

出國報告（出國類別：國際會議）

ISEND-WEFT 2012

國際天然染料與環保纖維 展覽暨論壇



出國人員：臺中市政府文化局副局長 曾能汀
臺中市立葫蘆墩文化中心主任 蕭靜萍
臺中市立葫蘆墩文化中心組長 蕭淑君
臺中市立葫蘆墩文化中心約聘人員 張惠茹
纖維藝術家 陳景林

派赴國家：馬來西亞（古晉・砂勞越）

出國期間：101年9月26日至10月2日

報告日期：101年12月27日

目錄

目錄.....	2
摘要.....	0
壹、 目的.....	1
貳、 過程.....	1
一、 參訪行程.....	1
二、 研討會內容.....	6
(一) 環保纖維與紡織論壇論文發表.....	6
(二) 國際天然染色研討會論文發表.....	9
(三) 海報發表：.....	21
三、 開幕-ISEND-WEFT 2012 典禮開始.....	23
四、 論壇.....	25
五、 天然染織創意市集.....	26
六、 天然染色/編織/編織品示範表演工作坊.....	29
七、 迎賓晚會.....	32
八、 國際服裝秀.....	34
九、 送別晚會.....	35
參、 心得與建議.....	36
一、 分析 ISEND-WEFT 2012 辦理方式.....	37
(一) 2011 進行事先宣傳.....	37
(二) 民間主辦.....	37
(三) 經費結構.....	37
(四) 活動規劃.....	38
二、 相關新聞報導.....	38
三、 心得.....	39
四、 建議.....	42

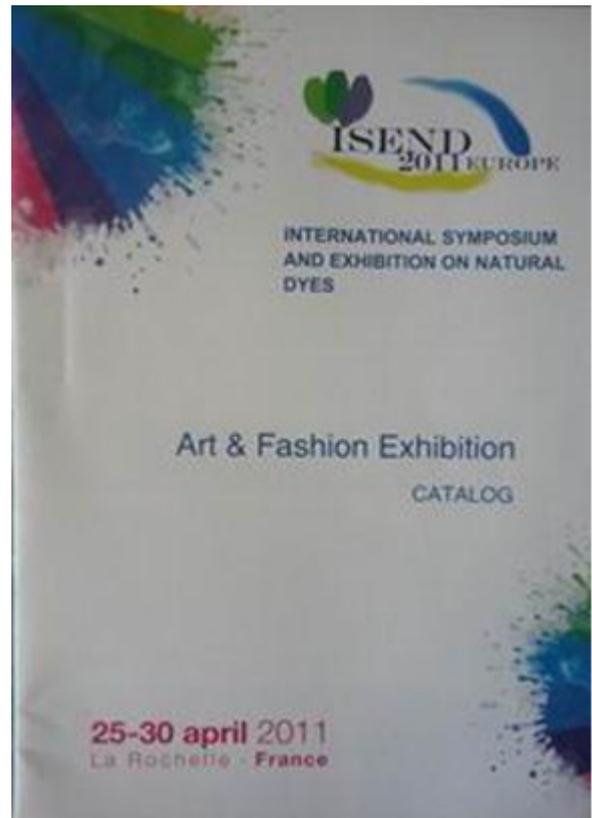
摘要

由聯合國教科文組織策畫指導的 International Symposium and Exhibition on Natural Dyes (簡稱 ISEND)，有計劃性把傳統天然染色視為一種能夠保存人類文化遺產，並能結合現代高科技，扶植成為高附加值的親環境綠色產業。

ISEND 目前由 56 個會員國家組成，每 2 年以亞洲－歐洲輪辦方式舉行，並透過歷史文化、科學研發、推廣教育、產業流行、品質認證、行銷推廣等角度進行交流。

繼 2006 印度、2008 韓國、2011 法國接辦後，2012 由馬來西亞主辦之 INTERNATIONAL SYMPOSIUM AND EXHIBITION ON NATURAL DYES & WORLD ECO-FIBER AND TEXTILE FORUM (ISEND-WEFT 2012 國際天然染料與環保纖維展覽暨論壇，簡稱 ISEND-WEFT 2012)，2012 年 9 月 27 日-10 月 1 日於馬來西亞古晉市希爾頓飯店舉行。

在五天的研討會中以「廢棄的財富」為主題，並分別邀集國際專精之團隊與作者舉行論壇、海報、展覽、市集、染色示範、織布示範，另外還有以晚會的方式展出不同國家的國際時裝秀。



壹、 目的

文化創意產業，是近年來官方與民間競相討論的議題。我國面臨過多次產業轉型的衝擊，而由著眼於「物」的製造業，逐漸轉向著眼於「人」的文化產業，是已開發國家必經的過程。

文化產業必定與當地的歷史與自然環境環環相扣，地處亞熱帶的臺灣，自然資源豐富，數百年來各地民族來來去去，留下多彩的染色技藝。現代工業讓這件文化瑰寶暫時蒙塵，但如今隨著環保與人本意識抬頭，大家重新認識天然染色價值的機會。

ISEND-WEFT 2012 由馬來西亞舉辦，馬來西亞與我國有許多先天上，如地理環境、多元民族融合等相似的條件，有鑑於臺灣及臺中市天然染色工藝家日漸增多，為期能盡早拓展全球視野，避免閉門造車之嫌，因此葫蘆墩文化中心特規劃參與展覽與座談，藉此讓臺中市在天然染色與環保纖維之研發成果得受見於國際舞台，分享我們積極在「纖維・時尚・綠工藝」上發展的成就，並觀摩國際間對於天然染色的運用與發展、國際會議之舉辦方式與活動規劃，做為未來舉辦國際活動之借鏡。

貳、 過程

一、 參訪行程

(一) 本次出國計畫由臺中市政府文化局曾能汀副局長帶隊，臺中市立葫蘆墩文化中心蕭靜萍主任、展演組蕭淑君組長、約聘人員張惠茹、纖維藝術家陳景林等 5 員組成，參訪期間為 101 年 9 月 26 日至 10 月 2 日，共計 7 天。

(二) 行程如下

日期	時間		地點/內容	備註
9/26 (三)	13:00	桃園國際機場	第一航廈(8號)馬來西亞航空團體櫃 台前集合，自行辦理登機手續	啟程
	15:05-19:55	桃園→吉隆坡	馬來西亞航空/ MH367	
	22:15-23:59	吉隆坡→古晉	馬來西亞航空/ MH2534	
9/27 (四)	00:15-15:30	Hilton kuching	佈置葫蘆墩文化纖維作品	
	08:00-09:00		報到	
	09:00-11:00		ISEND-WEFT 2012 典禮開始 開幕致詞	主禮嘉賓/ Y.B. DATUK

		主題演講 官方(正式)開幕 展覽會導覽 天然染色工作室導覽 茶點時間	SERI UTAMA DR. RAIS YATIM
	11:00	論文發表 1: Anne Sayette (法國): New Directions in Natural Dyes For Cosmetics 化妝品在天然染料的新方 向	國際天然染 色研討會 論文發表
	11:20	論文發表 2: Lena Berglin & Jeanette Scharing (瑞典): 天然染色工作經驗 與瑞士的高科技縫紉技術	
	11:40	論文發表 3: Katarzyna Schmidt (波 蘭): 藥用染色植物的潛力與發展	
	12:00	論文發表 4: Manjari Nirula (印度) 天 然染色紡織品的營銷策略以卡馬拉店 為例	
	12:20	論文發表 5: Yoshiko Sasaki & Ken Sasaki (日本): 古織品中黃色天然染 料的科學鑑定	
	13:00-14:00	午餐休息時間	
	14:00-17:00	天然染色/編織/編織品示範表演工作 坊	海報發表
		海報發表 1: Paivi Hintsanen & Ulla Lapiolahti (芬蘭): 甜垃圾染料	
		海報發表 2: Dr. Yoshiko Sasaki & Dr. Ken Sasaki (日本): 古織品中黃色天 然染料的科學鑑定	
		海報發表 3: Kamaldeep Kaur (印度): 紅、黑、黃色調染色材料與程序選擇 的標準化	

