

日本品種保護及種苗管理守護者 —日本種苗管理中心西日本農場

安志豪¹、劉明宗²、郭嫻婷¹、楊佐琦³



圖 1 | 日本獨立行政法人種苗管理中心（NCSS）本所及分農場位置分布圖。

(1) 本所、(2) 北海道中央農場、(3) 北海道中央農場後志分場、(4) 膽振農場、(5) 十勝農場、(6) 上北農場、(7) 孺戀農場、(8) 八岳農場、(9) 西日本農場、(10) 雲仙農場、(11) 鹿兒島農場、(12) 沖繩農場（資料來源為 NCSS 網站資料）

一、前言

植物新品種保護已逐漸成為國內的重要課題，透過立法保障新品種之權利，我國於 2005 年參考國際植物新品種保護聯盟（The International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 簡稱 UPOV）1991 年公約之精神，修正「植物品種及種苗法」，陸續接受各種作物之新品種權利申請。隨著臺灣優良的農產品在國際上流通，植物品種權便成為國與國之間保障育種者最

重要的利器，而植物品種權為屬地主義，須在當地國家申請取得才能主張權利。日本亦為我國農產品重要外銷市場之一，我國民間及研究單位已陸續至日本申請品種權，種苗改良繁殖場受農業委員會委託自 2009 年承接植物品種檢定技術統籌業務，為了提升植物品種檢定之技術，能與國際及日本接軌，近幾年藉由「國際植物品種保護研討會」邀請國際與日方專家學者，分享植物品種權保護之相關資訊，並透過國內檢定技術人員參訪日本相關植物品種檢定單位，更加認識日本品種保護之制度及植物品種檢定之實務經驗，加強國內植物品種權制度。

1 種苗改良繁殖場品種改良保護課 助理研究員

2 種苗改良繁殖場品種改良保護課 副研究員兼課長

3 種苗改良繁殖場 場長

二、日本植物品種保護執行單位之權責

日本主要辦理植物品種權之機關部門為日本農林水產省（The Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan，以下簡稱 MAFF）食料產業局（Food Industry Affairs Bureau）新事業創出課（New business and Intellectual Property Division）植物品種保護辦公室（Plant Variety Protection Office）及日本獨立行政法人種苗管理中心（National Center for Seeds and Seedlings，以下簡稱 NCSS），MAFF 主要進行受理植物品種權案件申請之行政業務，並且委託 NCSS 進行植物品種 DUS 栽培試驗檢定等相關業務。NCSS 為日本唯一種子種苗專職單位，於 1986 年在 MAFF 下成立種苗管理中心，由 13 個原原種農場（主要生產馬鈴薯、甘蔗及茶）及 3 個種子檢查實驗室所組成，並於 2001 年由 MAFF 分出成立為獨立行政法人種苗管理中心，目前 NCSS 在業務組織編制除了本所（位於茨城縣筑波市）以外，另外有 11 個分場（圖 1），在 11 個分場中其中執行植物品種檢定 DUS 檢定業務之植物種類及檢定案件數量最多之分場為西日本農場，因此將針對 NCSS 西日本農場概況進行介紹。

三、西日本農場發展概況

（一）基本環境

西日本農場（Nishinohon Station, NCSS）位於廣島縣（Hiroshima）笠岡市（Kasaoka）邊界之填海新生地區，相對位置為岡山市之西南地區，氣候溫和，平均溫度為 15.5℃，年雨量為 1026mm，年日照共計為 2087 小時。農場範圍包括栽培田間區（Cultivated land）為 11.85 公頃、遮雨棚網室區（Rain



