

遮光処理が藍の生葉染めに及ぼす影響

○龍野巳代^{A)}, 瀬戸房子^{A)}

^{A)}鹿児島大学教育学部

緒言

藍は、古くから青色の染料として用いられ、栽培が容易な植物である。通常の藍染めは、建て染めといって発酵させた「すくも」を使用して行われるが、大変な労力が必要で学校教育への導入は難しい。これに対して、生葉染めは染色工程が簡易であり、藍染めの中でも安全な染色方法であるため、学校教育への教材化が可能だと考えられる¹⁾。しかし、生葉染めは収穫してすぐの新鮮な葉を用いる必要があり、きれいな青色に染めるためには、葉が繁茂する7月から9月の初旬ごろに行うことが理想であるが、この時期は夏休みを含むため教材として導入しにくい²⁾。そこで藍の教材化を計るため、栽培方法を工夫し、長期的に生葉染めできれいな青色を出せないかと考え、お茶の栽培管理を参考に藍の遮光栽培を行った³⁾。

本研究では、9月から2ヶ月にわたり藍の生葉染めを行い、遮光による藍葉の色素残存量への影響について検討した。また、8月に1番刈りを行い1番刈葉より青色色素が少ないとされる2番刈葉についても比較検討した。

材料および方法

＜藍の栽培と処理区について＞藍は、藍科のタデアイ(学名: *Polygonum tinctorium* Lour)を用いた。種は市販のものを購入し、教育学部実習地の露地ににて栽培した。播種は5月中旬に行い、草丈約50cmになった頃(8月5日)、面積の半分をそのままにし、1番刈区とした。残り半分の面積の株を地面から約5cmの高さで切り戻しを行い、これを2番刈区とした。葉が生い茂り花芽をつける前(9月11日)、1番刈区と2番刈区の各々半分の面積に遮光率が約60%の寒冷紗を被せ遮光処理を行い、①1番刈遮光無区 ②1番刈遮光有区 ③2番刈遮光無区 ④2番刈遮光有区の4処理区に分けた。各処理区において、収穫は1週間に1回行い、無作為にできるだけ葉の色(緑)の濃いものを選んだ。期間は9月11日～11月27日で行い、計11回収穫し、生葉染めを行った。

＜生葉染めについて＞蒸留水100mlで藍葉(収穫してすぐ)10gを家庭用ミキサーで30秒攪拌し、攪拌した液に絹布0.2gを加え、ムラ染めにならないように手でもみながら10分間染色を行った。そして、染色布を軽く絞り、5分間風乾したあと、500mlの水中で溜め濯ぎし、乾かした。染色布の表面色の測定は、ミノルタ製のCR-200を用い(図2)、4枚重ねの状態で行い、その平均値を求め、JIS L8729に準じてL*a*b*表色系で数値化した。

結果および考察

1番刈り遮光無区では9月に染色した布は青色に発色し、10月～11月初旬にかけて青緑色に発色し、11月半ば以降にはほぼ緑色であった。(第3図)それに対して1番刈り遮光有区では、日にちの経過とともに若干青緑色になったが、11月末においても青緑色に発色し、1番刈り遮光無区の10月末と同様の色彩の染色布を得ることができた。(第4図)明度においては、1番刈り遮光無区では10月末以降のL*値が顕著に高くなり、肉眼で色味が識別可能になった。1番刈り遮光有区においてはL*値の極端な上昇はみられなかった。(第5図)

2番刈り遮光無区では9月に染色した布は青色に発色し、11月中旬より緑に近い青緑色に発色した。(第6図)2番刈り遮光有区でも同様に染色布は9月には青色に発色し、10月以降は青緑色に発色したが、11月下旬でも青に近い青緑色に発色し、肉眼で色の違いが識別できた。(第7図)明度においては、2番刈り遮光無区と2番刈り遮光有区を比べると若干遮光無区の方がやや高い値を示したが、大きな差は見られなかった。(第8図)

以上の結果より、1番刈区の遮光有無で比較すると、1番刈り遮光無区は11月下旬には青色色素の減少し、1番刈り遮光有区では11月下旬においても青色色素の減少が抑制され、濃く染まっていることがわかる。2番刈区において遮光有無で比較すると、2番刈り遮光有区のほうが若干青色色素の減少が抑制されていたが、1番刈区の有無の差ほど大きくなかった。また、1番刈区と2番刈区を比較すると、遮光無区では2番刈区の方が青色色素の減少を抑制しており、遮光有区では、わずかではあるが1番刈区の方が青色色素の減少を抑制していた。したがって、4処理区の中で1番影響がみられた処理区は、1番刈り遮光有区であり、青色色素の減少を抑え、かつ最後まで濃く染まり続けることがわかった。

今回の実験より、生葉染めで長期間きれいな青に染めるには、藍栽培での遮光処理は有効であることがわかった。また、青色色素の減少の抑制には切り戻しの効果はあるが、遮光有区では2番刈区よりも1番刈区のほうが青色色素の減少を抑えられたことから、切り戻しよりも遮光を行うほうがより高い効果があったと考えられる。

