

## B.教育部補助大專校院延攬國際頂尖人才執行績效報告

### 一、基本資料

學校名稱及聘任系所	國立清華大學系統神經科學研究所		
玉山(青年)學者姓名	提姆塔利 Tim Tully	職稱	教授
聘任方式	<input checked="" type="checkbox"/> 玉山學者 <input checked="" type="checkbox"/> 專任教師(含編制內專任教師及編制外專案教師) <input type="checkbox"/> 短期交流 <input type="checkbox"/> 玉山青年學者		
經費執行期間	107 年 8 月 15 日 至 108 年 8 月 14 日		
聯絡人	單位：生命科學院 職稱及姓名：組員 洪雅雯 聯絡電話：03-5742044 傳 真：03-5715934 電子信箱：sn@life.nthu.edu.tw		

### 二、執行情形

#### (一)玉山(青年)學者工作項目及內容(如教學工作或研究計畫等)

Tim Tully 教授到任玉山學者後，工作項目包含：(1) 積極走訪各處研究中心，拓展連結包含：清華腦科學中心、同步輻射研究中心、國網中心，並了解台灣目前腦科學研究與跨領域整合現況，對於研究中心人員提供寶貴建議。(2) 舉辦多場演講交流，過去一年分別於台灣大學、清華大學、長庚大學舉行演講，未來將更積極針對不同的聽眾群規劃更多演講，分享研究成果與經驗。(3) 邀請國際一流學者訪問台灣的大學與研究中心，增加台灣學者與外國學者互相交流並交換經驗。(4) 指導清華腦科學中心籌畫與參加科技部舉辦之 2018 年未來科技展，並參與籌備與拍攝 2018 未來科技展

技術影片搶先看-多尺度生物顯微影像技術。(5) 積極參與國際或台灣當地會議，增加台灣在國際上的能見度，並與台灣在地學者相互交流。(6) 接受科學媒體採訪，協助推動科普教育傳播。(7) 舉辦實驗技術說明會，傳授實驗技術。(8) 指導研究人員設計實驗，撰寫研究論文，投稿國際期刊。(9) 積極推動並參與科技部研究計畫撰寫，提升台灣研發競爭力。(10) 協助輔導成立新創公司與產業，提升生物科技產業能量。(11) 定期舉辦研究與創業諮詢座談，與師生對話分享學界、業界經驗，提供未來師生規畫職涯可以參考的方向。(12) 積極參與生科院課程開設，每學期至少開設 2-3 門以上課程供學生選擇，內容包含學習與記憶之科學研究發展歷程與進展、當前科學研究成果分析與討論、國際期刊之評論分析等…。(13) 舉辦研究進度討論會，每二周舉辦一次，協助研究人員解決問題與規劃方向。以上之所有項目未來將會視執行績效與成果增減與修正方向，希望能為台灣的科學與生技產業發展有實質上的貢獻。

## (二)玉山學者團隊合作情形(請敘明團隊成員及合作方式)

1.團隊成員名單：(成員應包括校內副教授職級以下成員或博士後研究人員)

姓名	單位	職稱
江安世	清華生命科學院	教授兼院長
楊嘉玲	清華生命科學院	教授兼副院長
果尚志	清華物理系	教授
李國賓	清華動機系	教授
黃國柱	清華化學系	教授
蔡宏營	清華動機系	教授
傅建中	清華動機系	教授
楊尚達	清華光電所	教授
蔡志強	清華數學系	教授
蘇豐文	清華資工系	教授
李夢麟	清華電機系	副教授
廖崇碩	清華工工系	教授
吳順吉	清華工科系	助理教授
王道維	清華物理系	教授
蔡英俊	清華人社院中文系	教授
陳思廷	清華人社院哲學所	教授兼所長
張大慈	清華生命科學院分生所	教授兼所長

