



校園&校友動態 ▾

關於友聲 ▾

校友專訪

專欄講座 ▾

校友作品

各期目錄

林宏文專欄

新藥開發用AI加速！——安宏生醫執行長林助強（應化博）專訪

2024-01-15



專注於研發蛋白質降解新藥的安宏生醫，充分運用生成式人工智慧（AI）的研發平台加速研發進程，成立三年時間已產生2個候選藥物，預計2024年第四季提出第一個新藥臨床試驗申請（IND），為進入資本市場預作準備。2023年四月底，安宏生醫在台杉投資的領投下，已完成A輪募資1,000萬美元，參與注資的股票包括台安生物科技、工研院創新、宏泰電工、萬豐資本、兆豐創業投資、凌陽科技及交大天使基金等重磅大咖。

所謂「蛋白質降解」，是人體淘汰老化或不良蛋白質的機制，透過蛋白質降解，去除具有缺陷或老化的細胞，以維持細胞與人體機能的正常運作。目前全世界前二十大藥廠，九成都已投入開發，羅氏並在2023年九月及十月投入一億美元與兩家公司共同開發。林助強說，生成式AI加速新藥開發的流程，可以將原本需要五年的開發時間縮短至兩年，不僅提升開發速度，也降低研發成本，讓後進業者有機會趕上其他先行者。以下為林學長第一人稱的專訪節錄：

從化工到新藥

我1986年進交大，就從事有機合成方面研究，在學校裡面，大部分同學都是往電子發展，因為我是做有機合成，對我來講，做藥會有比較好的發展，但是那個年代並沒有「新藥開發」這個概念，所以畢業之後我就先到化工廠工作，1998年突然有一個機緣，學長跟我說國家研究院（簡稱國衛院）成立了第一個新藥開發團隊，是由國外羅氏藥廠做抗病毒、抗癌的藥物專家回來所組成的，於是我就投入這條路。

國衛院的階段主要是開發抗癌的藥物，那時候團隊經驗還有限，但是透過篩選也找到了一些不錯的化合物，持續的用有機合成的方式，去加速藥物開發，也得到一些還不錯的成果。

在太景時期，則是跟美國一家公司合作，我們主要研發的是抗發炎相關的研究，後來就轉到抗病毒藥物的開發。我在太景待了超過18年的時間，當中應該有15年的時間都在做抗病毒相關的藥物。

我過去的經驗主要是在小分子的藥物開發上面，通常過去一個計劃，大一點的可能會有一、二十人，但是要花很多年的時間去做，你才會得到比較好的成果。從中發現到電腦輔助藥物設計，那時候就已經出現，但是真正能夠用於實務方面似乎有一定的限制。不過我自己的思考是，電腦是會隨著時間而不斷的演進的，所以我一直關注這個領域，這也影響我後來進到安宏生醫，就把AI引進公司來的一個最主要的因素。

新藥的題目 AI選的

因為我是一個從事藥物化學切入的研究人員，一個藥物化學人員的訓練，是要有很長的時間去累積，還必須要有一個好的環境。台灣生技大部分以從事臨床開發的方式切入，我覺得如果我不做一些事情，好像沒有辦法把過去累積的經驗給一些新的世代，所以我才決定創業。

成立公司須找到一個可以很吸引投資人的主題，無意中我發現蛋白質降解這樣的方向，而什麼叫蛋白質降解？其實是透過小分子的調控，影響到我們細胞裡面沒有用到的蛋白質，把它消除的一個功能。原本身體裡面就有這樣的功能存在，但是因為我們身體會老化，或者蛋白會變異，累積之後就會導致疾病。2001年就有人提出來，是不是可以透過小分子去調控，讓身體可以達到恢復，把導致疾病的蛋白消除，這就是所謂的蛋白質降解。

新藥開發公司，需要的除了人才之外，更需要的是資本市場的支持。如果我今天選的主題不是一個相對未來性高的，那投資人其實不會那麼熱門的去支持。我們選了AI，加上蛋白質降解的主題，困難度是很高的，但是投資人聽了我們的商業分享跟營運模式，他們覺得這是可行的，這也是為什麼他們願意支持的一個主要原因之一。