参考文献

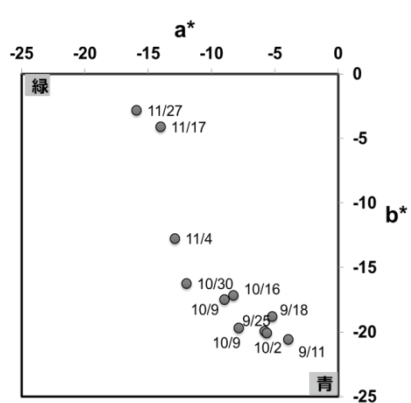
- 1) 瀬戸房子・馬場園佳奈・池田充・龍野巳代(2015) 藍染めの学校教育への導入に関する基礎的研究 第1報. 鹿児島大学教育学研究紀要 第66巻:67-73
- 2) 日下部信幸(1999) アイの絵本. そだてて 18
- 3) 忠谷浩司(2007) チャ直がけ被覆栽培による品質および収益性の向上 滋賀農技セ研報 46、45-55



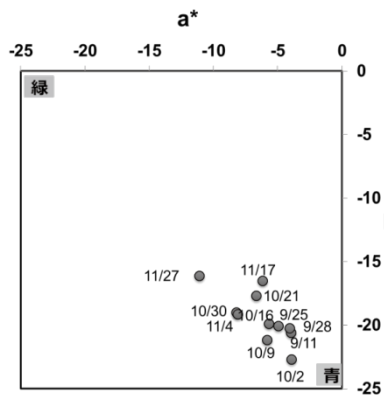
第 1 図 タデアイの遮光処理



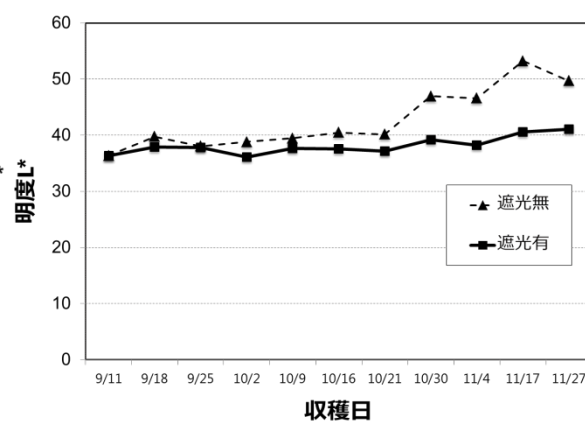
第 2 図 色彩色差計 (CR-200、ミノルタ)



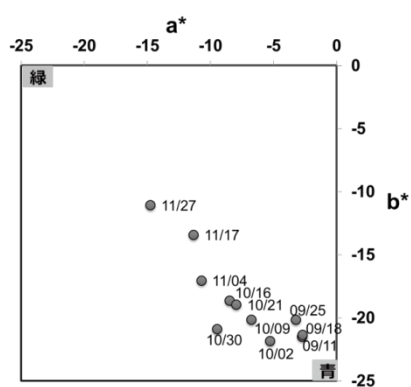
第 3 図 1 番刈遮光無区の色度図



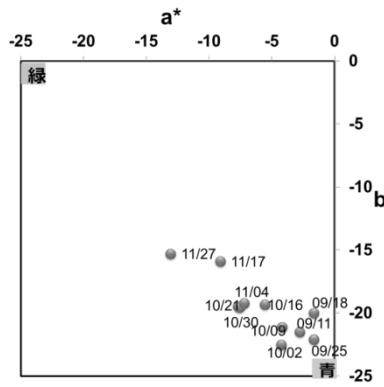
第 4 図 1 番刈遮光有区の色度図



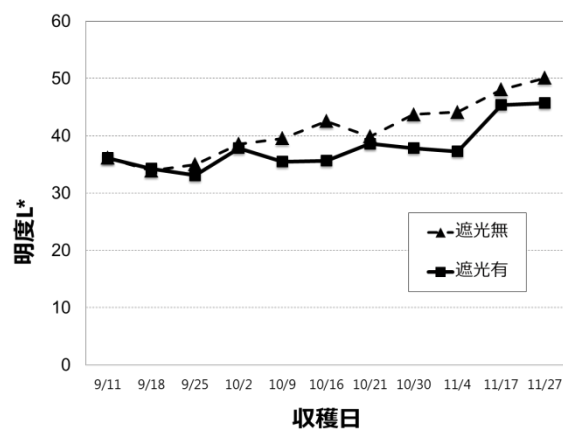
第 5 図 1 番刈葉による染色布の明度 (L*値)



第 6 図 2 番刈遮光無区の色度図



第 7 図 2 番刈遮光有区の色度図



第 8 図 2 番刈葉による染色布の明度 (L*値)