出國報告(出國類別：開會)

赴韓國參加第九屆亞洲豬病年會

服務機關：行政院農業委員會家畜衛生試驗所
姓名職稱：邱垂章所長、鄧明中組長
王羣助理研究員
派赴國家：韓國
出國期間：108 年 8 月 25 日至 108 年 8 月 29 日
報告日期：108 年 10 月 30 日

內容摘要

亞洲豬病年會（Asian Pig Veterinary Society Congress 2019；APVS）於 2003 年舉辦第 1 屆年會並傳承至今，到 2017 年第 8 屆年會達到 3,600 名參會者和發表超過 1,000 篇論文，發表論文包含豬隻疾病之細菌、病毒、免疫、疫苗、藥物、營養及管理等重要領域。而第 9 屆亞洲豬病年會亦於 2019 年 8 月 25 日至 8 月 28 日在韓國首爾市舉行。且有鑑於亞洲地區非洲豬瘟疫情之迅速蔓延，本屆 APVS 年會以非洲豬瘟為重要議題，由許多國際知名豬病專家發表專題演講以及見解，並與各國與會人員進行交流。為因應業務需求與提升我國能見度，本所完成壁報論文「台灣非洲豬瘟邊境管控與檢測 (Detection of African swine fever virus for border inspection in Taiwan)」一篇，並投稿至於本屆年會進行發表。其內容主要是描述本所建立非洲豬瘟相關診斷技術，並由 107 年 8 月至 108 年 7 月完成非洲豬瘟邊境管制採樣(含沒入)肉製品與機場消毒毯等檢體共 3,240 件樣品之非洲豬瘟抗原檢測，已檢出共 88 件陽性樣品，包含 82 件中國肉製品及 6 件越南肉製品。有效阻絕非洲豬瘟於境外，保障我國畜產事業之永續經營。讓各會員國了解我國對於非洲豬瘟之防治成果，俾有效提升我國之國際形象及獸醫專業水準。希藉由參與本屆年會，學習國際知名豬病專家之研究成果及結論，並與來自各會員國的研究人員進行交流，以了解各會員國在豬病防治上的研究心得與成果，希望對本所日後推動重要豬病之防治研究及檢診服務業務有所助益。

目　次

壹、目的…… 4

貳、行程安排…….5

參、出席年會情形概述…….6

肆、出席年會心得…….9

伍、建議事項…….10

附錄…….11

壹、目的

每一屆亞洲豬病年會(Asian Pig Veterinary Society Congress)，都會針對當時最熱門及新興的豬隻疾病，發表多篇學術論文進行熱烈討論。過往數屆亞洲豬病年會舉辦時，本所均派員出席並發表相關之學術報告，有效提升我國之國際能見度，進而掌握亞洲鄰國的豬隻疫情動向。本次第九屆亞洲豬病年會於韓國首爾市舉行，其中最熱門主題是非洲豬瘟方面研究，其次為口蹄疫、豬瘟、豬生殖與呼吸綜合症、豬病毒性下痢、豬第二型環狀病毒及細菌性疾病等，共計有來自 24 個國家超過 793 位出席者，提供 45 篇口頭研究報告及 268 篇壁報論文。藉出席此次會議之機會，並於會議期間發表相關論文，除有效提升本所有關豬隻疾病試驗研究之國際形象及水準外，同時與世界各國之豬病專家交流，聽取國外專家學者對重要病原的防疫見解，期間獲得許多寶貴經驗以及知識，加強本國研究人員與國外研究團隊之合作與情誼，建立國際間學術合作與資訊交流的管道與環境。對未來試驗研究方向以及重點提供助益，促進我國新興豬隻疾病之防治與畜產業之發展。

