(第3種郵便物認可) 全国農業新聞 (第3種郵便物認可)

経営改善相談Q&A

茨城県 梅戸一郎市
相模原農場 代表取締役 横田修

自律的に動く機械が起こす技術革新などに期待

最新技術への期待は？

Q アイガモロボットが販売されました。活用の可能性をどうお考えですか。また、期待すべき技術はありますか？

A アイガモロボットは、水田の除草（田草）を担うロボットだと思います。昔から研究や試験レポートなどで目にした記憶があります。最近よく聞かれるようになったのは、タイミングと技術革新が関係していると思います。

まずは農水省の「みどりの食料システム戦略」で有機栽培の面積を増やす話です。SDGsやカーボンニュートラルなど世界的な潮流で、政策の方向性と一致しています。ただし、政策の方向は誰もが賛成できるものでなければ、持続的ではないのでご課題だと思います。生産現場で活用できる有機栽培の技術が十分に言えない中で、このロボットへの期待は大きいでしょう。先日はたまたまメーカーの方とお話をする機会がありましたが、昨年は多くの地域・台数で実証試験を行ったようです。実証に参加した方の多くはもともと有機栽培をしているようです。安定した除草（田草）効果が得られるなら、有機栽培の面積拡大やこれまで有機栽培をしていなかった方が新たに取り組む可能性もあると思います。当然、経営として導入コストに見合う販売価格が伴わなければ持続的ではないのでご課題だと思います。

農業機械の歴史の中で、圃場を自動的・自律的に動いていくようなものはこれまでなかったと思います。今後、センシング技術などと組みあわせることで、新たな管理方法が生まれるなど、より広がりを見せるのではないかと感じています。

◇次回4月14日付、執筆者が交代します

稲の多年草化栽培で作業大幅減

不耕起で施肥が不要

地下茎も発生、株分けで移植可能

神奈川・相模原市 小川誠さん

神奈川県相模原市で水田などを経営する小川誠さん（69）が稲の多年草化栽培に取り組んでいる。秋に刈り取った稲を冬期湛水で越冬させ、翌年に再び収穫するもの。不耕起で田植えいらずのため、作業が大幅に減らせ、水がたまる山際など狭く機械が入れない水田との相性がいい。小面積栽培や棚田などの維持に向けた技術として一つの普及も期待されている。

根が発達した2年目の稲株（右）と1年目の株を比較する小川さん

茎数が100株を超えた2年目のさとじまん

栽培手順は、1年目は通常通りで、刈り取り後、水位を10センチに保った冬期湛水で越冬。翌年に残った株から新たに成長が進む。不耕起栽培のペースで施肥も必要ない。冬期湛水や藻の発生により雑草もほとんど生えず除草も不要だ。生育期間の作業も水の調整だけと、手間を大幅に省いたまま収穫を迎える。

始まりは偶然だった。今から3年前、ひどい鳥害に遭い、収穫をあきらめ田を翌春まで放っておくと、株から新芽を確認。そのまま水を張ると、分げつの勢いは1年目よりよく、約8割の株で収穫までこぎつけたという。翌年から要因を探る冬期湛水で越冬させ、再び収穫できた。多年草化したのは、斜面に面し、湧き水が流れる水田。湧き水の温度は一年中15～18度だった。小川さんは「多年草化栽培は、不耕起栽培で冬期湛水が基本だ。夏は湛水が冷たい水に鍛えられ、冬は逆に暖かい水に比べ温かい水で育てられることで多年草化しやすいようだ」と説明する。

小川さんは多年草化の条件を①寒さの中で鍛えると苗づくり（一年目播種を通常より3週間早く播き、寒さにさらす）②冬期湛水③地域に適応した品種の選定④冬場の水の流れ――などとしている。現在、多年草化栽培をしているのは合計16アールで7枚の田。一枚の面積も小さく条件もいいわけではない。それでもメインで作っている場所にはいえない。平は、斜面に面し、湧き水が流れる水田。湧き水の温度は一年中15～18度だった。

▲地下茎も作る、▼地下茎が無くても株分けできる

多年草化の条件

① 寒さの中で鍛える苗づくり
② 冬期湛水
③ 地域に適応した品種の選定
④ 冬場の水の流れ

多年草化には合（やと）化栽培は、不耕起栽培で冬期湛水が基本だ。夏は湛水が冷たい水に鍛え方が向く。作業時間も4分の1になったという。これまで、最も長く生きている稲株で5年。今春芽吹けば6年目になる株がある。株は大きいものは一株で100本を越える株もある。また、いずれも病が出た株が多年草化した際は、次の年には「なぜ、もっと早く出せなかったのか」と期待する。

多年草化した稲の一部は、地下茎を出すことも分かった。株分けにより移植もできる。

品種についても試行を続け、小川さんの水田では、耐寒性品種の選定④を島崎（水稲ミノ酸）、タンパク質分解物（ペプ類）、ミネラル（微量金属）などの成分を含む資材。「ひとめぼれ」が流れやすく、数品種を付けるという。

農作物は同じ場所でも5年生育育てると固定種になるともいわれ、小川さんは「年収穫する種もみは多年生の形質を持つことも考えられる。その種を使うことで、ただの稲ではいやなくなるのではないか」と期待する。加えて、多年草化した稲の一部は、地下茎を出すことも分かった。株分けにより移植もできる。

品種についても試行を続け、小川さんの水田では、耐寒性品種の選定④を島崎（水稲ミノ酸）、タンパク質分解物（ペプ類）、ミネラル（微量金属）などの成分を含む資材。「ひとめぼれ」が流れやすく、数品種を付けるという。

農作物は同じ場所でも5年生育育てると固定種になるともいわれ、小川さんは「年収穫する種もみは多年生の形質を持つことも考えられる。その種を使うことで、ただの稲ではいやなくなるのではないか」と期待する。加えて、多年草化した稲の一部は、地下茎を出すことも分かった。株分けにより移植もできる。

品種についても試行を続け、小川さんの水田では、耐寒性品種の選定④を島崎（水稲ミノ酸）、タンパク質分解物（ペプ類）、ミネラル（微量金属）などの成分を含む資材。「ひとめぼれ」が流れやすく、数品種を付けるという。

農作物は同じ場所で