

## 出國報告(出國類別：考察)

淨零之農林剩餘資材多元開發與技術擴散-農園作物低碳淨零及韌性智農技術擴展與國際交流

服務機關：農業部臺中區農業改良場

姓名職稱：楊宏瑛 研究員兼場長、林訓仕副研究員

派赴國家：日本

出國期間：114 年 8 月 29 日至 9 月 3 日

報告日期：114 年 12 月 1 日

## 摘要

北海道在旱作、蕎麥育種、小麥加工及農業研究等領域處於領先地位。本次考察旨在系統性觀摩與交流，深入蒐集日本蕎麥、小麥產業在栽培、加工及行銷上的成功經驗。透過實地參訪當地研究機構與產業單位，汲取其技術應用精華，以期借鏡強化國產蕎麥品種的栽培適性和加工研發能力，全面推動臺灣產業升級與永續發展。

本次北海道出訪以蕎麥產業鏈為主軸，串連從產地、研究、推廣到製粉加工之完整體系。幌加內新蕎麥祭由公所、農協、觀光協會等共同舉辦，小鎮僅約 1200 人，卻能吸引 2 - 3 萬人入場，透過新蕎麥現磨現煮、在地美食與田園景觀，成功打造幌加內蕎麥品牌，也認識日本新育成、苦味較低的韃靼蕎麥「滿天星」品種。帶廣滿壽屋「麥音」麵包店則展示地產地消與品牌經營實力，堅持 100% 採用十勝小麥與在地食材，結合景觀設計、開放式廚房、手作體驗與多樣化商品，營造從視覺、嗅覺到味覺的六感體驗，成為小麥價值提升的成功案例。

十勝農業改良普及センター與とかち重盛農場展現日本在農政推廣與精準農業上的成熟體系，透過大豆 - 小麥 - 蕎麥輪作、無人機施肥與簡化除草策略，兼顧土壤保育與成本控制。北海道農業研究中心芽室據點專責旱作研究，持續因應水田轉作與蕎麥需求，育成高產、高容重且蘆丁含量較高的新品種「キタミツキ」，以及苦味降低的韃靼蕎麥「滿天星」，對臺灣韃靼蕎麥育種具有重要參考價值。十勝農業試驗場則育成耐縞萎縮病小麥「きたほなみ R」，可在病害田區大幅提升產量。江別製粉與橫山製粉兩家企業，分別以 100% 北海道小麥、多元專用粉開發及小麥、蕎麥雙主軸製粉技術，展現從契作收購、品種分工到產品開發的完整加工端優勢，提供臺灣發展自有雜糧與麵粉品牌的重要借鏡。

## 目次

### 摘要

壹、目的.....	1
貳、出國人員 .....	2
參、出國行程 .....	2
肆、工作與研習內容.....	3
伍、心得與建議.....	20
陸、附錄.....	22

## 壹、目的

北海道在旱作農業、蕎麥育種、小麥加工、農業試驗研究與農政輔導制度等領域均具領先地位，因此特別規劃此行，針對不同面向進行系統性觀摩與交流，以蒐集日本蕎麥、小麥產業於栽培管理、加工技術及行銷推廣等各環節之經驗，實地參訪北海道相關產業單位與農業研究機構，觀摩其技術應用，借鏡與強化國產蕎麥品種之栽培適性與加工研發能力，促進整體產業升級與永續發展。

透過拜訪「十勝農業改良普及センター 十勝西部支所」，期了解北海道地區農業技術推廣、農民培訓及產業輔導，及作物栽培輪作規劃與農業面對氣候變遷之調適策略。訪視株式会社とかち重盛農場，觀察當地實施大豆－小麥－蕎麥輪作、無人機施肥與雜草管理等技術，作為臺灣推動機械化與省工化栽培之參考。造訪「北海道農業研究中心（HARC）芽室研究據點」，了解北海道蕎麥育種與技術，特別是蕎麥新品種「キタミツキ」及韃靼蕎麥新品種「滿天星」之育成背景、特性與推廣機制，以評估其成功經驗對臺灣蕎麥育種與品質提升的借鏡價值。訪查十勝農業試驗場、小麥製粉企業（江別製粉、橫山製粉）以及以使用北海道小麥為核心的滿壽屋麥音麵包店，旨在了解北海道小麥從品種、契作、收購、分級、製粉到加工銷售的完整產業鏈運作，並掌握其如何透過「地產地消」、品牌化與技術研發提升在地農產價值之策略。

