

居禮夫人導讀文

國立中正大學

犯罪防治學系呂○如

通訊工程系黃○航

法律系法學組余○庭

提及科學家，我們可以輕而易舉地說出許多人名：牛頓、達爾文、拉塞福或是愛因斯坦。這一點也不困難，但若是限縮範圍：請舉出女性科學家，這可得好好思考一番了。若非有在關切科學領域，一般人大概只想的到赫赫聞名的居禮夫人，而且還不知道她的全名是甚麼。活在上個世紀的她，至今仍是不少人心中的典範，更是無數女性科學家的偶像。

瑪麗·斯克洛道斯卡·居禮(Marie Skłodowska-Curie)，於1867年出生於波蘭華沙。她出生時波蘭已經在沙俄的控制之下，並非一個獨立國家。當時的學生不被允許學習科學或是做實驗；值得慶幸的是，她有個熱愛教育的好父親—佛拉第司拉夫·斯克洛道斯卡(Władysław Skłodowski)。他在家裡偷偷給子女上課，而瑪麗就在這樣耳濡目染的環境下，漸漸蘗露出對科學的才華，並且培養出對此領域的興趣。她的爸爸是一位傑出的教育家，一位偉大的父親；而瑪麗繼承了他的理想：熱愛國家、熱愛學習、熱愛世人。

在當時，大學通常是有錢人為了培養興趣而去的。瑪麗的家庭其實並不富有，那個年代也沒有所謂的就學貸款可以申請。但是她與姐姐渴望上大學、渴望學習新知，於是姊妹倆說好輪流供養彼此上大學，就從姊姊先上學開始。

瑪麗在巴黎求學的研究過程中，實驗室的空間太小，無法負擔她實驗需要的所有金屬，在這一窘迫的情況下，一位波蘭物理學家約瑟夫·維魯什-科瓦爾斯基(Józef Wierusz-Kowalski)將法國科學家皮耶·居禮(Pierre Curie)介紹給她，而這位年輕的法國科學家也十分樂意幫忙。兩人從事相似的工作，有著相同的價值觀，在長時間的相處下，對彼此的愛意漸生，並於1895年結為夫妻。

這場婚姻沒有成為瑪麗研究的絆腳石，皮耶非常支持妻子的所有科學研究，這種無條件的支持，並沒有因為瑪麗生下兩個孩子後有任何改變。甚至在

瑪麗一開始提出想要研究放射性的時候，皮耶仍是盡心盡力的為她準備一切所需。他們不僅是夫妻而已，他們是有著共同理念的摯友，是可以互相分享、討論、辯證的科學家同事。

1896年，科學家亨利·貝克勒(Henri Becquerel)偶然發現鈾的放射性，當時貝克勒並沒有搞清楚怎麼回事，而是暫時稱之為貝克勒射線。後來瑪麗準備博士論文時，決定把這個她很感興趣的未知射線當作研究主題。經過一番研究，瑪麗於1898年發表她的論文，且首創「放射性」(Radioactivity)這個詞彙，而皮耶也在此一時期加入瑪麗的研究。

這對夫妻先後發現了釷(Po, Polonium)、鐳(Ra, Radium)兩個放射性元素，而放射性元素的發現，徹底打破當時對於原子的認知。在那個時期，人們普遍認為原子是不可分割且穩定的存在，而放射性的出現，揭露了還有另一種不穩定的原子，這些原子甚至能夠釋放出前所未聞的高能量射線。而這樣的成就也讓他們兩人於1903年獲得諾貝爾物理獎。

1906年，皮耶去世，瑪麗除了面對喪夫的痛苦，還要回應人們對於鐳元素的質疑。前一次的實驗，瑪麗提取出來的鐳太少量，以至於無法測量密度，因此有人對於鐳抱持懷疑態度，認為它並非元素。而瑪麗則透過多年的研究與努力，成功提煉出足量鐳元素並且測出密度，於1911年以第二個諾貝爾獎證明自己的成果。這一次，得化學獎的只有瑪麗自己，為了表彰她發現鐳的重要貢獻。