			海報發表 4:Togo Yokiko (日本):與 Yunohana 在別府市的媒染劑染色	
		Hilton kuching	海報發表 5:Dr.Abayomi Adetuyi (奈及利亞): 擁有傳奇色彩的非洲裝飾性紡織	海報發表
			海報發表 6:Dr.Pajaera Patanathabutr (泰國):天然染色在塑膠上的應用	
			海報發表 7:Dr.Rattanaphol Mongkhorrattanasit (泰國):使用 Garcinia duleis (藥材)的絲織布料染色 Kurz Bark 使用填充技術	
	18:00		砂勞越染織博物館開幕式	
	19:00	藝廊	迎賓 BUFFET	
9/28 (五)	09:00	Hilton kuching	論文發表 6:Dr.Sitthichai Smanchat (泰國):泰國東北絲綢出口市場的環保有機染色過程	國際天然染色研討會論文發表
	09:20		論文發表 7:Hisako Sumi(日本):日本的紅與藍	
	09:40		論文發表 8:金芝熙教授(韓國):韓國發酵染色	
	10:00		論文發表 9 :卓也 (臺灣):靛青生態農業渡假村	
	10:20		論文發表 10:Hsiu Lien (臺灣):DIY 靛青工作室	
	10:40		茶點休息時間	
	11:00		論文發表 11:吳越齊 (中國):中國紡織品香雲紗	國際天然染色研討會論文發表
	11:20		論文發表 12:Luciana Marrone (阿根廷):來自大西洋沿岸地天然染色	
	11:40		論文發表 13:Gabriela Nirino(阿根	

			廷): 玉米皮:作為可染色的紡織原料 可穩定物價	
	12:00		論文發表 14: Francoise Raffi (智利): 智利的天然染色	
	12:20		論文發表 15: Sandy Hefferman (New Zealand): 色彩解決方案	
	13:00-14:00		午餐時間	
	14:00-17:00		天然染/織布/編籃示範表演工作坊 (自由活動)	
9/29 (六)	09:00	Hilton kuching	論文發表 16: Liz Williamson (澳洲): 衣櫥陰影:再維修、再利用、未使用 到有價值	國際天然染 色研討會論 文發表
	09:20		論文發表 17: Dr. June Ngo (馬來西亞): Psychotria Viridiflora Zoll. ex. Miq. Leaves 可溶性粉末天然染 用於紡織品印刷	
	09:40		論文發表 18: Ruby Ghuznavi (孟加拉國) & Dr Supanee Chayaputra & Dr Supanee Chayaputra (泰國): 亞太地 區手工藝理事會的天然染網絡世界	
	10:00		討論	
	10:40		茶點休息時間	
	11:00		論文發表 1: Edric Ong/ Bangie Embol (馬來西亞): 兩個伊班族依卡紡織的 結合	環保纖維與 紡織論壇論 文發表
	11:20		論文發表 2: Lesley Pullen (英國): 新加薩利王朝石雕上的浮織	
	11:40		論文發表 3: Dr Achmad Sopandi (印 尼): 室利佛逝王朝的宋吉布文物	
	12:00		論文發表 4: Bina Rao (印度): 有機棉 與 Khad-傳統到潮流	

	12:20		論文發表 5:松山直子(日本):Sarasa: 印度、泰國、日本紡織品的運用與關 連	
	13:00-14:00		午餐時間	
	14:00-17:00		天然染色/織布/編籃示範表演工作坊	
	19:00	PULLMAN 飯店 宴會廳	晚宴及國際時裝秀	
9/30 (日)	09:00	Hilton kuching	論文發表 6:水野惠子(日本):日本寶 水堂蒐集的襪襪織品	環保纖維與 紡織論壇論 文發表
	09:20		論文發表 7: Marie Christine Tseng (法國):紡織品 - 從傳家寶到交易品	
	09:40		論文發表 8:Helena Pollard (柬埔 寨): 重振柬埔寨的絲線	
	10:00		論文發表 9:Dr Magomedkhan Magomedkhanov (俄國): Kaitag 紡織 藝術	環保纖維與 紡織論壇論 文發表
	10:20	Hilton kuching	論文發表 10:Aparupa Ghosh (印度): 手工藝與天然染的印度傳統藝術與紡 織	
	10:40		茶點休息時間	
	11:00		論文發表 11:Datin Valerie Mashman (馬來西亞): Penan 籃	
	11:20		論文發表 12:Stephen Neil (美國): 傳統南加州編籃的藝術與原料	
	11:40		論文發表:13 Reita Rahim (馬來西 亞): 維持 Sustaining Orang Asli Fiber Crafts- theOA Model	
	12:00		論文發表:萬煜瑤(臺灣):編織台灣當 代天然原住民紡織與纖維藝術	
	12:20		論文發表 15:Kumudini (孟加拉): 孟 加拉刺繡工的婦女權	

	13:00-14:00		午餐休息時間	
	14:00-17:00		天然染色/織布/編籃示範表演工作坊	
	17:30		"婆羅洲雨林的編織藝術" 出書發表會 會作者是 BERNARD SELLATO	
10/1 (一)	09:00	Hilton kuching	論文發表 16 :Victoria Vijayakumar (印度): Aranya Naturals: 賦予改變的權利	環保纖維與紡織論壇論文發表
	09:20		論文發表 17:Manjari Nirula (印度): 印度天然染色紡織與纖維手工藝的市場優勢-the Kamala Shop.	
	09:40		論文發表 18: Susan Fell McLean (澳洲): Gondwana 的顏色	
	10:00		論文發表 19 :Olivia Batchelder (美國): 在簡約的現代服裝中的景觀模型	
	10:20		茶點休息時間	
	11:00		全體會議 1	
	12:00		全體會議 2	
	13:00-14:00		午餐休息時間	
	14:00-17:00		天然染色/織布/編籃示範表演工作坊	
		18:30	砂勞越文化村	告別晚宴
10/2 (二)	06:00-07:40	古晉→吉隆坡	馬來西亞航空/ MH2547	返程
	09:25-14:05	吉隆坡→桃園	馬來西亞航空/ MH366	

二、 研討會內容

(一) 環保纖維與紡織論壇論文發表

第一屆世界環保纖維與紡織論壇，1999 年的 9 月在馬來西亞古晉、砂勞越、東部馬來西亞舉辦國際依卡(Ikat)染織物論壇，以促進分享與學習天然纖維與染料的用途的相關知識、建立資訊資料庫、發展行銷網路、提倡世界環保纖維與編織藝術的發展等為主。自此之後世界環保纖維與紡織論壇便兩年舉行一次，故 ISEND-WEFT 2012 主辦單位砂勞越社會工作室，便將「WEFT」併入「ISEND」共同主辦。

本次環保纖維與紡織論壇共 19 篇論文發表，包括馬來西亞 Edric Ong/ Bangie Embol〈兩個伊班族依卡紡織的結合〉、英國 Lesley Pullen〈新加薩利王朝的石雕浮織〉、印尼〈Dr Achmad Sopandi 室利佛逝王朝的宋吉布文物〉、印度 Bina Rao〈有機棉與 Khad -傳統到潮流〉、日本松山直子〈Sarasa 棉織品在印度、泰國、日本的運用與關連〉、日本水野惠子〈廢棄物變財富-日本的襪織品文化〉、法國 Marie Christine Tseng〈紡織品 - 從傳家寶到交易品〉、柬埔寨 Helena Pollard〈重振柬埔寨的絲線〉、俄國 Dr Magomedkhan Magomedkhanov〈 Kaitag 紡織藝術〉、印度 Aparupa Ghosh〈印度民間手製與天然染的藝術與紡織品〉、馬來西亞 Datin Valerie Mashman〈Penan 籃〉、美國 Stephen Neil〈傳統南加州編籃的藝術與原料〉、馬來西亞 Reita Rahim〈維持原住民 Orang Asli 纖維工藝品-the OA Model〉、臺灣萬焜瑤〈臺灣當代原住民天然紡織與纖維藝術〉、孟加拉 Kumudini〈孟加拉刺繡工的婦女權〉、印度 Victoria Vijayakumar〈Aranya Naturals:一個幫助身心不便者的天然染織福利中心〉、印度 Manjari Nirula〈印度天然染色紡織與纖維手工藝的市場優勢-the Kamala Shop〉、澳洲 Susan Fell McLean〈Gondwana 的顏色〉、美國 Olivia Batchelder〈在簡約的現代服裝中的景觀模型〉。將我們熟知的纖維、紡織、貿易、歷史、廢棄再利用等動人故事與案例，在各個簡報中充分分享如下