## 貳、出國人員

姓名	單位	職稱
楊宏瑛	農業部臺中區農業改良場	研究員兼場長
林訓仕	農業部臺中區農業改良場	副研究員

## 參、出國行程

日期	地點	行程
8月29日 (五)	桃園-札幌-旭川	航班：長榮 BR-116
8月30日 (六)	旭川-幌加内町	幌加内町新そば祭り
8月31日 (日)	富良野-帶廣	滿壽屋-麥音
9月1日 (一)	帶廣-旭川-札幌	參訪相關單位 <ul style="list-style-type: none"><li>● 十勝農業改良普及センター十勝西部支所</li><li>● 北海道 NARO 芽室拠点</li><li>● 十勝農業試驗場</li></ul>
9月2日 (二)	札幌	製粉工場にて視察 江別製粉株式会社 參觀 江別製粉について   江別製粉株式会社 横山製粉株式会社 參觀 会社概要   一步、一穂、北の大地から。横山製粉株式会社
9月3日 (三)	札幌-桃園	航班：長榮 BR-165

## 肆、工作與研習內容

### 一、札幌內町-新蕎麥祭

幌加內町新蕎麥祭的主辦單位為「幌加內町蕎麥祭執行委員會」，該委員會由幌加內町公所、北空知農業協同組合、北空知農協幌加內支所蕎麥生產者部會、幌加內町商工會、幌加內町觀光協會等單位共同組成。執行委員長，同時也是北空知農協理事的田丸利博代表理事專務表示，幌加內町人口數約 1200 人，每年蕎麥祭活動皆吸引 2 萬-3 萬人參與，本活動是最後一次在幌加內町舉辦，當初舉辦的目的在於提升幌加內蕎麥的知名度，如今已完成階段性任務，未來將擴大規模，改由北海道各地輪流承辦。農協主導新蕎麥祭活動中的活動企劃、資金籌募及招募農民參與，還包括為了辦理新蕎麥祭使用當年新鮮蕎麥，特別在融雪時提早種植蕎麥，以利在蕎麥正常採收季前可以採收，讓消費者可以品嘗最新鮮的蕎麥。

活動現場分成四主軸:蕎麥製麵與品嘗、製麵工具與在地美食、音樂會、觀賞周邊蕎麥田美景。會場大禮堂是各家蕎麥麵店製麵場地，雖然製麵流程大同小異，但是各家麵店的製麵師傅於製麵過程皆小心翼翼，充分展現日本職人精神；戶外帳棚圍成馬蹄形，外圍帳棚內則是一攤攤蕎麥麵店，由掌廚精準煮麵、冰鎮與細緻裝入食盒，搭配各店美味的湯汁與配菜；而帳篷外則是一排排長長的排隊人潮，購得蕎麥麵的消費者則移動至內側用餐區，用餐後餐具回收區有專人服務，使得會場很整潔；還可一次比較多家名店的蕎麥麵口感、調味。各式製麵工具及特製刀具於其他攤位販售，另在地烤魚、烤團子、蕎麥可麗餅、奶味濃郁的蕎麥冰淇淋等當地美食，由於攤位數低於蕎麥麵攤位，讓活動主題很明確。主辦單位為讓來訪民眾與小孩能欣賞周遭田園景色，特雇用高空升降機讓民眾能登高遠眺四周蕎麥、水稻、小麥田不同色彩美景。

會場中請教三忠株式會社業務部長澤野仁志分享，該公司每年收購日本國產

蕎麥約 5,000 噸，另進口 15,000 噸，若臺灣有甜蕎可供出口，該公司也有購買的意願。以及日本全國韃靼蕎麥生產者推進協議會森清會長介紹日本新育成的韃靼蕎麥品種「滿天星」，較一般韃靼蕎麥不帶苦味，為該公司目前主要推廣韃靼蕎麥品種。

	
圖 1. 幌加內町地區已接近成熟的蕎麥田。	圖 2. 田丸利博代表理事專務(右)向我們介紹蕎麥祭舉辦的過程與展望。
	
圖 3. 與三忠株式會社業務部長澤野仁志(左 2)與日本全國韃靼蕎麥生產者推進協議會森清會長(右 3)合影。	圖 4. 幌加內町蕎麥祭提供禮堂場域讓與會蕎麥麵業者現場製作蕎麥麵。



