

居禮夫人



植種 結晶 昇華
國立中正大學社會責任實踐
雲嘉地區中小學科學教育揚升計畫

導讀文作者：心理四邱○哲、歷史二許○凌、歷史 李秀○

一課程名稱：中正大學科學閱讀與表達能力課

程
居禮夫人，瑪麗·居禮（Marie Curie），在西元1867年出生，出生地在當時正被俄羅斯所佔領的波蘭。在現代，波蘭是個獨立的國家，但在更往前的幾段時間裡，18世紀時，它曾被俄羅斯、普魯士以及奧地利三個帝國瓜分，甚至在這之後走向了亡國的道路。當時有許多波蘭人起義，共同抵抗外來勢力的侵擾，而居禮夫人父親與母親的家庭正是當初反抗者中的一份子，這使得居禮夫人從小就接受到了濃厚的愛

國情操。

居禮夫人的爸爸是一名物理兼數學教師，時常將研究器材搬回家中教導孩子科學知識。在她爸爸的教導下，她有了良好的科學教育與素養。而她的母親在她的幼年時期罹患了肺結核，因此是她的大姊負責照顧家中年紀最小的她。然而相當不幸的，她的大姊在染上了斑疹傷寒而過世，她的母親在後來也因肺結核的問題越來越嚴重，跟著大姊一起離開了她。家庭的不幸使得居禮夫人在小時候就缺乏了溫暖與關愛，再加上國家的悲劇讓她感受到相當壓抑與飄零，這兩件事對居禮夫人的性格有重大的影響。

居禮外表不苟言笑，看起來相當冷漠，但她的心裡充滿著對於科學的熱情。居禮夫人成年後，在1895年與皮耶·居禮（Pierre Curie）結婚，她們生下了兩個女兒。大女兒叫做伊雷娜·居禮（Irène Curie），小

女兒則叫做伊芙·居禮 (Ève Curie)。居禮夫人雖然在處裡科學相關的工作時，經常無法陪伴在女兒身邊，但在她忙於工作的這段期間，她時常與女兒們的互相傳信。伊雷娜16歲生日時，居禮夫人曾寄信給她，「我希望你收到這封信，這樣體就知道我沒有忘記你……給你滿滿的吻」，在這些字句中總能看出她對女兒的關心與想念。

在結婚不久後，神秘的X射線研究引起了居禮夫人的好奇心，以倫琴與貝克勒的研究做為基礎，居禮夫婦開始了有關於「鈾」的放射性研究。他們在大量的瀝青鈾礦中提煉出了兩個放射性元素，經過兩年的時間，確認了這兩個放射性元素的存在，它們正是鈷

(polonium, Po) 與鐳 (radium, Ra)。其中鈷的名稱正是來自於居禮夫人的祖國—波蘭，這也凸顯了居禮夫人的愛國情操。居禮夫婦也因發現「輻射來自於原子本身」後，1903年獲頒諾貝爾物理學獎。但起初

諾貝爾獎只頒給居禮夫人她的先生皮耶。居禮，是經過上訴之後委員會才接受居禮夫人這位「女性」成為諾貝爾獎的受獎者。後來，居禮先生車禍去世，悲痛之下的居禮夫人經歷了四年的研究後，成功提煉出了純鐳並對鐳的特性展開了研究，以「居禮」命名其放射性強度，也因此於1911年獲得了諾貝爾化學獎。

然而居禮夫人自發現鐳這個元素以來，從來沒有想過要為它申請專利。她認為，科學研究應該是所有人共享的成果。「從事科學工作時，必須由科學本身來成就科學之美，然後總有機會讓某個科學發現對人類做出貢獻，像鐳一樣。」因此，她幾乎沒有從這份有關「鐳」的產業鏈中收到任何營利，據說愛因斯坦曾評論道，居禮夫人大概是世上唯一不為名利腐蝕的人。

另一方面，在鐳對於病變或腫瘤的醫療作用被證實後，便成為了許多產業的噱頭。但它的放射性長期下

來會對人類的健康造成影響，因此它原本宣稱的「療效」在這些產業的不當使用下反而本末倒置，造成了癌症的產生。因此在後來的1980年代開始，鐳逐漸被禁止使用於臨床治療中。到了現代，鐳仍應用於其他對人體較無危害的事物中。

幾年後，在第一次世界大戰期間，抗拒社交的居禮夫人為了國家發起募資，設立了戰地放射中心以協助戰地外科醫生了解士兵的狀況，這個放射中心就是世界上最早的X光車——小居禮號。一戰結束後，女權運動開始興起，居禮夫人的各種貢獻，以及兩次諾貝爾獎的女性身分，讓她成為了女權運動所推崇的人物，也是他們對於「偉大女性」的指標。

然而第一次世界大戰卻沒有為居禮夫人帶來研究資金或其他援助，即使如此居禮夫人仍做著鐳的研究，就是為了能將鐳運用在醫治更多人身上，但當時他就連

主要研究的物質「鐳」都所剩無幾。後來在威廉·梅洛尼（William B. Meloney）的幫助與說服下，居禮夫人再次走到了聚光燈下，前往美國接受眾人對她的目光，才終於獲得了一克的鐳。居禮夫人總共去了兩趟美國，兩次的旅途皆耗盡了她的所有精力，這都是為了獲得鐳用於研究中。

1934年7月4日，居禮夫人逝世，有人說她的死因來自於研究時長期暴露在輻射下對身體所造成的損傷。她和她的丈夫皮耶合葬。1955年，居禮夫婦的遺體被移到巴黎先賢祠，居禮夫人成為了首位憑自身成就安葬在先賢祠的女性。

居禮夫人做出了許多貢獻以及成就，其中在科學上的成就是很少有人能望其項背的。她創造了世界上許多的「第一」，在巴黎大學擔任校史上第一位女教授。她是首位獲得諾貝爾獎的女性，也是唯一一個在不同領域（物理及化學獎）中得到諾貝爾獎的女性。她以發現放射性元素，鐳與釷後聞名世界，為科學界帶來了史無前例的進展。而在這些數不清的成就之上的，是她為了科學發展而不申請專利、對功名利祿不屑一顧的態度，以及一次又一次地為了他人而竭盡心力的精神，都是無論過去現今的人都少有的特質。無論是精神、待人處世上的溫暖，都是我們值得學習、了解的地方。這位偉大的女性，正是我們應該看齊的對象，瑪麗·居禮夫人。