

งานประดับมุกเริกิว : ขั้นตอนการสร้าง

RYUKYU MOTHER OF PEARL INLAY : THE CREATION PROCESS

Tomohito Takata
มหาวิทยาลัยสยาม

บทคัดย่อ

ในบทความนี้กล่าวถึงเทคนิคการสร้างสรรค์ชิ้นงานประดับมุกของเริกิว (RyukuRaden) เป็นงานรักอีกประเภทหนึ่งวัสดุหลัก ได้แก่ เปลือกหอยส่วนใหญ่เป็นหอยมุกไฟ หอยเป้าหรือ และบางรักษ์มีหน้าที่สำคัญ 3 ประการ คือเป็นการให้เปลือกหอยติดบนพื้นผิวหุ่นเป็นน้ำยาเคลือบป้องกันผิวหุ่น และทำให้พื้นผิวมีเงาสวยงาม ส่วนหุ่นอาจเป็นไม้หรือไม้ไผ่จักสานก็มี

คุณสมบัติวิธีใช้ของยังรักลูปีปูนมีขั้นตอนการเตรียมก่อนนำมาใช้ และวิธีผสมกับวัสดุอื่นๆ การสร้างเครื่องมุกเริกิวแยกออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่คือ “การทำหุ่น” “ขั้นตอนทำรัก” และ “ขั้นตอนตกแต่ง” มีรายละเอียดขั้นตอนย่อยจำนวนมากที่ต้องใช้เทคนิคซึ่งอาศัยความชำนาญค่อนข้างสูง มีประเด็นที่น่าสนใจศึกษาต่อไปคือเครื่องมุกแบบบางที่เรียกทั่วไปว่าเครื่องมุกนางชา基 (NagasakiRaden) เทคนิคและขั้นตอนการสร้างงานคล้ายกับเครื่องมุกเริกิว อย่างไรก็ตามมีข้อแตกต่างที่สำคัญหลายประการเนื่องจากคันพับชิ้นงานมุกแบบนางชา基ในประเทศไทยหลายชิ้น ส่วนใหญ่พับในสถานที่สำคัญเกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

คำสำคัญ : เครื่องมุก งานช่างมุกเริกิว โอลิโนว่า

ABSTRACT

This article discusses on techniques to create pieces of Ryukyu mother pearl of inlay (RyukuRaden) is one of key techniques of Ryukyu lacquer ware. The main materials used in works are shells, mostly green turban (*Turbo marmoratus*) and abalone, and urushi lacquer that has 3 main rolls such as a glue to make shells attach on the surface of body, as a coating to protect the surface and make the surface shiny. The body of pieces is mostly wood or also container woven out of bamboo.

First of all it is inevitable to know the characteristic of Japanese lacquer and how to use it. It has several step before using lacquer in works such as mixing with other materials. The whole process can be divided into three major steps; “making the body” “coating by lacquer” and “decoration by shells”. And each step has further dozen of sub-steps which have details requiring high technical expertise.

A further point of interest is mother pearl of inlay from Nagasaki (Nagasaki Raden) which was created by quite similar techniques and procedures to Ryukyu one, however it had several important differences were recognized. Some number of Nagakaki ware were found in Thailand. The most them are

belong to the places where associated with King Mongkut. It was likely he ordered these decorative art to Nagasaki during the first half of the 18th century.

Keywords: Mother of pearl inlay, lacquer ware, Ryukyu, Okinawa

บทนำ

งานประดับมุกหรืองานมุกในภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า Raden (螺鈿) คืองานประณิตศิลป์แบบหนึ่งที่นำเปลือกหอยมาตัดเป็นลวดลายประดับพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ตัวอย่างงานมุกพบตั้งแต่โบราณหลายประเภทในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น จีน เกาหลี เวียดนามและไทย เป็นต้น ชิ้นงานสมัยโบราณเหล่านี้มักมีความคงทนมากและทำให้ทราบว่ามีฝีมือช่างค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่างานประดับมุกเป็นงานช่างที่ได้รับความนิยมและได้รับการยกย่องมาไม่น้อยชิ้นงานประดับมุกที่หลงเหลืออยู่ในญี่ปุ่นปัจจุบันได้แก่ กันฉ่องสำริดประดับมุก (คริสต์ศตวรรษที่ 8) ใน Shoso-in กล่องภาพล้อประดับทองคำและมุก (คริสต์ศตวรรษที่ 12) ที่อยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโตเกียว ตู้ประดับมุกربานายสี (คริสต์ศตวรรษที่ 19) ในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์เมืองนา加ซากิ ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกไปที่ยุโรป เป็นต้น ปัจจุบันมีคิลปินสำคัญของญี่ปุ่นระดับชาติ เช่น Shosai Kitamura และ Kiyoshi Miyagi เป็นต้น

เปลือกหอยที่นำมาใช้ได้แก่ หอยมุกไฟ (ภาพที่ 1) หอยเป้าอี๊อ (ภาพที่ 2) หอยผีเสื้อสีขาว หอยมุกงาน หอยริมฝีปากคำ (หอยกานคำหรือหอยงานคำ) และหอยปูม (หอยนมสาว) การเลือกใช้เปลือกหอยมีความหลากหลายอยู่ตามแหล่งผลิตหรือสมัยการสร้างงานด้วย สำหรับพื้นที่ที่จะตกแต่งด้วยเปลือกหอยล้วนใหญ่ที่มาจากไม้นอกจากนี้ยังมีการประดับบนภาชนะที่จัดแสดงจากไม้ไผ่หรือหวาย บางครั้งประดับเปลือกหอยบนพื้นผิวปูน โลหะ หรือหินก็มี



ภาพที่ 1 หอยมุกไฟ



ภาพที่ 2 หอยเป้าอี๊อ

วัสดุสำคัญในการสร้างงานประดับมุกอิกประการหนึ่งคือยางรัก ยางรักไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่ เป็นการให้เปลือกหอยติดบนพื้นผิวอย่างเดียว แต่ยังทำหน้าที่เคลือบป้องกันพิวไม้และทำให้พิวมีเงา สวยงาม ยางรักจึงเป็นน้ำยาเคลือบบนพิวเครื่องใช้ต่างๆ ที่แพร่หลายมากในอดีต ถือได้ว่างานประดับมุก เป็นงานรักอิกประเกทหนึ่งซึ่งมีความงามที่เกิดจากทั้งสิ่งเปลือกหอยและเงาของยางรักรวมกัน

“ริวกิว (Ryukyu)” คือชื่ออาณาจารหนึ่งในอดีตที่ตั้งอยู่บนเกาะโอกินาว่า เป็นแหล่งผลิตเครื่องรัก ที่สำคัญมาเป็นเวลานานงานมุกที่เป็นเทคนิคสำคัญของริวกิว เช่นเดียวกัน

ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2013 สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ได้เชิญคุณ Kiyoshi Miyagi ศิลปินงานรักริวกิวที่สำคัญมาษังประเทศไทยเป็นวิทยากรฝึกอบรมเทคนิคการสร้างงานมุกริวกิว รวมทั้งเทคนิคต่างๆ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ เพื่อพัฒนาแนวคิดและเทคนิคการสร้างงานใหม่ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักช่างสิบหมู่ ได้รับประโยชน์ในการสร้างสรรค์งานแบบใหม่เป็นอย่างมาก และได้ยินจากหลายท่านว่า มีความต้องการศึกษางานมุกริวกิวเพิ่มเติมอีกในประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับงานมุกริวกิว ผู้เขียนจึงแต่งบทความ “งานรักริวกิว: ประวัติและเทคนิคการสร้าง” (Takata, 2014: 65-76) ขึ้นฉบับหนึ่งจากการศึกษาเอกสาร ในบทความนี้กล่าวถึงประวัติและลักษณะสำคัญของเครื่องรักริวกิว อย่างกว้างขวาง และจะแต่งบทความฉบับนี้อีกฉบับหนึ่งที่กล่าวถึงกระบวนการและเทคนิคการสร้างงานงานมุกริวกิวโดยถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากคุณคิโยชิมิยาคิและผู้เชี่ยวชาญด้านงานช่างมุกบางท่าน ประกอบกับความรู้ที่ได้จากการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม

บทความฉบับนี้จึงคาดว่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจงานมุกริวกิวโดยเฉพาะผู้ที่สนใจจะสร้างงานมุกแบบริวกิวหรืออาจสามารถประยุกต์เทคนิค และนำวัสดุบางอย่างมาใช้ในการสร้างสรรค์ของตน ได้อีกทั้งอาจเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ศิลปะงานช่างมุกต่อไป เนื้อหาในบทความนี้จึงเน้น ด้านเทคนิคการสร้างสรรค์งานเป็นหลัก ต่อไปจะกล่าวถึงรายละเอียดของเทคนิคการสร้างงานมุกริวกิว (RyukuRaden)

การใช้ยางรักแบบญี่ปุ่น

ก่อนที่จะลงไปในรายละเอียดของขั้นตอนการสร้างงานมุก ผู้เขียนต้องขอกล่าวเกี่ยวกับยางรักญี่ปุ่นเนื่องจากงานมุกริวกิวเป็นงานรักแบบหนึ่ง ส่วนประกอบหลักของยางรักในแต่ละภูมิภาคจะแตกต่าง กันไป เพราะต้นที่ได้ยางรักเป็นคนละพันธุ์ เช่น ส่วนประกอบหลักของยางรักญี่ปุ่นคือ Urushiol เมื่อมันกับยางรักจีน ส่วนยางรักม่าและไทยมี Thitsiol ยางรักเวียดนามและไทรหัววนมี Laccol (ศิริชัย, 2551: 111) เป็นส่วนประกอบหลักซึ่งมีคุณสมบัติที่ทำให้ยางรักแข็งตัวเหมือนกัน สีของรักญี่ปุ่นในธรรมชาติเป็นสีน้ำตาลอ่อนในขณะที่รักไทยลายเป็นสีดำหลังจากการกรีดจากต้นรักได้ไม่นาน

ขั้นตอนก่อนที่จะนำยางรักไปใช้งานต่างๆ คือการกรองยางรักที่กรีดจากต้นไม้เพื่อให้ผุน และเปลือกไม้ที่ปะปนอยู่ออกโดยให้ความร้อนเพื่อให้ยางรักเหลว ก่อน ยางรักที่ผ่านขั้นตอนนี้เรียกว่า Ki-urushi (รักดิน) ขั้นตอนต่อไปมีสองขั้นตอน ได้แก่ Yanashi กับ Kurome คำว่า Yanashi คือการหวานยางรักเพื่อให้ออนุภาคของส่วนประกอบยางรักมีความละเอียดเท่ากัน ส่วน Kurome คือขั้นตอนการระบายน้ำในยางรักด้วยการใช้อุณหภูมิอบอุ่น เช่น แสงอาทิตย์หรือหลอดไฟในขั้นตอนนี้อาจเติมน้ำมันหรือชาตุ เหล็กลงไปให้เกิดปฏิกิริยาเพื่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของยางรัก ได้ หากผสมกับชาตุเหล็กยางรักก็จะ

กล้ายเป็นรักสีดำซึ่งเป็นผลของการออกแบบชิเดชั้นหรือหากใส่น้ำมันพืชบางชนิดผสมลงไปก็จะทำให้มีสีและเงาวาสวายมากขึ้นซึ่งสามารถนำมาใช้ในการตกแต่งและทำชั้นบน แต่หากต้องการใช้ยางรักในขั้นตอนที่มีการขัดและเชื่รักที่เรียกว่า Roiro-shiage จะไม่เติมน้ำมันยางรักก็จะเป็นรักใสเรียกว่า Suki-urushi ซึ่งสามารถถอนมาพสมกับสีฟุนได้ในขั้นต่อไป (Matsuda , 1965: 51-58)

สำหรับยางรักที่สามารถหาซื้อได้ในญี่ปุ่นแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ “ประเภทรักดิน” “ประเภทไม่มีน้ำมันผสม” และ “ประเภทมีน้ำมันผสม” มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประเภทรักดิน Ki-urushi	1. Shitaji-urushi/Teshime-urushi เป็นยางรักคุณภาพดีที่ได้จากต้นรักในช่วงเดือน 11 ใช้สำหรับขั้นตอนรองพื้น kigatame jizuke sabizuke
	2. Kijouumi-urushi/Isehaya (Tsugi-Isehaya : ทำจากรักจีน) รู้จักกันในนามว่า Ki-urushi ใช้ทำเพื่อให้มีความเงาหรือใช้ผสมกับวัสดุอื่นได้
ประเภทไม่มี น้ำมันผสม	3. Aka-roiro-urushi เป็นยางรักที่มีคุณภาพดีทำจาก Ki-urushi โดยผ่านขั้นตอน Kurome (การระเหยน้ำ) ถ้าต้องทำรักชนิดนี้จาก Ki-urushi ด้วยตนเองในปริมาณไม่มากนัก ทำได้ด้วยการทำ Ki-urushi บางๆ บนกระจาก และใช้ความร้อน เช่น หลอดไฟหรือแสงอาทิตย์ ในอุณหภูมิประมาณ 38 องศา ใช้ไม้พายรีดยางรักไปกวนไปเรื่อยๆ บนกระจาก ถ้าต้องการปริมาณมาก ใส่ Ki-urushi ในถุงขนาดใหญ่ และวางถุงหันไปทางดวงอาทิตย์ เมื่อรักให้ลงมา ด้านล่างของถุงก็พลิกกลับไปกลับมานเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมงรักชนิดนี้นำมาใช้งานต่างๆ เช่น ทำชั้นบนเพื่อขัดเจา พสมกับสีฟุน พสมกับชาดเพื่อใช้ในงานปิดทอง เป็นต้น
	4. Kuro-roiro-urushi (Ki-urushi + เหล็กออกไซด์) ใช้เมื่อต้องการรักสีดำ Kuro-roiro-urushi + น้ำมันพืช (7-15 เปอร์เซ็นต์) จะเป็นรักสำหรับทาโดยไม่ต้องขัด
ประเภทมีน้ำมัน ผสม	5. Shuai-urushi เหมาะกับการพสมสีแดง (cinnabar) ออกเป็นมันเงาจึงใช้ทำชั้นบนโดยไม่ต้องขัด เพราะมีน้ำมันผสมอยู่แล้วจะขัดเจาไม่ขึ้น ถ้าทำยางรักชนิดนี้ด้วยตนเอง Aka-roiro-urushi + น้ำมัน Kiri/น้ำมันเมล็ดทานตะวัน (7 เปอร์เซ็นต์)

