

中國文化大學 112 年度 動物科學系 移地學習執行成果報告書

- 計畫類別： 高教深耕計畫
- 子計畫名稱： A5-1 提升學生國際視野，強化國際移動力
D1-6 培育經濟或文化不利學生展翅國際圓夢
- 主題： 動物科學系「日本畜禽生產概論」移地學習
- 主辦單位： 中國文化大學
- 活動日期： 2023 年 6 月 10 日、2023 年 6 月 14-21 日
- 活動地點： 新竹畜產試驗所、日本酪農學園大學
- 參與人數： 23 人（教師 1 人、助教 1 人、學生 20 人）
- 指導外師姓名 增田 豐(MASUDA, Yutaka)

承辦者	系主任	院長
張嘉婷	張春梵	王淑音

中國文化大學 112 年度 移地學習計畫成果紀錄表

計畫類別	高教深耕計畫				
子計畫名稱	A5-1 提升學生國際視野，強化國際移動力 D1-6 培育經濟或文化不利學生展翅國際圓夢				
主題	「日本畜禽生產概論」移地學習				
內容 (活動內容簡述/執行成效)	主辦單位：動物科學系 活動日期：2023 年 6 月 10 日、2023 年 6 月 14-21 日 活動地點：新竹畜產試驗所、日本酪農學園大學 指導老師：羅玲玲主任 主講者：新竹畜產試驗所王思涵、日本酪農學園大學增田豐(MASUDA, Yutaka) 參與人數：23 人 (教師 1 人、助教 1 人、學生 20 人、導遊 1 人) 內容：				
	日期	教學行程概要			備註
	行前 6/10	課程學習(一)： 【國內乳牛產業現況概述與未來挑戰】		課程學習(二)： 【日本畜禽生產概論】	新竹畜試所
	6/14	桃園機場至新千歲場，巴士接送至札幌狸小路自理午餐，用完餐由巴士接送至飯店			北海道
	6/15	課程學習(三)：【日本農業資源與畜牧業生產制度】【參觀酪農學園大學學校環境】			酪農學園大學
	6/16	課程學習(四) 【實驗室參訪】 【家畜飼料學研究室】	課程學習(五) 【動物衛生學研究室】	課程學習(六) 【動物繁殖研究室】	課程學習(七) 【科學解決日本畜牧業的生產問題】
6/17	課程學習(八)【建立高效和永續的動物生產系統:動物飼養案例研究】			酪	

	【分享個人心得】【閉幕式】	農學園大學
6/18	參訪牛乳工廠、莫埃來沼公園、北海道博物館	北海道
6/19	參訪美瑛青池、四季彩之丘、富良野花園、富田農場、定山溪溫泉	北海道
6/20	參訪洞爺湖展望台、昭和新山熊牧場、札幌電視塔	北海道
6/21	參訪札幌二條市場、三井 OUTLE、巴士接送至機場搭機返台	台北

實施方法：

本課程內容涵蓋台灣與日本畜禽的生產技術。除在新竹畜試所講授課程之外，並由任課教師帶隊至日本酪農學園大學進行移地教學。主要以 PowerPoint 教學，以講義、參考書籍與期刊報告討論；同時，實地參訪了解兩地畜禽生產管理技術。

經費執行情形：

序	經費項目	預算金額	實支金額	備註說明
1	任課教師機票	15,000	15,000	教師機票補助
2	學生獎助	45,000	66,000	一般生 2000*16 人 經濟不利生 15000*2 人(實支)
3	講座鐘點費	24,000	24,000	(境外教師)2000 元*12 小時
4	授課鐘點費	14,310	14,310	(本校教師)副教授職級 795 元*1 鐘點(18 小時)=14,310 元
5	補充保費	809	302	14310*2.11%=302
6	印刷費	3,000	3,000	發票總金額 3017 元，實支 3000 元
7	禮品費	3,000	3,000	發票總金額 3055 元，實支 3000 元
8	雜支	4,000	0	
9	保險費	0	4,830	230 元*21 人=4830 元
	合計	109,119	130,442	

執行成效：

(1)新竹畜試所課程與行前說明

前往日本酪農學園大學之前 6/10(六)於新竹畜試所由王思涵主任說明台灣目前的酪農產業現況，目前台灣的酪農有 566 戶，在養乳牛 12.5 萬頭，生乳年產量

約 44.9 萬公噸。由於咖啡與手搖飲的盛行，使得商用乳的比例逐年上升，106 年已達到 37.8%，較 103 年增加約 10%。未來的乳品產業所面臨的問題主要為極端氣候與各式生產成本的增加，應對策略導入更多機械學習與 AI 技術，了解乳牛行為與需求，利用擠乳機器人減少人力成本。移地學習的行前說明讓大家先了解本次移地教學的行程與注意事項、評分標準。

