



ウインターコース

International Winter Course for
Practical Agricultural Sciences towards Regional Sustainability

秋山真成美 石川美友紀 江口ゆみ 大島翔子 土井俊弘 山本翔也 林暁嵐 + 大山加奈絵 新津歩 藤岡みのり 古橋正智 at Ibaraki University, Japan

目的

「サステナビリティ」という概念が持つ多様性・国際性・学際性を理解し、社会への適応を検討する。今回のウインターコースでは、有機農業圃場、霞ヶ浦、産直の見学を通して農業の持続可能性について考察を行った。

有機農業圃場 (Y農場・A農園)



有機農業圃場の見学をし、インタビューを行った。土壌間隙水を採取し、分析を行った。

土壌水の分析

Table.1 各農場の土地利用

| 農法(サンプリング地点) | Y農場 | A農場 |
|--------------|-------|----------|
| 農法(サンプリング地点) | 有機農法 | 有機農法 |
| 作物 | 水稲 | ソルガム、落花生 |
| 肥料 | 牛糞堆肥 | ぼかし・緑肥 |
| 雑草対策 | 遮光シート | 鋤きこみ |

Table.2 各農場の土壌間隙水の測定値

| | Y農場 | A農場 |
|---------------------------|------|------|
| COD (mg/L) | >8 | >8 |
| NO ₃ -N (mg/L) | 0.5 | >10 |
| NH ₄ -N (mg/L) | 0.2 | 0.2 |
| PO ₄ -P (mg/L) | 0.1 | 0.1 |
| pH | 7.5 | 7.1 |
| EC (mS/m) | 27.4 | 13.9 |

※COD: Chemical Oxygen Demand、化学的酸素要求量

※EC: Electric Conductivity、電気伝導度

※本調査はバックテストで行った。

- ・マメ科植物を栽培した直後だったこともあってか、A農場では硝酸態窒素の濃度が高かった。
- ・植物に吸収されず土壌に残留した硝酸は地下水などを経由して湖沼に流出し、富栄養化の原因となると考えられている。
- ⇒有機肥料、化学肥料に関わらず、過剰な施肥は環境に悪影響を与える可能性があるため、適切な施肥管理が望まれる。

霞ヶ浦湖沼環境

(茨城県霞ヶ浦環境科学センター・霞ヶ浦ふれあいランド)



霞ヶ浦に関する施設を見学した。湖沼水を採取し、分析を行った。

霞ヶ浦の水質調査

Table.3 各サンプリング地点の水質測定結果

| | ① | ② |
|--------------------|------|------|
| COD | 8 | 6 |
| NO ₃ -N | 5 | 5 |
| NH ₄ -N | 0.2 | 0.2 |
| PO ₄ -P | 0.1 | 0.1 |
| pH | 9.1 | 8.6 |
| EC (mS/m) | 26.7 | 24.6 |