1. 紡織和纖維不為人知的故事

馬來西亞 Edric Ong/ Bangie Embol 在〈兩個伊班族依卡紡織的結合〉論文中，用非常感性而有趣的故事描述婆羅洲的一個原住民部落蛇紋與豹紋圖案託夢聯婚的聯姻成紡織家族的傳說故事。

印尼 Dr Achmad Sopandi〈室利佛逝王朝的宋吉布文物〉論文中，發表從室利佛逝王國著名的傳統服飾源松革布研究中，發現幾何花紋圖樣等充滿創造力與感性的美感，其實來自於大自然，加上特有的信仰造就了特有的美術設計。

2. 海上絲路染織貿易文化地圖

日本松山直子〈Sarasa 棉織品在印度、泰國、日本的運用與關連〉論中，發表了日本著名的和布 Sarasa(和更紗)，其實是在江戶時代末期至近代之間透過官方與印度、泰國的交易引進的，融合了新的顏色與圖案在棉紡織品上，在有錢的領主與富人之間流行，而且後來被廣泛的應用和布的圖案設計與製作。

3. 廢物變黃金

日本有句古老的諺語：只要一塊布可以包覆超過三粒豆子，就不應該丟棄它。經營寶水堂的日本主講者，水野惠子發表的〈廢棄物變財富-日本的襤褸織品文化〉論文中，用感性的方式穿插、介紹藍襤褸紡織品象徵的意義、寶水堂本身的歷史及收集這些藍襤褸紡織品所傳達先人留下的篳路藍縷精神，不斷的縫了又縫，藍襤褸紡織品上每一塊布彷彿都訴說著自己的一段故事。



4. 紡織品 - 從傳家寶到交易品

法國 Marie Christine Tseng 論文中，Ikat(伊卡織)在東印尼的 Sumba 島上，是女方必備的嫁妝，Ikat 有許多用途，如衣服、祭典服裝甚至壽衣。製作 Ikat 的流程包含先安排好要織的圖樣，綁住要防染的部位，再加以染色、織布。圖樣可以是人型或獸型，不同圖形又有不同涵義，馬代表錢、權勢、英雄氣概等、雞象徵忠誠與誠實，而今 Ikat 也躍上了時尚舞台，成為流行設計的一部分元素。



5. 幫助弱勢的染織機構

在孟加拉，婦女的創業或工作權已經受到重視，相比於 23 年前婦女只占總勞動人口的 7%，現今已提高到 30%，孟加拉 Kumudini〈孟加拉刺繡工的婦女權〉論文中，Kumudini 福利信託基金不僅從事天然染織的技藝保存，也透過雇用婦女作為刺繡工，讓婦女有自力更生的方式，賦予婦女自立的權力、教育、能力和健康。

6. 從傳統出發之現代纖維藝術

臺灣萬焯瑤〈當代臺灣天然紡織和纖維藝術〉，介紹臺灣原住民常用之天然棉、苧麻、香蕉莖、樹皮等纖維，現代化的衝擊讓原住民傳統編織上也產生了質變，不再出現於部落而是出現於舞台，作品也從部落放置到藝廊與市場，並以阿美族惠美與泰雅族的尤瑪·達陸兩位原住民工藝家，發展



之棉、亞麻與苧麻天然纖維材料，轉型手針織產品以及纖維公共藝術等發展。

(二) 國際天然染色研討會論文發表

大自然是人類的導師，從遠古時代起世界各民族已學會從茜草根、胭脂蟲、indigo（藍靛）、礦物(雲母)、木炭等動物、植物、礦物之天然染料中，萃取出紅、藍、綠、黃、黑等色素運用在衣服、食品、藝品到身體彩妝的歷史與紀載，例如古不列顛凱爾特人會使用歐洲菘藍葉染液彩繪面孔和身體，在中世紀時珍貴的歐洲菘藍染料貿易甚至成為歐洲經濟的基礎。

但由於染料受季節性影響難以連續生產、染法繁複、以及保存上等各種缺點，1848 年化學染料問世後，傳統的天然萃取染料就被取代，而今使用天然染料的取色幾乎成為一門藝術，而且化學染料的毒性與污染問題日益嚴重，逐漸引起世界各國的重視。

天然染料著色劑的研發是經濟復甦的關鍵，最近的國際記者會和工作坊不只是紡織染色，也包括了化妝品、染髮及食用色素，本次國際天然染色研討會計有 18 篇論文發表，包括法國 Anne Sayette〈化妝品在天然染料的新方向〉、瑞典 Lena Berglin & Jeanette Scharing〈瑞典的天然染色經驗與高科技術發展〉、波蘭 Katarzyna Schmidt〈藥用染色植物的潛力與發展〉、印度 Manjari Nirula〈天然染色紡織品的營銷策略以卡馬拉店為例〉、日本 Yoshiko Sasaki & Ken Sasaki〈古織品中黃色天然染料的科學鑑定〉、日本 Hisako Sumi〈日本的紅與藍〉、泰國 Sitthichai Smanchat〈泰國東北絲綢出口市場的環保有機染色過程〉、韓國 Dr.Kim Ji-Hee〈韓國發酵染色〉、臺灣卓也〈靛青生態農業渡假村〉、臺灣邱繡連〈DIY 靛青工作室〉、中國 Tien Chin〈中國紡織品香雲紗〉、馬來西亞 Psychotria Viridiflora Zoll. ex. Miq. Leaves〈可溶性粉末天然染用於紡織品印刷〉、阿根廷 Luciana Marrone〈大西洋沿岸地區的天然染色〉、阿根廷 Gabriela Nirino〈玉米皮:作為可染色的紡織原料可穩定物價〉、智利 Francoise Raffi〈智利的天然染色〉、紐西蘭 Sandy Hefferman〈色彩解決方案〉、澳洲 Liz Williamson〈衣櫥陰影:再維修、再利用、未使用到有價值〉、孟加拉國 Ruby Ghuznavi & 泰國 Dr Supanee Chayaputra & 泰國 Dr Supanee Chayaputra〈亞太地區手工藝理事會的天然染網絡世界〉，各國專家與與會人員共同探索天然染料的未來發展，例如運用在染色工法現代化或是運用在化妝、醫療、紡織、印刷



的新方向，或是技術的升級，甚或是與觀光產業結合的渡假園區或推廣行銷等，依據論文發表內容整理如下：

1. 天然染料與染色工法的現代化

歐美國家多年前即開始進行研究，除了復原傳統植物染料的使用外，為了符合快速與提升穩定量產，並加入生物、農業、化工等現代科技，同時有計畫性簡化染色的流程、節省染色之時間、水力與電力等能源，以工業廠房的方式發展天然染色產業已經持續發展 20 年，而且必須經過 FDA 的測試 (美國食品藥品管理局)認可後使用。



2. 天然染料未來運用於醫療、化妝品及其他領域的發展潛力

第一場論文發表人，來自法國的工藝家 Anne Sayette 在〈化妝品在天然染料的新方向〉論文中介紹 ARRDHOR CRITT 園藝公司對於植物性染料和顏料製造已經達到工業生產規模，並可提供應用於紡織（印染天然纖維、合成纖維或皮革產品開發）、塗料（工業用塗料和油墨配方釉料類，天然或人工合成的塗料基質）、化妝品類（口紅、腮紅、染髮等化妝品添加物）、油漆、食品、造紙、木工等領域。

