

出國報告 (出國類別：短期進修)

英國倫敦大學學院 短期進修心得報告

服務機關：國軍臺中總醫院 臨床藥劑科

姓名職稱：李維藥師

派赴國家：英國

出國期間：113.9.23 ~ 114.03.20.

報告日期：114.5.1

摘要

本報告回顧本人於 2024 年 9 月至 2025 年 3 月赴英國短期進修之經歷，進修期間主要駐點為倫敦大學學院（UCL）、劍橋大學及牛津大學，學習重點涵蓋 3D 列印與生物列印於醫療應用、人工智慧（AI）於健康照護之創新實踐、及對輔助與替代醫學（CAM）之深度觀察，另積極參與多個國際學會與機構交流。

在進修期間，完成牛津大學 Said 商學院 AI 課程、劍橋 Accelerate Cambridge 創業計畫訓練、曼徹斯特 Henry Royce Institute 之生物列印實作訓練，並於 UCL 申請取得新創基地資格。此外，參與包括英國芳療師聯盟、Bach 花精中心、Francis Crick 研究所及 Kew 皇家植物園等機構之參訪，深入了解中醫藥、芳療、順勢療法之當地實務。

在實務專案方面，投入醫療 3D 列印模型設計並開發 NEUROPRINT 概念產品、使用自動化 Opentrons 平台探索分子實驗流程的標準化，亦於 AI 醫療應用領域進行實作模擬與倫理思辨。

此次進修不僅提升了本人的專業技能與國際視野，也為未來推動中醫藥科學化與 AI 健康創新鋪設基礎。建議未來赴英國進修者應加強語言能力、妥善規劃財務與備用設備，並多元參與國際學術網絡以拓展交流機會。

目次

一、目的	4
二、過程	5
三、心得及建議	18
四、附錄-進修證明	22

本文

壹、目的

- 一、深度瞭解英國之整合及替代療法(如中醫藥、芳療、花精及順勢療法)之發展
- 二、探索新穎科技項目(如3D列印、生物列印、AI及Opentrons)及其醫療應用
- 三、接觸當地之風土人文環境及產學界之生態系統(Ecosystem)
- 四、觀摩英國國家醫療服務系統(National Health System, NHS)之運作現況及可學習之處
- 五、尋求自身未來職涯及研究發展與後續進修博士班之可能性