(2) 酪農學園大學

酪農學園大學 (Rakuno Gakuen University) 是一所位於日本北海道江別市的大學，專注於酪農 (乳業) 相關學術領域的研究和教育。該大學的目標是培育具有專業知識和實踐能力的酪農專業人才，為北海道的農業發展和乳業產業的繁榮做出貢獻。

酪農學園大學於 1933 年建立，1949 年開設大學教育。教授乳品農業的技術。學校主要有兩個學群：農食環境學群和獸醫學群，農食環境學群分為三類，分別是循環農學類、食與健康學類、環境共生學類；獸醫學群分為獸醫學類和獸醫保健看護學類。

學校擁有日本大學中最大的校園。校園內有乳牛舍，學生可以經由每天在校園內的乳牛舍實際飼養乳牛，了解乳牛養殖的各種狀況。牛舍有兩種不同的系統，約有 180 頭乳牛採用循環養殖方式飼養。在開放畜舍，乳牛可以自由活動和採食。另一種欄飼型態的畜舍，每一頭牛都可以在嚴格的控制下飼養。通過這些飼養方式，可以了解每種乳製品形式。在戶外可以隨時發現草地和草場在校園裡呈現出田園詩般的風景。另外也有其他動物的畜舍，包含肉牛、豬、雞與羊舍，主要可分為兩個農場：一個飼養約 80 頭日本黑牛和日本短角牛的肉牛飼養場，以及一個飼養綿羊、豬和雞等中小型家畜的飼養場。學生們每天輪流飼養與照料，體驗從飼養到出售，成為畜產品的一系列過程。另外還有農作物生產的溫室，同學不只家畜禽生產的學習，也同時了解常見農作物的生長。學生們可以在實踐中學習和研究酪農相關的科學、技術和管理知識。將學術知識與實際應用相結合，培養學生們成為具有創新思維和解決問題能力的酪農專業人才。

北海道酪農學園大學位於北海道的南部地區，周圍環境優美，擁有廣闊的農田和豐富的自然資源。學校充分利用自身的研究資源，致力於開展對乳製品生產、乳品品質、乳牛飼養管理、乳品加工技術等方面的研究。非常重視學術研究和國際交流。該大學與國內外的大學和研究機構建立了合作關係，開展學術交流和合作研究項目。同時，該校也積極招收國際學生，為他們提供多元化的學習和生活環境。

(3) 移地學習課程

本次移地課程由日本酪農學園大學安排五位講師，分別為增田豐(MASUDA, Yutaka)老師帶來的日本農業資源與畜牧業生產制度了解到日本的農業概況、日本乳製品業和日本牛肉工業及日本動物生產的共同問題。日本和牛世界聞名，和牛大致分為四個品種分別為黑毛和種、褐毛和種、無角和種和日本短角種四種，其中日本飼養的和牛中最多的品種是黑毛和種，其他三種皆是改良過後的品種；利用雄的黑毛和種和雌的荷蘭牛下去雜交產生出 F1 小牛，既避免了牛犢可能難產的問題也提升了農民的利益，因為 F1 牛犢的市場價格高於奶牛犢，但對於遺傳學來說母牛若是高產則會增加世代間距，透過老師的講解讓我們了解日本目前農業與畜產生產現況與發展。

(4)參訪學習

而接下來由三位老師帶領我們參觀研究室，從士井 和也(DOI, Kazuya)老師的家畜飼料學研究室開始，他們的研究室嘗試了各種農業副產品來混飼料，像是利用廢棄的香菇太空包下去混和飼料，看看適口性及能有哪些營養價值，如果發現適口性和營養價值皆不錯，既可以節省飼料成本，也可以讓這些廢棄的農業副產品能再次利用達到永續發展的目標；第二個是菊 佳男(KIKU, Yoshio)老師的動物衛生學研究室，研究了日本牛乳腺炎的現狀與未來，乳腺炎佔了奶牛受傷生病事故原因中的30%，講師介紹了如何檢測乳腺炎和利用細胞因子去治療及如何去預防乳腺炎的發生，其中預防是最重要，日本傳統喜好手工但以醫學角度為避免乳房炎還是採用機械擠乳較為衛生，乳腺炎並不會消失但可以控制，擠乳設備和衛生影響很大；接下來是堂地 修(DOHI, Osamu)老師的動物繁殖研究室主要研究人工授精技術，老師向我們介紹了如何進行人工授精和牛的胚胎發育過程，其中一個研究是他們發現牛犢的前肢骨頭寬度和出生體重成高度正相關，骨頭越寬體重越重，這個研究技術若是成熟可以在母牛生產前有辦法進行測量，可以幫助降低乳牛難產情況的發生。

