地震來時該躲哪？

文、攝影／林千琪　本刊特約撰述

謎團一：

國家地震研究中心於民國88年5月出版了地震防災手冊，教導民眾地震實應躲在桌下以避免受傷，這也是各機關單位在做地震避難教育時，引用的研究資料；同時國內各級學校在地震防災教育時，也教導學生應躲在桌子底下，而中華民國搜救總隊對於地震來襲的應變措施，還是建議學生躲避在課桌下。

謎團二：

網路上曾流傳一封信，署名為美國國際搜救隊隊長道格卡普，自1985年至今，他與隊員參與全世界超過79次重大災難的救災工作，曾經爬進約七百棟受到地震、爆炸而嚴重倒塌的建築物內進行救災工作，道格卡普提出不要躲在桌子、床舖下，而是要以比桌、床高度為低的姿勢，躲在桌子或床的旁邊，也就是稱為「黃金三角」的地方，才能將傷亡率由90%降至2%。

由於上述兩項討論並無明確交集，民眾也苦無正確答案，因此本刊特別將究竟該躲進桌下還是黃金三角的問題，向國家災害防救科技中心主任，同時也是臺大建築與城鄉所教授陳亮全求證，終於讓近日因日本發生311大地震後，於各媒體喧鬧得沸沸揚揚的逃生話題，有了明確的解答。

■視震度大小決定逃生法

陳亮全教授指出，有關這項問題的討論在媒體的披露一直太過片面，在缺乏通盤完整的討論下，民眾只能得知吉光片羽的資訊，卻仍掌握不了正確資訊，其實會將房屋震倒，天花板崩落的這種地震強度，人的一生或許一次也遇不到。

而這種強烈地震也會在瞬間摧毀所有的建築物，人的大腦很難在短暫幾秒中迅速做出反應成功逃生，而這種地震發生時，無論躲在何處都不具有意義，因爲房屋全毀山崩地裂的情況下，生還機會非常渺茫。

因此所謂得以「避難」的地震，就是屬於會將物品震落、房屋半毀、大片玻璃碎裂、混凝土石崩落等地震，也是這個逃生問題成立的前提。若在能有地震預警的情況下，事先得知震度較強的話，黃金三角的逃生法有其效用，但是躲於桌底大型家具下的避難法也不能說是錯誤，民眾須選擇的是具有堅固性的家具以供緊急避難。

■地震侵襲時的真正殺手

陳教授同時提及，發生地震時會造成傷亡的原因，是由高處墜落的物品砸傷所致，若第一時間砸傷的是腦部，則人的存活及後續逃生的機率將大爲降低，倘若身體其他部位受傷，也會造成

圖1 地震來時，美國搜救總隊隊長建議要躲避在大型家具的旁邊，當天花板塌陷時將由家具撐起部分空間，形成所謂黃金三角的逃生空間。

圖2 臺灣相關政府單位建議民眾應了解家中空間結構，如圖中為樑與柱的交會點，即是避難時最堅固的角落，而圖中固定式的系統高櫃，也可避免因高處掉落物品而受傷的情況。

圖3 一般的地震避難方式，仍是建議躲避於堅固的家具下，並以雙手護頭，將可能受傷程度降至最低。

人員的各種傷害，因此，成功保護自己才是緊急避難的第一要務。

「一般家庭或是工作環境裡，幾乎很少將高處的物品固定安置，而即使家中有書櫃等較高櫃子，通常也沒有將櫃子上方與牆固定的處理，所以地震來襲時這些地方都會化身隱形殺手，增加額外受傷的風險」，陳亮全如此說明，也提到如果躲於桌下並用雙手環抱頭部的方式，至少可以保護到自己的身體，但是黃金三角的躲避法卻可能是將自己暴露在物品掉落、飛砸的危機中。

■隨時觀察週遭環境

經過上述討論後得知，兩種逃生方式的論點都沒有錯誤，但是確實體認到自己身處環境的結構特性，才能夠爭取避難逃生時間的最佳方法，例如學校教導學生躲於桌子下的避難法，是因爲在教室裡並沒有更適合的緊急避難點，因此桌下確實是限定環境條件中的一時之選。

而一般民眾不具有判斷空間結構的專業能力，若要求每個人都能分辨出身處空間的結構堅固點也不可行，但陳亮全呼籲每個人至少要了解家中或工作空間，確實做到高處勿置放物品、固定大型家具、了解堅固樑柱的交錯位置、於順手處擺放急難救助包，以及在地震發生第一時間將大門打開，避免因地震變形無法開啓等，就是多爲自己爭取生存機會的重要工作，希望在臺灣生活的每個人平時都能多主動獲取正確的防災與救災知識，如此一來才不會在緊要關頭錯失逃生良機。

更多資訊請參考：

美國救難總隊
http://www.amerrescue.org/knowledge.htm
中華民國搜救總隊
http://www.rescue.org.tw/
國家地震研究中心
http://www.ncree.gov.tw/
中央氣象局地震測報中心
http://www.cwb.gov.tw/
國家災害防救科技中心
http://www.ncdr.nat.gov.tw/