が変わった。

長野・沖縄、それに大阪・兵庫の平均寿命の推移が食生活変化の影響を示している。

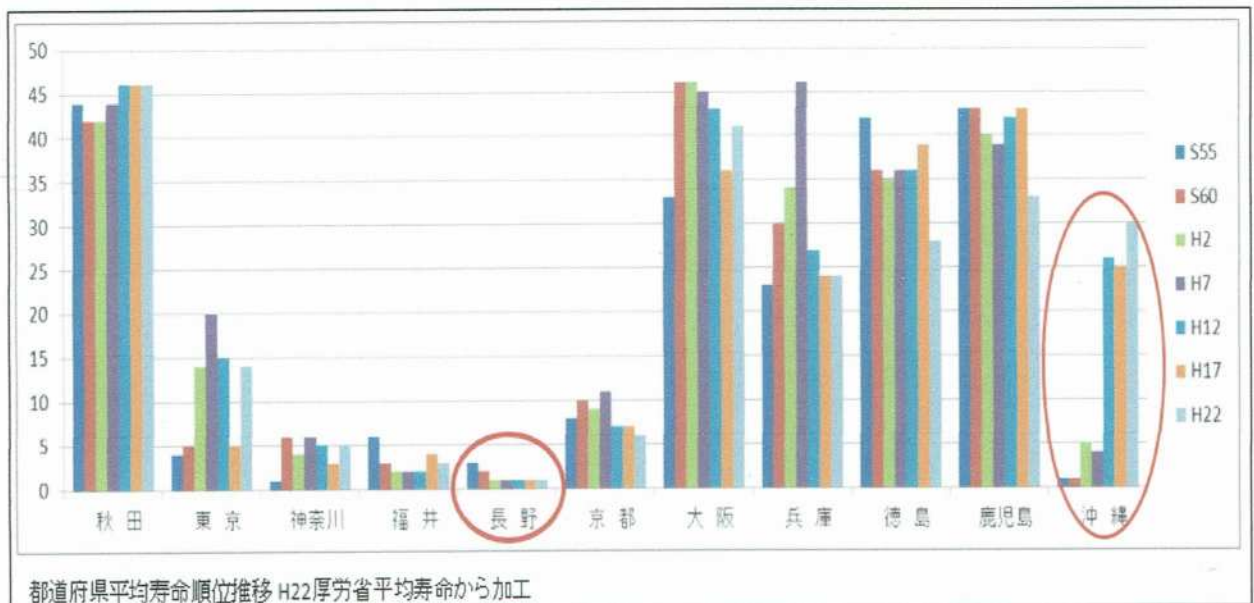
NHKクローズアップ現代 <http://www.nhk.or.jp/gendai/articles/3320/index.html>

沖縄・長寿崩壊の危機 ～日本に迫る“短命化社会”～ No.3320 2013年3月5日(火)

RBCおきなわ健康長寿プロジェクト2014年4月「平均寿命の低下」「肥満率の増加」などで健康神話が崩壊しつつある沖縄」を解説したTVキャンペーン

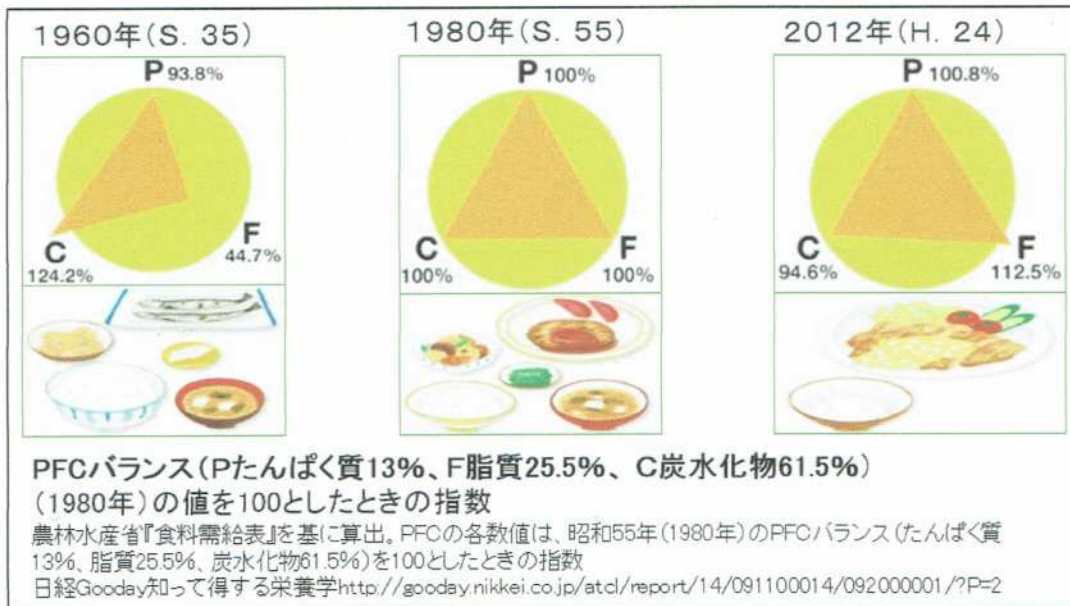
www.rbc.co.jp/movie_information/rbc-choju-project/

図1 食生活と平均寿命の代表県の順位推移比較



2) 健康と食の歪み P・F・Cの比率

図2 年代別標準的な食事とPFC比率



この図は戦後一貫して我々が辿り、今も進行中の健康的でない食生活の内容だ。

真ん中の、たんぱく質13%、脂質25.5%、炭水化物61.5%が「1975年の食事にみられた長寿効果」と言われるもののバランスで、その後、炭水化物が減り脂質が増える食生活になって行きた。

たんぱく質、脂質、炭水化物だけでは健康的な食生活は達成できない。

3大栄養素にビタミン、ミネラル、食物繊維そして新しい研究で機能性成分(ファイトケミカル)が必要と言われている。健康な食事とは、土の成分を摂取することが大切である。

人間には、必須元素が28種類あり、これらのうち有機質構成成分の4つ(C, H, O, N)を除く24種類をミネラル(無機質、鉱物質)と呼んでいる。

これらミネラルの多くは、畑の作物を通して得られる土の成分で、野菜の根毛がこれら養分を吸収するには微生物の働きが必要だ。

人間も同じで、小腸の絨毛組織が栄養分を吸収したり、その他健康維持には、腸内の有用菌が必要である。

一方、ミネラル・食物繊維・ファイトケミカルのもつ有用性は腸内フローラや抗酸化作用の研究でその重要性が解明されてきた。

第2章 有機農業による作物づくり・体験4年間

私達グループは、保田ボカシを主に用いた米と黒豆と野菜の有機栽培を篠山市真南条地区にて体験してきた。2017年で4年目となり、グループ名はクーネル会という。

1. 篠山市真南条の場所と気象条件

真南条は篠山市の南部に位置し、国道372号線が走り、武庫川の源流（真南条川）の水田地帯である。盆地特有の気候で昼夜の寒暖差が大きく、土壌は粘土質である。また、丹波霧と呼ばれる深い霧に覆われる日も多く、このような気候は黒大豆の栽培には適している。さらに、米も真南条産は篠山市の他の地域の米よりも高値で取引されている。

私達の圃場を下図で示すと、赤印のところで、ほぼ国道372号線沿いにある。左側の路線はJR福知山線で、(左上)篠山口駅、(下側)が三田方面。線路の右側道路が舞鶴若狭道である。