貳、行程安排

本屆亞洲豬病年會自民國 108 年 8 月 25 日至 108 年 8 月 29 日止共 5 天(詳如行程表)。

行　程　表

月	日(星期)	內容	地點
8	25(日)	啟程由臺北赴韓國首爾市、辦理2019年亞洲豬病年會報到	臺北-韓國首爾市
8	26(一)	2019 年亞洲豬病年會開幕、專題演講及壁報論文發表	韓國首爾市
8	27(二)	2019 年亞洲豬病年會專題演講及壁報論文發表	韓國首爾市
8	28(三)	2019 年亞洲豬病年會專題演講、壁報論文發表及閉幕	韓國首爾市
8	29(四)	啟程由韓國首爾市返回台北	韓國首爾市-臺北

參、出席年會情形概述

一、 亞洲豬病年會介紹

日本、韓國、泰國及菲律賓等亞洲國家為了因應豬隻新興疾病浮現，提供國際間學術合作與資訊交流的管道與環境，提升豬隻疾病防治與畜產研究等領域的學術研究水準，因此成立了亞洲豬隻獸醫協會(Asian Pig Veterinary Society, APVS)，並於 2003 在韓國首度召開第 1 屆年會，每隔 2 年即舉辦 1 次年會。中國與越南在第 1 屆亞洲豬病年會結束後正式加入成為會員國之一。第 2 屆至第 5 屆則分別於 2005 年、2007 年、2009 年及 2011 年在菲律賓、中國、日本及泰國舉行，第 6 至第 8 屆亞洲豬病年會於 2013、2015 及 2017 年分別在越南、菲律賓及中國舉行，第 9 屆亞洲豬病年會則於 2019 年由韓國承辦。

二、「2019 年亞洲豬病年會」大會報到

2019 年 8 月 25 日星期日，來自亞洲及其他區域等 24 個國家，超過 700 名之豬病防治與畜產研究等專家學者與業界代表在韓國首爾市的 Grand Hilton Seoul 會議中心辦理報到。

三、「2019 年亞洲豬病年會」專題演講

本屆年會在 8 月 26 日在開幕式後即由各會員國代表報告各國之養豬產業概況及對疾病的控制，報告題目分別為：「菲律賓養豬產業報告(The Philippine swine industry country report)」、「中國重要豬病毒性疾病的根除與控制(Eradication and control of economically important swine viral diseases in China」、「日本豬隻生產及健康之現況 (Swine production and health status in Japan)」、「非洲豬瘟在泰國之調查及預防之評估 (African Swine Fever surveillance and preventive measures in Thailand)」、「越南近年來的豬病概述：從研究到臨床 (Overview of pig diseases in recent years in Vietnam: From study to clinical)」、「2019 年台灣豬隻生產及豬病 (Pig production and pig diseases in Taiwan 2019)」以及「韓國豬隻生

產與豬病 (Swine production and disease in Korea)」。在 26 日下午由大會所邀請的 2 位專家，就不同專題進行演講，其內容以口蹄疫疫苗發展以及實驗室生物安全為主要議題。此 2 個專題演講分別是：「高品質口蹄疫疫苗：確保接種計畫成功的重要性 (High quality foot-and-mouth disease vaccines: its importance to ensure success in vaccination programs)」以及「先進的生物安全性：病原體和化學 (Advanced Biosecurity: Pathogens and Chemistry)」。在 27 日下午則由大會所邀請的 2 位專家，就 2 個不同研究領域進行演講，其內容以豬隻呼吸道以及病毒性疾病等為主要議題。此 2 個專題演講分別是：「如何控制經產母豬的疾病 (How to manage disease in highly prolific sows)」以及「豬瘟疫苗接種的效益和影響 (The efficacy and impact of classical swine fever vaccination)」。

主辦單位於閉幕當日舉辦非洲豬瘟專題論壇，並邀請三位專家擔任講座，分別為德國 Dr. Klaus Depner (演講題目為：Understanding African Swine Fever and major challenges to control the disease)、西班牙Dr. Yolanda Revilla Novella (演講題目為：ASFV genes interfering host pathways: Actors for ASF vaccine development)以及澳洲 Dr. Caitlin Holley (演講題目為：Latest ASF status in Asia)；並於會後接受現場全體與會人員各項提問及疑義並逐一說明，讓全體與會之各國人員均受益良多。

