

ユオードー

# euodoō

*journal of rural future study*

土に生きる未来学

Vol.3  
2019

Seeds: Private Property or  
“The Common Heritage of All  
Humankind”? ・ 種子は人類共有の  
財産？それとも企業の所有物？  
*Raymond Epp* ・ レイモンド・エップ

The Role of Plant Factories on Food  
Production and Technology in Japan  
*Kaihei Koshio*

サーバントリーダーシップと  
有機農業普及に関する一考察  
荒川 治

One Pig and Me ・ 一匹の豚とわたし  
*Chigira Hasumi* ・ 蓮見 千明

「場の教育」の手法と本質  
アルデンドゥ・チャタジー

シンボルとしての農業の確立をめざして  
小塩 海平

Questioning the Culture of  
Gluttony ・ 飽食の文化を問う  
*Toshihiro Takami* ・ 高見 敏弘



ユオードー

euodoō

*journal of rural future study*

土に生きる未来学

Vol.3  
2019

Journal of the Asian Rural Institute

学校法人アジア学院紀要

## In this Issue ・ 目次

NOTES ON CONTRIBUTORS ・ 著者について .....	iv
EDITORIAL NOTE ・ 編集者から .....	vi

### Theses ・ 論文

SEEDS: PRIVATE PROPERTY OR “THE COMMON HERITAGE OF ALL HUMANKIND”? .....	2
<i>Raymond Epp</i>	

種子は人類共有の財産？それとも企業の所有物？ .....	14
レイモンド・エップ	

THE ROLE OF PLANT FACTORIES ON FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY IN JAPAN .....	25
<i>Kaihei Koshio</i>	
植物工場の、日本の食糧生産と技術植への影響（小塩 海平）	

### Essays ・ 小論文

サーバントリーダーシップと有機農業普及に関する一考察 .....	40
荒川 治	
Considering Servant Leadership and the Spread of Organic Farming (Osamu Arakawa)	

一匹の豚とわたし .....	46
蓮見 千明	

ONE PIG AND ME .....	56
<i>Chigira Hasumi</i>	
「場の教育」の手法と本質 .....	67
アルデンドゥ・S・チャタジー	
Essence and Techniques of “Place-Based Education” (Ardhendu S. Chatterjee)	
シンボルとしての農業の確立をめざして、 死物化・機械化・工業化・ハイテク化する世界に抗して .....	76
小塩 海平	
Aiming at the Establishment of Agriculture as Symbol—Against a World Transformed by Lifelessness, Mechanization, Industrialization, and High Tech (Kaihei Koshio)	
Essay by Dr. Takami ・ 高見先生の小論文	
飽食の文化を問う .....	87
高見 敏弘	
QUESTIONING THE CULTURE OF GLUTTONY .....	94
<i>Toshihiro Takami</i>	
ABOUT “EUODOŌ” ・ アジア学院紀要 “ユオードー”について .....	99



## Notes on Contributors

**Raymond Epp (MAPS)** is a mission associate with the Mennonite Mission Network and holds a Master's degree in Peace Studies from the Anabaptist Mennonite Biblical Seminary. Together with his wife, he has introduced community-supported agriculture in Japan through the Menno Village initiative in Hokkaidō.

**Kaihei Koshio (PhD)** is a professor at the Department of International Agricultural Development at Tokyo University of Agriculture (TUA). He earned his doctoral degree at the TUA Graduate School's Division of Agriculture and has widely published papers on agricultural chemistry and practice. He is a member of the Church of Christ in Japan.

**Osamu Arakawa** is the associate director, educational director, and farm manager at ARI. He has worked with the Japan International Cooperation Agency (JICA) as an agricultural adviser in Tanzania, Nepal, and East Timor in the past.

**Chigira Hasumi** has completed the Rural Leaders Training at ARI in 2017 and the Advanced Training Course in 2018. She returns to pursue her undergrad degree at the Faculty of Global Studies at Sophia University in Tokyo.

**Ardhendu S. Chatterjee** is an ARI Graduate of 1976 and secretary of the Development Research Communication and Service Center (DRCSC) in India. As an expert on sustainable resource management and agro-ecology, he has educated people throughout Asia, cooperated with international humanitarian projects, and published numerous books. He has studied Permaculture Design and is an avid nature photographer as well.

**Takami Toshihiro (PhD)** was the founder and honorary president of ARI. He holds degrees by the Yale Divinity School and has been awarded numerous recognitions for his achievements, among them the 1996 Ramon Magsaysay Award in International Understanding. He passed away in September 2018 at the age of 91.

## 著者について

**レイモンド・エップ** メノナイト宣教ネットワークの宣教師。アナバプテスト・メノナイト・聖書神学校より平和学修士号を取得。妻と共に北海道長沼町のメノビレッジを経営しながら地域支援型農業 (community-supported agriculture) を日本に紹介している。

**小塩 海平** こしお かいへい 東京農業大学 国際食料情報学部 国際農業開発学科教授。東京農業大学大学院で農学博士号取得。日本キリスト教会東京告白教会会員。

**荒川 治** あらかわ おさむ アジア学院副校長、教育部長、農場長。青年海外協力隊野菜隊員としてタンザニアに在住。その他、ネパール、東チモールなどで農村開発事業に携わる。

**蓮見 千明** はすみ ちぎら 2017 年在籍する上智大学グローバルスタディーズ研究科を休学してアジア学院農村開発科入学、卒業。2018 年アジア学院研究科終了後、上智大学に復学。

**アルデンドゥ・S・チャタジー** 1976 年アジア学院卒業。インド西ベンガル州で活動する Development Research Communication and Service Center (DRCSC) 主事。持続可能な資源管理とアグロフォレストリー、パーマカルチャーの専門家として、アジアの広範囲で教育活動、国際人道支援活動に当たる。著書多数。自然写真家でもある。

**髙見 敏弘** たかみ としひろ アジア学院創設者、名誉学院長。米エール大学神学院にて神学博士号取得。1996 年マグサイサイ国際理解賞受賞。2018 年 9 月召天 (91 歳)。

## Editorial Note

We are excited to bring you the third issue of *euodoō*, the annual journal of the Asian Rural Institute. As always, we present thesis papers and essays that delve into the theme of “rural futures.” Many people envision such a future as the transformation of rural areas through privatization, supply chain control, and highly specialized technologies. However, at the end of that path lies the total absorption of food, labor, resources, and infrastructure by powers beyond the influence of ordinary people. The papers we present in this journal question the imperative of agriculture shaped by corporate monopolies.

Beginning with Mr. Raymond Epp’s research paper, we review recent Japanese legislation on public plant breeding and present a deeper analysis of global seed policies. We express gratitude to Ms. Ryōko Tsuboi of the monthly *Ainō* for allowing us to reprint this compelling thesis by a kindred spirit.

We are also thankful to include two texts from Professor Kaihei Koshio who has been a long-time friend of ARI. His Japanese essay explores the relationships between spirit, agriculture, and technology while his English research paper is an eye-opening description of the plant-factory industry. We thank Prof. Liu Ts’ui-jung for permitting us to reprint this thesis after its original

publication in *Landscape Change and Resource Utilization in East Asia*.

The essay about industrial meat production and animal welfare by 2017 ARI graduate, Ms. Chigira Hasumi, follows similarly. Ms. Hasumi’s research involved raising a pig in more humane ways at ARI. That this project sparked a fierce debate on campus and social media proves that the question of how we treat animals touches upon profound inequities in society, culture, even the human psyche. This is the first contribution by a Japanese Graduate Intern, expanding ARI’s voice in the public discourse.

Seed rights, technology, and animal welfare are topics of existential importance if we are to find a “good way” (*euodoō*) of living by the soil. The texts of Mr. Osamu Arakawa and Mr. Ardhendu Chatterjee propose a rural future in which those outside of large power structures take ownership of leadership and knowledge.

Mr. Arakawa highlights servant leadership as a way for grassroots groups to share power, and “awareness” as a servant leader’s unique skill. We hope these thoughts from our educational director will further readers’ understanding of our training program.

Mr. Chatterjee, who is a graduate of 1976 and has lectured at ARI for many years,



suggests learning methods based on the idea of Place-Based Education (PBE): Educators and learners enhance the relationship with their rural landscape by understanding its ecology better. We thank Mr. Junichi Ômae, General Manager of NPO ECOPLUS for kindly providing these notes of Mr. Chatterjee's keynote lecture from the International Symposium on PBE, 2017.

The past year was marked by the death of ARI's founder, Dr. Toshihiro Takami. We have since decided to include one of his writings in each issue of *euodoō* so that Takami's philosophy may continue to inspire ARI's community of learning. From his many essays, we chose one that examines the question of "power" mentioned above. One cannot help but appreciate Dr. Takami's fusion of theology, politics, and agriculture that enabled him to scrutinize the spirit of the age with clear insight.

We express our heartfelt gratitude to all writers for their valuable contributions and Mr. Steven Cutting and Mr. Toshiaki Kusunoki for their help translating. We hope that *euodoō* will not only inform but spur you into meaningful action to generate a rural future in which humans, animals, and plants may live together and thrive together.

Finally, we extend our special appre-

ciation to Ms. Jan Garood for allowing us to use a beautiful painting of hers as the cover art. Ms. Garood is the secretary of Sophia's Spring, a small eco-feminist church community in Melbourne, Australia. The community is an encouraging example of how grassroots groups who deeply care for the environment and social justice enlighten this world with wisdom.

Thomas Fujishima  
Public Relations, editorial member

## 編集者から

アジア学院紀要「ユオードー」(年一回発行)第3号を皆様にお届けできることを大変嬉しく思います。今号もこの紀要のテーマである「土に生きる未来」について深く掘り下げた論文や評論が集まりました。今日、農村地域の未来を考える時、多くの人が高度な専門技術やサプライチェーンの統制、民営化を通して農村地域が変容することに将来を見出そうとしています。しかしその道の終わりにあるのは、一般の人々の影響を超えた「力」による、食物、労働、インフラ、資源の完全なる集約・併合でしかありません。今号に掲載する論文は、巨大企業に形作られたそのような農業の必要性に問いを投げかけています。

はじめに掲載するレイモンド・エップ氏の研究論文は、昨今日本国内で問題となっている主要農作物種子法を取り上げ、さらに種子に関する国際的な方針について深く考察しています。人の心に訴えるこの論文の転載許可を下さいました月刊「愛農」の坪井涼子氏に感謝いたします。

東京農業大学の小塩海平教授には二つの論文をご提供いただきました。小塩氏の日本語の小論は、農業、技術、人間の霊性の歴史的な関係について、英語の研究論文は、植物工場産業の驚くべき実態が記述されています。この論文は「Landscape Change and Resource Utilization in East Asia」に掲載されたもので、この度転載許可を下さいました劉翠溶氏に感謝いたします。

続く 2017 年度アジア学院卒業生、2018 年

度研究科卒業の蓮見千明さんによる、工場畜産とアニマルウェルフェアについての小論は、前者の論文と同じ流れを汲んだものです。蓮見さんの研究は、アジア学院において豚をより人道的に育てる試みに基づいています。この研究は、学院内また SNS 上で激しい論争を呼び起こしましたが、このことにより私たちは、私たち人間の動物の扱い方に対する問いが、社会、文化、さらには人間の精神の中にある深刻な不平等に言及していることを知りました。紀要に掲載される初めての日本人研究科卒業生の小論であり、アジア学院の声をより広く世に伝えるものです。

土に生きる「良い道」(ユオードー)を追求するのであれば、種子の権利、技術、アニマルウェルフェアは、それぞれ実存的な重要性を持ちます。

荒川治氏(アジア学院教育部長・農場長)とアルデンドゥ・チャタジー氏(アジア学院卒業生)による論述は、巨大な権力機構の外にある人々が、リーダーシップと知識を自分たちのものとする農村の未来を提案しています。

荒川氏は、草の根のグループが力を分け合う方法としてのサーバントリーダーシップ(人に仕えるリーダーシップ)、また注意深い「気づき」こそがサーバント・リーダーシップの特異性であると強調します。アジア学院の教育部長を務める荒川氏のこの見解が、読み手のアジア学院研修についてのより深い理解に繋がることを願います。1976 年のインド人卒業生であるチャタジー氏は長くアジア学

院で特別講師を務め、「場の教育」(PBE)の考えに基づく学習方法を提唱してきました。PBEとは、教える者と学ぶ者が農村地帯の生態系を良く理解した上で、自然との関係を高めるという考え方です。掲載文はチャタジー氏の2017年度PBE国際シンポジウムの基調講演で、原稿のご提供をいただいた特定非営利活動法人ECOPLUS理事の大前純一氏に感謝いたします。

2018年はアジア学院の名誉学院長である高見敏弘の召天の年となりました。高見の哲学が今後もアジア学院コミュニティの学びにひらめきを与え続けることを願い、今号より「ユオードー」毎号に一作品ずつ、高見の著作を掲載することといたしました。今回は高見の数多くの著作の中から、上記で述べられている「力」に関する根本的な問いを考察しているものを選びました。高見は神学、政治、農業の融合によって現代の精神を的確に精査しており、その深い洞察には感謝しかありません。

多大な貢献をして下さった全ての執筆者の皆さまに、そして翻訳や校正を手伝って下さったスティーブン・カッティング氏と楠利明氏に心からのお礼を申し上げます。この「ユオードー」が、皆さんに情報を提供するだけのものではなく、人間、動物、植物が共に生き、共に栄えることのできる農村の未来を作り出すための、意味ある行動を呼び覚ますことを願います。

最後になりましたが、美しい作品を本誌の表紙にご提供くださいましたジェーン・ガルード氏に特に感謝を述べたいと思います。ガルード氏はオーストラリアのメルボルンにあるエコフェミスト教会コミュニティ、ソフィアズ・スプリングの秘書をされています。ソフィアズ・スプリングは、環境や社会正義を心から愛する草の根の人々が、知恵によっていかにこの世を照らすことができるのかを示してくれる、私たちの励みとなるコミュニティです。

藤嶋トーマス  
広報担当、ユオードー編集委員



Theses • 論文

Raymond Epp

## *Seeds: Private Property or “The Common Heritage of all Humankind”?*

“Germplasm is the absolute underpinning  
of the global food system.”

(Pat Roy Mooney)

In regard to the importance of strengthening local economies and improving the welfare of farmers and rural communities, empowering women and ensuring a safe, sustainable, and secure source of daily sustenance for all people nothing is more important than the first link in the food system—seeds. Without access to seeds, there is no food. Who owns and controls seeds and the world’s genetic diversity and who controls the development of plant varieties shapes the destiny of all human life. It is of utmost importance that we pay attention to what is going on regarding our nation’s seed laws.

This past year, the Japanese government announced that it will be abandoning its seed laws protecting public plant breeding and variety development. It is a move that has been met, in Japan, with mostly public apathy, outside of a small number of activists; and a concerted, yet at this point, marginal opposition. To grasp the significance of the Japanese government’s move to abandon public plant breeding and variety development it is important to understand that this action takes place in a historical context. It is not a random act.



"History is not a series of discontinuous events; the future is systematically connected to the past."<sup>1</sup> I see that the changes that we are witnessing in the seed laws of Japan "are taking place within a particular social, economic and ecological context with established and knowable trajectories."<sup>2</sup> Those trajectories are no different than that of the United States. We are seeing a shift taking place that is centralizing power shifting attention away from public ownership and responsibility towards a political economy that is market-driven and privatized.

Two of those established and known trajectories are the impacts of high yielding varieties on traditional agricultural communities and the impact of research on modern industrial agriculture. We have learned that out of the best intentions to combat world hunger the International Agricultural Research Centers (IARC's) introduced new high yielding seed varieties (HYV's) to replace the traditional varieties that were grown by peasant farmers. This project has come to be known as the Green Revolution. Researchers found that the miracle grains grown under ideal conditions which included chemical fertilizers and chemicals to control weeds, pests and diseases contributed to significant yield increases, but their introduction also resulted in a host of social, political and ecological problems including:

regional inequalities, income inequalities at the farm level, increased farm sizes, specialization of production, displacement of labor, accelerating mechanization, depressed product prices, changing land tenure patterns, rising land prices, expanding markets for commercial inputs, agrochemical dependence, genetic erosion, pest-vulnerable monocultures, and environmental deterioration.<sup>3</sup>

How much attention have farmers and citizens paid to the research priorities of the Japanese government's research stations in developing new plant varieties for Japanese agriculture? Could it be that the problems confronting Japanese agriculture today are because of the development of high yielding grain varieties? Could it be we are experiencing the hidden costs of our own Green Revolution without even knowing it? As important as it is for a nation to control its own seed breeding programs it is equally important for farmers and citizens alike to pay attention to the questions that breeders ask in developing new varieties for the nation's farmers.

Agricultural research and the resulting technologies and techniques derived from the research has also had a profound impact on society. We know what technological changes do to a nation's political economy from previous experiences in other countries. The plant physiologist Boysie Day, appearing at the 1977 American Society of Agronomy meetings, said:

The agronomist is the moving force in many of the social changes of our time. I include under the title of "Agronomist" all crop production scientists of whatever discipline. He has brought

about the conversion of a rural agricultural society to an urban one. Each advance has sent a wave of displaced farm workers to seek a new life in the city and a flood of change throughout society... Probably, no meeting in 1977 of politicians, bureaucrats, social reformers, urban re-newers... or anarchists will cause as much change in the social structure of the country as the ASA of crop and soil scientists.<sup>4</sup>

The introduction of new plant varieties, mechanization, and the introduction of various forms of technology through scientific research has been an unspoken way of carrying out economic planning that contributes toward the creation of an urban industrial economy. Were the Japanese government and Japanese agricultural researchers aware of this when they launched public plant breeding in the post World War II era?

In this article I want to draw on the work of Jack Kloppenburg, a rural sociologist from the University of Wisconsin and author of *First the Seed*, to set the framework for understanding the contested nature of seed laws in the rise of private plant breeding in the United States and what impact this understanding has on the way in which we in Japan think about the changes occurring in plant breeding and the nation's seed laws. In the end, I want to suggest possible responses to this historical process by referring to the work of Pat Roy Mooney who was the first to draw public attention to the issue of seeds through his work, *The Law of the Seed*, in 1983. These two books, I believe, offer the keenest insights into this most important issue of our day.

Kloppenburg's analysis starts with the premise that "scientific plant improvement has developed in the historical context of capitalism"<sup>5</sup> and proceeds to ask the questions "has plant breeding and seed production become a means of capital accumulation? If so, how has this been accomplished, and what have been its effects?"<sup>6</sup> Our topic of concern in this article is the Japanese experience and so our attention will focus on the Japanese experience of plant improvement. I am not an expert on this topic and there are more able and knowledgeable people on this subject that would be able to fill in more of the details. With this article, I am hoping to start a discussion. Given these limits to my knowledge, I will proceed with an analysis of Japanese seed improvement guided by the premise and questions which Kloppenburg raises with the hope that some new insights can be gained to help guide us in shaping public discourse on this important subject.

The rebuilding and modernization of the Japanese economy in the aftermath of World War II have been seen as an economic miracle. Modernization requires that a nation moves from a mere subsistence agriculture to one that promotes surplus production. As mentioned earlier, scientific research contributes to the creation of surplus commodity production that results in a reduction in the need for farm labor. Surplus laborers move to the city in search

of a new life and find themselves selling their labor to industrial capitalists. Food takes on the commodity form for the urban, industrial labor force. It is bought, in other words, with the commodified labor of the worker. The role of seed improvement should not go unnoticed in this drama. The efforts to develop a public plant breeding and a seed distribution network has been spoken of in some circles as a means of attaining national food security. How did Japanese politicians think about the role of scientific plant breeding on capital accumulation and the economic recovery and modernization of the nation? I don't have an answer to that question. But I would like to know. What we do know is that a commitment to public breeding has assured farmers of a stable, high quality, and affordable seed supply. We also know that Japan is now a modern economy in which capital accumulation has been institutionalized as the mode of economic activity.

If capital accumulation is indeed the mode of economic activity it becomes readily apparent that private seed companies will see that a public commitment to plant breeding by the Japanese government is a direct interference in the operation of the market economy and private capital accumulation. In the United States, private plant breeders and seed companies started a public discussion on the government funding of plant breeding. Public money spent on plant breeding, they argued, was unfair competition to private investment and public duplication of private research was wasteful. *The proper role of the government should be to encourage private investment and capital accumulation, not constrain it.*<sup>7</sup> This has been the message that has been communicated to public plant breeders in the United States since 1945. This same logic was applied by the Japanese Association of Corporate Executives in their submission to the Agriculture, Fisheries and Forestry Committee of the Lower House when they argued for the abolishment of Japanese public plant breeding. 'Publicly funded development of crops at prefectural research stations hinder our business expansion into this sector and it is a form of suppression of private sector business by public institutions.'<sup>8</sup> It took five hours of discussion with no input from farmers or citizens to reach a decision to abolish the Japanese law. It is clear that private capital accumulation is the mode of economic activity that contributed to this decision. No clear analysis of farmers' rights seemed to enter into the decision.

### Overcoming the Barriers to Capital Accumulation

If private breeders are discouraging public involvement in plant breeding and variety release how does the existing network of research stations and university research relate to private industry? Kloppenburg points out private breeders and seed companies often carry out their public discourse through professional association meetings and journals. What

private industry was suggesting was not an end to public research but a redefinition of roles. Public research was to be “basic” whereas the work of private breeders was to build on the “basic” research and “apply” the research in releasing privately controlled seed varieties. It was to be a new “division of labor” in which public money was to be used on background research that was not economical for private seed companies to be involved in and seed companies would then release the commodity form—seeds—into the market.

The nature of seeds is that when you plant them they multiply. If farmers continue to use their own seed there is no incentive for private seed companies to be involved in variety improvement. There is an economic incentive on the part of seed companies to keep farmers from saving seed. The development of inbred lines to create hybrids was a method that would make seeds “economically sterile” meaning that farm-saved seeds would produce less income than the returns that could be earned if the farmer bought new seeds. Hybridization enables capital accumulation by keeping farmers from using their own seeds and returning annually to buy new seeds. The drive for capital accumulation has resulted in mergers and acquisitions in the seed market resulting in a small oligopoly of seed companies controlling major portions of the global seed market.<sup>9</sup> These mergers and acquisitions have linked together seed companies with some of the world’s largest pharmaceutical, chemical, and energy companies supporting genetic engineering of seeds to allow for the companies to market seeds and the companies proprietary chemicals allowing for additional capital accumulation. Space constraints do not allow for a discussion on the merits of population breeding which is a road not chosen by plant breeders. Some scientists believe that if a similar commitment of time and money to population breeding may have resulted in similar gains in yields that we have seen in hybrids. To have chosen such a path would have resulted in a very different political economy in which farmers would have maintained control of seed. It would have been the antithesis of capital accumulation.

To sum up thus far, private companies have historically employed hybridization to keep farmers from saving seed as a means to capital accumulation and have mounted a frontal attack on public variety development to reshape a division of labor with public researchers to give private companies a more decisive role in the creation and marketing of new seed varieties which is the commodity form contributing to capital accumulation.

One final barrier to be overcome to further capital accumulation by private seed companies is the legal access to genetic resources from the Centers of Origin<sup>10</sup> of the world’s major food crops and gaining the legal access to emerging markets in the less developed world. Historically, seed market creation and accessing the Center of Origin germplasm was accomplished through the International Agriculture Research Centers (IARC’s). Rockefeller and Ford Foundation money spent in Mexico and Latin America resulted in the HYV’s which led to the Green Revolution, and the research stations also participated in

germplasm collection.

Private plant breeders of the developed nations have known since the 1950's that genetic diversity is being lost and that access to Centers of Origin genes is necessary to maintain the productivity of the developed world's agriculture. Collection efforts were undertaken by the International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) under the guidance of the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations in the 70's to preserve what many Centers of Origin farmers believed to be the "common heritage of all humanity." The genetic diversity once in the vaults of the developed nations' seed banks was used by private breeders for the creation of new varieties that formed the basis for the high yielding varieties (HYV's) which were promoted and sold by development agencies as a replacement for traditional varieties to the farmers in the Global South, contributing to the further loss of genetic diversity. Nations which contributed to the collections of "the common heritage of all humanity" were understandably upset. They were reluctant to continue to share their genetic resources with the developed North. And yet, collections continued and charges of "biopiracy" or bio-theft were laid against northern nations. It is well recognized that without access to Center of Origin biodiversity, agriculture in the "breadbasket nations" will fail. 'If the United States had to rely only on the genetic resources that existed only within the United States we would soon experience losses... and these losses would rapidly accelerate and cover the entire crop spectrum.'<sup>11</sup> How then do Northern nations maintain access to the germplasm in the Global South since there has been a growing reluctance to sharing germplasm? One way is to embed seed laws into regional trade agreements.

Every trade agreement that the United States has entered into has included a paragraph granting intellectual property right over seeds and plants to private plant breeders.<sup>12</sup> This is becoming a standard for other regional trade agreements. One of the main seed laws is promoted by the International Union for the Protection of New Plant Varieties of Plants (UPOV). UPOV was established in 1961 and Japan became a member in 1978. The mission of the organization, according to its website, is to "provide and promote an effective system of plant variety protection, with the aim of encouraging the development of new varieties of plants, for the benefit of society." In the early years of the organization's history, there were few signatory nations but as seed industry consolidation proceeded in the 1990's the numbers steadily increased.

According to a recent analysis of the UPOV 91 laws by GRAIN, farmers are not allowed to share privatized seeds amongst themselves. In an increasing number of countries, the law has been interpreted to mean that farmers are banned from saving and reusing seed altogether. If a farmer uses seed without the permission of the variety owner, by either saving the seed and replanting or receiving it as a gift from another farmer, "their crop can be seized and destroyed... including products obtained from the harvest. This sanction can be

imposed even before the farmer accused is actually declared guilty.”<sup>13</sup> In the Dominican Republic, the interpretation of the seed laws allows for farmers to be fined and imprisoned and for their crops and farm machinery used in the production of the crops to be confiscated.<sup>14</sup> Some of the latest draft laws require the registration of all farmers who use privatized seeds and if they are found to be in violation of the seed laws it would be possible for farmers to be either temporarily or permanently banned from farming in the future.<sup>15</sup> To further insure compliance, seed laws in Cambodia allow for the military to search and seize seeds from farmers or other seed saving organizations.<sup>16</sup> It is turning farming into a criminal act.<sup>17</sup> For those farmers who think that they are safe from these laws if they never buy or use privatized seeds think again. UPOV 91 laws allow for seed companies to take seeds from farmers’ fields and do some selective breeding to create a certain level of homogeneity and then privatize them as a newly discovered variety. “New” in this case is new to the market.

If the company claiming rights over a seed variety has not previously sold this seed even if the variety has been circulating in farmers’ markets for years, it is still considered “new” and can be privatized. Also, “previously known” and “common knowledge” refer not to what common people or peasants know, but to what is known to the seed industry, seed institutes, and intellectual property officers. Therefore, something that is well-known by farmers or peasants but not acknowledged as existing by industry or the authorities can be privatized too.<sup>18</sup>

Under this law no one is safe. No one is outside the reach of this law.

The Japanese government has included UPOV 91 stipulations in its FTA negotiations with Malaysia, Indonesia, Philippines, Thailand, and Vietnam. These countries are a potential market for Sakata and Takii Seed.<sup>19</sup> This has incurred in conjunction with a Japanese government effort to further enhance private seed company profits through the Japan Association for Techno-Innovation in Agriculture, Forestry and Fisheries (JATAFF). JATAFF has been conducting workshops in Asian countries to promote plant variety protection (PVP). The workshops are being done with the stated intent of improving varieties and adding value for farmers while adding better food quality, choice and price for the consumer in accordance with the mission of UPOV. They are helping researchers in these countries identify unique food crop varieties that can then be registered as new varieties even though they have existed either in the wild or in Asian farmers’ fields. The new varieties can then be entered into a registry and once registered can then be protected under the PVP laws.

Private seed corporations understand that ‘plant variety protection and patents are the way [to] stake out their territory and controlling the conditions for sale and distribution of “their” product.’<sup>20</sup> My first response to this is that these actions are just an elaborate form of



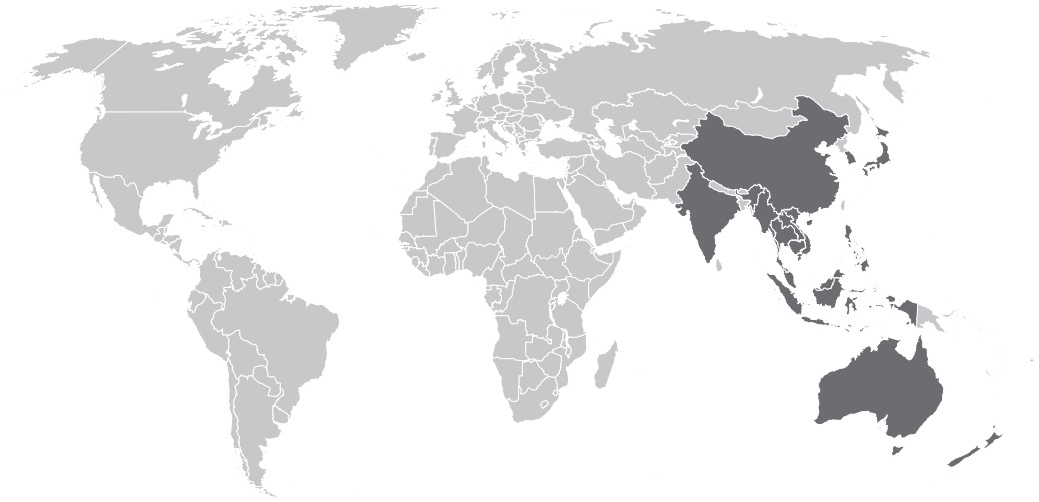


Illustration 1: Countries involved with the RCEP

organized theft. But private corporations are only doing what they were created to do and that is to increase profits for shareholders. To enable the search for profits they need the support of government laws and regulations that promote profit accumulation.

The timing of the seed law changes coincides with their negotiating of the Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP). This agreement contains language promoting seed laws promoted by UPOV. The proposed RCEP includes all of the nations of Asia (see illustration 1).

The area is home to more than one-half of the world's farmers and in this region, 80% of the farmers rely on farm-saved seed. It is also one of the Centers of Origin for food plants as identified by Russian scientist N. I. Vavilov in the 1920's (see illustration 2).

I believe the seed law changes in Japan are a preface for Japanese seed companies opening new marketing opportunities and for gaining access to genetic resources in this Center of Origin. Takii Seed Company has already developed a network of regional offices throughout this trade area I am assuming for these purposes (see illustration 3).