図5 圃場の場所



2. クーネル会（有機農業体験研究会）

『篠山 クーネル会 会則』 2017年2月

（会の名称）

第1条 この会は、「篠山クーネル会」（以下本会と云う）とする。

（目的）

第2条 本会は有機栽培技術を調査しながら実践し経験を積み重ね、農村に入って活動する。

（会員）

第3条 基本的には誰でも入会できる。

入会希望者は会員の紹介により、会員の半数以上の賛同を得て入会できる。

（活動）

第4条 活動拠点は 農業組合法人 真南条営農組合から委嘱された圃場に対応。

丹波黒豆の栽培・枝豆の収穫。

米の栽培収穫。

季節野菜の栽培収穫。

営農組合の行事参加。

(会費)

第5条 この会の運営に伴う費用として、年会費は30,000円とし3月初に徴収する。

会計年度は3月初めから2月末とする。

会員相互の親睦のための行事を行うときは、その都度別途実費を徴収する。

(役員)

第6条 本会には次の役員を置き、役割を担当する・・・役割の分担を決める。

- ① 代表 1名 会を代表して会の運営のとりまとめを行う
- ② 副代表 1名 代表を補佐し、代表不在の時はその職務を代行する
- ③ 総務 1名 各種の記録と会員への連絡事項の伝達を行う
- ④ 会計 1名 会費の徴収と会の運営にかかる費用の管理&予算の立案

各会員は各役員を補佐し、全員で健全な会の運営に努めなければならない。

(役員任期、総会、議決)

第7条 役員は総会で会員の中から選任する。また役員任期は1年とする。但し再選は妨げない。

総会は毎年2月に行う。総会の議事は出席した会員の過半数をもって決し、可否同数の時は議長(代表)が決める。

(改廃)

第8条 この会則の改廃は総会において行う。またこの会則に定めない事項については役員協議において処理する。

(実施)

第9条 この会則は平成29年3月1日より実施する。

追記 平成29年2月総会にて会名称、会計年度を訂正した。

現メンバーは設立時メンバー6名と神戸シルバー大学院卒業生3名、その他2名の計11名である。

3.圃場と栽培管理

農作業は、することが一杯あり、条件も常に変化しており、これらへの迅速な対応が必要である。クーンネル会には農業経験豊富な神戸シルバー大学院先輩達がおられ、指導を受けながら4年間やってきた。

1) 私達の圃場4か所の様子

元々水田だったF, Hは畑として利用している。Dは3年、Eは2年続きの水田である。F畑4.5 aは、5年前から畑地利用で野菜を栽培している。H畑3.6 aは、2017年からで、黒豆を主に、トウモロコシ、サツマイモ、里芋などを栽培しており、トウモロコシのとりたての生での味は格別であった。E田圃6.4 aは、2016年から有機稲作の体験実験を始めた。D田圃6.3 aは、ここも2017年から有機稲作を始めた。4つの圃場で、私達は毎回旬の作物を持って帰るのも楽しみで、沢山(約40種類)の品目を栽培している。メインはコメ、丹波の黒豆、季節の野菜である。計画が大変で、先輩に栽培計画をお願いしている。

図6 圃場4カ所の様子

	名称	面積 a	圃場状況		
1	F	4.5	野菜いろいろ エンドウ、トマト キュウリ、ニンジン 玉葱、大蒜、牛蒡 レタス、葱 その他		
2	H	3.6	さつまいも、 落花生、トウモロシ 丹波黒、里芋		
3	D	6.3	水稲(コシヒカリ)		
4	E	6.4	水稲(コシヒカリ)		

2) 圃場管理

圃場管理は、圃場管理計画・栽培計画表などを作成し、作業日誌や当日作業計画などの記録をとり、それらに基づき年間の栽培計画をたて、連作障害対応を行ってきた。過去のデータは連作障害対策には欠かせない。

図7 圃場管理・栽培品目

圃場／畝番号 管理											
年次・春夏・秋冬累	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
	10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日
10月1日	10月10日	10月20日	10月30日	11月10日	11月20日	11月30日	12月10日	12月20日	12月30日	1月10日	

栽培明細記入

作付品名／銘柄／数量／作付方法
(収穫始→終)

2017年度 クーネル会 真南条 作業日誌

番号	28	作業日	10月 30日	月	曜	天気	晴	気温℃	12	作業人数	8	作業時間	3	
作業概要	さつま芋(紅はるか)収穫、黒豆畑にて収穫購入、F畑手入れ(マルチ止め、部分収穫、土寄せ、草取り)													
出席者	高木、油井、湯浅、高木、森本、西尾、岡田										作業開始	9:30	終了	14:30
作業予定と結果	H:6畝 大野全収穫 7畝 サツマイモ紅はるか 全収穫→約半分のみ収穫													
	<input checked="" type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未													

台風の後で心配したが食用菜と九条ネギの中折れが若干あったがその他被害はなかった。
小林様の黒豆畑で各自が羨外し、正味で購入、1枝の裏付・裏の大きさ…プロの作物に感嘆、昼食時試食したが熟味上等。
H:紅はるかを半分収穫
F:レタス、食用菜の部分収穫 心配していた空豆、ニンニクも全熟生育状況良
次回日程:11月6日(月)、11月12日(日)、11月20日(月)、11月27日(月)

H畑状況



H畑黒豆状況



H畑色鮮やかな紅はるか



小林様黒豆畑



真南条秋風景



F畑レタス・チシャ



F畑白菜は難しい



F畑全景



D畑全景



E畑全景



4.土づくり、栽培のやり方

1) 土づくり

土づくりは山の土（腐葉土）が目標で、土づくりが作物の品質を左右する。作物は作るものではなく、育てるもので、作るものは土である。作物の吸収装置は根、根毛で、根が元気に伸びるには団粒構造の土（隙間の多い土）が、そして元気に育つには適度な水分、養分、PH、土壤微生物、クモなどの土壤小動物が必要である。与えすぎは禁物で適度なストレスも必要である。

図は、おやこ食育アカデミーの実習で保田ボカシを作っているところと、それを畑に施用しているところと、子供でも簡単にできる。

図9 保田ボカシを作っているところ
(おやこ食育アカデミー)



図10 保田ボカシを畑に施用しているところ
(おやこ食育アカデミー)



2) 良い土の条件と土づくりの方法

(1) 良い土の条件

以下の三つの条件が必要である。

- ① 物理的条件・・・団粒構造の発達した土（隙間の多い土）で、通気性、透水性（水はけがよく）、保水性（最小限の水が小さな隙間に電氣的に蓄えられる）がよい。同時にその隙間は土壤微生物の生息場所ともなる。また、根の発達を促進する（養水分の吸収力を高める）。化学肥料では団粒構造は出来ない。
- ② 化学的条件・・・植物の必須元素18種類のバランスが良い土、pH5.5～6.5、緩衝性が高い土

表3 植物の必須元素（18種類）

土の成分	大量要素 N、P、K、(Ca、Si) 中量要素 Mg、S、Ca 微量元素 Fe、B、Zn、Mn、Cu、Mo、Cl、Ni
大気・水	C、H、O

C、H、O（有機物）は団粒構造の形成を促すために、また、土壤微生物を増やすために不可欠であり、土づくり材料として土に施用する必要がある。

- ③ 生物的条件・・・圃場に多様な小動物が生息（クモ、テントウムシ、ハチ、ミミズ）、有用な微生物も生息（根粒菌、菌根菌、乳酸菌等）

(3) 土づくりの方法

良い土の条件を満足さす圃場を作るには、次の三つの有機資材が有効である。

- ① 完熟牛糞堆肥・・・再びアンモニア性ガス、発酵熱が出ないもので、主に土壤改良効果を期待する。
- ② 保田ボカシ・・・低温嫌気性発酵（容量比 米糠6・油粕3・魚粉2・有機（牡蠣殻）石灰1・谷水2）pH6.6、主に養分供給
- ③ 野草・・・乾燥防止、雑草抑制、養分（主に微量ミネラル）供給、最も良いのは河原の葦（種が畑の土には育たない）