圖 2 | 日本獨立行政法人種苗管理中心（NCSS）西日本農場一景



圖 3 | 作者（前排左二至左四）與日本 NCSS 西日本農場業務課室人員合照

shield) 為 1.22 公頃、溫室（Green houses）為 1.08 公頃及其他建築區為 1.62 公頃，總面積共計為 15.77 公頃。

（二）成立沿革與組織編制

西日本農場於 2003 年成立，前身分別包括關西農場（Kansai）於 1951 年成立、久留米農場（Kurume）於 1959 年成立、知覽町農場（Chiran）及金谷農場（Kanaya）均於 1947 年成立，因受產業變遷進行業務調整，分別於 2003 年、2007 年、2008 年及 2009 年與西日本農場整併。西日本農場主要業務為進行新品種 DUS 檢定、種子檢查、遺傳資源保護、品種保護對策官（G-men）制度等工作，農場組織編制共計有 44 位正職人員及 11 位兼職臨時人員，包括場

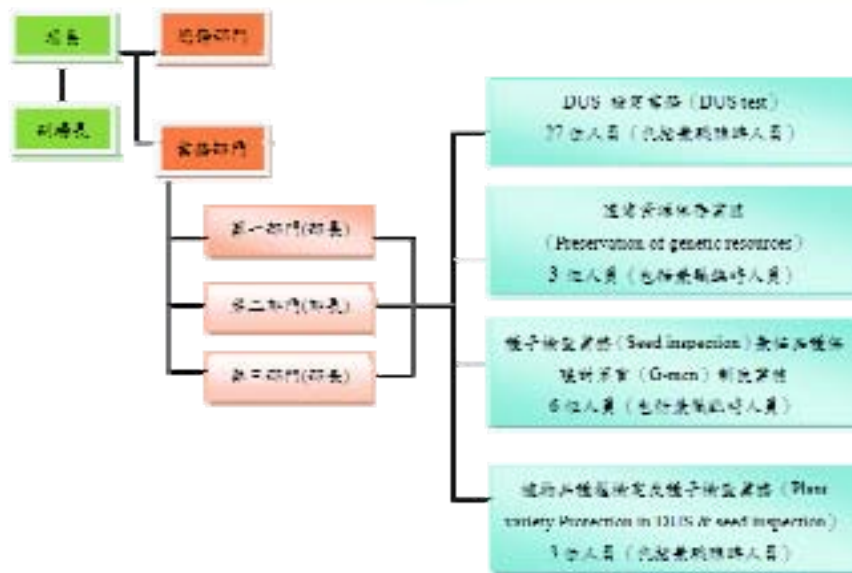


圖 4 | 日本獨立行政法人種苗管理中心 (NCSS) 西日本農場組織編制

長、副場長、總務部門人員及業務部門人員等編制（圖 3 及圖 4）。

（三）主要業務介紹

西日本農場主要業務為植物品種權之品種 DUS 栽培試驗、植物育種者權利之保護、種子與種苗檢查、加強植物遺傳資源之保護及種子種苗技術諮詢與調查，以下進行西日本農場主要業務介紹：

1. 植物品種權之品種 DUS 栽培試驗：

日本於 2012 年植物品種權之申請案件數為 1162 件（包括國外品種申請案 473 件），獲得植物品種權之案件數為 812 件（包括國外品種案件 275 件），日本植物品種權主要審查方式包括實質審查、現地審查及書面審查，其中實質審查則由 MAFF 委託 NCSS 進行 DUS 栽培試驗，NCSS 則依作物種類不同，將案件分派至本所、八岳農場、西日本農場及雲仙農場，其中西日本農場為 DUS 栽培試驗執行最多之分

場，隨著品種權的申請案增加，西日本農場至 2012 年底截止執行 DUS 栽培試驗作物種類共計為 53 種，送檢材料可為無性營養繁殖之 DUS 試驗檢定作物種類為 38 種（表一），植物品種 DUS 栽培試驗案件已超過 900 件（圖 5）。

