

行政院原子能委員會
第十五屆游離輻射安全諮詢會
第六次會議會議紀錄

一、時間：民國 106 年 12 月 15 日(星期五)上午 10 時 30 分

二、地點：核能研究所

三、主席：陳委員富都

記錄：葉俊良

四、出席委員：(依姓氏筆劃為序)

林委員耀國、陳委員守治、陳委員渙東

列席人員：(敬稱略)

核能研究所：胡中興、袁明程、朱建豪

放射性物料管理局：蔣焜淵

輻射偵測中心：黃禎財

法規委員會：趙艷玲

綜合計畫處：李彥憲

核能管制處：請假

核能技術處：張維荏、王清鍾

核安管制中心試運組：謝蕙安

輻射防護處：劉文熙、蔡親賢、王濬儒

五、主席致詞：(略)

六、上次會議辦理情形：(略)

七、報告案：國家游離輻射標準實驗室業務簡報

八、參訪行程：國家游離輻射標準實驗室、食品輻射檢測實驗室、核醫製藥中心及輻射照射廠

九、綜合討論：

(一) 委員發言紀要

1. 感謝核研所費心安排今天參訪事宜，核研所在輻射民生應用上做了很多的努力，也有許多豐碩的研究成果。例如核子醫學製藥成果，可提供國內醫院使用，這對於民眾健康福祉有很大貢獻。此外有些醫療器材不適合使用高溫高熱來進行殺菌消毒，透過核研所輻射照

射場提供的輻射滅菌服務，就可以在不破壞醫材品質上，達到消毒效果。故對於核研所在輻射民生應用研發貢獻上，表達肯定。

2. 在上午參訪的游離輻射標準實驗室，瞭解核研所是我們國家輻射原級標準實驗室，特別是我們國家不是聯合國會員，核研所亦能突破外交困境，憑藉其優異專業技術能力，讓世界各國標準實驗室願意讓我們參與校正比對測試，以達世界級的校正水準，這是非常難能可貴的，對於國內科技及產業發展上，有非常大的助益。另外以前醫用游離腔都必須送到美國才能進行校正，且花費時間好幾個月曠日廢時。現在核研所已建置完成國家級原級標準實驗室，且與國際間進行比對，達一定水準，這對醫院醫療服務有很大幫助。
3. 惟在放射治療之劑量計校正作業，過去係以鈷 60 射源進行校正，經過核研所多年爭取下，已規劃購置二手直線加速器提供校正服務，以符合臨床實際需要。不過還是要注意如使用二手加速器，後續的維修保固可能需要一定的費用來維持。如經費許可下，仍建議爭取足額預算，購置新式直線加速器作為校正輻射源，以提供更好的校正服務品質。
4. 過去核研所在醫療設備研發上，也有不錯的成果，例如乳房正子斷層掃描儀（PET）與低劑量三維 X 光機（Taiwan Tomo DR），就是最好實績展現。但如何將此優異的醫療設備行銷世界各國，需倚賴品牌形象的建立與多元行銷管道的拓展，才可達到此一目標。故需政府挹注更多經費，才可協助達成。

（二）委員發言紀要：

質子放射治療是國際間非常先進的放射治療技術，目前國內也有愈來愈多的醫院建置質子治療設施，提供病患治療服務。但如何在確保輻射安全的前提下，提供與國際同等級的新進醫療服務，就需要原能會來進行輻射安全審查把關。故未來這部分的輻安管制問題，會愈來愈多，還請原能會多加注意。

(三) 委員發言紀要：

其實一般民眾談到輻射總是非常害怕，但從早上參訪的幾個實驗室，看到對於輻射民生應用的研發貢獻，真的深感佩服。像一般民眾可能不是非常清楚可以運用輻射來進行物品滅菌，且對於物品本身的影響，相較於其他滅菌方式更經濟實惠。其實輻射這東西就像一把雙面刃，看怎麼使用，可是一般民眾並不了解，一般都只會看到比較負面的影響。所以建議原能會要將輻射民生應用的貢獻廣為宣導，讓民眾知道，其實輻射對提升民眾生活品質有很大的幫助。

(四) 委員發言紀要

參觀核研所相關實驗室，看到了許多的儀器，讓我想到如果輻射偵檢儀器都夠做到輕薄短小，還有價格購便宜的話，應該更有行銷競爭力，且可讓民眾購置量測環境輻射，將更為安心。

(五) 原能會回應說明

1. 核研所研發的成果如果無法順利的推廣出去，其實是國家的損失，原能會未來除了致力於輻射民生應用研發上，也會更努力透過多元行銷策略將研發成果推廣出去，以造福國人。
2. 感謝委員提醒質子治療輻射安全問題，原能會將持續秉持客觀、公正及公開的態度，對於質子治療設施的輻射安全，進行更慎密的安全審查把關，讓民眾安心。
3. 手提式輻射偵檢儀器製作輕薄短小，讓操作者更容易使用，是未來研發的趨勢。但考慮不同偵檢器有其作業特性，例如環境級低背景輻射的量測，就需要更靈敏的偵檢器才可準確度量，非一般手提式輻射偵檢器可準確量測，但仍期待核研所能朝此一目標進行研究。

十、結論事項：

- (一) 有關購置新式直線加速器作為放射治療劑量計校正輻射源，對於醫療品質提升，有其重要性。故建議核研所應逐年爭取編列預算，以建置更完善的輻射校正場。

- (二) 針對質子治療設施的輻射安全管制，請原能會多加注意。至於核研所開發的新式輻射醫療設備，亦可請本諮詢會諮詢委員來協助指導行銷推廣方向，將有助於技轉更為順利。
- (三) 各委員對於參訪提供之卓見與建議，供原能會及核研所推動輻安管制及研發之參考

十一、 散會：下午 3 時 10 分。