図11 野草を敷いているところ



畝は原則として再利用する。畝を壊すと、土壤有機物が消耗を速め、その結果、地力が衰える。また、耕し過ぎると、土壤内外の生物環境を乱し、このこともよくない。これが基本であるが、実際は、畑の中には、モグラ等による穴が沢山ある時があり、その穴を塞ぐためとか、雑草の除去のため、時々、管理機を使って耕している。それから私達の使用している畑は元々水田であったため、水はけが悪く、それへの対応として排水溝を作ったり、高畝にしたりしている。

図12 排水溝作り



図13 畝割を行い、完熟牛糞堆肥を投入



5) 栽培のむずかしさ

2017年は、図のように肝心の黒豆の栽培に失敗した。初めてのことである。原因としては、窒素分が多すぎたということに、ほぼ特定されたが、少し慣れてきたことによる注意不足の結果だと大いに反省をしている。

図15 実のない黒豆



後日保田先生からコメントをいただいた。「一見すると根粒菌がほとんどついていません。窒素過多も原因かも知れませんが排水不良も原因のようです」

5.その他

1) 高齢者の作業

真南条へは往復2.5～3時間かかり、高齢者が多いということもあり、原則、週一回の作業である。畑の畝立て、耕耘、土寄せは出来る限り管理機を使用している。草刈り機もフル活用である。大型機（主として稲作用のトラクター、田植機、コンバイン、粃摺り、乾燥等）は営農組合に依頼しており、地域との連携ができ、高齢者には有難いことである。

2) 防虫対策、鳥獣対策

先述の虫も作物の機能性成分の生成に関与しているとの考えに従い、自然の生態系に任せている。目で見える虫は、虫などが嫌がる「銀色の線」が入ったネットを使い、ダイコンサルハムシは泥トリモチに引っ付けて、葉物につく青虫などは手で気長に捕っている。青虫による被害は葉の一部を食べられるだけであるが、ダイコンサルハムシは葉ができれば、すぐに食い尽くすので、週一回の作業では、なかなかおっつかない。鳥獣に対しては、早めにネットを張ることを心掛けているが、落花生が食べられ、2017年もスイカが被害にあった。腹も立つが少量であれば、仲良く共存と考えている。

3) 連作障害対策

圃場管理表を参考に、原則3～5年の輪作を目指しているが、折角、保田ボカシを用いた有機栽培なので、ものによるが一年間隔位でなんとかならないかと考えている。

第3章 有機米づくり・体験2年間

私達の田圃は、D田圃6.3a、E田圃6.4aで合計12.7aの広さである。1年目の2016年は、Dは減農薬、Eは保田ボカシを使用した有機稲作で、2年目の2017年は、D、Eとも保田ボカシを使用した有機稲作である。メイン作業の耕耘、代掻き、田植え、稲刈り等々は営農組合にお願いしている。

保田ボカシを利用した有機稲作のメリットは、(西村いつき先生の講演要旨集より)

経費が安い

秋の微生物のエサ、元肥、抑草資材をすべて兼ねて使える

扱いやすい

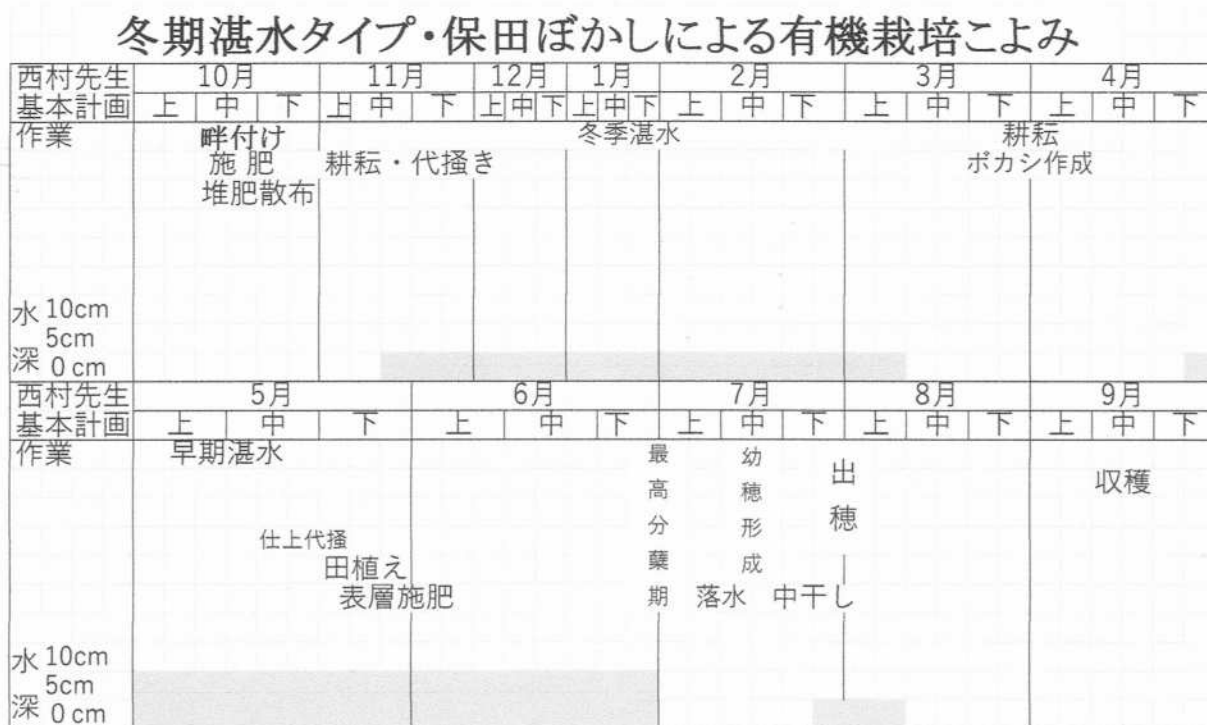
物語が作りやすい

の5点があるがこれを体験することにした。

1. 基本計画

基本計画については、2015年9月に有機稲作を計画し、10月に西村いつき先生のところへ栽培の注意点・栽培こよみについての指導を受けに伺い、これを基本に有機稲作に挑戦した。その後も先生のご指導を仰ぎながら2年間やってきた。

図16 基本計画



保田ボカシを使用した有機稲作の一例の特徴を説明する。農薬や化学肥料を使わず、土壌小動物、土壌微生物、栽培技術で育てる、収量を追わず安全良質かつ美味しい米づくりが目標である。

1) 収穫後から冬期湛水

10月、地温の高いうちに、完熟牛糞堆肥600kg/10aと保田ボカシ30kg/10aを散布してから浅く耕耘する。この目的は、地表面から5ミリ程度のところに埋まっている「コナギ」等の草の種を掘り起こし、稲わらをひっくり返す程度の浅い耕耘がベストで、稲わらを腐熟させ、「コナギ」「ホタルイ」「ヒエ」等一年生雑草の種を腐らせ、春に未熟な有機物を残さないことにある。深いところの種はそのままにしておけば、永久に発芽しないようである。慣行農法では、収量追求のため深く耕すが、同時に増える雑草は農薬で対処するという考え方のようである。これ以外に、微生物の定着を促進させるという目的もある。11月、水が豊富にある地域では、冬期湛水（約5cmまでの浅水管理）を行い、多様な生き物の復活と地下水の涵養にも役立つ。

3月、上旬に冬期湛水を終了して田圃を干す。

2) 早期湛水

4月、田植えの一か月前にたっぷりの水を入れて荒代掻きを行う。その後、早期湛水を行い5cmの水位を保つ。水温を温め、雑草の一斉発芽を促す。「コナギ」の種子根は19℃以上で発芽する。