貳、過程

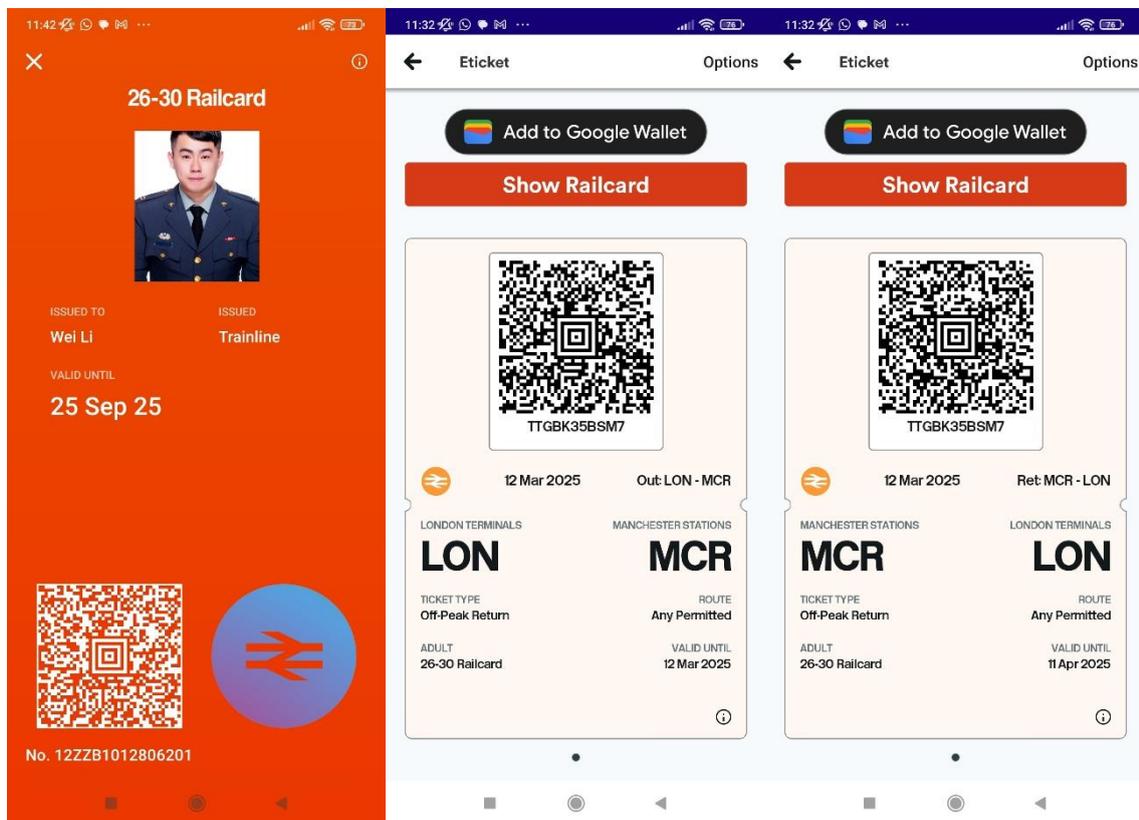
一、行前準備

- 1.簽證：英國給予臺灣遊客最多180天之免簽，故本次並未提前申請簽證，本次海關人員僅詢問了兩個問題” What are you going to do in the UK?” 、” What’ s your occupation in Taiwan?” ，之後便” Enjoy your trip~” 放行了(個人認為關鍵因素為禮節與英式腔調)。
- 2.體檢、體測：國軍進修之必備項目，先期順利完成。
- 3.英文測驗：先期順利完成托福測驗並通過進修之標準，惟因此前未有出國經歷亦無護照，故緊急於測驗前兩天以急件完成申辦，本經驗可供後人參考。
- 4.Offer申請：本次於成行前亦有嘗試申請美國之學校，然因簽證手續要求較為繁瑣，該校無法協助申請J1簽證，故未能成行；本次於出國前約半年獲得這次來自UCL的出國Offer。

二、抵達英國

- 1.消費：英國消費以信用卡為主，自身原有的合庫Master Card以及富邦VISA卡即可進行各樣消費，原本在出國前先行兌換的現鈔反而不易使用(特別是50鎊大鈔)。此外亦在進修後期透過護照及簽證的入境章頁面申辦了Revolut卡。
- 2.住宿：因短期訪英無法承租套房，故本次透過借宿朋友家、Sublet(轉租)及於實驗室和學生中心徹夜研究以度過；另外本次規劃了幾趟三天兩夜的小旅行(威爾斯-卡地夫城、南安普敦、曼徹斯特、牛津等)，英國的旅館費用並不高，quite affordable。
- 3.交通：在英國移動主要使用倫敦地鐵(可購買Oyster Card儲值或直接刷信用卡)、電動自行車/滑板車(推薦使用LIME及Voi兩個App，Voi的滑板車需要驗證駕照始可使用)及火車(下載Trainline APP購票，30歲(含)以下務必先下載Railcard，當日來回推薦使用Open Return)，此外倫敦是行人天堂，汽車駕駛必定禮讓行人，在倫敦走路20分鐘內算是可接受的。