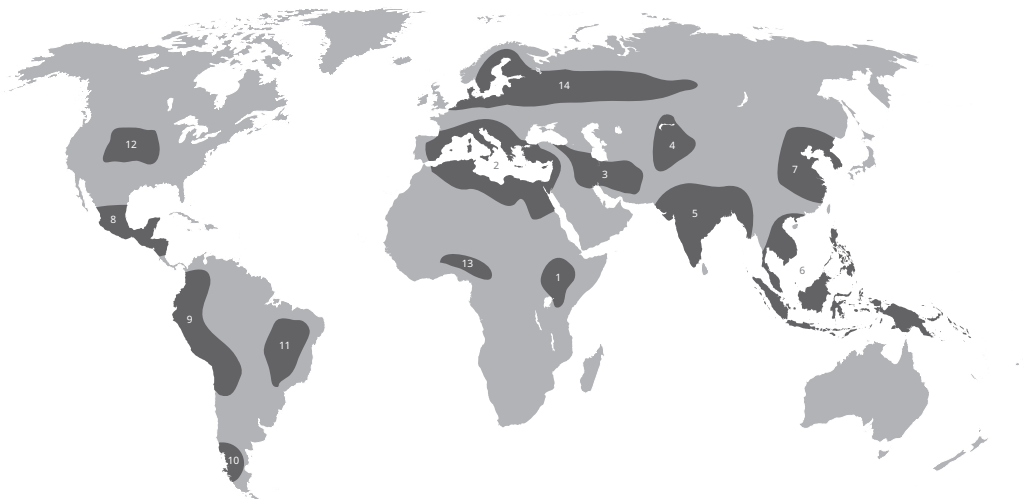


Illustration 2: Valivov centers of plant genetic diversity

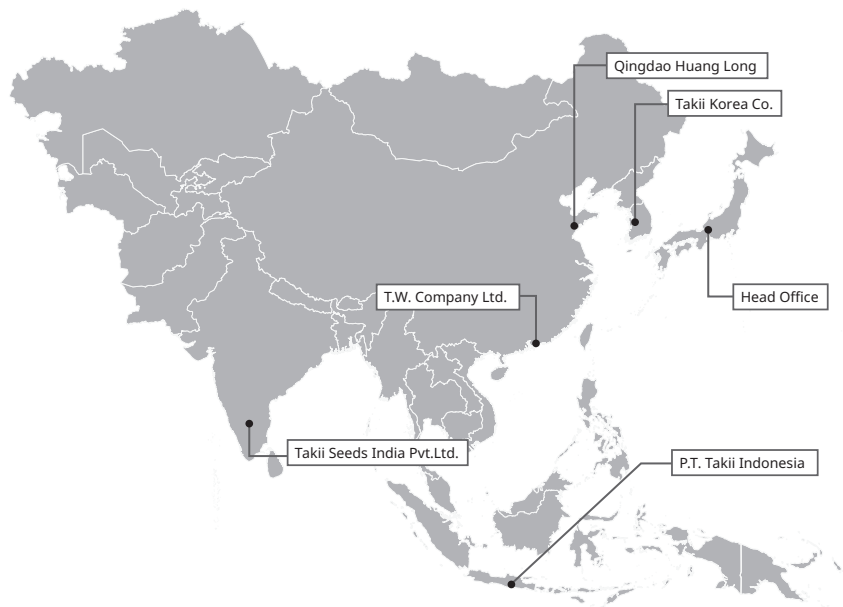


Illustration 3: Takii Seed regional offices in Asia

### Where to go from here?

Pat Mooney, the man who was instrumental in raising public awareness about the loss of the world's genetic diversity as early as the 1970's, outlined a number of things that need to be done to keep control of seeds in the hands of farmers and protect the genetic diversity of our major crops in his book, *The Law of the Seed*, written back in 1983, at the dawn of biotechnology and the beginning of the mega-mergers of the global seed industry. There are things that need to be done both on the individual level and in the public realm. First of all, we need to create awareness of the importance of these issues. We need to also promote biological reserves, national conservation centers, and international gene banks under the control of the United Nations as opposed to private initiatives. The germplasm ought to be recognized as "the common heritage of all humanity." International conventions ought to be written to make germplasm and private collections safely stored, documented, and freely available to all. Where plant genetic resources no longer exist in the countries of origin they should be duplicated and returned to the nation of origin. The International Agricultural Research Centers must resist the pressures of the global seed industry and instead focus their energy on variety developments for national adaptation. Continuous monitoring of the consolidation of the global seed industry must urgently be carried out. Public and private breeders should be required to issue environmental impact studies related to the introduction of new varieties and its impact on the loss of genetic diversity. National laws ought to be passed barring pesticide companies from participating in the seed industry. Where it already exists, the companies ought to divest themselves from its seed or pesticide interests. We need to support an international evaluation of the impact of exclusive plant breeders' rights to any and all food crops. Any nation that is considering aligning their national laws with UPOV standards ought to delay acting until an evaluation of the impact on exclusive rights of ownership of seeds has been carried out. Finally, **"governments must substantially increase their financial commitment to public plant breeding (including both basic research and varietal release work) as the best means of maintaining control of the food system** (emphasis mine)."<sup>21</sup>

Over the past 35 years, it appears that most of Mooney's advice has been ignored. Private seed companies have continued to consolidate and laws protecting plant breeders' rights are spreading while public variety development is disappearing. Nevertheless, I believe we need to oppose UPOV laws that turn seed saving into a criminal act. These laws are unjust. We need to enter into the struggle to support public plant breeding in Japan. Perhaps new partnerships between public research stations and regional farmers in developing new varieties can be carried out in Japan. Farmers should not be penalized within the present Japanese agriculture policy structure for saving seeds. The shift towards privatization of

plant breeding has involved a long struggle between capital accumulation and the common good. It matters whether plant breeding is done by private companies or public institutions. Public breeding has historically focused on affordability, resistance to insects and disease, and variety quality. Private breeding has sought to overcome barriers to capital accumulation such as hybridization and biotechnology, undermine public confidence in public plant breeding, and support laws which protect intellectual property, patents and privatization of germplasm and seeds. We need to be concerned about the growing concentration and control of the global seed industry and control of the world's germplasm and find ways to act to preserve what is right and just in solidarity with others around the world. There is nothing "natural" or "God-given" about seed laws, they can be written to reflect the will of the people. Do we have the social structures in place to protect seeds and provide guidance to plant breeders? In my opinion, protecting private seed companies' right to capital accumulation is a poor reason to change the seed laws of Japan. My hope is that this paper will spark conversation on the importance of the first vital link of the food chain.

## NOTES

---

1. Kloppenburg, p.4
2. Kloppenburg, p.4
3. Kloppenburg, p.6
4. Kloppenburg, p.7
5. Kloppenburg, p.7
6. Kloppenburg, p.8
7. Kloppenburg, p.109
8. The Japan Times, [https://www.japantimes.co.jp/opinion/2017/04/13/editorials/sowing-seeds-lower-food-security/#.WoTek6Nh2\\_I](https://www.japantimes.co.jp/opinion/2017/04/13/editorials/sowing-seeds-lower-food-security/#.WoTek6Nh2_I), accessed February 15, 2018
9. <http://www.etcgroup.org/content/monsanto-bayer-tie-just-one-seven-mega-mergers-and-big-data-domination-threaten-seeds-food> accessed February 12, 2017.
10. The Centers of Origin are the places where our original food crops were first cultivated according to a Russian agronomist named Nikolai I. Vavilov. Vavilov travelled the world collecting seeds and discerned that our major food crops and their wild "weedy" relatives with which they share similar genes came from these areas. Corn originated in central and South America, potatoes in Peru, wheat in Mesopotamia, rice and soybeans in China and Korea. The original plant breeders were farmers in these regions who were able to take "weedy" wild plants and select for higher seed yields. These domesticated cultivars known as landraces have formed the basis for the breeding of high yielding varieties in the IARCs and national plant breeding programs in Japan and other countries.
11. Mooney, p.13
12. Asia's Seed Laws—Control Over Farmers' Seeds, GRAIN.org, [grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf](http://grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf), p. 4 accessed November 27, 2017
13. Ibid, p. 13
14. Ibid, p. 13
15. Ibid, p. 13
16. Ibid, p. 13
17. Ibid, p. 17
18. Ibid, p. 8
19. Asia's Seed Laws—Control Over Farmers' Seeds, GRAIN.org, [grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf](http://grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf), p. 11, accessed November 27, 2017
20. Mooney, p. 162
21. Mooney, p. 168-172.

## REFERENCES

---

- Jack Ralph Kloppenburg, Jr., Second Ed., *First the Seed: The Political Economy of Biotechnology 1492-2000*, Madison: The University of Wisconsin Press, 2000.
- Pat Roy Mooney, "The Law of the Seed: Another Development and Plant Genetic Resources in Development Dialogue," Uppsala, Sweden: Dag Hammarskjöld Foundation, 1983:1-2.

レイモンド・エップ

# 種子<sup>たね</sup>は人類共有の財産？ それとも企業の所有物？

本文は月刊『愛農』2018年4・5月号に初めて  
掲載されたもの。

訳：荒谷 明子、坪井涼子、三宅 亜紀

## 農

と食の一連のシステムのはじまりとも言える「種子（たね）」ほど大切なものはありません。地域経済を活性化するためにも、農家や農村の発展のためにも、女性が活躍できるためにも、そして持続して安全な食料を日々得るためにも、種子は大切な役割を果たしています。

種子なくして食べ物を作り出すことはできません。それゆえ人類の命運は、種子を所有し支配する者、世界の多様な遺伝資源を所有する者、作物品種の開発を支配する者によって握られているといっても過言ではありません。ですから私たちはこの国の種子に関する法律がどのように変えられているかということに最大限の注意を払っていかなくてはなりません。

日本政府は二〇一七年二月、「主要農作物種子法」という、これまで作物品種の研究と育種を公的に担い、多様な品種を守ってきた法律の廃止を閣議決定しました。なぜ日本政府は公的な研究や育種を放り出す決定をしてしまったのでしょうか。その本当の理由をつかむためにはこれまでの歴史をひも解く必要があります。

種子法廃止は、とつぜん降って湧いたできごとではありません。歴史は一貫性のないできごとの連続ではなく、未来は過去から体系的につながって起こるのです。<sup>1</sup>そして日本の種子法廃止を巡ってこれから起きようとしている変化は、これを推進しようとする人たちが抱く社会・経済・自然環境を捉える世界観からすれば、しごく真っ当なできごとであり、これはすでに世界のいろいろな場所で起こってきた「よく知られた道すじ」だということが、私には明らかに見てとれます。<sup>2</sup>

それは数十年前にアメリカがたどった道すじでもあります。アメリカでは国が種子の公的な所有や責任を手放し市場原理にそれらを委ね民営化した結果、高収量品種の種子と化学肥料・農業を併用する近代的な工業化された農業が進められ、伝統的な農村コミュニティに大きな変化がもたらされました。



### 「緑の革命」がもたらした負の側面

「国際農業研究協議グループ（CGIAR）」によって進められた高収量品種の導入は「緑の革命」として知られています。「緑の革命」とは一九六〇年代後半、飢餓を撲滅するという目的をかかげて先進諸国が世界中の発展途上国に対しておこなった農業の技術革新のことです。研究者たちは品種改良がなされた奇跡の穀物が、農薬や化学肥料の多投、十分な灌水など特定の理想的な条件のもとでかなりの高収量を実現することを見だし、その種子を広く途上国の農村に普及しました。農民たちは、これまで自分たちの手で守りつないできた伝統品種に代わり、この新しい奇跡の品種を育て始めましたが、この技術革新は地域間の不平等、農場間の所得の不平等、農業規模の拡大、特定の作物生産への特化、機械化の加速、労働者の解雇、生産物価格の下落、土地保有形態の変化、土地の値上がり、外部から購入する生産資材の増加、化学肥料と農薬への依存、多様な遺伝資源の喪失、病害虫に弱い単一栽培の拡大、環境の荒廃といった社会的・政治的・生態的な問題を引き起こす原因ともなりました。<sup>3</sup>

私たちはこのように新しい品種の開発が農業を、そして農民たちの暮らしや経済や文化をも大きく変える原因になることにどれほどの注意を払ってきたのでしょうか。日本における公的育種も緑の革命と同じく「増収」や「経済効率の高い農業形態」を目指して進められてきており、その意味において日本もすでに「緑の革命」を経験しているのだということに、どれだけの人が気づいているのでしょうか。

実際のところ、農業における新しい品種や技術の開発は農業や農村コミュニティのみならず、社会全体にも大きなインパクトを与えてきました。一九七七年におこなわれた米国農学会で、植物生理学者のポージー・デイ氏は次のように言っています。

現代において私たちが経験している多くの社会的変化は農学者によって引き起こされている。私が『農学者』というとき、どんな分野であれ作物の生産にかかわる科学者のことを指す。彼らがもたらしたことは、田舎の農業生産的な社会を都市的なものに変えることだった。彼らによって導入された一つひとつの革新によって、農民は労働の場を奪われ都会へ流れていき、社会全体を変えてしまうほどの変化をまきおこした。おそらく一九七七年におこなわれる政治家、官僚、社会変革者、またはアナーキストたちによるどんな会議よりも、作物や土壌学者が集う米国農学会の会議ほどこの国の社会構造を大きく変えることができるものはないであろう。<sup>4</sup>

### 『はじめに種子ありき』と『種子の法』

新しい品種や農業機械の研究・開発とその導入は、都会を中心とした工業化された経済を創り出し発展させていく影の立役者となりました。第二次大戦後、日本政府が種子法を制定し公的機関で作物育種に取り組み始めたとき、政府や研究者はこのことをどこまで理解し、意識していたのでしょうか。

ここでは、ウィスコンシン大学の農村社会学者であり『はじめに種子ありき』の著者でもあるジャック・クロッペンバーグ氏の研究を紹介しつつ、アメリカにおいて民間企業による育

種改良が進むなかで種子にかかわる法律がどのように変わっていったのかを学びます。そしてそこから今後日本で育種と種子に関わる法律がどのように変化していこうとしているのかを考えていきたいと思います。最後には、歴史上はじめて種子の問題を公に発言したパット・ムーニー氏の一九八三年の著書『種子の法』を紹介しつつ、この歴史的な流れにどのように対処していけばよいのかについても提案したいと思っています。この二冊の本が私たちの日々の暮らしにとってもっとも重要ともいえる種子の問題について非常に鋭い洞察を与えてくれると信じています。

クロッペンバーグ氏の分析は、「作物の育種改良は資本主義という歴史的背景のなかで行われてきた」<sup>5</sup>という前置きから始まります。そして「そうだとすれば、作物育種と種子の生産が資本を増大させるための手段として用いられたというふうにも言えるだろうか？もしそう言えるのであるならそれはどのようにして達成され、どんな影響を社会に与えてきたのだろうか？」<sup>6</sup>という問いへと続いていきます。

クロッペンバーグ氏の論考の舞台はアメリカですが、ここで取りあげたいのは日本における種子をめぐる動きについてなので、ここでは日本のこれまでの品種改良に焦点をあてたいと思います。私はこの分野の専門家ではないので自身の知識の限界があることを理解したうえで、クロッペンバーグ氏が提示してくれた前置きと問いに導かれながら、日本における作物の品種改良についての分析を進めていきたいと思います。そしてこの重要なテーマについて広く市民の間で議論を深めてもらうための道案内になるような洞察が得られることを期待します。

### 「生きていくため」から「余剰生産を生み出す」農業へ

戦後の日本の高度成長と急速な近代化は世界からも奇跡と見られてきました。近代化は農業という分野において「生きていくための農業」から「余剰生産を生み出す農業」へと変化していくことを求めました。品種改良を含む技術の研究・開発は、商品となる余剰農産物を生み出すことに貢献し、機械化や農薬の普及により農村の労働力は以前よりもいなくなりました。はじき出された農業労働者は新たな生活の場を求めて都市へと移動し、資本家に彼らの労働力を売ることとなりました。食べ物都市労働者のための「商品」となり、やはり商品化された労働者の「労働」によって購入されるようになりました。そうして日本全体が資本主義経済に組み入れられていったのです。

この筋書きに種子の品種改良が演じている役割を無視してはいけません。公的機関が作物育種をおこない、新しい品種を開発し普及することは、国家の食料安全保障につながるといわれてきました。それは公的な資金を使って公共の利益を追求するということです。しかしそのことが日本経済の近代化を後押しする一助となり、結果として企業の資本の蓄積をうながしたということについて、日本の政治家はどこまで理解しこれを意識的におこなってきたのでしょうか？私はその答えを持ち合わせていませんが、本当のところはどうなのかについて知りたいと思っています。一方で私たちが知っているのは、公的な育種開発によって、農家は良質で安価な種子を安定して手にすることができてきたということです。そして同時に、その公的育種も含む農業の近代化を通して、日本という国が企業の資本の蓄積をうながし、今や近代経済国家になったということです。

### 種子法廃止にあたって農家の権利は議論されたか

民間の種子会社が資本の蓄積を目指して育種開発をしようとするとき、日本政府がこれまでおこなってきた公的な育種の取り組みは市場経済と民間企業の利益を阻害する障壁とみなされます。

アメリカでは民間企業で育種をおこなう研究者たちが、公的機関がおこなう育種開発に対して議論をまきおこしています。彼らは「育種に公的資金を投入することは民間投資に対して不平等な競争を強いるものであり、民間がおこなっている研究を公的機関が二重におこなうことはまったく無駄なことである」と言っています。政府が担うべき役割とは本来、民間投資と企業の資本の蓄積を助けることであって、それを阻害することではないのだというのが彼らの主張です。<sup>7</sup>

日本の経済界は昨年、参議院農林水産委員会場で公的育種の廃止が議論されたとき、これと同じ論理を用いました。「都道府県の試験場で公的な資金を使って作物を開発することはこの分野への民間の参入を阻害するものであり、これは公的機関による民間企業の抑圧である」<sup>8</sup>と。そして農家や市民の声を聞くこともなく、衆参両院あわせてたった十二時間の審議で種子法の廃止が決定しました。民間企業の資本蓄積が日本という国にとって重要な経済活動であるという認識がこの決定を促したのは明らかです。一方で農家の権利が議論において加味されたかどうかは不明です。

## 種子を商品化する民間企業

民間企業は、公的機関がおこなう育種開発をすべて阻止することを望んでいるのでしょうか。クロッペンバーグ氏は、民間企業に雇われた育種研究者たちが、専門家が集まる会議や専門誌をとおして提案しているのは、公的研究機関をなくせということではなく、その役割を再定義しろということだと言っています。彼らは公的機関における研究は「基礎」を提供するものであり、民間企業の研究はその「基礎」の上に築きあげられ、そうして「適応」させた品種は企業の所有物として公開できるのだと主張します。

それは新たな「分業」のありかたです。その主張にそえば新たな種子を開発するための基礎研究に種子会社は一銭も投じることなく、その役割は公的機関が公的資金、つまり税金を使って担うことになります。そして種子会社はその基礎研究を元に開発した「種子」を彼らの商品として私有化し、市場に放出できるのです。

種子は播いて育てると増えていきます。もし農家が自分が育てた作物から種子を採り植えることを毎年くりかえすならば、種子会社が新たな品種を開発する理由はどこにもありません。しかし農家に種採りをやめさせることができたなら、種子会社が品種改良にとりくむ経済的な動機が生まれます。一代交配種（F1）の開発は、農家にとっての種子を「経済的に不毛」にし、種採りをやめさせるための一つの方法でした。F1の種子は、味や見た目、収量、病害虫への耐性など、農家や消費者にとって好ましい形質を備えています。F1の種子から育った作物が実らせた種子を植えても親と同じ形態のものは育たないので農家にとって種を採ることはも

うけにつながらず、新しい種子を買って生産せざるをえないのです。

### 民間企業はF 1種で資本を蓄積

F 1の種子を開発することによって種子会社は農家に自家採種をやめさせて毎年新しい種子を買わせることに成功し、種子を「資本蓄積の手段」とすることを可能にしました。資本蓄積への欲求はとどまることを知らず、企業の吸収合併を引き起こし、その結果、世界の種子市場の大半はほんの少数の種子会社によって独占されることになりました。<sup>9</sup> この吸収合併には種子会社だけでなく、世界最大の製薬企業、化学企業、エネルギー会社も含まれています。そうした企業は種子を商品として売り出すことと合わせて、特許を持つさまざまな農薬を売ってさらなる資本の蓄積を可能にするため、特定の農薬に耐性を持った遺伝子組み換え種子の開発も行っています。

分離育種法による種子の品種改良にF 1の種子開発と同じだけの時間とお金をかけたなら、F 1の種子と同じくらいの収量が得られる品種を開発できていただろうという科学者もいます。分離育種法とは、集団栽培したもののなかから優良な形質を持ったものを何世代にもわたって選抜していく品種改良の手法で、古くから農民自身の手によって行われてきた方法です。もしも私たちがそちらの道を選択していたなら、種子ははまだ農家の手の内にあったでしょうし、種子が企業の資本を増大させるための商品になることもなかったでしょう。そして大企業にどんどん資本が集中していくのはまったく反対のことが起こっていたはずで、その結果として政治・経済は今とはまったく違ったものになっていたでしょう。しかし実際のところ民間の種子会社は、公的機関が行ってきた基礎研究や農民が長い時間をかけて改良してきた種子の遺伝資源をもとに農家に種子採りの意欲を失わせるF 1の種子を開発し、自らが知的所有権を握るかたちでその種子を経済を活性化させる商品としてきたのです。

種子会社がさらなる資本の蓄積を行うために克服すべき最後の障壁は、世界の主要な作物の原産地に存在する遺伝資源（種子）に対して法的な入手権限を得ること、そして開発途上国に現れつつある大きな種子市場への法的な参入手段を得ることです。

これまで、種子市場の形成や遺伝資源へのアクセスは国際農業研究協議グループ（CGIAR）が担ってきました。この組織はメキシコや南米において、ロックフェラー財団やフォード財団が提供する資金を元に「緑の革命」の主役である高収量品種を作り出すと同時に、原産地にある遺伝資源を収集してきました。

### 種子は「人類の共有財産」

育種を行う先進国の研究者たちは一九五〇年代から、遺伝的多様性が失われつつあることと自国の農業が発展するためには原産地の遺伝資源を収集することが急務であることに気づいていました。

一九七〇年代になると、国際生物多様性センター（IBPGR）および国連食糧農業機関（FAO）が遺伝資源の収集に乗り出します。遺伝資源である種子は、原産地の農民たちがあまねく「人類の共有財産」だと信じていたものでした。集められた多様な遺伝資源は先進国の種



子バンクに納められ、民間企業はその遺伝子を使って高収量品種を開発し、それを国際援助の仕組みを通して途上国に普及しました。このことによって、それらの国々では遺伝的多様性の喪失が加速しました。

原産地の人々は当然のごとく憤慨し、先進国にこれ以上の遺伝資源を分け与えることに反発するようになりました。しかし先進国はその声に耳を傾けることなく遺伝資源を奪い続けているため、途上国からは「遺伝子泥棒」「遺伝子海賊」などと非難されています。

アメリカなどの農業大国であっても、多様な遺伝資源を持つ原産地から新たな遺伝資源を奪い続けることなしには農業を続けられないことは明白です。新しい病虫害や気候変動などに対応する種子をそのつど開発し続けるためには、常に新しい形質を持った遺伝資源が必要となるからです。「もしもアメリカがアメリカ国内にある遺伝資源だけに頼らざるを得なくなればすぐに農地は荒廃するだろう。その荒廃は急速に拡大し、穀倉地帯を飲み込んでしまうだろう」<sup>10</sup>と専門家は見ています。

途上国からの非難が高まるなかで、先進国は必死になって遺伝資源へのアクセスを保持しようとしています。そのための戦略のひとつとして、国際的な貿易協定の条文中に種子に関わる内容を組み入れる方法があります。

### 貿易協定で保証する民間の知的所有権

アメリカが結ぶすべての貿易協定には、品種を開発した育種家に知的所有権を保証する条文が含まれています。<sup>11</sup> この傾向は、日本をはじめ他の国々の貿易協定にも見られます。一九六一年につくられた「植物の新品種の保護に関する国際条約（UPOV条約）」は多くの貿易協定に組み入れられ、育種家の権利を保障することにおいて大きな役割を担ってきました。

日本は一九七八年にこの条約に加盟し、九一年に育種家のさらなる権利強化を目指して改訂されたUPOV条約にも批准しています。ウェブサイトを見ると、締約国の使命は、「社会に利益をもたらすような作物の新品種を開発することを目的とし、その品種を保護する効果的な仕組みを提供し促進すること」とあります。

発足してしばらくの間は加盟しようという国は少なかったのですが、一九九〇年代に入って種子会社の合併が盛んになると急速に加盟国が増えていきました。農家が主体となって運営する国際NGO団体「GRAIN（グレイン）」の分析によれば、この条約によって、種子の交換さえ規制の対象になりかねないそうです。

加盟国が増えるにつれ、この条約は農家が種子採りをしたりその種子を播いて育てたりすることをも禁止するものだと理解され、その理解に基づいて加盟国の国内法が整備されるようになってきています。そうした国では農家が無断で種子を採取することやその種子を播くことはもちろん、他の農家から種子をもらうことすらできなくなっています。<sup>12</sup> たとえばドミニカ共和国ではこの条約に基づいて国内法が整備された結果、農家が罰金を科されるだけでなく、収穫物や使っていた農業機械が没収されたり、犯罪者として刑務所に入れられるケースも出ています。<sup>13</sup> ドミニカでは、企業が所有権を持つ種子を使う場合、農家は政府に登録をせねばならず、それを怠った農家は一時的、あるいは永久に農業ができなくなってしまうのです。<sup>14</sup> カンボジア

では、軍隊が農家や種子保存協会を捜査して彼らが繋いできた種子を没収することを法律で許可しています。<sup>15</sup> まるで大企業に頼らず農家が自立して農業をすることが犯罪行為かのように扱われているのです。<sup>16</sup>

### 「新しい品種」は企業が私物化

所有権が付与されたような種子を買ったこともないし使ってもいないから自分は大丈夫だと考える農家がいたら伝えたいことがあります。このUPOV条約では、種子会社が農家の土地から種子をとってきて多少の品種改良を施し、ある一定の均質性を生み出したなら、それを「新しい品種」として私有化することが許されています。

種子会社にとって「新しい」とは、今まで市場になかったということを意味しています。

たとえその品種が長年にわたって農家の間でやりとりされ続けてきた品種だったとしても、それが市場で販売されたことのない種子であれば、それは「新しい品種」として認定され、それを登録した企業が私有化することができるのです。さらに「以前から知られている」とか「みんなが知っている」というのは、普通の人々や農民が知っているかどうかではなく、種子産業や種子の研究機関、知的財産にかかわる役人が知っているかどうかを意味します。ですから、農家の間ではよく知られている品種であっても、種子産業や当局が存在を認識しておらず誰かの「所有物」として登録されていないような種子は、企業に私有化されてしまうことがあるのです。<sup>17</sup>

このような法律のもとで無関係な農家は存在しません。この法から逃れられる農家はいないのです。

日本政府がマレーシア、インドネシア、フィリピン、タイ、ベトナムと結んでいる経済連携協定にはこのUPOV条約が含まれています。そして日本の大手種子会社「タキイ種苗」や「サカタのタネ」はこれらの東南アジアの国々でこれから販売網を広げようとしています。<sup>18</sup>

種子会社の権利と利益を保障するために、公益社団法人「農林水産・食品産業技術振興協会」とJICAは、アジアの国々で、アジアの育種家に向けてUPOV条約に基づいて植物品種保護(PVP)を進めるためのワークショップを開いています。同協会は同時に、育種研究者たちがそれらの国々で新しい品種として登録できるような珍しい作物を特定することを奨励しています。たとえそれがすでに自然界に存在し続けていた品種であつたり農家の土地で見出されたものであつたりしてもです。新たな品種として登録されてしまえば、それ以後は植物品種を保護する法律のもとで育種家のその品種に対する所有権が守られることになります。民間の種子会社は、品種を登録したり特許を取ったりすることで、その品種の種子を自分たちの商品として販売し続け、利益を確かなものにできることをよく知っています。<sup>19</sup> 私はこれを最初に知った時、まるで念入りに組織立って作られた強盗団ではないかと感じました。しかし、より多くの利益を株主に分配することを目指す民間企業にとってはこれが当然の行いなのだと思います。

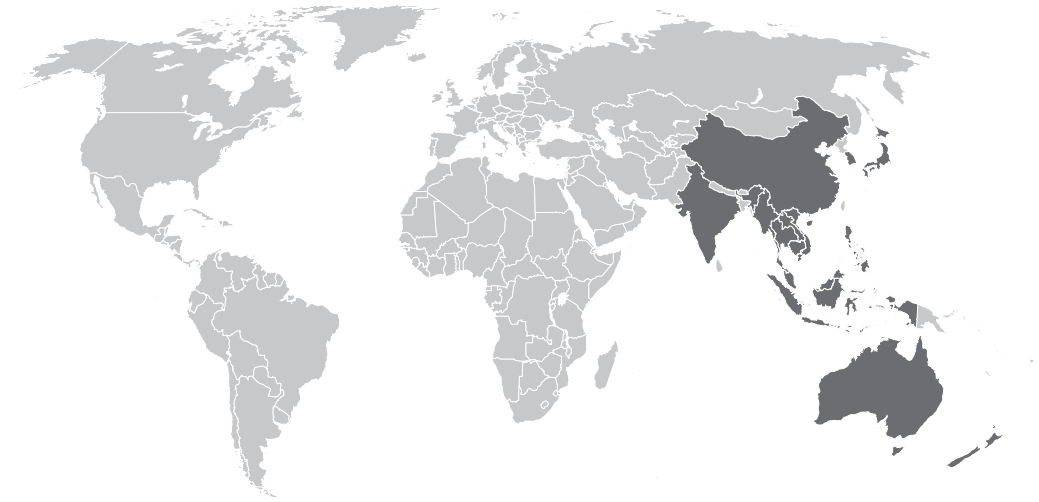


図1 東アジア地域包括的経済連携（RCEP）関係国

そのために企業は法律や規制を必要に応じて変えていったのです。

#### 日本の種子会社も貿易協定で海外展開

日本で種子法廃止が決まったのは、日本政府が東アジア地域包括的経済連携（RCEP）に向けて交渉を進めていた時期と重なります。

RCEPは、東南アジア諸国連合（ASEAN）と日本、中国、韓国、インド、オーストラリア、ニュージーランドの十六カ国が参加する広域的な自由貿易協定で、UPOV条約もこの連携協定のなかに含まれています。この協定の交渉参加国（図1）には世界の半数の農家が存在すると言われており、その八割は自家採種した種子で農業をしています。

この地域が同時に多くの作物の原産地であることは、一九二〇年代にロシアの科学者ニコライ・ヴァヴィロフ氏が発表した通りです（図2）。私は、日本の種子会社がこれら作物の原産地での遺伝資源へのアクセスを維持しながら種子の販売を広げるいっぽう、日本国内の種子産業は種子法のもと公的機関で守っていくという矛盾への批判が、種子法廃止の背景にあったのではないかと考えています。実際、タキイ種苗はこれらの国々ですでに支社を置き営業を展開しています（図3）。



