政府科技計畫績效評估報告

計畫名稱：輻射生物醫學研發與推廣應用

執行期間：自97年1月至97年12月

執行單位：行政院原子能委員會核能研究所

執行經費：138,752千元

評估委員：曾凱元、王世楨、許文林、謝坤叡
、黃文盛、張 正、陳富都、
閻紫宸、彭汪嘉康

主管機關：行政院原子能委員會

中華民國98年3月31日

政府科技計畫績效評估報告

第一部份：科技計畫成果績效評估報告

請依下列重點與比重評量：

- 1.執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)
- 2.已獲得之主要成就與成果(outputs) 滿意度 (30%)
- 3.評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcomes/impacts)(30%)
- 4.與相關計畫之配合程度 (10%)(Bonus)
- 5.計畫經費及人力運用的適善性(15%)
- 6.後續工作構想及重點之妥適度(5%)

壹、執行之內容與原計畫目標符合程度 (20%)

請問本計畫之執行是否符合原計畫之目標？程度為何？若有差異，其重點為何？

本計畫自 95/1/1 至 98/12/31，為期四年現為第三年科技計劃成果報告，符合原計畫之目標。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

註：(10:極優 9:優 8:良 7:尚可 6:可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)

貳、已獲得之主要成就與成果滿意度 (30%)

計畫執行後其達成之重要成果為何？與原列之 KPI 與成果績效預期成效是否一致？若有差異，有無說明？其說明是否合理並予探討？

- 1、計畫執行成果與預期成效一致。
- 2、以較為靈活的方式，完成多種藥物的開發，或是生產量的提升，有些已進入 pre-clinical，有些正在進行 clinical trials，由於這些工作較為繁雜、耗時，故應該分年分階段評估績效與原列 KPI 相吻合。
- 3、執行成果與原列 KPI 一致，無論是學術論文、專利及技術報告等成果豐碩。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

參、評估主要成就及成果之價值與貢獻度 (30%)

請依計畫成果效益報告中該計畫各項成就之權重做下述之評量，如報告中未列權重，請委員建議評量之權重，並加以評述

一、學術成就之評述(科技基礎研究)(權重 20%)

量化成果評述：

依自訂衡量指標共進行 35 項年度工作項目，達成情形良好，相關學術論文：國外 18 篇，國內 6 篇，研究報告 43 篇，並有 6 項國內、外專利申請中。

質化成果評述：

- 1、建議論文發表應盡量刊登國外一流之科技雜誌。
- 2、有關衡量指標之達成目標率建議能先提供自評結果，對期刊發表則建議列表說明目前狀態（如送審中、修正中、接受等）。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

二、技術創新成就之評述(科技整合創新)(權重 20%)

量化成果評述：

- 1、共有 23 件專利申請，6 件獲專利（國內：5，歐盟：1）。建議附上申請日及獲得日期。
- 2、技術創新，並且申請專利，且予以轉讓給國內外廠商，應該是未來的重要目標。

質化成果評述：

- 1、應積極尋求獲得美國專利，並試圖尋求技術轉移機會。
- 2、專利申請及往量產考量提供下游應用係主要方向，影像設備、軟體開發亦可推廣至醫院臨床應用。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

三、經濟效益之評述(產業經濟發展)(權重 20%)

量化成果評述：

- 1、計劃中發展放射性同位素之產業，為診斷治療核醫藥物及 PET/SPECT 案，供台北榮總、台大，中國，台中榮總，台北聯合，嘉義醫屬，高雄榮總等，成果豐碩已有效改善國內核醫界之服務層面。
- 2、以自給自足為首要目標，行有餘力，回饋給政府和社會(民間)。
- 3、已可量產之製劑如 ECD、MIBI、I-123、I-111Ocreatide、I-123/I-131 MIBG 等，經預計使用量分析後，可考慮透過推廣單位或代理商協助，進行衛生署審核及進一步銷售事宜(含亞洲新興區域)。

