

f

LINE

☐

焦點新聞

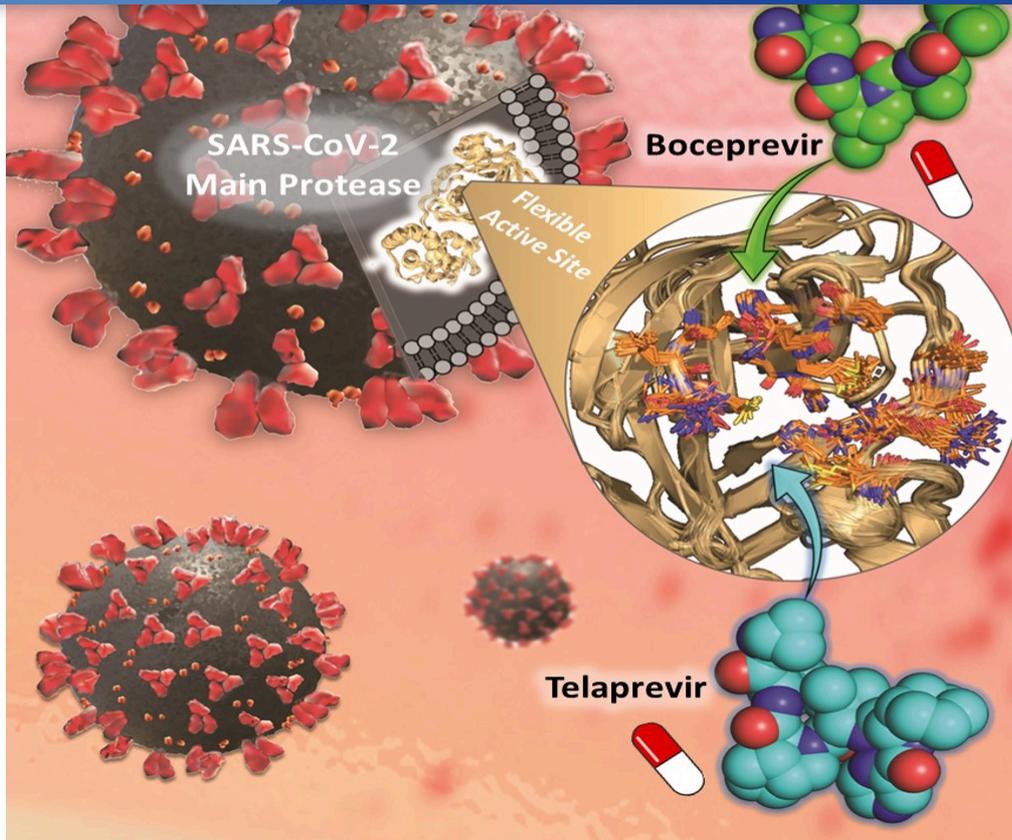
## AI算出新冠解方，陽明交大發現比瑞德西韋強數十倍的潛力藥



陽明交通大學研究團隊，左起：倪齊歐博士 ( Dr. Nik )、陳筠媿博士生、楊進木院長、許彥超博士生、許農育博士生

新冠病毒肆虐全球，台灣不僅防疫有成，在智慧醫療戰疫也傳出捷報！由國立陽明交通大學生物科技學院院長楊進木教授帶領的團隊，透過人工智慧及大數據找出四款具有抑制新冠病毒活性效果的潛力老藥，三款成果已發表於國際頂尖期刊《美國化學學會月刊：奈米領域 ( ACS Nano ) 》。另外，一款藥目前經細胞及動物實驗顯示，藥效比先前多國寄予厚望的藥物瑞德西韋強數十倍，為治療新冠肺炎帶來一線曙光。

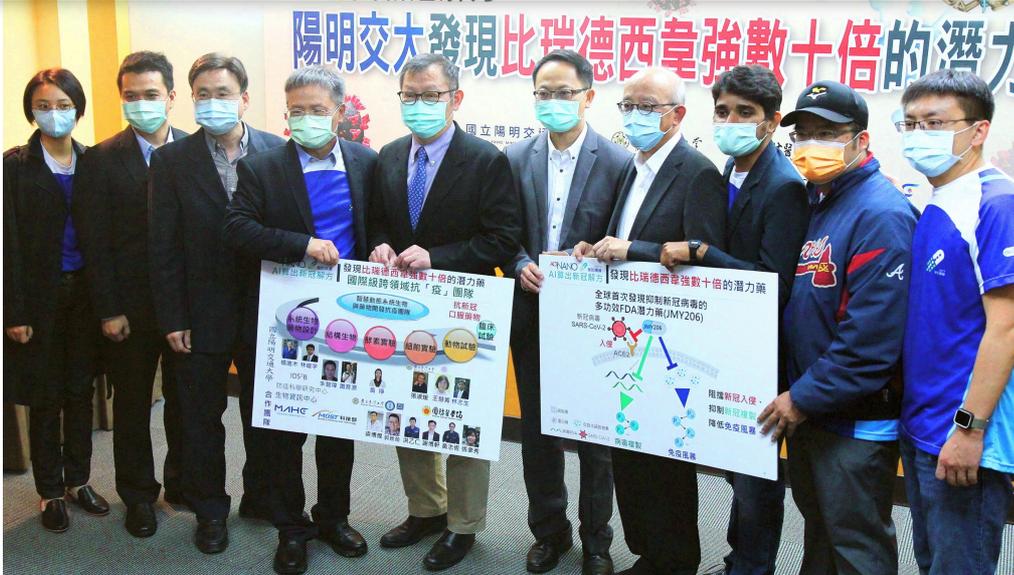
林奇宏校長表示，在新冠病毒蔓延全球時，陽明交大立即組成跨校、跨領域具有國際競爭力的智慧動態系統生物與藥物開發團隊，透過人工智慧及大數據方法，從全球已在使用的大量藥物中篩出巴色匹韋 ( Boceprevir )、特拉匹韋 ( Telaprevir )、奈非那韋 ( Nelfinavir )，以及其中一種抗發炎舊藥 ( JMY206 )，有望作為治療新冠肺炎之新用。除可大幅降低資金，更能夠省下新藥上市前的一至數年臨床試驗時間，快速投入醫療第一線，及時搶救更多人命，也縮短患者住院時間，減少醫護、其他病患感染風險。這也是台灣搶佔全球抗戰領先地位的最佳策略。



