



# 複製子和傳染副本在動物病原體之研究



一、計畫名稱：複製子和傳染副本在動物病原體之研究

## 二、本校研究團隊成員資訊

單位(系/所)	姓名	職稱
動物疫苗科技研究所	朱純燕	教授
動物疫苗科技研究所	吳幸潔	博士後研究員

## 三、國際合作團隊成員資訊

國際學校名稱	單位(系/所)	姓名	職稱
St Andrews University	Biomedical Sciences Research Complex, School of Biology	Martin Ryan	教授
		Fiona Tulloch	博士後研究員
		Garry Luke	博士後研究員

## 四、合作主題及內容概述

動物疾病的控制與預防已成為影響全世界糧食安全的重要議題，本計畫將藉由與英國著名病毒學家 Prof. Ryan 國際研究合作的機會，應用複製子(replicon)和傳染副本(infectious copies)之技術平台達到預防動物疾病的目的。Replicon 技術是將病毒結構性蛋白質的基因組序列，以報導(reporter)蛋白質取代，產生不具感染力之病毒顆粒，進行病毒複製機轉的研究，具有絕對的生物安全性，因此可以打破傳統上須在較高等級生物安全實驗室中操作之限制。除此之外，將 virus replicon 接種至細胞或動物體中進行測試，可引起保護性免疫反應，顯示 virus replicon 具有成為開發新型弱毒化疫苗的極大潛力。

## 五、研究目的對應產業需求及應用性

本計畫目的為與國外知名實驗室建立合作關係，有計劃地在台灣和英國之間交換及培訓研究人員，由一系列實驗中積累寶貴經驗，將協助本研究室建立病毒複製子技術和分子生物技術之操作。這些技術將幫助

我們深入了解病毒基因組的特定區域，與病毒感染宿主細胞後之免疫學研究，並開發新的疫苗和診斷試劑。本研究將得以培訓病毒研究和開發疫苗相關的專業研究人員，並有助於台灣建立開發新疫苗的新技術平台，拓展國外市場，提升台灣國內疫苗產業的競爭力。

## 六、研發成果

本計畫藉由與英國著名病毒學家 Prof. Ryan 國際研究合作的機會，應用 replicon 和 infectious copies 之技術平台，開發新的疫苗或診斷試劑，達到預防動物疾病的目的。已將國際合作研究之成果，與合作單位共同發表於研討會及國際期刊論文，並申請科技部國際合作雙邊計畫。



圖 1：與 Prof. Ryan 討論計畫執行進度。



圖 2：與 Prof. Ryan 及 Prof. Randall 研發團隊討論實驗進度。

