

令和 3 年 安孫子賞（昭和 35 年創設 第 62 回）

○中野 義治 殿（滝川市、水稻畑作園芸複合経営）

1) 水稻、畑作物、野菜の水稻畑作園芸複合経営である。水稻が 8 ha、小麦が 7 ha、なたね、エゴマ、もち麦、そばなどが 9ha、野菜が 1 ha である。これらの他に、水稻、小麦、そば 30ha の収穫作業を受託している。労働力は家族 4 人である。7 年前に長男夫婦が就農され、令和 3 年に経営を移譲された。土づくりを徹底し、水稻で 600kg/10a、小麦で 540kg/10a と地域の水準を上回る高い収量を確保している。また、輪作作物としてなたねやエゴマ、もち麦を導入し、高収益と輪作の両立を実現するなど良好な経営である。これらの作物は、栽培面積や収益の確保、機械化対応が可能で、秋まき小麦の後作として緑肥効果や土性改善効果などが期待されることから、導入したものである。また、なたねの搾油や販売を行うなど 6 次化にもいち早く取り組み、平成 26 年には築 63 年の旧住宅を改築して農泊を行い、滝川市の小学校における食育活動、都市部の消費者や学生等の受け入れなどグリーンツーリズムにも取り組んでいる。

2) なたねは平成元年に、エゴマおよびもち麦は平成 25 年に全道でもいち早く導入し、適正な播種量や施肥量を明らかにするなど栽培技術を確立して、高収益を実現するとともに、生産組合の活動等を通して地域内への普及を図るなど普及にも先駆的かつ精力的に取り組んだ。滝川市のなたねの作付面積は、現在では約 160ha にまで拡大し、地域の重要作物として欠かすことのできない作物となっている。さらに、なたね油、雪割りなばな、もち麦などの農産物や加工品は、滝川道の駅やスーパーなどで販売されるなど、滝川市の地域特産品として定着した。雪割りなばなは、ふるさと給食として、学校給食に利用され、地元レストランの季節限定メニューにも使用されている。このように、新規作物の先駆的な導入・普及を通じて農産品等の「滝川ブランド」の形成に尽力し、地域の農業振興に多大な貢献をした。

3) 滝川グリーンツーリズム研究会の初代の世話人代表として、滝川市における農業体験の受入体制の整備に尽力したほか、空知管内の広域的な地域連携による農業体験学習などの教育旅行受入団体として設立された「空知 DE い〜ね」の世話人代表を務め、空知の教育旅行の受入の体制の整備に尽力し、年間 4〜5 千人、延べ 4 万人以上の生徒を受け入れた。また、中空知指導農業士・農業士会「中空知アグリアドバイザー」の会長として、市・JA・普及センターなどの関係機関と連携し、後進の指導を行うとともに、空知地域全体の新規就農者を対象とした青年フォーラムでの講師を務めるなど、担い手の育成に尽力している。このように、教育旅行の受入を通じた農業・農村に対する理解の促進や交流、後進の育成に尽力し、地域の農業・農村の活性化に多大な貢献をした。

令和 3 年 北農賞（昭和 15 年創設 第 82 回）

○報文：気象データに基づくワイン用ブドウ栽培支援システム（北農 第 88 巻 2 号 掲載）

受賞者名：根本 学 殿（国立研究開発法人 農研機構北海道農業研究センター）

1) 北海道では、近年、ワイナリーが増加し、日本ワインの生産が盛んになってきている。2018 年にはワインにおける地理的表示（GI）として「北海道」が指定され、道産ワインのブランド化の進展が

期待される。一方、ワイン用ブドウは不足しており、生産拡大と安定生産が求められている。栽培管理（防除や除葉など）、特に、開花期の防除は収量を大きく左右するが、その時期は年々の気象の違いにより2週間程度変動する。開花期などが予測できれば、適切な栽培管理の有効な情報となる。

2) 本報では、ワイン用ブドウの生育ステージ予測式、および、生産者がリアルタイムで利用できる情報システムの構築について記した。まず、北海道、山梨県、長野県、広島県の圃場など、のべ30地点の気象データを蓄積した。その気象データから、ケルナー、ツバイゲルト、山幸、シャルドネ、ピノノワールなど10品種の生育ステージ予測式を構築した。推定精度は、開花期で2.4日、ベレーゾン期で5.8日である。メッシュ農業気象データを使用できるが、気象観測装置を設置すると圃場の気象データを利用して生育予測が可能となり、精度が向上する。気温経過が平年値よりも大きく異なる年でも、約1月前には1週間以内の予測誤差で開花日を把握することができる。生育データとして「萌芽期」を入力すると、「開花期」と「ベレーゾン期」の予測日を表示する情報システムである。特に、経験の少ない新規就農者や、大規模圃場、分散多圃場管理では、作業の省力化に有効と考えられる。今後、推定精度の向上、他品種の予測式の構築、果汁成分予測式の構築が期待される。