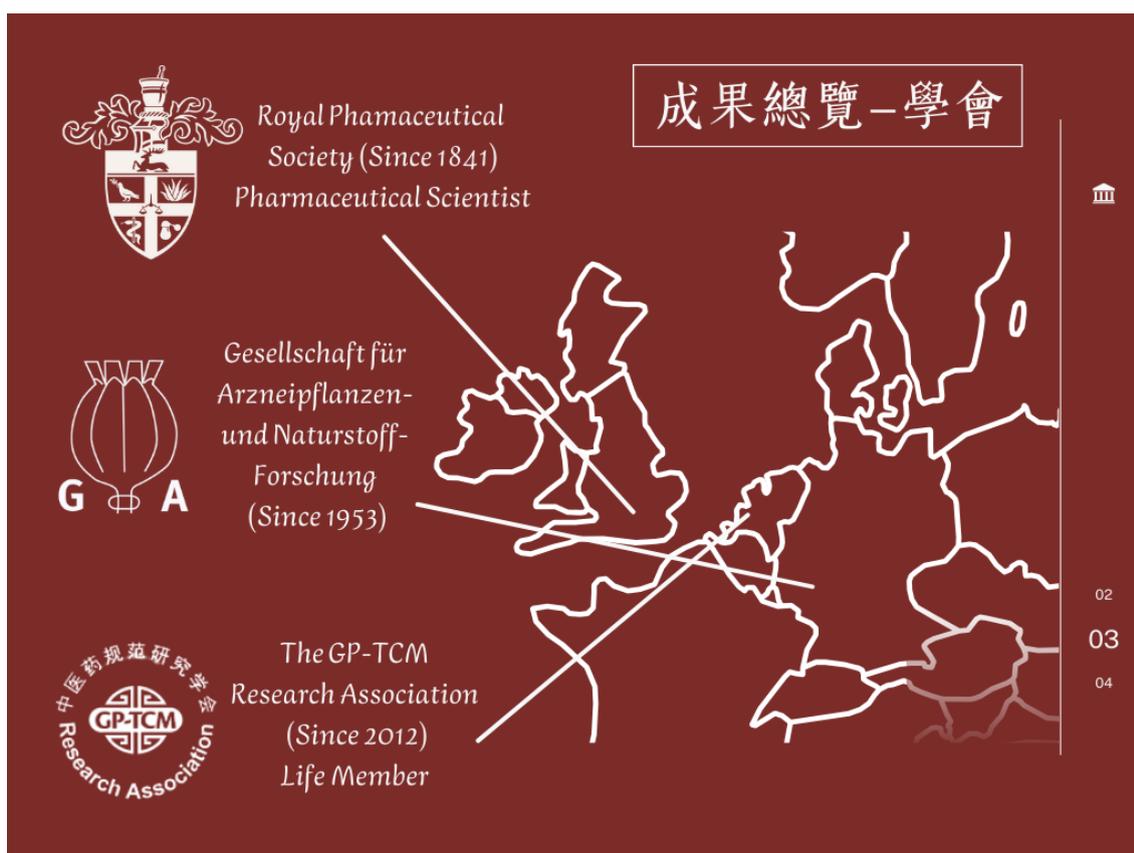
英國Railcard及來回車票



三、進修過程

學會與組織成就

1. 英國皇家藥學會（RPS）：成為註冊藥學科學家（Pharmaceutical Scientist）。
一開始因為朋友的關係參觀了皇家醫學會(Royal Society of Medicine)的圖書館，便思考是否有屬於藥師的專業團體(Professional Body)而搜尋了RPS，並在遞交履歷和繳費後順利地成為了該會的藥劑科學家(Pharmaceutical Scientist)會員，亦順利地參加了2024年11月的RPS年會。
2. GA學會（德國藥用植物與天然物研究學會）：完成入會申請。
在搜尋UCL主攻天然物化學的Michael Heinrich教授時發現的組織。
3. GP-TCM Research Association（歐洲中醫藥規範學會）：成為終身會員。
在加入GA並第一次參與線上研討會後知道本會的存在並申請之。



學術與機構合作

1. UCL創新基地（Base KX）：完成為期2年之新創中心計畫資格申請。
2. 劍橋大學 Judge Business School：參與Accelerate Cambridge訓練計畫（25週）。
3. 牛津大學 Said Business School：完成AI Programme之課程（6週），深入理解AI之應用，特別是醫療方面。
4. 曼徹斯特大學 Henry Royce Institute：參與生物列印實務訓練（Biofabrication for Healthcare）。



專業參訪

遍訪英國中醫學院、自然療法學院、皇家醫學會、Francis Crick Institute、Kew皇家植物園、英國芳療師聯盟、Bach花精中心等多個學術與臨床機構，深入觀察其科研實務、療法整合與文化傳承。