5月、雑草の発生を確認してから水をたっぷり入れて仕上げ代掻きを行い、雑草の根を浮かせて除去する。その後、3日以内に田植えを行う。

3) 田植え、深水管理

5月、田植え直後に保田ボカシを60kg/10aを表層施肥し、約10cmの深水管理（約40日間）を行う。ここがポイントである。即ち、ボカシ散布により発生する有機酸が雑草の発芽を阻止し、また、ボカシ散布で水中微生物（光合成細菌等）が急増し、光を遮ることによる抑草効果もある。この光合成細菌は、稲にとって有用な菌で、メタン・アンモニア・硫化水素などの有害物質からアミノ酸や糖類などの栄養分を作りだし、特に、幼穂形成期の養分吸収を促進させる。

4) 中畔設置

中畔設置は水温を上昇させ稲の成長を促進させる。深水管理で分けつが抑えられるので、バックアップになっている。

5) 中干延期

中干延期は水田の生き物の保護で、オタマジャクシがカエルになるまで落水を待ち、また、二回にわけて行う。中干とは、有機質肥料は高温時に乾かすと微生物の仕上で発酵がすすみ、肥効が出るので、通常7月上旬に行う。

6) 病虫害対策

病虫害対策として水田周辺の草刈を毎月実施する。具体的には、5月は、仕上げ代掻きの前に、6月はカメムシやウンカの飛び込みを抑制するために、7月は稲の開花が始まる10日前に、8月、9月も、収穫作業が終わったら、カメムシ等の越冬場所なくすために行う。

2. 2年間の体験

1) 収穫後から早期湛水まで

2016年、2017年ともに、収穫後の施肥、ボカシ散布、耕耘、冬期湛水、荒代掻き、早期湛水までは、順調に進んだ。

2016年度の収穫後から早期湛水までの写真

図17 収穫後



図19 冬期湛水



図21 畔塗



図18 2月の雪景色



図20 早期湛水 (ツバメが飛び交う)



図22 代掻き



2) 田植えから収穫まで

2016年度は、初めてのことで慎重に頑張った。予定作業 荒代掻き→浅水でコナギ発芽促進→仕上げ代掻きでコナギ、ヒエ浮かし→田植え5月22日、直後にボカシ散布→中畔設置で温度確保と深水管理→コナギ、ヒエ掃除5月30日 と順調に進んだ。結果、全面濁り状態でオタマジャクシがうようよしている状態であった。6月13日、6月27日雑草無し、7月4日生育良好、8月1日出穂、8月8日穂揃い良好、計画通り進行し、順調に収穫を迎えた。9月24日稲刈り。

一方、2017年度は、仕上げ代掻き5月12日、田植え5月17日、ボカシ散布が遅れて翌日になる。また、水不足で深水管理も思う通りにならず、土面を露出させ雑草の発芽を促し、その後は雑草との戦いになった。5月29日簞除草、6月5日除草機購入を検討、6月10日手押し除草機の購入、D田には、小さなコナギが沢山あり、この手押し除草機で除草したが、残念ながら稲に纏わりついたコナギ除去は機械では無理であった。その後、幾度にもわたる広瀬・西尾さんの手取り除草も7月6日の中干落水で、一応の区切りとなった。結局、コナギ等の雑草の繁殖がまさり肝心の窒素分を奪われ、コナギ発生部の稲は黄色化し、収量減の大きな要因になった。収穫は粳の黄変が90%（青粳率10%）が適期であり、100%に近づけば茶米、胴割れ米となり易いとのこと。9月10日稲刈り。

2017年度の田植えから収穫までの写真

図23 深水にならず



図24 手押し除草機の使用



図25 保田ボカシを使用した
稲作の宣伝



図26 雑草のコナギ、クログワイ
ホタルイ



図27 実った稲
（赤トンボが飛び交う）



3) 仕上げ代掻きから深水管理（有機稲作のポイント）までの結果と考察

下表のように、2016年は、田植え直後にボカシ散布が出来、約40日間の深水管理も計画通りで、殆ど除草には苦勞しなかった。これに対して2017年は、地域の田植え最盛期の17日に田植えとなったため、水の取り合いとなり、肝心の田植え直後の2週間が深水管理どころか数日間土面を露出させてしまった。また、田植え直後に散布すべきボカシが一日遅れ、抑草効果を半減させた。

表4 2016年対2017年 田植前後の比較

2016年2017年比較	2016年	2017年
仕上代掻き	5月17日	5月12日
田植え	5月22日	5月17日
ボカシ散布	5月22日 同日	5月18日 1日ズレ
深水管理	計画通り	計画ズレ
稲刈り	9月24日	9月10日
収量	519kg	390kg

2017年度はコナギを異常発生させたことが、除草の苦勞はもちろん、肝心の時に稲の栄養分を奪われ大幅な減収の最大要因と推測される。

何故、昨年と同じように初期のコナギ対策が出来なかったかについては、コナギの種子根は19℃以上で発芽する。今年は昨年より一週間田植えが早かったため、水温が20℃以下だったのでは、又は、水管理の水深が深すぎ、水温が上がらずコナギの発芽が遅れたとも考えられる。

天候状況を判断し、生態系を豊かにすることも考慮しつつ地表面ぎりぎりの水深管理をし、水温上昇に努めるべきだったと反省している。また、雑草対策の大きな要因である水管理については、田植えを地域の最盛期に行うと、水不足になることが分かったので、時期をずらして水の競争を避けることが重要である。

ただ、耕耘、代掻き、田植え、稲刈りなどの主要作業を営農組合にお願いしているので、受け入れやすく、かつ無理なく水管理が出来るような栽培スケジュールが必要である。ということで、次回は地域の最終田植え日（出来れば、もう少し遅く）に田植えを行いたいと思っている

3. 有機稲作を振り返って

「感動」

- * 無農薬は減農薬に比べ生き物数（カエル等）は大変多いことにビックリした。
- * 有機稲作一年目は水管理と田植えのタイミングがOK。

「反省」

- * 2年目は水管理、田植えタイミングとボカシ散布のタイミングが合わなかった。
- 雑草では、コナギとクログワイに負けた。
- * 人力で除草、3人、のべ50時間で7割除草が限界。
- * 水田に黄変色部出現。

「和み」

* 土壌微生物、生き物に思いを巡らせながらの作業は楽しい。

* 田圃は優しさがある、なぜ？

稲作は、営農組合のバックアップがあればこそで、このお蔭で保田ボカシを使用した有機稲作は、その栽培管理技術をしっかり勉強すれば、肉体的負荷は少なく、高齢者に最適ではと思っている。

第4章 現地研修から習得したこと

1. 現地研修で訪問した有機農家

下記の表は2014年6月から2017年11月までの4年間で訪問した訪問先のリストである。先ず地域全体の話を開き、各施設や圃場を見学させてもらう充実した内容であった。スケジュール調整、会議室手配、大型バス駐車、極わずかな時間での農作業体験などお世話になり、皆様方と保田先生の幅広い人脈に支えられた現地研修であった。

表5 現地研修訪問先リスト

2014年	2015年	2016年	2017年
朝来農業普及センター 神河町森林組合 おおやごちそう祭り	丹波県民局 いちじまふぁーむ 有畜複合経営農家 中野様 おおやごちそう祭り	播磨農業高校 兵庫初ストファーム 小林有機農園 おおやごちそう祭り	森林動物研究センター 足立養鶏農場 丹波市役所農業振興課 市長 おおやごちそう祭り
南淡路農業改良普及センター あいたまちゃんクラブ 小峰、石田様 伊吹農園 県洲本農林水産振興事務所	JA たじま こうのとりのCE コウノトリ育む農法 根岸様 県豊岡農林水産振興事務所 豊岡市大交流課 野菜ハウス農家 小西様	県光都農林振興事務所 赤穂後継者の会 大長農産 渡辺様圃場 坂越小学校	杉本林業(柵竹チップ工場) 武田食品冷凍(柵干物加工) 県洲本農林水産振興事務所 あいたまちゃんクラブ 小峰石田様 淡路島牛乳工場 淡路農業技術センター 南淡路農業改良普及センター