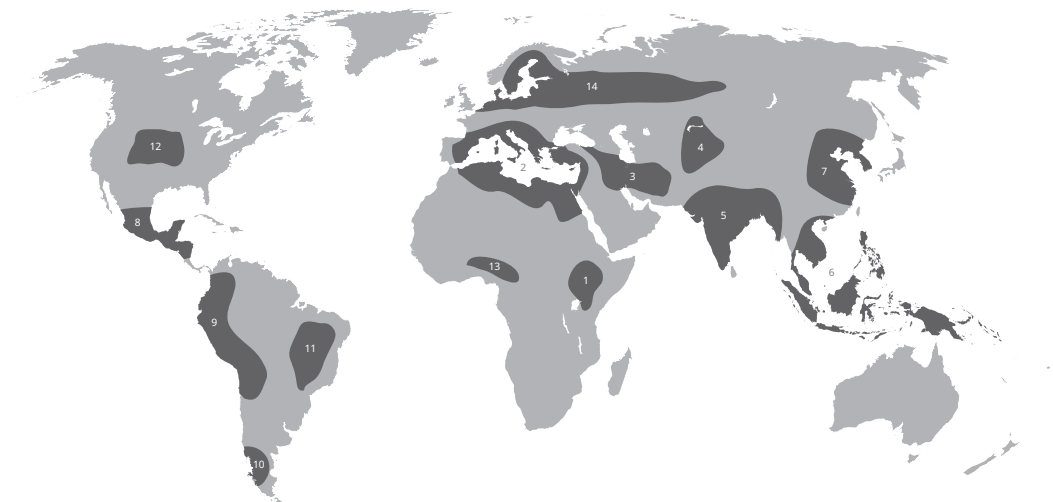


図3 ヴァヴィロフによる作物遺伝的多様性の原産地

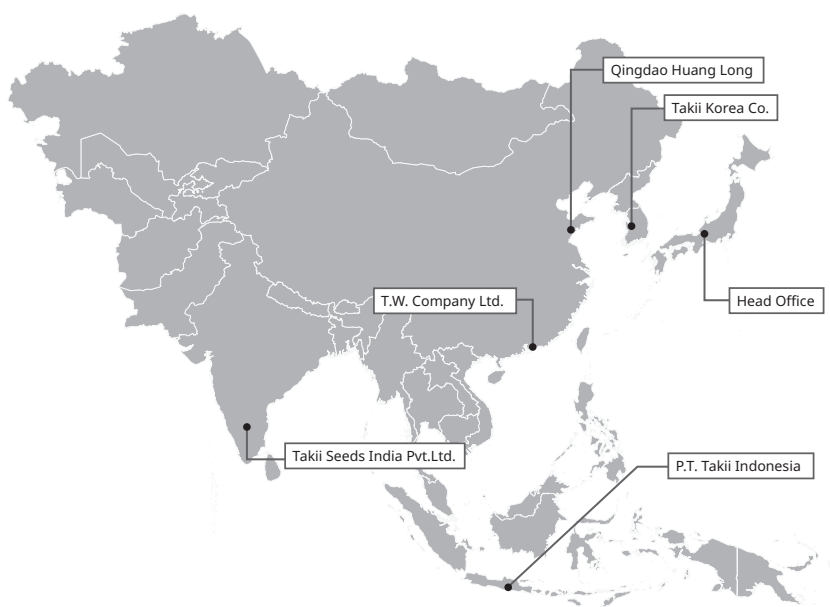


図3 タキイ種苗株式会社のアジア支社

## 無視され続けてきたムーニー氏の提案

一九七〇年代に世界の遺伝的多様性が危機的状況にあることを広く知らしめたパット・ムーニー氏は一九八三年に出版した『種子の法』のなかで、農家がいかにしてその手に種子の権利を持ち続けるか、そして私たちの主要な農作物の遺伝的多様性を保っていくかについて述べています。

八〇年代といえば、ちょうど遺伝子組み換え作物が世に出ようとする頃、巨大多国籍企業が種子会社として台頭してきた頃でした。この著作のなかでは、個々人のレベルで取り組めることと、公的機関のレベルで取り組まなければならないことの両方が書かれています。

ムーニー氏は著作のなかで次のように述べています。何よりもまず必要なことは、遺伝資源である種子の大切さを多くの人たちに知ってもらうこと。次に種子を保全するために国の関係機関や国連が管理する国際的な遺伝子バンクをより強化すること。遺伝資源が「人類の共有財産」とであると認識すること。国際的な条約で遺伝資源をしっかりと記録・保存しすべての人たちが自由に使えるよう明文化すること。原産地からすでに遺伝資源が持ち去られてしまった地域には複製したものを戻すこと。国際農業研究協議グループは種子会社の圧力に屈せず、地域の気候風土に適した品種の開発に力を注ぐこと。世界で起きている種子会社の吸収合併の動きを注視していく必要があること。公的であれ民間であれ、育種開発者は新たな品種を世に出す時にその品種が環境にどんなインパクトを与えるのか、特に遺伝的多様性の喪失につながらないかどうかについて検証することを義務付けること。種子産業に農薬会社の参加を許さず、種子に関わる法律は彼らを除いて制定すべきだということ。最後に食糧システムを維持する最善の方法として、公的な育種開発（基礎研究も品種の開発も）に相当な予算を割くことを政府に求めること。<sup>20</sup>

以上のムーニー氏の提案は、この三十五年間無視され続けたと言えるでしょう。種子会社は吸収合併し続け、民間企業で品種を開発する育種家の権利は広がり、公的育種は消えようとしています。しかし私たちは、種子を採ることを犯罪であるかのように扱う法律に立ち向かわなくてはなりません。このような法律が正義であるとは思えません。

### 農家の主権を取り戻すために

日本で公的機関が育種を続けていくために何ができるでしょうか。私は日本中のそれぞれの地域で育種家と農家が新たな連携を築き、協力して品種改良に取り組むことを提案します。そして種子購入の領収書がないと助成金額が減らされるような農家の自家採種を妨げる制度は廃止すべきです。

資本の蓄積を優先するのか公共の利益を優先するのか、この二つのせめぎ合いのなかから、資本を持つ者たちが育種とそこから作り上げた品種を私有化していく方向にシフトしているのが現状です。育種を民間で行うのか、公的機関で行うのかの分かれ目に私たちはいるのです。公的機関で行う育種は、農家が手にしやすい価格であるか、風土に適し病害虫に対する抵抗性を持っているかを軸に行われます。いっぽうで民間の育種は、資本の蓄積をいかに増やすかを軸にF1種といった一代交配や遺伝子組み換え種子のような再生産できない品種を、育種家の

権利を守る法律を整備しながら作り上げていきます。

種子会社が巨大多国籍企業となって権力と支配を強めていることに警鐘を鳴らし、農家が主権を取り戻すために世界の人々と連帯していきましょう。市民の意思が反映された法律は自然と生まれるものでもなければ天から降ってくるものでもないのです。企業の資本蓄積を保証するためにこの国の法律が変えられるのはあまりにも残念なことではありませんか。食物連鎖の最初の輪である種子、その大切な存在が危機に直面しているこの時に、本稿が幅広い議論のきっかけになることを願っています。

## 注釈

---

1. Kloppenburg, p.4
2. Kloppenburg, p.4
3. Kloppenburg, p.6
4. Kloppenburg, p.7
5. Kloppenburg, p.7
6. Kloppenburg, p.8
7. Kloppenburg, p.109
8. The Japan Times, [https://www.japantimes.co.jp/opinion/2017/04/13/editorials/sowing-seeds-lower-food-security/#.WoTek6Nh2\\_I](https://www.japantimes.co.jp/opinion/2017/04/13/editorials/sowing-seeds-lower-food-security/#.WoTek6Nh2_I), accessed February 15, 2018
9. <http://www.etcgroup.org/content/monsanto-bayer-tie-just-one-seven-mega-mergers-and-big-data-domination-threaten-seeds-food> accessed February 12, 2017.
10. Mooney, p.13
11. Asia's Seed Laws—Control Over Farmers' Seeds, GRAIN.org, [grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf](http://grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf), p. 4 accessed November 27, 2017
12. Ibid, p. 13
13. Ibid, p. 13
14. Ibid, p. 13
15. Ibid, p. 13
16. Ibid, p. 17
17. Ibid, p. 8
18. Asia's Seed Laws—Control Over Farmers' Seeds, GRAIN.org, [grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf](http://grain-4156-asia-s-seed-laws-control-over-farmers-seeds.pdf), p. 11, accessed November 27, 2017
19. Mooney, p. 162
20. Mooney, p. 168-172.

## 参考文献

---

- Jack Ralph Kloppenburg, Jr., Second Ed., *First the Seed: The Political Economy of Biotechnology 1492-2000*, Madison: The University of Wisconsin Press, 2000.
- Pat Roy Mooney, "The Law of the Seed: Another Development and Plant Genetic Resources in Development Dialogue," Uppsala, Sweden: Dag Hammarskjöld Foundation, 1983:1-2.

Kaihei Koshio

## *The Role of Plant Factories on Food Production and Technology in Japan*

This thesis was first published in the May 2018 issue of *Landscape Change and Resource Utilization in East Asia: Perspectives from Environmental History* (Routledge). We reprint it here with the kind permission of the journal's editor.

### **Introduction: National Policy of Plant Factory Use**

We are now seeing an unprecedented boom of plant factories that produce marketable vegetables in high-technology facilities controlled precisely by computers. According to METI (Ministry of Economy, Trade and Industry) data,<sup>1</sup> the number of plant factories has increased from 50 in March 2009 to 80 in March 2011, to 127 in March 2012, and finally to 153 in March 2013. This increase was largely due to a Japanese national policy known as the “Economic Growth Strategy for Widespread Plant Factory Use”<sup>2</sup> that was approved by the cabinet of Tarô Aso (麻生太郎, 1940-) in September 2008. Large budgets were subsequently allocated by the MAFF (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries) and METI. The 2009 MAFF supplementary budget allocated 9.7 billion yen for plant factory investment, including 3.4 billion yen for plant factory operation; 2.6 billion yen to promote the leasing of plant factories; and 3.7 billion yen for demonstration programs and personnel training. The investment in plant factories from the METI budget for that same year was 5.02 billion yen for research facilities. Following this, the Democratic Party of Japan (DPJ), the dominant political party between 2009 and 2012, also recognized the need for “strong agriculture.” In 2011, METI appropriated 1.5 billion yen subsidize for collaboration between agriculture, commerce, and industry, as well as 500 million yen in the 2012 supplementary budget for advanced agriculture industrialization system.

After the Liberal Democratic Party of Japan (LDP) returned to power in 2013, the gov-

ernment allocated 2.29 billion yen for advanced agriculture industrialization projects. In 2014, three billion yen was allocated to MAFF to promote projects for accelerating the introduction of next-generation greenhouse horticulture. And 3.3 billion yen was appropriated for METI to promotion collaboration between agriculture, industry, and commerce. In sum, despite major events such as changes of government and the Great East Japan Earthquake (2011), plant factory projects were pushed forward with strong commitment from the government.

Despite strong government backing, the majority of plant factories are operating at a loss. Survey results by the non-profit organization Innoplex, Inc. indicate that 60 percent of current commercial plant factories operate with a deficit (30 percent broke even).<sup>3</sup> A similar survey conducted by Sogo Planning Inc. indicates that 70 percent of commercial plant factories operated with a deficit, while only 16 percent of plant factories turned a profit (14 percent of plant factories broke even).<sup>4</sup> In addition, Nomura Agri Planning & Advisory also stated that “It may be a good scenario if [commercial plant factories] can attain profitability (EBITDA) within seven years.”<sup>5</sup> A “Plant Factory Business” Survey Research Report by Innoplex Inc. showed that the number of profitable companies is close to zero, particularly for large-scale commercial plant factories that rely upon artificial light.<sup>6</sup>

In short, despite strong financial support from the central government, most plant factories struggle financially. The salient question is, why?

## 1. What is a Plant Factory?

First, we need to define the characteristics of plant factories before addressing their performance. The first Japanese text on plant factories was *A Plant Factory* (1979) by Masamoto Takatsuji (高辻正基, 1940-).<sup>7</sup> In the opening sentence of the book, Takatsuji asks, “Is there any farming without sunlight or soil? A Plant Factory would answer ‘Yes’ to this question.” According to him, a plant factory is a location of production similar to any facility that produces industrial products. Computer systems control cultivation while the indoor environment is automatically managed. Takatsuji states that “Eventually, lamp replaces sun, culture solution replaces soil, and computer replaces the practical farmer.” He differentiates plant factories worldwide into “solar power” facilities and “complete control” facilities. Our current understanding of plant factories in Japan adheres fundamentally to this idea.

However, such definition and classification methods did not immediately take root in Japan. For instance, in a book entitled *Prospects and Challenges of the Plant Factory* (1987)<sup>8</sup> compiled by the Science & Technology Agency of the Japan Resources Council, the term “plant factory” only appears in the title. Instead, “plant production using advanced environmental

control systems” is used consistently throughout the book. In addition, Tadashi Takakura (高倉直, 1937-) states in a book entitled *Comprehensive Guide to Plant Factories* (1986), compiled by the Japan Greenhouse Horticulture Association, that “I still do not fully understand what type of facility should be called a plant factory.” Toshitaka Itagi (板木利隆, 1929-) also states in the same book that “the definition of a plant factory is not yet clear.” However, he divides factory-like plant production into two categories: nutriculture greenhouses employing natural light, and those that utilize artificial sources of light.<sup>9</sup> My definition is similar to Itagi’s, and I further believe it is more suggestive if we use the “hydroponic greenhouse” in place of the term “sunlight plant factory.”

In recent years, the Netherlands is often cited as a leader in utilization of plant factories. The Netherlands is the second largest agro-food exporter in the world, despite the fact that the Netherlands is approximately only as large as Japan’s Kyûshû Island. In 2013 Yoshimasa Hayashi (林芳正, 1961-, the Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF), Takumi Nemoto (根本匠, 1951-, the Japanese Minister of Reconstruction), and Akira Amari (甘利明, 1949-, the Minister of Economic Revitalization) visited horticulture sites in the Netherlands. Minister Hayashi of MAFF laid out a goal of “learning from the Netherlands and promoted the next generation end-to-end horticultural facilities that utilize regional energy supplies, regional resources, production technologies, and shipping services to achieve income-doubling while reducing costs and supporting local efforts at job creation.”<sup>10</sup> As described earlier, he secured 3 billion yen from the 2014 MAFF budget to accelerate the introduction of next-generation greenhouse horticulture. However, mainstream plants in the Netherlands are sunlight greenhouses. Researchers in the Netherlands are skeptical about plant factories. Ep Heuvelink at Wageningen University, for instance, points out that energy loss reaches 10-fold if you compare the amount of natural gas to produce 1kg of tomatoes in enclosed glasshouses (0.36 m<sup>3</sup>) to that in artificial light plant factories (3.5m<sup>3</sup>).<sup>11</sup> Though both sunlight and artificial light facilities are called plant factories in Japan, they should be discussed separately because of their different characteristics and origins. Before focusing on the performance of plant factories in Japan, I will first outline the nature of hydroponic greenhouses in Japan, followed by an overview of the artificial light plant factory.

## 2. Hydroponic Culture of Clean Vegetables and the Sterilization Concept

Hydroponic culture has a long history, with origins that can be traced back to the Hanging Gardens of Babylon. Julius von Sachs (1832-1897), a German plant physiologist, began the academic study of hydroponics sometime after he became a lecturer at the University of

Prague in 1857.<sup>12</sup> The US Army during World War II was the first to apply hydroponics in a practical setting. US Army units successfully produced vegetables hydroponically at various overseas bases including Ascension Island in British Guiana, and at Iwo Jima where crushed volcanic rock was employed as the growing medium.<sup>13</sup> They used these methods because of limited available arable land.

On the other hand, General Headquarters (GHQ) had a different reason to apply hydroponic methods in Japan near Chôfu and Ôtsu. Here is an excerpt from “Current and Future Prospects of Clean Vegetables” (1953) written by Kaname Katô (Ministry of Agriculture and Forestry, Regional Products and Industrial Crops Division) that explains the rationale:

The Allied Forces at that time procured food from their homeland. In addition to vegetables that transported from the homeland in refrigerated vessels, they built hydroponic farms in Chofu, Tokyo and Otsu, Shiga to provide vegetables for themselves. Hydroponic farms were chosen because they were concerned about the method of soil fertilization used by the Japanese. Human manure was used as fertilizers, raising concerns about hygiene and parasites. Since then, those vegetables were delivered to PX (Post Exchange) and OSS (Overseas Supply Store) for family members of the Allied Occupation forces, and to hotels. They were also supplied to foreign ships that called at Kobe and Yokohama. This is how the sanitary culture of so-called western vegetables started. In addition, at the time that the San Francisco Peace Treaty was expected to be signed towards the end of 1951, Allied Forces decided to change their policy to allow local procurement of perishable foods that would not impact the local economy. Therefore, the issue became thought about in terms of economic potential.<sup>14</sup>

“Clean vegetables” were first grown in 1927 “by the Department of Agriculture at Kyôto Imperial University when researchers cultured lettuce and celery using only compost and oil seed meal. These vegetables were called ‘University Salad’ and were served at The Miyako Hotel to foreign guests.” Clean vegetables were “on a growth path heading towards 1940 Tokyo Olympic Games, the rights to which Japan ultimately had to forfeit as the Sino-Japanese War intensified. In addition, material shortages as a result of chronic warfare forced a decline in the production of chemical fertilizers. Ultimately, the clean vegetable initiative had to be discontinued.”<sup>15</sup> The novel “Clean Vegetables” by Kiyoshi Usui appeared in the Japanese literary magazine *Shinchô* [新潮] in 1956, describing a farmer who sprinkles Bordeaux mixture and grows lettuce.<sup>16</sup> Cultivation of clean vegetables with large amounts chemical fertilizers and pesticides, reinforced by the strong impression of DDT sprayed by the Allied Occupation forces, informed the “disinfection culture” in Japan. This may be the reason why vegetables produced at plant factories are still called “clean vegetables.”

According to Katarzyna J. Cwiertka (2012), hydroponic farms in Chôfu and Ôtsu were



run by 1,115 Japanese operators in 1949 (including 16 officers and 63 non-commissioned officers. Some of the workers were prisoners dispatched from Sugamo prison). Once the Korean War started, lettuce and tomatoes that were harvested in the morning were boxed and transported to either Tachikawa or Ashiya airfields, shipped by air to the Korean Peninsula the next morning, and delivered to the mess hall by truck on the same day.<sup>17</sup>

### 3. The Origin of the Artificial Light Type Plant Factory

Having explained the close connection between the first hydroponic farms in Japan using sunlight and the role of the GHQ, we ask who initiated the artificial-light plant factory and what were the motivating factors given the tremendous investment necessary to construct and operate these operations.

The US nuclear reactor manufacturer, General Electric Company (GE), developed the first artificial light plant factory in the world. Erin E. Murphy reported in 1987 that GE received funding from the United States Department of Defense (DoD) in 1973 to grow salad vegetables in nuclear submarines.<sup>18</sup> Several years later in 1980, the Japanese business magazine *Diamond Weekly* published an article entitled “Corporate War for ‘Plant Factory’ Ignited by Foreign Capital Japanese Corporations in Hasty Attempt to Take on US General Mills”. The article explained that General Mills, GE, Westinghouse Electric, General Foods, and others were competing to establish plant factories in the United States.<sup>19</sup>

Following the reduction of U.S. Department of Defense outlays on research and development after the onset of détente with the Soviet Union in the 1970s, GE sought to develop civilian applications from its investment in military technology. They developed computer-based imaging, microchips for compact color video cameras, and dedicated personnel to develop plant factories. GE decided to take on the cultivation of “perfect tomatoes” for the plant factory project.<sup>20</sup> The “perfect tomatoes” project was proposed by the same GE manager and engineers who had been involved with the development of vegetable cultivation technology for NASA during the Apollo program. The project started in 1973 after the hiring of two mechanics, a civilian designer, and an electrician.

Plant factories were conceived, as we have seen, in the context of particular environments such as in a nuclear submarine or in outer space. As for the GE project, a civilian engineer designed the factory layout; mechanical engineers developed a highly-efficient recycling ventilation system; and electricians developed electric circuits and control panels for specially-designed lighting fixtures. In addition to tomatoes, they grew spinach, eggplants, onions, *daikon* radishes, strawberries, turnips, melons, medicinal plants, ornamental plants, and tree seedlings. Nutrient solution was constantly circulated to promote the absorption

of nourishing water through root systems. The design also had to ensure that roots had sufficient oxygen at all times. As for concentration and volume of the nutrient solutions, technicians carefully measured electrical conductivity and pH levels. High-pressure sodium lamps with red/blue wavelength were used as the major light source, and air conditioners were installed to maintain temperature. CO<sub>2</sub> was automatically injected into the chamber if CO<sub>2</sub> levels measured by the infrared analyzer dipped below minimum levels.

At the time, tomato harvests on conventional farms in the United States averaged 1.5 pounds (671 g) per square foot (26.8 cm<sup>2</sup>). Greenhouse growers were able to harvest 4 pounds (1.8 kg) per square foot. The GE's Geniponics facility harvested about 50 pounds (22.7 kg) per square foot. In addition, their products were free from disease and pest damage with well-controlled plant size, color, and aroma. And there was no need to apply pesticides. GE tomatoes had approximately 30 percent higher Vitamin C content than other tomatoes, and GE lettuce also had higher concentration of Vitamin A. However, due to the rising cost of fuel following the oil crises of the 1970s, GE granted the Geniponics patent to Nobel Industries, a Swedish company. Geniponics was purchased by Control Data Corp. in 1980. GE withdrew entirely from the plant factory business at this time.

#### 4. The Plant Factory Boom in Japan

The first individual to initiate the artificial-light plant factories in Japan was Masamoto Takatsuji. He started research on plant factories at Hitachi's Central Research Laboratory (1973). Here is an excerpt from "The Birth of Plant Factory" that describes his creative ideas:

First I thought that even a layman like me should be able to grow vegetables. Then I thought that it is critical to control the environmental conditions for controlled agriculture, and Hitachi manufactures the necessary equipment such as microcomputers, air-conditioners, lamps, and various sensors. Many measurement instruments may be necessary, but we have a Measurement Equipment Division as well. There may even be a possibility of receiving orders for advanced agricultural plants. In conclusion, this is consistent with Hitachi's technology.<sup>21</sup>

This was in 1972-1973, in the middle of the oil crisis when powerful inflationary pressures pushed grocery prices sharply higher. This is when the "Plant Factory System Investigative Committee" was established within the Japan Electronic Industry Development Association (JEIDA) under the sponsorship of MITI (Ministry of International Trade and Industry). The committee listed 21 companies as members, including Matsushita Electric Industrial, Sumitomo Electric Industries, SANYO Electric, Nippon Electric Company, TOSHIBA CORPORA-

TION, Tateishi Electric (Now OMRON Corporation), Sharp Corporation, Fujitsu Limited, and Yokogawa Electric Corporation. However, little effort was made except for the initiative by Hitachi described above. The Diamond Weekly explains the reasons: “There was much resistance from MAFF (Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery) saying that even the term ‘plant factory’ is blasphemous to agriculture and is a provocation to farmers. MITI’s passion for plant factories was completely disrupted.”<sup>22</sup> In addition, only registered farmers were allowed to bring agricultural products to wholesale markets due to the Food Control Law promulgated in 1944. Therefore, companies that would grow crops in a factory setting were not allowed to bring them to the wholesale markets since they were not technically farmers (as delineated in the 1944 law). Momentum for plant factories was postponed for more than a decade.

The first plant factory boom in Japan was launched by a series of developments including the start of a plant factory (bio farm) installation at Daiei LaLaport in 1985, a “vegetable factory” at the World Expo ‘85 in Tsukuba, and the start of mass production of radish sprouts by KAIYO BOKUJO KK (1980). This enthusiasm for food factories came during the heyday of the “bubble economy” when there was much talk about so-called “venture industries” such as electronics and biotechnology.

The second boom was triggered by the entry of food processing companies such as Kewpie Corporation and JFE LIFE CORPORATION beginning in the 1990s. This phase began after the enactment of corporate deregulation policies that encouraged corporate investment in the agricultural sector beginning in 1993. Since that time, the Koizumi cabinet approved the “Act on Special Zones for Structural Reform” in 2003, allowing general corporations to lease agricultural land in special deregulation zones designated by municipal governments. These zones were comprised of agricultural land that was no longer under traditional cultivation. The amendment of the “Agricultural Land Act” in 2009 extended the length of leases to 50 years, and investment limits were increased to 50 percent (from 10 percent) for agricultural corporations. This and additional acts clearly induced additional investments in plant factories.

The recent plant factory boom is called the third boom, but it is worth noting that prior to allocating the aforementioned large national budget outlays, a series of laws were passed to promote the entry of private firms. The recent plant factory boom did not happen overnight as a result of actions solely attributable to the encouragement of the Aso cabinet. As we have explored, the positive investment climate for the creation of plant factories was an evolution over a considerable period of time.

## 5. Nuclear Reactors and Plant Factories

My initial impulse to investigate plant factories arose as I became aware that large-scale plant factories were built one after another in the earthquake-affected areas in Tohoku. I wondered why nuclear reactor builders such as Hitachi, GE, and Toshiba were so actively involved in the plant factory business in this area.

Here are some excerpts from the press releases of each company:

On May 8, 2013, Hitachi made a cooperative agreement with a new agricultural venture Granpa Corporation to invest 100 million yen, and began providing cloud services to users of air-filled, high-tech greenhouses called 'Granpa Domes'.<sup>23</sup>

Mirai and General Electric Company Japan will work toward the achievement of optimum environment control by using IT technology at the artificial light plant factory to be built in Takajō City, Miyagi Prefecture.<sup>24</sup>

Toshiba Group invested 100 million yen to support the Minamisōma Solar Agri-Park project, launched by Fukushima Solar Inc. to help rebuild Fukushima Prefecture. Minamisōma Solar Agri-park supplies electricity generated at photovoltaic power stations to plant factories and sells surplus electricity to other parties. In order to support children's development, effective use is made of the photovoltaic power station and plant factories to offer 'Green Academy' classes, which enable children to learn through hands-on experiences. Electric power generation is scheduled to start in the spring of 2013.<sup>25</sup>

Mitsubishi has deployed businesses to support plant factories mainly in Fukui where they received orders for nuclear reactors. A recent press release went like this:

Mitsubishi Plastics, Inc. (Head Office: Chiyoda-ku, Tokyo; President Takumi Ubagai) hereby announces its launch of a sunlight-type plant factory installed within our Nagahama Plant (located in the city of Nagahama, Shiga Prefecture). Mitsubishi Plastics adopted the sunlight type plant factory manufactured by our subsidiary Mitsubishi Plastics Agri Dream Co., Ltd. We installed the facilities in our Nagahama Plant in February 2014, promoting the employment of disabled workers.<sup>26</sup>

Nuclear reactor builders are granted immunity from liability in cases of nuclear accidents by virtue of the provision of the Act on Compensation for Nuclear Damages. At the same time, many have claimed that these firms have shown little remorse over the Fukushima disaster.

This line of criticism extends by claiming that responsibility is masked by so-called goodwill efforts suggested by phrases like “help rebuild Fukushima Prefecture”, “Green Academy and hands-on experiences”, “children’s development”, and “hiring challenged personnel”. As I investigated further, I came to feel that such behavior went beyond “The Shock Doctrine” (the exploitation of disaster-shocked people and countries) described by Naomi Klein, and more like “match and pump”—a Japanese idiom that means stirring up trouble, or manufacturing a crisis, only to get credit from the solution.<sup>27</sup> Then I started to investigate other purposes of the plant factories beyond growing vegetables. All of these additional purposes serve to support the business of nuclear power.

## 6. The Plant Factory Business of Mitsubishi Group

Authorized by MAFF and MITI, the Mitsubishi Research Institute played a promoting role in sparking the third plant factory boom by conducting the first “Investigation on How Plant Factory Policy Should Be Developed.” According to the statement of one of the directors of Mitsubishi Chemical, the investment of Mitsubishi in Fairy Angel Co., LTD., triggered MAFF and MITI to establish a Plant Factory Working Group. The association became a symbol of agriculture-commerce-industry cooperation.<sup>28</sup> As for the number of patents awarded by 2008 for plant factory technology, Mitsubishi possessed the largest number, 23 (Mitsubishi Chemical 21, Mitsubishi Heavy Industry 1, and Mitsubishi Electric 1), followed by CCS Inc. with 14 (an LED maker in financial cooperation with Mitsubishi Chemical), and then Toshiba Lighting and Technology Corporation with 8.<sup>29</sup>

Mitsubishi gave high priority to exporting container plant factories with LED lighting systems. According to the aforementioned director of Mitsubishi Chemical, the container plant factory is made of “a full set of Japanese devices like solar batteries, lithium batteries for backup LEDs, and heat insulators.”<sup>30</sup> In the first instance of this kind, Mitsubishi exported a similar plant factory to Qatar in January 2010.

Prime Minister Shinzô Abe (安倍晋三, 1954-) visited Qatar on August 28, 2013, accompanied by the directors of the *Keidanren* (Japan Business Federation), the Japan Greenhouse Horticulture Association, and Mitsubishi Corporation. Prime Minister Abe stated, “The highest level of technology in the world can successfully cultivate fresh lettuce in the midst of a parched environment. I would like the people of Qatar to come to think that the one who always comes through for us is none other than Japan. Of course, I would also like to urge the people of Qatar to eliminate the regulations that have impeded the import of Japanese food items.”<sup>31</sup>

## 7. The Analogy of Animal Factories

The main purpose of the paper is to explicate the national forces that aggressively advanced the creation of plant factories. I believe the animal factory movement, driven by giant agribusiness companies in the United States in the late 1950s, may serve as a useful historical precedent. Osamu Takamatsu (高松修, 1935-2000), who translated *Animal Factories* (by Jim Mason and Peter Singer) offered this commentary:

In animal factories, at first glance we may think that low-cost animal products are manufactured; however, once we analyze the energy balance of livestock animals, there is in fact a lot of waste. The authors reveal the fact that animal factories are nothing short of a 'food waste factory'. If so, why do the products of an animal factory seem attractively priced to consumers? That is because of 'hidden factory expenses' that are paid by the government through various subsidies. The subsidies were tax money paid by consumers in the first place. Therefore, it is like an octopus eating its own arms. Then who is directing the business of animal factories, and who is making the profits? The answer is neither farmers nor consumers, it is the agribusiness industry. The term agribusiness is supposed to mean agri-business but it is said in the United States that they should be called ugly-business. Agribusiness entered the agriculture sector with massive capital and vertically integrated structures. For example, the broiler business from broiler factories and feed companies to manufacturing, distribution, and sales. They dominated the broiler business and drove poultry farmers out of the market. Now the next victims are pig farmers.<sup>32</sup>

Let us replace "animal factory" with "plant factory", "animal products" with "vegetables", "broiler" with "lettuce", and "feed company" with "electric power company". The story still makes perfect sense after these changes. Feed manufacturers and pharmaceutical companies producing antibiotics and hormones cooperatively developed business with the government in the case of animal factories. Similarly, electric power companies, electric appliance manufacturers, and general contractors are working closely with the government in the case of plant factories.

Let me give you an example. During an interview with Nikkei Micro Devices, Masashi Muromachi (室町正志, 1950-), the Corporate Executive Vice President of Toshiba Corporation said: "(As for the LED lighting business), Korean manufacturers are very aggressive and we are preparing ourselves for a very intense competition. I believe the efforts made two to three years from now will determine the outcome of the competition. Due to long shelf life of LED lighting, we will not regain lost market share for a long time once we lose out to our competitors. We want to establish the position as the top supplier in this field.



Therefore, we will invest 100 billion yen by 2015.”<sup>33</sup> There is no doubt that plant factories should be the perfect market for the LED business because more than 1,000 LED fixtures are installed in one artificial light plant factory. Electric appliance manufacturers are investing in plant factories to sell devices including LEDs at a profit, and nuclear reactor builders congregate around plant factories because they are counting on the factories’ night-time power consumption. In short, general contractors, builders, engineering firms, electric power companies, and electric appliance manufacturers would have no problem even if plant factories themselves come to a standstill. At the same time, the business is structurally supported by powerful government interests. As businesses, these entities benefit from preferential treatment for land acquisition, plant construction costs, and electricity cost. They may receive government-guaranteed bonds from the Development Bank of Japan. Therefore, these investors can close the factories once they become unprofitable, or they can utilize old factory sites if further deregulation promotes beneficial use for other purposes. In short, these concerns are “plant factory” only in name, and they should be called “LED consumption factories” or “night-time power consumption factories” or “temporary factories waiting to be repurposed.” Therefore, we can say that such a collusive structure in plant factories is no less carefully camouflaged by the lettuce grown at a plant factory than chickens in animal factories.

