



基因學家透過雷射晶片更快速的 搜尋DNA

Geneticists are using laser-powered chips to search through DNA faster

MIT Technology Review, February 6, 2018

隨著大數據時代來臨，各領域對於運算速度的需求日益提升，使科學家積極研發矽晶圓以外的運算方式。來自英國劍橋大學研究團隊所組成的新創公司Optalysys，成功研發光學輔助處理器，可高度平行化卷積運算。Optalysys將低功耗雷射打入液晶網格層，透過調整液晶網格層的輸入電壓，使類比資訊得以透過雷射進行編碼，經干涉現象完成特定的數學函式運算。Optalysys能以20倍的速度執行基因定序的工作，並且僅花費了10%的耗能。該團隊已於2018年推出第一項產品，並實作世界第一個使用光學處理技術的卷積神經網路，期望透過此技術滿足人工智慧/大數據時代的巨量運算需求。[\(Read More\)](#)

(清華大學 電機工程學系 魏嘉緯)

藉由AI人工智慧及早診斷阿茲海默症

AI can spot signs of Alzheimer's before your family does

MIT Technology Review, March 19, 2018

阿茲海默症早期不易被察覺，需藉由病人病史、家族遺傳疾病、MRI等檢驗才可確診。Dina Katabi教授與McLean醫院老人精神病學家Ipsit Vahia合作，進一步修改「老年人跌倒偵測器」，以偵測微小電訊號之反射，分析被監測者的行為、呼吸頻率以及睡眠監控等，並以機器學習對比患者與正常人及阿茲海默症患者行為差異，推斷老年人是否患有阿茲海默症疾病之傾向。另一方面，杜克大學醫師P. Murali Doraiswamy與Ruđer Bošković Institute的AI專家Dragan Gamberger合作，發現輕微阿茲海默症患者惡化速度分為急性及慢性，並存在中間型。科學家希望未來能及早診斷阿茲海默症，並協助分析患者的治療狀況。[\(Read More\)](#)

(輔仁大學 生命科學系 蔡亭安)

Epoch

時代基金會