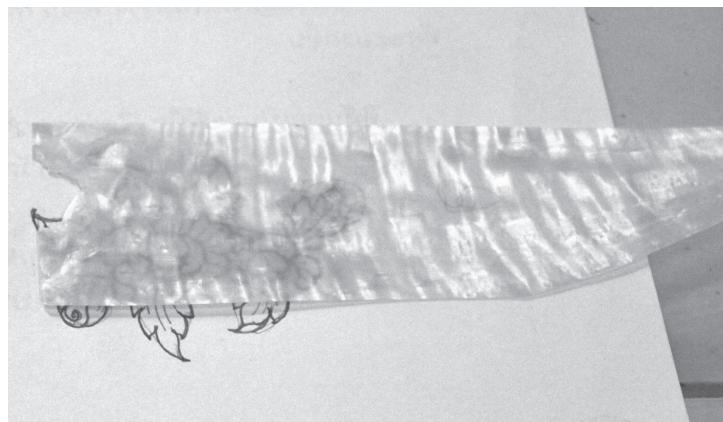
เทคนิคอีกอย่างที่สำคัญคือการกรองยางรักก่อนที่จะนำมาใช้งานทุกครั้ง กรองด้วยกระดาษญี่ปุ่น (Shin Mino washi) ในปริมาณยางรักเท่าที่จะใช้ สำหรับยางรักไทยนั้นมีความหนืดมากจึงไม่สามารถใช้กระดาษกรองได้แต่อาจใช้ผ้ากรอง

ขั้นตอนการสร้างงานมุกริวกิว (RyukuRaden)

ในที่นี้จะกล่าวถึงเทคนิคและขั้นตอนการสร้างงานมุกริวกิตามลำดับ โดยอาศัยความรู้ที่ได้จากคุณ Miyagi Kiyoshi ศิลปินคนสำคัญด้านเครื่องมุกริวกิวประกอบกับหนังสือภาษาญี่ปุ่นบางเล่มคือ “ข้อสังเกตเครื่องรักภิวกิว (Ishizawa: 1889)” “ศิลปะเครื่องรักของริวกิว (Arakawa and Tokugawa, 1977)” และ “ศิลปะเครื่องรักภิวกิว: ประวัติศาสตร์และเทคนิค (Miyagi and others, 1991)” เป็นต้น

ก่อนอื่นมีกระบวนการทำหุ่นไว้สำหรับที่จะหารักในขั้นตอนต่อไปวัสดุไม้ที่เหมาะสมสำหรับการทำหุ่นควรมีคุณสมบัติเป็นบิดเบี้ยวหากเลือกไม้ที่ไม่บิดเบี้ยวอาจมีรอยแตกหรือบิดเบี้ยวภายหลังได้ ไม้พื้นเมืองของโอกินาวาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการทำหุ่น ได้แก่ ไม้ Egonoki (*Styrax japonica*) ไม้ Deigo (*Erythrina variegata*) นอกจากไม้พื้นเมืองแล้วยังมีไม้ต้นสนบางชนิด คือ ไม้สัน Sugi (ต้นซีดาร์ *Cryptomeria japonica*) และ ไม้สัน Hinoki (ต้นไซเปรส *Chamaecyparis obtuse*) ซึ่งในอดีตไม้ชนิดนี้เป็นไม้สำอางชั้นนำอย่างไรก็ตามมีเทคนิคบางอย่างที่ช่วยให้ไม้บิดเบี้ยวหลังจากแห้งได้ด้วย (Miyagi and others, 1991: 45)

สำหรับวิธีการทำหุ่นมีสามแบบ แบบแรกคือการกรีดกลึงไม้โดยสี แบบที่สองคือการดัดให้เข้ารูปแผ่นไม้ใช้ประสบการณ์พิเศษในการนิ่งและแบบที่สามคือการประกอบจากชิ้นส่วนไม้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ไม้ไผ่จักسانเป็นหุ่นข้อดีของไม้ไผ่คือมีความเบา ทำง่ายและบิดเบี้ยวได้มากเมื่อแห้ง ในกรณีที่ชื่อหุ่นมาใช้ ไม่ว่าหุ่นจะแห้งดีแล้วหรือไม่ก็ตาม ควรเก็บหุ่นนั้นไว้ในที่ระบายอากาศดีซึ่งจะช่วยให้ไม้ไม่บิดเบี้ยวหลังจากแห้งได้ด้วย (Miyagi and others, 1991: 70-75)



ภาพที่ 3 แผ่นหอยเป้าช่อง 0.1 มม.

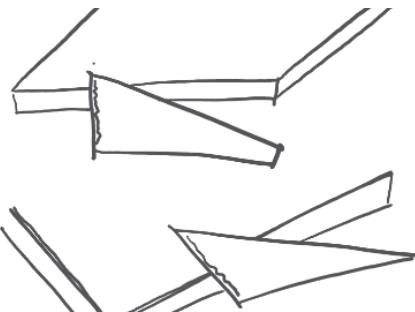
“ขั้นตอนทารัก” มีสี่ขั้นตอนสำคัญ คือ “รองพื้น” “ทาชันล่าง” “ทาชันกลาง” และ “ทาชันบน” ในแต่ละขั้นตอนเหล่านี้ประกอบด้วยหลายขั้นตอนย่อยที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น ขั้นตอนการรองพื้นแยกออกเป็นอีก 20 กว่าขั้นตอนย่อย สำหรับการรองพื้นของงานรักภิวกิวเดิมใช้ยางรักต่อมากด้วยสีแมมจิ (ศตวรรษที่ 19) เริ่มใช้เลือดหมูแทน (Miyagi and others, 1991: 46)

ขั้นตอนต่อไปในงานมุกคือการประดับตัวลายที่ทำด้วยเปลือกหอยบนพื้นรักชั้นกลาง การทำลายเปลือกหอยที่มีหลายขั้นตอนเช่นเดียวกัน หากจะทำด้วยตัวเองต้องเตรียมหอยเป็นชิ้นๆ มาเจียรปั้งจุบันจำหน่ายแผ่นเปลือกหอยที่เจียรให้บาง 0.1 มม. (ภาพที่ 3) ส่วนการเขียนลายบนเปลือกหอยและ