As we consider plant factories from this perspective and examine the members of the Plant Factory Working Committee established by the agriculture-commerce-industry nexus—which was a voluntary group but had a great power to appeal to the government to promote plant factory policy—we begin to see the logic of these factories. The Working Committee was established by the Council on Competitiveness-Nippon (COCN), and represented by the former chairman of Tokyo Electric Power Co., Tsunehisa Katsumata (勝俣恒久, 1946-). On the list we see no names of farmers or agricultural cooperatives. We only see general contractors including Kajima Corporation and Shimizu Corporation, plant manufacturers such as Hitachi Plant Technologies, electric power companies such as TEPCO, engineering firms such as Nippon Steel Engineering, electric appliance/material manufacturers including Sharp Corporation, Sumitomo Electric Industries, Dai Nippon Printing, Nikon Corporation, TableMark, Kao Corporation, Denso Corporation, and transportation companies such as RYOBHI HOLDINGS. MAFF and METI bureaucrats were included and from available records, often discussed topics such as “All-Japan vector alignment” (i.e., having the same goal).<sup>34</sup>



## Conclusion

Inside a plant factory, you find an environment that is almost completely sterile, absent even of insects for pollination. Operators wear protective suits to perform their tasks as they are “bacterial carriers.” Labor in these plants is of the menial variety, despite industry verbiage that touts a working environment that is air-conditioned and comfortable. Plant factories are, in other words, little different than other types of industrial production facilities. It is also important to note that similar to other industrial sectors, the impulse to establishing plant factories involved several different political and economic interests in Japan. For example, the Japanese government purposely grants generous subsidies to encourage plant factories to aid electric power companies and electric device manufacturers. This paper is not intended to deny the economic role of plant factories. Instead, I have attempted to highlight the broader context of plant factory production in Japan. An additional topic worthy of further investigation is the potential economic and political consequences of the spread of factory production of food to traditional farming patterns. From one perspective, the subsidies advanced to plant factory owners may be seen in neo-liberal terms as an effort to “side with the strong and crush the weak”.

## NOTES

---

1. Greenhouse Horticulture & Plant Factory Promotion Forum 2013 material (Organizer: Japan Greenhouse Horticulture Association, Co-Organizer: Super Hort Project Conference, Sponsor: MAFF/METI, 6 November 2013, Tower Hall Funabori).
2. METI, “New Economic Growth Strategy Revised 2008” (approved by the cabinet on September 19, 2008).
3. NPO Innoplex, Inc. “Plant factory business investigation report ‘60% of current commercial plant factories operate with a deficit balance/How do we break through the current situation whereby only 30% of plant factories are break-even’”, Date created: July 10, 2010, Date modified: February 28, 2011.
4. Sogo Planning Inc. “2011 Current situation and future prospects of industrial agriculture market” (February 24, 2011).
5. Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. “Toward commercialization of plant factory – 7 points to establish a plant factory business model” (July 2011).
6. NPO Innoplex, Inc. “Plant factory business” investigation report, Date created: March 31, 2010, Date modified: February 28, 2011.
7. Masaki Takatsuji, *A Plant Factory*, (Kôdansha Blue Backs, 1979).
8. Resources Council, “The Prospect and Challenge of Plant Factory,” Science and Technology Agency, Ministry of Finance Printing Works (1987).
9. Japan Greenhouse Horticulture Association, *All About Plant Factory*, Fumin Foundation (1986).
10. MAFF “Next generation green house horticulture and its nationwide extension,” (2014), <http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/engei/NextGenerationHorticulture/pdf/siryou4.pdf>, accessed on Nov. 14, 2017.
11. Ep Heuvelink, “High Tech tomato production in the Netherlands” GPEC (Greenhouse Horticulture & Plant Factory Exhibition and Conference), 2010.
12. Booker T. Whatley, “Growing Lettuce by Hydroponics: Tokyo QM Depot,” *The Quartermaster*

- Review, 33.5 (1954): 108.
13. Yoshio Masuda, "History of Botany," *Baifukan* (1992).
  14. Kaname Katô, "Current and future prospects of clean vegetables," *Agricultural Technology Research*, 7.6 (1953): 21-24.
  15. Noboru Harada, "About Clean Vegetables," *Life & Culture Research*, 13 (1965): 181-186.
  16. Kiyoshi Usui, "Clean Vegetables," *Shincho*, 53.7 (1956): 174-183.
  17. Katarzyna J. Cwiertka, "Feeding the UN Troops in the Korean War (1950-1953)," in Katarzyna J. Cwiertka ed., *Food and War in Mid-Twentieth-Century East Asia* (London: Routledge, 2013).
  18. Erin E. Murphy, "Whatever happened to Geniponics?" *IEEE Spectrum*, 24.11 (1987):17.
  19. J. E. Board, "The engineered Tomato," *Electronics & Power*, 27.3 (1981): 206.
  20. J. E. Board, "Corporatization war for 'Plant Factory' ignited by the landing foreign capital," *Diamond Weekly* (May 31, 1980).
  21. Masaki Takatsuji, "The Birth of a Plant Factory – How this ingenious research got started," *Japan Industrial Journal* (1990).
  22. See Note 20.
  23. Hitachi Co. Ltd. and Granpa Co. Ltd. "Hitachi and Granpa (Agricultural Venture Company) agreed to promote cooperative agricultural businesses funded by Hitachi," Date created: May 8, 2013.
  24. Mirai Co. Ltd. and Japan GE Co. Ltd. "Mirai and General Electric Company Japan will work toward the achievement of optimum environment control by using IT technology at the artificial light plant factory to be built in Takajô City, Miyagi Prefecture," Date created: April 4, 2012.
  25. Toshiba Co. Ltd. "Investment on solar energy generation in Minamisoma city, Fukushima prefecture," Date created: May 29, 2012.
  26. Mitsubishi Plastics Co. Ltd. "Installment of solar type plant factory in Nagahama factory, promoting employment of disabled people," Date created: Sep. 17, 2013.
  27. Naomi Klein "Shock Doctrine, the rise of disaster capitalism," Penguin (2008).
  28. Council on Competitiveness-Nippon (COCN), "Agriculture-commerce-industry cooperation – "plant factory working committee" (2011).
  29. Eiji Gotô, "Agro-photonics toward the plant factory using LED", CMC publisher (2008).
  30. See Note 28.
  31. Remarks by H. E. Mr. Shinzô Abe, Prime Minister of Japan, at the Qatar-Japan Business Forum, Wednesday, August 28, 2013. [http://japan.kantei.go.jp/96\\_abe/statement/201308/28qatar\\_e.html](http://japan.kantei.go.jp/96_abe/statement/201308/28qatar_e.html), accessed on July 20, 2016.
  32. Jim Mason and Peter Singer, *Animal Factories*, translated into Japanese by Osamu Takamatsu (Tokyo: Gendai Shokan, 1982).
  33. An Interview to the Vice President of Toshiba, "The coming two-three years are most important for the LED illumination market", *Nikkei Micro Device* (Nov. 4, 2009), <http://kenplatz.Nikkeibp.co.jp/article/building/news/20091104/536709/>, accessed on July 20, 2016.
  34. See Note 28.

## BIBLIOGRAPHY

- Board, J. E. "Corporatization war for 'Plant Factory' ignited by the landing foreign capital," *Diamond Weekly* (May 31, 1980).
- Board, J. E. "The engineered Tomato," *Electronics & Power*, 27.3 (1981): 206.
- Council on Competitiveness-Nippon (COCN) 産業競争力懇談会, "Agriculture- commerce- industry cooperation – "plant factory working committee (農林水産業と工業の連携研究会～植物工場分科会～", 2011.
- Cwiertka, Katarzyna J. "Feeding the UN Troops in the Korean War (1950-1953)," in Katarzyna J. Cwiertka ed., *Food and War in Mid-Twentieth-Century East Asia* (London: Routledge, 2013).
- Ep Heuvelink, "High Tech tomato production in the Netherlands" GPEC (Greenhouse Horticulture & Plant Factory Exhibition and Conference), 2010.
- Gotô, Eiji 後藤英司. "Agro-photonics—toward the plant factory using LED (アグリフォトニクス—LEDを利用した植物工場をめざして)" CMC publisher (シーエムシー出版), 2008.
- Greenhouse Horticulture & Plant Factory Promotion Forum 2013 material 平成25年度施設園芸・植物工場推進フォーラム資料路 [Organizer: Japan Greenhouse Horticulture Association, Co-Organizer: Super Hort Project Conference, Sponsor: MAFF/METI, 6 November 2013, Tower Hall Funabori (主催: 一般社団法人日本施設園芸協会、協賛: スーパーホルトプロジェクト協議会、後援: 農林水産省、経済産業省、2013年11月6日、タワーホール船堀)].
- Harada, Noboru 原田昇. "About Clean Vegetables (清浄野菜について)," *Life & Culture Research* [生活文化研究], 13 (1965): 181-186.
- Japan Greenhouse Horticulture Association, "All About Plant Factory," Fumin Foundation, 1986.
- Katô, Kaname 加藤要. "Current and future prospects of clean vegetables (清浄野菜の現状とその見通し)," *Agricultural Technology Research* [農業技術研究], 7.6 (1953): 21-24.
- Mason, Jim and Peter Singer. *Animal Factories*, translated into Japanese by Osamu Takamatsu, Tokyo: Gendai Shokan, 1982.

- Masuda, Yoshio 増田芳雄. "History of Botany (植物学史)," *Baifukan* [培風館], 1992.
- METI経済産業省, "New Economic Growth Strategy Revised 2008 (新経済成長戦略2008改訂版)," (approved by the cabinet on September 19, 2008).
- Murphy, Erin E. "Whatever happened to Geniponics?" *IEEE Spectrum*, 24.11 (1987):17.
- Nomura Agri Planning & Advisory Co., Ltd. 野村アグリプランニング&アドバイザー株式会社. "Toward commercialization of the plant factory – 7 points to establish plant factory business model (植物工場のビジネス化に向けて～植物工場の事業モデル確立に向けた7つのポイント～)," July 2011.
- NPO Innoplex Inc. NPO法人イノプレックス. "Plant factory business investigation report '60% of current commercial plant factories operate with a deficit balance/How do we break through the current situation whereby only 30% of plant factories are break-even' (植物工場ビジネス-調査レポート-『植物工場の6割赤字/収支均衡3割の現状を打破するためには』)," Date created: July 10, 2010, Date modified: February 28, 2011.
- NPO Innoplex, Inc. NPO法人イノプレックス. "Plant factory business (植物工場ビジネス)," investigation report, Date created: March 31, 2010, Date modified: February 28, 2011.
- Resources Council 科学技術庁資源調査会. "The Prospect and Challenge of the Plant Factory (植物工場の展望と課題)," Science and Technology Agency, Ministry of Finance Printing Works (大蔵省印刷局), 1987.
- Sogo Planning Inc. 株式会社総合プランニング. "2011 Current situation and future prospects of the industrial agriculture market (2011年植物の工業的栽培市場の現状と将来展望)," February 24, 2011.
- Takatsuji, Masaki 高辻正基. "A Plant Factory (植物工場)," *Kodansha Blue Backs* [講談社ブルーバックス], 1979.
- Takatsuji, Masaki 高辻正基. "The Birth of a Plant Factory – How this ingenious research got started (植物工場の誕生—こうして独創的研究が生まれた)," *Japan Industrial Journal*, [日本工業新聞社], 1990.
- Tôbata, Seiichi 東畑精一. *The Development Process of Japanese Agriculture* [日本農業の展開過程], IWANAMI SHOTEN (岩波書店), 1936.
- Usui, Kiyoshi 薄井清. "Clean Vegetables (清浄野菜)," *Shincho* [新潮], 53.7 (1956): 174–183.
- Whatley, Booker T. "Growing Lettuce by Hydroponics: Tokyo QM Depot," *The Quartermaster Review*, 33.5 (1954): 108.

## Essays · 小論文

荒川 治

## サーバントリーダーシップと 有機農業普及に関する一考察

### サーバントリーダーシップと気づき

力で支配する支配型リーダーに対して、傾聴と共感で支援する支援型リーダーのことをサーバントリーダーという。このサーバントリーダーシップには、「傾聴」「共感」「癒し」「気づき」「納得」「概念化」「先見力」「執事役」「成長への関与」「コミュニティづくり」という十の特徴がある。今回は、サーバントリーダーにとっての「気づき」について、自分なりの考察を述べてみたいと思う。一つは、自分に対する気づき、それも自分の無意識な思い込みや信念への気づきと、本当の自分のニーズへの気づきである。もう一つは、相手への気づきである。深い観察と傾聴がもたらす、相手への気づきは、相手の持っている本当のニーズに気づかせてくれる。このニーズに触れることで、相手自身もそれに気づき、相手自らをして行動せしめるのがサーバントリーダーの醍醐味だと考える。

### 思い込みによる削除、歪曲、一般化への気づき

自分の無意識の思い込みや信念について、米国の心理学者ダニエル・シモンズとクリストファー・チャブリスが行った「見えないゴリラ実験」をユーチューブで見た人があるかもしれない。ある日、一人の職員が朝の集会でその動画を見せてくれた。「バスケットボールをする人が動画に出てくるので、白い服を着た組がパスした回数を数えてください。」という。動画を見終わると、彼は、パスした回数を質問せずに、おもむろにこう言った。「動画の中でゴリラが横切るのを見ましたか。」自分は、こう思った。「何をばかな。ゴリラなんて見ていない。」しかし、もう一

度動画を見て驚愕した。確かに動画の中で大きなゴリラがバスケットボールをする選手の中を、それも、ど真ん中を歩いていたのである。

脳科学者や心理学者によると、人の脳というのは、外界と接している末端神経、つまり五感で感じる情報のほとんどを省略して処理してしまうそうである。五感で感じることをすべて処理するには情報量が多過ぎるため、一部自分に関心のある情報を脳が自動的に取捨選択する。その際、脳は情報を削除、歪曲、一般化してしまうという。

例えば、アジア学院では有機農業を通して、自然の法を守ることが持続可能な農業にはとても大切であるということを力説する。有機物を施すことなく、化学肥料や農薬を多用すると、土壤の団粒構造が破壊され、野菜作物は見かけは立派でも、微量要素やビタミンが欠乏し、病害虫への耐性が弱まる。さらに、微生物や天敵が死滅し、生態系のバランスを著しく乱してしまう。その結果、野菜や穀物は不健康になり、天敵よりライフサイクルの早い、「病害虫」が大量発生する。かくして、農民は、さらに農薬を撒くという悪循環に陥る。健康な土をつくることは、健康な食べものを作ることにつながり、これが、人間の健康な身体につながるのである。

しかし、卒業生がこの信念を持って、いざ自分のコミュニティーで有機農業を普及しようとすると、たちまち別の信念にぶつかる。ある農民がトウモロコシを栽培したとする。そして、ネズミが大量発生して、収穫物を全てやられたとする。そうすると、その農民はネズミを殺す薬なくして、トウモロコシを作ることはできないという強い信念を持つようになる。実際、ほとんどの農民が農薬なしで作物を栽培することは不可能に近いと考えているのではないだろうか。

この信念が強いと、脳はネズミに効く農薬ばかりを検索するようになる。どの会社のどの農薬が、最も効果的で安価であるか、そればかりに目がいくのである。反対に、他の可能性やそれに関する情報は、あっても気づかない。ネズミをくわえている猫や鷲、蛇のことを脳は無意識のうちに削除してしまう。それが目に見えていても、意識されない。見なかったことになってしまうのである。ましてや、ネズミの天敵がたくさん住む森のことなど気にもならない。逆にどうやって自然の法に従うかという問いを常に持っていると、そのことを脳は、いつも検索するようになる。情報を集め、研究し、問題を克服しようとする。結果、猫を飼おうとするかもしれないし、森を再生しようとするかもしれない。または、トウモロコシでなく、別のものを栽培して自然の法に従おうとするかもしれない。可能性はいくらでもあるはずである。

また、こういうことも起こり得る。自分に自然の法に従うという信念が強すぎると、常に持続可能な農業が意識にあるので、村では化学肥料や農薬を使っている農民ばかりが気になる。そして、その人が離婚の危機にあったり、子供が病気だったり、借金で苦しんでいたとしても、そのことに気づかず農薬の話ばかりしてしまう。農薬ばかりに意識がある脳は、時に、相手の悲しい表情や気乗りのしない言葉、光のない目に気づかず、有機農業に関心を抱かない農民に対して、自分に反抗していると歪曲してしまう。そして、村の人は有機農業なんかに何の関心もないと一般化してしまうのだ。

こんな風に、人の脳は常に、自分が見たもの聞いたもの感じたものの大部分を自分の信念や思い込みで、無意識のうちに、削除、歪曲、一般化してしまう。聖書に『あなたたちは聞くには聞くが、決して理解せず、見るには見るが、決して認めない。この民の心は鈍り、耳は遠

くなり、目は閉じてしまった。こうして、彼らは目で見ることなく、耳で聞くことなく、心で理解せず、悔い改めない。わたしは彼らをいやさない。』（マタイ 13 章 14,15 節）とある。自分の信念や思い込みを自覚し、相手の本当のニーズに気づいていないと、まさに、見えなくなり、聞こえなくなり、理解できなくなってしまうのである。

### 傾聴と共感による協働のアプローチ

だからこそサーバントリーダーは、いつも自分の五感を研ぎ澄まし、相手の呼吸やリズム、波動に合わせながら、言葉だけでなく、言葉にならない僅かな変化にも注意を払って傾聴し、相手の世界観を尊重して、相手との共通点を見出し、相手の中にある深いニーズに共感する。共感からは信頼が育つ。信頼が育てば、お互いに共振、共鳴して影響を及ぼすようになる。この「リード」であるが、我々はリードするというとき、リーダーが答えを持っていて、相手をその答えに導くというようなイメージを持つことがあるかもしれない。しかし、サーバントリーダーのそれは、サーバントリーダー自身が持つビジョンに人々を導くというよりも、自分と人々が共通の真のニーズに気づいて、互いに影響し合いながら、よりよいビジョンや行動を協働して共に創造していくと言った方がしっくりくる。サーバントリーダーは、上から目線ではなく、横から目線で共に成長しようとするのである。

コミュニティー開発でも、傾聴、共感、信頼関係をすっ飛ばして、プロジェクトの目標達成のために、相手の世界観を無視して、人々を動員しようとするプロジェクトがなんと多いことだろう。結果は、持続不可能なプロジェクトのオンパレードである。人を本当に持続的に動かすのは、人間の普遍的で大切なニーズに突き動かされた、真のサーバントリーダーシップだと考える。

### 人間の普遍的に大切なニーズへのアプローチ

気づきをもたらしてくれたものはたくさんあるが、非暴力的コミュニケーション（NVC）もその一つで、人々に影響を与える強力なコミュニケーションツールの一つでもある。NVCでは、人間には普遍的に大切なニーズがあると信じている。認めてもらうこと、受け入れられること、思いやり、共感、愛、安心、安全、安定、信頼、理解されること、ユーモア、喜び、平和、調和、平等、美、空気、食べ物、水、休息、成長、希望、参加、自己表現、自由、選択、独立などなど。人はそのニーズを満たすために行動するが、そのニーズに気づいていないこともある。そのニーズが満たされているか、いないかは感情に現れる。感情の奥にある自分や相手の本当のニーズに気づいたとき、どう思いやりを持って自分や相手に接すればいいかが解る。サーバントリーダーは傾聴によって、この普遍的な人間のニーズに共感することで、自分や人々を動機づけ、行動を創造していく。



先程と同じような例でいえば、化学肥料、農薬、除草剤、遺伝子組み換え作物をセットで使用する農業は、単一作物を大規模に栽培するので、経済的には、コストが下がって作物を大量生産できる。しかし、遺伝子組み換え作物の長期的な安全性は確認されていない。野菜作物は窒素、リン酸、カリだけ過剰に吸収し、ビタミンを吸収する暇もなく急速に成長するため、病害虫に対する抵抗性も著しく低下する。さらに、度重なる農薬により天敵も死滅しているため、一たび、病害虫が大量に発生すれば、全滅の危機に瀕してしまう。単一作物による大規模生産のため、気候変動にも極めて弱い。そのダメージは大規模であるがゆえに、はかりしれない。

しかし、農薬、化学肥料、遺伝子組み換え種子をセットで使う農民の真のニーズは、自分の子供に教育を受けさせるための、経済的安定であるかもしれない。この農民に、人の健康や生態系に害を及ぼす農法を使っているという行動に目を向けて、裁いて非難し、有機農業を押しつけることもできる。しかし、そこには共感がないため、信頼関係を築くのは難しい。むしろ反感をかって、農民は、有機農業ができない理由を無数にあげつらうだろう。一方、自分の子供に教育を受けさせたいというニーズに共感し、どうしたらそのための費用を工面することができるかを真剣に一緒に考えて考えれば、この農民と信頼関係を気づく第一歩を踏み出せるだろう。この信頼をもって、「農薬、化学肥料、遺伝子組み換え種子を使わなければ、子供が学校にいけなくなる。」という思い込みにアプローチすれば、たくさんの可能性が広がってくる。農薬、化学肥料、遺伝子組み換え作物のセットを使わなくても、子供を学校に行かせる方法があるはずである。そしてその方法は、自分たちで一緒に創造してゆけるのである。

### 行動よりも自己認識にアプローチ

また、ロバートディルツにより体系化された、神経言語プログラムに、ニューロロジカルレベルというモデルがある。人は脳の末梢神経である五感を通じて、環境にアクセスする。その上位にある運動神経は、その人の行動やふるまいに影響する。もっと上位の脳新皮質はその人の能力や才能に関わる。さらに上位の神経系にいくと大脳辺縁体というのがあって、それはその人の信念や価値観に関係する。そして最も上位に位置する脳髄はその人の自己認識に直結するという。

これらの上位の神経系にアプローチすればする程、下位の神経系にも影響を及ぼす。人に影響を及ぼすには、下位の神経系である行動や振る舞いにアプローチするよりも、自己認識にアプローチした方が効果的であるようだ。化学肥料や農薬、遺伝子組み換え作物を使用するのかしないのかという農民の行動にアプローチするよりも、農民が自分をどう認識しているかにアプローチするのである。農民が、農民とは経済的に豊かになるために、食糧という製品を生産、販売し、利潤を追求する存在であるという自己認識をもっていれば、生態系や環境に配慮することなく、化学肥料、農薬、遺伝子組み換え、除草剤を多用するかもしれない。しかし、農民が農民とは人のいのちとそれを支える食べものを大切にすることで、いのちと環境を守る平和な世界を作っているのだという自己認識を持てば、その行動は自ずから変わっていくであろう。

## 持続可能なサーバントリーダーシップ

持続可能なリーダーシップとは、他のリーダーや次世代のリーダーが育つリーダーシップである。世界には偉大だと言われるリーダーたちが多数いたし、現在も活躍している。しかし、多くの場合そのリーダーシップは一代限りで終わってしまう。カリスマ性のあるリーダーであればある程、リーダーが偉大過ぎて、誰も真似できないのである。

しかし、サーバントリーダーシップでは後継者が次から次へと生まれて来る。人々にオーナーシップを与え、気づきを促す。成長に関与するのである。人々にオーナーシップを与えないトップダウンのリーダーシップは、人々をして主体的に参加させることを断念させ、リーダーへ完全に依存させてしまう。後継者は育たず、そのリーダーがいなくなると人々は何をしてよいか分からなくなる。結果として、喪失感だけが残って、或いは自由になれたと思って、人々はビジョンに向けた歩みを止めてしまう。

サーバントリーダーシップでは人々が自由に、主体的に参加できる土壌が育つ。そして、人々はその土壌でオーナーシップを持って主体的に関わりながら、たくさんの気づきを得て成長していくのである。ある種の環境問題や再生エネルギー、差別などに取り組む人々の中に次々と新しいリーダーが生まれてきているのはこのためだと思う。

## 誰にでもできるサーバントリーダー

また、持続可能なリーダーシップは、誰にでもできるシンプルなものが良い。個々人の特性を活かすことで、誰でも人に良い影響を与えることのできるリーダーシップである。私事で恐縮だが、四人兄弟の末っ子で生まれた自分はリーダーになるなんてことは思いもよらないことであった。今でも、自分がリーダーシップを取るなんてとんでもないと考えている節がある。しかし、ある日、そんな自分に、アジア学院創設者の高見敏弘はこう言い放った。「言ってしまうと家族の中で、時には子供がリーダーになるなんてことも十分可能である。サーバントリーダーは誰にでもなれるんだよ。」と。この言葉にどれだけ励まされたか分からない。また、ある時ある職員から今までリードしてくれてありがとうと言われた。リードしたことがないと思っていた自分は、びっくりしたのであるが、自分の良いところを使って人に良い影響を与えれば、それはもうりっぱなリーダーシップと言える。誰にでも取り組めるリーダーシップは、シンプルで解り易く、どんな個性であっても、その人その人の個性が活かされ人に良い影響を与えるものであるはずだ。サーバントリーダーシップは、まさにリーダーなんて無理と思う人にも簡単に始められる。相手の世界観を尊重して傾聴することから始めればよいのだ。

## 参考文献

---

- 「サーバントリーダーシップ」 ロバート・K・グリーンリーフ（著）、ラリー・C・スピアーズ（編集）、金井壽宏（監修）、金井真弓（翻訳）
- 「NVC 人と人との関係にいのちを吹き込む法」 マーシャル・B・ローゼンバーグ（著）、安納献（監修）、小川敏子（翻訳）
- 「NLP（神経言語プログラミング）のすすめ」 ジョセフ・オコナー著（訳：高橋敦生）
- 「錯覚の科学」 クリストファー・チャブリス（著）、ダニエル・シモンズ（著）、成毛真（解説）、木村博江（翻訳）
- 「見えないゴリラ実験」 <https://www.youtube.com/watch?v=P-PP35A0vHw>

蓮見 千明

## 一匹の豚とわたし

「自分で豚を飼って、つぶして、食べてみたい。」  
(内澤句子)

イラストレーターである内澤句子さん著『「飼い喰い」三匹の豚とわたし』をご存じだろうか。世界各地の屠畜現場を取材してきた彼女が抱いた、「肉になる前」が知りたいという欲望から始まった一年に及ぶ「軒先豚飼い」。三匹の肉豚を飼い育て、屠畜場に出荷し、肉にして食べるまでを通じて現代の大規模養豚、畜産の本質に迫った体験ルポである。<sup>1</sup>

実はこの体験と同じように、個人的に豚をお世話するというプロジェクトをわたしもアジア学院で実行している。中身は、“去勢が施されていない雄豚を自分で飼育し、その肉を食べ、肉の臭いを嗅ぐことで、アニマルウェルフェアに対する理解を実践を通して深める”というもの。飼育する豚の名前をとって、“さんちゃんプロジェクト”と名付けた。なぜ、非去勢なのか。日本の雄豚は生まれて7日以内に去勢されるのが通常である。肉のオス臭を防ぐためと性行動を抑えるためだ。しかしこの処置を、特に麻酔なしの場合は禁止する国が増えてきている。それは「アニマルウェルフェア」という概念に基づく流れによる。

### アニマルウェルフェア

アニマルウェルフェア (Animal Welfare) とは、感受性を持つ生き物としての家畜に心を寄り添わせ、誕生から死を迎えるまでの間、ストレスをできる限り少なく、行動要求が満たされた、健康的な生活ができる飼育方法をめざす畜産のあり方を指す。日本語では「動物福祉」と訳されるが、日本における「福祉」という言葉の使われ方から意味が誤解されることを考慮して、現在ではそのまま「アニマルウェルフェア」と訳されることもある。概念自体、未だ日本人にとって馴染みがあるとは言えないが、最近になってようやくニュースや新聞、生協の商品カタログ

に取り上げられはじめ、言葉だけでもわたしたち消費者の目に触れる機会は増えている。しかし、この概念を知っており、その上で理解を示す日本人がどれだけいるのかと問えば、少数であろうと言わざるを得ない。ペットなどに対する動物愛護が当たり前に浸透している日本でさえ、畜産動物は“対象外”とされているきらいがある。最後には殺して食べてしまう畜産動物が生きている間の飼育環境を、わたしたち人間が考える意義はどこにあるのだろうか。

### アニマルウェルフェアの歴史

アニマルウェルフェアは欧州発の概念だが、そもそもの思想は聖書に由来する。Phelps (2017, p46) によれば、ユダヤ教においては、動物の虐待と生贄を止めようとする後期預言者の主張を受けて、動物福祉（動物に与える不要な苦痛を避ける限りにおいて動物を奴隷化し屠殺できるという信念）がヘブライ語聖書に記された。そのためユダヤ教では、人間は動物を食料、衣類、労働力、輸送手段等として利用してよいが、優しく思いやりをもって扱い、殺さなければならない場合には苦しみや痛みをなるべく与えないようにしなければならないと定めた。Phelps (2007) はこれを「聖書の妥協」と表現している。今日における「動物福祉」と呼ばれるものだ。しかしその後、パウロが、ギリシャの哲学的伝統であるアリストテレスやストア学派の、「動物は人間の便益のためにのみ存在し、望むままに搾取・屠殺してよい」という考えを支持した結果、4世紀以降、プロテスタントの宗教改革まで千年以上の間キリスト教ヨーロッパにおける動物擁護運動は事実上消え去った。しかし近世のプロテスタント神学者たちが、ヘブライ語聖書の中に聖書の妥協（今日における動物福祉）を発見し、これを広め、啓蒙主義以降 1970 年代前半まで、欧州と北米における動物福祉思想を支えた。<sup>2</sup> このように、プロテスタントや英国教会は、欧米における動物福祉概念の再生と普及に大きな役割を果たした。また、様々な科学の進歩（地動説、人間発生前の絶滅種、種の進化の概念など）に伴い、世界が人間のために創造された、あるいは人間だけが特別であるという考えは弱まった。そして 18 世紀の思想家であるベンサムやルソーなどが感受性のある存在として動物の尊重を主張し、動物の虐待に対する非難につながっていった。（平澤, 2013, pp1-2）<sup>3</sup>

### 現代におけるアニマルウェルフェア

では、現代におけるアニマルウェルフェア概念の再生はいかに始まったか。1962 年に出版された、レイチェル・カーソン著『沈黙の春』の影響を受け、1964 年に英国でルース・ハリソン著『アニマル・マシーン』が出版される。これを受け、集約的工場的畜産の残虐性や、薬剤多投による畜産物の汚染が公の場で大きな社会問題となった。ただちに英国議会は「集約畜産下での家畜のウェルフェアに関する専門委員会」を立ち上げ、その調査に基づき、委員会は現在のアニマルウェルフェアの枠組みの基盤となる動物の「5つの自由」を発表した。

#### 5つの自由（The Five Freedoms）

- ① 空腹および渇きからの自由（健康と活力を維持するため、新鮮な水およびエサの提供）
- ② 不快からの自由（庇陰場所や快適な休息場所などの提供も含む適切な飼育環境の提供）
- ③ 苦痛、損傷、疾病からの自由（予防および的確な診断と迅速な処置）

④ 正常行動発現の自由（十分な空間、適切な刺激、そして仲間との同居）

⑤ 恐怖および苦悩からの自由（心理的苦悩を避ける状況および取り扱いの確保）

現在、この5つの自由は、畜産における EU 指令や各国の法令の土台であり、アニマルウェルフェアを議論する上での基本的指標とされる。

## 日本の現状

未だ日本社会においてアニマルウェルフェアという言葉が浸透していないことから分かるように、日本の畜産のアニマルウェルフェアの動きは世界に比べるとかなりの遅れをとっている。以下、日本の畜産動物が受ける受難と世界のアニマルウェルフェアの動向について枝廣（2018）<sup>4</sup>が綴った文章の要約である。

