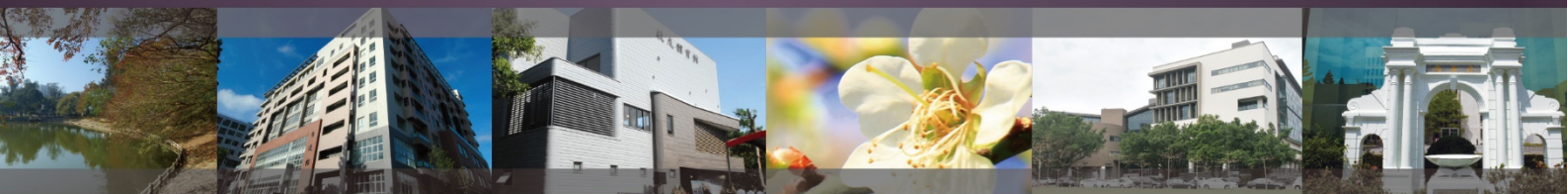


清華生科招生大熱門

入學考新冠病毒最新研究



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2020 首頁故事

【國立清華大學首頁故事】

清華生科招生大熱門 入學考新冠病毒最新研究

本校生命科學系昨天舉行 109 學年度大學個人申請第二階段筆試及面試。推測受到新冠病毒疫情影響，今年申請清華生科系的考生人數暴增至 185 人，達去年的 5 倍。出題教授也將最新完成的新冠病毒研究改寫為申請入學的筆試考題，與時事接軌。

本校生命科學院江安世院長指出，為全面推動基礎及臨床醫學的教學與研究，已正式向教育部申請將生命科學院更名為「生命科學暨醫學院」(College of Life Sciences and Medicine)。

申請清華生科人數創新高

本校生命科學系 109 學年度預計招收 47 名學生，其中個人申請管道名額為 29 名，卻湧入 185 人報名，創下近年新高。生科系殷獻生主任指出，今年申請的門檻提高為英文、數學、自然 3 科前標，與陽明大學同列全國各大學生科系的最高門檻，申請人數仍暴增，且不少為 3 科滿級分的考生，明顯與今年初爆發的新冠病毒疫情相關。

殷獻生主任表示，個人申請經過第一階段書審的篩選，共有 71 人進入二階。為有效篩選，除了團體面談與即席測驗，今年還首度增加了筆試。

新冠病毒高傳染力成考題

昨天舉辦的筆試考題共有 2 題，其中一題由生科系王雯靜教授、生物資訊與結構生物研究所蘇士哲副教授共同出題，取自他們即將刊登在《科學人》雜誌上的最新研究成果，要考生閱讀題目後回答「新冠病毒為何具有如此高的傳染力？」

王雯靜教授指出，新冠病毒只要 SARS 百分之一的病毒濃度就可以傳播並感染宿主，且與人體細胞的親和力甚至達 SARS 病毒的 20 倍。其高傳染力主要源自新冠病毒表面的棘蛋白(Spike protein)，它就像一把「萬能鑰匙」，進入人體後，會與人體細胞膜上的受體(ACE-2)緊密地結合，且因其具有一段很特別的鹼性胜肽序列，易被細胞表面的蛋白酶剪切，暴露出融合胜肽，與細胞膜融合，之後即可進入細胞，進行大量病毒的複製，「只要轉動鑰匙，就可以順利地進入人體細胞，使得傳染力大增。」。

共同完成這項研究的蘇士哲副教授表示，筆試題除了考驗學生能否從第一手研究判斷新冠病毒具高傳染力的主因，也提供了新冠病毒與蝙蝠、穿山甲、人類的基因序列，請考生研判新型冠狀病毒中間宿主的特性，及哪些臨床檢驗方法可行。

另一道筆試考題則是「頭髮為什麼會變白？」出自清華生科系校友、美國哈佛醫學院幹細胞及再生生物學系講座許雅捷副教授今年1月刊登在《自然》(Nature)期刊的論文。這項研究發現壓力影響交感神經，導致幹細胞分化加速，毛囊內的黑色素幹細胞來不及補充，使得頭髮變白。