1914年第一次世界大戰開打，當時的X光尚未使用在醫療方面，但瑪麗認為X光可以幫助醫生處理肉眼看不到的傷勢，比如槍傷，所以她募款並創造了X光車去到前線。這些救人無數的X光車被稱為小居禮號(*petites Curies*)。不只如此，她與大女兒伊蕾娜(Irène Joliot-Curie)也投入其中，招募並且訓練婦女們使用X光，這對母女穿梭在戰地之中，協助救下無數人的性命。

世界大戰的硝煙停下後，瑪麗想回歸她的科學研究，以及實現自己的夢想—創立鐳研究所。但現實情況是，這位有著無數貢獻的科學家實在是沒有資金可以運作，而剛打完仗的法國政府也無能為力。瑪麗的科學研究如果申請專利的

話，其實非常值錢，但是她與皮耶從一開始就不打算申請專利。「鐳元素屬於所有人並非為了圖利任何人」（張毓如，2013）

幸運的是，瑪麗認識了一位好閨蜜—威廉·布朗·梅洛妮(William B. Meloney)。這位善良且熱情的記者，在美國女權意識抬頭之初，便計畫要採訪瑪麗，因為瑪麗是少有的女性科學家，被視為女人的榜樣。經過不少人牽線與幫助下，梅洛妮成功訪問到一向討厭媒體的瑪麗。在得知瑪麗迫切需要一克的鐳之後，梅洛妮決定組織一次美國行(1921年)，向美國人民募款。最後他們成功地獲得要價十萬的一克鐳，協助瑪麗位於巴黎的鐳研究所能夠順利運作。

兩位女士的好友誼一直延續著，在多年後，當瑪麗想在華沙，創立另一間鐳研究所時，梅洛妮也是義不容辭地答應她，兩人又一次拜訪美國(1929年)梅洛妮可說是這兩間世界著名研究所落成的大功臣。

瑪麗的兩個孩子伊蕾娜(Irène)、伊芙(Ève)並沒有被其父母的成就給掩蓋住光芒。伊蕾娜繼承父母的衣鉢，與同為科學家的丈夫弗雷德里克·約里奧-居禮(Frédéric Joliot-Curie)一起從事科學研究，並且在1935年，兩人因為發現人工放射性元素而獲得諾貝爾物理獎。

而對科學不感興趣的伊芙則成為作家，出版母親居禮夫人的傳記，甚至拍攝了電影。二戰時(1939-1945年)，伊芙還成為戰地記者，走遍世界各地訪問了許多政治人物，包括義大利的墨索里尼，以及蔣中正。

1934年7月，瑪麗病逝，死於障礙性貧血，醫生推測，她的骨髓可能因長期受到輻射累積的傷害而無法作用，享年66歲。1995年瑪麗與她的丈夫皮耶一同被安葬於先賢祠，這是位於法國巴黎的名人安葬地，許多有著名成就或是豐功偉業的人都被安葬於此，而瑪麗憑藉她的卓越貢獻，成為第一位長眠於先賢祠的女性。

瑪麗是個善良無私的女性。她不申請專利的博愛精神、不隨意動用自己影響力的態度，以及對於提升女權的貢獻，無疑都是令人敬佩的。瑪麗的多年朋友愛因斯坦曾說：「在所有知名人士中，瑪麗·居禮是唯一未受盛名腐化的人。」美國行之後回到法國，瑪麗的地位大幅提升，她也沒有因此開始與政治

或是媒體同流，她始終保持自己「純科學家」的身分，保持中立不參與政治。因為並非所有人都會甘願放棄巨額利潤，更不是所有人都能在手握巨大影響力的情況下，還能堅守本心，一心一意的為科學貢獻。瑪麗·居禮的高潔品格與醉心於科學的獨特魅力，讓兩百年後的今日，仍有人崇拜她、愛戴她，並且視她為榜樣。

參考資料

張毓如（譯）（2013）。*居禮夫人和她的女兒們*（原作者：Shelley Emling）。遠流出版。（原著出版年：2013）

劉仲康、鍾金湯（2011年5月6日）。開啟輻射醫學大門的居禮夫人。
<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=dd020788-64ff-4449-b213-e3dcd71c3a5a>