

BioResource Now!

Issue Number 10 May 2014

国内外のバイオリソースを巡る様々な問題や取り組みについて、毎月ホットな話題をこのニュースレターで紹介していきます。

ホット情報 No.46	佐藤和広 (岡山大学資源植物科学研究所 大麦・野生植物資源研究センター) スバルバル世界種子貯蔵庫へのオオムギ種子預託	P1-2
じょうほう通信: No.88	Mac の Automator アプリ	P2
今月のデータベース	NBRP Nenkin データベース	P2

NewsLetter に掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。すべての内容は日本の著作権法、及び国際条約により保護されています。

ニュースレターのダウンロード先
URL: www.shigen.nig.ac.jp/shigen/news/

ホット情報 (NO.46)

スバルバル世界種子貯蔵庫へのオオムギ種子預託

佐藤和広

岡山大学資源植物科学研究所
大麦・野生植物資源研究センター 教授

北極圏の北緯 78 度に位置するスバルバル諸島のスピッツベルゲン島 (図 1) には、世界最大の種子貯蔵庫 Svalbard Global Seed Vault (世界種子貯蔵庫) があります。2014 年 2 月 25 日、岡山大学の保有するオオムギ 575 系統が、我が国からはじめて世界種子貯蔵庫へ預託されたので、その経緯についてご報告します。

岡山大学 (預託責任者: 資源植物科学研究所 佐藤和広) は MTA に規定された種子の調整法、保存袋、保存箱に従って預託種子を準備し、1 箱に収まる 575 系統 (日本、朝鮮半島、中国、ネパール原産) を準備し、2 月 7 日にオスロ空港に向けて発送しました。

預託の実施

佐藤を含む日本側 3 名は 2 月 22 日羽田を出発し、同日オスロに到着しました。翌日オスロで、スウェーデンから北欧遺伝資源センター所属で、世界種子貯蔵庫上級アドバイザーの Roland von Bothmer 教授 (1997 年岡山大学資源植物科学研究所 客員教授) が到着して打ち合わせし、24 日空路スバルバルに向かいました。



写真 2: 世界種子貯蔵庫の搬入路

25 日午前、世界種子貯蔵庫において、Global Crop Diversity Trust (グローバル作物多様性トラスト) の Marie Haga 事務局長、Michael Koch 財務部長同席のもと、預託歓迎のセレモニーがあり、無事貯蔵庫内への預託を完了しました (写真 3 および 4)。



写真 3: 世界種子貯蔵庫の貯蔵室内部



写真 4: 世界種子貯蔵庫への預託種子の格納 (手前が佐藤先生)

今回の預託は、他の機関からの預託と合わせてその内容について 26 日、国際プレス発表されました。

↳ 次ページへ続く



図 1: スピッツベルゲン島

預託までの経過

岡山大学では、オオムギ系統の世界種子貯蔵庫への預託を約 2 年かけて NBRP 運営委員会、生物遺伝資源委員会等へも報告承認を得ながら進めてきました。預託に先立って、国立大学法人岡山大学とノルウェー王国農業食糧省 (北欧遺伝資源センターが代理) の間で、MTA を締結しました。この中で輸送経費は預託者が負担し、貯蔵経費はノルウェー王国食糧省が負担することが明記されています。



写真 1: 世界種子貯蔵庫搬入路の入り口

現地で、北欧遺伝資源センターの実務担当者でオスロ在住、ノルウェー国籍の Ola Westengen 研究員と合流し、種子の検査ならびに貯蔵庫までの輸送に同行しました (写真 1 および 2)。

世界種子貯蔵庫の現状

世界種子貯蔵庫はノルウェー政府が約9億円かけて整備し、2008年から預託を開始しています。現在は、国連食糧農業機関 (FAO) と国際農業研究協議グループ (CGIAR) の協力で、2004年に設立されたグローバル作物多様性トラストによって運営されています。

また、それぞれ約100万点が収蔵可能な貯蔵庫3棟は、まだ1棟のみが稼働している状況で、今回の預託を含めて現在80万点あまりが保存されています。種子庫内部を見学したところ、グローバル作物多様性トラストと関連の深い国際農業研究協議グループからの預託が多く、米国農務省、ドイツ (IPK)、カナダ農務省、北朝鮮、韓国等

国立種子貯蔵施設からの預託などがみられました。貯蔵庫の温度は、-18℃に冷却されていますが、冷却がなくとも平均気温-3℃の永久凍土に位置しており、海拔約130mの地質学的に安定な岩盤内部約120mの地点に設けられています。■



MacのAutomatorアプリ

アカデミック分野ではMacを利用されている方も多く、リソースの写真をWebで公開するためにはリサイズが必要になることから、2011年10月のニュースレターではMacで簡単に写真のリサイズを行うコマンドを紹介しました。今回は第二弾として、「Automator」というアプリでファイル名の変更と連番付けを行う方法を紹介します。

デジカメで写真を撮ると、一般的にファイル名はIMG001.jpgやDSC001.jpgのような名前になります。しかし、これだと何の写真かわからないため、系統番号などを入れたファイル名に変更したいところですが、写真が大量にあると手作業で変更するのは大変な労力となります。そこで、Macに標準で付属する「Automator」アプリの出番となります。「Automator」はMacでの様々な作業を自動化することができますが、ファイルの変更や連番付けもその一つとなります。ここでは手順を追って説明します。