การตัดเป็นตัวลายแต่ละชิ้นเป็นกระบวนการที่มีความละเอียดซึ่งใช้ฝีมือส่างผลกระทบต่อชิ้นงานโดยตรง สำหรับรายละเอียดในแต่ละชิ้นตอนจะนำเสนอตามลำดับต่อไปดังนี้คือ

1. ขั้นตอนการรัก

1.1 ขั้นตอนการรัก (รองพื้น)	
1.1.1 การกุดตามี	ใช้สีกุดส่วนที่ไม่ต้องการเช่น ตาไม้ขนาดเล็ก สำหรับ แพลงนผิวหุ่นไม้แกะออก ในรูปตัว U หรือ ตัว V (ถ้าไม่มีสำหรับขั้นตอน 1.1.1 ถึง 1.1.5 ได้ ทำเฉพาะ 1.1.2)
1.1.1 การกุดตามี	ขัดผิวหุ่นด้วยกระดาษทรายอย่างดีแล้ว ทารักดินบางๆ (ใช้ไม้พาย/แปรง) เพื่อให้ ผิวหุ่นไม้แข็งแรงและไม่ให้ยางรักซึมเข้าไปมากในขั้นตอนต่อไป อีกทั้งเพื่อให้ รักที่จะทำขั้นต่อไปติดสนิทกับชิ้นล่าง
1.1.3 อบรม kokuso 1.1.4 ขัดรักสมุก 1.1.5 รองพื้น sabizuke	<p>ขั้นตอนนี้ทำเพื่อไม่ให้เห็นรอยแพลงนผิวไม้</p> <p>1. mugiurushi (รัก+ แป้งข้าวสาลี churikiko) + ปืนดีอย kokuso หรือทราย เรียกว่า kokusourushi ปืนดีอยเป็นผลละเอียดที่ทำจากแผ่นไม้ hinoki</p> <ul style="list-style-type: none"> * เวลาผสานวัสดุบางอย่างกับยางรักจะต้องเติมวัสดุที่ละน้อย 2. นำ kokusourushi มาณที่กุดไว้ใน 1.1.1 (ใช้ไม้พาย) ณ ให้นูนขึ้นกว่าผิวไม้ เล็กน้อยเพราะเมื่อรักแห้งแล้วจะหดตัวลง ถ้ามีผลที่กุดลึกจะค่อยๆ ณ ที่ละน้อย อาจแยกทำ 2 ครั้งเพื่อให้รักแห้งสนิท 3. หลังจากรักที่ณไว้แห้งแล้ว ขัดส่วนเกินที่ณออกให้เสมอ กันกับผิวไม้ (ใช้หินลับมีด/กระดาษทรายเบอร์ 80-100) 4. รองพื้น sabizuke (รายละเอียดดูในข้อ 1.1.7) เจพะบริเวณที่ณ 5. ขัดบริเวณที่รองพื้น sabizuke (กระดาษทรายเบอร์ 180)
1.1.6 การหุ่มผ้า	<p>หุ่นหุ่นด้วยผ้าป่านหรือกระดาษญี่ปุ่นเพื่อเสริมความแข็งแรงและความเรียบของ ผิวหุ่น</p> <p>การเตรียมการยางรัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การแป้งเปียก (แป้งข้าว/ข้าวเหนียว/ข้าวสาลี + น้ำ + ความร้อน) + แป้งดิน jinoko(อัตราส่วนแป้งเปียกกับแป้งดิน jinoko 1:1) บางครั้งก็ไม่ผสานกับแป้งดิน jinoko 2. รักแป้งข้าวสาลี mugiurushi (รักดิน + การที่ทำในข้อ 1 (อัตราส่วน 1:1)) <p>การหุ่มผ้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ทารักแป้งข้าวสาลีบนหุ่นอย่างบาง (ใช้ไม้พาย/แปรง) 4. หุ่มผ้านหุ่นให้ติดสนิท (ใช้แปรง/ไม้พาย) 5. ทารักแป้งข้าวสาลีอีกชั้นหนึ่ง (ใช้แปรง/ไม้พาย) ไม่ให้ผ้านริ้วroy 6. ปล่อยให้แห้ง 1-2 วัน

1.1.7 รองพื้น jizuke	<p>หลังจากนั้นอาจทำการรองพื้น jizuke เป็นการรองพื้นแบบหนาด้วยรักผสมแป้งดิน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (การแป้งเปียก + แป้งดิน jinoko) 2. ทาร์กรองพื้น jizuke ที่ทำในข้อ 1 ให้ทั่ว (ใช้ไม้พาย) 3. รอแห้ง 1-2 วัน และขัดแห้งผิว (กระดาษทราย เบอร์ 180) ห้ามใช้น้ำในการขัด การทาร์กรองพื้น jizuke อาจมีถึง 1-3 ชั้นก็ได้เพื่อปรับผิวไว้ก่อนที่จะรองพื้นขั้นต่อไป
1.1.8 รองพื้น sabizuke	<p>การรองพื้น sabizuke อาจมีการรองพื้น 3 ชั้นเพื่อเสริมความแข็งแรงและปรับผิวให้เรียบยิ่งขึ้น ก่อนอื่นต้องขัดพื้น (กระดาษทราย เบอร์ 180)</p> <p>การผสมรักรองพื้น sabizuke</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แป้งหินลับมีด tonoko+ น้ำ (ใช้ไม้พายกวน) 2. ผสมกับรักคิบและกวนให้ละเอียด(ใช้ไม้พายกวน) 3. ถ้าผสมยางรักน้อยจะทาง่ายขึ้น วิธีสังเกตความเหมาะสมของปริมาณการผสมยางรักคือ หลังจากผสมรักและกวนให้ดีแล้ว ใช้ไม้พายกดบีบยางรักลงและปล่อยยกขึ้น ถ้าปลายของยางรักที่ยืดออกมานั้นงองลง แสดงว่าปริมาณยางรักพอตี แต่ถ้าตั้งตรง แสดงว่าปริมาณยางรักยังไม่พอจึงต้องเติมยางรักเพิ่มอีก (ภาพที่ 4) วิธีสังเกตนี้ใช้ได้ในการทำรักผสมที่เลือยกokusourushi ด้วยรองพื้น sabizuke 4. ทาร์กรองพื้น sabizuke อย่างบางๆ (ใช้ไม้พาย) 5. หลังจากการแห้งอาจเป็นเวลา 1 วันหรือมากกว่านั้นแล้ว ขัดพื้น (กระดาษทราย/หินลับมีดเบอร์ 180-230) ขั้นตอนนี้ทำซ้ำถึง 3 ครั้ง ความละเอียดของแป้งหินลับมีดที่ผสมกับยางรักจะละเอียดขึ้นในแต่ละครั้ง ต้องเก็บยางรักที่เหลืออยู่ด้านข้างและสันของหุ่นทุกครั้งที่ทางยางรัก วิธีคือเก็บยางรักด้านข้างด้วยไม้พายตั้ง 90 องศากับด้านหน้าจากนั้นตั้งไม้พาย 45 องศาที่สันขอบปัดเก็บยางรักที่เหลือ (ภาพที่ 5) อาจใช้สกอตเทปให้ติดระหว่างปากคิบอย่างไม่ตึงมาก  

