

台灣凍頂烏龍茶之工匠技藝、 科技與現代性

余舜德

中央研究院民族學研究所

台灣茶業界一向將台灣茶標榜為手工、遵循傳統工藝與饒富傳統風味的產品，而臺灣以做工繁複、強調師傅技術之「部分發酵茶」呈現於風味多元性與精緻化之特色，及1980年代以來以茶農家戶小製坊為主的生產規模，的確反映著業界的商業論述。不過若深究台灣從日據時代以來台灣茶產業的發展，我們也可看到顯著之現代化的痕跡，各式小型機械的使用、品種改良、配合現代科技的茶園種植管理方式及現代製茶原理的引用，都顯示台灣茶農家在農政單位長期輔導下普遍的科技化。兩者的交融，不只呈現著台灣茶產業的現狀，更展現著許多有趣的課題：(1) 於現代科技全面的影響下，何謂工藝 (craftsmanship)? 何謂工匠的技術 (skill)? (2) 工匠的技術如何或是否於科技化中式微，或於新科技的引入中發展? (3) 茶這個產業是否影響科技與工藝間的交融? 換句話說，從「物性」(materiality)、技術、科技與現代性等人類學慣常討論的面向，我們如何檢視台灣的茶產業? 筆者於台灣凍頂茶區製茶師傅的研究發現，現代科技與傳統技藝之間存在複雜的互動關係，凍頂的民族誌顯示，於新科技大量進入農戶的同時，茶農 / 製茶師傅也需要發展出新的感官能力與經驗，以駕馭這些科技，因而以身體技能為本的傳統工藝於現代科技逐漸受到重用之時，只可說是逐漸轉化，而未消失或被現代科技所取代。因而我們需要深入瞭解科技與傳統技藝如何於生產與消費之間複雜的互動過程中相互影響，且相互消長，而非單純地從「現代化造成傳統(技藝)式微」的觀點來瞭解這個複雜的過程。

關鍵字：工匠技藝，科技，現代性，凍頂茶，部分發酵茶

前言

現代科技因其具有之客觀科學知識、機械性重複製造及準確性等特質，而常被認為於現代化的過程中取代了傳統工匠技藝，導致過去以（主觀之）感官經驗為本之技術（skill）與以此技藝為本之工匠生產模式逐漸喪失（Purkayastha 2002）；因而現代性也常被視為呈現著與過去的斷裂（rupture），為現代社會尋求經濟理性下的一項損失（黃瑞祺 2000）。也因此，手工、傳統工藝成為現代社會亟欲保存的「非物質文化遺產」，少數殘存的老工匠也常被賦予「達人」、乃至「國寶」的封號，一些社會菁英常願意從贊助的立場，購買工匠所生產之高價的產品，期望這些傳統技術得以延續。本篇文章企圖以台灣凍頂茶區製茶師傅的研究為例，重新檢視這個現代性「斷裂」——也就是，現代科技及其背後之經濟理性與生產模式導致傳統技藝消失——的假設；筆者發現，現代科技與傳統技藝之間存在複雜的互動關係，凍頂的民族誌顯示，於新科技大量進入農戶的同時，茶農／製茶師傅也需要發展出新的感官能力與經驗，以駕馭這些科技，因而以身體技能為本的傳統工藝於現代科技逐漸受到重用之時，只可說是逐漸轉化，而未消失或被現代科技所取代。因而我們需要深入瞭解科技與傳統技藝如何於生產與消費之間複雜的互動過程中相互影響，且相互消長，而非單純地從「現代化造成傳統（技藝）式微」的觀點來詮釋這個複雜的過程。

本篇文章的資料主要基於筆者與助理於2008年至2012年之間於台灣鹿谷鄉凍頂山上的彰雅社區所進行的田野研究，並參酌廣義之凍頂茶區及鹿谷鄉的資料。「凍頂茶區」乃指傳統生產「凍頂烏龍茶」的區域，一般認為由鹿谷鄉凍頂山上的彰雅及附近之鳳凰、永隆等社區組成。「凍頂烏龍茶」乃台灣光復以來最富盛名的茶品，其茶區近年雖因高山茶的興起顯衰退，但因位於台灣最重要的南投鹿谷茶區裏，仍具有指標性的意義，筆者因而選擇凍頂坪上的彰雅社區為田野地點。

凍頂茶區的社會經濟簡史

凍頂何時開始產茶，或何時開始種植生產烏龍茶之「小葉種」茶樹實無定論。文獻記載指出，¹水沙連地區產山茶，水沙連乃指今日之竹山、鹿谷及日月潭、埔里一帶；連橫《臺灣通史》中提到「臺灣產茶，其來已久，舊誌稱水沙連之茶，色如松蘿，能辟瘴卻暑，至今五城之茶，尚售市上，而以凍頂為佳。」，說明清末民初凍頂應已產茶，但始自何時，產何種茶，則未明載。林鳳池的故事則常被地方人士引用說明凍頂茶的起源，相傳林於清咸豐5年（1855）赴中國福建應試高中舉人，為報答鄉親幫助他赴考盤纏，特別從福建武夷山帶回36株青心烏龍種的茶苗分送，其中12株種於凍頂，而開啟凍頂山烏龍茶之種植與生產。2009年新出版的鹿谷鄉志質疑這個傳說的正確性，並以當地蘇氏宗譜的記載、現存老茶樹的品種、及日人於昭和五年（1930）於鹿谷開始實施茶樹更新增植（即更新為生產烏龍茶的小葉種）獎勵措施等資料，說明1940年代之前，凍頂仍以生產山茶種子繁殖之「蔘茶」為主（林獻堂等 2009: 527-28），採得之茶葉恐亦非製作今日流行之烏龍茶。²

如今天聞名之凍頂烏龍茶的生產則晚至光復後才開始。當時傳來烏龍茶的新製法，凍頂茶農以「青心烏龍」的茶菁，配合福建安溪製茶的方法，生產之「凍頂烏龍茶」開始嶄露頭角（林獻堂等 2009: 530）。凍頂烏龍茶乃「部分發酵茶」之一種，顧名思義，「部分發酵茶」乃藉由製茶過程中茶菁發酵程度的掌控，以製作出不同香味與滋味的茶品，台灣著名之文山「包種」、木柵「鐵觀音」、竹苗一帶的「白毫烏龍」或近年流行的「高山烏龍茶」皆屬之。相對於不發酵的綠茶及全發酵的紅茶，部分發酵茶的製作乃最複雜、最需製作技術的茶品，全世界部分發酵茶的產地只集中於台灣、福建

1 《諸羅縣志》記載「水沙連內山茶甚夥，味別色綠如松蘿」。〈赤崁筆談〉則有「水沙連茶在深山中，眾木蔽虧，霧露濛密，晨曦晚照，總不能及」。

2 「烏龍茶」一詞有兩個含意，於中國及香港，「烏龍」乃指製茶法，烏龍茶即是以部分發酵工序製出的茶品，包括安溪鐵觀音、武夷岩茶、廣東單叢等；在台灣，烏龍乃指某類名稱為烏龍的茶，茶葉改良場則以「球形包種」稱這類做成球狀的烏龍茶，如「凍頂烏龍茶」及「高山烏龍茶」等。

及廣東三地（陳煥堂 2001）。或因台灣多福建移民，從清代起，部分發酵茶一直是島民消費主要的茶品。

當其時，種茶、製茶只是凍頂農戶的副業。茶樹與主食（旱稻、蕃薯）或蔬菜間作，採粗放管理，茶葉生產規模及產量不足以維持家計（林獻堂等 2009：531），對多數農家來說，生產主食尚比產茶重要。直到1970年代初期，凍頂方開始成為專業茶區，期間歷經農政單位的輔導，栽培與製作技術逐漸成熟，加上颱風損毀其它農作，促使農戶改種較耐風災的茶樹，且時任行政院長的蔣經國先生於60、70年代曾多次造訪，打亮了「凍頂烏龍茶」的名氣，遂使凍頂成為著名的專業茶區。

相較於台灣北部茶區，凍頂茶區的發展相對較晚，不曾參與清末以來台灣北部曾經蓬勃一時的茶葉外銷，³ 因而凍頂也不若北部主要茶區——如坪林、新竹——曾出現過資本化經營的大型製茶工廠。至今，凍頂茶區仍維持基本上由家戶成員組成之小農戶生產規模。

1970年代中期至1980年代中期是凍頂茶區最重要的轉變期。台灣經濟於1970年代逐漸起飛，烏龍茶和包種茶的業者開始在台灣開拓內銷市場；然而台灣經濟奇蹟的結果則造成台幣升值、工資上漲、工業吸收勞工導致茶葉生產及製造勞力短缺，更使得台茶外銷漸不敵國外競爭（陳慈玉 1994：62-63）。因此，農政單位也開始積極輔導台茶轉以內銷為主，一方面於台灣社會廣泛推廣茶藝文化，以期帶動飲茶風氣，增加市場需求；另一方面，則鼓勵茶農轉作台灣市場消費的主要茶品——烏龍、包種及鐵觀音等部分發酵茶。以農林廳及茶葉改良場為主的農政單位積極舉辦一系列的講習，並透過農會舉辦優良茶比賽，以商業運作的模式鼓勵茶農改善茶葉的品質，並於賽後舉辦展售會促銷，拉抬茶葉的市場價值（林獻堂 2004）。凍頂茶是最顯著的受益者之一，當時中部茶區集中於南投的名間、凍頂及竹山三地，農林廳於1976年選擇在凍頂所在的鹿谷鄉舉辦全國第二場茶葉比賽（第一場於1975年在北部的坪林舉辦），第一屆雖然只有104戶參加比賽，但已足以將獲特等獎的凍頂烏龍茶拱到5000元/斤的高價。1980年代是凍頂茶的全盛時期，春、冬兩季的茶產地價常可達兩千多元/斤，盛產期間，茶區內門庭若市，擠