質化成果評述：

- 1、積極開發各項新型核醫造影劑，嘉惠國內廣大民眾之需求。
- 2、已開發放射性射源及各類射液對國內核醫界貢獻卓著。
- 3、開發各種具未來發展潛力之藥劑。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

四、社會影響之評述(民生社會發展、環境安全永續)

(權重 20%)

量化成果評述：

- 1、在國內可供醫學臨床應用的放射性同位素產業。新的放射性同位素與放射性化合物之研究，則可提供臨床之用。
- 2、本計畫成果對於民生社會發展有實質之助益。

質化成果評述：

- 1、本計畫成果未來可提供國內醫院醫療需求，提昇醫療水準，造福國人。
- 2、所開發之各類製品對國人癌症診斷與治療貢獻良多。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

五、其它效益之評述(科技政策管理及其它)(權重 20%)

計畫執行後除既定之成果效益外，有無非直接之其它成果？若有請重點摘錄。

量化成果評述：

- 1、藉由專業及實務訓練培育優秀人才將來可為工業界、學校或醫療機構提供人力資源。
- 2、癌治療核醫藥物之研發，國人自製心臟與新癌診斷藥物（鎔-99m-MIBI KIT）均獲 97 年度藥物科技研發銀質獎。

質化成果評述：

- 1、協助各教學醫院及大學發展核醫藥物之研發成果倍受肯定。
- 2、藉由同位素醫療應用及其效益提升從業人員（上、中、下游）信心及社會觀感。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

肆、與相關計畫之配合程度 (10%)

- 1、與相關計畫之配合程度佳。
- 2、與經濟部合作氟-18-FDDNP 阿茲海默造影化合物，提供核醫藥物標誌所需之系統技術，建議發展醣質藥物於肝功能與肝纖維化診斷，以便早日進入臨床試驗。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

伍、計畫經費及人力運用的適善性 (15%)

(評估計畫資源使用之合理性)

本計畫執行之經費、人力與工作匹配，與原計畫之規劃是否一致，若有差異，其重點為何？其說明是否能予接受？

- 1、經費、人力、工作分配與原計畫一致，預算執行率達 99.5%，實際人力應用與原訂目標一致。
- 2、希在最後一年，大部分成果為 translate 到臨床，故必需有完備的

醫團隊，奉執行臨床試驗。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

陸、後續工作構想及重點之妥適度 (5%)

本計畫之執行時間是否合適？或太早？太晚？如何改進？

- 1、本計畫執行時間合適，但仍建議隨時瞭解全世界發展現況及國內政策動向即時改進或修正計畫內容及時程。
- 2、本計劃應快成立臨床試驗小組，以便計劃早期進入人體臨床試驗。

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

柒、綜合意見

- 1、建議選擇一些較有未來之計畫全力衝刺，以期獲得一些具國際競爭性之成果。
- 2、綜觀核研所去年（2008年）全年表現，相較於過去，顯得較為靈活，對於所謂推廣應用部分似乎仍停留在所內，不易走出去，希這方面能加油，整體架構與執行成效均優異。
- 3、定期（隨時）追蹤與分析進行（發展）中工作項目、國內政策與國際發展現況，接受專業意見尋求自我強項。
- 4、學術與服務仍建議能有些分界以利評估、追蹤及人力，經費之分配。
- 5、至少可以見到 Lipiodol Re-188 (Page 40, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 14) 很快到人體臨床試驗，希快組團。
- 6、早期病變纖維化利用套組研發，以便實驗其確有測試功能。
- 7、確認 I-123-MIBG 與國內醫院進行診斷的正確性。

捌、總體績效評量(高者為優)：

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

玖、計畫評估委員(請簽名)

曾紀元 王世授 高啟生 (代許文林)

謝坤毅 吳丹 張正

謝富都 謝坤毅 謝坤毅