### 鶏

鶏の飼い方には大きく分けて5つある。① 屋外も屋内も自由に行き来ができる「放し飼い」② 屋内で自由に移動ができる「平飼い」③ 縦移動ができる屋内飼育「エイビアリー」④ 巣箱や止まり木がある「エンリッチドケージ」⑤ 世界的に廃止が進む「バタリーケージ」である。そして、日本のほとんどの養鶏場がバタリーケージを使用している。畜産技術協会の「採卵鶏の使用実態アンケート調査報告書」によると、回答した養鶏場の92%がバタリーケージを使用しており、95%が「一つのケージに鶏を二羽以上入れている」と答えている。この狭いケージの中では、鶏は羽を伸ばすことも歩くこともできない。他にも、ピークトリミングと呼ばれるヒナのうちにくちばしを焼きとる処置や、採卵できる期間を延ばすために一定期間雌鶏に餌を与えず絶食させて、産卵を停止させ、羽毛の生え換わりを人工的に誘起する強制換羽という処置も行われている。対して世界の流れは、採卵鶏の飼育に関しては、バタリーケージ廃止へ、さらにはケージそのものの廃止へと進んでいる。EU では2012年より従来型のバタリーケージが禁止され、スイス、米国の六州、ブータン、インドなどでも法律でバタリーケージが禁止されている。また、くちばし切断はノルウェー、スウェーデン、ドイツではすでに禁止されており、オランダでも禁止が決まっている。オーストリアでは業界によって禁止され、デンマークでも業界により禁止されることになっている。絶食による強制換羽も、EU やスイス、米国のいくつかの州やインドではすでに禁止されている。

### 豚

日本で飼育されている母豚の多くは、方向転換も横を向くことのできない「妊娠ストール」の中で一生を過ごす。自分の体とほぼ同じ大きさの妊娠ストールは、受胎・流産の確認・給餌制限・糞尿処理などの母豚の管理が容易であるという人間にとっての利便性と効率性から使用されているが、母豚は餌を食べるときも排泄も寝るときも同じ場所で、立っているか座っているかできない。このようにストレス極まりない環境で飼育されるために、自分の前の柵をかじり



続ける「柵かじり」、口の中に餌が入っていないのに咀嚼し続ける「偽咀嚼」、水を必要以上に飲み続ける「多飲行動」といった異常行動が出現する。妊娠ストールを使わなくても生産性は落ちないことがわかってきているにも関わらず、使われ続けているのだ。生まれたばかりの子豚は、互いを傷つけないための犬歯の切除をされ、他の豚に噛まれて傷つくことを防ぐために断尾が行われる。また、肉にオス臭をつけないこと、性行動を抑えることを目的として、生まれて7日以内に外科的去勢が無麻酔で施される。犬歯の切除はしなくても、たいした害がないことがわかっている。去勢も肉生産用豚が約6カ月齢100～115 kgという若齢で屠畜されるため、オス臭や性行動の問題はそれほどないとの報告がある。尾かじりもまた、適正な餌と十分な水を与え、ワラや掘ることのできる土などを与え、適正な飼育密度で飼えばほとんど起こらないと報告されている（枝廣，2018，p18）。世界では、妊娠ストールに関してはEUやスイス、米国の10州、ニュージーランドやオーストラリア、カナダなどで禁止されている。痛み止めや麻酔なしでの去勢は、デンマーク、オランダ、ドイツ、ノルウェーで禁止されている。断尾については、スウェーデン、フィンランド、リトアニアで禁止されている。歯切りについては、EUでは日常的に行うことは禁止されている。デンマーク、ノルウェーでは歯の切断そのものを禁止している。

## 牛

日本の乳牛は、エサを食べるときも排泄するときも寝るときも、自分の体と変わらない大きさのストールの中で「つなぎ飼い」されている。生産者にとっては管理が容易だが、牛にとってはもちろんストレスである。「つなぎ飼い」の牛は運動不足のため歩行すら困難になる「舌遊び」と呼ばれる異常行動がよくみられるなど、心身の健康状態にも影響がある。また、人間に危害を与える可能性があるという理由で、「角切り」が麻酔なしに行われることも多い。牛の鼻先についている「鼻かん」も、つける際は通常は麻酔なしで刃物で鼻に穴がつけられる。その他にも、つなぎ飼いの牛舎の場合、尻尾が床の排泄物に触れて牛の体を汚し不潔であること、また搾乳のときに邪魔になるという理由で、断尾が行われることがある。この際とられるのが、尻尾をゴムバンドなどできつく締めるという方法だ。細胞を壊死させることで、尻尾は自然に落ちる。食肉用牛は、日本人が好む霜降り肉にするために、穀類を大量に混ぜた「濃厚飼料」を与えられている。餌の9割に濃厚飼料が与えられるため、草食の牛たちにとれば大変なストレスである。サシを入れるために、「ビタミンコントロール」と称して、ビタミンAを欠乏させる技術もあり、その結果失明してしまう牛もいるという。

世界の動向はどうか。EUでは、牛の農場での扱いについての法的拘束力のある法律はないが、牛の扱いについてのルールを定めている「勧告」では、断尾が禁止されているほか、外科的な処置をせずに角切りを行うことも禁止されている。英国では角切りについても日常的に行うことは禁止されている。



## 2つのベクトル

前述の『アニマル・マシーン』の著者ハリソン氏は主に、「家畜感染症」、「環境汚染」、「人体被害」、そして「動物虐待」の問題を指摘した。彼女の叙述を要約すれば、20世紀半ばの飼育動物は、畜舎ごと土から離され、市販の配合飼料で育てられ、日の目を見るのは屠殺される時だけで、格子床の下にはいつも自分の糞尿があり、動物同士がぎっちり詰め込まれるような衛生状態の好ましくない環境で育てられるため、抗生物質漬けになる。これではその肉を食べる人間の健康が心配になって来る。またこのような動物工場からの廃水は水、空気、土地を汚染する。<sup>6</sup>

ここで、ハリソン氏が指摘した問題を二つの括りにしたいと思う。一つ目は、「家畜感染症」「人体被害」「環境汚染」、二つ目が「動物虐待」である。前者が人間世界に影響を及ぼす問題であるのに対し、後者は動物に対する倫理の問題である。つまり、アニマルウェルフェアの概念の中には人間に対する視点と動物に対する視点の二つのベクトルが存在するというのが私の理解である。

### 人間に対する問題

2018年3月末に掲載された日本経済新聞の記事にこのようなことが書かれている。

厚生労働省研究班の調査で、国産や輸入の鶏肉の半数から抗生物質が効かない薬剤耐性菌が検出されたことがわかった。<sup>7</sup>

家畜の病気の発症を予防するために抗生物質が多量投与されることで、畜産動物の体内のなかで薬剤耐性菌が発達する。その家畜の肉を食べる行為を通し、薬剤耐性菌が体力や免疫力が落ちた人の体内に入って感染すると、抗生物質による人の治療が難しくなる恐れがあるという。世界的には抗生物質の多量使用と薬剤耐性菌の急増の関係が非常に問題視されており、英国のキャメロン首相が立ち上げた耐性菌に関する調査チームが2017年12月に公表した初の報告書によれば、効果的な措置を講じなければ、耐性菌による年間死者数は2050年に現在の70万人の14倍以上にあたる1000万人になると予測している。これは、2014年のガンによる死亡者数(820万人)を上回る数字だ。(枝廣, 2018, p12)

また、世界の温室効果ガス排出量の51%がこの集約的大規模畜産とその副産物によるという説は初めて聞く話ではないだろう。温室効果ガスに限らず、現在の畜産の在り方が環境に対して起こしている問題は、他にも水の浪費、陸や海の汚染、アマゾンの熱帯雨林破壊など、ここでそれを示すための数字を取り上げるまでもなく議論されていることである。

ここで私が人体に直接関係のないように思える家畜感染症や環境破壊、汚染までを含めて人間に対する問題としたのは、このような問題の議論は、人間に影響が及ぶ可能性が分かっているから始まるからである。それは極論をいえば、人間という生命体に影響がないのならばいくらでも自然を搾取してもよいと人間は考えているという理論になるが、残念ながら、人間個人がそう意識していなくともその合意のもと世界が動いていることは否めない。

## 動物に対する問題

アニマルウェルフェアの概念を構成するもう一つのベクトルは、「倫理」の問題である。アニマルウェルフェア上で議論されている「家畜感染症」も動物の健康や保健を目的としているように見えるが、これも畜産業界、つまり人間の都合で話し合われている項目のため、ここでは倫理の問題のみ言及する。現在の畜産のシステムのなかでは生まれてから死ぬ間際、死んだあとの処理に至っても、神経系、感情、知性、ついには生命さえも動物にはないと言わんばかりの扱いがされている。この残虐性に対し、人間の人道的感覚はいったいどこへいつてしまったのかと呼び掛けているのが、“動物に対する純粋な倫理”を呈する論理である。人間がこの先もずっと地球上に住めるような、自然の循環に収まる形の畜産をしているとしても、動物に対する扱いが残虐なものであった場合は、その畜産の在り方を問題だとみる心の目のことである。たとえば、前述のような去勢や歯切り、断尾、角切り、あるいはその他の動物に身体的あるいは精神的な痛みを与えるような行為は、人間が物理的に持続可能な生活を送っていく上で直接的には関係のないことだが、それらの行為は人道的に正しいのだろうか、という問いである。この“動物に対する倫理”の側面は、アニマルウェルフェアを説明する際の序開き、いわばアニマルウェルフェアの“顔”として機能していると私は考える。

## さんちゃんプロジェクト

さんちゃんプロジェクトはこの2つのベクトルにアプローチを試みた取り組みである。まず私はこの体験を通して畜産農家の立場に立つことを試みた。狭いスペースでの過密飼育、母豚のストール飼育、去勢、と挙げ始めればきりががないほど、現在の畜産において問題とされていることはたくさんあるが、それにも関わらず現在においても従来の畜産の在り方が継続されているのには、それなりの理由があるはずである。

アジア学院で学生として研修を受ける中でこのような学びを得たことがあった。「世の中には多くの問題があり、“悪いこと”をしている人たちを私たちは“絶対悪”と考える。しかし、その人の立場に立ってみると、変えたくても変えられない理由があったり、あるいは社会の構造自体がその選択をとらざるを得ない状況に追い込んでいたり、一概に“善”を行っていない人が“悪”であると言い切れない現状がある。つまり、何かを変えていくためには、ただ自分の考えや思想を押し付けるのではなく、個人がある選択をとる背景を理解しようとする姿勢が大切だということ。そのうえで、個人あるいは社会に対してのアプローチを考えることが社会を変えていくリーダーとしての姿勢である。」

この学びに従って、実際に去勢されていない雄豚を育てることによって、その雄豚の行動がどれほど荒くなるのか、肉の臭いがどれだけ強くなるのかを知り、現在の畜産に関わる人々の立場（人間の視点）を理解したかった。もちろん、たった6ヶ月半で理解できるものとは思っていないが、それでも0から100のうちの、仮に0から30への変化は大きく違いがあると思ったのだ。先に述べた“一つ目のベクトル”の指す視点が生産者と消費者の両方にあるのに対し、

ここでの人間の視点は生産者に重きが置かれているが、これが一つ目のベクトルに対するこのプロジェクトのアプローチである。

そして、実際に豚と深くかわることによって、豚は本来どのような生き物なのか、肉の臭いが食べられないほどの場合、それが人間が豚の体の一部を切除することを正当化し得るのか（動物の視点）を考えたかった。これが二つ目のベクトルに対するアプローチである。

### アジア学院からの承認

さんちゃんプロジェクトに対する私の意向を聞いて、最初、アジア学院側も戸惑ったようである。日本の状況では、去勢されてない肉はされているものより半分程度価格が安くなってしまうという。非去勢豚の行動の危険度も未知数だった。経済的にも安全性の面からみても、きっと簡単にはやらせてもらえないようなことだ。それにもかかわらず、アジア学院はこのプロジェクトの実行を承認してくれた。今の社会では理解されにくいような私の学びの興味を、アジア学院は受け入れ、尊重してくれたのである。

### いざ、飼育。

飼育環境は通常のアジア学院の豚といたって同じである。飼育場所は、部屋数が足りなかったため、一室の中に鉄柵で、養豚担当職員のギルバート・ホ GANG さんと長期ボランティアの清水益男さんに手を貸してもらいながら、さんちゃんのための空間をつくった。アジア学院の通常の豚肉とさんちゃんの肉の比較をしたかったので、比較の正確性を持たせるために飼料も成長段階に応じて同じものを与えた。

違いは、去勢の有無以外では朝の散歩をさせてみたことである。散歩といっても、犬用の首輪をつけてあとは好きにさせるという形だった。それから「名づけ」もしてみた。情が湧き別れがつらくなるからと数名に反対されたが、動物本来の行動が如何なるものか知らずにアニマルウェルフェアに配慮した畜産の在り方を考えることはできない。畜産動物に対するイメージをできる限り取っ払い、その一匹の豚がどのような生き物なのかを知るためには、自分と豚との精神的な距離を近づける必要があると考えた。

### さんちゃんが教えてくれたこと

さんちゃんは2018年5月に生まれ、離乳後の同年6月から個人的な飼育が始まった。そして、同年12月にその6ヶ月半の短命を終えた。

さんちゃんを育てる中で、愛情は湧いた。そして、豚に感情や知性があることを日々の生活の中で知ることになった。

まず、豚は自分の名前を認識できる。発情期が来る前の時期、「さんちゃん、帰るよ。」と声をかけると自分で部屋に戻ることもあった。つまり、方向感覚や場所を記憶する能力、人間が何を言っているか理解する能力もある。下痢が続いたときには、それまでは口にしなかったある雑草を食べていた。動物は、自分の不調に効く食べ物を本能的に知っているため、動物を観察することでどの植物がどの症状に効くのかを知ることができることを学んだ。豚には感情

もある。他の豚を撫でていると、その豚と私の間に割り込んでくるほど嫉妬することがあった。また驚くべきことに、豚は論理的思考を持っている。出荷間近のさんちゃんは発情が来始めていた頃で、私がさんちゃんと同じくらいの高さの姿勢になるとマウンティング（交尾の姿勢）をしようとするがあった。どうも最近、私の足を固い鼻で押してくる。遊びたいのか、攻撃しているのか、と思っていたら、ある日、いつものように足を鼻で押され、私の体が地面に倒れたときがあった。倒れた瞬間、さんちゃんが咄嗟に私に向かってきて、マウンティングしようとしたのである。当時さんちゃんの体重は100 kgは越えていたので、さすがに危険だと思い急いで飛び起きた。私の足を崩せば私がさんちゃんと同じ高さになることを分かっていた足は何度も押そうとしていたのである。豚の賢さを身をもって知った体験だった。

これらを踏まえた上で、このプロジェクトの主題である「人間による豚の去勢の正統性に対する問い」を考えるとすれば「非去勢の雄豚は他の豚と比べ、多少行動に異なりが見られ、肉は非去勢豚特有の臭いを感じる場合がある。しかし、豚は人間と同じように痛みを感じ、感情を持ち、知性をもって生きる生命存在である。よって、日本人が臭いの強くない肉を好むため、その嗜好に沿わせる目的で去勢をするという理由は、正統性を持たない。」という結論になる。しかしこの理屈で行けば、人間による動物の所有そのものに反対することにもなる。感受性があるという理由で動物に対し身体的または精神的苦痛を与えてはならないとするならば、その命を奪うこともその範疇に入るはずだ。これは、家畜としての動物が人間に利用されることを前提とするアニマルウェルフェアの概念への反対をも意味する。人間による動物の利用の正統性の有無。これは自分の中で、未だに答えを模索している。動物にはたしかに感受性があり、それゆえに人間が自分たちの都合で動物を好き勝手に利用する社会が“共に生きる社会”であるとは思えない。人間のいうところの“共生”は多くの場合「搾取」であることも多い。しかし、実際に人間と動物が確かに共生している文化も、動物の肉が重要な栄養源になっている地域も世界には多く存在する。地球のバランスを崩すほど肉を必要以上に摂取している今の日本や他の先進国は別として、こうした文化には敬意を払いたいとも思う。私は一体、どこの立場に立って事を考えているのだろうか。

### アニマルウェルフェアを考える意義

さんちゃんを育て、屠畜場に送り、その肉を食べたあと、人間が動物を所有することは、やはりしてはいけないことなのではないか、と結論づけてしまいそうなのが正直なところだ。しかし、それでも今後もアニマルウェルフェアについて考えていく意義があると感じている。アジア学院が、持続可能な農業の方法、そして思想として有機農業を推進している理由の一つは、これから生まれてくる次世代の子供たちに汚染されていない土壌、水、空気を受け渡していくためである。その土、水、空気から栄養が豊富で健康的な野菜がつけられ、それを食べて心身共に健康的に生きることができる環境と命をつないでいくためだ。すべての命ある存在と、無限に

見えながら実は限りあるこの地球上の資源を、地球と自然の循環に即した形で分かちゆく術を共に学ぼうとするのがアジア学院である。ハリソン氏はこう述べている。

ほかにもたくさん問題はある。たとえばより豊かな国では、着実に伸びる肉の需要を満たすために、家畜動物用飼料の原料を安くどっさりと輸入することに慣れっこになっているが、こんなやり方をしている世界の資源を公平に分け合っているといえるだろうか。飼料のこの輸入分は未来の子孫の利用分ではなからうか。彼らも現在の私たちが消費するのと同じぐらいの肉が必要なのではないか。だから全般にわたって、生産量を落として健康によい肉を生産するほうが、より良いことなのではなからうか（ハリソン, 1979, p5）。

もし世界のすべての人間が日本人と同じ水準の暮らしをしたら、地球は2.9個分必要だという説は有名な話である。私たちが送るこの生活スタイルと自然の循環はどうにも割に合わない。アニマルウェルフェアにおいても同様のことがいえるのではないだろうか。特に、所謂“先進国”に住む私たちは、自分の体を維持するために必要な量を過剰に超過した分のお肉を生産し消費している。その need（必要）ではなく want（欲求）に生産が追いつくために、自然の循環とはかけ離れた集約的畜産が継続されれば、指摘されている「森林破壊」「環境汚染」「人体被害」「動物への虐待」が上乗せに積み重なっていく。そしてこの生活をつづけることで、受難を受けるのはその生活をしている私たち自身ではなく、感受性ある動物と、これからの時代を生きていくことになる子供たちだ。

### 消費者の姿勢

私たちはこの状況を指をくわえて傍観するしかないのだろうか。他の国々や EU 諸国のように、政府レベルで法が制定され、畜産農家がそれに倣い飼育環境を変え、ようやく市場にアニマルウェルフェアに配慮した商品が出回るのを待つことしか私たち消費者にはできないのだろうか。いや、そんなことはない。この問題意識を、私たちの日常生活に実践として反映することは可能だと私は考える。実践を伴わない理論は役に立つこともあるが、アジア学院の教えは“Proving by Practicing”（率先垂範）である。実践が伴ってこそ理論は生きるのではないだろうか。それに従って、現状を変えていくために個人ができることとして私が提案したいのは、まずは現状を知ろうとすること。そして選択をすることだ。枝廣（2018）は、日本のアニマルウェルフェアのレベルを引き上げるために不可欠なこととして3つ挙げている。1つめは、政府・農水省の中期的なビジョンに基づいた現実的な移行プランの策定と実行、2つめは飼育基準などの土台となる科学的な分析力の向上、そして3つ目が、消費者である私たち一人ひとりが知ること、意識すること、選ぶこと、声に出すこと、つまりエシカル（倫理的な）消費を実行することだ（これが一番重要だと私は考えている）。有機野菜と同じように、理解のある消費者が増えていけば、その要望に対応した小売店は増えていき、それに対応して農家や政府の姿勢が変わっていく可能性は大いにある。スウェーデンでは、オピニオンリーダーやメディアが働きかけて消費者の意識が変わり、その要望に応じてスーパーが変わっていくという好循環が生まれ、状況が大きく変わった。今で



はどこでもバッテリーケージ飼いでない鶏の卵が売られており、企業側の努力によって従来の卵とアニマルウェルフェアに配慮した卵の値段の差はないという。ハリソン氏の『アニマル・マシーン』が公になったあと、英国政府が現状調査の委員会をすぐさま立ち上げたのも、農薬や化学肥料に依存する農業と、家畜の生理と行動要求を配慮しない工業的な畜産を強く批判する市民社会の存在があったからである。たった一人の消費スタイルが変わったことで、なにも現実は変わらないように思えるが、実は消費者一人ひとりの意識と選択こそが、社会をよりよいものにするための原動力となるのである。一人が変わり始めれば、人間も、自然も、動物も、これから生まれてくる子供たちも共に生きることのできる社会が実現できると私は信じている。

## 結論

「隣人を愛する」という教えの「隣人」というのは、自分の目で今見ることができる対象に限らないのではないだろうか。それはもしかしたら、目で見えないものや、声のないものではなかろうか。私たちは人間と動物の命に対し、情を持つ感性を備えているはずだが、生産性や効率性、あるいは人間の営みの価値を神格化するあまり、自分の内なる声に耳を傾けようとしてこなかったようである。アニマルウェルフェアに向き合うことを通して、今一度考えてみたい。自分たちの送る生活が、地球上のすべての創造物にとって持続可能ではないと知りながら、それでも現状の生活を続けている理由はなんだろうか。その先に見えてくるものは、本当に私たちが未来の子供たちに見せたい世界なのだろうか。未来の子供たちに見せたい社会のために、自分にはなにができるのだろうか、と。

## 注釈

1. 内澤旬子『飼い喰い：三匹の豚とわたし』（岩波書店、2012）
2. Phelps, Norm, The Longest Struggle: Animal Advocacy from Pythagoras to Peta (New York: Lantern Books, 2007)
3. 平澤明彦「平成 25 年度 海外農業・貿易事情調査分析事業（欧州）：第Ⅲ部 EU における動物福祉（アニマルウェルフェア）政策の概要」（農水省、2014）<[http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai\\_nogyo/k\\_syokuryo/pdf/h25eu-animal.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_syokuryo/pdf/h25eu-animal.pdf)>（最終閲覧 2019/1/17）
4. 枝廣淳子『アニマルウェルフェアとは何か：倫理的消費と食の安全』（岩波書店、2018）
5. 公益社団法人 畜産技術協会『採卵鶏の飼養実態アンケート調査報告書』（2015）  
<[http://jlta.lin.gr.jp/report/animalwelfare/H26/factual\\_investigation\\_lay\\_h26.pdf](http://jlta.lin.gr.jp/report/animalwelfare/H26/factual_investigation_lay_h26.pdf)>（最終閲覧 2019/01/17）
6. ハリソン、ルース『アニマル・マシーン：近代畜産にみる悲劇の主役たち』橋本朋子、山本貞夫・三浦和彦訳（講談社、1979）
7. 日本経済新聞社「薬効かない菌 鶏肉の半数から検出 厚労省研究班」2018 年 3 月 31 日 <<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO28845500R30C18A3CR0000/>>（最終閲覧 2019/1/17）

Chigira Hasumi

## *One Pig and Me*

“I want to to raise a pig, butcher it,  
and eat it by myself.”  
(Junko Uchizawa)

You may probably know about *Kaigui: The Three Pigs and Me* written by the illustrative reporter Junko Uchizawa. Ms. Uchizawa did pig raising at home for about one year, which began from her desire to know the animal “before it becomes meat.” This book is a biographical report that tries to grasp the essence of current large-scale pig farming and animal husbandry.<sup>1</sup>

As a graduate intern at the Asian Rural Institute (ARI), I am also conducting a pig-raising project for individual use, just like Ms. Uchizawa’s project. The project was named “San-chan project” after the name of the pig which was given to me for that purpose. The concept of the project was to deepen my understanding of animal welfare by raising a pig without performing castration and then checking the smell and taste of its meat. Why uncastrated? In Japan, male pigs are normally castrated seven days after birth. The reason male pigs for it is to prevent the meat from getting “boar taint” and to reduce its sexual behavior. Interestingly, countries where castration is prohibited, especially castration without anesthesia, are increasing these days. This movement is based on the idea of “Animal Welfare.”

### Animal Welfare

Animal welfare is a term used to explain animal husbandry which is sympathetic to livestock, reasoning that these animals have their own sensitivities and need a healthy environment where they can behave naturally without feeling stress. The Japanese translation



for animal welfare is 動物福祉 (*dôbutsu-fukushi*). However, the *katakana* アニマルウェルフェア (*animaru werufea*) for animal welfare is also used, because, for Japanese people in the Japanese context, the word 福祉 (*fukushi*) carries the meaning of “good life for elderly people.” Even though the concept of animal welfare itself is not familiar to the Japanese, opportunities for consumers to see at least the word are increasing. Recently, it has been used on TV news, in newspapers, in the product catalog of co-ops, and so on. Still, if somebody asks how many Japanese know about the idea of animal welfare and understand its importance, it would likely be very few. Even in Japan, where animal welfare towards house pets is accepted naturally, there is a tendency to feel that livestock is “off target.” What meaning does it have for human beings to care about the environment of livestock during their lifetime if we are to kill and eat them at the end?

### **The origins of animal welfare**

The idea of animal welfare started in Western countries, from teachings in religious texts. In Judaism, it says that humans can utilize animals for food, clothes, labor and transportation methods if they treat them with humanity and avoid causing unnecessary suffering in the case of killing them. Phelps (2007: 46) described this synthesis as the “Biblical compromise,” which refers to animal welfare of today. However, yet, the Apostle Paul, from the Christian Bible, supported the ideas of Aristotle, a traditional Greek philosopher, and the ideas of the Stoics who say, “Animals exists for human profit, thus humans can exploit and kill animals as they wish.” As a result, after the 4th century, the animal welfare movement in Christian Europe essentially vanished for a thousand years until the Protestant reformation. Theologians in the modern age rediscovered the “Biblical compromise” (animal welfare in the current context) in the Hebrew Bible and began to spread this idea.<sup>2</sup> This contributed to the revival and spread of animal welfare in Western countries. Additionally, the idea that the world was created for humans, or that only humans are special, became a “weak” theory which coincided with the rise of scientific progress in various areas such as the heliocentric theory, the concept of extinct species before humans, and the theory of evolution. The 18th-century philosophers Bentham and Rousseau claimed the necessity of having respect towards animals which have their own sensitivities. This also leads to criticism against animal abuse. (Hirasawa: 2012: 1-2)<sup>3</sup>

### **Animal welfare in current society**

How then did the revival of animal welfare begin in current society? Influenced by Rachel Carson’s book *Silent Spring* (1962), Ruth Harrison wrote *Animal Machine*, which was published in England in 1964. This book brought an enormous public discussion in society about the cruelty of intensive factory farming and the pollution of livestock products caused by ex-

cessive use of chemicals. After publication of the book, the English parliament immediately established the “Brandel Committee” to research the welfare of livestock in intensive animal husbandry. This committee announced animal’s “Five Freedoms” which are now a current foundation for the idea of animal welfare.

The Five Freedoms:

- (1) Freedom from hunger and thirst
- (2) Freedom from discomfort
- (3) Freedom from pain, injury, or disease
- (4) Freedom to express natural behavior
- (5) Freedom from fear and distress

Nowadays the “Five Freedoms” are used as a basis in discussions about animal welfare and are also considered in making EU directives and laws regarding animal husbandry in each country.

### The Situation in Japan

As can be seen by the fact that the term “animal welfare” is currently not familiar in Japanese society, Japan is way behind in its commitment to this issue compared with other countries. Following is a summary of the data of Mr. Edahiro (2018)<sup>4</sup> about the difficulties that livestock in Japan face and the world movement for animal welfare.

#### Chickens

There are mainly five ways to raise chickens. (1) Grazing: chickens can go inside and outside freely, (2) Open-space breeding: chickens are free in the inside, (3) Aviary: house breeding where chickens have a range to move up and down, (4) Enriched cage: cages with egg laying areas and perches, (5) Battery cages: a housing system that has the arrangement of rows and columns of identical cages connected together, in a unit, as in an artillery battery. Although world-wide prohibition of battery cages is going on, most of the chicken farms in Japan use them. According to the “Questionnaire Survey Report on the Actual Status of Hen Feeding”<sup>5</sup> by the Japan Livestock Technology Association, 92% of chicken farms which answered this questionnaire use battery cages. 95% of those farms answered that they put more than 2 chickens in one cage. In such narrow cages, chickens can neither spread their wings nor even walk around. Moreover, a lot of questionable treatments are done to them. These include beak-trimming; a treatment in which they burn off the chicken’s beak while it is still a chick. They also practice forced molting, which is a method to prolong the egg-laying period by inducing artificial molting by stopping feed for hens for a certain period.

Outside of Japan many countries are moving toward prohibition of not only the use

of battery cages, but also the use of all cage-type methods of poultry rearing. In the EU, the conventional battery cages were banned in 2012 and the same for Switzerland, 6 states in the U.S., Bhutan, and India. Also, beak trimming is banned in Norway, Sweden, Germany, and in some areas in Austria. It is going to be banned in certain industrial areas in Denmark. Molting by forced fasting is also prohibited in the EU, Switzerland, some of states in the U.S., and India.

### **Pigs**

A majority of mother sows in Japan spend most of their lives in delivery pens where they cannot change their body direction or face to the side. The delivery pens, whose size are almost the same as the body of the mother sows, are used because of convenience and efficiency. In this way it is easier to manage the mother sows; checking for impregnation and miscarriage, feed management, cleaning dung, and so on. However, for the sows the place for eating, excretion, and sleeping are the same area and they can do nothing but stand or sit. Due to such a stressful environment, abnormal behaviors emerge: fence biting (they keep biting the fence in front of them); sham chewing, which is a typical form of abnormal behavior among pigs (they chew even though they don't have anything in their mouths); and polydipsia behavior (they keep drinking more water than necessary). Despite reports that productivity does not decrease even without using delivery pens, it continues to be used by pig farmers. Newborn piglets get their cuspids cut to prevent them from hurting each other. Their tails are also cropped for prevention of being bitten or hurt by other pigs. For the purpose of preventing boar taint on meat and seizing sexual behavior, piglets get surgical castration within seven days of their birth without anesthesia. However, it is already known that even without cuspid cutting, the productivity does not decrease. There is a report that says the matters of boar taint and sexual behavior are not so significant. In the case of biting tails, it is reported that it cannot be seen if the pigs are provided the proper amount of feed, water, and rice straw or soil for them to dig in. (Edahiro: 2018: 18) The use of delivery pens is prohibited in the EU, Switzerland, 10 states in the U.S., New Zealand, Australia, and Canada. Castration without pain killers or anesthesia is banned in Denmark, the Netherlands, Germany, and Norway. About cropping tails, Sweden, Finland, and Lithuania have banned it. In the EU, cuspid cutting on a daily basis is prohibited. In Denmark and Norway, the treatment itself is prohibited.

### **Cows**

Japanese dairy cattle are kept in stall barns that are relatively the same size as the cows' bodies. The cow eats, defecates, and sleeps in these stalls. Management is easier for the producer, but it is, of course, stressful for the cows. These cows face difficulties to even walk,

due to lack of exercise. Abnormal behavior called “tongue playing” can be often observed, which indicates that this environment influences not only their physical health, but also their mental health. Also, horn cutting without anesthesia is done, due to the possibility that a person may get harmed by them. When attaching rings on the cow’s nose, holes are bored on the nose with a knife, normally without use of anesthesia. Additionally, in the case of the stall barn, the cow’s tail is cropped. This is because the tail often touches the feces on the floor, making the body dirty and filthy and also disturbing the milking process. The method is to tie the tail securely with a rubber band. This causes cellular necrosis, which causes the tail to fall off automatically.

Cows eaten as meat are given concentrated feed which contains a large amount of grain in order to make the marbled beef that is favorable in Japan. Since 90% of the feed they are given is concentrated feed, it is obviously stressful for the cows, which are herbivorous animals. To increase the fat marbling in the meat, there is a method called “vitamin control,” in which cows are purposefully made deficient of vitamin A. As a result, some cows lose their eyesight.

How about the international tendency? In the EU, legally binding laws for the treatment of farmed cows do not yet exist. However, in a number of counsels which make rules about the treatments of cows, tail cropping is banned and any kind of cutting of the animal horn without special surgical treatment is prohibited. In England, dehorning is not permitted.