3 台灣茶葉的外銷史請看林滿紅（1978）、許賢瑤（2005）及陳慈玉（1981、1994）。

滿了搶購的茶商，成為當時全台灣最負盛名的茶品，「凍頂」一詞也成為重要的商標與茶品名。

凍頂茶農也約在此時開始大量引進農政單位推廣的現代科技——使用農藥、化肥、除草劑的茶園管理方式與機械化的製茶間。前者經由農會販賣藥劑，並傳授使用方式，目的在提高茶園的單位產量，並提供一個省力的茶園管理方式，因此也廣受農民接受。後者鼓勵茶農貸款購買浪菁、殺菁、揉捻、乾燥等製茶機器，如此各農戶家裏皆有一個俗稱「茶間」的小製茶工廠；過去以人工為主的時代，凍頂茶農主要依賴「換工」制度製茶，輪到某家製茶時，鄰家過來幫忙，婦女負責採茶，男性製茶。一位熟練的製茶師傅（茶農）一天最多約可處理80斤茶菁，進量若達3、4百斤，則需數位師傅換工幫忙製作當日採摘的茶菁。擁有機械化茶間後，除了手工採茶仍換工，凍頂坪上各農戶得以家戶成員組成製茶單位自製茶葉，賣給盤商或「散客」消費者，賺取較高附加價值，很少只販賣茶菁。也就是說，大部分的茶農亦是製茶師傅。

製茶過程需要大量的勞力支出，尤其需要熬夜，兩天一個製茶週期，若家中茶園較多，春茶製茶期有至兩星期之長者，因而製茶多由農戶家中男性負責，其餘家人幫忙。他們多從小於家中耳濡目染之下逐漸養成製茶的技術，也多曾參與茶改場的推廣及研習課程，年紀輕者也常跟隨老師傅組成團隊幫大茶廠製茶，並從中學習。台灣1980年代逐漸興起的高山茶區至今仍多仰賴鹿谷地區的師傅與團隊製茶，凍頂茶區一些茶園較小的茶農師傅們春季時即常從低海拔自家茶廠開始做茶，隨著高山茶區進入季節而往高山移動。製茶師傅之間並無明顯階序的差異，經驗豐富的師傅幫茶場製茶的工資（常以分配固定比例的成品計算）較高。凍頂茶區過去也出過數位著名的茶農師傅，於凍頂茶鼎盛時期參與比賽得獎，近年因為茶農常以高山茶區他人製作的毛茶烘焙獲獎，知名度反而不若過去的老師傅。

凍頂加上大鹿谷茶區興盛的茶產業也促使鹿谷出現全台最早的製茶分工。凍頂茶農於1950年代從王泰友先生學習如何製作球型後（林獻堂2009: 533），開始以腳揉的方式將茶葉做成半球型。腳揉做型費力費時，做型師傅薪資也最高。1980年代，各家開始利用布球揉捻機配合炒菁機揉茶，做成更趨球型的烏龍茶。優良茶比賽也助長對茶葉外型的講究，緊結圓球的外型成

為好茶的基本要求，鹿谷地區於1990年代開始出現專業做型的工廠（林獻堂 2009: 555），這些被當地稱為「Q茶」的工廠雇用員工，配備新型的Q茶機器，專門為當地茶農提供做型的服務。凍頂茶區多數茶農皆將這項繁瑣的揉茶工作交由專業處理。

凍頂茶以高於包種茶但低於鐵觀音的中發酵度，⁴ 配合烘焙，製造出濃郁之香味與口感而深受當時之消費者喜愛，但從1980年代初期起，諸多因素導致凍頂茶的風味出現顯著的轉變。農政單位藉由「優良茶比賽」主導之製茶精緻化的過程是主要的因素之一，較能呈現細膩風味的茶品較易得獎的情況，讓鹿谷（包括凍頂）茶農們轉而以較細緻的手法處理發酵程序，以迎合裁判的標準；結果之一即是發酵度普遍的降低，從1970年代前之百分之四左右降到今日的百分之二十左右的發酵程度。⁵ 高山茶的流行是另一重要因素，農林廳1980年代初於嘉義梅山地區輔導種植茶樹成功後，高山茶區即於中台灣快速發展，高山雲霧環繞、日夜溫差大的環境下培育出來的茶菁，品質普遍較低海拔生產者好；高山茶區當初雖仍以凍頂茶區之烏龍茶製作工序生產高山茶，但為了保存高山特有的「清香」風味，高山茶多刪減烘焙的工序，同時為了凸顯高山特殊的風味，茶農也普遍降低發酵程度以呈現所謂的「高山氣」，使得高山茶於1980年代中期成為台灣特殊的新茶品，並廣受消費者喜愛。

高山茶的風行也使得凍頂茶從1990年代起逐漸衰退。凍頂地區茶價滑落，市場需求降低，迫使部分茶農改而模仿高山茶的風味，製作「清香型」的凍頂茶，賣給高山茶區假冒高山茶出售。筆者2010-2011年的調查即發現有百分之57的茶農同時製作「清香」及「熟香」型的凍頂烏龍。多數凍頂茶農也開始到杉林溪、和雅等高海拔地區開墾茶園，凍頂即有百分之26的茶農擁有高山茶園，且面積多比凍頂坪上祖傳的茶園大。凍頂茶樹老化，土質因過去過度使用化肥而酸化，加上人口老化、年輕一代不願回鄉，也使得部分茶農將茶園改種較少需要照顧的檳榔。

4 發酵度乃以茶葉內含之兒茶素於製茶過程中轉化的程度作為指標。

5 早期因為沒有精密檢測，凍頂茶的發酵度難有精確的數據，現只能以存留老茶泡完茶後之「葉底」推測發酵的程度，或經由老茶農口述瞭解當年製茶的狀況。

雖然鹿谷農會舉辦的優良茶比賽仍是台灣最重要的比賽，參賽點數全台最高，最具指標性，且仍保存烘焙的「熟香」風味作為評比標準，但鹿谷鄉裏原本最富盛名的凍頂茶，其風味逐步沒落之勢在近年愈趨明顯。茶農難以凍頂種植、生產的茶參賽得獎，只能到台灣各處高山茶區尋找品質較佳的毛茶烘焙參賽；凍頂茶的風味也出現明顯的變化，老茶農常戲稱他們現在乃在製作（清香、低發酵度的）「包種」而非「烏龍」茶。不過凍頂茶的頹勢也使得茶農在近年亟思轉變，期望以復古風重返市場，凍頂茶區自辦的比賽開始分出「傳統組」，強調復古以別於70年代精緻化後之「熟香」風味，希望能夠以這些努力重新樹立凍頂的品牌。

儘管鹿谷是全台灣最早出現製茶分工的茶區，但直至今日，凍頂（及台灣大部分的高山茶區）基本上仍維持1980年代以來的家戶工匠生產模式——以家戶為生產單位製作自家茶園的茶菁；即便經歷80年代的全盛期，接受政府推廣之機械化茶間與現代化種植及茶園管理方式，凍頂一直沒有大型或資本化的傾向出現。

筆者認為，凍頂（及整個鹿谷鄉茶區）未曾出現類似北部的大型製茶工廠或附近名間鄉的大型茶飲料企業，而持續小企業的規模，或過去北部茶區生產外銷綠茶及紅茶之資本化的現象不曾於凍頂出現的原因，可能與凍頂烏龍茶屬「部分發酵茶」有關；即使凍頂茶的製作已經相當程度機械化，農政單位亦曾積極實驗以現代科技控制製程之「生產線」的生產方式，但製作部分發酵茶的特質使其需仰賴製茶師傅的身體技能，以處理製茶過程中眾多難以控制的因素，方能夠生產出具有風味的茶品，使得現代科技難以全面滲透凍頂烏龍茶的生產方式。也就是說，部分發酵茶的特質使得根基於身體／感官、強調 doing 而非科學原理之工匠知識與技術（*techne*）得以持續是製凍頂烏龍茶的關鍵。因而於探究現代科技與工匠之生產模式之間的關係時，我們需要深入生產物的物性、工匠之身體主體性與科技之間複雜之互動。欲檢視這個假設，筆者將先討論製茶產業之現代科技的內容及本質，以說明部分發酵茶如何造成運用現代科技於製茶上的限制，面對科技時，茶農與製茶師傅又如何反應，因而茶農常放在口裏之「看茶做茶」（台語）——看茶菁與當時的狀況再決定如何做茶——成為抵抗科技全面取代製茶工匠技藝的重要因素。

科技的內容與本質

現代生產與製茶科技分為數個部分——茶種的培育、茶園管理方式的開發、製茶機械化的發展與製茶原理的研究與改進等。培育優良茶樹品種是漫長的過程，台灣從日據時代即致力於品種培育，目的在培養出產量高、品質好、能夠製出特殊風味的茶樹品種，佐以適當的茶園管理，發展出施藥、施肥、剪枝、除草等知識，待品種穩定後，改以壓條或插枝繁殖，栽培茶苗，台灣百分之95以上，都是用無性育苗種植的「品種園」（吳振鐸 1997a）。如此繁複的過程需時良久，從日據時代至今，農政單位推出的新品種也只好台茶21號，大家耳熟能詳之「金萱」及「翠玉」兩種茶品，即是茶改場承襲日據時代起始的培育努力，直至80年代初方推出的茶種。