(1) 化妝品類

• 巴西蘇木、黃波斯菊、破斧樹

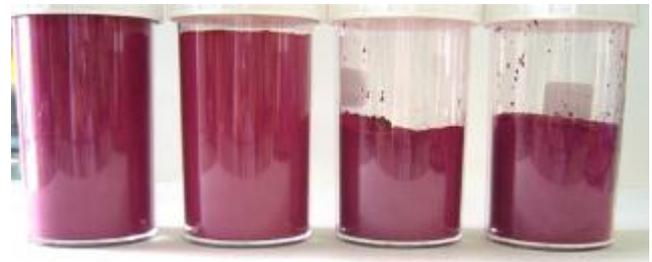
法國 Yves St Laurent / L'Oréal 歐萊雅公司，使用巴西蘇木、黃波斯菊、破斧樹等天然顏料混合在他們的眼影和口紅產品，主要以植物性添加染料或顏料，而且巴西蘇木是取用製作小提琴的弓的木屑，製程非常環保。





• 蘇木木材

法國香奈兒利用胭脂洋紅、結合生物活性菌，開發適用於眼部周圍紅色的萃取物。也從亞洲進口合法的蘇木木材，成功開發使用在唇膏上之蘇木萃取物及蘇木粉末。



• 指甲花葉粉

(天然指甲花)天然染料應用於染髮常見有木藍葉粉黑色指甲花)，法國 NJD 即有指甲花染髮系列產品。



• 歐洲菘藍

歐洲菘藍的種子可萃取出精油和香皂，也由於具保濕成分和天然的藍色顏料可製成一系列創意化妝品。



• 染料木（金雀花）*Genista tinctoria* L.

染料木做為面霜和乳液使用，對於皮膚的膠原蛋白有正面的影響，是很好的抗衰老產品，同時對於脂肪團的分解也是非常有用的。

(2) 醫療：

在 Katarzyna Schmidt <藥用染色植物的潛力與發展> 的論文中，以波蘭的藥用染色植物為例，包括有

• 胭脂樹的種子

藥用性能有止血、抗氧化、收斂劑和抗菌、利尿、助消化。也可治療癲癇病、丹毒和各式各樣的皮膚疾病，



緩解咽喉感染的發熱。胭脂樹可殺菌、殺寄生蟲、促進消化、降低血壓、溫和瀉藥、保護肝臟、以及減少發熱、高血壓、高膽固醇、膀胱炎、肥胖、腎功能不全，並有消除尿酸等藥用。

• 染料木（金雀花）*Genista tinctoria* L.

藥用部位是開花的樹枝，種子和灰形成的鹼性鹽。有利尿，導瀉通便和催吐劑性能、含有的植物雌激素，也會減少更年期的症狀，如骨質疏鬆和心血管。



• 歐洲菘藍(*Isatis tinctoria* L)

歐洲菘藍的板藍根可以用來防癌、腦炎、上呼吸道感染、腸胃炎、實體腫瘤和白血病。也可以抗微生物、抗菌，抗病毒，在傳統的中國醫學裡則是用於清熱和解毒。許多植物除了可用於天然染料外，也有藥用價值，而且優質的染料具有良好的水洗堅牢度，因此也可能具有持久的抗菌作用，在醫療領域中，抗菌加工紡織品也是非常理想的醫院和旅館用紡織材料。各國的文獻提到，藥用植物對細菌，真菌和病毒的活動，具有潛在的藥用價值。



(3) 食品：

• 茜草

在日本或韓國茜草根的天然染液，被廣泛應用於各種食品、飲料、糖果、肉類加工製品或是口香糖、麵條及醃製食品著色劑。



• 胭脂

是用來當作奶酪、人造奶油、黃油及吉士粉的著色劑，也是拉丁美洲與加勒比海的美食之一。

(4) 天然印 Natural printing：

萃取色素可用來印刷之天然染料有



• 藍色

亞洲木藍、歐洲菘藍

• 紅色

胭脂蟲、茜草根

• 黃色

萬壽菊等

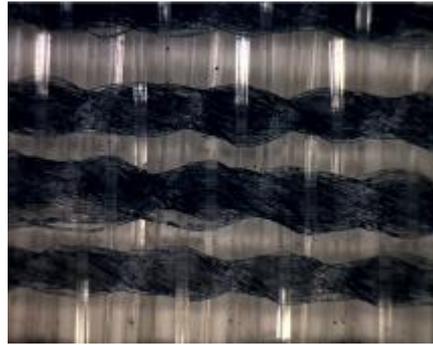
3. 天然染料應用於藝術、科學和技術的新領域研究

(1) 天然染料在織品藝術上的創作

Lena Berglin 及 Jeanette <瑞典的天然染色經驗與高科技技術發展> 論文中，在瑞典天然染料的使用有著悠久的歷



史，但對於手工紡織、工業織造、或服裝設計和縫紉加工而言，使用再生資源及天



然纖維已形成一種新趨勢，她們透過實體顯微鏡的觀察，加上創作意念，將天然染色以裝飾藝術的方式呈現不同作品，例如以歐洲菘藍染色的亞麻纖維，或是以玻璃管裝菘藍染材，呈現染材隨著時間不斷釋出染料的有機系統、整個顏色形成的過程中，呈現脆弱的生態系統方面的優勢等，並且藉機觀察合成纖維或天然纖維使用菘藍染的狀況，以及從種子到染料“靛藍系統”的過程。

(2) 天然染料應用於科學驗證的研究

• 古織品中黃色天然染料的科學鑑定

日本 Yoshiko Sasaki & Ken Sasaki <古織品中黃色天然染料的科學鑑定> 運用非破壞性的檢測方式分析古織品材料，以了解古織品中天然黃色染料的成分，並利用在天然染料的成分及其比例通常反映它們的棲息地和植物物種。以黑龍江軟木樹為例，由於分佈廣泛在東亞常被用來作為傳統的天然染料，利用特殊的光譜進行研究，研究重點在於黑龍江軟木樹產地及其定量分析，利用 HPLC 以 C18 的管柱進行分析，另外還以紫外光光譜儀進行黃蘗的螢光反應，但以 HPLC 進行測試需以溶劑萃取來自日本及大陸織品中的色素，另外由於對比的試材中還有來自臺灣製的織品，由於臺灣的黃蘗都是大陸進口居多，試驗結果是一致的。



(3) 天然染料應用於染色技術成為新領域的研究

• 日本紅和日本藍



茜草被描述「日本紅」，蓼藍被稱為「日本藍」，兩者都是眾所周知的日光堅牢度良好的優質染料，所以在許多地區常被選用為紡織品的染色。在非政府組織工作的 Hisako SUMI 在〈日本的紅與藍〉中，分享了自己建藍的方式及作品。而茜草則是自己種植，目前已種到第 8 年，茜草染材則使用 1 :2，加上不同的媒染劑進行染色，結論是必須在一個合適的環境下，才能培養出良好的染料植物。



• 韓國的發酵染色

金芝熙教授〈韓國發酵染色〉中，發表韓國傳統植物染醱酵的過程，發酵的菌種來自自然的穀、糖、麥芽、水果等。藍靛葉片浸入水中製靛過程中加入米酒或糖漿等提升發酵的效果，並維持在 25-30°C。靜置 3-7 天等待發酵，發酵時可見到綠色的發酵溶液。其他還有各式各樣植物染也可以運用麥芽、糖漿、豆莖鹼液或山茶鹼液等進行發酵。



• 泰國東北絲綢出口市場的環保有機染色過程

泰絲及紮染技術是十分有名的，天然染色泰絲生產越來越受到出口市場的重視，但泰國織工和印染師卻無法在每一個季節都能得到天然染料的原料，每年 11 月至翌年四月的乾燥的季節才是泰國染材收集的好時機，除此之外是淡季染色絲，因為染材無法大量且穩定地供應，經常面臨國際訂單往往無法接受下訂。



Asst. Prof. Dr. Sitthichai Smanchat 藉由組成研究團隊、培訓研究團隊、社區訪談、調查資訊、現場田野調查，希望能夠開發出符合環保和有機的泰國絲綢，並促進泰國天然染料的发展，以及提供新的染色方法。