## Two Vectors

The points that Harrison made in *Animal Machine* were mainly related to “livestock epidemic disease,” “environmental pollution,” “human health,” and “animal abuses.” Summarizing her introduction, she says that livestock and its houses in the middle of the 20th century are separated from the soil and animals are given mixed feed which was purchased in the market. The opportunity for these animals to see the sun or sunshine is only when they go to be butchered. Due to living in an environment where there is always dung under a perforated floor in an unhealthy, dense space, they become “chemical-soaked” by antibiotics. What effect does this have on human health? Also, discharged water from an animal factory pollutes the water, air, and land, which are not only necessary for human health but also all other creatures.<sup>6</sup>

I would like to put these issues into two categories: (1) “Livestock epidemic disease,” “Environmental pollution,” “Human health” and (2) “Animal abuse.” The first category is about “the problems which affect humans” and the second is about the “ethical issue for animal beings.” In my understanding, there are two vectors in the idea of animal welfare - the human perspective and the animal perspective.

### **Issues affecting human beings**

In March 2018, the Nihon Keizai Shinbun newspaper posted the following report online:

The Ministry of Health, Labor and Welfare research team announced that drug-resistant bacteria against which antibiotics do not work were found in more than half of the national and imported chicken meat in their research.<sup>7</sup>

Due to the excessive use of antibiotics for the purpose of preventing livestock epidemic diseases, drug-resistant bacteria have developed inside the bodies of livestock. In case a person with less strength and a weak immune system is infected by such drug-resistant bacteria, there is a possibility that medical treatment by antibiotics does not have any effect against it. Throughout the world, the relationship between the excessive use of antibiotics and the drastic increase in drug-resistant bacteria is deeply alarming. According to a first report in December 2017, announced by a drug-resistant bacteria research team which was initiated by English Prime Minister Cameron, without an effective plan against this matter, it is predictable that annual fatalities caused by drug-resistant bacteria would be 10 million by 2050. This number is over 14 times more than current fatalities by bacterial infection (700,000). This number largely surpasses fatalities due to cancer in 2014 (8,200,000). (Edahiro: 2018: 12)

It may not be the first time you hear that 51% of greenhouse gasses on earth are emitted by large-scale intensive farming and its byproducts. Additionally, other environmental problems are caused by the current way of animal husbandry, such as excessive use of water, land and sea pollution, rainforest destruction in the Amazon, and so on.

The reason I mention these problems of epidemic diseases and environmental destruction and pollution caused by large-scale livestock production is because a discussion of these problems only begins when we see the risks to human beings. To speak in extremes, it implies that humans believe that we can exploit nature as much as we wish if there is no risk to human beings. Unfortunately, even if certain individuals do not have such an intention, it is undeniable that this world is functioning based on that consensus.

### **Issues toward animal beings**

Another vector of animal welfare is the issue of “ethics.” From birth to death, and even after their death, animals are treated as if they do not have a nervous system, feelings, intelligence or even life in the current system of animal husbandry. Regarding this cruelty, such a pure ethical question arises as “Where did people’s humane sense go away?” It is an issue of “the eyes of your mind,” which regards the cruel treatment of animals in animal husbandry as a serious problem, even if it seems to fall within a context of natural circulation. Are those treatments, such as teeth cutting, tail cropping, horn cutting and any other treatment which

gives physical and mental pain to animals truly humane if they have no direct effect on humans? This side of ethics towards animal beings functions as a prelude in the explanation of animal welfare, and at the same time, it is the “face” of animal welfare in my understanding.

### The San-chan Project

The San-chan Project is about raising a pig without performing castration and then checking the smell and taste of its meat. This project is an action to understand the two vectors. I first tried to stand in the same position as livestock farmers. There is, in fact, no end if we start mentioning the problems related to animal husbandry and animal welfare, such as raising livestock in overcrowded environments, gestation crates for mother sows, castration, and so on. There must be reasons for the continuation of these conventional ways if they are still being practiced today.

As a participant in the training program at ARI, I came to understand the following: “There are many problems happening in this world, and we tend to consider those who do ‘bad’ as ‘absolute evil.’ However, if you look from a different perspective, you realize that they have reasons that prevent them from changing even if they want to do so. In other words, the social structure itself is forcing them to make that choice. We are living in such a reality where we cannot define those who do not do ‘good’ as ‘bad.’ It means the attitude that we should take to change something is not by forcing our own ideas or philosophies on others, but by understanding the background of the person who makes the decisions. A leader who shall change the society should take such approaches towards individuals and society.”

Following this learning, I tried to understand the side of those who engage in conventional animal husbandry (the human perspective) by raising an uncastrated male pig and learning how rough the boar’s behavior and how strong the flavor of its meat would be. Of course, I do not believe that six months are enough for me to understand the full perspective of animal husbandry. Yet, I believe that a change from 0 to 30 out of 0 to 100 is a big difference. The points of the first vector mentioned above are related to both producers and consumers. However, the human perspective considered in this paper is only in regard to producers, and this is the approach toward the first vector in this project.

Secondly, I tried to learn about the original nature of pigs and if cutting a part of the pig’s body is justified in case the smell of the meat is too strong to eat (animal perspective). This is the approach toward the second vector.

### Let’s start pig farming

The basic environment for raising San-chan was almost the same as that of ordinary pigs



at ARI. Since we did not have enough room for him, I constructed a space with iron fences, with the assistance of Dr. Gilbert P. Hoggang, an ARI staff member in charge of the pig section, and Mr. Masuo Shimizu, a commuting volunteer. For accuracy in comparison of ARI ordinary pork and “San-chan meat,” I fed him the same feed as ARI ordinary pigs according to the different growth stages.

Aside from castration, the only difference in rearing was that I let San-chan go out for a walk in the morning. He enjoyed being outside by himself off-leash and with only a collar on. Also, I did “naming.” Some people told me not to give the pig a name, because it will increase my sympathy towards it and make the “farewell” harder for me. I did it because I believed that without knowing what kind of animals pigs are initially, it would be impossible to discuss animal husbandry that considers animal welfare. To know what kind of creature this pig was, I thought it was necessary to bring the “spiritual distance” between him and me closer.

### **What San-chan taught me**

San-chan was born in May 2018 and my personal care for him started in June 2018 after weaning. Then, he finished his short life of 6½ months in December 2018.

While he was in my care, I developed affection towards him in my mind. I could understand that pigs have feelings and intelligence. First of all, pigs can recognize their own name. Up until the time he became sexually mature, he went back to his room after calling, “San-chan, let’s go back.” It means that they have a sense of direction, ability to memorize locations and the ability to understand what humans say. When he had diarrhea, he was eating one kind of plant which he had never put in his mouth before. This finding taught me that we can learn which plant is good for certain symptoms by observing animal beings because they know what to eat according to their body condition. Pigs also have feelings. San-chan got jealous and tried to get between myself and other pigs when I was petting another one. Surprisingly, pigs have logical thinking. Right before sending him to the butcher house, he was approaching sexual maturity, and he sometimes tried to mount me when I bent my back or knees and put my height the same as his. There was a time when he continually tried to push my legs with his hard nose. I was wondering whether he was trying to play with me or attack me, and one day, my body fell on the ground by his usual nose push. At the moment I fell down, San-chan came down to me right away possibly trying to mount me. Since his weight exceeded 100kg at that time, I realized that it was dangerous and got up immediately. He was trying to push my legs repeatedly knowing that I would be at the same height as him if my legs collapsed. I learned how intelligent pigs are through my own experience.

Considering these findings, the conclusion to my first question, whether castration by humans is justified, is: “The reason to castrate pigs only based on human desire has no justifi-



cation.” (For example, to castrate a pig to achieve a desired flavor and aroma, that is, avoiding boar taint.) I found that an uncastrated pig’s behavior differs from that of other pigs to some extent. However, pigs are creatures with life who feel pain, have feelings and live with intelligence just like human beings. Yet, this conclusion also opposes raising animals to be eaten. Based on the idea that animals have sensitivity and therefore should not be given mental and physical pain, taking their lives for human benefit also cannot be justified. I am still on the way to finding an answer to the question of justification of using animals by humans. It is obvious that animal beings have empathy. Thus, I do not think that a society where humans exploit animals can be a society that holds up ARI’s motto, “That we may live together.” There are many cultures in the world where humans and animals actually live closely together and where animal meat is an important source of nutrition, and I would like to show my respect towards these cultures. However, in the case of Japan and other “developed” countries where people consume an excessive amount of meat, the balance is upset. We call industrial methods of livestock rearing a “win-win” relationship, but in fact, it is exploitation. Considering my view of these two situations, I find myself asking, “Where am I really standing and thinking about the issues?”

### What it Means to Think about Animal Welfare

Honestly speaking, my learning from taking care of San-chan, sending him to the butchering house and eating the meat led me to conclude that there is no justification for possession of animals by humans. However, I feel that it is necessary to continue learning about animal welfare. One of the reasons ARI promotes organic farming and its philosophy, as one way of sustainable agriculture, is to hand over clean and unpolluted land soil, water, and air to our children of future generations. ARI is a place that teaches us ways to share resources, which seem unlimited but are actually limited. ARI encourages us to reflect on our lifestyle and follow the cycles of nature. In her book, Harrison describes it stating:

There are other problems too. In richer countries, they have become used to importing tons of feed ingredients for livestock to fill their demands for meat, which is expected to rise steadily in the future. Can we really say that we are sharing resources in the world equally? Isn't the imported feed a usage of our next generation? Don't they also need to consume the same amount of meat as us who live currently? Thus, isn't it better to reduce the amount of production generally and produce healthy meat? (Harrison: 1979: 5)

It is said that 2.9 earths would be required if all people on the planet lived at the same

living standard as the Japanese. The lifestyle we lead is functioning way beyond the circulation of nature. It is the same for animal welfare. Especially we who live in so-called “developed” countries are consuming meat beyond the amount needed to sustain our bodies. In order to catch up with the “want,” but not “need,” intensive factory farming moves further and further from the circulation of nature. Their practices bring out many issues such as forest destruction, environmental pollution, human health issues, and animal abuse. The saddest thing is that those who will be most affected are not those who live in excess now, but animal beings, who have sensitivity, and children in the coming generations.

### **The attitude of consumers**

Should we just observe this situation? Isn't there anything that we can do other than wait until the government enacts laws about this issue, like in the EU or other countries which force livestock farmers to improve the environment of livestock, resulting in products that consider animal welfare to appear in the markets? Yes, there is. I believe that it is possible to consider these issues in our daily lives. The teaching at ARI is “proving by practicing,” which implies that a theory is fully alive when it is in practice. Following that, a suggestion I would like to give regarding what we can do in our daily lives to change the current situation is that we try to understand the current situation and make a choice.

Edahiro (2018) mentions three points as necessary to improve animal welfare in Japan. The first point is to draw up and carry out practical plans based on a mid-term vision by the Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries. The second is to improve the scientific analysis of the basic practices of rearing livestock. The third is that each consumer tries to know, choose, and voice out the meaning of ethical consumption. I believe that the last suggestion is the most important among all the points. Just as seen in the case of organic vegetables, if the number of consumers who have awareness and understanding of animal welfare increases and supermarkets adjust to the consumers' needs, there is a promising possibility that attitudes of farmers and governments will change. In Sweden, opinion leaders and media played a big role in improving the situation by creating strong awareness. Their advocacy towards consumers led to changes in supermarkets following consumers needs. Nowadays, you can find battery-cage-free eggs everywhere in Sweden. Also, by the efforts of companies, there is no price difference between conventional eggs and eggs following animal welfare in the country. After the publication of *Animal Machine* by Harrison, the English government established a research committee immediately. All these things were achieved because there was a civil society which strongly criticized agriculture that totally depends on agricultural chemicals and chemical fertilizers, and factory farming which does not consider the animals' instinctive behavior. It seems that practices do not change only by small changes in one person's consumption style. Awareness and decisions made by each consumer are the prime

movers to make a better society. I believe that we can make a society where humans, nature, animals, and future generations can “live together” if one takes a step forward to change.

## Conclusion

The “neighbor” in the term “love your neighbor” does not necessarily mean those you can see with your eyes. It might be a neighbor who is not visible or is voiceless. We originally have empathy toward the lives of human beings and animal beings, however, the tendency to focus on productivity and efficiency and the deification of human-centered values have made us unable to hear our inner voices. Through addressing the issue of animal welfare, let us think again. What are the reasons we continue to lead this life even though we already know that this life we lead as status quo is not sustainable for all creation on this earth? Is this world really the one which we want for our children? What can each of us do for the society we want our children to see in the future?

## NOTES

1. Uchizawa, J. (2012), *Kaigui: Sanbiki no buta to watashi* [Raising and eating: Three pigs and me], Tokyo: Iwanami Shoten.
2. Phelps, Norm. (2007). *The Longest Struggle: Animal Advocacy from Pythagoras to PETA*, New York: Lantern Books.
3. Hirasawa, A. (2014) “Kaigai nōgyō/bōeki jī-jōchōsa-bunseki-jigyō (Ōshū): Dai III-bu: EU ni okeru dōbutsu fukushi (Animaru Werufea) Seisaku no gaiyō hōkokusho” [Report of overseas agriculture and trading situation analysis project (Europe)], Tokyo: Ministry of Agriculture, forestry and fisheries. Retrieved January, 17, 2019 from [http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai\\_nogyo/k\\_syokuryo/pdf/h25eu-animal.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_syokuryo/pdf/h25eu-animal.pdf)
4. Junko, E. (2018) *Animaru werufea to wa nani ka: Rinriteki shōhi to shoku no anzen* [What is animal welfare: Ethical Consumption and food Security], Tokyo: Iwanami Shoten.
5. Japan Livestock Technology Association. (2015). “Sairankei no shiyōjittai ankēto-chōsa hōkokusho” [Questionnaire survey report on the actual status of hen feeding]. Retrieved January, 27, 2019 from [http://jlta.lin.gr.jp/report/animalwelfare/H26/factual\\_investigation\\_lay\\_h26.pdf](http://jlta.lin.gr.jp/report/animalwelfare/H26/factual_investigation_lay_h26.pdf)
6. Harrison, R. (1979). *Animaru mashin: Kindai chikusan ni miru higeki no shuyaku-tachi* [Animal Machine: The New Factory Industry], Tokyo: Kodansha.
7. “Kusuri kikanai kin toriniku no hansū kara kenshutsu Kōseirōdōsho-han” [Bacteria that drugs do not have effect on detected from more than half of chickens, research group of Ministry of Health Labor and Welfare] (2018, March, 31). Nihon Keizai Shinbun Inc. Retrieved from January, 17, 2019 from <https://www.nikkei.com/article/DGXMZO28845500R30C18A3CR0000/>

アルデンドウ・S・チャタジー

## 「場の教育」の手法と本質

本文は2017年特定非営利活動法人ECOPLUSによって開催された国際シンポジウム「地域に根着した教育の可能性」の基調講演として発表されたもの。図はその際に使われたスライドに基づいた複製。

「やる事よりやり方が大切。」

これが一番大事なメッセージです。何を勉強するのかはあまり関係ありません。そして自分の場を知ること。都会に住んでいる子は都会のことを知っている。村に住んでいる人は、自分の村の周りをわかっている。自分の周りにどんな生態系があるのか、それが分っているかどうか。

あるものごとを学ぶことより、それを学びながら、いろいろな考え方、いろいろな方法があることを学ぶことができる、それが大切です。学校の普通の教科と同じように環境のことを教えても、それは面白くない。環境のことは、別の方法で学ぶのがいい。

### 切り離されてしまった子どもたち

現代社会では、特に都会ではどんどんと窮屈な社会になってしまって、遊びながら学ぶという可能性はだいぶ減ってしまった。

子どものとき、いろいろな場所で遊んだら、自然に周囲の環境とのつながりができる。それがいまは失われている。自分の周りにあるものと、どうやってまたつながりあうことができるか。子どもも忙しい。学校から帰って塾に行ったり、テレビを見たりする。両親は忙しくどこかに出かけている。遊ぶほうにも家のまわりは危険。車が走っている。そういう状態の中で、どうやって自分と回りの環境との関係を理解するか。農村部ではまだ何とか可能性はあるけれど、都市部では、なかなか難しい。それがひとつの課題です。

## エコロジー（生態学）を基礎に

学びの根底には、生態学的な枠組みを持つべきです。エコロジー（生態学）というものは、他の科学と違って、何かひとつを勉強するのではなくて、そのひとつひとつの間に、どういうつながりがあるか、それを中心にしてものを学ぶことが大切です。

エコロジーの基本はすごく簡単。すべての生き物はつながっている。それが第1の原則。第2の原則は、何かをすると必ず別の何かが起きる。

Everything costs something. ただでは何もできない。必ずどこかにつながっていく。だからチョイス（選択）が必要になる。そのチョイスのために、そのコスト（代償）とベネフィット（利益）を考えないといけない。今の社会は、いろいろなものがどんどん変わっている。その中で、何を選択するのか。常にそれを第一に考えていかないとはいけない。

### 学びは身の回りから

例えば都会でも田舎でも、自分の周りには必ず何らかの植物がある。木とか草がある。それから虫がいる。鳥がいる。これを出発点にしていけばいい。

例えば簡単な絵を描く。自分の周りの地図を描くことが最初（図1）。そこに、どの子どもの家がどこにあるかを示して、それから木はどこにあるかを記録していく。木のそれぞれに番号を振っていく。

### 何を見るか

僕たちは例えば木を学ぶのに枠組みを使います。真ん中に一つの枠、それを囲む4つの枠（図2）。まず真ん中の枠に木とその情報を描きます。この木の学名は何かということよりも、その木は、ほかとはどこが違うか、葉っぱはどうか、花はどうか、どんな実になるか、種はどうか、どういう特徴があるか。それをまず最初に考えて真ん中に描きます。

その回りを4つに分類しています。左上が needs（必要とするもの）。どういう土に育ち、どれくらい太陽の光が必要か？そして、それによって何を乗り越えることができるか。干ばつに耐えられるとか、洪水でも大丈夫とか。Needs（必要性）と tolerances（耐性）ということができます。

次に右上が uses（利用方法）。葉っぱや実をどう使えるのか？食べ物として、あるいは薬として、あるいは別の何かとして使えるのか？これらの利用方法を書き込みます。

左下は functions（機能）。利用方法と機能はどう違うのかというと、利用方法はあくまでも人間のためで、機能は、自然の中でどういう働きをするかです。例えばこの鳥は、この木に住んでいるとか、この木は土を守るために何かしているとか。

最後の右下はこの木の reproduction（再生産）。タネからできるか、挿し木からできるか、どうやって増やしていくか。

この5つの枠組みを描くことで始めるのです。一般的な植物学でいう、どこが原産地でどういう名前かは後で考えればいいと思います。子どもたちが自分で自分の周りにいろいろ見た

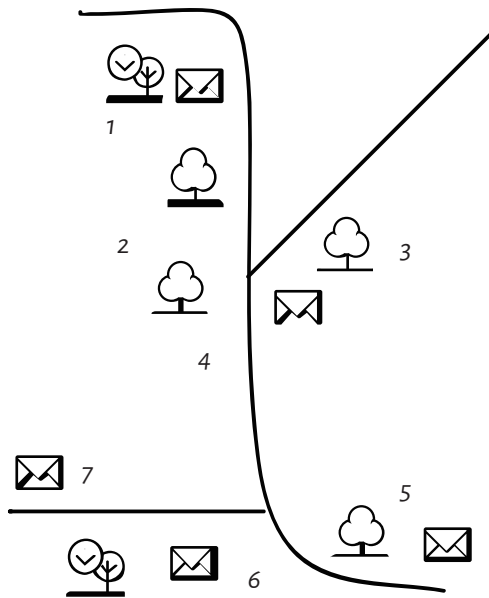


図 1

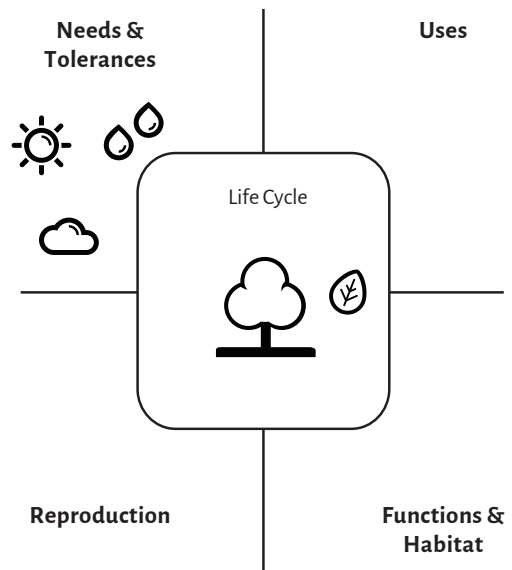


図 2

木として、表現できる。両親と話もできるし、子どもたち同士でも話ができる。一回で全部できないかもしれないけれど、ひとつのアルバムみたいにそれぞれのコーナーに情報を入れていくことができる。

### 季節を追う方法

時計の形のフレームでは、季節を考えます(図3)。この枠組みには時計と同じ12の枠があります。それに1月2月と月を当てはめていきます。何月に何の花が咲くとか、何のタネができるとか、表にしていくアクティビティです。この木のタネは夏にできるとか、この木では秋にタネができるとか。インドの場合、冬にできるタネは長く保存できる。長生きなのです。しかし雨期にできるタネのほとんどは、保存しておくことができない。マンゴーとかジャックフルーツとかは、タネとして保存しておくことができない。一週間ぐらいのうちに、水分のある土に接しないと育たない。そこからいろいろな話しが始まります。

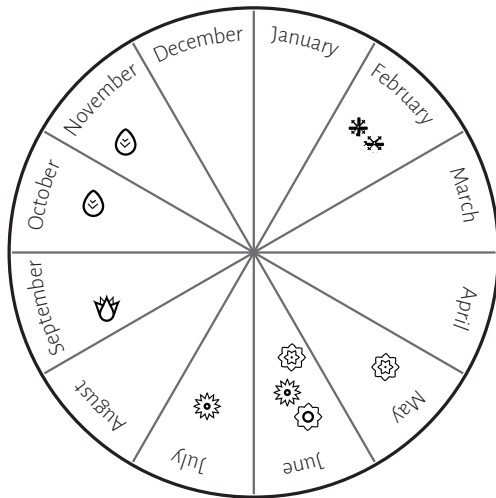


図 3

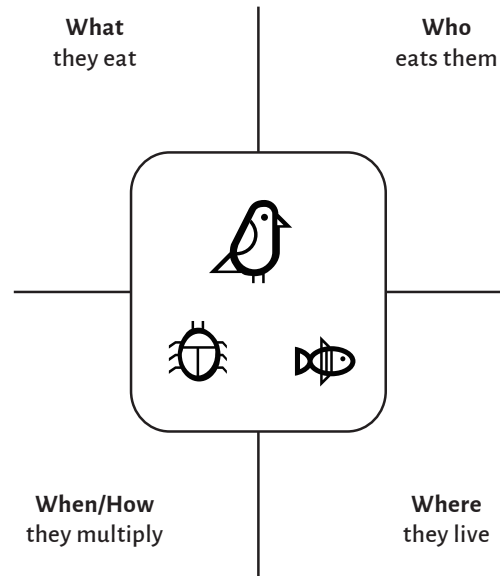


図 4

### 生きものを中心に全体を見る

鳥とか虫とか魚を勉強する時も、さきほどの木のフレームワークと同じようなものを使います(図4)。その生きものは何を食べて生きているのか(左上)、誰に食べられてしまうのか(右上)。生態学としての関係です。どんな生きものも何かを食べていて、同時に、誰かの食べ物になっている。そういうことがわかります。それからそのいきものがどこに住み(右下)、どうやって増えるか(左下)。卵を産むとかです。

こういったことを背景に、それぞれの虫や鳥が、人々にどう理解され、どう語られているのかを考えます。人々が、ある鳥は賢いと思っているとか、別のある鳥は農民の『友達』で悪い虫を食べてくれるとか、いろいろな話があるはずです。その話を見つけたら、この紙の裏側に書く。この活動を通じて、自分の回りのいろいろな生きものがどういう働きをしていて、それをどう活用できるか。昔からの知恵が、どう今に続いているのかを考えるのです。



### 大きな「系」を見る

もうひとつのことは、エレメント（要素）ではなく、エコシステム（生態系）として考えるということです。どこに住んでいるのか、そこを深く見つめる。

例えばあるところに池があって、その池で何を勉強できるのか。いろいろなものをたくさん勉強できる。何がどこに住んでいる、池の周りに何が住んでいる。英語でいう niche(居場所)です。ひとつの池にもいろいろな場所がある。どういう場所に住んでいて、全体としては池だけど、その池の中にいろいろな条件があって、そのある場所にいる生きものが、全体に何らかの関わりを持つ。

人間が自己紹介するとき、どこから来たかとか何をしているのかを話します。同じように動物が自己紹介をするとしたら、どう説明するだろうかということを考える。どこに住んでいるか、何を食べているか。そういう風にして、遊びみたいにやっていく。例えば池、例えば牧場のような草原、それともコメを育てる田んぼかもしれない。自分の周りにある場を、エコシステム（生態系）として学ぶことができるのです。

### エコロジカルリテラシーを育む

次の段階に行きましょう。Ecological Literacy（生態学的な理解力）という単語があります。現代社会では、地球の温暖化などどんどん大きな変化が起きている。そういう中で、環境教育や Place-Based Education（場の教育）には、深い意味がある。

このいろいろな問題をどうやって解決するのか。これからの社会はどう進もうとしているのか。僕たちの未来はどうなっていくのか。子どもにとってそれが大切。別の未来を作りたいか。未来は神様が作ってくれるわけじゃない。いまの社会のほとんどの問題は人間が作り出してきた。だから、人間が頭と心を変えないと解決しない。そういう考え方から国連の中に UNFCCC（気候変動に関する国際連合枠組条約）という組織が出来、そこが Ecological Literacy の大切さを訴えている。

人間は誰でも abcd とかアイウエオとかという「言葉」を使っています。それは僕たちの言語のリテラシー（理解力）。今の世界に生きていくためには Ecological Literacy が必要。エコロジーはどのように機能しているか。環境はどういうメカニズムの中にあるのか。それを学ぶことが大切です。

## 台所から始まる「場の教育」

もうひとつの入り口は、自分の家の台所です。そこから始めることができます。場の教育は、先ほど言ったように虫とか鳥とかでもできるし、もうひとつは食べ物でもできます。僕たちの食べている食べ物はどこで作られて来るのか、もともとの産地はどこか、どこの市場に売っているか、どうやってそこに来ているのか、そのための輸送手段は何か。そういったことに視野を広げる。同時に、食べ物の文化とか、食べ物のカレンダーとか、どの時期に何ができるのかとかを考える。いまはコンビニに行けばいつでも何でも売っている。だから旬が分からなくなっ

ている。そこをもっと深くみてみる。

それから rituals（祭礼）。いろいろな国や村にお祭りがあって、そのお祭りに特別な食べ物を食べる文化があるはずです。どういうことでそんな風習ができてきたのかを考えてみる。

### 食べ物を栽培することから始まる学び

南インドの大学で働いている私の友人は、地元でオープンスクールを舞台に、新しい形の教育を展開しています<sup>1</sup>。ここでは、何も使われていない土地を借りて、農業をします。Ragi というキビの一種を作っています。生徒たちは、自分たちのために食べ物を作りながら、いい土をどうやって作っていくか、できたものをどうやっていろいろ食べるか、その文化なども学んでいく。それも楽しみながら。作業を通じて学ぶことと、自分が疑問に思うことを出発点に学びを深める。そのやり方は大切。

## 場の教育の要素と基礎

Place-Based Learning（場の教育）には、4つの要素があります（図5）。

ひとつは inquiry-based learning。何か見て疑問に思ったことを出発点にする学び方。次は、joyful learning（楽しさにあふれた学び）。教室で半分寝ながら聞く授業ではなくて、面白く勉強していくことが大切。さらに group work。4、5人の小さなグループで勉強すること。最後の experiential learning は、自分の実体験を通しての学び。このいろいろなところから情報が集まって、それで Place-Based Learning という考えが生まれたということです。

### 学びの発展経過

僕たちはどのように学んでいるのか？最初は、motor skills（運動技能）。手とか足とかをどう動かしていくか。次に意志疎通のための会話能力（verbal communication）を獲得する。

その上で、新しいものに出会って学んでいく。Classification（分類）とか recognition（認識）とかがあって、それが principles（原則）というものにつながっていく。あるものと別のものとのつながり、どれが上でどれが下か、それが原則。それが最終的に problem solving（課題解決）につながっていく。最初に述べたような身の回りの観察から、学びが深まっていく訳です。

### 暮らしに引きつけた学び

まとめると、ひとつは life-based。毎日の生活（life）を基礎（base）にするということです。学んでいることと日々の暮らしをつなぐことです。日本では一年に2000ミリぐらい雨が降る。だったらこの部屋の上に降ってくる雨を全部タンクに入れたら、そのタンクで100m<sup>2</sup>の畑に、何日ぐらい水やりができるか。数学は学校で教えられていて、体積の計算は学んでいるはずです。それだけではなくて、その体積の計算という原則が、日々の暮らしにどう使うことができるか。それを考える。それが life-based & life-oriented（生活を基礎にした）ということです。

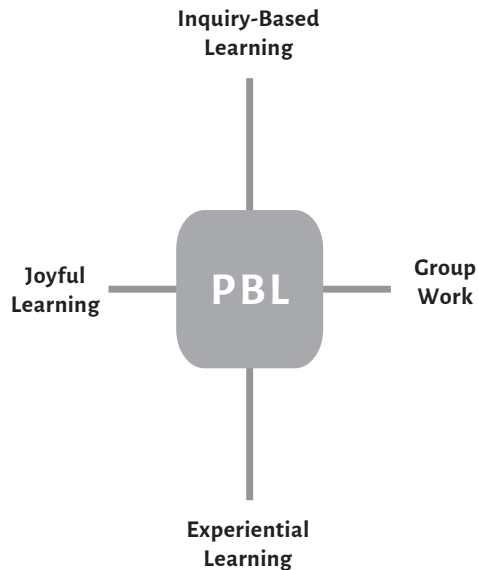


図 5

	I <sub>I</sub>	I <sub>II</sub>	I <sub>III</sub>
Q <sub>1</sub>			
Q <sub>2</sub>			
Q <sub>3</sub>			

図 6

それから questions of learners(学習者の質問)。テーマは先生が決めてもいい。けれども、子どもたちが疑問に思っていること、何を調べたいと思っているのか、何を知っていて、何を知らないか、学びはそこから始めるべきです。小さいグループでの共同作業が大切。

Activity-based (活動を基礎にした)、何かやりながら学ぶ。最後に、繰り返しますが、学びは楽しくなければならぬ。そういうことです。

### 観察したことを記録する

図6：これは Participatory Learning (参加型学習) のフレームワークです。横が比べる対象、縦に並んでいるのが変数です。

例えば、マンゴーとバナナとリンゴを比べる。変数は、食べやすい、高い、夏にできる、冬にできる、いつもマーケットにある、というような形になります。何を知りたいかによって、答えは言葉ではなく、1から5までの数字でもいい。1はあまりよくない、5はとてもよい、3は真ん中、というようにもできる。