四、「2019 年亞洲豬病年會」學術報告

本次年會的主要熱門議題極熱門焦點為非洲豬瘟，希望藉此聚會將養豬產業中有助於非洲豬瘟防控的相關研究，能加以匯聚以便共享及討論。本次年會在學術報告上分成口頭論文與壁報論文二項，包括 45 篇口頭研究報告及 268 篇壁報張貼之報告，並由各國與會專家分別就豬生產醫學、實驗室生物安全、動物疫苗發展、疫病防治、流行病學分析與診斷技術開發及應用等各項不同領域之議題進行專題演講。涵蓋研究主題包括口蹄疫、豬瘟、非洲豬瘟、矽尼卡病毒、豬生殖與呼吸綜合症、豬第二型環狀病毒、豬病毒性下痢、大

腸桿菌、黴漿菌、豬丹毒、豬胸膜肺炎放線桿菌及豬隻增生性腸病等。所有論文依內容細分為不同主題，分別於不同會場之各個時段進行，與會人員可選擇有興趣之研究主題前去聆聽與討論。例如在豬生殖與呼吸綜合症之研究方面，因為不斷有新型變異之病毒株出現，因此在疫苗使用上的選擇極為困難且效益無法確定，使得情況越加複雜。雖然許多先進國家以統進統出等飼養管理方式或可暫時將此疾病控制或抑制，但隨新型病毒株的不斷入侵養豬場，往往間隔一段時間後爆發更嚴重的新疫情且造成極嚴重經濟損失。在口蹄疫、豬瘟及豬病毒性下痢之研究方面，亦佔有相當篇幅，包括新式疫苗之發展、應用與成效評估，以及流性病學分析。在豬環狀病毒之研究方面，由於各國普遍使用次單位或不活化疫苗，因此豬環狀病毒對於養豬場所造成之經濟損失已不若以往，本屆大會所發表之論文主要以探討開發新疫苗和使用效果為主，在論文發表之數量已不若前幾屆年會。

本屆 APVS 年會來自台灣的學術論文報告共計有 22 篇，包括壁報論文為 21 篇，口頭論文為 1 篇。其中本所王羣助理研究員發表壁報論文 1 篇，題目為「台灣非洲豬瘟邊境管控與檢測 (Detection of African swine fever virus for border inspection in Taiwan)」，其內容主要是描述本所依據 OIE 陸生動物診斷試驗及疫苗手冊 （Manual of diagnostic tests and vaccines for Terrestrial animals, Chapter 2.8.1.），建立非洲豬瘟相關診斷技術。並由 107 年 8 月至 108 年 7 月完成非洲豬瘟邊境管制採樣(含沒入)肉製品與機場消毒毯等檢體共 3,240 件樣品之非洲豬瘟抗原檢測，已檢出共 88 件陽性樣品，包含 82 件中國肉製品及 6 件越南肉製品。有效阻絕非洲豬瘟於境外，保障我國畜產事業之永續經營。

除各項正式學術會議外，本次大會亦設有許多廠商展示區，多家廠商亦針對目前最新研發的豬隻疫苗與藥品舉行研討會。其中最主要的商品為豬瘟疫苗、豬第二型環狀病毒疫苗、豬生殖與呼吸綜合症疫苗、口蹄疫疫苗豬病毒性下痢疫苗、黴漿菌之菌苗以及各式各樣動物用藥品。與會廠商亦舉辦說明會或研討會，讓與會人員可以獲得於各式疫苗發展及成效的最新訊息。