新品種雖少，零散存於台灣各茶區的茶種倒是相當複雜，這些茶種主要為早期移民從福建引入，經先民栽培、鑑定、選出的地方優良種約六十餘種，廣泛種植於北部老茶區（吳振鐸 2007a）。從農政單位的立場，參雜的茶種增加茶園管理的難度，製茶時不同種的茶菁更使得製茶工序難以掌握，因而從日據時代即積極推動茶園純化以利生產紅茶及烏龍茶外銷，自1918年起，日殖民政府即免費推廣青心烏龍、大葉烏龍等名種，以漸次淘汰不良品種（吳振鐸 2007b）。優良品種的推廣也持續至今，適合製作包種、凍頂烏龍茶及高山烏龍茶的「青心烏龍」於農政單位積極推廣下，其種植面積幾佔全台百分之六十（吳振鐸 2007a）。

製茶機器的發展也開始於日據時代。當時殖民政府計畫生產紅茶及烏龍茶外銷，於1903年從日本輸入揉捻機、圓桶攪拌機、乾燥機等機械，進行機械製造試驗（吳振鐸 1997b）。戰後國民政府成立之「茶葉改良場」也致力於生產機械化的研究，或改良當年之大型機具供茶農於自家小茶間內使用，引進或自行設計新機器，並策劃一貫作業自動控制作業，期望從採茶起到最後工序之烘焙，皆能夠全面機械化。1970年代初期，茶改場場長吳振鐸及張健夫兩人的研究即開始設計全自動一貫機械作業，寄望以實驗所得之數據，從溫度、時間等因素的控制，設計部分發酵茶製程之各環節（吳振鐸、張健夫 1997）。

製茶原理的研究目的在提供科學性的知識，作為改良製茶過程或評斷茶葉品質的依據。茶葉改良場在這方面的研究可謂不遺餘力，並將這些知識藉由講習、研習營等方式，傳授給各地的茶農，期望茶農對製茶過程的深入理解，可以幫助他們改善茶葉的品質。這套科學性的知識明顯有別於茶農及製茶師傅從小耳濡目染、基於經驗與身體技能之傳統製茶知識，科學性知識從「知」(knowing)的角度出發，提供植物生理、生化、土壤及物理等知識脈絡之製茶原理，在「知」的角度，提供茶農及製茶師傅將之運用於製茶的可能；這套知識或能解釋茶菁發酵如何進行或何為理想之凍頂茶發酵度，不過茶農仍須仰賴基於「作」(making) (Naji and Douny 2009)的科技或實踐 (practice)的知識與身體技能 (body technique) 製茶。

從農政單位的努力視之，發展這套科技與知識的目的不外在於發展新風味、增加單位產量、省力、與維持茶葉品質的穩定。除了第一項——藉由品種的培育發展新茶風味（如以台茶21號的「紅韻」種製作新的紅茶風味）——乃中國社會兩千年製茶歷史一直致力的一環，其他三項——藉由新科技節省人力、大量地生產品質穩定的產品——都是工業革命以來產業現代化主要的訴求。

吳振鐸、張健夫於1970年代初期所做製茶機械化的研究，開宗明義即指出，過去部分發酵茶加工「人工成本高，效率低，尤其難以控制品質之標準化，致成茶之品質高低懸殊」，因而需要研究「如何利用機械替代人力」（1997）。從產業的觀點，以機械擴大產能以製作出同樣品質的產品是一項重要的指標，部分發酵茶因為製茶過程複雜，各項製程是否確實掌握與當日氣候（陰晴、溫度、濕度、風向等）的變化，皆對成茶有顯著的影響，即使技術成熟的師傅，每日所製之成茶品質皆難一致，如此無論茶農或茶商都難以承接大訂單，此對外銷影響尤劇。以現代科技取代人工可能導致的不確定性與小產能的問題，因而是70年代以來台灣茶產業現代化最重要的課題。台灣農政單位從茶種的培育開始、推廣以化肥、農藥、除草劑為基礎之茶園管理方式、製茶工序的標準化、至全自動一貫作業機械製茶的研究，都著眼於以科技控制不確定因素與大量生產品質相似的成茶上。

有趣的是，除了將人工視為勞力（無謂的）付出或低效率外，台灣農政單位推動之茶產業現代化也意味著對手工或基於感官之傳統製茶技能之質

疑，而無視台灣從清末以來即曾以人工產製之烏龍及包種茶大量外銷美國及東南亞之輝煌的歷史。在現代思維下，從20世紀初以來，日本殖民政府及戰後國民政府的農政單位，都致力於利用科技及科學性知識（technoscience）取代手工與 *techne*。

茶農對農政單位推廣的這套現代化的努力之反應也相當值得深究。凍頂茶區的茶農普遍接受優良茶種及各種省力的機制，從70年代起，現代化的茶間與茶園管理全面進入凍頂茶區，也造就了凍頂茶的崛起。各家茶間裏機械化的基本配備包括浪菁機、揉捻機、滾筒式殺菁機、團揉機、束包機、乾燥機及烘焙機等，取代傳統殺菁及炭焙用的大灶及過去手工浪菁、炒茶、腳揉茶等費時費力的工序。凍頂茶農於鹿谷出現Q茶專業工廠後，也逐漸將製作過程最後繁雜之團揉做型工序，委由Q茶廠代工，在茶葉的外型（緊結之球型）與價值的關係越發密切之下，此項專業分工一方面容許凍頂茶農不必花費大量勞力於費力之做型工序上，另一方面也不需投資購買昂貴之新型做型機器。

不過，當凍頂茶農大量採用新科技取代做茶工序中費力之「苦差事」（*drudgery*）的同時，於茶葉的製作上，他們並未引用新科技以取代師傅根基於身體/感官的製茶知識與技術（*techne*）。前述茶改場於70年代規劃研究之全自動、類似生產線之一貫化的設計即未曾受到凍頂茶農青睞，即便於90年代鹿谷鄉內如杉林溪、和雅等高山地區高資本投資的茶區，也未見這類以科技取代製茶師傅之技術的努力。相反地，因為鹿谷烏龍茶的製作發展較早，製茶師傅技術較成熟，為免製作失敗造成大額損失的風險，新興高山茶區常需仰賴鹿谷（包括凍頂）的製茶師傅，高價聘請他們進駐茶廠主導製茶。我們雖可看到新科技——如恆溫恆濕的控制機制——不斷地引入高山茶區，但至少至今，這些科技未曾取代製茶師傅的重要性。欲深入說明，筆者需先深究部分發酵茶的工序。

部分發酵茶的製茶原理與工序

「包種」、「凍頂烏龍」、「高山烏龍」及「鐵觀音」等台灣民眾熟悉之部分發酵茶的製茶工序其實大同小異，其間的差別主要於發酵程度的控制

加上烘焙技巧的配合，以製造出各自獨特的風味；其中發酵程度的掌握更是關鍵，因而統稱為「部分發酵茶」或「半發酵茶」。上述這些茶名所代表的風味乃歷史長久發展的結果，它們乃是製茶師傅於各種可能的發酵度中，創造出文化成員接受並喜愛的香味與滋味，先以高溫破壞葉內酵素，停止俗稱「發酵」之氧化反應，以「凍結」其風味特性，再佐以適當的烘焙程度以凸顯其風味，而形成台灣最受歡迎之飲料。從此脈絡視之，台灣消費者習以為常之包種、烏龍等茶，其實是某些特定發酵度與烘焙度所產生、且廣受接受之典型風味（key flavor），並以約定俗成的名稱稱之。換句話說，有若文化於連續的光譜上訂出紅、橙、黃、綠等視覺的焦點一樣，部分發酵茶乃於「連續」之發酵度的變化可能產生的風味上，擷取幾種品嚐上之風味特色，給予名稱與價值評述。例如，包種茶簡言之可說乃於發酵第一次出現的香味高峰以高溫「殺菁」定下其風味特色，而烏龍茶則於第二次的高峰殺菁，再基於毛茶的滋味佐以不同程度與方式的烘焙，以製造出不同烘焙「熟度」的包種或烏龍茶。師傅製茶的功力，即常於是否能夠做出符合當其時具有共識之理想的典型風味而定。各茶品呈現於風味、製法與價值之認定常需經歷長久之溝通、協商，乃至爭論的過程，並於新茶樹品種提供的「物性」、科技的創新與技術的發展中，不斷地蛻變。凍頂短短四十年的歷史，即一再印證這個過程。

若深入製茶原理，部分發酵茶乃利用日光啟動茶菁內含酵素以轉化葉內化學物質（即俗稱的「發酵」）成值得欣賞之芳香與滋味，安排適當的物理條件讓茶葉逐漸消除葉內多餘水分，以濃縮可供轉化成茶葉風味的化學物質，並經由蒸發的水分帶出造成苦澀味的化學成分，藉由茶菁間葉緣的摩擦促使空氣進入葉細胞中以增進氧化作用進行，而後將茶菁堆高，藉由茶菁聚集產生之較高的溫度增進氧化作用的進行，等茶菁發出的味道呈現「花香」、「果香」或「蜜香」等預期的香味並達其高峰時，再以180度左右的高溫停止葉內發酵作用，而後揉捻，將茶汁壓到茶葉表面以利泡茶時釋出，最後再做成球或條索型，並乾燥以利儲存。

這套原理或顯簡單，但需繁瑣之工序來達成。因為要藉由茶菁內含的化學物質經由發酵轉化出豐富的風味，部分發酵茶從採茶開始，即相當講究；台灣一般以「一心二葉」——一個新芽加兩片成熟葉——為採茶標準，利用成

