

部局名

工学部 電気電子工学プログラム

担当: 教授 淡野 公一

テーマ

ナノミスト噴霧器を用いた薬剤散布システムの開発

取組み内容

- 宮崎県は農業県といわれるように、農林水畜産業が盛んである。一方、この第一次産業を支える人口は減少傾向であり、しかも高齢者が多い。また、比較的高負荷を伴う作業が多く、その対策は急務である。
- 農作物に農薬などの薬剤を噴霧することがしばしばあるが、そのトレーサビリティが求められ、残留農薬のチェックがなされることがある。すなわち、安心・安全な農作物の生産が重要である。
- 決められた量の薬剤を、自動で広範囲に均一に散布する機器の開発に取り組んでいる。

使用技術

- $1\mu\text{m}$ (10^{-6}m) に満たない粒子径のミストを噴霧する機器を製作し、その機器で薬剤を噴霧し、拡散現象を用いてビニールハウス内に均一に散布する。
- 基本技術としては、ベンチュリー効果を用いている。ベンチュリー効果は、霧吹きや車のキャブレターに用いられている技術である。このベンチュリー効果により噴霧したミストを、分離板によって均一粒子径に揃えて噴霧する。



ナノミスト噴霧器の外観

期待できる成果

- 自動で広範囲に農薬を散布できるだけでなく、使用量そのものも大幅に削減できる。



噴霧前



噴霧後



忌避剤未噴霧



忌避剤噴霧