肆、出席年會心得

本次會議主要以非洲豬瘟為主，其次為豬生殖與呼吸綜合症、口蹄疫、豬第二型環狀病毒、細菌性疾病等為輔。本次研討會之各項議題中，最讓與會人員熱衷討論的是非洲豬瘟。豬隻感染非洲豬瘟病毒後呈現高熱、沉鬱、食慾不振、流淚、皮膚充血、下痢、嘔吐、部份病豬排血便、脫水，初發生地區死亡率高達 100%。目前全世界均無安全的非洲豬瘟疫苗可供使用，萬一爆發疫情只能以撲殺方式控制。因此為嚴防其侵入，禁止疫區豬隻、豬肉、肉製產品等之輸入乃必要之手段。本次年會之許多報告指出，該病目前在中國大陸、越南等東亞國家及部分歐洲國家猖獗肆虐，短時間內恐怕難以清除。因此包括我國在內，均不可掉以輕心，應持續強化完整防疫與監測計畫，充分應用完善的診斷技術並充實所需經費，有效將非洲豬瘟阻絕於境外。

而豬生殖與呼吸綜合症病毒相關研究在本次會議亦是熱門討論議題，世界各國均以新疫苗之開發與使用為主要研究方向，一方面希望能有效降低疫苗生產之成本，另一方面希望能改進疫苗使用方式及免疫期程，但是其保護效力一直為專家學者與業界所討論，仍有許多努力之空間。再加上數年來高病原性豬生殖與呼吸綜合症在亞洲各國均造成相當之疫情，導致各國母豬年產仔豬數與仔豬育成率均偏低，豬隻生長遲緩，生產成本居高不下，對各國養豬產業所產生的競爭壓力不言而喻。為了未雨綢繆，相關單位可投注更多資源，在豬生殖與呼吸綜合症及其他豬隻疾病之防治與相關試驗研究上。透過參加相關國際會議，聽取國外專家學者對豬隻新浮現與再浮現疾病的防疫見解，並尋求國際間學術合作與資訊交流的管道與環境，對我國豬隻疾病之防治與畜產業之提升，將有相當大的助益。

伍、建議事項

一、 地主國韓國在舉辦本屆年會時，產官學界無不充分支援所需經費、人力與物力，期望讓世界各國與會人員對地主國留下美好印象。本屆年會原本預訂於韓國釜山市舉行，卻因為釜山市政府及當地養豬農民擔心若有大量非洲豬瘟疫區之養豬產業相關人員前往與會，恐有導入非洲豬瘟疫情之疑慮，因此強烈反對於釜山市舉辦該次年會，主辦單位於是移至首爾市舉辦，也因此造成原本預定住宿飯店及交通接駁均需重新規劃。所幸在會議舉辦前夕終於克服萬難，對於與會人員食宿及交通接駁等均妥善安排。此次主辦單位之各項危機處理方式，亦有許多我國值得借鏡之處。我國將在 2021 年舉辦第十屆亞洲豬病年會，雖然尚有 2 年之期，仍應儘早進行規劃，成立權責單位負責統籌舉辦該年會之相關事宜，編列充足之經費、人力，規畫妥善之議程及住宿地點與交通接駁，並在會議期間發表足量之優秀論文。如此方能將台灣數十年來養豬事業發展與豬病研究之成果讓世界看見。

