

「白葉茶」栽培における、遮光シート被覆施設の改善  
～「遮光シート巻き取り機」の製作～

静岡県立静岡農業高等学校  
教諭 山中浩典・梅原直樹

## I はじめに

本校生産流通科生産ビジネス系列（茶業専攻）では校外茶園 30a（7-ル）、校内茶園 10a（7-ル）及び 35kg 半ライン規模の茶工場で栽培、加工及び販売までの自園自製自販を行っている。校外茶園に比べ、校内茶園は環境条件が悪く製品である煎茶の品質が低く、高い収益性が望めない。

平成 27 年度より、経営改善のため「白葉茶」を栽培し製品化することを目標に研究に取り組み、様々な改善を加えてきたが、令和 2 年度においても満足できる「白葉茶」の栽培・製造が出来ず、まだ製品として販売できていない。「白葉茶」の栽培では摘採（茶葉収穫）の 2～3 週間前より茶樹に遮光シートを三重に被覆して完全に遮光するが、図 1 に示すように遮光シートの被覆、取り外しに多くの労力と時間を要す。そのため被覆の適期より、被覆が遅れがちになってしまう。これも製品化できる「白葉茶」が製造できない一因であると考えた。



図 1 遮光シート被覆の様子

そこで本研究では、遮光シート被覆、取り外しの際の省力化を図るため、茶業専攻生徒と自作による「遮光シート巻き取り機」の製作に取り組んだ。

## II 研究内容（取り組み）

### 1 一番茶での遮光シート被覆

(1)被覆方法：校内茶園 2 通りに、遮光シート（遮光率約 95%、幅 2 m×長さ 50m）を三重に被覆。

(2)被覆（遮光）期間：4 月 21 日～5 月 6 日

(3)結果

- ①茶園への被覆のための設備の準備は、4 月 10 日より行った。
- ②遮光シート被覆は茶業専攻生徒 20 人で 2 時間かけて行った。
- ③遮光シート取り外しは茶業専攻生徒 20 人で 1 時間かけて行った。
- ④学期の始めで茶園管理が遅れ、被覆が適期より数日遅れてしまった。

### 2 人力での遮光シート巻き取り秋番茶での栽培研究

(1)方法：研究班生徒 4 人で手作業で遮光シートの巻き取りを行い、所要時間を測定した。測定は 3 回実施した。

(2)結果：3 回目には、8 分 13 秒で巻き取ることが出来た。

### 3 「遮光シート巻き取り機」の製作

#### (1)方法

- ①「農業用マルチ巻き取り機」、「体育館シート巻き取り機」の構造や材料についての調査および「遮光シート巻き取り機」の設計。
- ②製作のための材料の検討、準備。  
「遮光シート巻き取り機」が簡単に組み立てられ、分解できることを考慮した。
- ③「遮光シート巻き取り機」の製作。
- ④遮光シート巻き取り時間の測定。

#### (2)結果

以下の材料を準備し、図2に示す「遮光シート巻き取り機」を製作した。

##### ①材料

- ・単管パイプ用バリケードU型：2台
- ・単管パイプ（3m）：3本
- ・鉄管パイプ（5.5m）：1本
- ・単管パイプ用クランプ：4個
- ・L型端末エルボ：2個



図2 自作した「遮光シート巻き取り機」

②自作した「遮光シート巻き取り機」を使用し、茶業専攻生徒2人で遮光シートの巻き取りを行い所要時間を測定した結果、約3分で巻き取ることが出来た。

これより速く巻き取ることを試したが巻き取りに力が入り、強度が追い付かなかった。手作業での巻き取りと較べるとかなりの省力化が出来た。

③試行を繰り返し茶業専攻生徒2人で、組み立てを約10分、分解を3分で出来るようになった。

### 4 考察

- (1)最終的に製作した「遮光シート巻き取り機」は予想以上に簡単なものであったが予想以上に効果が期待できるものであった。
- (2)「遮光シート巻き取り機」が重く、移動のことを考え材料に木材等を使用した但实际上に使用すると強度が足りなかった。
- (3)遮光シート被覆に使用していないので、被覆の際にどれだけ省力化できるかは未知数である。
- (4)茶園の遮光設備を「遮光シート巻き取り機」を使用しやすいように改善する必要がある。

### III 今後に向けて

平成27年度より「白葉茶」の製品化のため、栽培技術や施設・設備の改善などの取り組みをしてきた。これまでの成果を総合化して、この数年のうちに「白葉茶」の製品化を実現したい。