天然的太陽能棚架乾燥技術：染材分別放在三層掛盤上，利用塑膠棚架內的旋轉托盤，讓染料乾燥生產高量的染材，以保護天然染料。

機械用烘乾機：可以快速乾燥，但如果沒有電力則無法使用。



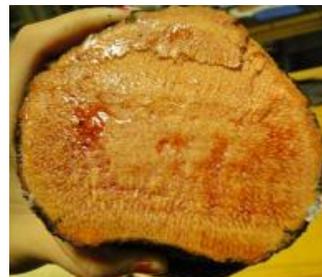
調查的結果，因為製作過程之成本考量，多數居民選擇天然的“太陽能棚架乾燥技術”在非染材盛產季節進行染色的研究，反而有助於泰國天然染色絲綢的成長，以及引發了更多的有機泰國絲綢生產出口市場意識。

• 中國香雲紗紡織品

依據〈中國紡織品香雲紗〉論文中，香雲紗又名苧紗綢，原產廣東省南海縣一帶，已有近百年的生產歷史，採用傳統手工浸曬。因為有荔枝核似的茶棕色，故又稱為荔枝綢。現在已開發出兩面異色，彩色，印花苧紗綢等品種。

香雲紗表面烏黑發亮、細滑平挺，耐曬、耐洗、耐穿、曬乾後不需

熨燙，具有挺爽柔滑、透涼舒適的特點，其缺點是表面漆狀物耐磨性較差，揉搓後易脫落，因此，洗滌時宜



用清水浸泡洗滌，非常適合亞熱帶地區穿用的各種夏季便服。

“香雲紗”，是以嶺南特有的薯莨汁液浸泡、曬塗，再用含氧化鐵成分的泥土染色，經反復晾曬、水洗、發酵而成。這種布料軟滑硬挺，烏黑發亮，因為穿著行動時會沙沙作響，所以民間稱之為“響雲紗”，又因為諧音，進而有了美麗的名字“香雲紗”。

傳統的香雲紗製作全部是手工工序。香雲紗的一個完整染制周期需要 15 天，後製處理則需要 3 個月到半年時間。香雲紗的生產流程中浸、灑、封、煮、水洗等每個過程操作都十分繁複講究。特別是在染料濃度的比例分配上完全靠經驗而且需要隨時調整。



• 阿根廷海岸的天然染料

Luciana Marrone <大西洋沿岸地區的天然染色> 論文，針對位於南美洲南部的阿根廷雜草或原生植物進行天然染料開發實驗，天然染料植物群有桉樹(Eucalyptus sp.)、尤加利(Eucalyptus Cinerea)、楊柳科的垂柳(Salix x pendulina)、金合歡(Acacia farnesiana)、落羽松(cypress)、法國海岸松或稱南歐海松(Maritime pine)、側柏(thuja)、黑木桉皮樹(Australian Blackwood)、一枝黃花屬的植物(Solidago chilensis)、蒲公英屬(Taraxacum)，研究的目標在於教授傳統的染色技術，並簡化植物染流程，節省染羊毛的時間、水、能源以及發展紡織印染用的天然固體提取物。



• 智利傳統天然染毛線的新作法

Francoise Raffi <智利的天然染色>，原本住在智利的鄉下、並從事當地的傳統天然染色工作，試圖以當地常見植物例如洋薊、薊葉、杏葉和樹枝、核桃、鱷梨、許多野生樹及胡椒樹等進行羊毛線染色後再編織，後來搬到伊基克市區後由於沒有足夠的空間可以使用，因此由原本的大小鍋具改成



由電鍋進行染材的萃取及染色，一鍋染一球的羊毛，並在染色結束的過程中進行媒染。



4. 創建天然染色的新價值鏈與新市場

• 印度的卡馬拉

印度 Manjari Nirula <天然染色紡織品的營銷策略以卡馬拉店為例> 論文發表中表示，因為廣泛的氣候帶和海拔高度，印度擁有豐富優質的多樣性生物以及天然染料，為了能發展傳統手工藝，並提供這些工藝家可以維持的生計，卡馬拉希望創建一個可持續經營、推廣天然染色紡織品和纖維工藝的價值鏈與產業鏈。他們直接從工匠們，或透過非政府組織挑選出特殊材料和精細做工的產品，做陳列與展售。

但是和亞洲各國一樣面臨的主要挑戰是一創造機會和找尋合適的工匠，因此論文中以 Ajrak by Abdul Razak Khatri、Shibori by Mura Collective、Bandhini by Abdul Jabar Khatri 及 Shawl weaving by Shyamji Vishramji Vankar 進行案例介紹。



• 臺灣卓也小屋--結合藍染與觀光產業的渡假園區

藍靛生產在一百年前是臺灣重要的出口產業之一，臺灣卓也 <靛青生態農業渡假村> 中，卓也小屋是臺灣少數提供遊客手染體驗的地方，也是臺灣唯一從種植染料到產品製成與行銷展售的工坊。



而相當完整的自然環境，也讓卓也小屋規畫了讓訪客能有豐富且完整的農村生活體驗，因而陸續發展了餐廳、民宿及植物染工坊及手工小舖等多元主題，因此卓也小屋發表論文介紹其將傳統的藍染工藝帶入臺灣本土的觀光產業當中的過程。



目前栽種臺灣山藍面積為 0.6 公頃，每年 6-7 月及 11-12 月採藍，目前產量為 5000 公斤/年。

園區為了降低人事成本、提高產量，除改良藍草製靛的設備，以往需要 5-6 人工作近 6 個小時的工程，縮短到 1 人 2 個小時就可完成。每 100 公斤的山藍能取得 12 公斤的藍泥。此外也添置建藍與藍染設備，讓製程現代化、便利化。



在推廣方面，除讓遊客可以親自直接體驗染布的過程，也固定舉辦教師研習營，將更深入的技術和知識傳授予臺灣技術學校相關科系的教師，體認藍染是一項傳統且完整的工藝技術，同時也是一項環保且健康的技術。

在商品設計上，除製作許多服裝、書衣、小吊飾、絲巾及布包等的商品，提供遊客購買，也和臺灣的技術學院合作開發出精緻的文化創意商品，提供美術館、機場商店等通路販售。除了提升產品和產業的價值之外，也能夠吸引有興趣的民眾到卓也小屋進行更進一步的互動。



所以卓也小屋從製造到販售的過程是一個產業升級的過程，由第一級產業的栽種藍草及採收藍草，到第二級產業藍染料製作以及縫製成商品的加工過程，最後再到藍染商品的行銷，園區利用藍染的布來布置現場，讓藍染的價值經由自己的手不斷的提升，此外也力圖保留藍染完整的文化。



卓也小屋成功將觀光產業和藍染工藝的結合，也積極於參與國際觀光展覽或是工藝研討會交流，因此也常有國際人士參訪。

• 臺灣中寮 DIY 靛藍工坊-結合天然染色與天然纖維之教育、渡假園區

臺灣邱繡蓮〈DIY 靛青工作室〉，由邱繡蓮主持的清城農莊藍靛工房，位於南投中寮鄉清水村，除提供民宿外，也有藍草種植、製靛、藍染、植物染等創作，開設「中寮織物發展與藍染教學課程」編織教學與創作。植物染用的幾乎都是許多中寮當地的植物，像是藍染最重要的馬藍、蔓玫瑰、福木、蔓澤蘭、荖花藤、薯榔、香蕉、龍眼等，編織的部份則是運用香蕉絲和染過的棉線，製作成各種生活用品。她把鄉村的素樸應用到生活美學的範圍，讓生活中充滿大自然的氣息。作品很有特色。