○報文：セル成型苗を用いた加工用トマトの栽培技術とその導入効果（北農 第87巻4号 掲載）

受賞者名：白井 康裕 殿，木村 義彰 殿，大橋 優二 殿，石井 耕太 殿，山田 洋文 殿，
松本 匡祐 殿，小野島 晴子 殿（地方独立行政法人 道総研中央農業試験場）
江原 清 殿，鳥越 昌隆 殿，黒島 学 殿，柳田 大介 殿，福川 英司 殿
（地方独立行政法人 道総研花・野菜技術センター）
千田 智子 殿，植村 美徳 殿（空知農業改良普及センター）
高橋 義之 殿，志和 一也 殿（空知農業改良普及センター北空知支所）
*所属は試験研究実施時

1) 北海道の水田地帯では、野菜作の導入による営農基盤の強化を目指しており、収益性向上の一手段として加工用トマトの栽培が有望視されている。加工用トマトの栽培は、寒冷地であるが故に大きな苗を選好する傾向があり、ポット苗を移植する生産体系が中心である。しかし、ポット苗は移植作業並びに収穫作業とも、大半を人力に依存しており、面積拡大の制限要因となっていた。このため、育苗管理の省力化および移植機の導入を可能とするセル成型苗による直接定植が期待されていた。

2) 本報では、セル成型苗を用いた省力的で安定した収量の得られる栽培管理を体系的に整理して、生産者がすぐに活用でき、また、今後の普及が見込まれる収穫機を利用した一斉収穫にも応用できる技術とした。まず、ポット苗栽培の生産費から、良果収量 5000kg/10a を技術改良の目標として設定した。次にセル成型苗を用いる栽培管理技術を検討した。移植機の導入、摘心処理による収穫適期の集中化、地下灌漑、選り取り収穫と一斉収穫との組み合わせなどにより、高い省力化とともに、収量が安定して確保できることを明らかにした。現地実証試験では、目標を上回る良果収量を実現し、廃止された米直接支払交付金の削減額と同程度の所得が得られることを証明した。道央を主とする稲作経営において、所得の確保と労働生産性の向上に大きく貢献することが期待される。

○品種育成：ながいも「とかち太郎」

受賞者名：平井 剛 殿, 田縁 勝洋 殿, 鳥越 昌隆 殿

(地方独立行政法人 道総研十勝農業試験場)

十勝農業協同組合連合会 殿, 帯広市川西農業協同組合 殿, 音更町農業協同組合 殿

*所属は試験研究実施時

1) 北海道はながいもの主産地であり、作付面積は約 2 千 ha で全国の約 4 割、収穫量は 7 万 4 千 4 百 t と全国の約 5 割を占めている（令和元年度）。ながいものは収益性が高く、近年は十勝産が海外に輸出されるなどブランド化も進んでおり、十勝の畑作経営では重要な作物として約 1,300ha の作付けがある。しかし、ながいもの栽培には深い作土が必要で、生産可能な場が限られており、また、温度要求性が高いため気象の影響を受けやすく、収量の高位安定化が求められていた。

2) 「とかち太郎」（十勝 4 号）は、2013 年に北海道優良品種に認定された。既存品種「音更選抜系統」より径が太いという特徴があり、約 20%多収である。一方で、栽培特性、貯蔵性、内部品質などの主要形質については既存品種と同等である。開発時における普及対象地域は主に十勝、普及見込面積は 100ha であったが、十勝管内 9 農協では 2020 年にすべてが「とかち太郎」に、その他の地域においても 2021 年には多くが「とかち太郎」に置き換わり、普及面積は開発当初の見込を大きく上回っている。「とかち太郎」は収量向上という生産者のニーズに応え、また、径が太いため、大きなサイズが好まれる海外への輸出を促進するなど、生産振興に大きく貢献する品種である。

○技能：深く絡まる根茎を掘取る薬用作物収穫機の作製

受賞者名：國岡 浩由 殿（国立研究開発法人 農研機構北海道技術支援センター）

1) 薬用作物であるカンゾウは、薬効部位が地中深く約 40cm に存在し、また、根茎が強固に絡み合っているため、収穫は、これまで、油圧ショベルにより掘り上げ、土砂の分離および根茎の切断は手作業で行っていた。このように機械収穫作業体系が確立しておらず、多大な労力の投入が必要であるため、収穫作業が作付面積拡大の障壁であった。これらの問題を解決するため、収穫機を開発した。

2) 開発した収穫機は、振動サブソイラーとポテトディガーを連結したものである。振動サブソイラーは、カンゾウの根茎を切断するとともに、土壌を破碎し、ポテトディガーは根茎を掘り上げるとともに、根茎と土砂を分離する役割を担う。振動サブソイラーとポテトディガーの連結に当たっては、リンク機構およびマストを装備し、掘り取り角度を可変とし、牽引抵抗および作業負荷を低減した。また、ポテトディガーの掘り取り深さは約 10cm であったので、掘り取り部の鋤刃を改良し、40cm 以上の掘り取り深さを実現した。さらに、ポテトディガーのコンベアチェーンを長くし、土砂分離性能を改善した。

3) 本収穫機の利用により、掘り取り作業が一人で可能となり、掘り上げおよび土砂分離作業を連続で行うことができるため、作業面積は、従来 1 時間当たり 1a であったが、6a となり、約 6 倍に効率化された。なお、本件は特許を取得しており、また、収穫機は市販される予定である。