(5)學習的收穫與心得

本次的日本移地教學讓同學了解日本農業、畜產業與目前台灣不同的消費習慣和飲食文化，但日本和台灣也是有相似的地方，像是飼料大多也是仰賴進口，可能也會面臨到相同的農業問題，也是需要思考我們如何改善的目標。

這次移地教學活動，感謝指導老師羅玲玲老師和蔡政樵助教還有導遊郭原豪跟酪農學園大學的山本 直樹(YAMAMOTO, Naoki)同學的帶領、講解和行程安排及全程的幫助；日本酪農學園大學的講師豐富的課程講解和詳細的校園研究室導覽。最後感謝學校提供的機會與經費的支持，及動物科學系的協助與支援。

(6)學習的意見與分析報告:

本問卷共分為四個部分：個人背景資料、學習反應、畢業後之生涯規劃調查與綜合意見。其中各問題皆提供五個選項勾選：非常滿意、滿意、尚可、不滿意及極不滿意。統計時以很同意為 5 分；很不同意為 1 分的 5 分制方式進行統計。參與活動的 20 位同學都有填寫。個人背景資料部分：男生有 10 人(42%)，女生有 10 人(57%)，二年級有 9 位(45%)，三年級有 11 位(55%)

學習反應：

對於本校課程內容、安排及整體感受平均分數為 4.55~4.85 介於很滿意與滿意之間。其中「教師指導之熱誠」與「移地學習場所的設備與資源」為最高分(平均 4.85)，對於「移地學習時程安排」分數最低(平均 4.55)畢業後之生涯規劃調查國內就業共 9 人(畜產相關產業 共 6 人、動科相關產業 共 3 人、學研界共 2 人)升學共 11 人(國內共 8 人、國外 3 人)整體顯示學生對於整個活動相當滿意，對於能夠探訪日本相當開心，獲益良多。

活動照片

活動照片電子檔名稱
(請用英數檔名)

活動照片內容說明(每張 20 字內)



新竹畜試所行前說明會



抵達北海道新千歲機場



由酪農學園大學的山本 直樹
(YAMAMOTO, Naoki)同學帶領大家認
識校園及各科系



增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師授課
【日本農業與畜牧業生產制度】



士井 和也(DOI, Kazuya)老師介紹
【家畜飼料學研究室】



菊 佳男(KIKU, Yoshio)老師介紹
【動物衛生學研究室】



堂地 修(DOHI, Osamu)老師介紹
【動物繁殖研究室】



山崎武志(YAMAZAKI, Takeshi)老師授課
【科學解決日本畜牧業的生產問題】



增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師和山本直樹(YAMAMOTO, Naoki)同學帶領參觀札幌啤酒博物館



增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師和山本直樹(YAMAMOTO, Naoki)同學帶領參觀牛乳工廠



參觀熊牧場



賦歸

備註：活動照片請附上原始照片一併回傳

附件檔案	附件檔案名稱 (請用英數檔名)	附件名稱
	2023-06-10.jpg	新竹畜試所行前說明會
	2023-06-14.jpg	抵達北海道新千歲機場
	2023-06-15.jpg	由酪農學園大學的山本 直樹 (YAMAMOTO, Naoki) 同學帶領大家認識校園及各科系
	2023-06-15-01.jpg	增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師授課【日本農業與畜牧業生產制度】
	2023-06-16-01.jpg	士井 和也(DOI, Kazuya)老師介紹【家畜飼料學研究室】
	2023-06-16-02.jpg	菊 佳男(KIKU, Yoshio)老師介紹【動物衛生學研究室】
	2023-06-16-03.jpg	堂地 修(DOHI, Osamu)老師介紹【動物繁殖研究室】
	2023-06-16-04.jpg	山崎武志(YAMAZAKI, Takeshi)老師授課【科學解決日本畜牧業的生產問題】
	2023-06-18-02.jpg	增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師和山本直樹(YAMAMOTO, Naoki)同學帶領參觀札幌啤酒博物館
	2023-06-18-01.jpg	增田 豐(MASUDA, Yutaka)老師和山本直樹(YAMAMOTO, Naoki)同學帶領參觀牛乳工廠
	2023-06-20.jpg	參觀熊牧場
	2023-06-21.jpg	歸赴