姓名	單位	職稱
羅中泉	清華生命科學院系神所	副教授
張鈞惠	清華生命科學院分醫所	助理教授
王翊青	清華生命科學院生技所	助理教授
郭崇涵	清華生命科學院系神所	助理教授
徐慧蘭	清華產學合作營運總中心	執行長
陳文村	清華資工系	教授
連正章	陽明大學分子細胞神經生理研究室	教授
胡宇光	中央研究院物理研究所	研究員
謝昌煥	國網中心	研究員
高甫仁	陽明大學生醫光電研究所	教授兼中華民國物理學會理事長
朱士維	臺灣大學物理學系	教授
施奇廷	東海大學應用物理學系	教授兼系主任
林俊淵	長庚大學資訊工程學系	副教授
溫宏斌	交通大學電機工程學系	副教授
林元堯	中山大學光電研究所	助理教授
吳嘉霖	長庚大學生物醫學研究所	副教授
林子暘	國防醫學院生命科學研究所	助理教授
傅在峰	國際暨南大學	副教授
陳壁彰	中研院	助理研究員
陳南佑	國網中心	研究員
莊朝鈞	國網中心	助理研究員
林敬堯	國網中心	研究員
林沿妊	國網中心	助理研究員
R. J. Greenspan	UCSD	教授
Josh Dubnau	Stony Brook School of Medicine	教授
Chih-Ying Su	UCSD 生物科學部	助理教授
Michael Lin	Stanford 生物工程學	副教授
桑自剛	清華生命科學院生物科技所	副教授
林彥穎	清華腦科學中心	助理研究員
陳俊朝	清華腦科學中心	助理研究員

姓名	單位	職稱
翁儒韻	清華腦科學中心	博士後研究員
林萱文	清華腦科學中心	博士後研究員
Abu	清華腦科學中心	博士後研究員
朱麗安	清華腦科學中心	博士後研究員
馮冠霖	清華生命科學院生物科技所	博士班學生
許馥羽	清華生命科學院生物科技所	博士班學生
楊其璉	清華生命科學院生物科技所	博士班學生
許呈慈	清華腦科學中心	研究助理
彭筱茜	清華生命科學院系統神經所	碩士班學生
陳宥芸	清華生命科學院系統神經所	碩士班學生
陳怡靜	清華生命科學院生命科學系	大學部學生

(表格請自行增列)

## 2. 合作方式

在研究方面，去年初，台灣清華生科院與腦科學中心團隊已被邀請參與美國人腦圖譜計畫，過去的一年之內，以清華腦科學中心為核心團隊已經規劃並推動了數個台灣腦科學計畫，預計成果將接軌國際，而目前 Tim Tully 教授為核心做行政與研究團隊規劃，包含校內外至少 10 位教授、10 位副教授、10 位助理教授與研究員、10 位博士後研究員、20 位研究助理、1 至 2 名行政助理、10 名博士生、10 名碩士生或專題生參與團隊規劃，由 Tim Tully 教授直接指導之核心研究團隊包含 2 位助理研究員、4 位博士後研究員、3 位博士生與 10 名研究助理組成，全部皆為生科院與腦科中心內第一線參與研究神經科學與學習記憶之優秀人力，方式主要由 Tim Tully 教授與參與第一線科學研究工作之人員（包含研究員與學生）直接討論，指導設計實驗與規劃研究方向，撰寫研究計畫報告與發表國際期刊論文，研究人員會每月定期與 Tim Tully 教授報告科學研究進度與成果。

教學與學術活動方面，Tim Tully 教授於清華生科院開設神經體研究專題一、神經體研究專題二、腦神經網路體專題討論、神經網路與行為等多門課程，將過去所學傳授於學生，Tim Tully 教授除了豐富的學術界經驗外，還擁有十年以上的業界經驗，擔任新創生醫製藥公司科技執行長，所以希望將這些經驗分享給清華的老師與學生，定期每二個月一次舉辦研究與創業諮詢座談，可以讓新進教師與學生做學術研究諮詢，也可讓有意往業界發展或創業的師生，有參考的方向與指標，並分享學習其創業經驗，另外於台灣大學、長庚大學等學校參訪演講，與台灣其他學校的師生進行對談交流，Tim Tully 教授也利用其人脈，邀請國際一流研究人員到台灣進行科

