

# 國際體驗學習計畫

藻類生醫功能的研究

計畫成員：黃子娟

許家瑋

## 目錄

一、學習主題.....	1
二、執行方式.....	2
三、詳細行程.....	3
四、安全控管.....	5
五、預期效益.....	7

# 大專校院學生國際體驗學習計畫學生計畫書

計畫名稱：藻類生醫功能的研究

出國地點：日本 北海道

體驗型態：研究室觀摩實習

出國期間：7/5 ~ 7/20

計畫成員：食品科學系食品科學組 2 年級 黃子娟(女)

食品科學系生物科技組 3 年級 許家瑋(男)

## 一、學習主題

### ● 計畫緣起

近年來因應高營養或健康取向的消費者需求和市場趨勢，食品業者無不積極研發保健訴求的新產品，各種添加物成份不僅強調天然性、非傳統化學性、安全性，更標榜養生、保健... 等各種特殊的機能性，各式各樣的保健食品可說如雨後春筍一般湧現爭鳴。其中，藻類的萃取物也是保健產品的重要來源之一，甚至有成為生物技術與農業生產領域主流的趨勢。

據現代藥理學、醫學指出藻類富含各種礦物質及大量的生理活性多醣，這些物質具有優質的保健功能，提升免疫力，降血膽固醇等等。這次要前往請教的宮下和夫教授更是研究藻類的佼佼者。希望可以藉由這次 14 天的研習時間了解到在日本藻類研究究竟能如何與生醫做結合。

### ● 目的

1. 參訪北海道大學（簡稱北大）實驗室，觀察實驗操作流程、實驗器材、設備以及研究項目。
2. 體驗日本飲食文化及當地的海洋港都特色、風土民情、人文藝術、地理景觀。
3. 拓展國際觀，觀察日本與台灣的差異，以及他們正在發生的變化，提出觀點與看法，思索與我們的關係，給我們的衝擊，善用自己本身的探索能力來學習未知的東西，不論好壞都能充實自己。
4. 訓練獨立在外自理生活的能力以及語言應用能力。

## 二、執行方式

- 整體活動時間：105 年 7 月 5 日至 7 月 20 日，共 16 日

平日規劃為在實驗室，熟悉實驗操作的設備，學習萃取藻類多醣的技術。假日再安排到北海道各地去體驗不同的風俗民情。

- 行程規劃

7/5 桃園機場出發前往北海道函館

7/5~7/19 日本北海道大學宮下和夫老師研究室及北海道景點參訪

7/20 從函館機場回台灣桃園

- 經費預算（兩人）

類別	單價		數量	人數	總計 (台幣)	備註
	日幣	台幣				
來回機票	6774.7	20,324	1 組	2 人	40,648	桃園直達函館
保險	383	1149	1 份	2 人	2,298	旅遊險
當地交通	66	200	16 日	2 人	6,400	
每日餐費	133	400	16 日	2 人	12,800	
wifi	166.7	500	1 份	2 人	500	共用
宿舍	1300	433	15 日	2 人	12,990	北海道大學宿舍
				total	75,636	

### 三、詳細行程

日期	時間	城市	地點	行程	交通方式
7/5	20:00			抵達北海道大學函館校區(函館市港町3丁目1-1)，熟悉校園，入住學生宿舍 早早休息，準備迎接明天的新事物。	
7/6	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	了解宮下和夫教授的實驗室概況，熟悉設備操作。	
	17:00 ~ 21:00	函館市	Dining 雅家	晚餐品嚐函館夏季有名的烏賊料理，並探討當地烏賊的保存方法	從七重濱 JR 車站搭乘 JR 到函館站下車，再步行到達
7/7	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	在研究室初步了解藻類的研究目的及方法	
	17:00 ~ 21:00	函館市	函館港	參觀函館港及周圍，比較和基隆港的不同。還有參觀附近的海鮮市場，比較和台灣市場在食材保存的不同	步行
7/8	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	萃取各藻類的多醣，測試其生醫功能	
	17:00 ~ 21:00	函館市	金森 倉庫群	參觀帶有西洋風格的金森倉庫群，其以各國進口的生活雜貨為大宗，藉此體驗不同的風情	從七重濱 JR 車站搭乘 JR 到函館站下車，再搭市電車到十字街站下車
7/9	9:00 ~ 21:00	札幌市	千歲鶴酒 博物館	千歲鶴是札幌唯一的地方酒，粘度較低，味道爽口清冽。藉此行程了解釀造過程的特色，比較和台灣酒的不同	搭乘 JR，從函館站到薄野站，再步行
7/10	9:00 ~ 21:00	札幌市	雪印惠乳 業株式會 社的牛奶 歷史館及 札幌工廠	工廠內近距離觀看牛奶和酸奶的制作過程，實地體驗食品加工課所學到的牛奶製作過程	從七重濱車站搭 JR 到苗穗站，再步行

