

NARO ジーンバンク (MAFF) における 事務作業支援システムと今後の課題

山崎福容

農研機構基盤技術研究本部遺伝資源研究センター 〒305-8602 茨城県つくば市観音台2丁目1番2号

An administrative support system in NARO Genebank (MAFF) and future tasks

Fukuhiro Yamasaki

Research Center of Genetic Resources, NARO, 2-1-2, Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8602, Japan

1. はじめに

カルチャーコレクションには微生物資源を収集、保存し、利用者への配布や情報公開を行っていくという使命がある。それらの業務を行ううえでは相当な量の事務作業が発生するため、各カルチャーコレクションは限られた人的リソースを有効に活用するための方法を模索している。本稿ではNARO ジーンバンクにおける事務作業支援システムの一部を紹介する。

2. データ集計

NARO ジーンバンクでは、リレーショナルデータベースと独自開発したアプリケーションによるデータ管理を行っている。業務上発生する種々のデータは日々蓄積されていくが、事業運営にあたっては、複雑かつ迅速なデータ集計を求められることがある。たとえば、NARO ジーンバンクは植物病原菌を多数保有している指定微生物株保存機関であるため、「輸入禁止品管理利用状況報告書」を定期的に作成する必要がある。しかしながら、植防関連株の許可番号、学名、保存形態、保存場所、在庫量等のたくさんのデータを求められた形式にまとめることは、微生物株の管理者にとって容易ではない。そのため筆者のようなデータベース管理者がSQLを書いて対応することになるが、本来であれば微生物株の管理者自身が任意のタイミングで行えるようになっていたことが望ましい。そこで、植防関連株のリストや指定期間内の配布点数といった繰り返し必要になるデータ集計についてワンクリックで実行できるシステムを開発し、現在では70以上の集計メニューを常設している。出力されるエクセルファイルの内容はデータベースの更新に連動する

ため、データベース管理者としても都度対応する必要から解放され、関係者双方の作業負担の軽減を実現している。

3. 学名・同定履歴の管理

学名は微生物カタログにおける最も重要なデータであるが、微生物株の学名は二つの理由により変更される。一つは微生物株ごとの再同定によるものであり、もう一つは学名そのものの変遷である。カタログには最新の同定によって決定された学名の最新の変遷を見出しとして表示することになるが、その見出し学名がどのように決定されているかは内部の人間にとっても複雑である。そこで、関係者用の微生物株詳細情報ページではすべての同定履歴とそれぞれの学名変遷を表示できるようにしている。また、最新の学名が必ずしも浸透しているとは限らないため、変遷前の古い学名でも検索がマッチするように実装している(図1)。

4. 公開・非公開の管理

NARO ジーンバンクでは登録日から1年を経過していない微生物株を原則として非公開としている。これは一回目の定期検査の合格を配布の前提としているためであるが、公開後も生残検査や再同定、関連法の影響等により一時的または恒久的に公開を取り消す場合がある。微生物株の公開ステータスの変更を把握できるようにするため、その日新たに公開になった微生物株、非公開に切り替わった微生物株のリストをメーリングリストに送信するプログラムを毎朝自動実行している。また、近日中に公開される予定の微生物株リストも併せて送信することで、事前確認がしやすい環境を整えている。