學習主題與專案實作

1. 3D列印與醫療應用

- 以此成立新創團隊，進入UCL/劍橋大學系統。
- 設計並輸出多項醫療研究用模型（如：腦部、頸部模型、Pipette孔洞設計等）。
- 使用Bambu Lab X1C及Formlabs Form 4BL等列印機，完成各樣跨界合作需求。
- 發展「NEUROPRINT.」構想：以3D列印支援神經外科術前規劃與病患衛教。

3D-Printing & Medical Appliance



UCL Innovation & Enterprise - Hatchery Cohort

Judge Business School - Accelerate Cambridge



@Autumn 2024

04
05
06



Works

Neurosurgery
X
3D-Printing
//

NeuroPrint



05

06

07

Other Works



Neck Model Design

Printed by Bambu X1C
& Form 4BL
For future collaboration
with UCL hospitals



06

07

08

2. 生物列印 (Biofabrication)

- 參與Henry Royce Institute主辦訓練，熟悉多材料生物列印與各樣機轉列印操作。

Biofabrication



Royce Training: Biofabrication for Healthcare Research and Innovation.



@March 2025

07
08
09

07
08
09

3. Opentrons 自動化機器人應用

- 參與2025麻省理工學院「How to Grow (Almost) Anything」課程(歐洲區課程中心)，探索新型態自動化實驗室之可能性。

Opentrons Robot



How to Grow (Almost) Anything
2025 - Europe Headquarter



@Spring 2025



08

09

10

Opentrons Robot



How to Grow (Almost) Anything
2025 - Europe Headquarter



@Spring 2025



08

09

10

4. AI與醫療創新

- 完成牛津AI課程，實作醫療應用案例模擬及倫理原則試擬，學習語言模型與強化學習於醫療產業的應用潛能。

Artificial Intelligence

 $+$  $=$

Saïd Business School, University of Oxford
Oxford Artificial Intelligence Programme



THIS IS TO CERTIFY THAT
Wei Li
HAS COMPLETED
Oxford Artificial Intelligence Programme
29 January 2025 - 18 March 2025
Issue date: 24 April 2025
DEVELOPED BY SAÏD BUSINESS SCHOOL,
UNIVERSITY OF OXFORD

Caroline Williams
DIRECTOR, BUSINESS EDUCATION

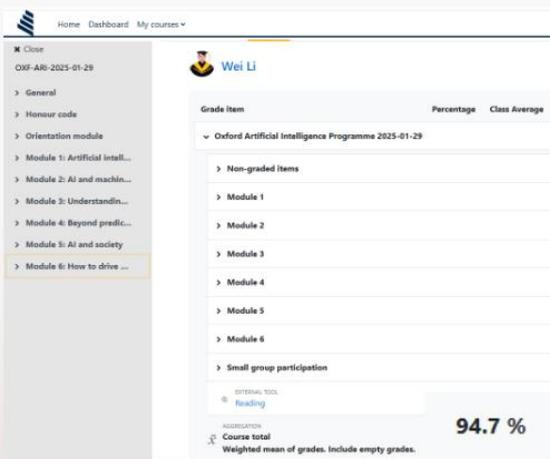
Louise Croft
HEAD OF PROGRAMME, EXECUTIVE EDUCATION

495953

@Spring 2025

09
10
11

Saïd Business School,
University of Oxford
Oxford Artificial
Intelligence Programme



Home Dashboard My courses

Close
OXF-ARI-2025-01-29

- General
- Honour code
- Orientation module
- Module 1: Artificial Intell...
- Module 2: AI and machin...
- Module 3: Understandin...
- Module 4: Beyond predic...
- Module 5: AI and society
- Module 6: How to drive ...

Grade Item	Percentage	Class Average
Oxford Artificial Intelligence Programme 2025-01-29		
Non-graded items		
Module 1		
Module 2		
Module 3		
Module 4		
Module 5		
Module 6		
Small group participation		
EXTERNAL TOOL		
Reading		
AGGREGATION		
Course total	94.7 %	
Weighted mean of grades. Include empty grades.		