ภาพที่ 4 รักรองพื้น sabizuke

ภาพที่ 5 การเก็บด้านข้างและสัน

1.1.9 รองพื้นแต่ง	<p>ขันตอนนี้ทำเพื่อเติมเต็มรอยเล็กๆ ที่เกิดขึ้นในขันตอนรองพื้น sabizuke</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แป้งหินลับมีด tonoko+ น้ำ (ใช้ไม้พาย) 2. ผสมกับรักดิน โดยเพิ่มอัตราส่วนยางรักมากกว่าเดิม(ใช้ไม้พาย) 3. ทายางรักที่ทำจาก ข้อ 1-2 เพียงบางๆ (ใช้ไม้พาย) 4. รอรักแห้ง 1 วัน แล้วขัดน้ำอย่างเบาเพื่อไม่ให้ขัดมากเกินไป (กระดาษทรายเบอร์ 220-320) โดยใช้ชี้นไม้มารองด้านหลังกระดาษทรายเพื่อให้กระดาษทรายเรียบตระหง่านเมื่อขัดส่วนที่โคง 5. เทน้ำทำความสะอาดและซับน้ำให้แห้งจากนั้นตรวจสอบความเรียบของผิวถ้าขัดผิวนานเกินไปจนทำให้เกิดรอยแพลง ซ้อมได้โดยทารกรองพื้น sabizuke อีกครั้ง และรอให้แห้งแล้ว ขัดน้ำอีกทีอย่างเบา (กระดาษทรายเบอร์ 320)
1.2 ขันตอนหารัก (หารักชั้นล่าง - ชั้นบน)	
1.2.1 หารักชั้นล่าง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทา Kuromeurushi (Aka-roiro-urushi ถ้าต้องการพื้นสีดำจะใช้ Kuro-roiro-urushi) อย่างบางๆ (ใช้ไม้พาย) เก็บขอบใน 45 องศา (ใช้ไม้พาย/แปรง) 2. ทึ่งไว้ให้แห้งเป็นเวลา 1-2 วันแล้ว ขัดน้ำ (กระดาษทราย/หินลับมีดเบอร์ 320-500)
1.2.2 หารักชั้นกลาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทายางรักหนาขึ้นกว่าชั้นล่าง (ใช้แปรง) ใช้ยางรักสีเดียวกันกับสีของพื้นที่ต้องการเมื่อสำเร็จชิ้นงาน (ถ้าต้องการสีดำก็จะทา Kuro-roiro-urushi) ก่อนนำยางรักมาใช้ต้องกรองด้วยกระดาษญี่ปุ่น 2. ทึ่งไว้ให้แห้งเป็นเวลา 1-2 วัน โดยควบคุมความชื้นไม่ให้สูงเกินไป ถ้าแห้งเร็วเกินไปอาจทำให้ผิวรักมีรอยย่นได้ ถ้ามีความชื้นสูงมากก็วางไว้ในห้องปรับอากาศ แต่ถ้าเป็นช่วงฤดูแล้งอาจเก็บไว้ในตู้โดยใส่ผ้าขนหนูที่เปียกน้ำไว้ในตู้ด้วยการเตรียมตู้หรือหินเก็บชิ้นงานให้แห้ง (เรียกว่า Furo)เพื่อป้องกันผุน 3. ขัดน้ำ (ใช้กระดาษทราย/หินลับมีด เบอร์ 400-600) 4. ล้างด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาด จากนั้นใช้น้ำมันสนหรือแอลกอฮอล์เช็ดน้ำมันที่ติดอยู่บนผิวหุ่นเข่น รอบน้ำมือออกให้หมด เพราะยางรักชั้นต่อไปจะติดยากถ้ามีน้ำมันเกาะติดอยู่บนผิว หลังจากหารักชั้นกลางเสร็จ สามารถตกแต่งเปลือกหอยได้

1.2.3 ทารักชั้นบน	<p>ในขั้นตอนนี้ต้องปราศจากฝุ่นอย่างเด็ดขาดเพื่อจะสร้างงานสมบูรณ์การทำงาน จึงต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วในห้องที่ปิดไม่ให้ฝุ่นเข้ามา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เช็ดพื้นผิวด้วยแอลกอฮอล์หรือปัดด้วยแปรงเพื่อกำจัดฝุ่น 2. ทารักชั้นบนอย่างรวดเร็ว (ใช้แปรง) ใช้รักตัวเดียวกันกับชั้นกลาง (1.2.2) สำหรับชิ้นงานที่ไม่ขัดเงาใช้รัก Shuai-urushi ทำหนาเพื่อไม่ให้มีรอยแปรง 3. ปาดเก็บด้านข้างและสัน (ใช้ไม้พาย/ปากคีบ) 4. รอ 3-4 นาทีก่อนจึงเก็บฝุ่นที่ติดอยู่บนผิว (ใช้เข็มที่ใส่ด้านไม้ไผ่) 5. สำหรับชิ้นงานที่มีการทำรากอยู่ในด้านที่ตั้ง เช่น ภาชนะทรงกระบอก จะต้อง พลิกกลับชิ้นงานไปด้านบนและด้านล่างทุก 5 นาทีใน 1 ชั่วโมงเพื่อไม่ให้รักไหล ลงมาทางด้านล่าง หลังจากนั้นทิ้งไว้หนึ่งคืน ให้ค่อยๆ แห้งและไม่พิมความชื้น 6. ทิ้งไว้รอแห้งอีก 1 วัน ในครั้งนี้เพิ่มความชื้น
--------------------------	---

สำหรับวิธีล้างย่างรักที่ติดกับมือหลังจากทำงานแล้วมีขั้นตอนดังนี้คือ

- (1) เช็ดด้วยน้ำมันพืช (เช่น น้ำมันงา)
- (2) เช็ดด้วยน้ำมันสน หรือพิโนเนอร์
- (3) ล้างด้วยสบู่

2. การประดับมุก

เครื่องมุกริวกิว (Ryukyu Raden หรือ RyukyuAogai) ส่วนใหญ่ใช้เปลือกหอยมุกไฟ (Yakougai) ที่หาได้จากทะเลโดยรอบของ โอกินาว่าเป็นวัสดุหลักซึ่งจะเลือกชิ้นส่วนของหอยที่มีขนาดและสีที่ต้องการ นอกจากหอยมุกแล้วยังใช้หอยเป้าอีกด้วยอีกอย่างหนึ่งใน ค.ศ.1690 ได้เรียนรู้เทคนิคใหม่จากจีนคือการต้มหอย (Miyagi, 2002) หลังจากนั้นจึงมีการใช้เปลือกหอยที่หลาภyla yingxian สามารถเลือกห้องทั้งชนิดขนาดและสีของเปลือกหอยที่เหมาะสมที่กับชิ้นงาน หลาภyla ยังมีการนำเปลือกหอยที่ทำจากเทคนิคต่างๆ มาใช้ในชิ้นงานเดียวกัน มีเทคนิคทำเปลือกหอยกล่าวก็อ