熟葉內豐富、低苦澀味的物質轉化出濃郁的香味與滋味，採茶時機的掌握因而非常重要，嫩採製出的茶葉容易有苦澀味，過熟的老葉出現木質化，滋味明顯降低。而一天的採茶時間也非常重要，因為清晨茶葉上有露水，太早採茶，帶露水的茶菁即很難處理。等太陽出來後再採的茶菁製出的茶葉品質一般認為較好。傍晚採得的茶菁因為已無陽光提供足夠的日光萎凋，難以做出好茶。

「日光萎凋」乃利用太陽曝曬導致茶菁的細胞膜半透性消失，讓細胞膜外的酵素與膜內富含的物質（尤其是兒茶素）產生化學作用，並藉高溫促進葉內水分蒸發。製茶師傅需視當時陽光與當日茶菁的狀況決定茶菁鋪地的厚薄、翻面的次數與曝曬的時間，並隨時觀察茶菁顏色與軟硬度的變化來判斷何時停止曝曬。若日光太強時，尚須架設黑網保護茶菁，避免過度曝曬而造成死葉。因為日光萎凋是製造好凍頂茶的關鍵，日光最豔的中午時段進行萎凋的茶菁所製的茶常被認為具有最好的品質。

日光萎凋完成後即將茶葉搬入室內鋪於竹製的茶檯上，讓茶菁在靜置的狀態下，葉片及葉柄的水分經由氣孔蒸發，並開始緩慢發酵，此即所謂之「靜置」或「室內萎凋」的工序。每隔一段時間，當茶菁呈舒軟狀時，就以雙手微力翻動生葉（稱攪拌），讓葉柄的水分經葉脈流到葉片，並逐漸蒸散，如此方可徹底削減茶菁所含的水分。攪拌時生葉葉緣摩擦，葉緣之細胞受損，使空氣易於進入葉肉細胞促進發酵作用。攪拌下手之輕重與時間對茶葉香味、滋味的影響很大，過重葉脈受損，走水受阻，容易造成所謂的「積水」現象，成茶香氣不佳。若攪拌不足，則易出現臭菁味。師傅需藉由視覺與嗅覺判斷何時翻動茶菁、下手輕重及所需的時間，並逐次加長攪拌的時間。為確保茶菁內俗稱的「苦水」確實排出，師傅們尚且需要注意室內的溫濕度，溫度高，茶菁發酵過快；低溫，發酵難以進行；低濕度，茶菁失水快，容易受損；高濕，苦水不易排出。溫度與濕度高低兩個向度產生四種狀況，都需要師傅適當處理，或開窗、加電扇讓空氣流通，或加噴霧器，增加濕度，或用除濕機減低濕度，電熱器增加溫度。凍頂師傅喜歡乾燥涼爽的北風，茶菁在通風良好的狀況下能夠緩慢且較徹底地排出苦水，如此方能做出芳香甘甜的好茶。若發酵度已到達而苦水尚未排乾淨，苦澀味即高；若拖過適當的殺菁時機，滋味又降低。因而靜置狀似簡單，各種處置卻相當複雜。

靜置亦是所需時間最長的工序，期間每次攪拌完，即加厚茶菁，待萎凋足夠，則可進行「浪菁」。

浪菁的動作和攪拌相似，師傅用雙手輕捧茶菁，再由內而外將茶菁攤鋪放於茶檯上，如此反覆數十次，乃至百次。端看做何種茶，浪菁或重、或輕，重促進高度發酵，輕反之。早期凍頂茶發酵度高，師傅多下重手；近年凍頂茶發酵度減低，浪菁多輕。浪菁的時間長短亦牽涉到發酵度的課題，時間長，生葉之間摩擦多，空氣容易接觸葉細胞，發酵就快，反之則慢。師傅們多仰賴嗅覺判斷浪菁的時機、時間是否足夠，當茶菁浮現適當的香味時，即進行渥堆，以加速發酵。

渥堆乃將茶菁加倍厚度，埋於內部的茶菁溫度升高，促進發酵作用的進行。此時「花香」與「菁味」常循環出現，每隔10來分鐘相互交替，師傅們憑經驗決定何時是香氣的高峰，並殺菁以產生凍頂的典型風味。

殺菁乃以熱鍋破壞酵素以停止茶菁內發酵的進行。手工炒茶時，茶農於大灶上架鍋子（大鼎），底下燒柴火炒茶。茶菁遇熱時，出現軟化、內部水分受熱蒸發等現象，師傅們憑觸覺、嗅覺與視覺判斷茶菁是否炒熟。過熟，出現焦味，茶菁易硬化；不熟，發酵繼續進行，難以確實控制發酵程度，且茶菁內部水分仍多，成茶滋味、香味都受影響。手炒茶除了於熱鍋上翻動茶菁，使均勻受熱，判斷是否炒熟，足以停止發酵，亦非常重要。師傅從茶菁的顏色、觸感與香味，研判炒茶的程度。因大鼎乃開放式，水分受熱蒸發很快，因而炒茶師傅需要非常熟練，不然很容易出現焦味。另，手炒茶一次只能處理5斤左右的茶菁，對製茶師傅們來說，若一天處理300斤的進菁量，是很大的體力消耗。

殺菁後，烏龍茶有一「回潤」的工序。師傅會手揉茶葉，讓茶汁浮現於茶菁表面，並靜置幾個小時，如此殺菁後表面喪失水分的茶菁能夠恢復軟度，方好整型。

包種茶跳過回潤的工序，直接揉捻做型。將茶菁放於筵篋上以手揉，期間不時解塊，再揉，成條索狀即可。做成球型的烏龍茶則需冗長的時間，花費許多勞力，先將茶菁放入布袋中，用腳揉茶，而後打開，倒出茶葉，在大灶上解塊，加微熱固定形狀，再放入布球揉，如此反覆數次，方成半球型。

茶葉做型後，即以炭火乾燥，完成毛茶（或稱粗製茶）的製作。過去茶農多直接出售毛茶給茶商，精製——烘焙及撿枝——的工作於茶行中完成，前者以循序漸增的溫度徹底乾燥茶葉，並以110至120度的高溫「焙」出特別的香味；後者則將妨礙觀瞻的茶梗撿出，方好上市。近年，現代機械化的小茶間盛行，精製（尤其是烘焙）多由茶農自行完成。凍頂歷經高山茶的挑戰與921地震影響，市價、產量降低後，多數茶農也轉而自己進行精製的工序，以賺取較高的利潤。

看天做茶、看茶做茶

上述工序的說明也指出，製作部分發酵茶非常仰賴茶師傅根基於感官的知識與技術，於各環節做出適當的判斷。台灣茶農常以「看天做茶、看茶做茶」的諺語，總結他們做茶的方式。

「看天做茶」指的是製茶師傅必須因應天候帶來的各種變數做出好品質的茶。當季遇到乾旱或多雨、早春或暖冬，都會呈現在茶菁的品質上；例如多雨時，採摘來的生葉內含水分高，師傅即要於靜置時的「走水」多下功夫，而困難處就在於茶菁靜置下走水的同時，發酵也持續進行，如何於各向度微調（如拖長走水的時間、調整靜置時之乾濕度）讓生葉得以徹底走水，且容許茶菁於較長的的發酵時間維持適中的發酵程度，即考驗著師傅的功夫。同樣的，製茶當天下雨、吹南風、寒流、濕悶、高溫等狀況，都挑戰著師傅調整各工序的能力。

「看茶做茶」則指著師傅必須因應茶菁的狀況作調整。早採的茶菁表面帶露水，葉內含水亦高；不同品種的茶菁狀況各不相同，或硬或軟、或厚或薄，處理時即須適當調整。嫩採的生葉易受傷，下手宜輕，日光萎凋容易過快，且內含物質製成茶葉時，容易出現苦澀味。高海拔的茶菁較厚，內含化學物質質量高，若能掌握其優點，可以製出高價位的好茶；低海拔者葉薄、內含物低，成茶味道容易輕薄。製作清香型的部份發酵茶（如文山包種及高山烏龍）時發酵不能過快，且茶湯不能呈現紅色，師傅攪拌及浪茶時下手須輕，室內溫度不宜過高。

換句話說，製作部分發酵茶有太多不確定的因素，要求製茶師傅適當調整，看天做茶、看茶做茶。最難者，就在師傅能否於面對各種狀況時，有足夠的經驗，根據茶菁的物性及天候之各種複雜的組合狀況呈現於感官的訊息，在製茶之各環節做出適當的判斷與調整，以做出品質優良的成茶。調整不當，即使茶菁品質不錯，有時也會做出苦澀或淡而無味的茶。而就因這些複雜的變數難以容許茶改場專家於各個環節訂出固定或標準的判斷基準，使得師傅們的技藝，一直是製作部分發酵茶不可或缺的關鍵。「看天做茶、看茶做茶」的功力需長久經驗的累積，台灣新興高山茶區因而常出現種植者與製茶師傅清楚分工的情形，不若屬老茶區的凍頂，茶農同時也是製茶師傅。

另一項變數則為製茶師傅本身的 *techne*。每個師傅在製作與判斷上各有其偏好與習慣，各自的工藝也呈現於成茶的風味上，因而師傅間也普遍存在「手路」之說——出現在品嚐上之師傅手藝的差異於製茶各環節留下的軌跡。凍頂師傅即常宣稱他們能夠辨認彼此的「手路」，例如某些師傅習慣拉長室內（靜置）萎凋以補足較短之日光曝曬；靜置時茶菁習慣鋪厚，攪拌次數多；浪菁下手較輕；停止發酵時間點的拿捏，這些「手路」最後都顯現於成茶細微之風味的差異上，成為每位師傅所製之茶的特色。茶改場前場長林木連先生即以「撇步」形容各家師傅有各自的 *techne*，也因此，部分發酵茶的製作常因師傅的手路而出現各自的特色。