圖 5. 幌加內町蕎麥祭現場，活動成功人潮眾多。



圖 6. 幌加內町蕎麥祭現場販售之韃靼蕎麥粒，與臺灣蕎麥茶不同處為其蕎麥未經紅外線膨發。



圖 7. 幌加內町 100% 石磨蕎麥粉。



圖 8. 幌加內町蕎麥祭現場販售的十割蕎麥麵條。



圖 9. 幌加內町蕎麥祭現場販售之甜蕎麥粒。



圖 10. 幌加內町蕎麥祭現場販售的石磨蕎麥麵條。

## 二、帶廣-滿壽屋-麥音

久仰麥音麵包店是地產地消典範麵包店，特別邀約杉山雅則社長分享，麥音麵包店經營理念。他翻轉十勝地區小麥用途，早年當地的小麥用來製作日本烏龍麵，而製作麵包的小麥粉大多是國外進口，麥音則經歷不斷嘗試調整配方，堅持百分之百使用北海道十勝產的小麥、牛奶、雜糧、蔬菜等，經由研發與創新，讓消費者吃到最新鮮、營養價值高且好吃的麵包。麥音麵包店是滿壽屋企業的最大旗艦店，年營業額約 15,000 萬日幣，也是北海道十勝地區帶廣市的超人氣麵包店。社長特別解釋當年取名「麥音」是充滿詩意與土地的溫度。它不只是店名，更是小麥生命旅程的聲音，小麥播種時落入土壤的聲音、發芽時微微破土的聲音、麥穗隨風搖曳的沙沙聲、收割時鐮刀與麥稈摩擦的聲響、水車石臼磨粉的低鳴、麵糰揉捏時的節奏、麵包窯烤時的微微爆裂聲，讓顧客感受到麵包不只是食物，而是土地、農民、自然與職人共同創造的作品。

杉山社長又說明麵包店為吸引消費者特別規劃：(一)環境設計：由專業設計師規劃園區景觀，並設置特色裝置藝術，安全遊憩空間，讓小朋友可以安全遊玩，讓家長能悠閒享用美味麵包。園區內還以巨型盆栽種植當地蔬菜，讓消費者能直觀了解當季食材。(二)活動經營：開放式廚房讓消費者可以觀看師傅現場揉麵糰、窯烤麵包，甚至體驗麵包出爐瞬間的香氣撲鼻。開設預約手作體驗課程、每年舉辦約 80 場活動，提升店鋪吸引力與互動性。(三)品項多樣化，吸引不同客群，例如硬質歐式麵包僅部分消費者接受，但若在其中加入軟餡料，則可讓更多人接受。酸種麵包多以歐洲風格為主，透過多次發酵與稀釋酸味，調整成符合本地口味。

現場下午 1 時許，排隊等待出爐消費者已排成長隊，觀看每位消費者結帳的購物籃至少 6 個麵包以上。園區內散佈的桌椅坐滿了一個個家庭品嘗著剛出爐麵包的美味。麵包餡料設計很創新，例如以黑豆替代的甜麵包的葡萄乾，咖哩麵包餡料吃得出鬆軟的馬鈴薯與鮮嫩的牛肉塊。體會吃麵包的六感體驗，除了眼耳鼻口觸五感體驗外加用心的感覺。



圖 11. 麥音麵包店園區配置圖。



圖 12. 專業設計師規劃的園區景觀。



圖 13. 麥音現場亦有 PIZZA 製作體驗課程可讓民眾報名參加。



圖 14.與麥音杉山雅則社長(中)合影。



圖 15. 園區處處可見裝置之巧思。



圖 16.麥音麵包品項眾多且色香味俱全

### 三、十勝農業改良普及センター 十勝西部支所

北海道因幅員遼闊，各地區分設多個農業改良普及中心與支所，由道廳農政部生產振興局技術普及課統籌，提供在地化的技術指導與經營諮詢服務，包括病蟲害防治、作物輪作設計、土壤管理、經營分析與產銷策略等，並整理各地成果案例對外公開，形成一套完整的農業普及推廣體系。北海道立的「農業改良普及センター」（農業改良普及中心），由北海道廳設置的公立農業推廣機構，負責支援地區農業推廣、農民培訓、農業經營與產業推廣發展，進行農業指導工作，例如：小麥、馬鈴薯、甜菜、豆類等十勝主要作物，同時也舉辦農民研修、工作坊與實地示範推廣。十勝平原是日本代表性的旱作與酪農地帶，小麥、馬鈴薯、甜菜、豆類等大宗作物在此形成有名的四輪作體系，同時也是重要的酪農產區，其中牛乳約占全國一半以上產量，顯示該區農業在日本糧食供給中的關鍵地位。透過普及中心人員的簡報與討論，可瞭解其業務不僅限於技術指導，更融入整體產業與地區經營的概念，例如定期蒐集氣象、病蟲害與土壤養分資訊，彙整成區域性警戒與對策建議，提供給農家參考；同時協助導入 GAP 等生產管理制度、推動農產加工與品牌化，以提升產品附加價值。此外，普及中心也負責規劃與實施農民研修、講習會、工作坊與田間示範，透過實做與現地觀摩，讓農民能在短時間內掌握新技術與新機械的運用。