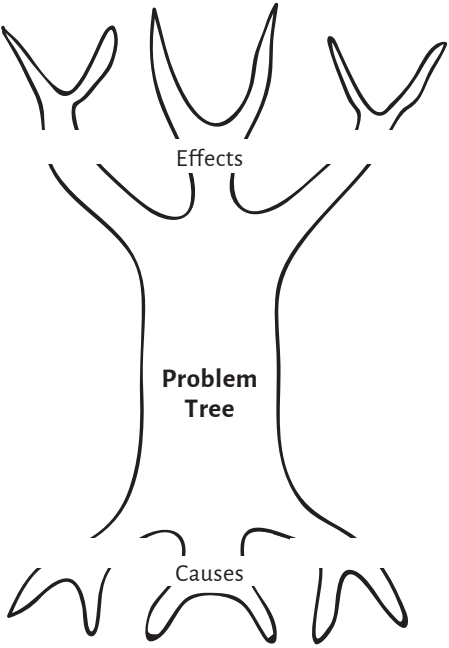
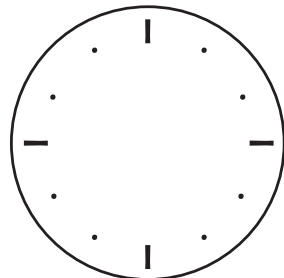





図 7








			
			
			

図 8

別の例では、いろいろな木があって、どれがいい燃料になるかを考えてみることもできる。横軸にさまざまな木の名前を書く。縦軸には、うまく燃える、簡単に手に入る、燃やしていて急にはぜたりしない。そんな設定にするのです。

### 原因と結果に着目

もうひとつのフレームワークは Problem Tree（問題の木）と呼びます（図 7）。何事にも理由（cause）があり、結果（effect）があります。問題を木に例えています。根っこが理由で、枝が結果です。根っこにも第一の理由と、そのさらに深い理由が何層にもあるはずです。結果にも一つ目の結果と、さらにそれから派生する二次的な結果が続いていきます。ある現象を見つめる時に、この木のどこに何が位置するのかを考えていくやり方です。

### 時間軸を意識する

時計のフレームワークもあります（図 8）。円をつかうにも、何 % という円グラフでも使えるし、上記のように 1 月 2 月といったカレンダーとして使うことができます。例えばイネを取り上げたら、タネはいつ蒔いて、いつ花が咲いて、いつ収穫できるか。その流れをこのカレンダーで見せることができます。稲はいろんな国で作られているので、これを別々の国や地域で調べることもできると思います。

円の他に、四角い表を使ったやり方もあります。横軸に、時期を示します。雨の時期、雨の前の干ばつの時期、雨のあとの冬の時期、のようにします。縦軸には、インドの村の生活に関係のある項目として、水、燃料、食べ物、動物のえさとか、どの時期に何ができるか。あるいは充分にあるか無いか。そういったことを記入していきます。

みんなで学ぶために、10 人ぐらいの調査員と一緒に社会調査をする時の質問表は、こういう参加型のフレームワーク（participatory framework）がとても必要になってきます。

### 情報をまとめ、分析し、実験し、記録する。その繰り返し

最初の段階では、情報を集める。第 2 段階では、こういうフレームワークに落とし込んで、分析（analysis）と組み合わせ（synthesis）をする。それに基づいて、いろいろな試みをする。その結果はちゃんと記録して、みんなに見せる。こんな形でものごとを進めていくのです。情報を集め、分析し、実験し、結果を共有する。環境教育や場の教育での学びは、こういう形で進んでいくのだと思います。

## 注釈

---

1. <https://theragiproject.weebly.com>

小塩 海平

## シンボルとしての農業の確立をめざして 死物化・機械化・工業化・ハイテク化する 世界に抗して

### 原発事故と自然の死

1979年3月28日にアメリカのスリーマイル島で原発事故が起こったが、その翌年、キャロリン・マーチャントは、「この原発事故は、科学革命以来次第に顕在化してきた“自然の死”という問題の縮図といえる」と述べ、17世紀の自然哲学者たちが発展させた機械論的な自然観が、それ以前の有機的な世界を駆逐してきた過程を批判的に検討している。かつて存在した有機的な世界では、個人と社会と宇宙とを繋ぎ合わせるものが、私たちの身体の器官を一つに繋いでいるものと根本的に同じであると考えられており、あらゆるものが互いに結びあっているという有機的な前提が存在していた。たとえば、マーチャントが書名に取り上げた nature という単語にしても、日本語で言うところの「自然」を意味すると同時に、nature and nurture（氏と育ち）というように人間の「性質」をも表象し、同時にあらゆる被造物の「本質」をも含意する。つまり、nature は「自然」や「人間」だけでなく、あらゆるものに通底する概念であり、万物を有機的に結びつけている力であるといってよい。しかし、マーチャントによれば、世界をおのれと一体化した有機体と見る考え方は、フランシス・ベーコン、ウィリアム・ハーヴェイ、ルネ・デカルト、トーマス・ホップズ、アイザック・ニュートンなど近代科学の父たちの貢献や、その後の科学技術の発展に依拠した市場中心主義的な文化の発展によって死物化・機械化・工業化・ハイテク化され、有機的世界はバラバラに解体されてしまった。こうして世界は、あたかも理論や数式に則って自動的に運動する装置とみなされるようになり、支配すべきもの、利用すべきものとして対象化されるようになってしまったのである。シューマッハーは「現代人は自分を自然の一部とは見なさず、自然を支配、征服する任務を帯びた、自然の外の軍勢だと思っている。現代人は自然との戦いなどというばかげたことを口にするが、その戦いに勝てば、自

然の一部である人間がじつは敗れることを忘れている」と指摘している。私たちはこうして近代科学の発展に伴って「父なる神」とともに「母なる自然」という慕わしい帰属意識を失うことになった。あの東北の震災と原発事故からはや8年が過ぎようとしている今日、私は改めて「新しい問題というのは、たまたま何かが失敗したから生じるのではなくて、技術的な成功の結果起きるのである」というバリー・コモナーの言葉を噛みしめている。支配や征服、勝負や戦争が渦巻く殺伐たる現代社会は、いうまでもなく私たち自身が選び取ってきた帰結なのである。

### 人間味溢れる世界を取り戻すために

お互いの結びつきを失った還元化された世界においては、人間も他の動植物や鉱物などと同様、細胞や遺伝子、分子や原子によって成り立っていることが前提されている。いのちそのものがこれらの部品の組み合わせによって設計できると考えられており、遺伝子工学、細胞工学、人間工学、生命工学などという学問の研究対象となっている。ヒトは約60兆個の細胞から構成され、2万1787個の遺伝子によって支配されており、そのプログラムの7割はウニと異ならないという。

私たちの身体が、分子や原子によって成り立っているというのは、確かに科学的事実である。しかし、このような事実は、私たちの人生にとってほぼ無意味であるということを弁えておきたい。例えば、化学的に分析すれば、「涙」というものは希釈された純度の低い少量の塩化ナトリウム水溶液にほかならない。しかし、私たちは、涙というものが食塩水であるよりは人生そのものであり、喜びや悲しみが凝縮し析出したものあるということを理解している。科学的手法では人の喜びや悲しみを測定することはまったく不可能である。同じように、手編みのマフラーや手作りのチョコレートには送り主の思いが込められており、手塩にかけて育てられた農作物にも、農に携わる者の特別な願いが宿っている。ところが、科学技術が発展した経済至上主義的な社会では、このような人間味というものが捨象されてしまう。私は、農業をとおして、私たちが実感できる有機的世界を再構築し、あまりにも無味乾燥になってしまった現代社会に人間的な彩りと味わいを取り戻し、ノヴァーリスに倣って「わが家に居るようにこの世界でくつろぎたい」と慎ましく願っているのである。

### 土に生きるということ

私は大学で花粉の研究をしているのであるが、私たちの目に見えない微小な世界では、空気抵抗が質量に比べて格段に大きくなり、物体は重力の束縛から解放される。直径30 $\mu\text{m}$ 程度のスギ花粉なら数百キロ、PM 2.5なら数千キロも空中を浮遊し、もとの場所に留まることが出来ない。また、私たちの感覚にはあまりにも遠大な天文学の世界でも、星や月や太陽は、地球の重力によって落ちてくることはない。私たちは、重力によって大地に結びつけられている特別な



存在なのだということを感謝しつつ覚える必要があり、それは土なる存在である人間にとっていかにも相応しいことである。

旧約聖書の2頁目には、神が人を創造されてエデンの園に置かれた時、耕すことを命じられたということが書かれているが、土を耕すという行為は、単なる農作業を意味するのではなく、人が土から生まれ、土に帰るべき存在であることを悟らせる自己確認の作業であった。アダムとエバは楽園でのんびりと気ままな生活をしていただけではなく、耕していたのであり、耕作は神による天地創造の業に対応する人間の側の応答であったといえるであろう。人(アダム)が土(アダマ)から作られたというからには、耕すという営為は食物を得るための生業を超えたものであり、まさにアイデンティティーの確認であったわけである。このことを明確にするために、聖書はすぐ後で「主なる神は彼をエデンの園から追い出して、“人が造られたその土”を耕させられた」と述べている。Human being(ヒューマン・ビーイング：人間)のhumはホモ・サピエンスのホモと同様、土の意味であり、人はまさに土なる存在というべきである。人は所詮、はかない存在であり、同じhum(土)に由来するhumbleが意味するように、へりくだるべき存在なのである。私たちは重力のもとで人間界に慎ましく生きるべきであり、ウラン(＝ウラヌス：天界の王)やプルトニウム(＝プルート：冥界の王)を使役するなどということは、身の程知らずな虚栄の夢であるということを弁えなければならないだろう。

英語のcultureという単語は、文化という意味とともに、耕作という意味も持っている。このことは、人類の文化が、まさに耕すことによって発展してきたということを表している。種を蒔くためには適切な季節を知らなくてはならない。どの星がどれくらいの高さになったら種を蒔くのか、あるいはいつ頃洪水が起こって肥沃な土を持ってくるのか、そういう天文的、地理的な知識が農業をする上で不可欠である。また灌漑設備の敷設や収穫などの農作業を通して共同体が形成されたということもいえるであろう。さらには雨乞いや収穫感謝などの宗教活動も農業に密接に結びついてははずであり、農業はまさに有機的な世界の根幹をなす“第一級の産業”であったわけである。

## シンボルとしての農業とビジネスとしての農業

しかし、今日、産業としての農業の位置づけは、著しく貶められている。これはコーリン・クラークの『経済的進歩の諸条件』(1941)以来、第一次産業→第二次産業→第三次産業の発達順が“経済進化”の基本的なパターンと信じられるようになったからであり、GDPに依拠した議論でも、産業としての農業は、日本においては、所詮、1.5%を占めるに過ぎないなどと論じられている。ちなみにこの数字は他国でも似たり寄ったりで、アメリカで1.1%、イギリスやドイツで0.8%、農業国といわれるフランスが2%、オーストラリアでも3.9%程度となっている。そこで、農業は産業としての貢献度が低いという理由で、TPPに参加するのもしやむを得ないというような議論になりがちなのであるが、しかし、実際には、農業にはGDPでは測れない価値があることは明白である。そもそも国際決済銀行によれば、2008年2月の時点で金融派生商品の創造は

600兆ドル、すなわち世界におけるモノの生産高の11-15倍に達したといわれており、GDPを根拠にした産業論は、すでに破綻しているといわねばならないだろう。要するに、マウスをクリックするほうが、汗水流して、あるいは心血を注いでモノを作り出すよりも、ビジネスとしては格段に儲かるのである。さらに日本の現政権のように湯水のように紙幣を印刷してしまうというのであれば、モノやそれを生み出す労働の価値はいよいよ不当に貶められてしまうことになるだろう。

このことは、教育や医療、福祉などについてもいえることで、たとえビジネスとしては成功していなくても、私たちが健康で文化的な生活を営み、公平で隣人愛に満ちた有機的な社会を形成するためには、どうしてもこのような営みは必要不可欠である。私は、とくに農業に関しては、ビジネスとしてではなく、シンボルとして捉えることを主張しているのであるが、それは農業が有機的世界におけるいのちの結びつきを象徴（シンボル）しているからであり、死物化・機械化・工業化・ハイテク化する世界に抵抗するための鍵となるはずだと確信しているからである。ここで私がメタファー（暗喩）という言葉を使わないのは、「シンボル」という言葉が有する「信条」という含意を活かしたいからであり、損得勘定とは別に、信条（シンボル）として取り組む人々によって、農業が担われるべきであると考えているからである。マルティン・ルターが「たとえ明日世界が滅びようとも、私は今日リンゴの木を植える」という言葉を語ったといわれているが、私はここにシンボルとしての農業を見る思いがするのである。

## 有機農業と農業の近代化

1940年代になってイギリスやアメリカで主張されるようになった有機農業運動は、化学肥料や合成農薬、大型機械などの投入によって近代化され、財界によって包摂されようとしていたビジネスとしての農業に対するアンチテーゼであると同時に、大地に生きる人間の本質を問い直すようとする主張であった。それは土との関係を修復することによって、かつてあった有機的世界を取り戻そうとする哲学であったといってもよいであろう。たとえば、fertile とか barren という単語を考えてみよう。これらの単語は、人間に適用されれば、「子宝に恵まれていること」や「石女（うまずめ）」であることを意味するが、土に適用されれば「肥沃な」状態、「不毛な」状態を意味するのであり、古代の人々は、土と人との同源性を、このような共通の形容詞で表現したのである。有機農業の初期の提唱者であるロデイルは『Soil and Health』という雑誌を主宰していたが、この場合の health も、土と人にとり共通する「heal」、つまり「癒す力」に注目していたからである。

「有機農業」という言葉が初めて使われたノースボーン『この大地を見よ』(1940)を読むと、有機的という言葉は農法を指していわれることも多いが、むしろ農場全体が有機的であるべきだということが説かれていることがわかる。「本物の有機農業というものは、ビジネスではなく生き方であり、しかもそれは、有機農業に携わっているその人自身の生き方であるだけでなく、すべての生命（有機なるもの）の生き方に影響を及ぼさずにはおかぬものである」という彼の主

張は、農薬産業や肥料産業、農業関連の資材メーカーや機械メーカーなどに牛耳られ、死物化・機械化・工業化・ハイテク化の度合いを深めていた市場主義的農業に対する創造的な抵抗であったといえるであろう。管見では、1970年代に始まる日本の有機農業運動は、いまだにこのようなスケールを体得していないように思われる。

日本では、とくに1961年の農業基本法以降、農業の近代化が財界の後押しによって強力に進められてきた。戦中、すでに“近代の超克”が主張されていたにも拘わらず、戦後「近代化」が称揚されるのはおかしな話であるが、以降、農業近代化資金助成法や畜産物価格安定法（1961）、農地法・農協法の一部改正（1962）、農業構造改善事業促進大綱（1962）、地方農政局の設置（1963）、離農円滑化対策実施方針（1964）などが矢継ぎ早に繰り出され、「日本農業は、農業近代化を大義名分とする各種の法令や規則のネットワークの中に、あらゆる面で組み込まれ…それらの法網によってガンジガラメに拘束された日本農業は、さらに、各種の政府補助金の操作によって、高度経済成長がめざした高度工業化社会の生産力大系の中にすっぽりと包摂されて」いったのである（坂本慶一、1984）。農業基本法では「他産業との生産性の格差が是正されるように農業の生産性が向上することおよび農業従業者が所得を増大して他産業と均衡する生活を営むこと」が目的とされ、一見、商業や工業に対する農業の復権をめざしているように見受けられるが、その実、予算の大半は、農業に携わる者たちを通り越して、土地改良を担当する土建業界に流れていったのである。

### 耕作放棄という問題について

トム・デールとヴァーノン・ギル・カーター（1955）は『世界文明の盛衰と土壌』という書物の中で「人間の創った帝国や文明の大半の宿命が、土地利用のやり方によって大きく左右される」と述べており、「大抵の場合、文明が輝かしいものであればあるほど、その進歩的な存在は短かった。というのは、主として文明人自身がその文明の発達に役立った環境を掠奪し、荒廃させたためである」と結論している。また、E.F. シューマッハー（1972）も『スモール・イズ・ビューティフル』の中で「物的資源の中でいちばん偉大なものは、疑いもなく土地である。ある社会が土地を利用する仕方を探れば、その社会の行く末をかなり正確に予言できる」と述べている。ドイツ語では“悲惨”を意味する言葉は“Elend”であるが、この単語は、e（～から離れて）とland（土地）の合成語であり、土地から離れていること、故郷を失って流浪している状況を示唆している。

このような“悲惨な”耕作放棄の問題を、私たちは特に、東日本大震災以降、リアルな問題として捉えざるをえないのではないだろうか。どんなに農業を続けたくても続けられない状況が広範囲に出現し、努力して育てた家畜や作物が、あるいは実際の放射能汚染、あるいは単なる風評被害によって、消費者に受け入れられないという現実がある。確かに、ビジネスとしての東北農業は、瀕死の状況にあるといわざるを得ないであろう。それはエコノミー的にも、エネルギー的にも、エコロジー的にも、地方（東北）が都市（関東）に収奪される仕組みそのものの敗

北であり、自らが土にすぎないことを忘れ、自然の主人となろうとした私たちの思い上がりの挫折でもある。私たちは、先祖から受け継いできた農地、自然、生活基盤、共同体を放棄せざるを得ない現実直面しており、私たちの世代が子孫に受け継がせることができるものは、半永久的に存続する大量の放射性核廃棄物と膨大な赤字国債のみではないかという畏怖を覚えるのみである。このような状況の中であって、人と自然との結びつきを回復する有機農業を推進することは、閉塞感を超克し、希望の光明を指し示すシンボルになりうると私は思うのである。

さて、耕作放棄地が増加している要因の一つとして、現代社会において土地所有者と土地利用者との接触や交渉が困難になっていることが挙げられるのだが、このことは、私的所有を基本とした資本主義の存立基盤そのものに揺らぎが生じているということを示唆している。

土地の分配と利用に関する最も古い記録の一つといってもよいのは旧約聖書ヨシュア記に記されたイスラエル十二氏族の土地分配であろう。モーセに率いられたイスラエルの民は、出エジプト後、紆余曲折を経て「乳と蜜の流れる地」であるカナンに定着するが、彼らは家族にしたがってくじを引き、嗣業の地を配分した。ここでは「くじを引く」ということによって公平性が保たれるわけであるが、もっぱら祭司職を務めるレビ族に関しては、唯一土地配分を受けず、イスラエル全体からの奉納物の十分の一をもって、彼らの生活を支えるシステムが確立された。つまり、土地を所有するものが、土地を持たないものに対して十分の一税をもって支えたわけである。古代イスラエルにおいては、土地は資産ではなくて嗣業であり、自分の所有ではあっても自分のためだけに用い尽くしてはならず、そのことは七年に一度の休耕規定や落ち穂拾いの規定からも明らかであった。たとえ自分の畑の産物であっても、刈り残した落ち穂は、寡婦たちや孤児たちのために残しておかねばならず、また七年に一度は土地を休ませなければならなかった。

ジョン・ロックは『市民政府論』(1689)の中で「神は、土地をすべての人に共有のものとして与えた。しかし、-中略-、神が、土地が常に共同地として、また未耕作のままであって良いと考えられた、と想像することはできない。神は、土地を勤労のために、また合理的に利用するために与えられた。そして勤労は、それに対する権原たるべきものである」と述べているが、本来土地は自然の主要な一部であり、決して個人的に占有して特権化すべきものでないとしながらも、耕作という労働によって荒廃地を開墾し、改良した本人が、その部分の土地に関してのみ占有的使用を認めることは、自然権としての共同所有と相反することにはならないと結論している。つまり、土地は自然の状態では人類に貢献する程度が少ないが、それを耕作し改良することによって人々の生活改善に寄与するものとなるのであり、彼のそのような労働の報酬として、土地の占有権を認めるのは合理的であるというわけである。

しかし、イギリスにおいて土地の囲い込みが進むようになると、ロックによる上記のような議論と乖離した状況が出現し、大規模な土地所有者が働かずして地代を得るという不公平が横行するようになった。もちろん、そのような状況は、今日の日本における耕作放棄地問題とは全く別の要因によるというほかないが、現象としては、土地所有者と土地利用者との間における公平性の欠如、利益の不一致という点で共通項があることが可能である。四野宮三郎は、そのような不公平を是正しようとした「近代土地改革思想の源流」として、トーマス・スペンス(1775)の『人間の真の権利』、ウィリアム・オーグルヴィ(1781)の『土地所有権論』およびトーマス・



ペイン（1795）の『土地分配の正義』を紹介しているが、これらの名著は、現在の私たちが、いかにして耕作放棄地を再配分して耕作地として回復していくかを考える上で、極めて示唆に富む著作である。ここでは、四野宮の解説に沿って、ペインの主張を以下に紹介してみたい。

ペインは、社会が富者と貧者とに分かれ、貧困が社会問題として起こったのは文明の結果であって、それは一部のものによる土地の独占に原因があるとみなしている。ペインはすべての男女が土地の平等な持ち分を受ける権利を持つという自然権と、土地の耕作ないし改良によって増加された価値が、その耕作者、改良者の占有として個別占有権を認めることができると主張している。ペインは土地所有の偏りが生じる場合、自然権としての土地共有権に対する補償として、共同社会に対する地代＝地租を納めることを義務づけることを主張し、とくに相続税を徴収して、これを国民基金とし、自然権を喪失したものに対する補償、特に女性の自然権喪失に対する弁償金、老人に対する養老金、障害者の扶養金に充当されるべきだと述べている。ペインは「私が論じてきたことは、慈善ではなく権利である。つまり博愛ではなく正義である」と述べているが、現代日本における耕作放棄地の問題も、単なる経済的な課題としてではなく、社会における権利の公平な分配、正義の実現の問題として捉えることが重要であろう。もちろん、日本における土地所有制とそれに伴う税制の歴史、とくに戦後の土地改革とその影響、近年における金融資本主義の進行と不動産の証券化、住宅問題などについても、耕作放棄地問題との関連を論じなければならないところであるが、著者の手に余る作業である。

農水省によれば、耕作放棄地の面積は1985年まではおよそ13万ヘクタールで横ばいであったのが、1991年から増加に転じ、2011年には概算値で39.6万ヘクタールに達していることのことである。このような状況に対処するために、2010年、政府は農地法を「農地の最大限の有効利用」と「農地の確保」を二本柱とした内容に改正し、前者に関しては「農地法の目的等の見直し」、「農地の権利取得に係る許可要件の見直し」、「農地の貸借規制の見直し」、「農業生産法人要件の見直し」、「農地の面的集積の促進」、「遊休農地対策の強化」、後者に関しては「農用地区域内農地の確保」及び「農地転用規制の厳格化」により耕作放棄地問題に関する対策を講じている。

これらの農地法改正が画期的な功を奏するとは考えにくいだが、法にとって重要なのは、効果や拘束力であるよりは、その目指すところの「法の精神」であろう。土地所有と土地利用における正義と権利の公平な分配というこれらの法の精神が、シンボルとしての農業と相まって掲げられることが大切であり、社会全体がその志を共有することに大きな意義があるのではないかと考えられる。

## 農商工連携と六次産業化

最近のリーマンショック後の日本の農政を見ると、麻生内閣における「新経済成長戦略」ではピンチをチャンスに変え、資源生産性競争に勝ち、世界市場に打って出ることが強調され、農商工連携などによる農林水産業の競争力の強化、「攻めの農業」あるいは「強い農業」などが政策として打ち出された。さすがに麻生氏はカジノ議連の重鎮だけあって、農業が勝負事ある

いはギャンブルのように扱われているという印象を受ける。政権交代後の野田内閣における「日本再生戦略」では、今後の成長分野の一つとして農業が注目を集め、そのキーワードとして「農業の六次産業化」が掲げられた。これは明らかに TPP 参加を念頭に入れたお題目である。「六次産業化」という言葉自体は、東京大学教授の今村奈良臣が 90 年代半ばに提唱したものであるが、民主党政権が「六次産業化の推進」を農林水産政策大綱に掲げたことで脚光を浴びることとなった。六次産業化とは、生産部門を担ってきた農業を、加工や販売・サービスなど二次・三次産業も含めて経営の多角化を図り、加工賃や流通マージンなど、今まで二次・三次産業の事業者が得ていた付加価値を、農業者自身が得ることによって農業・農村を活性化させようというものである。当初は一次＋二次＋三次といった「足し算」の概念であったが、最近では、第一次産業が衰退しては成り立たないこと、また、相乗効果を出す、という二つの意味を込めて、「掛け算」の概念に提唱しなおされている。しかし、第一次産業 (primary industry)、第二次産業 (secondary industry)、第三次産業 (tertiary industry) の「一」、「二」、「三」は「one、two、three」のような加減乗除が可能な数詞ではなく、「first、second、third」のような順番を表す序数でもない。玉野井芳郎が主張するように「primary、secondary、tertiary」は審級性、つまり優劣を表しており、第一次産業はせめて“第一級産業”あるいは“第一流産業”と訳すべきであった。農業が決定的に大切であることは、すでにアダム・スミスが『国富論』(1776) で説いているところであり、農商工連携や六次産業化などの主張も、私にはアダム・スミスの分業の優位性を超えるものとは思われない。第一次産業という時の primary はラテン語の primarius に由来するのであるから、農林水産業は、身体で言えば“首(かしら)”であり (prime minister: 首相)、役者なら“主役 (prima donna: プリマ・ドンナ)”である。ちなみに第六次産業は学術論文では「sextiary sector」と訳されており、私の手持ち辞書には掲載されていないような些末な単語が使われている。また最近の農業白書では「sixth industrialization of agriculture」と訳されているようであるが、外国人には全く意味不明であり、このような駄洒落あるいは戯れ言に膨大な国家予算をつぎ込むなど、狂気の沙汰であると私には思われる。六次産業化は少なくとも農業に携わる人びとを利するものではなく、財界の後押しによって農業を商工業に包摂するための概念装置にほかならず、TPP 加盟のための大義名分として民主党が採用したキャッチコピーが一人歩きしたものとしかいいようがない。

ところで安倍内閣の「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」には、これとは目論見があるのではないかと思われる。“美しい日本”などと主張している安倍氏が、わざわざ英語を付しているところから推察すると、この戦略は「かつての強い日本が戻ってきた」という明らかに海外向けの主張であり、アジア諸国を挑発するようなフレーズを敢えて掲げたわけである。いずれにしても、2013 年末の成長戦略実行国会においては「産業競争力強化法」、「農業の構造改革を推進するための農業経営基盤強化促進法等の一部を改正する等の法律」、「農地中間管理事業の推進に関する法律」、「国家戦略特別区域法」などが「特定秘密保護法」の陰で矢継ぎ早に成立し、現在は、農業の成長産業化が強力に推し進められているところである。

このような、麻生内閣から野田内閣、安倍内閣に至る一連の農業政策は、「農商工連携」や「六次産業化」など、いかにも農業のイメージとはかけ離れたキャッチフレーズを掲げているようで

あるが、実はこれにピッタリのビジネスがある。それが近年ブームになっている「植物工場」であり、見方によっては、植物工場を推進するために、上述の法整備が行われてきたとさえいえるのである。

## 植物工場の真実

私が植物工場について調べてみようと思い立ったのは、東北の被災地に次々と大規模な植物工場がつくられており、しかも原発メーカーである日立、GE、東芝、三菱などが極めて積極的に植物工場事業に参入していることを不思議に思ったからである。調べてみると、次々にいかがわしい事実が明らかになった。まず、世界で初めて人工光型植物工場の開発を行ったのは、アメリカのジェネラル・エレクトリック（GE）社であるが、これは原子力潜水艦内でサラダ用の野菜を育てるために、アメリカ国防省が開発を委託したものであった。また GE の植物工場開発は、アポロ計画をはじめとする NASA による宇宙開発構想の一翼を担っており、こちらは宇宙空間における野菜栽培の実現を目論んだものであった。これらの研究開発には莫大な費用がつき込まれたのであるが、結局東西冷戦の緊張緩和（デタント）によって実験は頓挫することになった。

日本でも植物工場も、原子力産業と切っても切れない関係にある。電力中央研究所の野菜工場は青森県六ヶ所村に設置されていたが、「電力の負荷平準化と地域農業の振興に寄与するため、夜間電力を利用した空調により無農薬かつ高能率な野菜生産を行う野菜工場の実用化研究に着手し」という経緯がある。また、チェルノブイリ原発事故以降、原発のイメージチェンジが論じられており、電力中央研究所では「拝金主義を助長するようなイメージを払拭し、『発電所は福の神、文化を持ってくる』というようなイメージに転換することの重要性が指摘されて」おり、そのために植物工場における障がい者雇用などが企図された。つまり、今でこそ、被災地における創造的復興の一環として植物工場が取り上げられているのだが、電力産業の側では、以前から、原発で作られる夜間電力の消費を目的として、植物工場の検討が行われていたのである。福島原発事故後に、日立は陸前高田などで展開しているグランパのドーム型植物工場に1億円を出資し、日本 GE は多賀城市の植物工場支援などに名乗りを上げ、東芝は南相馬のソーラー・アグリパークの植物工場事業に1億円の出資を申し出ているのだが、これらは原子力損害賠償法によって免責されている原発メーカーとしての申し訳なさ由来する良心の発露などではなく、この期に及んでまで自社の LED をはじめとする植物工場装置を国家予算を呼び込んで売り抜きたいという目論みがあるからに違いない。まさにナオミ・クラインのいうショック・ドクトリン（惨事便乗型資本主義）を地で行っているようなものである。



## 農的生活という提案

農的生活を提唱しているウェンデル・ベリーは、工業化された世界では人間も場所も産物も「履歴」から切り離されてしまうということに注意を促している。つまり「我々は工業的経済に参加している度合いに応じ、自分の家族、居住地、あるいは自分の食べ物の履歴を知らない」というのである。原発事故後、私たちはコンセンソの向こう側にある世界に思いを馳せることを促されたが、途上国の環境破壊や児童労働によって生み出される食材や生活用品、地方に原発や基地を押しつけることによって都会で確保されるエネルギーや安心を、洗いざらい総点検することがまずもって必要である。ベリーの提唱する農的生活は、必ずしも土を耕すことに専念することを意味しているわけではなく、有機的な繋がりを回復しようとする志を持った生き方を指していると理解できるが、3.11を経験した私たちには、まさにそのような生き方が求められていると思うのである。

具体的な個々の提案をするには紙面が限られているのだが、「テラーメイドの世界からオーダーメイドの世界へ」というキーワードを最後に提示しておくことにしたい。私たちは今、売られている服のサイズの方に自分を合わせて自らをS・M・Lなどと規定をするようになっている。建築家は誰が住むのかも頓着せずに家を建て、住むものは既成の建て売り住宅に自らの生活を合わせて生きざるをえない状況である。患者は病院に行けば病名によってカテゴライズされ、タイプ毎の薬を処方されることになっている。学校では文科省が検定した教科書の方に、教師も生徒も自らを適合させようと必死である。しかし、有機的な繋がりを再構築しようとする農的生活では、その人のサイズを寸法してこの世に一つしかないその人のための服をオーダーメイドすることになる。仕立屋は、その人に最も相応しいデザインや機能を考えて時間をかけて作業をする。病院では、医者は病気を診るのではなく、患者を診ることになる。学校では、立身出世のためだけの受験教育が施されるのではなく、自らの生命や生活が何によって成り立っているのかが追究され、差別や不平等と戦い、自分の知識や技術を用いて、現在と将来の社会にどのような貢献が出来るのかを、創造的に研究することが目指される。そして、“第一級産業”たるべき農業に携わるものたちは、愛する人の顔を思い浮かべながら、野菜や花を育てるのである。このようにして、私たちは失われつつある人間的な彩りと味わいをゆっくりと苦労しながら回復していくのであるが、たとえ成果がすぐに現れずとも、そのような信条（シンボル）を掲げ、来るべき有機的な世界を先取りして生きることは可能である。シンボル（象徴）としての農業の使命は、まさにそこにこそあると私は考えている。

## Essay by Dr. Takami ・ 高見先生の小論文

Toshihiro Takami

## *Questioning the Culture of Gluttony*

Originally given as a key-note speech at a seminar held at the Asian Rural Institute with the theme of "Agriculture Today and Christianity," under the sponsorship of the Department of Urban Rural Mission of National Christian Council in Japan (NCC-URM) in February 1987.