日期	時間	城市	地點	行程	交通方式
7/11	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	萃取各藻類的多醣，測試其生醫功能	
	17:00 ~ 21:00	函館市	湯之川 溫泉	體驗函館有名的溫泉。品嚐附近的拉麵店，比較道地拉麵及台灣拉麵的不同	搭 JR 到函館站，再搭乘市電到湯之川站
7/12	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	萃取各藻類的多醣，測試其生醫功能	
	17:00 ~ 21:00	函館市	大門橫丁	體驗仿明治到昭和時代的懷舊「屋台」食街，體驗日本的非主流飲食小攤檔，比較和台灣夜市的不同	搭 JR 到函館站，再步行
7/13	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	萃取各藻類的多醣，測試其生醫功能	
	17:00 ~ 21:00	函館市	吉岡食堂	品嚐有名的海膽，並了解新鮮海膽的保存方式及加工過程	搭 JR 到函館站，再步行
7/14	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	比較此藻類的生醫功能和市面上的保健食品有何差異	
	17:00 ~ 21:00	函館市	山川牧場	品嚐不同的乳製品，並比較和台灣乳製品的保存方式及成分的不同	搭乘 JR 到大沼站下車，再步行
7/15	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	比較此藻類的生醫功能和市面上的保健食品有何差異	
	17:00 ~ 21:00	函館市	函館力ネ 二(饅頭店)	品嚐具有特色的饅頭：鮫魚墨汁饅頭、鱈場蟹饅等，思考如何也做出具特色的饅頭：海藻饅頭	步行

日期	時間	城市	地點	行程	交通方式
7/16	9:00 ~ 21:00	札幌市	北大 札幌校區	參觀北大占地 177 萬平方公尺的校園，包括 10 處以上的學生食堂、北大綜合博物館、植物園、北大古河紀念講堂等	搭 JR 到札幌站，再步行
7/17	9:00 ~ 21:00	札幌市	余市葡萄 酒廠	溫差大、濕度低的北海道，是日本屈指可數的釀酒葡萄產地。因此藉此行程參觀釀造、裝瓶、儲藏等設施	搭乘 JR 到余市站
7/18	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	整理實驗數據，撰寫結果報告	
	17:00 ~ 21:00	函館市	五島軒	品嚐創於明治 13 年的咖哩，比較和台灣咖哩成分的不同	從七重濱 JR 車站搭乘 JR 到函館站下車，再搭市電車到十字街站下車
7/19	8:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	向教授報告這次所學及研究成果	
	17:00 ~ 21:00	函館市	惠比壽屋 食堂	品嚐新鮮的海鮮，觀察其海鮮嚴謹的保存方式及加工過程	從七重濱 JR 車站搭乘 JR 到函館站下車
7/20	10:00 ~ 17:00	函館市	北大 函館校區	整理行李，準備回國	

#### 四、安全控管

##### ● 事前準備

1. 出國前將行程以及組員連絡電話、住宿地點電話號碼告知家長，每日和家人通訊保持聯繫。
2. 購買旅遊平安及醫療保險，並詳細了解其各項項目及相關權益。
3. 攜帶個人慣用藥物以及常備藥（解熱鎮痛、感冒藥、腸胃藥...等），避免攜帶粉末狀藥物。至醫院索取附有中文說明的英文診斷書備用，在國外期間，若身體不適及安排就醫。
4. 攜帶數張證件照備用，另將機票、護照、簽證、結匯收據、簽帳卡等證件影印備份，和正本分開攜帶，以備掛失或申請補發。
5. 上外交部網站登錄「出國登錄：個人動態」。
6. 旅外國人急難救助服務專線：  
001-010（日本國際冠碼）+ 886-800-085-095
7. 台北駐日經濟文化代表處 札幌分處  
急難救助電話：080-1460-2568

##### ● 緊急危難處理

應採取「CRISIS」處理六字訣之緊急事故處理六部曲。

冷靜 (C: Calm)	保持冷靜，藉 5W2H 建立思考及反應模式。
報告 (R: Report)	向各相關單位報告，如駐外單位、警察局、航空公司、當地業者、銀行、旅行業綜合保險提供之緊急救援單位等。
文件 (I: Identification)	取得各相關文件，如報案文件、遺失證明、死亡診斷證明、各類收據等。
協助 (S: Support)	向各個可能的人員尋求協助，如駐外單位、旅館人員、航空公司、Local Guide、Local Agent、海外華僑、旅行業綜合保險提供之緊急救援單位、機構等。

說明 (I: Interpretation)	冷靜陳述緊急狀況、時間、地點、需要的幫助。
記錄 (S: Sketch)	記錄事件處理過程，留下文字、影印資料、找尋佐證，以利後續查詢免除糾紛。

## 五、預期效益

這次研修的短期目標，希望能學習到食科在生化相關研究領域的新知、了解北海道大學的環境和其實驗室的操作方式，並深入了解藻類的成分，學習如何萃取、如何分析其保健效果，並了解其作用機制。在本校，雖然有讀過應用藻類來發酵的論文，但是沒有相關保健因子的探討，因此希望透過這次機會，能夠了解藻類的保健因子研究。除此之外，也學習離開自己的舒適圈，獨立生活。

在景點參觀中，也安排參觀酒廠、牛奶廠和食品廠，能夠實際體驗課本所學，也能比較日本和台灣在食品製造過程的差別，進而學習其優點。

中長期目標，希望能將這次所學應用在食品的開發。雖然目前市場中有藻類的健康食品，但是大部分單價高，因此不普及。不過四面環海的台灣應有豐富資源的藻類，因此經過這次研習，我們希望將藻類的保健因子開發並拓展至人人的日常生活中，提升藻類的應用。