天候、生葉品質加上手路等變數，使得同一師傅，不同天做出來的成茶，風味雖有特色，但品質常難以一致。這是每位製茶師傅都承認的事實，他們也常以此說明製作部分發酵茶複雜之處。對農政單位來說，品質難以一致，以致難以接受外銷訂單，是台灣茶產業的一項亟需解決的「問題」，因而如何以科技提昇品質的一致性，並控制天候導致的不確定性，乃農政單位積極研究、推廣的業務。除了幫茶農「省力」並增加產量外，台灣茶葉生產現代化——包括機械化、製茶原理的實驗、生產線方式的設計及恆溫恆濕的新科技等——最重要的目標，也就在控制製茶過程種種不確定因素，以降低品質上的差異。只是，這些現代化的科技是否取代了製茶師傅的身體技能與知識？

現代科技下製茶師傅的傳統身體技能

新製茶科技的引用可分兩個主要的階段，1980年代機械化茶間普及化及2000年代控制茶間溫濕環境之科技的漸獲使用。前者主要著眼於以機器的穩定與可調性取代師傅的手工，後者則著力於不確定因素的控制；凍頂的民族誌顯示，機械化與環控科技的使用並未真正取代師傅的製茶技術，更未導致傳統技藝的消失，於科技大量進入農戶的同時，茶農也需要發展出新的感官能力與經驗，以駕馭這些科技，因而現代科技引起的轉變，最主要的是製程中大部分的手工為機器取代，但各工序時間點、下手輕重的調整上，仍仰賴師傅們的判斷；其結果，是茶葉「現代風味」的出現，而非傳統技藝的消失；或也因此，製茶全面生產線的規劃只出現於茶改場的實驗階段，不曾真正運用於部分發酵茶的生產上。

機械化

機器取代手工最主要出現於浪菁、殺菁、揉捻與做型上。過去浪菁乃於竹製的茶檄上以雙手攪拌生葉，造成葉緣摩擦，以促進發酵作用；浪菁機乃藉由機器帶動滾筒攪拌生葉以達到類似的作用。過去手工浪菁的時代，師傅需花費大量勞力與時間，將茶菁分成十數堆分別攪拌；製作發酵度高的凍頂茶，每堆常需浪菁十來分鐘；改用機器後，則只需將整批茶菁放入浪菁機，調整轉速與時間即可，高發酵度則調高轉速與時間，反之則調低。至於何為適當時間與轉速，師傅仍需仰賴視覺檢視生葉的品質（嫩、老、厚、薄）及變化（尤其是葉緣），並於機器轉動時，藉由傳出的香味判斷浪菁是否適度。手工浪菁時，師傅與茶菁有直接的接觸，較容易感受茶菁的變化，並適時改變浪菁輕重與時間長短。使用浪菁機時，師傅同樣需要經由感官接受的訊息判斷如何操作，但需要學習於浪菁機有規律地旋轉時，隔著機器感受整批茶菁呈現的變化，且要經由多次心得的累積，研判轉速與而後之發酵狀況的關係，建立操作機器的知識，以便於每次浪菁前，根據茶菁的狀況，適當決定操作的方式。

炒菁機的使用亦同。過去大灶燒上柴火，上架大鼎手炒茶菁；滾筒式的炒菁機藉由機械動力翻動茶菁，並以瓦斯產生的高溫炒茶。依機器大小，每次可處理30或50斤的茶菁。炒菁機可調溫度、時間與轉速（或說滾筒內風速），三種調節間如何取得平衡非常重要。溫度通常定在160至180度，轉速若快，通風好，茶菁失水快，時間自是要短，以免茶菁炒焦，但時間若短，也需注意沒有炒熟的問題。轉速若調慢，通風較慢，要較長時間方能炒熟，則容易產生悶味。三者的配合掌握得宜，不只能夠適當炒熟茶菁，停止發酵繼續進行，且茶菁氣味清爽，水藉高溫與通氣帶出，減低苦澀味。有經驗的師傅看著茶菁狀況，決定時間、溫度、轉速，炒茶過程中，不時伸手入機器內拿出茶菁檢驗，依其味道、觸感與顏色，判斷是否炒熟。相對地，手炒茶乃開放式，茶菁不會悶到，手直接接觸茶菁，探知炒茶熟度，但若於熱鍋上翻動茶菁的技術不好，則容易出現不均或焦味；炒菁機雖解決翻動不均的問題，但溫度、轉速與時間之間的調配則是關鍵，有師傅強調，他們敢用高溫、高轉速適切地炒熟茶菁並降低含水量，技術不純熟的師傅則擔心高溫、高轉速炒焦了茶菁，而以低溫、低轉速、拉長時間的方式炒菁，結果苦水不出，滋味苦澀，悶味高，香氣不揚，說明著師傅能否駕馭炒菁機是一門重大的功課。凍頂茶農常說：「某某人很會炒茶」，或自詡「我很會炒茶」，顯示著使用炒菁機，不是在機器上調整時間、轉速及溫度，而與「技術」有密切的關係。

茶葉做型過去以布包茶葉手揉或腳揉，最是費力。機器做型則需幾樣機器的配合，先將茶菁放布袋裏，用束包機匝緊，放布球揉捻機揉一段時間，打開，將整團茶葉放入滾筒炒菁機中解塊，而後倒出，放布袋裏，再次由束包機開始；如此重複數十次，得球型。近年來，業界發展出蓮花型的揉茶機，揉茶後段改用蓮花型機器，能夠更精緻地將茶揉成緊結的球型。凍頂因位於鹿谷旁，有專業Q茶工廠，加上台灣消費者對茶葉外型的要求近年來提高許多，茶農現都已將做型的過程委外製作。

烘焙一向被視為專業技術，從起炭火、控制溫度，到焙出各種熟度與香味，都需要技術，也是製茶工序中最充斥術語的一環，更有各家不願外傳的焙茶技術。過去由茶商精製茶葉的時代，大茶商多有自己的焙茶師，從茶農處收購毛茶，精製（烘焙、撿枝）後出售。現在茶農自家茶間多有烘焙設

備，自己焙茶，除了極少數仍採炭焙，多數以俗稱「冰箱」的熱風式焙茶機及線圈式的電焙籠來焙茶。

於炭焙的時代，起爐火是一項很重要的技術，如何將龍眼炭塞緊，不容空隙，火由上而下燒透，方鋪上灰開始烘焙，關係著炭焙品質的好壞；如何用灰覆蓋炭火，而非數字化之溫控，以適當調整焙火溫度，需要長久經驗的累積。用電的熱風式「冰箱」或線圈的焙籠，的確容許製茶師傅不用學習繁瑣之起爐火與粗略的溫控，不過於焙茶的技術上，炭焙或電焙都需要師傅細膩的身體技能。近年茶葉比賽尤其普及化焙茶的技術，鹿谷農會舉辦台灣最具代表性的茶葉比賽仍以烘焙的「熟香」為比賽基準，欲參加比賽的茶農即需具備焙茶的功夫。農政單位亦常舉辦焙茶比賽，藉由選手間相互觀摩以推廣焙茶技術。

焙茶一方面徹底乾燥茶葉，也利用焙火修飾茶葉的香氣。一般由低溫而高溫，由外而內，關鍵就在能否將茶葉乾透，且焙出適當熟度與香味，又不出現俗稱「火味」的燒焦味。沒焙乾，內部的水分不久透出，茶葉容易變質，泡出來的茶湯氣味不佳，也容易混濁。比賽即非常強調是否徹底乾燥，到達極限的百分之三含水量。焙茶時，同一批茶葉需要分多次烘焙，期間靜置茶葉，讓內部的水分滲到茶葉表面，再藉由下次烘焙帶出，因而烘焙常需一個星期以上的時間。焙火也需「透」，不然焙好茶後數月，焙火的香氣就退去。烘焙比賽茶時，茶農即需在最後階段，每隔20分鐘左右試泡一次，藉由茶湯的清澈度判斷乾燥度是否到達頂點，並檢視茶渣，以免因為烘焙過度而出現碳化的現象。

將不好的「菁味」烘出是另一個重點。菁味乃茶菁煥發的「生香味」，一向是製茶中判斷各工序是否完備的重要依據；茶改場以「臭菁味」稱之，說明著此香味乃負面的指標；如靜置時臭菁味是否排出，或發酵中，菁味是否被轉化為值得欣賞的花香、果香味，都是師傅們需要學習研判的重點。烘焙時亦同，茶農一般會從低溫開始，以熱風將茶葉裏的菁味帶出，菁味其實代表著茶葉裏水分含量，苦水不出，容易帶苦澀味，因而如何以低溫焙到臨界點，臭菁味盡出，能夠開始升溫焙火香，乃烘焙的重點之一。

焙茶時，茶葉原本的香氣隨著熱風散出，從師傅的觀點來說，也是一種香氣的損失。若烘焙結果茶香盡失，只剩焙入的「火香」，假以時日火香退

去，茶葉即失風味。因而如何藉由烘焙「修飾」並「凸顯」部分發酵茶藉由發酵「自然」轉化出來的香味，而非焙去茶香，即考驗著師傅焙茶的功力。不當的焙茶，就如一位著名的製茶師傅所說：「有若在原本即細緻的皮膚擦上一層厚厚的胭脂。」。而如何是適當的烘焙，常因各家的 *techne* 而定，並清楚地展現於成品上。單就焙茶來說，無論是使用機器或炭火，兩者對師傅身體技能的要求可謂相同。

