我的教育專欄(134)我們國家早就在用AI技術了

李家同

 最近我發現清華大學的很多演講都和AI有關，科技部也說今年是AI元年，好像在說過去台灣沒有人懂AI的。對很多在過去教AI的教授們來講，這是啼笑皆非，因為顯然他們過去的貢獻是沒有人看到的。而且令他們困擾的是，現在成天講AI的人，過去都與AI無關的。很多成天寫有關AI文章的學者都不是學資訊的，他們如何忽然懂了AI，也是不解之謎。

 AI有一個技術叫做machine learning，也就是說，電腦也許一開始不會辨認貓和狗，但是你一再地給它看貓的照片，也告訴它這是貓；同時也給電腦看狗的照片，當然也要告訴它這是狗，時間長了，電腦就能夠有能力辨認貓和狗。當然電腦仍然可能會犯一些錯，可是至少這種電腦程式是很有趣的。

 我們人腦子裡有腦波，腦波是可以分析的，你在遠處給一個人看一個英文字母A，然後記錄他的腦波，再給他看一個B，記錄腦波，當然要重複很多次，把這些資料統計以後可以做一個有趣的實驗，那就是你可以測驗一個人的誠實與否。比方說，你在遠處顯示了一個A，然後找另外一個人向他做手勢，暗示他這是B。因為做手勢的人是測驗者的助手，受測者雖然看到的明明是A，他會說B。可是他的腦波並沒有變，腦波證明他看到的是A，卻又說是B。

 分辨貓狗、測驗人是否說謊都要使電腦有學習的能力，這就叫做machine learning。我在1965年就參與了那個腦波的實驗，當然我是在美國做的，至少我知道AI不是今年才有的。

 我們國家的農業界需要分辨水稻和其他的農作物，也是用了machine learning的技術，辨認率到達90%以上。可是我要在這裡提出兩點，希望大家注意。

1. 要辨識農作物需要照相，而照相通常不用可見光，因此要用哪一個波段的光乃是一大學問。如果不懂得這一點，也談不上什麼AI了。
2. 因為用的光不是可見光，所以人眼根本無法處理這些照片的，這已經不是人工智慧了，台灣農業界所用的技術應該算是超過了人所能做的事。

我們國家社會似乎不太了解自己科技人的能力，這是很令人遺憾的事。農業界關於農作物的辨別技術也屬於image processing(影像處理)，影像處理是一個非常有用的技術，很多大學都在教這種技術。我們的工業界早就利用了這種技術，比方說，在製造業，影像處理是品質管制技術的重要部分。希望大學的教授們能夠知道工業界和農業界已經善用各種先進的技術，不要以為我們是一個落後的國家。

再說一次，我們的農業界早就懂得AI了。