

九十九年『藻類與生活中小學教師研習營』

簡章

主辦單位

國立海洋科技博物館籌備處

國立臺灣博物館

中華藻類學會

協辦單位

遠東生物科技股份有限公司

中華民國九十九年四月二日

一、緣起

本研習課程擬藉由啟發性之教學方法與實體操作，包括：投影片、影片媒體、藻類實體與標本觀察活動等，使參與學員充分瞭解藻類之形態、生活史、製品應用以及對環境之影響，以充實中小學教師對藻類生物科學之認知，並瞭解藻類在生態保育、資源利用以及新能源開發等領域的所扮演之重要角色。

以下有關藻類的點點滴滴，將於本研習課程中為學員詳細介紹，尤其對於生活在四面環海台灣的我們而言，更應對於藻類生態多樣性及其利用多一份認知。

1. 水中或海洋中有植物嗎？答案是有的，而且是數量驚人，它就是藻類 (algae)。藻類是水域生態系的生產者，是食物鏈的基礎，沒有藻類的海洋及淡水河川將是沒有太多生命的環境。
2. 你知道空氣中漂浮許多微細藻類嗎？你知道海底漂亮的五顏六色珊瑚主要是因為內生在珊瑚蟲的共生藻類所造成嗎？你看過生長於寒帶海域 (水溫小於 20°C 的大西洋及太平洋的淺水近岸區域) 可達數十公尺高的褐藻所形成的海洋森林嗎？它是海洋哺乳類，如海獅，的生長、覓食與避敵的棲地。
3. 你看過紅潮所造成的魚兒成群死亡漂浮在海上嗎？以及人們食用這些魚兒後暴斃的情形嗎？這是因為在營養鹽含量較高的污染海域或港灣等海水交換較差的水域，若干浮游性藻類，如渦鞭毛藻，會大量增生，是為藻華，因海面呈紅色而被稱為紅潮或赤潮。這些藻類含有或會分泌毒素，被魚類濾食或經食物鏈間接進入魚體，不但會因高濃度毒素含量造成魚類本身死亡，也會造成魚被人類補食而引發食用者的傷害甚至死亡，半致死量極低，所以非常危險。你看過水庫及湖泊優養化後滿滿的藻類嗎？
4. 你知道九孔是吃龍鬚菜長大的嗎？你知道你常吃的海苔、海帶、昆布、紫菜、龍鬚菜就是藻類嗎？紅藻抽取的洋菜膠和含洋菜膠的果凍都是常吃的食品。你知道你常吃冰淇淋是因為添加由紅藻抽取物 (carrageenans) 形成的嗎？你知道微藻內含有 EPA、DHA 等重要多元不飽和脂肪酸，可當作人類的健康食品嗎？目前綠藻 (Chlorella) 及螺旋藻 (Spirulina) 已被大量培養做為保健食品。你知道藻類含有抗癌物質嗎？你知道藻類是中草藥材嗎？如驅蟲的鵝鴟菜及治水腫的馬尾藻。讓我們來認識與生活息息相關卻常被忽略的藻類。
5. 你知道我們所呼吸所需要的氧氣，主要由微藻產生嗎？微藻行光

合作用所製造之生物質 (biomass)，雖然僅僅占全球之 0.2%，然而卻固定全球 50% 的有機碳，大氣層中 40~50% 之氧氣皆源自微藻的貢獻。

6. 能源耗竭以及全球暖化危機日益受到各方重視，你知道藻類可能是一個解決問題的好幫手嗎？微藻富含油脂，微藻中的某些種系，其油脂含量可超過 30% 以上，而且微藻生長時會吸收二氧化碳，兼具二氧化碳減量與油脂生產之功能，是一種備受注目的新世代可再生燃料來源。

二、計畫目的

1. 提昇中、小學教師對藻類之認知，學習藻類科學研究的方法，進而培養研究自然科學的興趣，陶冶對大自然生物、生態的熱愛。
2. 藉由啟發性之教學方法與實體操作，包括：投影片、影片媒體、藻類實體與標本觀察活動等，使教師充分瞭解藻類之形態、生活史、製品應用以及對環境之影響，充實中小學教師之教學內容。
3. 以啟發性的教學方法及實體操作，將藻類的科學知識與生活結合，使教師瞭解自然生態資源的有效利用與生態保育的重要性，幫助未來教學。