E-mail: fukuhiro.y@affrc.go.jp

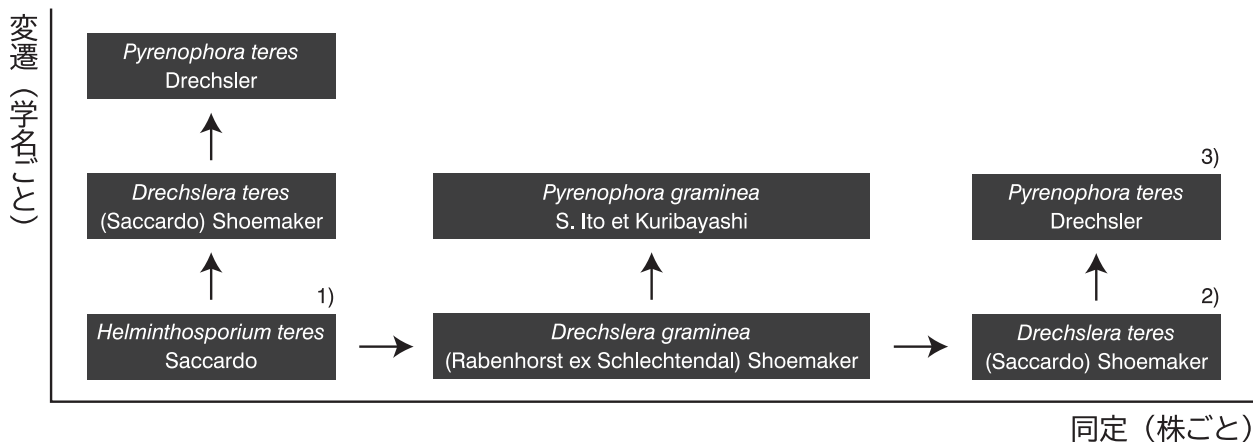


図1 微生物株の学名の変遷例

1) 微生物株登録時の学名. 仮に誤同定であっても記録として残し, 表示する. 2) 最新の同定時の学名. 3) 最新の同定時の学名の最新の変遷. カタログ上の見出しとして表示する. 2) 3) は学名検索の対象項目であり, 1) を検索対象に含めるか否かは利用者が選択できる.

5. 配布業務の支援

微生物株の配布にあたっては, 「担当者確認中」「入金待ち」といった進捗管理を行うとともに, 遺伝資源配布通知書や売払内訳書といった文書の作成を行うことが必要になる. そこで, 配布作業未了の申し込みリストの表示と, 利用者に送付する文書を自動生成できる配布担当者用ウェブページを作成し, 運用している. また, 予定期限を過ぎても研究結果報告書を提出していない利用者への督促メールの送信もワンクリックで行えるようにすることで, 人的コストの削減を図っている.

6. 業務マニュアルの共有

カルチャーコレクションを長期的に運営するにあたって, 作業手順のマニュアル化と共有は不可欠である. NARO ジーンバンクではメーリングリストを活用し内外とのやり取り内容の共有を図ってきたが, メールは基本的にフロー型の情報を扱うためのツールであり, ストック型の情報を扱うことには不向きである. そこで, 2007年より関係者専用のwikiを構築し, それを用いて情報の蓄積を行っている. Wikiはウェブブラウザのみでコンテンツの更新が可能で, サイズの大きいファイルの共有や全文検索が可能であるという利点がある. PukiWikiやMediaWikiといったオープンソースのソフトウェアであればライセンス料を必

要としないため, 契約切れによって蓄積した情報が失われるということもない. Wikiを運用できるサーバと管理者が確保できるのであれば, 有償のコラボレーションプラットフォームの代わりに導入することも検討されたい.

7. 今後の課題

NARO ジーンバンクでは生残検査や分類検証を行うことにより配布微生物株に対する信頼性を高めるよう努力しているが, 死滅や誤同定といったトラブルの発生をゼロにすることはできない. 今後, よりスムーズなトラブル対応を実現するために, 利用者とのやり取りをシステム上で行い, 進捗管理とデータベース化を同時に行えるような仕組みを検討していきたい. また, 配布した微生物株が活用されることはカルチャーコレクションの存在意義の根幹であり, 研究成果の収集とカタログへの紐づけがプレゼンス向上のために欠かせない. そのためNARO ジーンバンクでは試験研究等結果報告書の提出をお願いするとともに手動での文献検索とデータベース登録を行っているが, MAFF株が利用された研究成果をオープンアクセスの論文から自動で探索するシステムを近年中に開発し, より多くの利用実績を効率的に収集できるようにしたいと考えている.