此次透過十勝農業改良普及センター 十勝西部支所相馬潤場長與安岡眞二研究部長介紹與帶領下，同時訪視株式会社とかち重盛農場與生產農戶田間進行栽培交流，株式会社とかち重盛農場總經營面積約 74 公頃，小麥約 37 公頃、大豆 15 公頃、蕎麥 16 公頃。栽培以大豆-小麥-蕎麥輪作栽培，以維持土壤肥力並降低單一作物風險，並導入無人機進行氮肥噴施。該農場農友表示，蕎麥近年也因氣候變遷影響，導致產量下降，溫度過高或過低皆影響蕎麥授粉情形，過去以為北海道夏季氣候相對穩定，如今極端高溫與強降雨事件增加，使蕎麥對氣候敏

感的作物面臨更大風險。在雜草管理方面，農場對蕎麥栽培採取相對簡化的防除策略。由於蕎麥本身生長迅速，能在初期形成一定遮蔭效果，雜草防除主要針對禾本科雜草，以一次性除草劑處理為主，全生育期只進行一次化學除草，再配合適當播種密度與輪作抑制雜草效果，可兼顧生產成本並降低環境負荷。此作法與臺灣在小面積、勞力密集條件下的除草策略有明顯差異，值得作為未來大型機械化栽培體系規劃的參考。

	
<p>圖 17. 十勝農業改良普及センター 十勝西部支所同仁介紹其研究概況。</p>	<p>圖 18. 與十勝農業改良普及センター 十勝西部支所同仁合影。</p>
	
<p>圖 19. 與株式会社とかち重盛農場生產農戶田間進行栽培交流。</p>	<p>圖 20. 與株式会社とかち重盛農場生產農戶田間進行栽培交流。</p>

	
<p>圖 21. 株式会社とかち重盛農場種植之甜蕎，生育適逢盛花期。</p>	<p>圖 22. 株式会社とかち重盛農場種植之甜蕎田架設防護線並通電，以防止野生動物入侵。</p>

#### 四、農研機構-北海道農業研究中心一芽室研究據點

1959 年（昭和 34 年）以「農林省北海道農業試驗場 畑作部」設立，2001 年（平成 13 年）改編為「獨立行政法人 北海道農業研究中心 畑作研究部」，為日本最大的旱作研究核心機構之一，負責北海道旱作農業研究如小麥、豆類、馬鈴薯、甜菜與蕎麥等進行新品種育成、栽培技術開發與品質功能性研究，並致力於打造兼顧高產、品質與對環境友善的農業體系。此外，為了因應勞動力減少與農業規模擴大，芽室研究拠點也積極研發智慧農業、精準農業技術，例如結合感測器、氣象資料與機械化機器人農機，以實現省工、穩產與品質穩定。

北海道水田轉作雜糧作物政策推動後，蕎麥栽培面積 1989 年達 4,930 公頃，2019 年提升至 25,200 公頃，產量達 19,700 公噸，佔全日本約 50% 產量，主要栽培品種為キタワセソバ，約占北海道栽培面積 90%，但因此品種育成年代久遠且

有產量逐漸下降之趨勢，且農林水產省的「經營所得安定對策」農業產品檢查標準進行了修訂，蕎麥開始根據「容積重」進行等級評定，使得容積重的重要性更高為了維持北海道蕎麥並提升日本蕎麥自給率，該單位持續投入新品種育成，利用「端野 43」與「キタワセソバ」雜交，並從其後代中選拔，於於 2015 年命名為「キタミツキ」，並於 2019 年依據《種苗法》申請品種註冊並獲得註冊（註冊號第 27402 號），「キタミツキ」的生態型屬於適合北海道氣候的「夏型」，其開花期和成熟期比「キタワセソバ」稍晚，生育型為無限生長型，草型為「直立・短枝型」，與「キタワセソバ」相同，「キタミツキ」的草高 105 公分，略高於「キタワセソバ」，但初次分枝數和倒伏程度大致相同，「キタミツキ」的主要優點是比傳統品種高產且容重高，容重達 599g/L，每公頃子實重達 1700kg，比「キタワセソバ」高 20%，由於容積重比「キタワセソバ」重，因此更容易達到較高的等級，此外，「キタミツキ」的 蘆丁 (Rutin) 含量為 24.1mg/100 gDW，也較「キタワセソバ」的 20 mg/100 gDW 高。