@Spring 2025

09
10
11

5. CAM (輔助與替代醫學) 深度觀察

- 因本身為中藥專長藥師且有相關CAM背景，本次透過實地走訪，學習英國之中醫藥 (TCM)、順勢療法 (Homeopathy)、芳療 (Aromatherapy)、花精療法 (Bach Flower Remedies) 等之現況與可學習之處。

CAM (Complementary & Alternative Medicine)

IFA International Federation of Aromatherapists

The Bach Centre, Mount Vernon

College of Naturopathic Medicine

Royal Botanic Gardens, Kew

UK Academy of Chinese Medicine

Gesellschaft für Arzneipflanzen- und Naturstoff-Forschung

The GP-TCM Research Association

X & =

10

11

12

@Winter 2024

The infographic features a dark red background with white text and icons. It lists several organizations in the field of CAM, each with its logo and name. To the right, a conceptual diagram shows a pound coin icon, an ampersand, and an equals sign leading to a head icon with a brain and sunburst, symbolizing the integration of different practices. A vertical line on the right side contains the numbers 10, 11, and 12. The text '@Winter 2024' is located at the bottom left.

6. 醫學史探索

- 於皇家藥學會、皇家醫學會、Francis Crick Institute回顧近代醫學發展，特別發現了蘇格蘭外科發達的原因及醫師藥師之間橫亙百年的競合關係。

<i>Medical History</i>			
<i>Royal Society of Medicine</i>		<i>Francis Crick Institute</i>	
	<i>Royal Pharmaceutical Society</i>		11 12 13

參、心得與建議

旅居半年間，足跡遍及英格蘭與威爾斯共15座城市。從博物館、街景、人文風貌到地方醫療體系，深刻體認英國社會如何將歷史、創新與人本精神融合於日常與醫療之中。

特別感謝UCL、劍橋Judge、牛津SBS與HTGAA計畫提供學習與實作平台，亦感謝每一位與我交流的英國友人、教授與國際夥伴。這次進修旅程，不僅如願實現了個人職涯目標，更拓展了國際視野與跨領域思維。我將持續將所學所感回饋於台灣的醫療現場與學術社群，並期許未來能夠成為中醫藥科學化、AI健康創新的推動者。

針對本次經驗，提供以下交織點供參考：

交織點一：生物列印-3D列印與中醫藥的交會可能

當3D列印不再只是列印無機物，那未來實驗中創造模擬細胞/組織/器官將不再毫無可能，也更有針對天然物研究的空間。

交織點二：AI x CAM的阿瑪拉浪潮（Amara's Law）

人工智慧的應用，或許像其他科技一樣初期會被高估，但長期潛能不可忽視。

交織點三：中醫藥科學化的時事契機

在進修時研讀相關書籍並參與國際組織，深深體認到中醫藥科學化已是國際趨勢，恰逢近日政府機關針對中藥業務之行政命令解釋，雖不是完全相呼應，但本解釋或已違反前揭之趨勢，意欲逆天改命，日落變日出。



未來展望

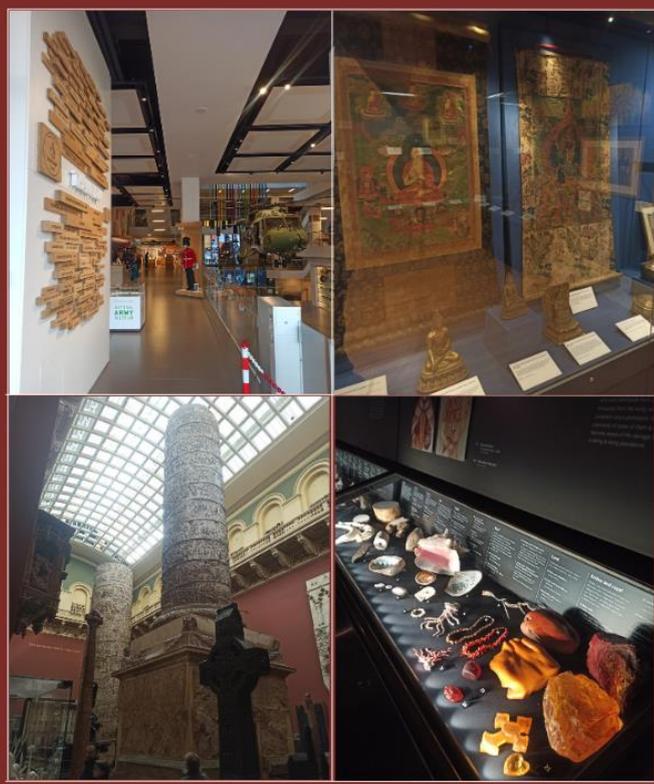
生物列印-研究交織點
人工智慧-阿瑪拉浪潮
中醫藥科學化-時事呼應
後續研究規劃