學訪問，其中有邀請 2014 諾貝爾化學獎得主 Dr. Eric Betzig 訪問清華生科院，並於華生演講廳主持諾貝爾大師演講活動，並邀請清大生科院江安世院士、中研院陳壁彰研究員一同參與諾貝爾大師對談。也邀請 Dr. Hollis Cline 訪問台灣清華腦科學中心、台中中國醫與台北中研院的研究人員做研究交流討論，Dr. Hollis Cline 目前服務於 Department of Molecular and Cellular Neuroscience at The Scripps Research Institute 同時也曾是美國神經科學會主席，領導世界最高端之研究人員與學生，發表了一系列神經科學相關之高影響指數論文。Tim Tully 教授自己也積極參與多場國際會議，增加台灣在國際上的能見度。

**(三)績效說明(請說明達到量化或質化之具體成果與績效、對學校發展之具體助益等)**

(1) 訪問台灣 3 處研究中心，拓展連結，推動合作:

2018/7/23 清華腦科學中心 (江安世院士主持接待)

2018/7/24 同步輻射研究中心 (中研院物理所胡宇光教授主持接待)

2018/7/31 國網中心 (蔡俊輝副主任接待)

(2) 舉辦 4 場演講交流

2018/7/30 清華大學生科院演講

2018/8/1 長庚大學生物醫學所演講

2019/5/9 清華大學生科院舉辦專題演講

2019/5/15 台灣大學舉辦專題演講

(3) 邀請 2 位國際一流學者訪問台灣的大學與研究中心

2018/10/19 邀請 2014 諾貝爾化學獎得主 Dr. Eric Betzig 訪問清華生科院，並於生科院華生演講廳主持演講活動，與大師對談並邀請清華大學江安世院士、中研院陳壁彰研究員一同參與。

2018/12/21-28 邀請 Dr. Hollis Cline 訪問台灣清華腦科學中心、台中中國醫藥大學與台北中研院的研究人員做研究交流討論，Dr. Hollis Cline 目前服務於 Department of Molecular and Cellular Neuroscience at The Scripps Research Institute 同時也曾是美國神經科學會主席，領導世界最高端之研究人員與學生，發表了一系列神經科學相關之高影響指數論文，2016 年 Dr. Hollis Cline 作為神經科學年會主席，在美國聖地牙哥負責主辦與主持有約 20,000 人參與的神經科學年會會議，邀請很多世界重量級科學家前往演講，其中也包含該會議有史以來唯一一位台灣科學家江安世院士。

(4) 參與 2 場國際科學會議與活動

2018/10/24-27 參與於西班牙巴塞隆納舉行之 2018 CLINICAL TRIALS ON ALZHEIMER'S DISEASE (CTAD) 會議。

2018/11/03-07 參與於美國聖地牙哥舉行之 Neuroscience 2018 會議。

(5) 參與 3 場台灣當地科學會議與活動

2018/10/20 參與 Flycore 臺灣果蠅遺傳資源中心主辦，清華生科院協辦於清華大學舉行之 Local Fly Meeting，給予講者寶貴的建議。

2018/12/14 參與未來科技展。

2019/5/17 參與腦科學中心舉辦之加州大學聖地牙哥分校教授蘇稚盈博士之專題演講座談。

(6) 接受 3 家科學媒體採訪，協助推動科普教育傳播。

2018/10/17 參與籌備與拍攝 2018 未來科技展技術影片搶先看-多尺度生物顯微影像技

術。<https://www.youtube.com/watch?v=TRdLweVXSyA&list=PLAqS4bRtLAGZzBEmgttz8oRXtqwJP7v4B&index=3>