1. หอยขัด
2. หอยต้ม
3. หอยขัดขาว : มีการขัดทั้งสองด้านของหอยต้ม
4. หอยขัดด้านเดียว : มีการขัดด้านเดียวของหอยต้ม
5. หอย mijingai : 汾 (ละอียด-ญี่ปุ่น) ที่ทำจากเปลือกหอย
6. หอยเป้าอีกด้วย



ภาพที่ 6 การเคาะเปลือก

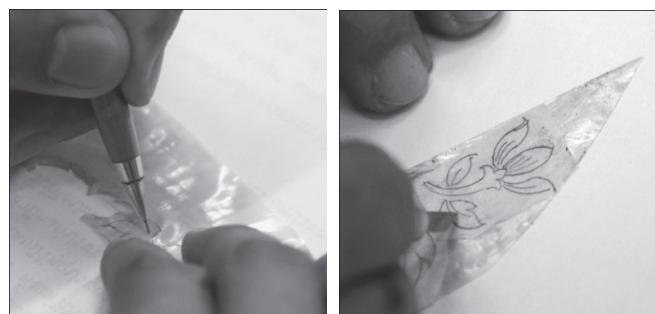
ลำดับที่ 1-5 เป็นหอยมุกทั้งสิ้น

หากเตรียมเปลือกหอยแบบที่ 1 ตั้งแต่แรก เมื่อตัดเปลือกหอยแล้ว ใช้หินและกระดาษทรายเจียรไหบ้างๆ จนเป็นแผ่นๆ ร้านเรียบ จากนั้นนำมาขัดน้ำด้วยหินลับมีดบนแท่งไม้ที่เรียบ โดยเริ่มจากหินลับมีดเบอร์ 230 และสุดท้ายใช้เบอร์ 800 จนถึงได้ความหนาที่ต้องการ สำหรับหอยต้มมีขั้นตอนอย่างคร่าวๆ ดังนี้

1. ก่อนอื่นเคาะส่วนที่ยื่นออกมาระหว่างปุ่นที่ติดอยู่กับเปลือกหอยออกด้วยค้อนขนาดเล็ก
2. เคาะปุ่นบนผิวเปลือกออกอย่างเบาๆ โดยเคาะใน 45 องศาต่อผิวเปลือกหอยด้วยค้อนขนาดเล็กถ้าเคาะแรงเกินไปเปลือกหอยจะร้าวและแตกเป็นชิ้นๆ ได้ง่ายการเคาะเช่นนี้ทำให้ชั้นของเปลือกหอยหลุดลอกได้ดีขึ้นในขั้นตอนต่อไป (ภาพที่ 6)
3. นำหอยไปต้มในน้ำเกลือประมาณ 1 สัปดาห์ (ระหว่างที่ต้มจะเคาะผิวเปลือกหอยทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น)
4. จากนั้นเคาะผิวเปลือกอย่างเบาๆ ก็จะได้ชั้นของเปลือกหอยแต่ละชั้นหลุดลอกออกมานะ
5. ใช้เครื่องมือโลหะที่มีลักษณะบางๆ สองเข้าไประหว่างชั้นของเปลือก เพื่อแกะให้แต่ละชั้นลอกออกจากกัน เมื่อได้หอยที่มีความหนาที่ต้องการ จึงสามารถตัดเป็นตัวลายได้ (Miyagi, 2002: 25-28)
3. ขั้นตอนการตอกแต่งเครื่องมุกคริวิกิ (Ryukyu Raden)

ขั้นตอนนี้จะทำหลังจากการทารักชั้นกลาง 1.2.2

3.1 ตัดหอยเป็นลาย

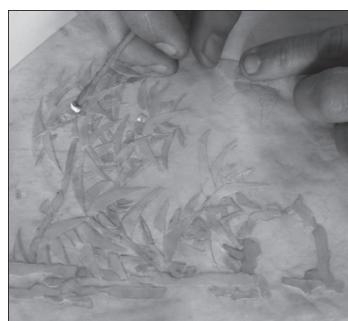


ภาพที่ 7, 8 การตัดลายเปลือก

ใช้แผ่นเปลือกหอยมุกหรือหอยป่าสือที่มีความหนา 0.07 - 0.1 มม.

1. วัดลายบนกระดาษก่อนและคัดลอกลายบนเปลือกหอย (ใช้ดินสอ) โดยวางช้อนแผ่นเปลือกหอยทับบนกระดาษที่มีลายเขียนไว้เปลือกหอยจะต้องบางมากพอที่จะคลอกลายได้ อีกแบบหนึ่งคือนำกระดาษที่เขียนลายมาติดความบนเปลือกหอยและตัดก็ได้
2. ตัดแผ่นเปลือกหอยออกตามลายเส้นที่คัดลอกไว้ (ใช้เข็มเย็บผ้าที่ใส่ในดินสอคด/mีดผ่าตัด) บนแผ่นกระดาษที่ปิดเทปກาวลงรับเปลือกหอยจะตัดได้ดี ถ้าตัดบนพื้นที่ที่นิ่มมากเกินไป เปลือกหอยจะแตกได้ (ภาพที่ 7, 8)

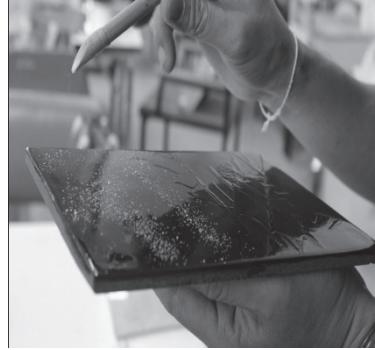
การกรีดตัดเปลือกหอยมีสองลักษณะคือ กรีดตัดแยกเป็นชิ้นและใช้เข็มขีดให้เป็นลายเส้นภายในตัวลาย



ภาพที่ 9 ลายเปลือกหอยที่ติดบนกระดาษ

- 3.นำตัวลายที่ตัดออกจากกระดาษที่คัดลอกลายไว้ (ใช้การ funori กาวที่ทำจากหญ้าทะเลชนิดหนึ่ง/กาวที่ทำจากแป้งข้าวเหนียว) ใช้กระดาษที่มีลักษณะบางและเรียบมันจะลอกออกจากเปลือกหอยง่ายภายหลัง (ภาพที่ 9)

