

從天氣預報談談日本的學術氛圍



最近 mazk 說我 life 分類裏的文章太少，所以想了想寫了這篇。

很多人問過我為什麼要來日本留學，嘛原因之一是我英語太差了，相對而言日語比較好。另一方面，我比較喜歡日本的學術氛圍。這個當然是主觀體會，而不是客觀的評價，只是我覺得相對於 **歐美喜歡研究基礎架構技術**，**日本則偏向實用層面**。

說個具體一點例子，最近看到這篇新聞說 卢布贬值影响中央气象台预报准确率？，其中提到：

因为卢布贬值，天气预报的准确率会有所降低

也說道：

不过经我多年的观察，中国中央气象台的预报准确率实在是不怎么样，具体到我生活的地区，实际天

相信不少人也有類似的體會。

天氣預報是事關人們生活的重要信息，其準確度對生產生活當然有很大影響。說到增加天氣預報的準確度，人們自然會想到高性能的超級計算機比如 天河二號，想到環繞在地球高空的 氣象衛星，想到遍佈世界各地的氣象站觀測臺。想想這麼多耗資不菲的高尖端項目被國家投入，用來改善天氣預報的準確程度，看起來這的確是一個困難的科研課題。

話說回來，準確預測氣溫、氣壓、溼度、降水概率等等這些事情對於生產生活固然重要，不過對一般民衆而言，天氣預報最重要的作用就只是回答 **明天我該穿多厚的衣服，出門是否需要打傘** 這種問題。一年四季換衣服的時機其實並不那麼頻繁，氣溫提升五度或者降低兩度這種程度下人們估計也不能感覺得到，大體上只要根據「昨天穿什麼衣服，昨天覺得冷不冷」就能作出判斷。另一方面，**出門是否需要打傘** 這樣的問題的確只能依靠天氣預報來回答。

那麼解決 **出門是否需要打傘** 這個問題需要那麼高尖端的技術麼？

我所在的大阪大學情報科學研究科有個已經畢業的學長 いまじょう けんたろう 今城 健太郎就對此作出了解答。他的專業不是氣象預測，而是圖像分析處理，純粹的計算機科學學科。而他的本科畢業設計就着眼於「僅僅分析氣象雲圖，能否高精度預測降水概率」，其研究成果，就是一個叫 ないんたん 的降水概率預測系統。

這個系統有數個會賣萌的Twitter機器人 @ninetan，每時每刻對其預測地區的降水情況做播報，同時也有詳細的降水概率曲線圖對 大阪 (@ninetan_osaka)，京都 (@ninetan_kyoto)，東京 (@ninetan_tokyo)，兵庫 (@ninetan_hyogo)，和歌山 (@ninetan_wakayam) 的各個大學所在校區兩個半小時內做精確的降水概率預測。比如今天晚上大阪大學三個校區的降水概率圖如下：



今天晚上大阪大學三個校區的降水概率圖

從上面的圖可以看出這個系統的預測精度是以**分爲單位**的，可以看到兩個半小時內各地的降水量的大小。比如我可以根據這張圖看出，我所在的吹田校區 將在**21時35分**開始有微弱的概率下起0.1mm/h~1mm/h的毛毛雨，到**22時05分**左右這個降水概率 爬升到最高大約45%，從而作出判斷：我最好在晚上九點左右離開學校回家，避免淋雨。

自從研究室的前輩給我介紹這個天氣預報系統開始，我用了它兩三年了，直觀感覺是 這個系統的預測精度驚人得準確，基本上能接近《魔法的禁書目錄》中的「樹形圖設計者」能做的天氣預報的程度，它說何時會下雨就一定下雨，它說何時雨停就一定雨停。同學們出門和回家的時候一般都會 看一眼這個天氣預報然後決定是否出門。「啊今天晚上9點開始下雨所以早點回家」或者「啊還有30分鐘雨就停了，再在研究室裏留一會兒」。

這只是一個本科生的畢業設計，所以覆蓋面小（只有5所大學的十幾個校區，只能預測 未來兩個多小時的降水概率），不過僅此而已能做到如此的精度以至於實用，實在讓我 驚訝。系統的測試之初就有人說：

最近ないんたん予報あたりすぎてないんたん
が雨降らせてるんじゃないかという疑惑

— すみのネコ歩き (@sumi_eee) 2011 7月 6日

最近ないんたん預告實在太準了，甚至讓人懷疑是
不是ないんたん把雨招來的。

不過最近身邊的日本人似乎已經把這個系統的準確當作習以為常了，就像日本的電車 掐着秒錶準點到站一樣，理所當然。把天氣預報這種高尖端的技術做到如此實用的地步，這基本上可以代表我對 日本學術界研究方式和研究目的的總體印象了。

嗯今天就寫這麼多，9點到了，我要按照天氣預報的預測，準時回家了。

——寫於2015羊年除夕夜，9點。