Fig.1 サンプリング地点

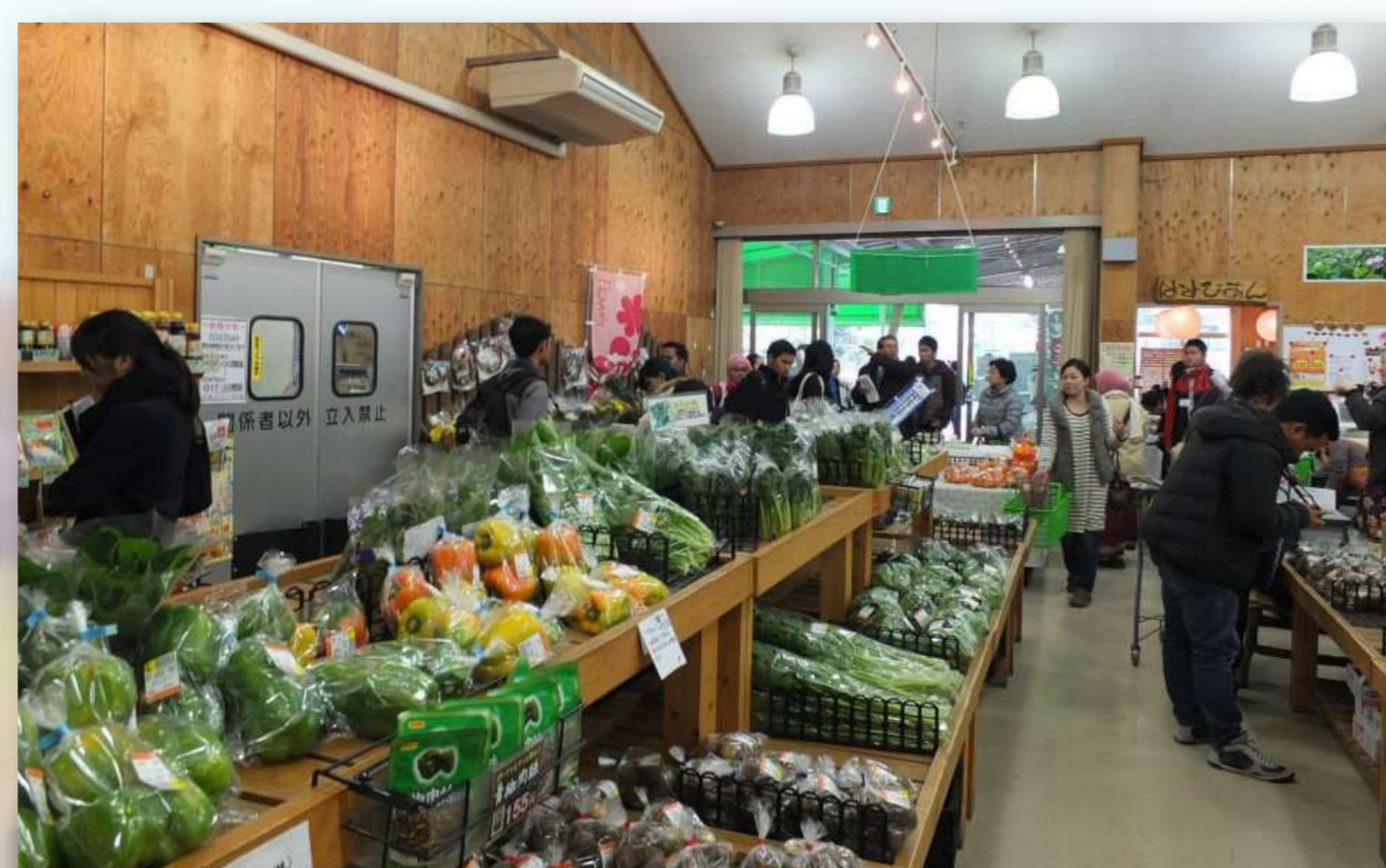
どの測定項目においてもほぼ標準値以下だった。
⇒サンプリングを生物の活性が夏季と比べて弱い冬季に行ったため、窒素とリンの値が低かったと考えられる。

ただし、CODとpHの数値がやや高めであった。
⇒霞ヶ浦の富栄養化によるものと思われる。富栄養化の原因の一つとして、農業系排水が挙げられる。
⇒農業を行う際、環境を配慮した農法が望ましい。

6次産業(産直訪問)



農産物直売所の見学をし、インタビューを行った。



産直見学

農家が生産・流通・販売を行うことを6次産業化という。
⇒農家が主体となって生産量・価格・品目を消費者の需要に合わせて変更できる利点を持つ。
⇒資金面や品質基準の設定に課題が残る。

持続的な農業を成立させるには、環境負荷を考えるだけでなく、経済面を考慮する必要もある。



Group Discussion & Group Presentation

まとめ

- ◆ 今回のウインターコースでは、日本の農業が抱える問題について、環境的・経済的な視点双方から考えるよい機会となった。
- ◆ インドネシアの学生との英語によるディスカッションを通し、国際的な視野で日本の農業の実情をとらえ直すことが出来た。
- ◆ 持続可能な農業を実現させるためには、環境・経済・社会のバランスを保つことが重要である。