夏の日帰り研修、秋の1泊現地研修では15件以上の農業関係者、有機農家を尋ねた。現地研修はいつも新しい発見、知識を得ることが出来るので心待ちしているところである。その中で印象的で感動を受けた5件の有機農家を紹介する。

表6 訪問先有機農家の皆様

	年月	訪問先	感銘をうけた栽培者の考え
1	201411	淡路 あいたまちゃん クラブ (小峰千恵子、石田仁美)	HYS低温発酵有機資材保田ぼかしで農薬を使わず甘み旨みたっぷりのタマネギ栽培に自信を持ちさらに進化させようとの努力、植物の根と人の腸は同じ=健康になるためには、土づくり=腸づくりの実践。
2	201506	春日町有畜複合経営農家 中野 宗嗣 様	地球から見たら自分の農地は針の先の一点かもしれないが、そこを輝かせたい。 農薬や除草剤を一切使わない農作物での消費者のつながりを大切に、「自分が作ったものを喜んで食べてくれる、それがうれしい。「合鴨稲作」
3	201511	コウノトリを育む農法 コウノトリと人間の共生 根岸 謙次 様	田の生き物の数と米の品質との相関関係調査。栽培作物情報として農薬残留分析結果と生き物調査だけではなく、この米や大豆は通常の百倍、千倍の生物の命の裏付けのある場所で生産されたものであることを伝える。豊岡の試み「三田評論」。

4	201512	おおやごちそうの会	地域の活性化取組みの中で、安全良質な食べ物と自然を守るために有機農業に取り組む。 個々人の実践と協力の日常活動 耐える有機、待つ有機、納得の有機 ごちそうの会はおおや有機農業の学校（保田茂校長） 卒業生が中心
5	201606	小野市 小林有機農園	有機稲作田圃見学 保田ボカシの大規模稲作（飯米と酒米）への適応と機械化応用

図 2 8 訪問先有機農家の皆様



1) 淡路 あいたまちゃんクラブ （石田仁美さん、小峰千恵子さん）

保田先生の有機栽培農業塾で、有機肥料の保田ボカシに出会い、アレルギーの人にも優しい無農薬有機タマネギ栽培を始め、試行錯誤の上、保田ボカシ使い甘味、旨みたっぷりの安全良質なタマネギ栽培に自信を持ち、女性有機農業家としての苦勞と達成感と新たな意欲を聞く。

2) 有畜複合経営農家 中野宗嗣さん

有畜複合農家とは耕種と畜産を組み合わせた農家で、国税庁の発表では9割が5年で廃業していると言われている。中野さんは有畜複合を続けている数少ない農家で、飼料にこだわった乳牛飼育と排泄物利用の循環型有機農業の話、そこで珍しい合鴨稲作を見学。

生後2週間程度のアイガモを使い、田植えから出穂まで70日ほど続ける。アイガモは水田中の雑草を取り、害虫まで食べてくれるだけでなく、中耕までやってくれるので期待以上の成果を上げてくれるが、大きくなると水田を荒らすので使えないと話されていた。

農薬や除草剤を一切使わない中野さんは、消費者との繋がりを大切に自分の作ったものを食べてくれることが嬉しいとも話していた。

3) コウノトリ育む農法 根岸 謙次さん

コウノトリの暮らせる環境を維持するため、農薬は慣行栽培の80%減、化学肥料は不使用。できる限り生存する環境に影響を与えないよう配慮しながら米を作っている。このお米は生き物を増やすという、明確な意図のもとで作られ「田んぼが自然界に従って動いている」。

「コウノトリ育む農法」に取り組む根岸さんから環境に配慮したお米を購入している神戸シルバー大学院は、間接的に貢献活動に参加しているのではないかと私達は自負している。

2003年にわずか0.7ヘクタールで始まったコウノトリ育む農法は、2016年には約366ヘクタールになり、今後も社会情勢を鑑みて延びることを私達も期待している。

4) おおやごちそうの会

おおやごちそうの会は「おおや有機農業の学校」(保田茂校長)の卒業生10名が結成したものである。地域活性化の取り組みの中で、安全・良質な有機農業と自然を守ることを基盤に、個々人の実践と日常活動を応援している。

「ごちそうまつり」は、まちのにぎわいの復活をめざして始められ、2009年度から開催、神戸シルバー大学院も毎年参加している。

おもな応援は「有機野菜の販売」「かまどでの炊飯」「昼食販売」「こども遊びの実演」を行い大いに貢献し、好評を得ている。

5) 小林有機農園 小林 眞太郎さん

小野市の小林有機農園は保田ぼかし使用の大規模稲作農家で、田圃見学時もトラクターで保田ぼかしの散布方法などを見せてくれた。小林農園はもともと有機肥料を使った米づくりをしていたが、本格的に有機野菜を栽培する為、有機農業塾で保田ぼかしに出会ったのがきっかけで、農薬を一切使用せず、有機肥料だけで育つ美味しい米づくり(炊飯米、酒米)、野菜づくりを目指し日々研究を重ね、小野市の気候、土壌にあった米づくり、野菜づくりに取り組んでいる農家である。

2. 感動させられる有機農業への想い

図29 感動の図式



訪問先の皆様から頂いた有機農業への思いを私達なりに整理してみた。

有機農業への取り組みのきっかけはそれぞれあるが、タマネギ農家は自身がアレルギーを持ち農薬、化学肥料を使わずに栽培できないかと思っている時、有機農業塾で保田ぼかしに知りすぐに栽培にとりかかった。小林有機農園の小林さんも保田ぼかしに出会いすぐに行動に移した。思い立ったらすぐにやる、途中でやめない根気強さを皆さんは持ち合わせ、今日の継続に繋がり、何よりも感動したのは、皆さんの技術の確かさ、プロとして信念を持って消費者に接する真剣さを感じた。また、お会いした女性たちのパワフルで一途な思いに力強さを感じた。大屋の皆さんに引き継がれた言葉、「耐える有機・待つ有機・楽しみの有機」有機は勇気に通ずるという言葉に納得した。

3. およこ食育アカデミー・サポータースタッフとして学んだこと

図30 およこ食育アカデミーの実習

土と健康を学ぼう	土や体の中の微生物とごはんの関係		土がさわれた虫も捕まえた
食べ物と命を学ぼう	食べ物の栄養と健康な食べ方		食物の3色分け野菜は動けない自分を守るには色・匂・味を変化させる
野菜の力を学ぼう	土の上の実を食べる -夏野菜- 体を冷やす 土の中の根、茎、実 -冬野菜- 体を温める		初めての味野菜大好き
発酵と健康を学ぼう	てまえ味噌を作ろう		大切な まごわやさしい めほんかさいたけ もんとめいと

食のVenus (NPO 法人兵庫農漁村社会研究所) 保田先生、山下先生が主宰されている「およこ食育アカデミー」のサポーターとして参加。授業内容は食育学習、調理実習、農業体験からなり、テーマは「畑の中から日本の和食文化と農をまなぶ」である。

食育学習は「土の力と不思議」「食べ物と命」「命を守る食事」など微生物、発酵、栄養、味を勉強した。調理実習ではビニール袋に缶詰の焼き鳥、高野豆腐、タマネギ、調味料を入れ水で煮て(煮る水は汚れた水、海水でも可)防災食を作り、出来上がりの美味しさには目を見張り、豆知識として大いに役立つことを学んだ。