此外該單位亦於 2014 年育成苦味較低的韃靼蕎麥新品種「滿天星」，此品種是利用 f3g162 品系(苦味較低，酵素溶解性較低、但氣候適應性較差品種)與北海 T8 號(氣候適應性佳但苦味較明顯)品種雜交育成，目前推廣栽培約 300 公頃，惟韃靼蕎麥目前非北海道主要蕎麥種植種類，因此推廣栽培面積無法與甜蕎相比，但我國蕎麥係以韃靼蕎麥為主，因此此品種特性可為我國蕎麥栽培所借鏡，作為後續品種育成之參考，藉以提升消費者接受度。

<p>圖 23. 農研機構-北海道農業研究中心 -芽室研究據點同仁合影。</p>	<p>圖 24. 農研機構-北海道農業研究中心 -芽室研究據點主任向我們介紹中心概 況。</p>																		
	<p>Figure 26 Data (Approximate):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>収穫量 (t)</th> <th>雨量 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和元年</td> <td>20,000</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>令和2年</td> <td>18,000</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>令和3年</td> <td>17,000</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>令和4年</td> <td>18,000</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>令和5年</td> <td>15,000</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	年	収穫量 (t)	雨量 (mm)	令和元年	20,000	70	令和2年	18,000	65	令和3年	17,000	60	令和4年	18,000	65	令和5年	15,000	80
年	収穫量 (t)	雨量 (mm)																	
令和元年	20,000	70																	
令和2年	18,000	65																	
令和3年	17,000	60																	
令和4年	18,000	65																	
令和5年	15,000	80																	
<p>圖 25. 該中心進行的蕎麥濕害試驗。</p>	<p>圖 26. 北海道近年因為氣候變遷，導致 蕎麥產量顯著降低。</p>																		
<p>圖 27. 北海道農研機構育成的蕎麥品 種。</p>	<p>圖 28. 苦味較低的韃靼蕎麥新品種「満 天星」育成經過。</p>																		

	
<p>圖 29. 農研機構-北海道農業研究中心 -芽室研究據點-蕎麥育種田區。</p>	<p>圖 30. 農研機構-北海道農業研究中心 -芽室研究據點帶領我們參觀其試驗田 區。</p>

## 五、十勝農業試驗場

十勝農業試驗場為地方獨立行政法人北海道立綜合研究機構（Hokkaido Research Organization, HRO）旗下的農業試驗研究機構，主要進行旱作領域的試驗研究，致力於針對當地氣候、土壤及主要作物進行品種改良和栽培技術研究，特別是在雜糧作物方面有顯著的成果。縞萎縮病是一種由土壤傳播的病毒病，在北海道部分地區發病率高，會嚴重影響小麥產量，十勝農業試驗場針對小麥已育成耐大麥縞萎縮病品種「きたほなみ R」，為對小麥縞萎縮病（コムギ縞萎縮病）具強抗性秋播小麥新品種，在發生縞萎縮病的田地中，「きたほなみ R」的收量比現有的主栽品種「きたほなみ」高出約 20% 到 30%，在未發生病害的田區，其產量、成熟期、蛋白質含量等與「きたほなみ」相當，維持了其原本的優良品質。預計未來推廣栽培面積可達 9 萬公頃。此外現場我方也介紹本場研究工作，該場場長相馬潤具病蟲害博士學位，特別對本場服務農民 Line@作物病蟲害諮詢診斷服務極具興趣，也希望他們能導入如此便利的服務。

	
圖 31. 與十勝農業試驗場相馬潤場長 (前右)一同合影。	圖 32. 十勝農業試驗場同仁向我們介紹小麥品種きたほなみ R 之育成。

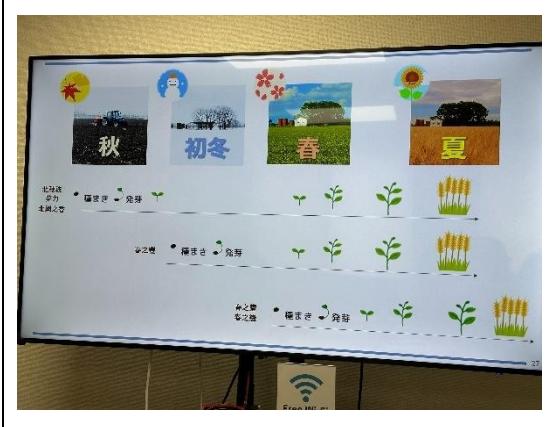
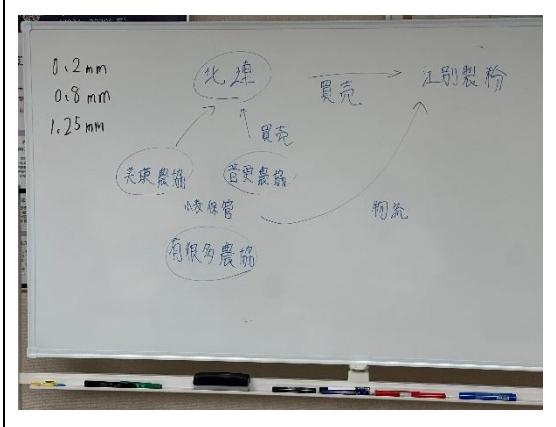
## 六、江別製粉株式會社

