

目的 伝統的藍染め技法では、藍の草を咲かせることと底の深い藍甕を使用することによって、空気の影響の少ない厚いリウコインジゴ層ができ、そこで染色を行っているようである。これに対し、前2報で検討したピーカースケール染色は、実験室で簡単に行えるが、均一染めのためには常時攪拌が必要であり、空気の影響を還元剤の大量使用で防止しなければならなかった。そこで藍染めの本質をより明確にするため、ピーカースケール染色に大きく関与していると思われる空気の影響を染色濃度および pH 挙動の測定により検討した。

方法 綿ブロード40番、6g を被染物とし、染料はインジゴピュア、還元剤は $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ 、アルカリ剤は NaOH を使用し、500ml 三角フラスコ中で、 He ガスバブリングにより O_2 をできるだけ除去して染色を行い、その際の pH 挙動と染色濃度を検討した。使用機器は前報と同様である。

結果 He による O_2 の除去を行った場合、染料に対し同等量または過剰の助剤を使えば、かなり均一なりウコインジゴ層の中で染色することができる。この際、若干の NaOH が残留するので、pH の大きな低下は起こらない。 NaOH を 0.5 当量にすると、染色中に pH は大きく低下するが、かなりの染着が行われた。しかしこの場合、未反応のインジゴが染着を妨げ、むらが激しかった。またフラスコの口を解放している場合は、 He バブリングを行っても、リウコインジゴの酸化が著しく、ほとんどすべての $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ と NaOH を消費してしまふため、染着はほとんど起こらず、pH も著しく低下した。