2018/10/19 於清華生科院華生演講廳主持 2014 諾貝爾化學獎得主 Dr. Eric Betzig 演講活動後，接受媒體採訪。

2018/12/17 與清華大學系統神經科學研究所所長羅中泉教授一同接受教育部《高教創新》雙月刊\_玉山計畫，採訪 Tim Tully 教

授。[http://www.news.hku.edu.tw/feature\\_story/content.php?cid=178&did=582](http://www.news.hku.edu.tw/feature_story/content.php?cid=178&did=582)

(7) 舉辦 1 場實驗技術說明會，傳授實驗技術。

2019/2/21-22 舉辦果蠅自動學習訓練機說明會並作經驗分享與技術指導。

(8) 指導 10 位以上研究人員設計實驗，參與撰寫 13 篇研究論文，投稿國際期刊。

姓名	論文題目
秦安倫 博士	A novel genetic metallographic cell labeling technique for circuitry database reconstruction.
朱麗安 博士	Whole-brain single molecule localization reveals axonal memory allocation in <i>Drosophila</i> .
楊嘉鈴 教授 實驗室	Redox regulation participates in olfactory long-term memory formation in <i>Drosophila</i> .
艾柏木 博士	Dissecting asymmetric body neuronal circuit which is required for long-term memory acquisition.
馮冠霖 博士班學生	A neuronal circuit mechanism for suppressing

	forgetting during long-term memory formation in <i>Drosophila</i> .
陳俊朝 博士	1. Antagonistic synthesis gates long-term memory formation in <i>Drosophila</i> . 2. LTM related molecular and circuitry ongoing projects in ASC lab.
林萱文 博士	1. Visualizing interactive transcriptions for long-term memory formation in a single <i>Drosophila</i> brain neuron. 2. Peptide controls the gate of the circuit for long-term memory formation.
許馥羽 博士班學生	Neuronal circuit involved in long-term memory formation.
楊其璉 博士班學生 彭筱茜 碩士班學生	1. Investigating the mechanism of ADHD in <i>Drosophila</i> model. 2. Establish a long-term memory assay with ALTOMS in <i>Drosophila</i> .
翁儒韻 博士	Connectome of long-term memory circuits.

其中 1 篇由第一作者朱麗安博士已經發表 Rapid single-wavelength lightsheet localization microscopy for clarified tissue 於 Nature Communications (2019)。

(9) 推動並參與 5 個科技部研究計畫撰寫。

Tim Tully 教授到職後，率領研究人員積極申請研究計畫，參與協助以下計畫：教育部與科技部合辦之深耕計畫特色領域中心-腦科學研究中心、科技部價創計畫、科技部助理研究學者(陳俊朝)、科技部獨立博士後研究學者(朱麗安)，於 2018 年底撰寫科技部攻頂計畫”長期記憶生化分子與神經網路之綜合研究”(目前正在審查中)。

(10) 協助輔導成立 1 家新創公司。

目前協助腦科學中心輔導成立捷絡生物科技股份有限公司，已經於 2019/8 進駐清華大學育成中心。

(11) 舉辦 6 場研究與創業諮詢座談，與超過 15 位以上的師生對話分享學界、業界經驗，提供未來師生規畫職涯可以參考的方向。

2018/10/27、2018/12/19、2019/2/20、2019/2/27、2019/5/8、2019/5/14 各一場次。

(12) 積極參與清華大學生科院課程開設，目前為止已經開設 6 門課程。

10810LSSN514200 神經體研究專題一 Special Topics in Connectomics I

10810LSSN565100	腦神經網路體專題討論 Special Topics on Connectome
10810LSSN575300	神經網路與行為 Neural Circuit and Behavior
10720LSSN514400	神經體研究專題二 Special Topics in Connectomics II
10710LSBT565100	腦神經網路體專題討論 Special Topics on Connectome
10710LSBT575100	神經網路與行為 Neural Circuit and Behavior

(13) 舉辦超過10場研究進度討論會。