江別製粉株式會社由常務取締役山口小百合與營業部部長輔佐齋藤淳史介紹公司概況與業務發展，江別製粉成立於 1948 年 5 月，目前員工約 60 人，今年邁入第 77 年，年磨粉量約 15,000 公噸，以烘焙用高筋麵粉為主，同時供應中筋與低筋麵粉，以滿足製麵需求，每兩個月舉辦一次研習課程，提供約 20 人名額，對外推廣烘焙與製粉知識，1990 年首度推出「100% 北海道小麥麵粉」，與傳統混合進口麵粉區隔。江別製粉的最大特色是堅持使用北海道當地種植的小麥作為原料。它被視為北海道製粉業界的先驅之一，致力於推廣和發展北海道小麥的價值，該公司位於北海道的江別市，該地區靠近札幌，同時也是北海道重要的農業區，擁有豐富的小麥來源，具有發展小麥的地點優勢。針對北海道多樣的小麥品種，江別製粉開發出許多具有獨特個性和用途專門化的麵粉，例如麵包專用粉、麵條專用粉和菓子（點心）專用粉等，提供產品多樣性選擇。公司長期與眾多生產者合作，並積極參與國際交流，包括臺灣食品展。

此外該公司亦向我們介紹北海道小麥主要栽培品種，如秋播：北穗波、夢力、北國之春（10 - 11 月播種，翌年 7 月收穫）；春播：春之豐（因易穗上發芽，需提早播種以避開收穫期降雨）、春之戀（8 月收穫），生產小麥佔日本全國 68%。

小麥分類	代表品種	麵粉用途	特性介紹
秋播小麥	きたほなみ (Kitahonami)	通用型麵粉、麵條、點心	北海道種植最廣泛的品種，品質穩定，用途廣泛
	ゆめちから (Yumechikara)	強力麵包粉	超強力小麥，麵筋強度極高，適合製作高強度麵包
春播小麥	はるゆたか (Haruyutaka)	高品質麵包粉	春播小麥，收穫量較少，但具備極佳的風味和麵筋質感
	春よ恋 (Haru yo Koi)	強力麵包粉	結合春播小麥的優良風味和強力麵筋

而在北海道小麥生產、收購與供應機制上，北海道小麥生產需與北海道聯合會（北聯）完成簽約，收穫後將小麥交至地區農協，由農協進行分級、運銷與倉儲，北聯負責品質標準認定與資金流，收購及付款由北聯辦理。

	
<p>圖 33. 江別製粉株式會社營業部部長輔佐齋藤淳史向我們介紹公司成立宗旨。</p>	<p>圖 34. 常務取締役山口小百合(左前)與營業部部長輔佐齋藤淳史(左後)向我們分享公司產品與營運狀況。</p>
	
<p>圖 35. 北海道秋播與春播小麥種植情形介紹。</p>	<p>圖 36. 北海道小麥生產、收購與供應機制介紹。</p>
	
<p>圖 37. 會後與常務取締役山口小百合與營業部部長輔佐齋藤淳史合影。</p>	<p>圖 38. 江別製粉株式會社多樣化的小麥產品與包裝。</p>

## 七、橫山製粉株式會社

橫山製粉於 1910 年創立（明治 43 年），是一家擁有超過百年歷史的老字號製粉廠，所在地位於北海道札幌市，地理位置使其在物流和市場推廣上具有優勢，橫山製粉株式會社由常務取締役橫山雄紀與業務部高橋恒部長介紹公司概況與發展，該公司年磨粉量約 33,000 公噸，其中北海道小麥佔 81.1%，主要製造符合烏龍麵品質的混合粉，比例約 70%，此外與江別製粉類似，橫山製粉也使用北海道產的\*\*「はるゆたか」、「春よ恋」和「ゆめちから」等品種，製備出高品質的麵包專用強力粉。