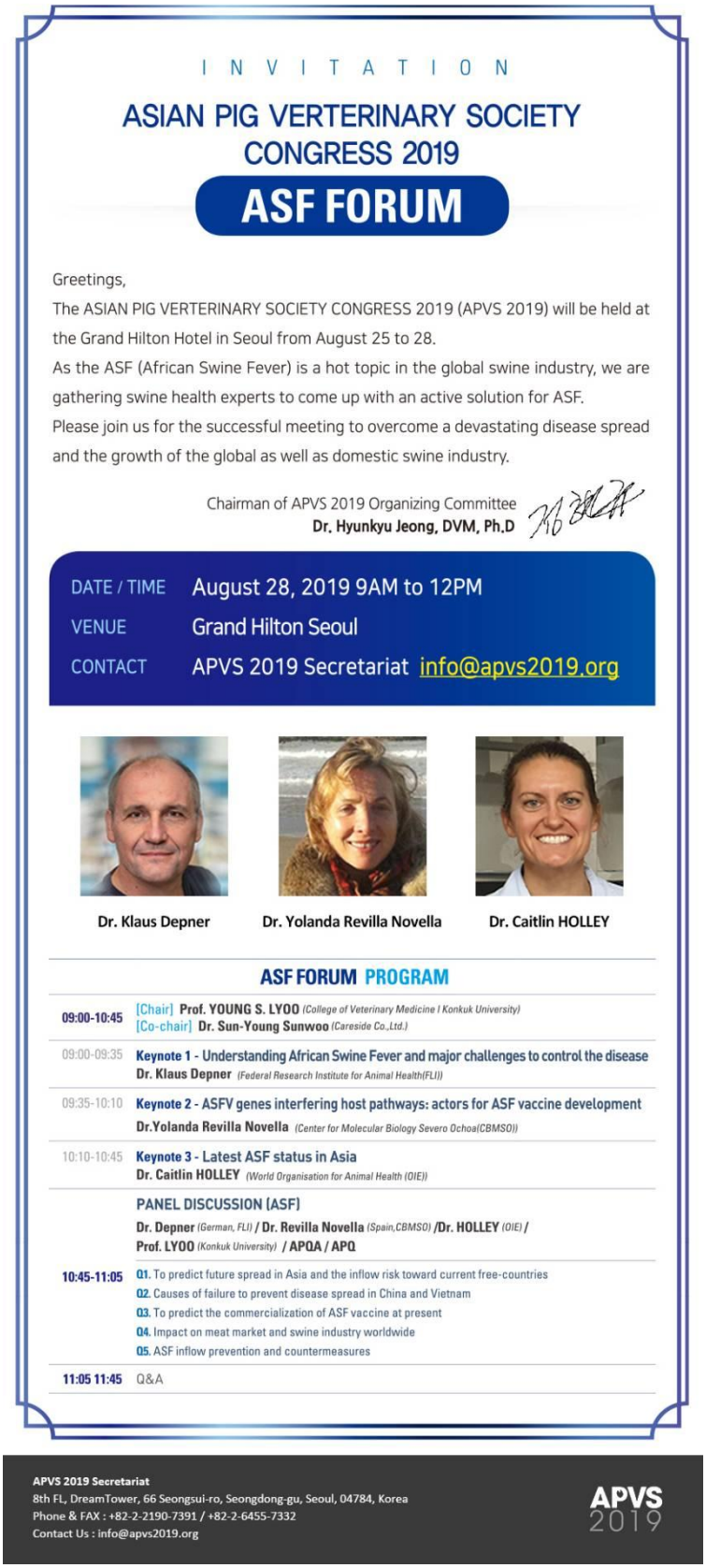
二、 本次出席該年會之台灣代表除家畜衛生試驗所同仁外，尚包括台灣大學、中興大學、嘉義大學以及屏東科技大學等 4 所學校之師生，暨農業科技研究院同仁以及產業界之代表，人數雖僅百餘人，但發表之論文之品質卻極佳。臺灣正值達成「非施打疫苗之口蹄疫非疫區」的關鍵時刻，除了歸功於全國豬農不遺餘力的支持配合，獸醫專業人員精準的診斷及監測工作亦是重要助力。而目前國內之獸醫臨床教育，除了以伴侶動物為主，對於豬病及其他經濟動物獸醫師之養成教育分配到資源可再有效提升，並鼓勵在學學生投入之願意。如此將對於我國畜產事業之發展儲備充沛之防檢疫人才，提供迅捷的診斷服務，構築動物防疫的堅實後盾。