三、主辦單位：

國立海洋科技博物館籌備處、國立臺灣博物館、中華藻類學會。

四、協辦單位：

遠東生物科技股份有限公司。

五、參加對象：

各縣市中、小學教師

六、研習地點：

國立海洋科技博物館籌備處，潮境海洋中心二樓科教教室。

七、研習時間：

中華民國 99 年 5 月 29 日（星期六）至 5 月 30 日（星期日）

八、預定學員名額：40 位

九、報名方式：

報名表(附件一)請逕上中華藻類學會之網址<http://www.phyco.org.tw> 下載，並將報名表回傳 email 至 bellaliu@phyco.org.tw。

十、授予研習時數：

由國立臺灣博物館頒發 13 小時研習時數。

十一、報名日期：

即日起至 5 月 21 日額滿截止。

十二、公布錄取名單：

請於 5/24 起逕上本會<http://www.phyco.org.tw>查詢。

十三、研習內容：

認識藻類、藻類與環境、微藻的採集與觀察、微藻食品與生活保健、海藻機能性成分粹取與應用、藻類與生質能源、潮境公園海藻採集與生態觀察、海藻標本製作及卡片創意設計，詳如依編列之課程表(附件二)所示。

十四、授課講師：

聘請各學校機關之國內藻類相關產業研究學者教授專家聯合講授，如課程表。

十五、連絡人員：

中華藻類學會秘書劉小姐，(03)5913771

附件一

九十九年【藻類與生活中小學教師研習課程】報名表

姓	名		出生年月日	年	月	日
性	別		食性	☐ 葷	☐ 素	
學校所屬縣市			任教學校			
職 務			教學科目			
聯 絡 電 話						
E-mail：						
※身分證字號						
※保險受益人			※與被保險人關係			
緊急連絡電話			連 絡 人			
備註			由於 5/30 日的課程有安排「海藻採集與生態觀察」，故 需填寫資料※以方便投保。 請將此報名表 email 至 bellaliu@phyco.org.tw， 洽詢專線：(03)5913771 劉小姐。			

附件二

九十九年【藻類與生活中小學教師研習課程】課程表

日期	5 月 29 日（星期六）	5 月 30 日（星期日）
9:00-9:30	9:00-9:30 報到	9:00-10:30
9:30-10:10	開幕式	海藻機能性成分粹取與應用 吳純衡
10:10-12:00	認識藻類 +（北海之藻影片欣賞） 吳俊宗	10:40-12:00 藻類與生質能源 林昀輝
12:00-13:10	午餐+休息	午餐+休息
13:10-15:00	藻類與環境 +（微藻的採集與觀察） 周宏農	13:10-16:30 (1)潮境公園海藻採集與生態 觀察 (2)海藻標本製作及卡片創意 設計 黃淑芳
15:00-15:10	休息	
15:10-17:00	微藻食品與生活保健 +（藻類食品品嚐） 闕壯群	16：30-17：00 藻類 IQ 有獎徵答及閉幕式 林昀輝

附件三

九十九年【藻類與生活中小學教師研習課程】講師簡歷（按授課順序）

姓名	最高學歷	現職	專長
吳俊宗	德國哥丁根(Göttingen) 大學植物生理研究所 博士	中央研究院生物多樣性中心 研究員兼副主任 國立台灣大學生態與演化生物研 究所 教授	●藻類學 ●環境生態 ●湖沼學 ●植物學
周宏農	美國羅德島大學 生藥及環境衛生學系 哲學博士	國立臺灣大學生命科學系及漁業 科學研究所 專任教授 國立中央大學生命科學系 兼任教授 中華藻類學會 常務理事 臺灣水產學會 理事 亞洲太平洋藻類論壇 諮議委員	●藻類生物技術 ●生物有機分析 ●天然物化學 ●水產毒物學 ●藻類生理 ●生態學
闕壯群	國立成功大學 化學工程系	遠東藍藻工業股份有限公司 董事長 遠東生物科技股份有限公司 董事長 台北生技協會 理事 中華藻類學會 理事	●微藻量化培養 ●微藻特用化學品相 關研發及產品化 ●微藻事業經營
吳純衡	國立台灣海洋大學 水產製造研究 碩士 日本九州大學農學院水 產學部飼料營養講座 日本東北大學農學院水 產學部水產利用講座	農業委水產試驗所 研究員兼水產加工組長	●水產副產物機能性 成分萃取及其利用 ●海藻萃取物在保健 食品、肌膚保養品 之開發 ●深層海水作為保健 食品、肌膚保養品 之利用
林昀輝	國立清華大學 化學工程博士	工業技術研究院 研究員 生質燃料研究室 經理	●化學工程 ●生物能源
黃淑芳	國立臺灣大學 植物研究所博士	國立臺灣博物館研究組 組長 中華藻類學會 理事長	●海藻學 ●植物分類學 ●博物館學