橫山製粉將蕎麥粉的製造視為與小麥粉同等重要的核心業務，擁有獨立的生產設施，工廠地點位於札幌市白石區設有專門的蕎麥粉工廠（そば粉工場）以及石臼製粉工廠，蕎麥粉的日產能力可達 36 公噸，橫山製粉使用不同的製粉技術和原料組合，以生產出滿足不同蕎麥麵（そば）製作需求的產品。輥磨(Roll Milling)使用現代化機械製粉，可以精確控制粉體的粒度和成分，透過這種方式生產一番粉、二番粉、三番粉等不同精度的蕎麥粉。石臼製粉 (Stone Milling)：設有獨立的石臼製粉線，這種傳統方式能以較低溫、慢速研磨，最大限度地保留蕎麥的香氣和風味，但產量較低，通常用於生產高品質的蕎麥粉，其主要蕎麥原料產地為上川、鄂霍次克、十勝等地。

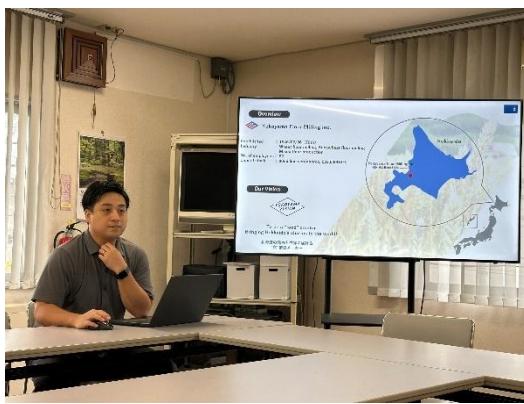


圖 39. 橫山製粉株式會社由常務取締役橫山雄紀向我們介紹公司概況。



圖 40. 橫山製粉株式會社同仁介紹不同研磨過程的小麥。



圖 41. 橫山製粉株式會社同仁介紹小麥麵粉成品質地與細度。



圖 42. 麵粉產線成品包裝過程。



圖 43. 小麥磨粉設備。



圖 44. 小麥磨粉設備介紹。

	
圖 45. 於橫山製粉株式會社磨粉廠現場合影	圖 46.與常務取締役橫山雄紀(右 1)及高橋恒部長(右 2)合影。

## 伍、心得與建議

### 一、

從幌加內町蕎麥祭與滿壽屋「麥音」麵包店的案例可以看到，農產品推廣結合在地文化、體驗活動與環境設計，將大幅提升品牌價值與吸引力。蕎麥祭結合政府、協會、農民的力量，協會更整合農業、觀光、工商等產業一起，不僅成功帶動了幌加內蕎麥的知名度，也創造了高於當地人口數十倍的觀光效益，更令消費者品味正宗蕎麥麵；而「麥音」則堅持使用在地小麥、蕎麥於麵皮是地產地銷的典範，設計活動、景觀與親子友善空間，將麵包店經營成社區型的休閒據點。

#### 建議：

未來辦理臺灣蕎麥或其他雜糧推廣行銷活動，應先訂出明確推廣主軸，避免很多目的夾雜而模糊焦點，即找出雜糧最被消費者喜愛的料理方式，邀集業者現場製作，讓消費者擴大接觸各家業者與產品，並導入「農產品+觀光體驗」的整合模式，並建立「產地品牌」故事行銷。同時，也可思考區域合作模式（例如主要產區輪流舉辦），以擴大影響力。另雜糧作物加入麵團、麵包餡料多元開發則供各改良場打樣中心參考。

### 二、 蕎麥育種與研究

北海道農業研究中心芽室據點與十勝農業試驗場的研究成果顯示，蕎麥品種的改良不僅提升了產量與品質（如「キタミツキ」的高產與高容積重），也能符合市場與政策檢查標準。同時，新品種如韃靼蕎麥「滿天星」則降低了苦味，提升消費接受度。這些成果凸顯了育種在產業鏈中的關鍵地位。

建議：

本場期待進一步與日本合作引入優良品種，在臺灣篩選耐熱品種供北海道種植，我國取得四倍體親本作為蕎麥高產、耐逆境選育親本，並結合功能性成分（如蘆丁含量）作為產品差異化亮點，以擴展國內外市場。

### 三、 農業推廣與政策輔導

十勝農業改良普及中心的推廣輔導工作與我國改良場工作類似，針對農民教育、技術轉移與經營輔導上具有核心作用，例如示範農場輪作、無人機施肥、病蟲害防治、女性農友研習等實務操作；另外政府對蕎麥收購補貼制度、不施用化學肥料與農藥的獎勵措施，為日本政府引導雜糧作物自給率提升及環境永續的政策，並確保農民收益與穩定產業。

建議：

本場近期將針對蕎麥及其他雜糧作物之品質訂定分級標準，提供農糧署參考，藉以修正補助額度，獎勵用心生產的農友，全面提昇並穩定國產雜糧品質與產量，以擴大國產雜糧供應，帶動國產雜糧產業永續發展。