恆溫恆濕

製造恆溫恆濕製茶環境的設備是近十年來高山茶區引進的新科技，目的雖在於控制製茶時溫、濕度造成的不確定因素，不過此科技的採用也與製作高山茶「清香」的風味有密切的關係。「高山茶」一般指海拔一千公尺以上茶區所生產的茶品，從1980年代初期高山茶開始於嘉義梅山興起後，高山茶區即一直有往越高海拔發展的趨勢，近年更以「超高海拔」之名定義1700公尺以上的茶區，並以此創造品質與價格的差別。高山平均溫低，茶葉生長緩慢，一年雖只產二至三季，但葉片肥厚、內含物豐富；雲霧環繞的天候有遮陽的效果，高山茶菁葉內造成苦澀味的化學物質成分普遍較低，加上日夜溫差大，茶葉甘甜度高，因而高山茶普遍較低海拔者有較好的品質。為了創造高山茶特殊的風味，高山茶菁雖以鹿谷地區流行之烏龍茶的工序製作，但降低發酵度，只乾燥，不烘焙，以保有業界以「山頭氣」稱之的高山茶特殊清香風味。

從1985年左右起，高山茶「清香」風味逐漸成形，加工技術也漸成熟，高山茶天生優良的品質加上優雅的清香風味在台灣刮起新風潮，於1990年代成為繼凍頂烏龍茶之後，台灣最重要的茶品。高山茶特殊風味在市場佔有穩固的地位，也對茶葉的加工製作造成深遠的影響。為了製作出高山茶特殊的山頭氣風味，師傅一般會降低日光萎凋的效果，以免發酵過快；拉長靜置的時間，讓葉內苦水可以充分散發；攪拌及浪菁時間短且下手輕，以減低發酵速度及程度。高山的環境雖適合這種製造工序的操作，但溫、濕度的波動也容易造成問題。若溫度過高（如超過20度C），發酵速度容易過快，且容易出現紅色的茶湯；溫度過低，走水、發酵都不易進行。高濕度時，走水不順

暢，低濕度走水過快，發酵會跟不上。另外，日光萎凋時若如製造凍頂茶直接置茶菁於日光下，易使發酵過快，茶湯出現紅水，因此高山茶廠於日光萎凋的場地多準備黑網，必要時遮蔭。但若雲霧環繞，無日光啟動發酵，則需準備熱風萎凋的設備，讓茶菁於室內熱風吹動的環境下，達到日光萎凋的效果。

高山茶產地多屬新興茶區，一般茶園較大，投資也較高。不若凍頂，多數茶農的茶園都低於一甲。高山茶價亦容許茶農投入較大的資本，建築大茶間，並引入新科技以處理製茶期間每日進入之大量茶菁。⁶也因為投資大，價位高，更使投資者不堪承受製茶上的失誤，也因此高山茶區有較大的誘因投資室內日光萎凋、恆溫恆濕與熱風萎凋等設備。

這些控制不確定因素的科技的確容許師傅們製茶時不需分心於應付天候的變化與溫、濕度的控制，只需「看茶做茶」，而無庸「看天做茶」。這項發展的確使得一些筆者訪問的北部茶商擔心，如此可能導致高山茶的風味趨於一致（或說，「千篇一律」），他們也憂慮製茶師傅面對不確定因素的應變能力出現斷層的可能。即便如此，恆溫恆濕與熱風萎凋的設備之引進，也需放於高山茶區資本化及台灣消費市場的脈絡下檢視，非能單純地從科技取代傳統技藝來理解。無論新科技是否造成部分傳統製茶技術的喪失，製茶師傅仍需要於科技創造的「理想」茶間環境下「看茶做茶」，尋得各自的手路能夠發揮之處，利用攪拌及浪菁的手法、判斷殺菁時機與操控炒菁機的技術，做出有特色的茶，以賣得好價錢。

「現代風味」的出現

面對高山茶區的威脅，近年凍頂茶區力圖振作。一些茶農開始籌思製作70年代以前之傳統高發酵度（達百分之五十左右）的「紅水」烏龍，強調古法製作，期望以凍頂的老字號重振雄風。同屬凍頂茶區的鳳凰與永隆社區，也開始自辦「傳統組」的茶葉比賽，以有別於鹿谷農會優良茶比賽的「熟香」風味。不過凍頂茶農也深知，凍頂茶區歷經這四十年現代化的過程，他

6 鹿谷杉林溪的茶廠春茶採收期間常可處理1至2千斤的茶菁。且產地批發價春茶每斤即可達兩千多元。冬茶一般產量只達春茶二分乃至三分之一，且品質佳，因而茶價常高一成。

們或可以復古、懷舊之情恢復部分榮景，但道地之凍頂味實難以回復，究其原因，不見得在於傳統技藝的喪失，影響更大的，恐怕在於現代化的過程，使得事情「沒辦法再如過往一樣做了」。

首先，過去的茶園乃有機耕作，凍頂茶區肥沃、特殊的土質，造就了凍頂茶獨特的風味，附近小半天的茶園即因土質不同，生產的茶菁即難以製作出同樣品質的凍頂烏龍茶。然而歷經三十年的現代茶園管理，單位產量雖較過去增加，不過茶菁的本質早已不同。加上長期使用化肥導致土質酸化，更惡化凍頂茶菁的品質。

機械化一方面容許各家農戶毋須仰賴換工即得以自行製茶，另一方面，倒也使得茶農們對勞力的付出有新的看法。手工為主的時代，各家靠換工製茶，輪到某家做茶，鄰家都來幫忙；人手夠，日光萎凋的作法「照功夫做」，在地上搭架子，上放茶檯，底下通風，豔陽下茶葉的溫度不高。茶間機械化後，各家製茶除了採茶換工，其它工序就只家戶成員參與；為方便施作，不再搭架子，而將茶葉鋪在置於水泥地上的布篷，日光好時溫度高，水泥地反射的高溫易燒壞茶菁。同時，用茶檯翻動茶菁可以較均勻，茶菁曝曬平均，現在以布篷翻面雖方便、省力，但常不均勻。

如今採茶運作方式也與過去不同。早期採得的鮮葉放腰間竹簍子裏，通風，茶葉不會悶在裏面；現在改用塑膠的簍子，較輕、容量也較大，操作方便，但鮮葉悶在裏面容易受損。手工時代一天製茶的效能低，各家茶園分三次採，第一次採茶樹上層的成熟葉，第二次邊緣處，幾週後，第三次補採先前尚小沒採，現轉成熟的葉子。分三次採的好處是，鮮葉成熟度整齊，都是製作部分發酵茶要求的「一心二葉」，如此除了品質好，加工製作時亦方便。機械化後茶間效能高，各家也採用越來越大型的機器，凍頂坪上各農戶家也沒有這個閒工夫再分三次採茶，各家茶園一次採摘，鮮葉中老、中、青都有，萎凋、發酵、殺菁的速度各不同，茶農只能抓「平均值」作為判斷的依據，增加製好茶的難度。

炒茶菁過去用大鼎，手炒，量小，翻動容易，水分易蒸發，氧氣接觸容易，不會悶到，但炒過幾次茶後，大鼎即容易出現焦味，成為手炒茶的特色。現在用炒菁機，葉子悶在裏面，水氣在內，炒菁機的溫度、轉速控制不好，即容易出現苦澀味。

不過也非古法全都好，過去製茶手法不若現在細膩，現在於控制萎凋、發酵程度上較古法要求高，滋味也較細緻。尤其在茶葉比賽的主導下，凍頂茶的發酵度全面降低，茶湯顏色講究金黃，萎凋不足的苦澀味更被視為扣分重點，如此也使得茶農們較為關注攪拌、浪菁時下手的輕重，免得葉脈受損，導致萎凋時走水不順，產生苦澀味與紅水。古法用炭焙，烘焙的效果較易深入茶葉，效果好，也出現一股炭焙特有的香味。但過去茶葉烘乾時不重視成茶含水量，炭焙時就以大概溫度烘焙到一定程度的口味就好，儲存時較易變質；現在以機器烘焙，定溫容易，茶農常以5、6度至10度的間隔設定溫度，每一個溫度烘焙的時間足夠，先從低溫（如從90度）焙到含水量只剩5%，再以高溫（110度或以上）將最後的百分之二焙出，如未將茶葉內部的水分烘出來，只烘到茶葉外表的水分，內部的水不走，即容易質變，茶湯混濁，並易有苦澀味。

凡此種種都指出，與古法相比，現在各項條件、作法早已不同，即使在製茶的形式上——如提高發酵度與焙火等——復古，已難有道地的古早味。值得注意的反而是，於現代的條件、科技與手法下，一個「現代風味」其實已儼然成形，而且這個現代風味的出現，並不是「傳統技藝」喪失或為科技取代的結果，而是幾項因素的相互作用：包括「茶農／製茶師傅秉持著製作部分發酵茶所需的身體技能，駕馭新科技，以精緻化生產過程」、「製茶機械化下生產組織的改變」、「消費者對茶葉品質要求的轉變」及「茶農／製茶師傅對勞力付出之意涵的轉變等」；也就是，現代風味乃於台灣茶產業種植、生產現代化的歷史過程中出現，茶農／製茶師傅、農政單位、消費者都於此過程中扮演了重要的角色，並非單一因素的影響，更非任何個人（如製茶師傅、茶改場專家）或團體（如消費社群）的行動所決定，而是科技的發展、社會組織的轉變、消費品味化、身體技能的轉變等不同層面的過程逐漸發展所呈現之台灣茶風味上的趨勢。