PROGRAM AT A GLANCE

DATE	TIME	PROGRAM		LOCATION	
AUG.25 [SUN]	17:30~19:30	Welcome Reception		Triangle Foyer (Hotel main building 2F)	
AUG.26 [MON]	09:30~10:00	Opening Ceremony		Emerald Hall	EXHIBITION Convention Center 2F Exhibition Hall & 3F Lobby
	10:00~10:15	Break			
	10:15~12:00	Country and Regional Report			
	12:00~13:45	Lunch		Emerald Hall / Exhibition Hall	
	12:00~13:45	SATELLITE SEMINAR		Diamond Hall	
		CARESIDE & Biogénesis Bagó (*Luncheon inclusive)			
	13:45~15:40	PARALLEL SESSION		Emerald Hall / Diamond Hall	
		FMD & Transboundary Disease	Biosecurity & Production		
	15:40~16:00	Break		Exhibition Hall	
	16:00~17:30	SATELLITE SEMINAR		Emerald Hall	
		Boehringer Ingelheim Animal Health			
AUG.27 [TUE]	09:00~10:10	PARALLEL SESSION		Emerald Hall / Diamond Hall	
		ASF & Viral Disease I	Major Bacterial Disease (Respiratory)		
	10:10~10:40	Break		Exhibition Hall	
	10:40~11:40	PARALLEL SESSION		Emerald Hall / Diamond Hall	
		ASF & Viral Disease I	Major Bacterial Disease (Respiratory)		
	11:40~13:10	Lunch		Emerald Hall / Exhibition Hall	
	13:10~15:05	PARALLEL SESSION		Emerald Hall / Diamond Hall	
		Viral disease II (PRRS)	Major Bacterial Disease (Enteric) & Swine Enteric Virus		
	15:05~15:25	Break		Exhibition Hall	
	15:25~16:55	SATELLITE SEMINAR		Emerald Hall	
		Virbac			
AUG.28 [WED]	09:00~12:00	ASF Forum		Emerald Hall	
	12:00~12:30	Closing Ceremony & Best Abstract Awards			

* Program schedules & locations are subject to change.
* Emerald/Diamond Hall (Convention Center 3F)
* Exhibition Hall (Convention Center 2F)

圖一、第九屆亞洲豬病年會 APVS 之議程。



I N V I T A T I O N

ASIAN PIG VERTERINARY SOCIETY CONGRESS 2019

ASF FORUM

Greetings,

The ASIAN PIG VERTERINARY SOCIETY CONGRESS 2019 (APVS 2019) will be held at the Grand Hilton Hotel in Seoul from August 25 to 28.

As the ASF (African Swine Fever) is a hot topic in the global swine industry, we are gathering swine health experts to come up with an active solution for ASF.

Please join us for the successful meeting to overcome a devastating disease spread and the growth of the global as well as domestic swine industry.

Chairman of APVS 2019 Organizing Committee
Dr. Hyunkyu Jeong, DVM, Ph.D

DATE / TIME	August 28, 2019 9AM to 12PM
VENUE	Grand Hilton Seoul
CONTACT	APVS 2019 Secretariat info@apvs2019.org