## 陸、附錄

上 656-1823 札幌市中央区北二条西二十八丁目二番一  
電 話：011-764-1193  
傳 真：011-764-1189  
郵 便：011-764-4385  
E-mail: [info@nuffield.jp](mailto:info@nuffield.jp)

森 清

全国ダツテンゾーハ生産者推進協議会会長  
NPO法人北海道ダツテンゾーハ生産者協議会名誉会長  
札幌第一環境営農組合代表  
北海道キクイモ生産者協議会会長  
北海道そばの流通・消費拡大プロジェクト代表

2016 CSC Guest  
一般社団法人  
ナフィールドジャパン

代表理事  
前田 茂雄

前田農業食品 株式会社  
代表取締役

7069-3308  
北海道中川郡本別町佐井17番地1  
[www.co-mug.jp](http://www.co-mug.jp)  
090-5086-1470  
[shop.co-mug.jp](http://shop.co-mug.jp)

農研機構  
北海道農業研究センター  
寒地畑作研究領域 畑作物育種グループ  
主席研究員 石黒 浩二  
TEL: 082-0081 北海道河西郡芽室町新生南9-4  
E-mail: kuro@affrc.go.jp


**Hokkaido Agricultural Research Center,  
Miemuro Upland Farming Research Division**  
**NARO**

幌加内町そば祭り実行委員長  
**田丸 利博**  
代表理事専務

株式会社 三忠  
業務部  
部長 澤野仁志  
〒135-0044 東京都江東区越中島1丁目2番7号  
TEL 03 (3643) 5500 (代)  
FAX 03 (3630) 5923  
E-mail: h.sawano@sanchu.biz  
WeChat: hitoshi1977323

杉山 雅則  
Masanori SUGIYAMA  
Executive President  
Masuya Shouten Co., Inc.  
代表取締役社長  
株式会社 満寿屋商店  
■ 本 部 〒080-0027 北海道帯広市西 17 条南 3 丁目 50-17  
■ 0155-58-4690 ■ 0155-58-4691  
✉ bcrumb@masuyajapan.com  
✉ 090-9831-4010



北海道  
十勝農業改良普及センター  
十勝西部支所

専門普及指導員



前野 耕平

イランカラッテ

〒089-0103  
上川郡清水町字清水基線 67番地 76  
電話: 0156-62-2015  
FAX: 0156-62-2670  
E-mail: maeno.kouhei@pref.hokkaido.lg.jp



地方独立行政法人  
北海道立総合研究機構 農業研究本部  
十勝農業試験場

研究部長

安岡 真二

〒082-0081  
河西郡芽室町新生南 9 線 2 番地  
TEL 0155-62-2431, 9802(直通)  
E-mail yasuoka-shinji@hro.or.jp



営業部 部長補佐  
齋藤 淳史



〒067-0003  
北海道江別市緑町東3丁目91番地  
Tel: 011-383-2311 / Fax: 011-383-2315  
Mobile: 080-3294-4333  
a-saito@haruyutaka.com  
haruyutaka.com



北海道

十勝農業改良普及センター  
その先へ、北海道  
Hokkaido Developing Horizons

主任普及指導員  
(農業革新支援専門員)

木村 篤



〒089-1321  
河西郡中札内村東1条北7丁目10-2  
TEL 0155-67-2291 FAX 0155-67-2091  
kimura.atsushi2@pref.hokkaido.lg.jp



地方独立行政法人  
北海道立総合研究機構  
農業研究本部 十勝農業試験場

場長  
相馬 潤  
Jun SOUMA

〒082-0081 北海道河西郡芽室町新生南9線2番地  
TEL: 0155-62-9801 FAX: 0155-62-0680  
E-mail souma-jun@hro.or.jp



常務取締役  
山口 小百合

〒067-0003  
北海道江別市緑町東3丁目91番地  
Tel: 011-383-2311 / Fax: 011-383-2315  
Mobile: 080-6086-2311  
yamaguchi@haruyutaka.com  
haruyutaka.com



横山製粉株式会社

業務部

部長 高橋 恒



〒003-0028 札幌市白石区平和通5丁目南2番1号  
TEL: 011-864-2222 FAX: 011-864-2220  
携帯: 080-5589-3299  
E-mail: h-takahashi@y-fm.jp https://y-fm.jp



横山製粉株式会社

常務取締役 横山 雄紀



〒003-0028 札幌市白石区平和通5丁目南2番1号  
TEL: 011-864-2222 FAX: 011-864-2220  
携帯: 070-7428-4345 E-mail: y.yokoyama@y-fm.co.jp  
URL: http://www.y-fm.co.jp