発酵食品の素晴らしさを学び、有機栽培の黒豆で味噌を作ったり、かまどで炊いたご飯をほうばったりと私達も皆と一緒に楽しんだ。

農業体験は、保田ぼかしを作るところから始まり、土づくり、畝づくり、野菜の植え付けと収穫の手伝い。始めは飛び跳ねるカエルや虫に怖がっていた子供達も、回を重ねるごとに慣れ自然に振舞えるようになり、トマトを丸かじりしたり、ピーマンを生で食べたりと楽しむ様子を見るにつけ、子供の頃にこれらの体験を親子で味わえるこのプログラムは、食育教育の重要性を改めて実感し、児童と若い子育て夫婦の手伝いができることにやりがいを感じている。

4. 私の家庭菜園づくり

図3-1 家庭でできる有機野菜づくり



1) 家庭でできる有機野菜づくり

大学院での授業、現地研修で出会った有機農家さんのそれぞれの思いを込めた野菜作りを見学し、真南条で有機野菜作りを体験してくると、我が家の庭でも作ってみたいとなった。2畳ほどの小さな圃場だが、野菜づくりの基本の土づくりは保田ぼかしを使い丁寧に仕上げた。季節に応じて、有機野菜の基本を守り、甘やかさず育てたことにより、数株と少ないが多い時には10種類以上の野菜ができた。日々のリズムも何となく出てきたようだ。私達年代にとって身近な庭先、テラスでの僅かな実りは重宝で、潤いと、楽しいひと時を与えてくれる。大きな収穫と感じた。

2) 食卓と生活のアクセント家庭菜園

自分の家庭菜園を目の前にして、今まで学んだこと、仲間と体験したことを重ね合わせて食に対して思いを巡らせた。

旬が、育ち（育て方）が、鮮度が本物の味を体現する。

（生の野菜の味はその野菜が持つ栄養素の味による）

昨今の食文化、というよりは、食生態を分類すると

胃で食べる時代 子供のころ

舌で食べる時代 大人になって

目で食べる時代 子供を巣立たせて、（飽食の時代であった）

頭で食べる時代 今の時代・・・見極め調和のある栄養状態を保つことが大切である。

今、アメリカで一番予約が取れないと言われている、オーガニック・レストラン

「シェ・パニース」のオーナー、アリス・ウォータース。

彼女は40年以上前から有機農法の畑を作るよう農家に働きかけたところからスタート。

世界にスローフードを普及させ「地消地産」のコンセプトを生み出し、全米に「美しい革命」を

起こした料理&食育研究者である。

彼女の提唱した9か条の中で共感できるものを幾つか紹介すると。

- (1) 持続可能な方法で環境に配慮して作られたものを食べよう。
- (2) 旬のものを食べよう。
- (3) 庭で野菜やハーブなど食べられるものを育てましょう。
- (4) 料理はシンプルに五感を使うようにしましょう。
- (5) 食事は皆で一緒にごはんを食べましょう。

有機栽培の家庭菜園で野菜を収穫し、料理し、皆で食事をしている日常は、この小さな圃場から世界が見えてくるようで心強く感じるものだ。最もおいしい季節に有機野菜のとれたての、うまい菜、ニラ、トマト、キュウリ、大葉、アスパラガスがほんの少しある。ニラがとれたら餃子、トマト・キュウリで特性サラダと楽しんでいる。身近な家庭菜園は目も口も和む。

懐石も、イタリアンも、フレンチもいいお店は美味しい。美味しさが加味されている。プロの技なのである。塩加減・油（脂肪）加減・（砂糖）糖加減 それに隠し味がある。食べて栄養になる、いや、なり過ぎないかを自分が自慢する野菜の味を思い出し、見極めたいと思う。

第5章 有機農業の体験と健康

1. クーネル会アンケート

私達クーネル会メンバーは毎週9時過ぎに篠山市・真南条の圃場に集まる。70歳以上が大半だが全員元気だ。

農作業で全身を動かす、体を動かしながら話す（時には議論、時には冗談）、そしてワイワイと歓談しながら食事をする、このことが元気を引きだしているように思える。

そこで全員に確認のアンケートを行った。（2017年10月16日 真南条にて）

表7 アンケート

設問	内容	回答	回答者
1	有機農業体験を始めた前後の健康状態は（比較）	変化を感じる	7人
		変化を感じない	3人
2	変化の内容は （複数回答）	体が丈夫になった	5
		病気が克服できた	1
		農業に意欲が出る	9
		その他	5
3	2のその他についての内訳 （5人の回答）	高齢者の時間の有効利用となった	1
		毎日の生活が意欲的になった	1
		家族は有機農業の理解者になった	1
		孫が野菜を好んで食べるようになった	1
		心身の健康に良い	1

私達、神戸シルバー大学院の仲間が中心となり、クーネル会として真南条営農組合の斡旋で圃場を借り、有機農業を体験して早6年が経過した。

現在、我が国は65歳以上の高齢者が総人口の3割近くを占める。いわゆる「超・高齢社会」に突入している。農業現場の高齢化は更に深刻で、我が国農業を支える基幹的農業従事者の平均年齢は66.1歳となっている（平成22年現在）。近い将来、高齢農業従事者の大量リタイアが見込まれる中、今後とも農業が継続的に発展し、農村が活力を有していくための手段の1つとして、高齢農業者がリタイア後も農業サポートや地域活動など生きがいを持って暮らせる、環境づくりを進めることが必要ではないかと考えている。

クーネル会のメンバーは勿論のこと、高齢社会の進展に伴い、農業だけでなく広い業種において現役をリタイアした者が増えていくことが見込まれる中で、リタイアした者が第二の人生において農作業に参加することによって、耕作放棄地の活用による地域貢献や、担い手不足や高齢化に伴う営農の継続に悩む農業者と第二の人生における社会貢献になり、耕作放棄地の増加等による農業の衰退や、地域の各課題を地域内で完結する形で補完することにより少しでも解決できるのではないかと考えている。

私達、クーンル会の少ないメンバーからも、「風邪をひかなくなった」、「病院に行かなくなった」、「高齢者の時間の有効利用」、「孫が野菜を好んで食べるようになった」、等々農作業をする事による副次的効果が確認されている。農作業という高齢者にとっても適度な労働を通じて健康増進効果は確実にみられる。

2. 農業は健康のもと、高齢者の医療費で裏付け

「H26年度埼玉県本庄市医療費 調査（早稲田大学堀口健治名誉教授）」を紹介する。
 高齢者が農業を続けると健康長寿（2017/6/28、早稲田大学）

早稲田大学堀口健治名誉教授らのグループは、埼玉県本庄市の75歳以上の個人データを分析し、農業をしている高齢者はそれ以外の人に比べ、2割ほど医療費の支出額が少ないことを突き止めた。以下要約

『農業者が高齢でも元気なことを、実際の医療費の比較でたしかめた。健康づくりに役立つという農業の機能に、注目が集まりそうである。

2014年度に本庄市内に住む、75歳以上で10アール以上の農地を耕作する農業者897人が支払った医療費は、平均で73万円、農業者を除いた75歳以上の市民8258人の平均額91万円を2割下回った。過去5年間でいづれも、農業者の支払った医療費のほうが2～3割少なく、「農業に従事する高齢者のほうが健康であることが確かめられた」。

「高齢化が日本の農業の問題だ」と指摘されることは多いものの、今回の結果は、高齢者が農業を続けることで、医療費削減に結び付く可能性があることを強くしめしている。

「体を動かすことで、比較的健康を保ちやすいことがうかがえる。農業の働き方と健康との関係を医学的に深くみていくことが大切」である。』

表8 本庄市の農業従事者等に係る医療費について（H22年度～H<費用額>）

※年度（農業従事者）

年度	被保険者数(人)	費用額(円)
H22	625	379,599,234
H23	695	420,868,329
H24	774	492,503,460
H25	852	517,808,121
H26	897	655,495,657