① 事前準備としてデスクトップに「変換後フォルダ」を作成しておきます。

② アプリケーションフォルダに「Automator」がありますので起動します。

③ 「書類の種類を選択してください」の画面が表示されるので「ワークフロー」を選択します。

④ 「Automator」の画面右側（「ワークフローを作成するには、ここにアクションまたはファイルをドラッグしてください。」と書いてある部分）に、ファイル名を変更する写真をまとめてドラッグします。次に、左側にある「Finder項目をコピー」と「Finder項目の名前を変更」を右側にドラッグします (図1)。

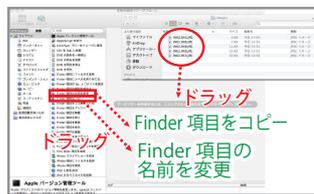


図1. ワークフローの作成

⑤ 次に「Automator」の右側2段目の「Finder項目をコピー」にある「保存先」に、あらかじめ作成しておいた「変換後フォルダ」を選択 (図2-A)、3段目の「Finder項目の名前を変更」で「連番付きの名前にする」を選択、「新しい名前」にチェックを入れ、ここでは系統番号として「[STRAIN_A]」と入力、「区切り記号」を「アンダースコア」にし、「すべての番号を」の部分に「3」を入力します (図2-B)。

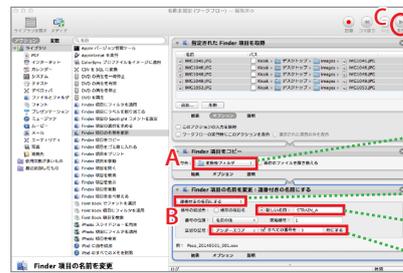


図2. 名前の変更と連番付けを行うワークフロー

⑥ 写真を「変換後フォルダ」にコピーした上で名前を変更するワークフローが作成されたので、右上の「実行」ボタン (図2-C) をクリックし、名前の変更と連番付けを行います (図3)。

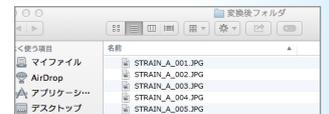


図3. 名前の変更と連番付け結果

「Automator」はMacの付属アプリの中では地味な存在で、起動しても使い方がよくわからないアプリの一つだと思いますが、今回紹介したファイル名の変更と連番付けだけでも、普段からリソースの写真を多く撮られる方にとっては大変有用だと思いますので、活用してみてください (佐賀正和)

今月のデータベース

NBRP Nenkinデータベース



系統数: 875
遺伝子: 11277
(2014年5月現在)

DB名: NBRP Nenkin
URL: <http://nenkin.lab.nig.ac.jp/>
言語: 日本語 英語
オリジナルのコンテンツ:
・細胞性粘菌系統/遺伝子リソース情報、
・多彩な発現ベクター、細胞性粘菌由来化合物一覧
・初心者案内、NBRP-nenkinニュースなど。
特徴: 系統とcDNAクローンをWebオーダーができる。
初心者向けコンテンツが充実している。
プラスミドの取り寄せ代行など。
連携DB: Dictybase、RRC(成果論文データベース)
DB構築グループ: NBRP細胞性粘菌、NBRP情報
運用機関: 国立遺伝学研究所生物遺伝資源センター
DB公開開始年: 2007年 DB最終更新年: 2014年

現役開発者のコメント: NBRP Nenkinは筑波大学で2007年に公開されました。その後、2010年に系統・遺伝子分譲機能を備えてリニューアルオープンするに当たり、国立遺伝学研究所生物遺伝資源センターに移管され今に至ります。NBRP Nenkinが他のプロジェクトと大きく異なる点は、開発言語にRubyを使用し、リニューアルオープン時にはRuby On Rails (RoR) を採用した事です。RoRは様々な工夫がされたフレームワーク (開発環境の土台) で開発効率の増加に寄りましたが、年数が経つにつれ開発当時と現在とのギャップを埋める事が難しくなってきました。そこで、今年度はフレームワークの換装を行い、ギャップを埋めると共に、NBRP Nenkinに最新技術を導入していきます。その後も継続してユーザビリティ向上につながる機能追加・拡張を予定していますのでご期待下さい。ご意見ご要望がございましたらページトップの「お問い合わせ」よりお気軽にご連絡ください。

Contact Address

連絡先 〒411-8540 静岡県三島市谷田 1111
国立遺伝学研究所 生物遺伝資源センター
TEL 055-981-6885 (山崎)
E-mail: brnews@shigen.info

Editor's Note

北極にある世界規模の種子貯蔵庫を利用して日本のオオムギの種子を保存するという、少し前なら夢物語のような話題を佐藤先生に提供していただきました。実は本ニュースレターのVo.2-6 (2005年) でコムギの遠藤先生が書かれた記事の中にも Global Crop Diversity Trust が登場し、その当時「効率的な系統の長期保存を世界的レベルで実現していく議論をした」とありました。それを具現化したのがスバルバの貯蔵庫ということになるのですね。もっと知りたい方、見たい方に以下のサイトをお薦めします。(Y.Y.)
https://www.youtube.com/watch?v=BYK11SjzJk&feature=youtube_qdata_player (4:19 からの映像)
http://en.wikipedia.org/wiki/Svalbard_Global_Seed_Vault

バイオリソース情報

(NBRP) www.nbrp.jp/
(SHIGEN) www.shigen.nig.ac.jp/indexja.htm
(WGR) www.shigen.nig.ac.jp/wgr/
(JGR) www.shigen.nig.ac.jp/wgr/jgr/jgrUrlList.jsp