西日本農場的 DUS 栽培試驗通常會先訂定作物種類檢定作業計畫，並規劃各作物種類品種試驗之檢定時程，計畫內容有栽培地點的基本資料、栽



圖 5 | NCSS 西日本農場 DUS 栽培試驗作物種類及案件數統計一覽表（統計數字自 2003 至 2012 年止，資料來源為西日本農場業務簡報資料）

表一、NCSS西日本農場DUS試驗檢定可提交無性繁殖材料供試之作物種類一覽表

作物種類	學名	英名
紫菀屬	Aster L.	Aster
非洲鳳仙花	Impatiens walleriana Hook.f.	Busy lizzie
賽亞麻屬	Nierembergia spp.	Nierembergia
仙女花屬	Angelonia angustifolia Benth.	Summer Snapdragon
香石竹 (切花用)	Dianthus caryophyllus L.	Dianthus
香石竹 (盆花用)	Dianthus caryophyllus L.	Dianthus
非洲菊	Gerbera Cass.	Gerbera
洋吊鐘花屬	Kalanchoe Adans.	Kalanchoe
小花矮牽牛	Calibrachoa Llave & Lex.	Calibrachoa
風鈴草屬(切花用)	Campanula spp.	Campanula
風鈴草屬(盆花用)	Campanula spp.	Campanula
菊花	Chrysanthemum L.	Chrysanthemum
鞘冠菊	Coleostephus myconis(L.) Cass.	Coleostephus
彩葉草	Coleus Lour.	Coleus
仙客來屬	Cyclamen L.	Cyclamen
瓜葉菊	Pericallis hybrida B. Nord.	Pericallis
結縷草屬	Zoysia Willd.	Zoysia
螃蟹蘭屬	Schlumbergera Lem.	Schlumbergera
松葉牡丹	Portulaca grandiflora	Portulaca grandiflora
三色堇	Viola tricolor L.	Viola
馬蹄紋天竺葵群	Pelargonium Zonale Group	Pelargonium Zonale Group
石竹屬(切花用)	Dianthus L.	Dianthus
石竹屬(盆花用)	Dianthus L.	Dianthus
馬蹄紋天竺葵、蔓性天竺葵及其雜交種	Pelargonium ×hortorumL.H.Bailey)/ Pelargonium peltatum(L.) L' Hér.	Zonal pelargonium/ Ivy-leaved pelargonium
雙距花屬	Diascia Link & Otto	Twinspur
飛燕草屬	Delphinium L.	Delphinium
長春花	Catharanthus roseus(L.) G.Don	Catharanthus
新幾內亞鳳仙	Impatiens New Guinea Group	New guinea impatiens
龍面花屬	Nemesia Vent.	Nemesia
玫瑰雜交品種(切花用)	Rosa L.	Rose
玫瑰變異品種(切花用)	Rosa L.	Rose
玫瑰 (庭園用)	Rosa L.	Rose
玫瑰(盆花用)	Rosa L.	Rose
鬼針草屬	Bidens L.	Bidens
矮牽牛屬	Petunia Juss.	Petunia
帝王天竺葵	(Pelargonium grandiflorum hort. non Willd. (P. × domesticum L. H. Bailey))	Regal Pelargonium
天竺葵屬	(Pelargonium L'Hér.exAit.)	Pelargonium
鳳仙花	Impatiens balsamina L.	Impatiens