※年度（農業従事者以外）

年度	被保険者数(人)	費用額(円)
H22	7,872	6,814,926,104
H23	7,996	7,197,393,332
H24	8,072	7,379,095,157
H25	8,171	7,691,255,938
H26	8,258	7,515,108,722

<対象者一人あたり>

年度	被保険者数(人)	費用額(円)
H22	625	607,359
H23	695	605,566
H24	774	636,309
H25	852	607,756
H26	897	730,764

<対象者一人あたり>

年度	被保険者数(人)	費用額(円)
H22	7,872	865,717
H23	7,996	900,124
H24	8,072	914,159
H25	8,171	941,287
H26	8,258	910,040

以下研究論文要約の掲載 www.waseda.jp/prj-sfsabi/20160328seniorfarmer.pdf

【年次をさかのぼると 25 年度は農業者 61 万円（農業者以外は 94 万円）、24 年度 64 万円（91 万円）、23 年度 61 万円（90 万円）、22 年度 61 万円（87 万円）となり、変動はあるものの、いずれも農業者のそれは農業者の数を除いた住民の医療費を大きく下回っている。

この要因分析はこれからの仕事で、ガン・心臓・脳内出血の 3 大疾患との関係や歯科を含む医療費の内容をみる必要があるだろう。また農業者の仕事の内容や食生活などとの関連も分析が求められる。

今回の検証の方法は、農業者（府県では農地 10 アール以上を耕作する人を農業委員会が農業委員選挙資格を持つと認定した者）のリストから 26 年 4 月 1 日までに 75 歳に達した方の一覧を農業委員会及び選挙管理委員会から提供いただき、県を通じて医療広域連合に渡し、手間のかかる作業をお願いした。

なお 25 年度以前の年は、26 年度の農業者リストのみでそのままさかのぼらせ該当者の医療費を取った。26 年度に農業を行っている農業者のみが今回の集計対象であり、その人達の中で 25 年度ならその時点で 75 歳以上になっている人のみを集計するやり方である。

そのため、26 年度より前の年の農業者には、それ以前に農業をやめたり出来なくなっている人達もいるはずだが、今回の集計には入っていない。これは農業者のリストの関係でやむを得ないものであり、農業に従事していない住民の集計は年次ごと 75 歳以上をすべて集計しているやり方とは異なる。しかし、そうした違いを含んでもなお、それ以上の大きな医療費の差になっていることを強調したい。

本庄市の人口は 22 年の国勢調査で 81.9 千人、この内 75 歳以上は 9.0 千人、その中で仕事に従事している人は 987 人となっている。この中の農業従事者は 345 人となっているが、国勢調査は調査日前 1 週間で従事した仕事を聞いているのでそれ以外の時期に従事する農業者を加えれば、今回集計された農業者の数になるのであろう。

もっとも 75 歳以上で商店等の自営業を営む人や雇用者として働いている人もいるはずなので、そうした人との相違等は今後の研究課題である。

今回は、従来から農業を続けてきた農業者で 75 歳以上になってもなお農業を仕事としている人達が、結果として医療費が少なく同年齢の人と比べ元気長寿であることを示したことになる。府県別では長野県や岩手県の一人当たり後期・高齢者医療費が少ないことは指摘されており、農業者数の比率だけでなくベッド数の少なさや他の複合的な要因が状況証拠的に述べられていた。これに対して今回の研究は、同一条件での地域で農業に従事していた経験のある多くの人が 75 歳を経過しても農業を継続し、健康長寿の傾向が明瞭にあることを示した。

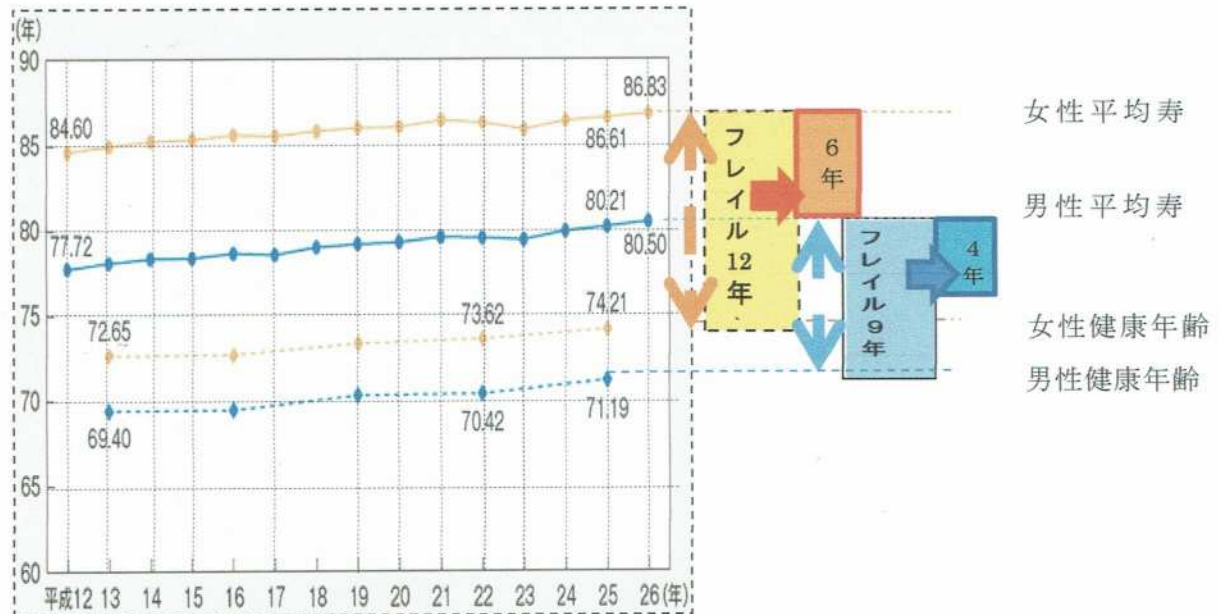
今後は、農業の働き方と健康との関係、疾病に見る傾向、また他の種類の仕事に従事していた場合はどうか、といった検証はこれからの課題である。後期高齢者医療費は分析しなければならないビッグデータであり、自治体、医療関係者等と協力して急いで研究を深めたい。

政策への示唆として、市民に農業と同じ中度のスポーツを定期的に行うことを勧め、あるいは市民農園等の機会を提供して、健康づくりの都市を目指す本庄市の方向を支持する検証結果となった。健康長寿の人を増やし膨れ上がる医療費を削減して予防医療に貢献できる研究を進めたい。そのために医療関係者が加わる委員会での分析が求められる。（文責：堀口健治 終わり）

3. 高齢者の医療費およびフレイル問題

さて、私達自身、超高齢者の問題を考えてみると、日本人の男女の平均寿命対健康寿命を見ると平成26年で、女性87才に対し健康年齢は75才、男性は81才対72才で実に女性は12年、男性が9年、何らかの医療のお世話になっている。西欧各国や中国（7年）の約1.5倍も他人のお世話になっている状態である。所謂フレイル状態（日常生活でサポートが必要な介護状態）を短くする、健康年齢を伸ばすことが求められている。

図 32 フレイル期間（平均寿命－健康年齢）



資料：平均寿命（平成22年）は、厚労省「平成22年完全生命表」

健康寿命（平成22年）は厚労省「健康寿命における将来予測と生活習慣病の費用対効果に関する研究」www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiiki-gyousei_03_02.pdf