13
14
15

生活體驗

15 Cities
visited
in the UK
Museums



12
13
14

生活體驗

15 Cities
visited
in the UK

Street Views



12

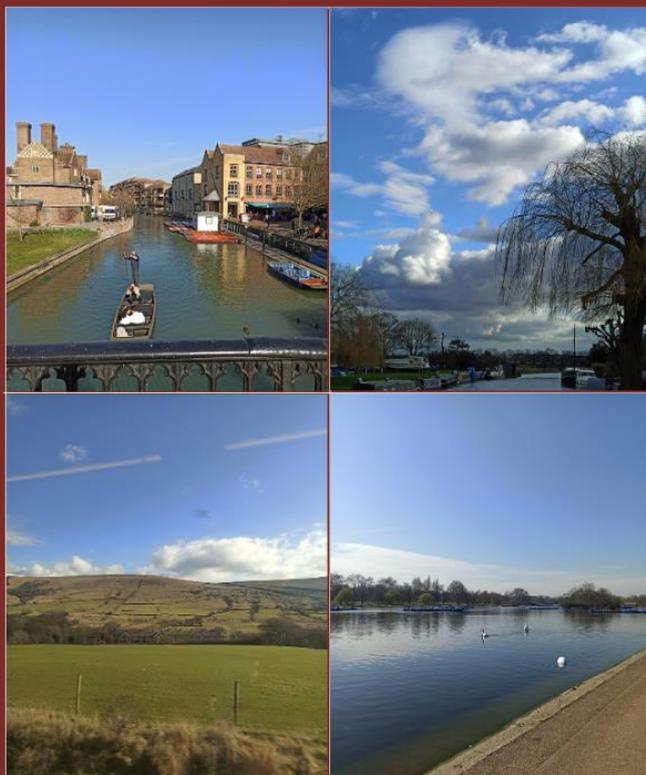
13

14

生活體驗

15 Cities
visited
in the UK

Sceneries



12

13

14

生活體驗

15 Cities visited in the UK

People Connections



12

13

14

針對本次國外進修，分享以下經驗供後續欲至英國進修者參考：

出國人員須加強自身語文能力，除與世界各地之人互動，體會用英語思考也是出國的一大體驗；另外在當地消費習慣部分，英國85%以上消費均以信用卡完成，故不必攜帶過多英鎊現金，本次先期換匯了過多現金，初期使用不易(店家不收面額過大的50英鎊)；此外須留意信用卡盜刷之風險。

最後建議出國人員需有資料備份及備用手機預備：本次在劍橋上課時手機故障，最後使用平板下載Trainline APP才順利以平板刷QR Code返回倫敦並更換備用手機(因英國消費較高)；但因資料多無備份，故本次進修一部份照片已然遺失，無法尋回。

肆、附錄-進修證明

UCL SCHOOL OF PHARMACY



21 March 2025

Dear Mr. Vic Wei Li,

I am pleased to certify that you have completed the observership as a visiting researcher in the 3D Printing Pharmaceutical Engineering Program from Sep 23, 2024, to March 21, 2025, congratulations!

Please note that the total external training fee will be GBP 2,240(detailed in attachment), and feel free to contact me with any questions related to your observership or for further collaboration and connection. Congratulations again on your completion and best of luck!

Warm Regards,

A handwritten signature in black ink that reads 'Jia-En Danny Chen'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Jia-En Danny Chen
UCL School of Pharmacy
Tel: +44 (0)7442468781
jia-en.chen.22@ucl.ac.uk

Malet Place Engineering Building
University College London, Gower Street, London WC1E 6BT
Tel: +44 (0)7442468781
jia-en.chen.22@ucl.ac.uk
www.ucl.ac.uk/medical-physics-biomedical-engineering/