Dr. Klaus Depner **Dr. Yolanda Revilla Novella** **Dr. Caitlin HOLLEY**

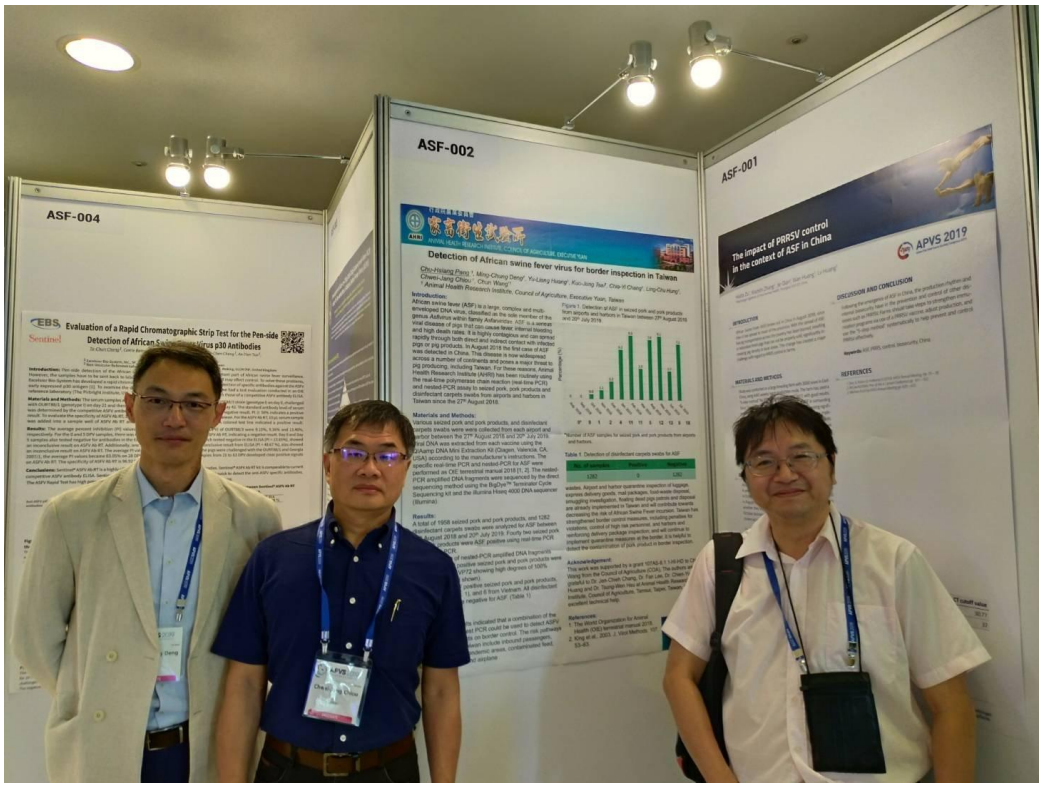
ASF FORUM PROGRAM

09:00-10:45	[Chair] Prof. YOUNG S. LYOO (College of Veterinary Medicine I Konkuk University) [Co-chair] Dr. Sun-Young Sunwoo (Careside Co.,Ltd.)
09:00-09:35	Keynote 1 - Understanding African Swine Fever and major challenges to control the disease Dr. Klaus Depner (Federal Research Institute for Animal Health(FLI))
09:35-10:10	Keynote 2 - ASFV genes interfering host pathways: actors for ASF vaccine development Dr.Yolanda Revilla Novella (Center for Molecular Biology Severo Ochoa(CBMSO))
10:10-10:45	Keynote 3 - Latest ASF status in Asia Dr. Caitlin HOLLEY (World Organisation for Animal Health (OIE))
10:45-11:05	PANEL DISCUSSION (ASF) Dr. Depner (German, FLI) / Dr. Revilla Novella (Spain,CBMSO) /Dr. HOLLEY (OIE) / Prof. LYOO (Konkuk University) / APQA / APQ Q1. To predict future spread in Asia and the inflow risk toward current free-countries Q2. Causes of failure to prevent disease spread in China and Vietnam Q3. To predict the commercialization of ASF vaccine at present Q4. Impact on meat market and swine industry worldwide Q5. ASF inflow prevention and countermeasures
11:05 11:45	Q&A

APVS 2019 Secretariat
8th FL, DreamTower, 66 Seongsui-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04784, Korea
Phone & FAX : +82-2-2190-7391 / +82-2-6455-7332
Contact Us : info@apvs2019.org

APVS 2019

圖二、第九屆亞洲豬病年會非洲豬瘟專題論壇之議程。



圖三、本屆亞洲豬病年會本所由邱垂章所長、鄧明中組長及王羣助理研究員代表與會。

圖四、本屆亞洲豬病年會，本所鄧明中組長與我國獸醫專家嘉義大學陳秋麟教授及羅登源副教授就本所非洲豬瘟研究成果與進行熱烈討論及交流。

圖五、本屆年會期間，與會之各國專家發表不同領域之研究主題及心得。

圖六、本屆年會舉辦非洲豬瘟專題論壇，並由三位專家擔任講座，分別為德國籍 Dr. Klaus Depner (左三，聯邦動物健康中心動物衛生研究所（FLI）負責人)、西班牙籍Dr. Yolanda Revilla Novella(右三，Severo Ochoa（CBMSO）分子生物學中心研究員兼 ASFV 實驗室負責人)以及澳洲籍 Dr. Caitlin Holley (右二，OIE 區域聯絡員)。