今年首開特殊選才管道

清華生科系今年並新增「特殊選才」入學管道，不看學測成績，而是要發掘對生命科學有興趣及專才的高中畢業生。共有17人報名，最後錄取3名。殷獻生主任表示，面試時根據學生提供資料提問，甚至也有請考生念一篇生命科學的研究原文，指出其中的生物意義。

今年生科系繁星管道也錄取了6名學生，他們經過激烈競爭，從報名的74位考生中脫穎而出。殷獻生主任透露，其中一名學生在獲錄取通知後表示，她得知清華生科即將朝醫學領域發展，因此決定先來「卡位」。

本校生命科學院多位教授參與了由中研院主導的防疫國家隊及清大-國防醫新冠肺炎研究計畫，投入包括疫苗及老藥新用的研發。殷獻生主任強調，清華生科的特色在於跨領域的研究整合，如發展新冠病毒的快篩檢測試劑或偵測儀，除需生醫背景來判斷要用病毒核酸中哪一個片段來做測試，還需要工學知識來建立模組，提升感測器的準確度與靈敏度。清華生科鼓勵學生發展雙專長，如能兼具理工、電機、資工學識，就能解決更多臨床醫學的難題。

申請更名「生命科學暨醫學院」

本校生命科學院江安世院長指出，生科院目前共有二系一班五所。大學部現有生命科學系、醫學科學系、生科院學士班，未來將申設學士後醫學系，並已通過清華校務會議，正式向教育部申請更名為「生命科學暨醫學院」。

江安世院長說，清華雖然還未成立醫學系，但已有超過2百位教師投入生醫相關研究；在泰晤士世界大學排名最新公布的2020年「臨床醫學領域」排名中，清華排名全球第230名，在國內排名第4，且是沒有醫學系大學中的第一；「生命科學領域」排名全球第191名、國內排

名第一。

江安世院長表示，清華生命科學暨醫學院的特色在於結合基礎生醫、臨床醫學及跨域創新生技，未來將發展精準醫療、智慧醫療研究，如研發高通量病原篩檢、超解析生醫影像、AI 診斷、新型疫苗等，培育下一世代所需的尖端生醫人才。