5. 廢物變黃金

- 阿根廷將廢棄玉米籐作為染織纖維原料

Gabriela Nirino <玉米皮:作為可染色的紡織原料可穩定物價>，玉米是阿根廷的傳統主要食物之一，以及飼養牲畜、提煉乙醇、以及作為食用玉米油之用。在製造過程中會產生許多廢棄之籐葉，由於當地天然染料豐富，傳統與現代紡織技術仍持續發展中，因此開始討論如何使用廢棄之玉米籐，作為紡織原料、以及成為天然染色的纖維材料。為了了解利用天然染料進行玉米籐之染色的可能性，就以巨桉木（Flooded gum）、藍膠尤加利、洋蔥、檸檬樹的葉子、黑桑、檳榔子、石榴、紅球甘藍等進行染色試驗，並且實驗後染色成功。

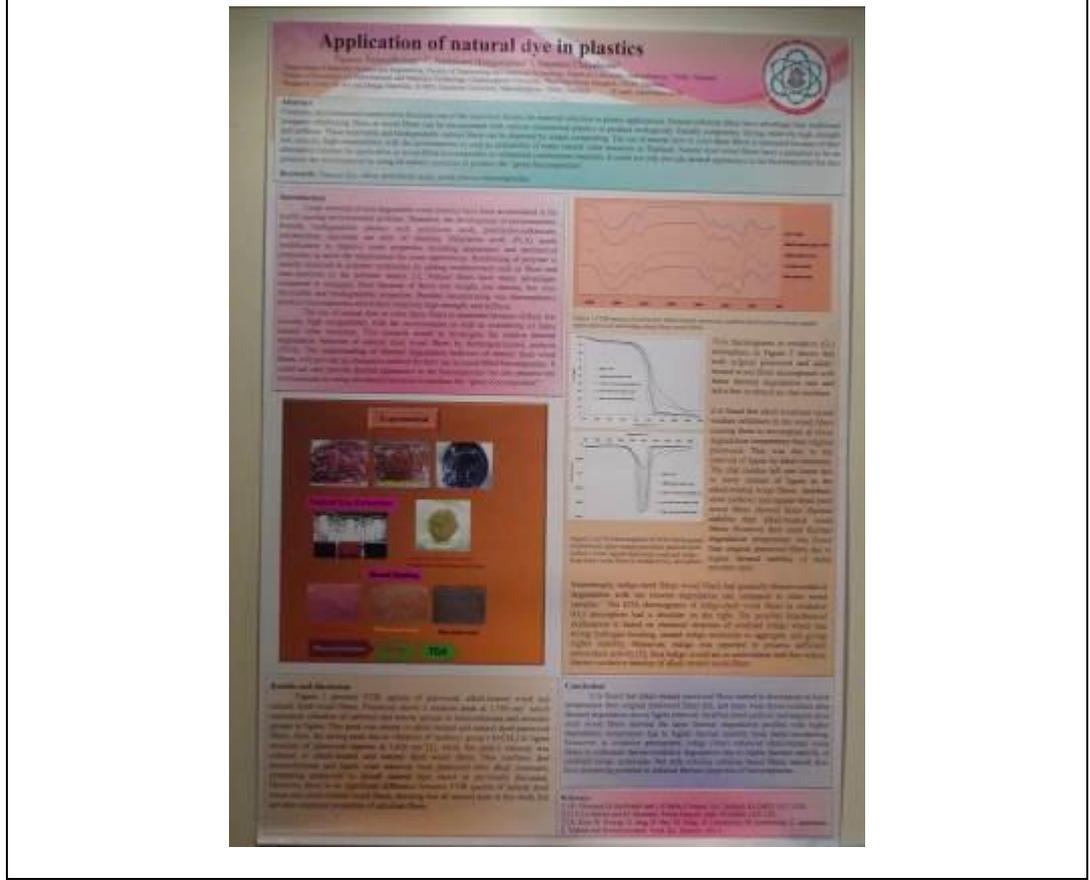
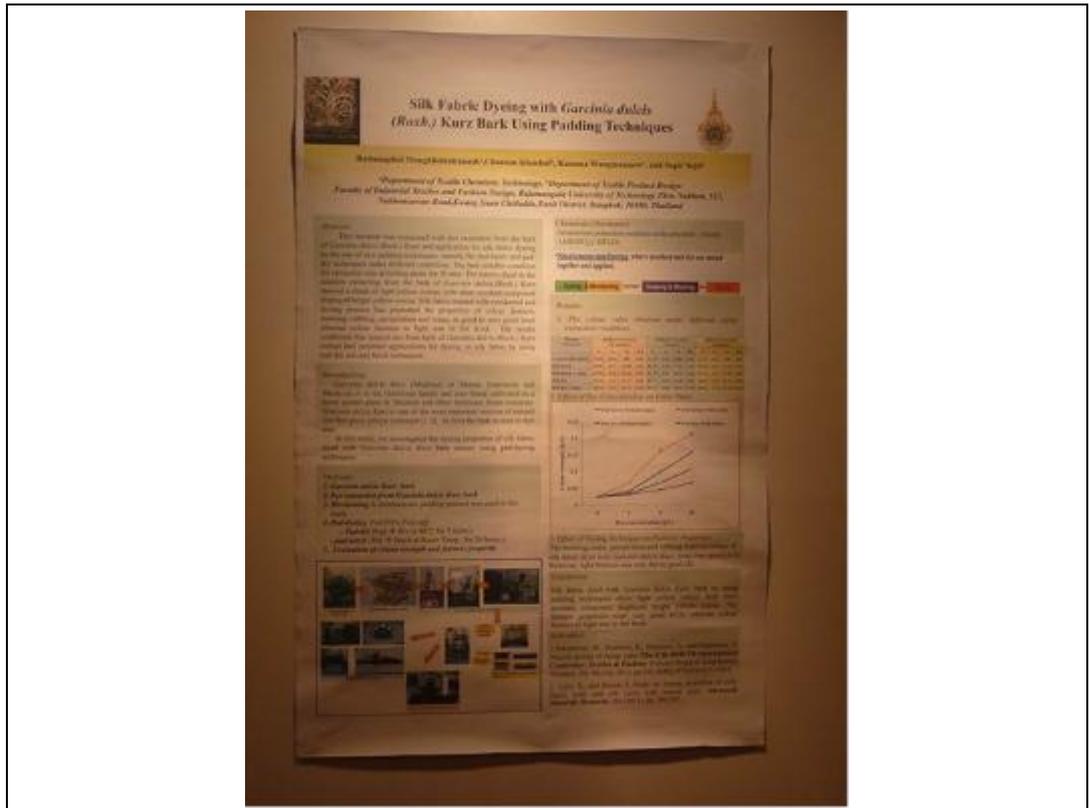