*ด้านของตัวลายที่ติดกับกระดาษเป็นด้านหน้า

3.2 ติด	<p>นำกระดาษที่ติดลายเปลือกหอยทั้งหมดมาติดบนหุ่นที่ทารักชั้นกลางไว้แล้ว</p> <p>1. เช็ดหอยที่ติดอยู่บนกระดาษด้วยแอลกอฮอล์และทารัก roiro-urushi อย่างบางๆ (ใช้พู่กัน) และรอแห้ง วิธีสังเกตหากลางหวะที่จะวางลายบนหุ่นคือ พ่นลมหายใจกับลายที่ทารัก ถ้ามีไอน้ำจับกับผิวของรักออกเป็นสีขาวก็แสดงว่ารักกำลังจะแห้ง จึงสามารถนำลายมาติดบนหุ่นได้</p> <p>2. นำกระดาษที่ตัวลายติดอยู่และทารักไว้ตามข้อ 1 มาวางคว่ำลงบนหุ่นที่ทารักชั้นกลางไว้แล้วกดให้ตัวลายติดกับหุ่น (ใช้มือที่มีความตึงแต่งโคงได้ เช่น ไม้พายที่ทำจากกระดองเต่า) โดยระวังไม่ให้ลายขยับในขณะที่กำลังกดลง</p> <p>3. วางกระดาษทิชชูหรือกระดาษซับน้ำมันบนหุ่นและพ่นน้ำให้กระดาษเปียกเล็กน้อย (ใช้เครื่องฉีดน้ำ) เพื่อให้รักแห้งเร็ว ถ้าพื้นที่ติดแต่งเป็นพื้นฐาน จะวางแผ่นกระดาษและของมีน้ำหนักทับไว้ ถ้าไม่สามารถวางอะไรทับได้ เช่น ส่วนที่ก้นถ้วยหรือด้านข้างของภาชนะ จะใช้ถุงทรายทับให้มีน้ำหนักกระจายได้ทั่ว จากนั้นรอให้เปลือกหอยมุกติดแน่นกับหุ่นและรักแห้ง</p>  <p style="text-align: center;">ภาพที่ 10 การ โรยผงเปลือกหอย</p> <p>4. เมื่อรักแห้งดีแล้วพ่นน้ำล้างกระดาษและการที่ติดอยู่กับตัวลายออก จากนั้nl ล้างด้วยน้ำสะอาดและใช้กระดาษซับน้ำให้แห้ง</p> <p>โดยการโรยผงเปลือกหอย mijingai สามารถ โรยผงเปลือกหอยได้ตามความต้องการ</p> <p>5. ทายางรัก roiro-urushi ในส่วนที่ต้องการ โรยผงเปลือกหอยอย่างบางๆ (ใช้แปรง)</p> <p>6. โรยผงเปลือกหอย (ใช้หลอดโรยทอง(funzutsu)/พู่กัน โรยทอง)(ภาพที่10)</p> <p>วิธีทำผงเปลือกหอย mijingai เริ่มจากนำเศษเปลือกหอยเป่าอี๊มานบดในกรรไหนให้ละเอียดตามขนาดที่ต้องการ จากนั้นใช้ตาข่ายกรองผงเพื่อให้แบ่งตามขนาดต่างๆ โดยขัดส่วนที่เป็นหินปูนออก</p>
---------	--

3.3 ยึด	<p>ทารักยึดตัวลายเพื่อไม่ให้หลุดล่วงออกจากหุ่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทารัก rose-urushi (รักดิบ + kuro roiro-urushi) อ่อนบางๆ ให้ทั่ว (ใช้ไม้พาย) 2. รอให้แห้ง 1-2 คืนแล้วจึงขัดผิว (กระดาษทราย เบอร์ 800-1500) จนมองเห็นขอบของตัวลาย ในขั้นตอนนี้นำกระดาษทรายแข็งๆ ลงบนผิวและวนวดให้กระดาษด้านหลังลอกออกก่อน เพื่อให้กระดาษทรายนุ่มนิ่ม จึงพันรอบนิ่วและถูผิวรัก 3. ล้างด้วยน้ำสะอาด ซับน้ำให้แห้งและเช็ดด้วยแอลกอฮอล์
3.4 ทารัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทารัก kuro roiro-urushi ให้หนาขึ้นกว่าเดิมตามขั้นตอน 1.2.2 (ใช้แปรง) 2. รอรักแห้ง 1-2 วัน แล้วทำตามขั้นตอน 3.3 ข้ออีกริ้ง 3. ทาชั้นบนตามขั้นตอน 1.2.3 4. หลังจากรักแห้งแล้วขัดน้ำตามขั้นตอน 3.3 จนขอบของตัวลายออกมา (ใช้ถ่าน Suruga ก็ได้) สำหรับชิ้นงานที่ไม่ขัดเงา จะใช้ kuroai-urushi หรือ shuai-urushi (สำหรับรักสี) ในขั้นตอนนี้
3.5 ปลอกผิvrัก	 <p>ภาพที่ 11 การปลอกรักโดยเครื่องมือ ทำการลานนาพิกา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปลอกรักบนตัวลายให้ลอกออกมา (ใช้เครื่องมือทำการลานนาพิกาและไม้ไผ่มีลักษณะเหมือนส่วนบน) ใช้ลานนาพิกาเพื่อปลอกเส้นรอบขอบลายส่วนด้านบนของตัวลายใช้ไม้ไผ่เพื่อป้องกันไม่ให้ลายเป็นรอยขูดขีด (ภาพที่ 11) 2. ขัดน้ำตามขั้นตอน 3.3 ส่วนบริเวณที่รอยผงเปปีกหอยใช้หินลับมีดขัดอย่างเบาๆ 3. สุดท้ายขัดน้ำละเอียด (ใช้กระดาษทราย เบอร์ 4000) 4. ล้างด้วยน้ำสะอาด ซับน้ำให้แห้งและเช็ดด้วยแอลกอฮอล์
3.6 เช็ดรัก roiro	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทารัก kuro roiro-urushi อ่อนบาง (ใช้ไม้พาย) และเช็ดออก (กระดาษทิชชู) 2. ขัดน้ำ (ใช้ถ่าน roiro เบอร์ 3000-4000 /ถ่าน Suruga) ถูอย่างเบาๆ