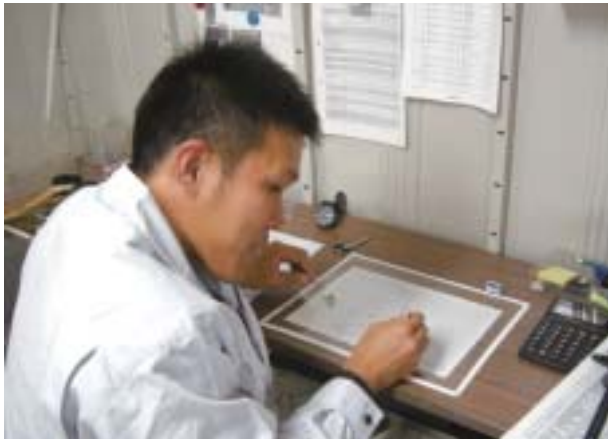


圖 6 | NCSS 西日本農場植物品種檢定人員進行 DUS 性狀檢定。

培方式及栽培環境，將作業計畫送至本所進行審核，審核通過後檢定技術人員依據檢定作業計畫之內容執行該作物之品種 DUS 栽培試驗；在栽培試驗過程中，會將申請品種、對照品種（Similar variety）及代表品種（Example variety）同時進行栽培，依不同作物特性進行不同栽培試驗方法，並依主要及特殊性狀進行照相、觀察及測量，以利撰寫品種檢定報告書；在田間區域進行 DUS 栽培試驗過程中，通常檢定人員須包含 2 位以上之人員（包含兼職臨時人員）進行田間檢定評估，進行性狀田間觀察及測量，觀察是否有一致性，如須進行花之顏色觀察或是花徑之量測，都將植株送於實驗室進行相關試驗，如完成 DUS 栽培試驗，將進行品種檢定報告書之撰寫，並將檢定報告結果送至 NCSS 本所進行實質審查程序。

2. 植物育種者權利之保護

日本植物育種者權利之保護主要以品種保護對策官（PVP G-men）方式進行，主要任務為提供育種者受到侵

權時之諮詢與建議、蒐集與提供相關侵權情報、接受育種者申請進行品種類似性試驗、製作侵權紀錄及保存侵權證據，假如育種者發現自己的品種受到侵害之疑慮時，可申請委託進行品種鑑定，依據相關植物種類將案件分派至西日本農場等場所進行品種鑑定，透過 DUS 栽培試驗或利用 DNA 分子鑑定進行分析，將通過品種權之品種與相似品種進行比對，並且會針對植物品種權保護相關資訊進行資料收集與公告。

3. 種子與種苗檢查

日本種子與種苗檢查試驗是依據日本「植物品種保護與種苗法」（The Plant Variety Protection and Seed Act）與「林業種子與種苗法」進行，種子檢查實驗室則依據不同植物種類之生物特性及生長環境進行不同檢查試驗方法，並且執行商業種子品質及標示檢查，建立 ISTA 認證種子實驗室，依種子及種苗業者與廠商需求提供種子品質認證。西日本農場種子與種苗檢查之業務範圍為日本近畿、中國地方、四國等地區，目前至 2012 年截止，已進行 52 家種子種苗公司、4074 個品種及 823 個樣本之種子與種苗檢查，主要進行純度分析、品種純度試驗、發芽率試驗及健康種苗試驗等工作。

4. 加強植物遺傳資源之保護

日本為維持生物多樣性及生物遺傳資源的廣泛應用，收集國內外之果樹、蔬菜、花卉、雜糧、特用作物

及茶葉等品種，同時進行保存、增殖及性狀調查試驗，至2013年底，NCSS 西日本農場進行作物繁殖保存之作物品種數量為菊花（Chrysanthemum）524種、杜鵑花（Azalea）232種、石斛蘭（Dendrobium）132種、除蟲菊（Pyrethrum）42種、苧麻（Ramie）134種、芋頭（Taro）110種、無花果（Fig trees）66種及日本柿（Persimmon tree）125種；種子繁殖作物品種保存數量為落花生（Peanut）80種。



圖7 | NCSS 西日本農場進行種子及種苗檢查業務。

四、結語

我國農業發展以小農經營者居多，為促進農業永續發展，國內需發展技術密集的農業產業，種苗產業為主要具潛力之農業產業，我國政府將種苗列為重點發展產業之一，透過認識NCSS西日本農場，了解日本種苗管理專責機構相關業務運作模式，包含國家種苗產業管理政策和策略擬定、植物品種權保護、種子檢查檢驗驗證業及種苗業登記管理等業務，強化種苗產業人力與設備需求帶動業務推展。植物品種權保護已成為各國主要施政目標之一，同時也影響國內農產品至國際流通的競爭力，藉由認識品種保護經驗較豐富之先進國家，能提升我國品種保護制度與技術，並能強化台灣植物品種保護之國際能見度。



圖8 | NCSS 西日本農場植物遺傳資源保存園。