Translation: Toshiaki Kusunoki

### **Engaging in the Lives of Rural People**

One of the distinctive characteristics of the Asian Rural Institute, of which I am Director, lies in the fact that it is quite a small training school with a maximum capacity of only forty entrants. Every year, it welcomes people coming from about twenty different countries. Though it is a small institute, what takes place on the campus daily almost represents the world in miniature. Together with twelve or thirteen staff members and about ten volunteers in a given year, the Institute is determined to address the world's big issues and challenges.<sup>1</sup> It is our conviction based upon our own experiences and reflection that staying smaller makes us more able to tackle the big problems before us.

We hold ourselves accountable for the production of what we eat, as well as what everybody else eats, by raising questions

about and being critical of conventional ways of agriculture. At the same time, we try to make sure that what is to be produced will be appropriate in terms of protecting the lives and promoting the growth of everyone concerned. In that area, proper methods and manners of production must be followed. As we desire to live in a future world, we at the Institute try to create step by step a kind of agriculture that is desirable and appropriate to sustain lives in the future. A certain pressure upon what we do is being felt in the form of various comments, sometimes criticisms. Yet, because we remain small, we are more able to discern what is really at stake and to cope with a given situation accordingly and with flexibility. When we try to bear a heavy burden together with those belittled and the most vulnerable ones among us, that is, the society's majority, being small makes it much easier, I believe,

to pin down the roots, the fundamental nature of a problem.

By thoroughly contending with pressing problems where we live, we are enabled to become aware of other issues elsewhere; therefore, a process of preparing ourselves to address these issues accordingly becomes very important. Among those who gather at the Institute from Asia, Africa, the Pacific islands and Latin America, there are such people as of lately called 'Dalit' of Kerala State of India. The Dalits have been subject to discriminatory practices by other Indians because the prevailing belief is that just touching a Dalit person will defile everything, even spoil the well water. It is in sharing a day-to-day life with them that real problems of the present-day world begin to be visible to our eyes ever more clearly.

The Urban Rural Mission (URM) within the ecumenical movement today was originally started as the Urban *Industrial* Mission (UIM). There the mission workers began to realize in the process of carrying out their activities that the problems of urban people were closely, inseparably related to the life of rural people. The urban-industrialization as cultural, social and political movements at large began even before the 20th century. If we are to construe such trends and grapple with them, we need to stay in constant touch with rural folks and deepen an understanding about their lives as well. Otherwise, we won't be able to move ahead. That's how the URM was born.

The Urban Rural Mission of the World Council of Churches (WCC-URM) is to cel-

ebate its 25th anniversary this year. It is a movement with a Christian vision of building a fair and peaceful world. It is true by all means that you need to have some sort of an organization in order to keep a movement going, but you should not put the sustenance concerns of that organization before the movement itself, priority-wise. We of the URM have repeated self-criticism and self-examination on that line among ourselves in our continuous path of being with the people and fighting together with them for our common goals. There is a slogan, so-to-speak, within our movement: "Organizing People for Power." The poor are socially exploited, despite the fact that they constitute a majority, simply because they have not organized themselves, or are often hindered to do so, thereby remaining in a seemingly endless poverty situation. They offer a clear contrast to camps of other people who exercise power—military, economic or otherwise—by organizing themselves, such as those working in corporations and bureaucracy. Organizing people for power, therefore, had to surface as an important foothold for the movement. In so doing, the question of power, or "What is power?" presents itself as a constant theme for review among us. Another point of emphasis, relative to that, is the need to establish an authentic way of life and clarify its logical foundation in the process of materializing a fair and peaceful society.

In early days, the rural problems were dealt with in the cities. But later, a realization dawned on us that we would be left unable to truly understand those problems

if there was no solidarity with those who are discriminated against and exploited in rural settings. And further, we came to learn that building an effective movement without such solidarity would soon face difficulties. That's the background story as to why our engagement in the life of rural people was called for.

### The Roots of Starvation

With respect to this whole question of a rural-urban relationship just stated, I'm lately beginning to think that an avenue to lead us to the most correct understanding of it lies in viewing it as an issue of starvation and the era/culture of gluttony. This issue of starvation is not new at all, in fact, it has been with us human beings from time immemorial. Starvation had to do largely with natural calamities in the past. The problem of hunger and starvation today, however, poses itself precisely as a social, political problem for the most part. To me, it seems to be closely related to our lifestyle of gluttony. In old days, soil cultivating activities in *agriculture* were synonymous with culture itself. But today, such human efforts of trying to escape from starvation are in fact forcing humans to steer in the opposite direction: gluttony.

When compared to a starvation situation, a so-called culture of gluttony hasn't been one of our concerns for very long. Gluttony occurs when a certain group of people begins, by coming to hold power, the practice of eating good foods just for

themselves, and even at the cost of others at that, while making the least efforts on their part for the production of these foods. The history of gluttony, in other words, started when a small group of people began to build up power to themselves, then to exploit others and nature in the form of destroying it in actuality. There can be no denying that starvation is a social, structural problem. Take a look at the situation in Negros Island of the Philippines. From the time of colonization of the island by Spaniards some 300 years ago, the rulers developed *haciendas* (or large-scale plantations). The colonizers, in the course of selecting what crop items to grow, paid little respect for the local people's will, their way of life, tradition, and land-holding wisdom. That's where the root cause lies.

Sugarcane growing is another example. An enormous amount of capital was invested in India, South Africa, the Philippines, Sri Lanka, Bangladesh, and Latin American countries; thereby the sugarcane was grown in a vast land all over the world. The result was a dramatic fall of the market price, in which the farmers had absolutely no say at all in such a buyer's market. In the State of Maharashtra, India, where one of our graduates works, sugarcane was grown in a vast land of a semi-desert zone, and there were sugar refineries there. In addition, the fund from the World Bank through the central government of India was at work in the total sugarcane industry itself. So, there again, the farmers have no say in the picture of government-led sugarcane growing.

The lack of water for cultivation in such

semi-desert areas was covered by the utilization of artesian wells. The water salinity of India's inland regions, however, is rather high. Since such water was sprinkled in a great quantity, the surface of the sugarcane fields all over turned white after three years of growing, to the point of being visible to the naked eye. Now, two years after that, the sugarcane growing had to be given up altogether. Then what was left for the farmers there to do? They either starve to death with no food available or go to Bombay and settle in one of those slums there—a fate of an either-or. The big capital on the other hand simply scraped the plants and went elsewhere to start their business anew. What's left are salty desert and uncultivable lands. In such a way starvation situations are spreading here and there on the globe. The problem of desertification, as we have just seen, is rooted in man-made, social and structural causes more than anything else. Natural causes, in comparison, should bear much less blame in this respect, I believe.

One of the keen characteristics of our society today can be seen in the phenomenon in which starvation and gluttony exist simultaneously, and both of them are becoming more critical. Each of them, in fact, poses a threat to life—destroying nature and shortening lives. I should say that these two are making their way hand in hand with each other in close relationships and simultaneously while impairing human dignity. In the culture of gluttony, the business world just has to keep its manner of wastefulness because the surrounding economic

environment and systems themselves have been built on an assumption that 'more is better' however wasteful it may be. For instance, we often witness that a huge amount of foodstuffs, way more than one person can ever consume, is readily served for wedding receptions. Those reception venues and hotels, of course, charge the fee for that. If they don't prepare a meal table that way, they will suffer a negative reputation. The flip side of the coin is that the more wasteful manner in which a hotel serves, the more customers it will attract. That's how and why the said service outlets end up in a race of serving more and more. Because of such culture of gluttony, Japan, for instance, is being placed under the pressure of having to import more agricultural products from overseas. Even though it's clear to everybody's eyes that the domestic farmers are being cornered into a more vulnerable social position because of such pressure, nobody can do anything about it. We need to understand that structural forces are at work there.

### **Sustaining Future Lives in the Midst of the Culture of Gluttony**

God in the Old Testament admonishes us not to become gluttons and drunkards. Yet, we are driving ourselves into a forced-gluttony situation. Such a lifestyle is gaining popularity more and more in developed countries including Japan. That very trend, on one hand, is making a starvation situation ever more severe.

One of the problems Japanese farmers face may be found in this context. “How should we, the farmers, live in the midst of the culture of gluttony?” Farmers are cornered little by little into a situation where the foodstuffs they produce make the culture of gluttony ever severe. Many farmers find it difficult to sustain their own livelihood unless they opt for mass-production supported by an abundant use of pesticides, or, in other words, unless they produce food that is not proper to sustain life. No one would buy if they did not make pesticide-coated produce which even worms would not eat. Go to any market and you will find it full of plastic-like vegetables. Why is it that humans must eat the stuff that even worms wouldn’t eat? The mentality as well as the lifestyle of the general public, however, is in favor of such a choice. The culture of gluttony, therefore, goes on, with farmers getting caught in the stream.

Once upon a time, farmer wives nearby our Institute would approach us and say, “Could you please sell me the cucumbers you harvested?” They were after cucumbers for their own consumption at home while shipping pesticide-coated ones they harvested to their agricultural cooperative. They knew those bent ones from our farm, not looking so nice in appearance, were yet tasty and safe. I can only see a tragic, miserable picture of de-humanized Japanese farmers there—indifferent to producing life-destroying foodstuffs as they are drowned in the culture of gluttony.

With such a general background, we at

the Institute produce mainly organic foodstuffs using organic farming methods.<sup>2</sup> I say ‘mainly’ because it is not that easy to draw a clear line between organic and inorganic produce. And besides, to say that organic farming is the only answer would be going a bit too far. The bottom line in this regard lies solely in our judgment, I believe at the moment, whether the food we consume is at all appropriate to sustain our life. In order not only to support life here and now but also future lives, indeed we are groaning today (Romans chapter 8). The question before us is: Are we or are we not following a way of producing foodstuffs at this very moment that is appropriate to sustain lives to come? Without such an appropriate way, it is impossible to sustain future lives. We are committed to promoting a kind of agriculture, or food production in general, in that the more we produce, the better and richer the soil becomes. Along with it, we are trying to establish ways of eating, ways of sharing food keeping in mind the kind of reflection about appropriateness I stated earlier. I have to admit, however, that the whole endeavor has only begun. Therefore, little has reached the level of satisfaction in all respects, rather far from it. At any rate, we are making concrete efforts in that direction in our daily process together with brothers and sisters from Asia and Africa.

Following seasonal changes one by one, we engage ourselves in various kinds of work: growing rice and wheat, clearing away the underbrush, and sometimes cutting down trees when needed. When you



analyze a grain of rice, for instance, you'll come to know that nitrogen and carbon in the air and water are collected through the roots, the leaves, and the stems. Then, through photosynthesis under the sun, one single grain is finally formed. (If chemicals are applied, their components get into each of those grains.) When you examine a grain of rice closely in that way, you'll also come to discover very well that it has matured to that stage out of the interactions of the whole universe that God created. The same can be said of just a handful of soil. By close observation of a grain of rice, a handful of soil, we are able to understand the intertwined works and relationships of all creation by God. On the other hand, when you talk about producing a ton of rice or shipping millions of tons of foodstuffs in support of hunger relief programs in Africa, for instance, you get oriented to be concerned only about an economic aspect of the matter. Let us not forget the importance of looking, staring at a grain of rice.

In the *Gospel according to John*, we come across a passage regarding a grain of wheat. Isn't Jesus in that parable telling us to take a look at the humans as well? "Unless a grain of wheat dies, it remains alone; but if it dies, it bears much fruit." By death, or by and through a transformation, the grain becomes able to sustain all lives. We humans are called to live such a life. Whoever believes in Jesus the Christ is called to follow that way of living. How should we be transformed? Lived experiences of the URM community suggest that by joining,

by living together with the people who have been oppressed, maltreated, marginalized, made the poorest of the poor, or the least of all, you and I will be *also* transformed. Only then can we start the first steps of being men and women with the power to re-create life and the world as a whole. Nurturing sensitivities to understand and share with one another what others may harbor in their minds can be done in the easiest manner, I firmly believe, as we engage ourselves in the production of foodstuffs while honoring the call of co-existence with nature.

We share ideas with farmers on various occasions as to how the farming population in Japan may lead their lives. Unless we keep ourselves sensitive enough to feel one another's being, it is impossible to live together, to share a life together. That's what and how I feel daily at the Institute where people gather, coming from some twenty different countries of the world.

In the days when a majority of people are entangled one way or another in the culture of gluttony, I believe it is important that people come together as individuals and in groups, as well as in solidarity to think over the future, to move ahead while keeping sincere eyes on God who lives inside of us, and on the intricacies of creation that are at work deep inside every living thing. In this culture of gluttony, we are called to keep alert for ways that will help sustain life in the future.

Let us share what the Bible has to say:

Two things I ask of you, Lord;  
do not refuse me before I die:  
Keep falsehood and lies far from me;  
give me neither poverty nor riches,  
but give me only my daily bread.  
Otherwise, I may have too much  
and disown you  
and say, "Who is the Lord?"  
Or I may become poor and steal,  
and so dishonor the name of my God.

(The Book of Proverbs 30:7-9)

In this era of starvation and gluttony, not just a farmer, but every one of us needs to pursue more seriously the question of how we should live our lives.

## NOTES

---

1. In this training year 2019, there are around 30 participants and 25 staff members at ARI.
2. ARI now exclusively uses organic farming methods.

高見 敏弘

## 飽食の文化を問う

本稿は、NCC 都市農村宣教部 (URM) 主催のセミナー  
「現代農業とキリスト教」(1987年2月22〜24日、アジア  
学院にて)での主題講演に加筆、訂正したものである。

### アジアの人々とともに

私が働いているアジア学院の大きな特徴のひとつは、定員が四十名のまことに小さな学校であるということです。そこへ約二十の国の人々が集まってきておりますから、小さいけれども起こってくるさまざまなことをみると、まるで世界の縮図のようなどころがあります。それに、職員が十二、三人、ボランティアが、年間を通しますと約十人という小さなグループでもって、世界の大きな課題に取り組もうとしているのです<sup>1</sup>。私たちの経験と考えでは、小さい方が大きな問題に取り組みやすいと思います。外からさまざまな批判や意見を投げかけながら、自分たちが食べるものは自分たちの責任で作り、また他者に食べてもらう食糧も、そのいのちを守り成長するにふさわしいものを、それにふさわしい作り方で行なう。また将来の世界にいきることをねがうとき、将来のいのちをささえるにふさわしい農業のあり方を一步一步つくり出すように働

いているのです。さまざまな意見や批判も含めて圧力がかかってくると思いますが、小さいグループであるがゆえに、物事の本質を見やすいし、柔軟性もあります。特に、いと小さく、弱い立場におかれている社会の大多数の人々と共に、いま重荷を負うていこうとする時に、問題の所在や根源的な事柄がより見やすくなる、ということは言えると思います。

また、自分たちのいる所で、直面している課題に徹底的に取り組むことによって、他の課題にも思いをはせ、取り組む備えをしていくというプロセスが大事であると思っています。アジア学院には、アジア、アフリカ、太平洋諸島、中南米などからやってくる人たちの中に、たとえばインドのケララ州から、近頃はダリットと呼ばれている、その人に触れるだけで井戸水や物が汚れるというような差別扱いを受けている人もいますが、彼らと共にいる時にこそ、今の世界の問題がよりはっきり見えてくるのです。

現在のエキュメニカル運動の中の、都市・

農村宣教（URM）は、初めは UIM（都市産業伝道）として発足しましたが、その闘いを進めていく中で、都市の民衆の問題は農村の民衆と密接不可分な関係にあるという認識を持つようになって、発展してきたものです。都市産業化は、今世紀以前から始まっている、文化的、社会的、政治的な動きであります、その働きを本当に理解し取り組んでゆくには、農村の人々との関係や、理解なしには進むことはできないというので、URM となったわけです。

今年、世界教会協議会（WCC）の URM が二五周年を迎えます。これはもともとキリスト教の信仰に基づく公正で平和な世界を打ち建てるための運動であります。もちろん運動を続けていくためには組織が必要ですが、組織の維持のために運動が犠牲になってはならないということで、いつも URM 内部でも批判と検討をくり返しながら、民衆と共に闘ってゆく歩みを続けております。そのスローガンともいえるべき言葉に Organizing People for Power（力を得るために民衆を組織化する）があります。これは企業、官僚、軍事力、経済力その他が、組織化することによって力を握っているのとは対照的に、世界の人々の大多数を占めながらも、社会的に搾取されている貧しい人々は組織力がないために、そして組織化をしばしば阻まれているために、そのような状況におかれております。というわけで、民衆の組織化が、非常に大きな力点になっております。その場合にも、力とは何かということが常に検討の課題になっています。そして、社会の公正と平和を打ち建てるためのプロセスの中で、より確かな生き方とその論理的な基盤を明確にしていくことに力点がおかれています。

農村の問題にしても、当初は都市でもっ

て取り組んでいたが、やはり農村の差別され、搾取されている人々との連帯なしには理解することはできないし、運動も有効に展開できないということで、農民との関わりを深めていくことになってきました。

## 飢餓の根

私は、このことを、最近、飢餓と飽食の時代・文化の問題として見るのが、最も正しい理解を得る道ではないか、と思っております。飢餓は今に始まったことではありませんし、最初から人間につきまといてきている問題であります。昔は、自然災害がその原因の大きなものであったと思いますが、今日の飢餓の問題は、ほとんどと言ってよいほど、社会的、政治的問題であり、飽食の問題（ライフスタイル）と密接な関わりあいがある、と思うのです。当初、農業（アグリカルチャー）においては、土を耕すことがすなわち文化であると考えられてきましたが、現代では飢餓から逃れようとする人間の努力が、人間をして飽食の方に向かわせるようになりました。

飽食の文化というものは、飢餓の事態に比べれば、はるかに歴史は浅いと思われます。飽食は、ある人間が権力を握ることによって、他の人の犠牲においてでも、自分だけがうまい物を、楽をして、自ら勞せずして食べるようになるときに、起こる事態であります。したがって、飽食の歴史は一握りの人間が権力を自らに集中し始める、すなわち他の人間を搾取する、あるいは自然を破壊するという形で搾取するという時に始まったと言えます。飢餓が、社会的、構造的な問題であることは否定できないと思います。フィリピンの

ネグロス島の状況を見ても、三百年前にスペインがその島全体を植民地化した頃から、支配者が土地の所有制度、作物の栽培品目を、現地の人々の意志や伝統、生活を見殺して決定し、大土地農園にしたことにその根源があります。

たとえば、砂糖キビ栽培の例をとってみると、インド、南アフリカ、フィリピン、スリランカ、バングラデシュ、南米、中米などに大量の資本が投下され、ものすごく広大な面積に行なわれた結果、市場価格が暴落して買手市場になり、生産者はそれに対して何の文句もつけることができない。アジア学院の卒業生が一生懸命仕事をしているインドのマハラシュトラ州の半砂漠地帯でも、砂糖キビが広い面積に栽培されています。そこには製糖工場もできており、インドの中央政府を通して世界銀行の資金が下りてきますから、農民はそれに対して「ノー」と言うことができない。半砂漠地帯で水がなく、掘抜井戸を使っていますが、インドの内陸部の水にはかなり塩分が含まれていて、それを多量にまくものですから、砂糖キビの栽培を始めて三年後には、土地の表面は肉眼でも分かるほどに塩で真白におおわれてしまいました。そして、さらに二年後には砂糖キビの栽培も不可能になってしまいました。その農民はどうなるかといえば、食物がなくて餓死するか、あるいはボンベイへ行行ってスラムの住民になるか、二つに一つしか道がないのです。もちろん、大資本は工場をすべてたたんで、また他の所へもっていき砂糖栽培を始めるわけで、残っているのは砂漠と農耕不可能な土地だけということになります。そのようにして飢餓は各地に起っています。砂漠化の問題は、このように人為的、社会的、構造的な原因が第一であって、自然的な原因はそれに比べれば

はるかに少ないと言えます。

今の社会の特徴は、飢餓と飽食が同時に進行しており、また双方とも深刻になりつつある点です。そして、そのどちらもいのちに対する脅威であるのです。どちらも自然を破壊し、いのちをちぢめるようになっています。人間としての尊厳を損うような形で、両方が相俟って、しかも関連して同時に進んでいると言えます。飽食の文化の中では、経済的なしくみ自体がそうなっておりますから、飽食の中に自分がどっぷりとつかないと、企業なども自らを維持することができなくなっております。結婚式場やホテルでよく見られますが、明らかに自分が一回に食べられる量の何倍ものたべものを積み上げるという光景があります。もちろんその料金はとるわけですが、そのようにしないとこのホテルは待遇が悪いということで、よりたくさん無駄を、残飯をだす所、ホテルにお客がいくということで、結局より多くの残飯を出す競争をするわけです。このように、飽食の文化の中で特に日本などは、海外からますますたくさんの農産物を輸入しなければならないように圧力がかかっております。そのために国内の農民は、より一層弱い立場に追い込まれていくことが分かっている、どうすることもできないような構造的な力が働いているのです。

## 飽食の文化の中で

旧約の神は預言者を通して、このままでは、人間はその目や耳や鼻から食物が吹き出すほど飽食するぞと、警告しています。私たちはそのような飽食を強いられるような事態に自らを追いこんでおります。そのようなライフ・スタイルが日本を含む世界の先進国で進んでおります。そのことが一方で飢餓状態をます

ます深刻にしていくことになっております。

日本の農民の問題のひとつはそこにあるように思います。飽食の文化の中で、農民としていかに生きるか。自分たちが作る物が飽食の文化をますます深刻にしていくようなことにならざるをえない所に、だんだんと追いこまれていく。農薬をふんだんに使って大量生産し、いのちを支えるにはふさわしくないような食物を作らないと、自分の生活を立ててゆくことができない農民がたくさんおります。たとえ薬をまいてでも、虫の食わない物を作らないと買ってもらえない。だから本当にプラスチックのような野菜が市場に出まわっております。虫も食わないようなものを人間が食えるのかと言いたいところですが、実際に一般の人々のメンタリティ、ライフ・スタイルがそこに向いており、農民もそこにまきこまれる形で、飽食文化は進んでいると、私には思われます。

かつて、学院の周辺の農家のおかみさんたちが、学院産のキュウリを売ってくれたことがあります。自分の所で作った薬づけのキュウリは農協に出荷し、自分たちの食べる分として、曲がったきれいでない、しかし美味くて安心な学院産のキュウリを買いに来たわけです。飽食文化に溺れて、いのちを滅ぼすたべものを作って、何も感じない、非人間化された日本農民の悲惨な姿があります。このような中でアジア学院では、主に有機農法を用いてたべものを作っております。なぜ主にと言うかということとは簡単に言えませんし、また有機農法だけやっていればいいかと言うと、そうは言い切れないので、結局、いのちを支えるのにふさわしいかどうかでしか判断できないと思っています。<sup>2</sup>

今日のいのちだけでなく、将来のいのち

を支えるためにも、いまうめいているのであります（ローマ書八章）。将来のいのちをも支えるにふさわしいような食べ物の作り方をいましているかどうか、またそのような仕方をしなかったら、将来のいのちを支えることはできない。食べ物を作れば作るほど、土もより豊かになるような農業、食べ物の作り方をしよう、またそれと関連して、そのような食べ方、分かち合い方をしよう、と考えて努力しているのです。しかし、まだ満足な状態にはほど遠く、まだ始まったばかりですが、とにかくそれをめざして、毎日のプロセスの中で、アジア、アフリカ等から来ている人々と具体的な努力を重ねております。

私たちは米、麦を作り、山の下刈りをして、木を切り倒したり、四季折り折りの変化の中でいろいろな仕事をしております。お米一粒をとってみても、その一粒の中身を分析してみると、水や空気中の窒素や炭素などが、根や葉や茎を通して集まってきて、それが太陽の光の下での光合成作用によって一粒一粒になるわけです。農薬を撒くならば、その成分は一粒の中に入ってきます。そのように、米一粒をじっとみると、神が創られたこの宇宙全体が相働いて、この一粒になっているのがよく分かります。一握りの土を見ても同じです。一粒の米、一握りの土をよく見ることによって、私たちは全被造物の相働している関係がよく見えてきます。これを一トンの米を作るとか、アフリカの飢餓救援のために何百万トンの食料を送る時には、経済的な面しか見ようとしません。一粒の米を見ることの大切さを忘れてはならないと思います。

ヨハネ福音書には、一粒の麦を見よという言葉がありますが、イエスは、そのような見方で人間を見ろとおっしゃっているのでは



ないでしょうか。一粒の麦が死ななければ、一粒のままでいる、一粒の麦が死ぬという、一つの変革された形によって、すべてのいのちを支えるに到るように、人間もそうでなければならぬのです。イエスを信ずる者はそのような生き方をすることを求められています。私たちはどのように変革されるべきか。URM の経験からいえば、一番虐げられた立場にあって、一番弱い、一番小さい立場におかれた人々と一緒にすることによって、自分も変革され、いのち全体、世界全体を作り変えていくことができるような力をもつ人間としての存在を始めることができると思います。人々の心、人々の思っていることを、お互いに感じとれるような感性を養っていくことは、これも自然との共存を図って、自分たちの食べ物を作ってゆく時に、一番やりやすい形のできるのではないかと考えています。

二〇数か国の人々が集まってきているこのアジア学院で、日々感じていることですが、お互いの存在に敏感でないと、共に生きてゆくことはできないのです。

日本の農民の人たちがどのような生き方をしていたらよいか、私たちも共に考えることがあります。大多数の人々が飽食文化の中に巻き込まれている中で、将来のことを考えて、個人的にまたグループとして固く結び合って、真剣に内なる人に目を向けながら、見える形で起こっている事柄や物事の中に働いている内なるものを見つめながら進んでゆくことが大切だと思います。飽食文化の中で、私たちは目醒めてゆくことを求められているのです。

箴言の中に、以下のような言葉が語られています。

わたしは二つのことをあなたに求めます、  
わたしの死なないうちに、これをかなえて  
ください。

うそ、偽りをわたしから遠ざけ、  
貧しくもなく、また富みもせず、  
ただなくてならぬ食物でわたしを養って  
ください。

飽き足りて、あなたを知らないといい、  
『主とはだれか』と言うことのないため、  
また貧しくて盗みをし、  
わたしの神の名を汚すことのないためです。

(箴言 30 書 7～9 節)

飢餓と飽食の文化の中にあって、農民に限らず、どのような生き方をすべきか、私たちはもっと真剣に求めていかなくてはならないと思います。

## 注釈

1. 2019 年現在は学生は 30 名前後、職員は 25 名。
2. 2019 年現在は完全に有機農法で食料生産を行っている。



## About “euodoō”

This journal presents articles and theses written predominantly by ARI staff and community members that explore ARI's foundational spirit, motto, key concepts, and training program. It aims to improve supporters' understanding of ARI while also promoting the values and philosophies ARI holds dearly to new audiences. In the past, articles and theses about ARI were scattered and not well publicized; even staff members were often unaware of their existence. In order to give these important writings new life and inspire a new generation of ARI friends and supporters, we deemed it meaningful to reorganize and republish them in journal form. The journal is published annually and is also available electronically via the ARI homepage.

“Euodoō,” the journal's name, is derived from Greek. The root meaning is “prosperity,” but another translation of *euodoō* is “a good way.” We humans have achieved prosperity and development in many ways, but we need to ask ourselves whether the way in which we have attained those has been through “a good way.” Did we destroy what is necessary for the next generation? Did we disregard new lives to come? Reflecting on our past activities while presenting a challenge to ourselves as responsible agents for the future, we need to keep asking, “Is this a good way?” The name “euodoō” shows our will to prepare a space for careful consideration of this question.

The journal's subtitle, “Journal of Rural Future Study,” is also significant. One of the intentions of the journal is to reconsider our image of what the future should be, instead of simply recording important events in the history of ARI, or extrapolating current trends. Further, we want a future that is derived from images of all creatures standing firmly on a living soil. Considering what healthy rural communities can and should look like is another important aspect of the works presented here.

## アジア学院紀要“ユオードー”について

アジア学院紀要は、アジア学院の理念、思想、強調する価値観のよりよい理解と啓蒙のために、創設の理念、モットー、キーコンセプト、研修内容などについて、主にアジア学院の職員やアジア学院関係者が書いた論文等を集め、アジア学院をご支援いただいている方々、関心を持っていただいている方々に広く読んでいただくために発行するものです。これまでもアジア学院に関して多くの方々が取材や研究をし、それを記事や論文等の形で世に出してくださっていましたが、それらはばらばらに保管されているだけで冊子のようにまとめられていなかったために、内部の人間にすら読まれる機会は限られていました。その中には優れた研究や作品も少なくなく、アジア学院の理念を再認識するうえでも、より多くの方々に理解していただくためにも、さらに後世に伝えていく上でも紀要として定期的にまとめ、発行していくことに意義があると思っております。紙媒体とともにPDF版も制作し、ホームページ等からダウンロードできます。

この紀要は副題を「土に生きる未来学」、名前を euodoō (ユオードー) としました。「土に生きる未来学」としたのは、この紀要が単なる過去や現在の記録に留まらず、私たちがあるべき未来について再考する機会となることを願ったからです。さらにその未来は、生きとし生けるものがしっかりと大地に足をつけ「土に生きる」という希望の元にあるべきという考えから、「土に生きる未来学」という副題が付けられました。

Euodoō (ユオードー) はギリシャ語で「繁栄」(prosper) の語源となっている言葉ですが、ギリシャ語の直訳は「善い道」という意味です。人間はまさに繁栄や発展を目指して懸命に生をつないできたわけですが、果たしてそれはすべて「善い道」であったのか。後世に伝えるべきものの多くを破壊し、傷付け、未来の命を軽んじてはこなかったか。そのような反省をこめて、しかしなおも未来に対して責任ある主体としてこれから何をなすべきか、この紀要がその答えの追及を活発に行う場となるようにこの名を付けました。

# euodoō — Journal of Rural Future Study

ユオードー ・ 土に生きる未来学

---

**Journal of the Asian Rural Institute**

**Vol. 3, 2019**

March 31, 2019

**アジア学院紀要**

**2019年, 第3号**

2019 年 3 月 31 日 発行

**Editing Committee**

Tomoko Arakawa, Osamu Arakawa,  
Yukiko Ôyanagi, Junko Tanaka, Thomas Fujishima

**編集委員**

荒川 朋子、荒川 治、大柳 由紀子、  
田中 順子、藤嶋 トーマス

**Proof-reading**

Cody Kiefer, Yukiko Ôyanagi

**校正**

コディ・キーファー、大柳 由紀子

**Illustrations**

Thomas Fujishima

**イラストレーション・図**

藤嶋 トーマス

**Cover Art**

Jan Garood

**表紙作品**

ジェーン・ガルード

**Publisher**

Asian Rural Institute  
442-1 Tsukinokizawa, Nasushiobara, Tochigi  
329-2703 JAPAN  
tel 0287-36-3111  
email info@ari-edu.org

**発行所**

学校法人 アジア学院  
〒329-2703  
栃木県那須塩原市槻沢442-1  
電話 0287-36-3111  
メール info@ari-edu.org

**Printing**

Printpac Corporation

**印刷**

株式会社プリントパック





By living together with the people who have been oppressed, maltreated, marginalized, made the poorest of the poor, or the least of all, you and I will be *also* transformed. Only then can we start the first steps of being men and women with the power to re-create life and the world as a whole. Nurturing sensitivities to understand and share with one another what others may harbor in their minds can be done in the easiest manner, I firmly believe, as we engage ourselves in the production of foodstuffs while honoring the call of co-existence with nature.

*Toshihiro Takami*



[www.ari-edu.org](http://www.ari-edu.org)

価格 800 円 (税込)