抗新冠病毒 (SARS-CoV-2) 藥物Boceprevir和Telaprevir靶向抑制主要蛋白酶活性位點，發表於國際頂尖期刊《ACS Nano》

楊進木院長表示，開發團隊實現了「一條龍」整合，從智慧計算、細胞實驗到動物實驗一手包辦。團隊成員包含陽明交大、台大、中央研究院、興大及國防醫學院預防醫學研究所（台灣唯一具備P4等級病毒實驗室），可說是國內頂尖研發力量的大型整合。由陽明交大智慧藥物發展團隊博士生倪齊歐（Nikhil Pathak）、許彥超、許農育及陳筠媿，透過人工智慧及大數據的方法，模擬宿主受病毒感染後的體內細胞變化機制，並比對全球超過250份已公開的冠狀病毒主要蛋白酶3D構造圖像，發現新冠病毒侵入人體細胞的關鍵蛋白質具有6種可能的動態結構，鎖定了蛋白酶的罩門，在三個月內找到具有抑制新冠病毒活性效果的潛力藥物，包括抗C型肝炎病毒藥物巴色匹韋（Boceprevir）、特拉匹韋（Telaprevir）及抗愛滋病藥物奈非那韋（Nelfinavir）。另外一款藥（JMY206），經細胞實驗發現抑制新冠病毒效果比瑞德西韋強數十倍，動物實驗也證實治療效果，是有潛力的抗新冠病毒口服藥物。

在本次攜手合作中，中研院生物化學所梁博煌研究員、中興大學獸醫系郭致榮副教授進行蛋白酶的活性測試，陽明交大藥科學院康照洲院長、國防醫學院預醫所團隊（洪乙仁所長、謝博軒博士、黃志恆博士及張聿秀博士）及臺灣大學醫學檢驗暨生物技術學系張淑媛教授進行多次細胞實驗驗證，部分成果已發表於國際頂尖期刊《ACS Nano》。希望這些成果能提升台灣在生技醫藥上的研究，加速台灣醫藥臨床需求與產業的發展。



陽明交通大學2月23日舉行記者會介紹此一重要研究成果。左起：陳筠媿博士生、中興大學獸醫系郭致榮副教授、中研院生化所梁博煌研究員、陽明交大生科院楊進木院長、林奇宏校長、國防醫學院預醫所黃志恆博士、陽明交大藥科院康照洲院長、倪齊歐博士、許彥超博士生、許農育博士生

陽明交大以研究成果具體支持抗「疫」行動，近期有發表於國際頂尖期刊《自然通訊》(Nature Communications)的蕭育源副教授結構生物學團隊，成功純化出新冠病毒的Nsp14蛋白酶(病毒複製與感染所必需酶)，並預期使用結構基礎藥物設計方法開發其抑制劑，嘗試利用小分子抑制劑來阻止病毒複製。黃瑋副教授病毒藥物研發團隊，開發創新抗病毒中草藥篩選平台，發現兒茶素等成分，有效用於預防冠狀病毒感染及保健。林志生教授由美國The Jackson Laboratory引進K18-hACE2小鼠，並成功配種、繁殖，建立安全新冠病毒之小鼠模式，希望盡快找出具臨床價值的口服藥物，與台灣一起打下成功的戰「疫」。

這些研究工作經費與設施，由教育部高等教育深耕計畫-智慧型藥物與智能生物裝置研究中心、科技部人工智慧計畫-人工智慧技術暨全幅健康照護聯合研究中心、科技部防疫科學研究中心計畫、陽明交通大學生物科技學院、陽明交通大學生資中心、國衛院整合型計畫共同支持。

※參考網站：

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.0c07383#>

<https://www.nature.com/articles/s41467-020-20853-2>



記者會與會貴賓合影。前排左起：陽明交大蔡金吾研發長、楊進木教授、科技部生科司陳鴻震司長、陽明交大林奇宏校長、吳妍華院士、台大AI中心主任傅立成教授

#### 相關媒體報導

- [中央社](#)：陽明交大找到潛力藥 治武漢肺炎比瑞德西韋強數十倍
- [聯合報](#)：比瑞德西韋強30倍！陽明交大AI算出這款老藥有望抗新冠
- [三立新聞網](#)：比瑞德西韋強30倍！陽交大AI算出「此藥」可為武肺解方
- [自由時報](#)：比瑞德西韋強數十倍！陽明交大等校找出潛力藥 可望對抗武肺
- [ETtoday新聞雲](#)：比瑞德西韋強數十倍！陽明交大找到「4款潛力老藥」抑制病毒活性
- [蘋果日報](#)：老藥治武肺 比瑞德西韋好數十倍