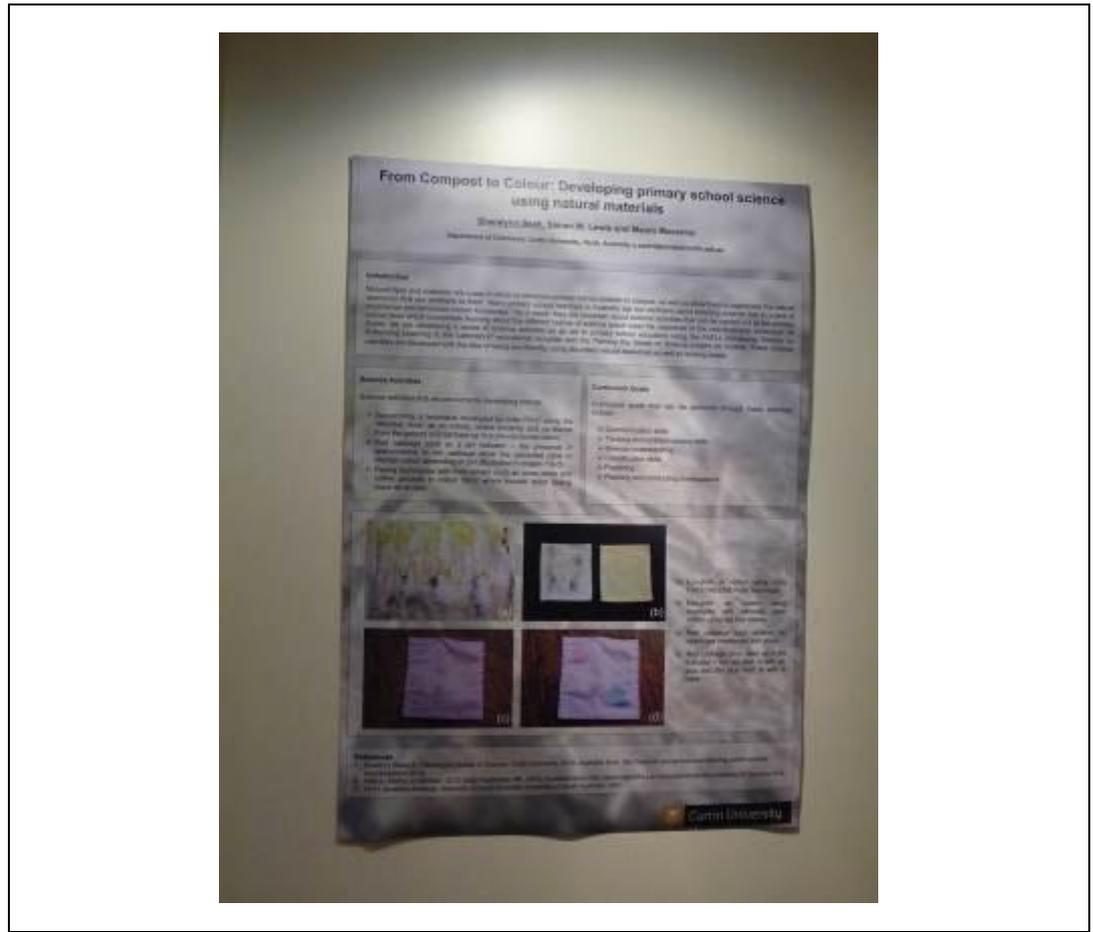
（三）海報發表：

包括芬蘭（Paivi Hintsanen & Ulla Lapiolahti 分享甜菜汁染料）、日本（Dr.Yoshiko Sasaki & Dr. Ken Sasaki 傳統黃蘗染料運用於紡織科技上的科學驗證）、印度（Kamaldeep Kaur 紅、黑、黃色調染色材料的標準作業流程）、奈及利亞（Abayomi Adetuyi: 擁有傳奇色彩的非洲裝飾性紡織）、泰國（Dr.Pajaera Patanathabutr (泰國): 天然染色在塑膠上的應用）、泰國（Dr.Rattanaphol Mongkhorrattanasit:使用 Garcinia duleis (藥材)的、日本（Togo Yokiko:與 Yunohana 在別府市的媒染劑染色）等 7 位專家，將專精的天然染色研究，以海報方式做分享。



海報展





三、開幕-ISEND-WEFT 2012 典禮開始

日期：2012 年 9 月 27 日 09：00-11：00

流程：開幕致詞、主題演講、正式開幕、展覽會導覽、天然染色工作室導覽

ISEND-WEFT 2012 雖然是一個民間主辦的活動，馬來西亞政府一樣非常重視，官方部分有馬來西亞新聞、通訊及文化部長萊斯雅丁出席，ISEND-WEFT 2012 籌委會主席哈查南茜蘇琪里、韓國自然色博物館金芝熙館長、主辦人 Edric Ong 等人正式宣布活動開始。許多貴賓和參與論壇專家學者均對台灣館的纖維牆佈置和藍染等創新作法感到非常好奇與研究的興趣。

ISEND-WEFT
2012 開幕典禮



馬來西亞新聞、通訊及文化部長萊斯雅丁、籌委會主席哈查南茜蘇琪里、韓國自然色博物館金芝熙館長等進行開幕



馬來西亞新聞、通訊及文化部長萊斯雅丁、砂拉越旅遊部長拿督阿瑪阿邦佐哈里、主辦人 Edric Ong 等人至葫蘆墩文化中心攤位參觀纖維牆



四、論壇

ISEND-WEFT 2012 論壇集各國
專精人士集聚一堂



論壇休息時間與
日本論壇主講人
水野惠子女士進
行交流



論壇休息時間與
中國論壇主講人
吳越齊女士進行
交流



五、天然染織創意市集

共有臺灣、馬來西亞、印度、斯里蘭卡、泰國、印尼、越南、緬甸等國家計15攤參展。國立臺灣工藝研究發展中心與臺中市立葫蘆墩文化中心合作，共同展出近幾年來各自在天然染色與纖維編織上研究的成果。

本團陳景林老師葫蘆墩文化中心佈置纖維作品



9月27日凌晨抵達古進希爾頓飯店後即刻佈置會場



國立臺灣工藝
研究發展中心
與臺中市立葫
蘆墩文化中心
合作展臺灣售
天然染織展品。



有馬來西亞等
攤位展售染織
或竹藤編用品



馬來西



市集齊聚



馬來西亞航空公司
空姐也來參觀染織
市集



六、天然染色/編織/編織品示範表演工作坊

日期：101年9月27日~10月1日

地點：古晉市希爾頓飯店

地理與氣候關係著天然染料與天然纖維之種類與技法，參與論壇之東西方學員，因為環境大不同，因此對於各國不同之纖維植物、染色植物、萃取工法、染織技藝，也都深感興趣，並踴躍參與。特別是對於馬來西亞重要之無形文化資產 Double IKAT(經緯雙伊卡)織法讚嘆不以，而臺灣的邱繡蓮與湯文君老師，也受邀現場示範。

編蓆示範





草編示範





馬來西亞傳統 Double IKAT(經緯雙伊卡)織法示範解說



馬來西亞植物染示範

各國植物染體



驗



臺灣藍染體驗
〈邱繡蓮老師
主講〉



七、 迎賓晚會

日期：2012年9月27日 18:00-21:00

地點：砂勞越染織博物館

內容：馬來西亞新聞、通訊及文化部長萊斯雅丁參觀 SUMBA-IBAN 的 IKAT 織品展參

觀 SUMBA-IBAN 的 IKAT 織品展開幕式



馬來西亞新聞、通訊及文化部長萊斯雅丁等參觀織品展



IKAT 織
品示範



八、 國際服裝秀

日期：2012 年 9 月 29 日 19：00-21：00

地點：PULLMAN 飯店

內容：共有美國、中國、日本、臺灣、印度、印度、澳洲、馬來西亞等 20 餘位設計師提供服裝展出，臺灣共有亞洲大學林青玫教授、臺北藝術大學陳婉麗教授、桌也小屋等設計師應邀參展，與會之各國人士也都穿著天然染色或特色服裝出席盛會。





亞洲大學林青玫教授身穿葫蘆墩文化中心改造設計之捐贈和服出席盛會



各國設計師謝幕

九、 送別晚會

日期：2012年9月27日17:00-21:00

地點：砂勞越勞文化村

內容：砂勞越文化村位於古晉市約1個半小時，村內保存及展示伊班族、比達友、馬蘭諾、烏魯族、普南族、馬來族及華族等七個族群之住屋及自然環境，大會與此舉辦晚會，

可惜到達時已經晚上 7 點，但大會仍精心準備各種表演與馬來西亞傳統美食，舉辦閉幕式及晚宴，並發感謝狀給參與本次大會之主講者、示範表者等。

砂勞越文化村



砂拉越旅遊部長拿督阿瑪阿邦佐哈里致詞



參、心得與建議

一、 分析 ISEND-WEFT 2012 辦理方式

(一) 2011 進行事先宣傳

主辦人 Edric Ong (沙撈越社會工作室 SOCIETY ATELIER SARAWAK) 於 2011 年 9 月中旬即至臺灣各地宣導馬來西亞傳統天然染色與天然纖維與紡織之特色，以及 30 餘年來保存與融入現代生活工藝與世界市場之作法，深受染織同業重視，此外也藉此認識臺灣天然染色同業，並邀請擔任參加 ISEND-WEFT 2012 主講或示範或服裝秀。