在選題方面，我們用AI、大數據，選擇更深入標的，比方說要去治療的疾病是什麼領域？另外就是怎麼快速的去驗證產品線是有效的？所以在初期的開發，我們就希望能夠找到一個比較小的公司能夠切入的領域，於是我們第一個藥物開發是用在皮膚，特別是雄性禿的領域。

現有的藥物治療禿頭，都會影響到男性賀爾蒙，而且治療完之後其實都還是會再掉髮，並沒有達到治本的目的，我們發現這個藥物做蛋白質降解是很高的機會，經過動物模型驗證效果也非常好，經過不到兩年的時間，就挑到很好的藥物，目前正在做原料藥的製造跟試驗，希望在明年第四季能夠送交美國跟台灣新藥臨床試驗。

過去虛擬的藥物篩選，透過蛋白的結構知道孔洞長什麼樣子，但是要去做結構篩選的時候，必須要有已知一群的各式各樣化學結構，稱做化學空間，但是這個化學空間其實還是非常非常的窄，所以你做的篩選結果可能效果有限，但是生成式AI的邏輯完全與之不同，它可以按照孔洞本身的特質，直接給出不同的化學結構，符合那個特質，直接生成出來，整體的開發就可以大幅度縮短，而且你投入的資源會大幅度的減少。

NYCU 陽明交大



Instagram



NYCU 陽明交大



官網

NYCU 陽明交大



twitter

NYCU 陽明交大



Facebook



另外一般談到AI的時候，往往強調的是算力，這當然是很重要的一塊，但是更重要的一塊其實是「領域知識是什麼」。所以我們公司開始進入AI領域的時候，自己建立了伺服器，建構了硬體AI的運算能力，同時從開源拿到資源去訓練，用我們了解的領域知識去訓練我們的AI，可以去做整體藥物的設計跟生物實驗室、化學實驗室的驗證工作。

安宏生醫的商業模式，除了我們自己開發新藥之外，希望能更專注在早期新藥發現的這個階段。主要原因有幾個，一個是台灣並不缺所謂臨床試驗的公司，但是他們缺乏真正前期有價值的「藥物」。這樣的藥物通常由新藥發現就開始，我們過去的經驗在開發上是很有價值的一環，因為只有有能力開發出有效的化合物，才有機會跟國際的大藥廠去接軌。

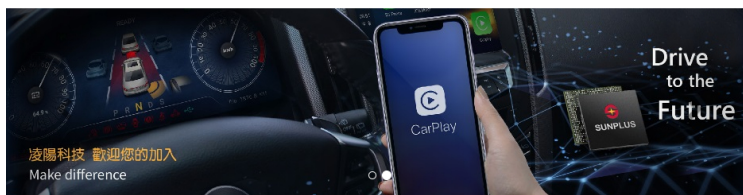
而且新藥開發的產業鏈太長，台灣小型公司不可能從一開始新藥發現一路做到NDA，這不是小公司的金額能做得到的，所以我們就專注在最有價值的價值鏈，去開發新的藥物。要做這件事情，選題要對，同時方法要夠有創新，才有辦法做出比別人更快、更好的化合物出來。

同時我們團隊也參加很多的活動，不斷去接觸全球的大藥廠，或地區型的中大藥廠，目的就是讓他們早期就了解安宏生醫做的事情，同時了解我們這麼小的公司，這麼短的時間就有一定的成果，證明我們的能力。

我們希望透過這樣的證明，來引導國際大藥廠跟我們做早期合作。我們現在跟很多國際藥廠都有連結，也不斷有多次深入接觸，我們相信在明年很有機會有一些不錯的進展跟合作的可能性。

上一篇: 建立思考架構 任何問題都有解方！——《問題分析與解決法》作者李良猷（控制61）專訪

下一篇: 不動產銷售的思維 投資買房有心法——德華行銷公司董事長劉文章（管科72）專訪



Email: nctu.yosheng.editor@gmail.com
電話: 886-3-5712121#51472
地址: 新竹市大學路1001號浩然圖書館

© All right reserved 2020