這個實際上少被意識到，長年於各項條件的變化中悄悄發展出來，但又難以定義的「現代風味」，這二十年來已為消費市場接受，成為典型，其影響相當深遠。消費者對茶葉外型、湯色的注意、低發酵度「熟香」的習慣與對苦澀味的敏感，或說，消費者於台灣精緻化的製茶與消費方式中養成之感官的習癖，已使得身為製茶中堅份子、年紀在四、五十歲、屬「父親輩」

的茶農／師傅們，難以完全套用所謂的「古法」製茶，而必須以他們於新科技、新製茶環境下養成之「轉化」的身體技能，製作出符合現代消費者喜愛之（現代）風味的茶品。

換句話說，凍頂茶區的民族誌說明著，檢視現代科技取代傳統工匠技術與生產模式（mode of production）的假設不能單從生產（尤其是科技與技術）面，而尚需從兩個面向——「生產與消費」的相互作用及「科技與身體技能」的關係——切入。於前者我們可見，科技與技術的轉變導致新風味出現，可是當這個新風味在消費市場上逐漸成為「典型」乃至「標準」時，這個新標準也倒過來影響著科技與技術的持續演化；就如茶農與製茶師傅採用控制製茶過程的不確定因素之科技，其目的也可說是於製作符合消費市場主流之「現代風味」的茶品；因而幫助達成萎凋標準的恆溫恆濕設備、炒茶標準的炒菁機、做型標準的布球機及揉捻機都廣受茶農們歡迎，以製作出符合現代標準／風味的茶葉。

於後者，我們可以看到師傅製茶的身體技能隨著科技的使用與精緻化的要求轉化而出現新一代的模式。製茶師傅的身體技能雖仍以傳統工藝為本發展新的感官能力，歷經現代風味與科技化洗禮後的凍頂茶農，與「祖父輩」的茶農間，製茶之身體技能也出現了某些可謂是「代溝」的現象；然此代溝，並不見得是斷層——歷經科技化的一代喪失傳統工匠技藝——的出現，而是於一些細微的感官判斷上，兩代已出現不同的判準方式與感知的能力。因而相異於傳統技藝於科技化下喪失的假設，筆者於凍頂茶區觀察到的，常是四、五十歲屬「父親輩」這一代、歷經精緻化與科技化的茶農，常會批評老一代缺乏製好茶的技術，他們常會提及：「凍頂茶暢銷時，『茶做黑就可以賣』，因而我們的長輩做茶談不上技術。」；他們也會批評長輩做茶時的手法過於粗糙，尤其浪菁下手過重，容易傷害茶葉，葉脈受損而出現「積水紅」與苦澀的問題。相對地，習慣古法、不認為茶湯出現紅水是問題的老一輩茶農，則會表示：「年輕一代做茶的方式他們『不會』」。相對地，當「年輕的一代」於高山茶當道下亟思復古以提振凍頂茶的名氣時，他們也表示「不知道」如何製作過去高發酵度的凍頂茶（或說，缺少製造早期凍頂風味的的身體技能），農會因而於近年安排數次示範，請老茶農指點古法。

有趣的是，現代化的洗禮對兩代茶農亦有共同的影響。在習慣機械化提高工作效率、減少勞力付出後，兩代師傅都贊成現在製茶一些步驟（如採茶、日光萎凋、手工炒茶、浪茶）「難以再按照古法做了」，雖然他們也都贊成，古法的確有助於提高茶葉的品質。也就是說，機械化替代勞力已內化入兩代（更遑論未曾經歷手工製茶的一代）茶農的身體習癖，即使在婦女採茶換工制度仍存在的凍頂坪，家戶換工以手工製茶已難以再被實踐。

上述民族誌的討論提醒我們，今天這個「代溝」的出現，乃於傳統技藝「代代相傳」（而非失傳）的情況下出現。是繼承著「傳統」製茶工匠技藝、今天屬「父親輩」的一代，於接受台灣現代化過程中，戮力駕馭科技、因應精緻化的要求、適應消費風潮的轉變，而有「傳統」身體技能歷經「轉化」而出現筆者所謂之「代溝」的現象。在凍頂茶區裏（筆者相信台灣其它製造部分發酵茶的老茶區亦是），剛進入茶產業或仍於學童階段的一代於他們參與家戶生產的成長過程中，也持續學習／培養／承襲部分發酵茶的工匠技藝，就如他們的父親輩曾經歷的，將來他們的身體技能也會不斷地與新科技的出現及消費風潮的轉變相互作用，一方面參與新消費風潮的建構，另一方面，新的「代溝」也於這個複雜的過程中，被持續創造。

結論

本篇文章以台灣凍頂茶區的民族誌為例，檢視現代科技取代傳統工匠技藝與生產模式的假設，上述的討論指出：科技與傳統技藝之間不只存在複雜的關係，尚需從多重面向來考慮其間的關係。

首先，「物性」（materiality）在科技與傳統技藝相互消長之間扮演一個重要但較少受到注意的角色。凍頂的例子告訴我們，部分發酵茶的製作牽涉複雜的工序與細緻的工匠技術，使得製茶師傅「看天做茶、看茶做茶」所需之基於感官經驗與身體技能的工藝即使在新科技不斷進入之時，仍舊是製作優良部分發酵茶不可或缺的關鍵；換句話說，部分發酵茶的「物性」難以被現代科技所滲透，因而相當程度「抵抗」（resist）著其製茶工藝為現代科技、製程與生產模式取代。相對地，製茶工序簡單、師傅技術要求不高之「不發酵」的綠茶與「全發酵」的紅茶則容易被「工廠化」，傳統工匠技藝與生產

模式為現代之工業化生產設計與資本經營取代。台灣近150年茶產業的歷史即印證著這個現象。

現代科技取代工匠技藝的假設乃因兩者被放於「對立」的觀點上比較而出現，但凍頂的民族誌則顯示，兩者其實相輔相成。科技人類學（anthropology of technology）即一直提醒我們，現代西方社會越來越將科技一詞視為「科學與技術」（science and technology），科技一詞在觀念的層次上趨向和西方機械化的發展連結一起，而出現一個「機械——理論」型態的宇宙觀（Ingold 1997），使得我們將科技視為是現代發展出來對大自然之科學理論性的施作，而工匠技藝就為忽視個人天賦與靈敏性、具機械性功能的科技所取代。不過對於凍頂的現代茶農來說，工匠知識與技術（*techne*）和現代科學性的知識（*episteme*）其實互不衝突。當製茶師傅強調「看天做茶、看茶做茶」，並依據傳統製茶口訣——如「適當曬菁的程度就是折生葉不發出折斷的聲音時就好了」、「看到生葉攤死了就要浪一下，讓它們活起來，茶能做下去」、「有浪（菁）才會香」、「吐菁與轉香每十分鐘轉一次」、「發酵過頭滋味反轉淡薄」——做茶時，他們也會結合他們於茶改場的講習中習得之科學性知識，以紫外線破壞細胞膜說明日光萎凋，地心引力、光合作用解釋室內萎凋時靜置與攪拌的作用，或以高溫破壞酵素理解殺菁的原理，來解釋 *techne* 的實踐下發生的物理或化學過程，或藉之思考改進之道。在凍頂坪上，這兩套語言同時存在，尤其對外人解釋製茶過程或茶農間討論製作比賽茶的細節時，科學性的知識即常被引用，因為當他們企圖製作符合比賽評審標準的茶品時，即更需依賴科學性知識所提供的原則進行調整。兩者並存的情況就如 Heath 及 Meneley（2007）指出的，其實可於相當基本的層次結合，只是這個事實卻少出現於現代社會科技與傳統工藝的論述裏，多數仍從「對立」的觀點思考兩者的關係。有趣的是，兩者或可同時體現於凍頂的現代茶農身上，但科學性的知識或可被用來解釋製茶各工序的原理與施作原則，但卻無法以學理決定或以儀器偵測施作各步驟的適當時機，以致茶農於採用現代科技之餘，仍需仰賴各自習得之工匠技藝與長久累積的經驗判斷萎凋是否足夠、浪菁下手輕重、發酵是否達到香味的（第一、第二）高峰，或炒菁是否夠熟，足以停止發酵繼續進行。也因此，「手路」或「撇步」依舊主導著各家茶葉的製作，也使得台灣部分發酵茶一直存在多元的特色。

凍頂茶農接受現代科技的過程也顯示著：科技本質上乃屬於「社會」而非單純之「專業技術」(technical)的範疇。台灣農政單位製茶科技的發展與推廣從開始即交織著「現代性」的思維——節省人力、提高產量並維持產品的穩定性，這套和現代科技密切交織的意涵普遍地為凍頂茶農接受，在他們紛紛投入資本設立機械化茶間、採用化肥與農藥的同時，勞力付出的想法與方式也產生了顯著的改變，師傅換工、採茶、茶園管理方式都呈現著「現代」的風貌。而就如 Pfaffenberger 提醒我們的，科技同時具有物質、社會與象徵的面向，人們採用一項新科技時，同時也表達著他們對社會的看法，並與相應之生活型態交涉(1988)。凍頂茶農將現代科技與背後現代性的意涵視為理所當然的同時，他們也同意，「事情無法再如以往的方式做了」，即使他們瞭解傳統的換工制度、過去的有機茶園及製茶方式的確有助於茶葉品質的提升，但於現代性思維的習作下養成的習癖，已不再容許他們回去以往的生活方式。

