

## 일본 후쿠시마에서 시작된 회복력 농업 과학 농촌 지역에서 농업 정보학의 역할

미조구치 마사루 1,\*  
1 도쿄 대학교

\*교신저자. 이메일: mizo@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

### 초록

후쿠시마 원자력 발전소 사고로부터 12년이 지났다. 사고 이후 다양한 분야의 연구자들이 후쿠시마의 농업 문제에 관여해 왔다. 이러한 노력은 부흥 지식으로 축적되어 현장의 문제를 해결하기 위해 오래되었지만 새로운 농업 과학으로 되살아나려고 합니다.

일본의 농업 기술은 에도 시대와 메이지 시대에 헌신적인 농부들에 의해 개발되었습니다. 고마바 농업학교를 졸업한 요코이 도키요시 박사는 서양 과학을 배운 당시의 농업 과학자들이 실제 현장을 보지 않고 일을 하려는 것을 보고 한 강연에서 "농업 과학은 변성하지만 농업은 죽는다"며 그들을 조롱한 것이 계기가 되었습니다. 일본의 농업과학은 1884년 수의학회로 시작하여 1929년까지 16개의 학회가 설립되었고, 현재는 연구 분야의 세분화를 반영하여 50여 개의 학회로 구성되어 있습니다. 최근 재건농업과학회는 53번째로 일본농업과학회에 가입한 학회가 되었습니다.

2011년 3월 동일본 대지진으로 인한 쓰나미로 도호쿠 지방이 초토화되고 원자력 발전소 사고로 후쿠시마 현의 해안 지역이 방사성 물질에 오염되었습니다. 1986년 체르노빌 사고는 제염 처리로 종결되었지만, 후쿠시마에서는 이 지역을 되살리기 위한 인류 최초의 도전이 계속되고 있습니다. 부흥청은 이러한 부흥 지식을 전 세계에 전파하는 것을 포함하여 창조적 부흥의 핵심이 될 국제 교육 및 연구 센터를 설립하기 위해 노력하고 있습니다.

농촌은 식량을 생산하고 생활하는 장소이며, 농업 과학은 그곳에 사는 사람들과 함께 일하는 학문입니다. 과학은 문헌을 검색하고 연구 주제를 정하지만 후쿠시마는 원전 사고로 인한 문제가 많습니다. "쌀에 관해서는 쌀에게, 농업에 관해서는 농민에게 물어보라"는 요코이 교수님의 말씀처럼, 피난 명령이 해제된 지역에서 역경에 굴하지 않고 돌아온 현대의 농민들에게 교수님과 학생들이 현장에 가서 농민들과 이야기를 나누다 보면 문제점을 파악하고, 에도시대부터 내려온 전통적인 퇴비화 방식과 최신 기술을 접목해 제염으로 잃어버린 토양의 비옥도를 회복하는 방법 등의 연구 테마를 생각해낼 수 있을 것입니다. 농업 과학은 종합적인 과학기술의 결정체입니다. 파편화되어 있던 농업 과학이 일본 후쿠시마에서 불사조처럼 부활을 시도하고 있습니다.

이번 발표에서는 후쿠시마 이이타테 마을의 농업 IoT/ICT 를 포함한 스마트 농업의 도전과제를 통해 농촌에서 농업 정보학의 역할과 전망에 대해 이야기합니다.

**키워드:** 키워드: 회복력 농업, 농업 정보학, 스마트 농업, 농촌, IoT, ICT

# Resilience Agricultural Sciences starting from Fukushima, Japan

## The Role of Agricultural informatics in Rural area

Masaru Mizoguchi<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>*The University of Tokyo*

*\*Corresponding author. Email: mizo@g.ecc.u-tokyo.ac.jp*

### ABSTRACT

Twelve years have passed since the nuclear power plant accident. Researchers from various fields have been involved in agricultural issues in Fukushima since the accident. These efforts have been accumulated as reconstruction knowledge which is about to be revived as an old but new agricultural science to solve problems in the field.