(二) 民間主辦

本活動由 SOCIETY ATELIER SARAWAK 主辦，並集結聯合國科教文組織(UNESCO)、馬來西亞政府 (GOVERNMENT OF MALAYSIA)、沙撈越政府(GOVERNMENT OF SARAWAK)、世界手工藝會(WORLD CRAFTS COUNCIL)、世界亞太地區手工藝會 (WORLD CRAFTS COUNCIL ASIA-PACIFIC)、世界蠟染印花會(WORLD BATIK COUNCIL)、東盟手工藝促進與發展協會 (ASEAN HANDICRAFTS PROMOTION AND DEVELOPMENT ASSOCIATION)、KRAFTANGAN MALAYSIA、馬來西亞森林研究所(FOREST RESEARCH INSITUTE OF MALAYSIA)、馬來西亞手工藝家協會(CRAFTS COUNCIL OF MALAYSIA)、印度手工藝家協會 (CRAFTS COUNCIL OF INDIA)、韓國天然染色協會(NATURAL DYE ASSOCIATION OF KOREA) 等各團體組織協辦。



(三) 經費結構

除由主辦單位 SOCIETY ATELIER SARAWAK 自行向馬來西亞政府以及民間團體勸募外，另外也從參與國際會議之人員收取報名費美金 500 元，包括論壇 5 天之午餐、咖啡、下

午茶、晚宴與時尚秀。

(四) 活動規劃

1. 本國際會議於 101 年 1 月開始徵求論文與參展。
2. ISEND-WEFT 2012 從 9/27-10/1 持續五天，內容包括開幕、37 場論文發表、7 場海報展、15 攤創意市集、15 場天然染色/編織/編織品示範表演工作坊和 2 場晚會、1 場國際時裝展。

二、 相關新聞報導





三、 心得

〈一〉臺中市立葫蘆墩文化中心編織工藝館從 1998 年起因規畫「亞太編織藝術節」、「臺灣 VS 沖繩染織博覽會」等各項國際交流活動，因此深刻體認到國際間對於天然染色之重視，故開始陸續進行「臺灣纖維植物及編織技藝人才調查研究」、「臺灣常見植物染色製作」、「臺灣常見植物染色織品染色堅勞度試研」、「臺灣纖維材質在編織上的設計與應用研試」等研究計畫，建立本市對於天然纖維材料、天然染色應用於編織設計上之研發基礎，而後發展出「纖維·時尚·綠工藝」之發展政策。



所謂讀萬卷書不如行千里路，除觀摩大會籌辦方式，也實際觀摩各天然染色、環保纖維之專精發表、工作坊、包括動靜態的天然染織品展出、海報特展、實體攤位展出等、甚至與各國專業進行意見交流。尤其透過本次參與論壇，更深刻感受到天然染織產業在東西方發展之差異。西方以「用」為出發點，以友善保存環境為前題，當亞洲各國競相推動文化創意產業之時，歐洲各國卻已逐漸投入農業（有機棉、染料作物）、養殖業（紫貝）以及化工、紡織、綠環境工程等專業科技，用大量生產模式取得 Natural Dyes（天然染色）以提煉高純度之天然染色精粉，因應未來 ECO 的世界市場。相對地，東方以「人」為出發點，以友善保存文化資產、技藝、回憶為題，也深受認同。

〈二〉此次 ISEND 之五天活動，主要於古晉的 Hilton 飯店內舉行，此次活動之場地過小，海報展示與攤位之安排，較不具國際論壇之品質與規模；另一樓游泳池畔辦理之染色示範，因事前規劃之動線與空間不足，亦難以滿足參與者之需求，實屬可惜。唯一較具優勢之處，是由於馬來西亞是英語及華語多元語系之國家，工作人員均可以使用三種以上的語言溝通，縮短了參與者之間的語言鴻溝。另外，此次論壇及 workshop 的成員，均為從事於染織工藝者，不僅藉此見識學習各國專家的知識與技能，更能掌握學習不同工藝家們的製作流程與細節、操作方式及工具使用內容及方法，收穫非常豐碩；尤其這次本中心亦參與攤位展覽，過程中不斷與世界各國各種染織工藝之專家們互動接觸，真正學習到許多難能可貴的經驗。

〈三〉回顧當今染織技藝最大的課題是以對自然資源之尊重為前題，選擇最對生態友好的天然染料色素作為萃取之技術，以可行性和優越性為前題，實際運用於工藝和時尚及各類纖維染織產業的生產行列中。當今天我們應更加重視，天然纖維和天然染料的使用推廣、交流與知識的獲取，並積極保護與鼓勵使用天然材料，創造藝術和工藝的可持續性。此外，針對傳統的天然纖維和染料在紡織、編織各種形式的運用，尊重原住民使用自然資源的權利等，皆為對環境友好的一種形式。

〈四〉馬來西亞打破二年一次舉辦大會的慣例，迫於時程窘迫，會議安排顯得經驗與人力不足，間接影響國際人士對主辦國辦理活動之品質與信心。

〈五〉從歷屆 ISEND 舉辦之情形、學員之參與感受，如下列之分析比較一覽表，作為爾後辦理類似國際交流活動之參考。

國家	2008 韓國	2011 法國	2012 馬來西亞	2013 或 2014 臺灣
日期	9.22-9.27	4.25-4.30	9.26-10.1	10-11 月
地點	大邱市	拉羅謝爾	古晉市	臺灣中部
辦理單位	韓國文化觀光部 大邱市政府 天然染色博物館		砂勞越社會工 作室	國立臺灣工藝研 究發展中心
報名費	100 美金 (約 NT3,000)	520 歐元 (約 NT22,152)	500 美金 (約 NT14,796)	
語言	韓文、中文、英文	法文、英文	英文	中文、英文、日文
研討會場	大邱市政府提供約容納 300 人	大型展覽會場	大邱市政府提 供約容納 300 人	大型展覽會場
展覽會場	大邱市藝術文化中心、 天然染色博物館	一般會場	希爾頓飯店	國立臺灣工藝研 究發展中心
郊外參訪	當地植物染工房及社區	紫貝殼養殖場、 天然植物農場、 天然染色濃縮化 學實驗工場	(10/2-10/5) 另行到部落長 屋參加傳統 “Ngar” 媒染 Iban 織布典 禮，限制 20 人 參加，參加者必 須自費美金 700 元。	當地植物染工房 及社區
服裝秀	大邱文化藝術會館	無	飯店	
市集	世界各國約 40 攤	世界各國約 50 攤	世界各國約 20 攤	世界各國約 40 攤
規劃	2 年	3 年	1 年	1~2 年
心得	研討會及晚會費用等費 用皆由韓國政府支出。 同時大邱市政府也透過 籌辦本次活動，提升國 際化都市之形象。整體 設計上，無不積極大力 促銷傳統韓國天然染色 技法及文化色彩，切入 文化創意產業之強烈動 機，已達到令世界刮目 相看的成就。	500 名來自 56 個 國家的代表共同 參與，由於法國 的組織性強，規 劃與分工清楚， 舉凡研討會、工 作坊、藝術市集 等，都讓各國藝 術家有充分交流 的時間、研討會 共有 13 大主題， 每一大主題都由 5~ 6 個國家的學 者發表演說，更 在活動後有討論 跟分享。	200 多名來自 20 多個國家的代 表共同參與，其 中來自臺灣地 區約有 40 餘 人，因為大會由 民間組織舉辦， 人力不足，除場 地規劃上、相關 語言翻譯也不 盡理想等，讓與 會之人士稍感 不便。	

四、 建議

(一) 臺灣近 10 年來在天然染色與環保纖維上之發展與實際經驗，皆已有相當程度的累積。未來，期望在發展文創產業的設計與創造力之基礎上，能積極爭取辦理相關國際交流，讓臺灣相關的從業與產業有進一步提昇。

(二)除了注重天然色及環保織品發展外，更應吸取國際間將天然染料應用在農業、食品、醫療、兒童玩具、化妝品上之知識，進而擴展其他產業共同發展親環境科技產業。

(三)未來若舉辦類似大型國際論壇，應審慎規劃與因應，充分整合中央與地方各政府單位，以及發揮本土文化與產業特色，並參考國外提升都市國際化形象之方法，藉以助益臺中市積極朝「文化、經濟、國際城」之目標營運發展。