本校生科系個人申請筆試題目已公布在清華大學素養題平台 <http://elte-nthu.hct.tw/>

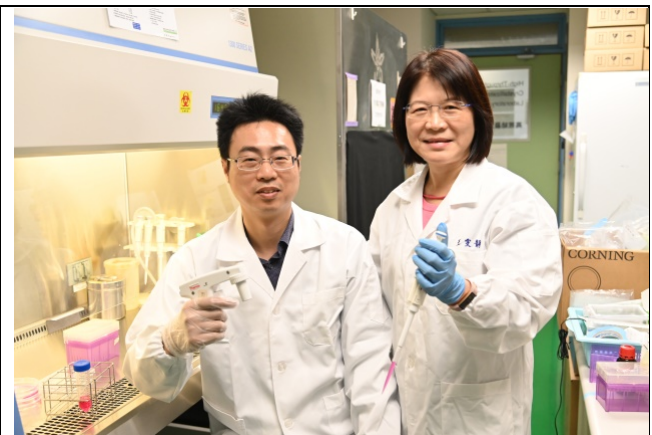
清華生命科學系 109 學年度招生

入學管道	報考人數	錄取人數
特殊選才	17	3
繁星計畫	74	6
個人申請	185	29
考試分發	(尚未考試)	9

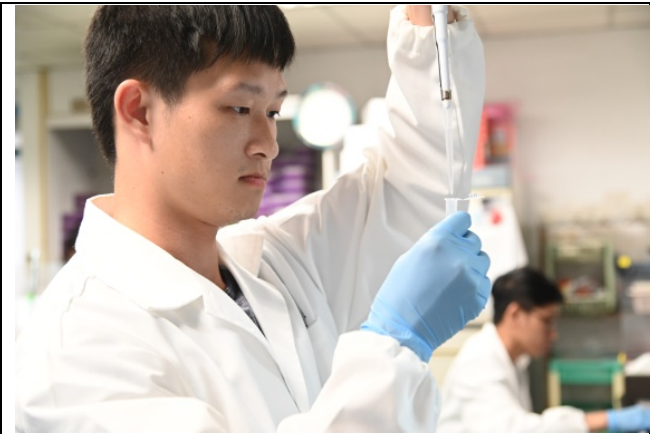
【影音新聞】 <https://youtu.be/UbHZUY1eGhk>



清華生資所蘇士哲副教授(左起)、生科系殷獻生主任、生科系王雯靜教授期盼生科院朝醫學領域發展。



清華生科系王雯靜教授(右)、生資所蘇士哲副教授共同發表研究，解開新冠病毒高傳染力之謎。



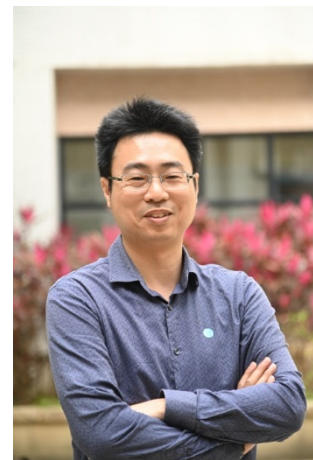
清華生科系教學著重跨領域與實作。



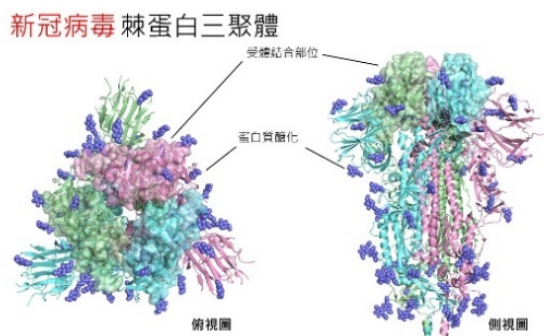
本校生科系殷猷生主任指出今年清華生科成為招生大熱門。



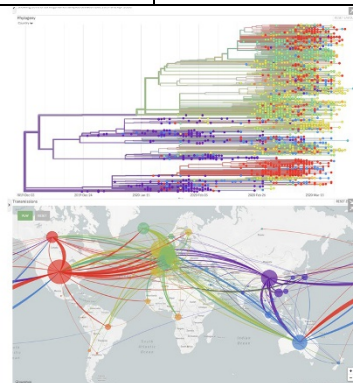
本校生科系王雯靜教授投入新冠病毒研究。



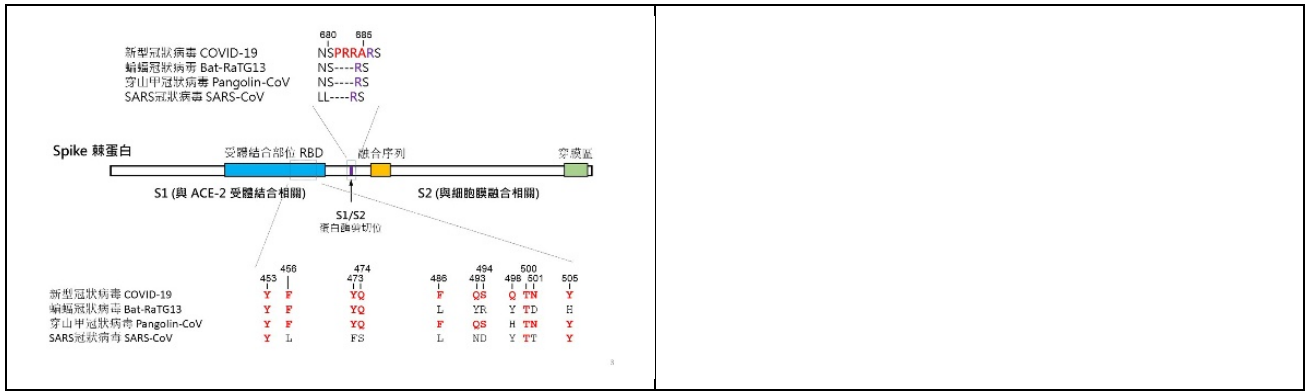
本校生資所蘇士哲副教授投入新冠病毒研究。



新冠病毒表面的棘蛋白圖



最早在中國湖北發現的新冠病毒是S型(紫色)，傳播到其他地區變異為L型。



新冠病毒研究成為今年清華生科系申請入學
 第二階段筆試考題