

古代紫（6,6'-ジブロモインジゴ）染料の特性開発

○澤田 忠信*1)

1. 目的・背景

古代紫染料（貝紫、帝王紫、チリアンパープルともいう、化学名は 6,6'-ジブロモインジゴ、図 1 に構造式を示す）は、文字通り古代に用いられた染料で、特に紀元前より地中海周辺地域において富貴層に用いられてきた染料である。この染料を現代社会に蘇らせようと、合成法の改良や染料特性の確認に取り組んできた。

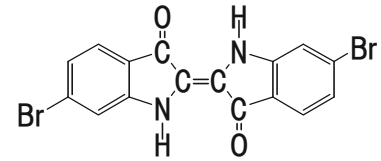


図 1. 古代紫の化学構造式

2. 研究内容

研究内容を列記すると次の通りとなる。

(1) 合成法の改良、(2) 染色法の開発、(3) JIS 法による堅牢度（紫外線、摩擦、汗、洗濯）の測定、(4) JIS 法による菌増殖への影響の確認、(5) 皮革への染色法の開発、等々になる。

3. 結果及び考察

(1) 合成法の改良

天然よりかなり安価に合成する条件を見いだした。しかし、¥1,000/g 弱であり、さらなる改良に取り組んでいる。

(2) 染色法の開発

還元液を調製すると光によって藍化するという性質がある。この対策として、特定波長の光をカットすることでその影響を抑える方法を見いだした。

(3) 堅牢度測定（紫外線、摩擦、汗、洗濯）

比較のため藍と平行して行った。その結果、藍とほとんど同じであった。これは商品として通用するレベルである。結果を表 1 に示す。

(4) 菌増殖抑制効果

殺菌効果は認められないが、菌（大腸菌とブドウ球菌）の増殖抑制効果はある。無染色布より藍染布の方が増殖が少なく、古代紫染布はさらに増殖が少ない。

(5) 皮革への染色

建て染め法で製品化に通用すると思われるレベルにきた。

表 1. 各種堅牢度の測定結果

		古代紫	藍
紫外線	ブルースケール 3 級照射	6 級以上	6 級以上
	ブルースケール 4 級照射	5-6 級	6 級以上
	ブルースケール 5 級照射	4-5 級	5 級
摩擦	乾布	経糸方向	4-5 級
		緯糸方向	4-5 級
	湿布	経糸方向	4 級
		緯糸方向	4 級
洗濯	絹 (白布への汚れ)	5 級	4 級
	綿 (白布への汚れ)	5 級	4-5 級
	染色布の脱色度	5 級	5 級
汗	酸性汗、	絹 (白布への汚れ)	5 級
		綿 (白布への汚れ)	5 級
	塩基性汗、	絹 (白布への汚れ)	5 級
		綿 (白布への汚れ)	5 級

※堅牢度の値は、3 級以上が商品化レベルと認識されている。

・紫外線照射：ブルースケール 4 級照射時の値が一般に使われる。
 ・摩擦：染色布を綿の乾布と湿布でこすり色移りを見た。
 ・洗濯：絹布と綿布に鉄み洗濯、その後に色移りや退色度を測定した。
 ・汗：酸性汗と塩基性汗を調製し、絹布と綿布への色移りを測定した。

4. 今後の展開

歴史的に特殊な意味を持つ染料であるこの染料の現在社会への蘇りとして、その用途開発を求めている。歴史的な視点に立った装飾工芸品や、菌増殖抑制効果から下着類への応用などが考えられる。

*1)明星大学