3.7 ถูด้วยผ้า douzuri	<p>ขั้นตอนนี้เป็นวิธีการลบรอยแผลบนกดเล็กบันผิว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แป้งถูผิว douzuriko+ น้ำมันพีช (Canola oil) หรือผงหินลับมีดที่ละเอียด + น้ำมันพีช ในอัตราส่วน 1 : 1 2. ถูผิวด้วยผ้ามัสลิน (ผ้าขนแกะ) หรือสำลี เมื่อผ้าดำเนล้าไว้ส่วนที่เป็นสีขาว 3. ถูด้วยน้ำมันพีชอย่างเดียว 4. ล้างด้วยน้ำยาล้างจานและซับน้ำให้แห้ง
3.8 ขัดเงา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทารักดิบด้วยสำลีอย่างบางๆ 2. ใช้กระดาษญี่ปุ่นหรือกระดาษทิชชูญี่ปุ่นเช็ดรักอย่างบางๆ ไม่ต้องเช็ดมากเกินไป เพียงแค่มียางรักติดกับกระดาษเล็กน้อยก็พอ 3. รอให้แห้ง 1 วัน หลังจากนั้น ใช้สำลีที่ใส่น้ำมันพีชเช็ดพื้นผิวอย่างเบาๆ 4. ใช้ครีม roiro migakiko (หรือแป้งที่ทำจากเขากวาง) ขัดเงาด้วยฝามือ 5. เช็ดด้วยน้ำมันแล้วเช็ดด้วยกระดาษทิชชู ข้อนี้ทำซ้ำ 2 ครั้ง <p>ทำการขั้นตอนดังกล่าวจากข้อ 1-5 ประมาณ 3-5 รอบจนเห็นมีเงาขึ้น</p>

สรุป

ขั้นตอนการสร้างและเทคนิคที่ได้กล่าวมาข้างต้นอาจเข้าใจยากหากยังไม่เคยลองมือทำจริง อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนหวังว่าสามารถแสดงถึงกระบวนการสร้างงานมุกแบบริวิกิได้ไม่มากก็น้อย อันที่จริงข้อมูลที่อยู่ในบทความนี้เป็นเพียงแค่คู่มือการสร้างงานมุกแบบริวิกิเบื้องต้นเท่านั้น แต่เทคนิคปลีกย่อยอีกมากมายที่จะเกิดขึ้นจากความพยายามของช่าง โดยผ่านการสร้างสรรค์งาน ช่างแต่ละคนจึงมีเทคนิคเฉพาะตัวซึ่งไม่สามารถถอดล้าวได้ทั้งหมดในที่นี้ เพราะฉะนั้นการศึกษาศิลปะด้านเทคนิคการสร้างต้องพิสูจน์ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งอาจเป็นการเริ่มต้นของการปรับปรุงเทคนิคใหม่เพื่อที่จะสร้างสรรค์งานต่อไป ผู้เขียนหวังอีกว่าบทความฉบับนี้จะชักชวนให้ผู้ที่จะสร้างงานเกิดความสนใจและเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์งาน อีกทั้งมีคนสนใจเครื่องมุกริวิกิเพิ่มมากขึ้น ท่ามกลางสถานการณ์ที่มีทั้งคนสนใจ และช่างสร้างงานมุกน้อยลงหรือเกือบจะหมดไป

นอกจากเครื่องมุกริวิกิแล้วข้างมีงานมุกแบบบางเช่นเดียวกันที่ญี่ปุ่นในอดีตบ้างก็เรียกว่าเครื่องมุกนางาชา基 (NagasakiRaden) มีการสร้างงานในช่วงศตวรรษที่ 18-19 ปัจจุบันไม่มีผู้สืบทอดงานช่าง มีแหล่งผลิตเท่าที่ทราบได้แก่กรุงเกียวโตและเมืองนางาชา基 พับชิ้นงานที่มีความหลากหลายในญี่ปุ่นและในยุโรปโดยเฉพาะในวังและพิพิธภัณฑ์ต่างๆ สามารถถอดล้าวได้ว่าเครื่องแบบนี้ได้รับความนิยมระหว่างช่วงชั้นสูงในยุโรปเป็นอย่างมาก ที่นำสานใจอีกประการหนึ่งคือมีการค้นพบงานมุกแบบนี้ในประเทศไทย แหล่งที่พบส่วนใหญ่เป็นสถานที่สำคัญเกี่ยวกับรัชกาลที่ 3 และ 4 ซึ่งมีอายุสุดคล้องกับอายุการสร้างของเครื่องมุก

เท่าที่ผู้เขียนได้สำรวจมาได้แก่

ภาคบ้านประดุจด้านในของพระอุโบสถ วัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมารามราชวรวิหารกรุงเทพฯ

ภาคบ้านประดุจด้านในของพระอุโบสถ วัดนางชี กรุงเทพฯ

หากในพระที่นั่งปราโมทย์ ไหสวารย์ พระนกรศรี จ. เพชรบุรี

หากในพระที่นั่งเวลาศน์จำรูญพระราชวังบางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา
 นอกจากนี้ยังพบชิ้นงานขนาดเล็กในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในประเทศไทยบ้าง
 การศึกษาเครื่องมือแบบนานาชาติค้านประวัติศาสตร์เป็นประเด็นศึกษาที่น่าสนใจเทคนิคและขั้น
 ตอนการสร้างงานเครื่องมือริวกิวแบบนานาชาติมีความคล้ายกันในเวลาเดียวกันก็มีข้อแตกต่างที่สำคัญ
 หลายประการ เช่น การทำสีค้านหลังเปลือกหอย การใช้การหนังสัตว์รองพื้น เป็นต้น การศึกษาเครื่องมือ²
 แบบนานาชาติค้านเทคนิคจึงเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญเพื่อทราบศิลปกรรมญี่ปุ่นอีกแบบหนึ่ง

บรรณานุกรม

ศิริชัย หวังเจริญ ตระกูลและสมดวิล นิลวิໄລ. (2551). “ศึกษายางรักใหญ่เพื่อนุรักษ์สมบัติทาง
 วัฒนธรรม”สัมมนาวิชาการศึกษายางรักเพื่อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. กรมศิลปากร, หน้า 108-126.

Arakawa, Hirokazu and Tokugawa, Yoshinobu. (1977). **琉球漆工芸(Ryukyu urushikougei).**
 Nihonkeizaishinbunsha.

Ishizawa, Hyougo. (1889). **琉球漆器考 (Ryukyu shikkikou).** Touyoudou.

Matsuda, Gonroku. (1965). **漆の話 (Urushi no hanashi).** Iwanamibunko.

Miyagi, Kiyoshi. (2002). “The History of Ryukyu Raden and the Changes in its Materials”**伝統的修復
 材料に関する調査研究 I (Dentoutekishuufukuzairyonyikan suruchousakenkyuu I).** Tokyo
 BunkazaiKenkyujo, p21-32.

Miyagi, Kiyoshi and others. (1991). **琉球漆器-歴史と技術.技法(Ryukyu shikki – Rekishi to gijutsu
 and gihou).** Ryukyushikkijigyou.Kyoudoukumiai.

Takata, Tomohito. (2014). “งานรักริวกิว: ประวัติและเทคนิคการสร้าง” วารสารกระถางวัฒนธรรม.
 ปีที่ 14 ฉบับที่ 27, หน้า 65-76.

Urasoe Art Museum. (1995). **Ryukyuan Lacquerware from the Urasoe Art Museum collection.**
 Urasoe Art Museum



ภาพที่ 12 ชิ้นงานเครื่องมือมุกแบบริวกิว สร้างโดยคุณ Miyagi Kiyoshi