Japanese agricultural technology was developed by dedicated farmers during the Edo and Meiji periods. Dr. Tokiyoshi Yokoi, a graduate of Komaba Agricultural School, saw that the agricultural scientists of the time, who had learned Western science, were trying to do things without seeing the actual field, and he ridiculed them at a lecture, saying, "Agricultural science flourishes, but agriculture dies". Agricultural science in Japan started with the Veterinary Society in 1884, and by 1929, 16 societies had been established, and now consists of more than 50 societies reflecting the subdivision of research fields. Recently, the Society for Reconstruction and Agricultural Sciences became the 53rd society to join the Japan Society of Agricultural Sciences.

In March 2011, the Tohoku region was devastated by the tsunami caused by the Great East Japan Earthquake, and the coastal area of Fukushima Prefecture was contaminated by radioactive materials due to the nuclear power plant accident. While the 1986 Chernobyl accident was brought to an end with the sarcophagus treatment, the first human challenge to revive the region continues in Fukushima. The Reconstruction Agency is trying to create an international education and research center that will be the core of creative reconstruction, including an attempt to disseminate such reconstruction knowledge to the world.

Rural areas are places of food production and living environments, and agricultural science is a discipline that works with the people who live there. In science, we search for literature and set a research theme, but in Fukushima, there are many issues arising from the nuclear accident. As Professor Yokoi said, "Ask the rice about rice, and ask the farmers about agriculture.", we have a chance to ask modern farmers who have returned in the areas where evacuation orders have been lifted without defeated by adversity. If faculty members and students go to the sites and talk with the farmers, they will be able to see the issues and come up with research themes such as how to combine the traditional composting method that has been around since the Edo period with the latest technology to restore the soil fertility lost due to decontamination. Agricultural science is the culmination of comprehensive science and technology. Agricultural science, which had been fragmented, is now trying to revive like a phoenix from Fukushima, Japan.

In this presentation, I talk about the role and prospects of agricultural informatics in rural area, showing our challenges of smart agriculture including agricultural IoT/ICT in Iitate Village, Fukushima.

**Keywords:** *Resilience Agricultural Sciences, Agricultural informatics, Smart agriculture, Rural area, IoT, ICT*

# 福島から始まる復興農学

## －農村における農業情報学の役割－

溝口 勝<sup>1,\*1</sup>

1 東京大学

\*電子メール：mizo@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

### 要旨

原発事故から12年が経過した。事故後、様々な分野の研究者が福島の農業問題に取り組んできた。これらの努力は復興知として蓄積され、古くて新しい農業科学として蘇り、現場の課題を解決しようとしている。

日本の農業技術は、江戸時代から明治時代にかけて専門農家によって発展してきた。駒場農学校出身の横井時義博士は、西洋科学を学んだ当時の農学者が現場を見ずに物事を進めようとしているのを見て、講演会で「農学は栄えるが、農業は滅びる」と揶揄した。日本の農学は1884年の獣医学会に始まり、1929年までに16の学会が設立され、現在では研究分野の細分化を反映して50以上の学会から構成されている。最近では、復興農学会が53番目の学会として日本農学会に加盟した。

2011年3月、東北地方は東日本大震災による津波で壊滅的な被害を受け、福島県沿岸部は原発事故による放射性物質で汚染された。1986年のチェルノブイリ事故が石棺処理によって終息したのに対し、福島では地域再生に向けた人類初の挑戦が続いている。復興庁は、そうした復興の知恵を世界に発信する試みも含め、創造的復興の核となる国際的な教育研究拠点を作ろうとしている。

農村は食料生産の場であり、生活環境の場であり、農学はそこに住む人々とともにある学問である。科学では文献を探し、研究テーマを設定しますが、福島では原発事故から生じる問題が山積しています。米のことは米に聞け、農業のことは農家に聞け」と横井教授がおっしゃったように、避難指示が解除された地域で逆境に負けずに戻ってきた現代の農家に、教員や学生が現地に行って話を聞けば、課題が見えてくるし、除染で失われた地力を回復させるために、江戸時代から続く伝統的な堆肥作りと最新技術をどう組み合わせるかといった研究テーマも出てくる。農学は総合科学技術の集大成である。分断されていた農学は今、福島から不死鳥のように蘇ろうとしている。

本講演では、福島県飯舘村における農業IoT/ICTを含むスマート農業への挑戦を紹介しながら、農村における農業情報学の役割と展望についてお話しします。

**キーワード** 復興農学、農業情報学、スマート農業、農村、IoT、ICT