

特集 雑穀・豆類の機械化

新しい機械の開発・改良とその利用 —落花生—

他作物用の農機で省力化を実現  
 (全国豆類共進会で農林水産大臣賞受賞 神奈川県 清水正夫氏の取り組み)

神奈川県農業技術センター 普及指導部主査 野村 研

神奈川県では、明治初期に落花生が導入されて以来、秦野市を中心に産地が形成されてきた。清水家では昭和26年、清水正夫氏の父が、タバコ、水稲、麦、ネギに加え、落花生栽培を開始した。その後、昭和50年代に秦野市内でのタバコ生産が終了したのに伴い、代替作物として落花生の作付けを増やすようになり、栽培面積は約60aとなった。その後も作付けを拡大させ、現在は約1~1.5haとなっている。

清水正夫氏は、6年前に市役所を定年退職するまでは専業農家である父と妻を補佐しながら3人で農業に営んでいたが、その間も農業機械の導入による作業の省力化には積極的に取り組んできた。定年退職後は落花生生産を含めた農業経営に本格的に取り組むようになった。古くからの落花生産地である秦野市は、生産・消費量が他地域よりかなり多く、落花生は一定の需要が見込め、また、価格の変動が少なく収量は安定しているため、経営安定に必要な作物として位置づけている。

清水氏の栽培のポイントは基本技術の励行を多収化につなげていることである。圃場は全て輪作しており、土壌診断による適正施肥も行っている。水田圃場での落花生栽培では、播種直後の湿害回避のため畝を高くするとともに、畝間および圃場周縁部に明きよを掘り、排水対策を行っている。また、夏期の干害防止と結実促進、収量向上のため、7月下旬に農業用水を引き入れ畝間灌水を行っている。畑作圃場での落花生栽培では、収量低下の最も大きな要因となる連作障害の回避を徹底するため、露地野菜やイモ類との輪作体系を確立している。また、畑が不作付けになる時期の雑草抑制と、イネ科植物によるセンチュウ抑制の目的で小麦を栽培し、結実前にすき込んで緑肥として利用している。露地野菜との輪作体系を確立す

ることにより、落花生と露地野菜の品質向上に大きく寄与している。また、サブソイラーを利用した土壌物理性の改善、前作の余剰肥料成分の除去、根域の排水促進、土壌中への酸素供給、根張り改善等による収量向上を図っている。

水田で栽培した落花生は莢の外観品質が極めて良好になる。そのため、莢の外観品質の優れたものが要求されるゆで豆用品種や、種子(採種圃)用の生産に水田を利用している。4年1作(落花生-水稲-水稲-水稲)のサイクルを確立し、毎年約60aを水田で栽培している。ゆで豆用品種は、平成元年に秦野市農協が商品開発した冷凍ゆで豆落花生「うでピー」の原料として同年に導入し、現在も継続して作付けしている。水田での栽培により莢の外観品質が極めて良好で、商品性の高いものを生産している。

清水氏は落花生の機械化にも関心が高く、野菜用機械の落花生への利用に対して積極的に取り組んでいる。播種作業では、野菜苗定植機を利用し、また、収穫時期に茎葉部の生育が旺盛な場合は、サツマイモつる処理機を用いて茎葉を除去している。このことで、その後の掘り取り機による根切り作業と、人力による落花生掘り取り及び落花生株の反転作業を改善した。



図1 掘り取り機による根切り・収穫作業

脱莢作業の省力化に関しては、設置式のゆで豆専用脱莢機を平成11年に導入し、その後、平成18年に自走式のゆで豆用脱莢機（文明農機製）を新たに導入して更なる省力化が実現した。煎り莢用品種の脱莢機に関しては、近隣の農機具販売業者の協力により、水稻ハーベスタの台車部分に落花生用の脱莢機を設置して、自走式脱莢機を製作した。その結果、圃場での脱莢機の移動が容易になり、省力化につながった。



図2 自作の自走式脱莢機

ゆで豆用品種では、脱莢後の子房柄および茎葉部除去の省力化のため、サトイモ除毛機を改良した調製機を導入し、調製後の洗浄作業については、ニンジン洗浄機を使用して省力化と品質向上に努めている。



図3 洗浄作業に使用するニンジン洗浄機

落花生に使用する機械・施設のうち、落花生の乾燥は、野菜苗と水稻苗生産や、イモ類の調製作業に使用しているビニルハウスを共用している。また、トラクター、サブソイラーは露地野菜および水稻作と共同利用している。サツマイモつる処理機は、カンショ生産と共用している。今後は収穫作業の機械化が課題である。

その他の取組として、生分解性マルチを一部の圃場に導入し、マルチ除去作業の省力化に取り組んでいる。また、病害虫対策では、コガネムシのフェロモントラップを設置して発生消長を把握して防除に活用している。

清水正夫氏は、長い歴史を持ち地域の特産品である落花生への非常に強い思いをもっている。落花生の生産だけでなく、落花生生産を志す新規就農者の研修受け入れや、高齢化で減少する種子生産を一手に引き受けて生産安定を図るなどの活動は落花生の産地維持に大きく貢献している。

また、優良な経営を確立しており平成23年度に認定農業者に認定され、地域の農業の重要な担い手として認知されている。次世代の担い手育成と、都市化した地域の中で取り組む農業及び農地の維持が課題となっている中、清水氏の農機省力化による取り組みは、落花生産地維持のモデルとなっている。