フレイル期間とは「介護が必要となる状態」と「健康」の間の期間

寿命を短くすることはできないわけで、フレイル期間短縮は健康寿命の引き上げしかない。このためには、フレイル期間を12⇒6年（女性）と9⇒4年（男性）へと縮める意識革命と自信を持つ働き甲斐と役割が必要だ。その前提として健全な食（体重を落とさない）と有効な心身活動（運動・思考・就労）・筋力維持・口腔機能が必要とされている。

- (1) 農作業は高齢者の生活習慣病の予防、身体活動の活性化、心身状況の安定等健康促進効果がある。
- (2) 適度な運動によって身体機能の維持・増進。土に触れ、作物を育て、緑をめで、実りを楽しむなど、自然を五感で感じることで精神面にも効果的である。
- (3) 特にクーンル会では保田式有機農業という共通の土俵で次世代への思いを語りあう。

脳の活性化に適した時間である。

一番の問題はやり過ぎである。急がず期待を抑えてゆっくりとしたいと思っているがよく忘れる。

まとめ プライドを持った高齢者の生き方

1. 高齢者を取り巻く環境

私達、高齢者とりわけ後期高齢者を取巻く環境は過去に参考例がない。

- 1) 日本人の平均寿命は女87才、男81才で、香港より3ヶ月短かく2番目。健康寿命は女75才、男71才。寿命と健康の間は女12年、男10年でこれは先進国や中国より2年強長い。
- 2) 7年後に2025年問題に突入する。この時、発生する介護費用増は10兆円で国民医療費がこの分だけ増えると言われている。
- 3) 今や大長寿社会に突入し「人生100年時代」と言われ始めている。
- 4) 高齢者が余っている。
- 5) 現在の状況は皆が頑張った結果の表れである。

7年後2025年には団塊の世代(1947~1949年生)700万人が新たに加わり75歳以上後期高齢者人口は2,200万になると推定されている。後期高齢者の1人当たり年間医療費は約92万円で、国民平均(約30万円)の約3倍、中でも介護給付費は2012年度の8.1兆円、2015年の10.1兆円から2025年度には19.8兆円にまで増加する。国民医療費は2017年の4.3兆円から2025年は5.4兆円になると予想されている。

2. 新たな高齢者の生き方(美学)に必要なこと

現代社会は、個別の幸せ追及の努力の結果、超高齢化社会を、しかも、それら的高齢者にあまり役割のない状況を作ってしまった。平均寿命を縮めることはできない、従って健康寿命を延ばすことが重要となる。しかし、それと同時に、高齢者が働きたいと役割を感じられる状況が必要だ。

人生をどう終わらせるかについて新たな老人の生き方を私たち自身が考え作る必要がある。

作家の五木寛之さんは

50代 下山の人生を歩む覚悟をきめる

60代 これまでの生活をリセットする

70代 下山の途中で現れる平らな丘のような場所を楽しみ、活力を補充する

80代 社会的なしがらみから身を引き、自分の思いに忠実に生きる

90代 たとえ体は不自由でも、これまでに培った妄想力で時空を超えた楽しみにひたることが大切だと提唱されている。

70~80代に生きる私達にはもう少し具体的な行動目標が、つまり「高齢者の新たな美学」と言われるものが必要だと思う。

- 1) 謙虚で、皆に受け入れられる行動をする。
- 2) 健康で楽しく、明日・明後日・その先を話す発想を大事にする。
- 3) 次世代のためにと話せる社会との関りを持つ。

この3つ要素を含んでいることが大切ではないかと考える。

3. 私達・高齢者の役割、生き方

1) 有機農業を体験しその良さを実感し広める

私たちはクーネル会として、仲間とともに実行しているが、この活動をPRし、一人でも多くの人の仲間入りを誘う。

そのためには、「有機農業の体験と健康」をこれからも継続的に研究課題とし、その魅力を伝えると同時に、高齢者のもてる能力を地域の活性化、地域農業（有機農業の）に元気を与える活動につなげる。

神戸シルバー大学院の掲げるモットーは「さらに学んで次世代のために」であり、次世代のためには、自身から、家族から、回りから、地域のために、環境のために、次世代のために、である。

2) さらに学んで次世代のために

まごわやさしいの食事で育ち大人になったのは私たち世代だ。

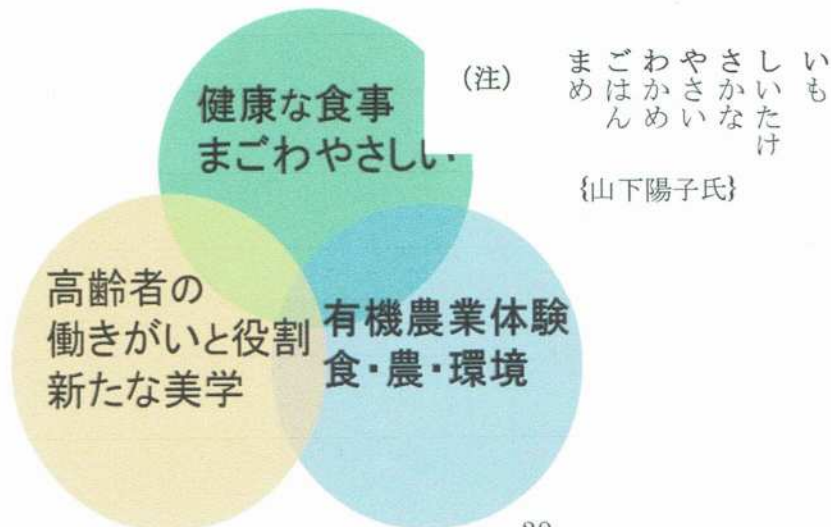
出汁の旨みで、糖・脂・塩への誘いを抑えることが出来る、やって見せ教えていくのは、経験者の私達が適任だと思う。健康な食事について、食を守ることにについて、当時は深く考えてこなかった反省として、健康的な食事を率先してやる。

私自身、神戸シルバー大学院に入り、講義、現地研修、ボランティア活動、そして自分も有機農業を体験してみたことで、素材或は食料そのものと、料理或は食品と、毎日食べ続ける体、言い換えれば健康との関係をより深く考えるようになった。

そのもとにあるのが水と土、本物を作ろうとする人の働きだと理解出来た。この仕組みがあつてこそ健康な和食、地域の伝統食が成り立つと思う。

自分の健康作りから、家族への思いから、周りへのお裾分けを通して有機農業を広めることは、高齢者にとってそれほど難しいことではなく、そのために、日常的にあるいは、いつでも理解者として支える、買い手として支える、仕組みに参加して支えることが、有機農業と環境を支えることに繋がっていると思う。

図33 高齢者の生き方の3指標



神戸シルバー大学院「さらに学んで次世代のために」の実践し引き継ぐには、
現在、開かれている「しあわせ農場」、「おやこ食育アカデミー」で、野菜作り、有機農業のイロ
ハを体験学習し、子供達や仲間と話し合い、有機農業の良さを感じ取るのが一番手っ取り早いと
思う。

このことが神戸シルバー大学院の中で校外研究として引き継がれるよう努力していきたい。

保田先生の講義、神戸シルバー大学院協力指導員 池本廣希氏、三浦恒夫氏、西村いつき氏、
山下陽子氏の4先生の講義、また校外研修で訪問先から伺ったお話を参考にし、クーネル会仲間
との有機農業の体験での話し合いを通して私達・高齢者の生き方として有機農業に関わることが
意義あることと実感できた。これからも持続していく表明として「有機農業の体験と健康（高齢
者の生き方）」をレポートにまとめました。関係の皆様にご感謝いたします。

2018年3月29日

グループ 「有機農業元気かい（会）」

森本美智子、高木槇夫、西尾律子、広瀬範義、湯浅充章、（文責）岡田忠宏