最後，凍頂的民族誌也提醒著我們，我們需要同時從生產與消費的方向來檢視科技的課題。凍頂的例子顯示，隱藏於這些多元的風味裏的，是台灣現代消費者習慣之「現代風味」。這個新的風味雖仍打著「傳統」的招牌面市，其實卻「體現著」新的科技、製茶技藝與身體習癖，在消費者品飲、談論著「現代風味」，並賦予價值、建構標準之同時，茶農們也積極地採用現代機器與知識「看天做茶、看茶做茶」，以複製出更多符合這個新風味標準的茶品。在茶農們仍以「全手工製作」標榜著他們的茶品時，今日部分發酵茶的製茶技藝與古法製作相較下最缺少的，反而正是「手工」及其他被現代茶農視為「苦差事」(drudgery)的勞力付出。有趣的是，在浪茶機、炒菁機及Q茶機取代手工的同時，或許因為茶農們基於感官經驗之技術仍於現代製茶中扮演關鍵性的角色，使得台灣愛茶的消費者依舊接受茶農及茶商們「全手工製作」的宣稱。

參考書目

吳振鐸 Wu, Zhen-duo

- 1997a 閩台適製半發酵茶類四個地方名種的比較 mintai shizhi banfaxiao chalei sigе difang mingzhong de bijiao [The comparison between four famous local type of semi-fermented tea that are made in the Min district and Taiwan]。刊於[In] 吳振鐸茶學研究論文選集上冊 wu zhenduo chaxue yanjiu lunwen xuanji shangce [Selected papers of tea studies by Wu Zhen-duo, the first volume]，頁491-511 [Pp. 491-511]。台北市：科學農業社 taimei: kexue nongyeshe [Taipei: Scientific Agriculture Publisher]。
- 1997b 臺灣之製茶工業 taiwan zhi zhicha gongye [The tea making industry of Taiwan]。刊於[In] 吳振鐸茶學研究論文選集下冊 wuzhen duo chaxue yanjiu lunwen xuanji xiace [Selected papers of tea studies by Wu Zhen-duo, the second volume]，頁881-906 [Pp. 881-906]。台北市：科學農業社 taimei: kexue nongyeshe [Taipei: Scientific Agriculture Publisher]。

吳振鐸、張健夫 Wu, Zhen-duo and Zhang, Jian-fu

- 1997 半發酵茶機械製造法成果報告 ban faxiaocha jixie zhizaofa chengguo baogao [The report on mechanical manufacturing of semi-fermented tea]。刊於[In] 吳振鐸茶學研究論文選集下冊 wuzhenduo chaxue yanjiu lunwen xuanji xiace [Selected papers of tea studies by Wu Zhen-duo, the second volume]，頁710-783 [Pp. 710-783]。台北市：科學農業社 taimei: kexue nongyeshe [Taipei: Scientific Agriculture publisher]。

林滿紅 Lin, Man-hong

- 1978 茶、糖、樟腦業與晚清臺灣 cha tang zhangnaoye yu wanqing taiwan [Tea, sugar, camphor industry and Taiwan in the late Qing dynasty]。臺灣研究叢刊第115種 taiwan yanjiu congkan diyibaiyi shiwu zhong [Collection of Taiwanese Studies; 115]。台北市：臺灣銀行 taimei: taiwan yinhang [Taipei: Bank of Taiwan]。

林獻堂 Lin, Xian-tang

- 2004 茶葉比賽發展對地區茶葉的影響——鹿谷鄉農會比賽茶之個案研究 chaye bisai fazhan dui diqu chaye de yingxiang-luguxiang nonghui bisaicha zhi gean yanjiu [The influence of tea competition towards regional tea—a study of Lugu champion tea]。國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文 guoli zhongxing daxue nongye tuiguang jiaoyu yanjiusuo shuoshi lunwen [A thesis for master of science, Graduate

- Institute of Agricultural Extension Education, National Chung Hsing University]。
- 2009 茶葉志 chayezhi [Records of tea]。刊於[In]鹿谷鄉志(上) lugu xiangzhi (shang) [History of lugu township]。頁 523-590[*Pp.* 523-590]。南投縣鹿谷鄉：南投縣鹿谷鄉公所 nantouxian luguxiang: nantouxian lugu xianggongsuo [Nantou County: Lugu Township Office]。
- 赤崁筆談 chikan bitan [Notes on the Red Ridge]
- 1991 黃叔璥(清) Huang, Shu-jing (Qing dynasty)。臺海使槎錄卷三 taihai shichalu juansan [Taiwan: the land and people, volume three]。頁 62[*Pp.* 62]。南投：臺灣省文獻委員會 nantou: taiwansheng wenxian weiyuanhui [Nantou: Historical Research Commission of Taiwan Province]。
- 許賢瑤 Hsu, Xian-yao
- 2005 臺灣包種茶論集 taiwan baozhongcha lunji [Selected papers of Taiwanese Pouchong Tea]。台北市：樂學 taibeishi: lexue [Taipei: Lexis Books]。
- 陳慈玉 Chen, Tsu-yu
- 1981 近代中國茶葉的發展與世界市場 jindai zhongguo chaye de fazhan yu shijie shichang [The development of modern Chinese tea and the global market]。現代經濟探討叢書第六種 xiandai jingji tantao congshu diliuzhong [Studies of modern economy series; six]。台北市南港：中央研究院經濟學研究所 taibeishi: nangang zhongyangyan jiuyuan jingji yanjiusuo [Nankang, Taipei: Institute of Economics, Academia Sinica]。
- 陳慈玉 Chen, Tsu-yu
- 1994 台北縣茶葉發展史 taibeixian chaye fazhanshi [The history of tea development in Taipei county]。台北縣：台北縣立文化中心 taibeixian: taibeixianli wenhuazhongxin [Taipei County: Taipei County Cultural Center]。
- 諸羅縣志 zhuluoxianzhi [History of Jhulou county]
- 1993 諸羅縣志十二卷 zhuluoxianzhi shierjuan [History of Jhulou county; volume 12]周鍾瑄(清)主修；臺灣省文獻委員會編 [Zhou, Zhong-xuan (Qing dynasty) revised, Historical Research Commission of Taiwan Province, ed.] 南投市：臺灣省文獻委員會 nantoushi: taiwansheng wenxian weiyuanhui [Nantou: historical research commission of Taiwan province]。
- 陳煥堂、林世煜 Chen, Huan-Tang and Lin, Shi-yu
- 2001 台灣茶 taiwan cha [Formosa Oolong tea]。台北市：貓頭鷹 taibeishi: maotouying [Taipei: Owl Publishing House]。

- 黃瑞祺 Huang, Rui-qi
2000 現代與後現代 xiandai yu houxiandai [Modernity and post-modernity]。台北市：巨流 taibeishi: juliu [Taipei: Chuliu Publisher]。
- Heath, Deborah, and Anne Meneley
2007 Techne, Technoscience, and the Circulation of Comestible Commodities: An Introduction. *In Focus: The Techne and Technoscience of Food and Drink*. *American Anthropologist* 109(4): 593-602.
- Ingold, Tim
1997 Eight Themes in the Anthropology of Technology. *Social Analysis* 41(1): 106-138.
- Naji, Myriem, and Laurence Douny
2009 Editorial. *Journal of Material Culture* 14(4): 411-432.
- Pfaffenberger, Bryan
1988 Fetishised Objects and Humanised Nature: Towards an Anthropology of Technology. *Man* 23(2): 236-252.
- Purkayastha, Prabir
2002 Restoring Conceptual Independence to Technology. *Economic and Political Weekly* 37(1): 33-35, 37-38.

余舜德

中央研究院民族學研究所

115 台北市南港區研究院路二段128 號

yusd5644@gate.sinica.edu.tw

Craftsmanship, Technology and Modernity of Taiwan Dongding Oolong Tea Production

Shuenn-Der Yu

Institute of Ethnology, Academia Sinica

Taiwan's tea industry has depicted Formosa tea as a product manufactured with traditional craftsmanship. Taiwan's partly fermented teas, made by delicate control of diverse degrees of fermentation to produce different tastes and teas in small workshops, do mirror this portrayal. However, if we examine the development of Taiwan's tea industry, we may find traces of modernization since the Japanese era; mechanization, adoptions of new tea breeds, modern tea farming technologies, and scientific knowledge all indicate a diverse modernization process of Taiwanese tea farming and production. The interaction between traditional craftsmanship and modernization not only reflects the current condition of Taiwan's tea Industry but also raises a few interesting issues that this article intends to discuss. They include: (1) What is craftsmanship and skill under the influence of modern technologies? (2) Does craftsmanship decline or transform within this modernization process? (3) Does tea, as an object and commodity, influence the interaction between technology and craftsmanship? In other words, how should we examine Taiwan's tea industry from the perspectives of materiality, skill, technology and modernity? Based on my ethnographic research of Dongding's tea farmers, I find that there is a sophisticated relationship between modern technology and traditional craftsmanship. Dongding ethnography demonstrates that when new technologies are being employed, tea farmers also need to develop new sensory abilities and skills to master them. At a time when modern technologies increase their weight in tea production, traditional craftsmanship is not being replaced or lost. Rather farmers "transform" their

body technique to make technologies work for their production scheme. Hence, we need to look into how technology and craftsmanship influence each other within the complex process of production and consumption, rather than stereotypically perceive the process from the perspective of "modernization replaces traditional craftsmanship."

Keywords: craftsmanship, technology, modernity, Dongding tea, partly fermented tea
