

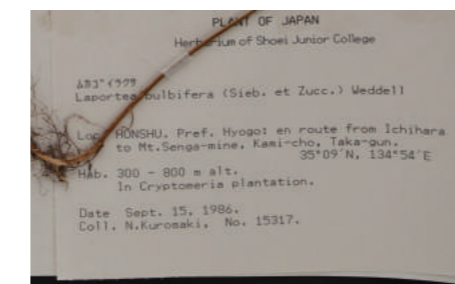
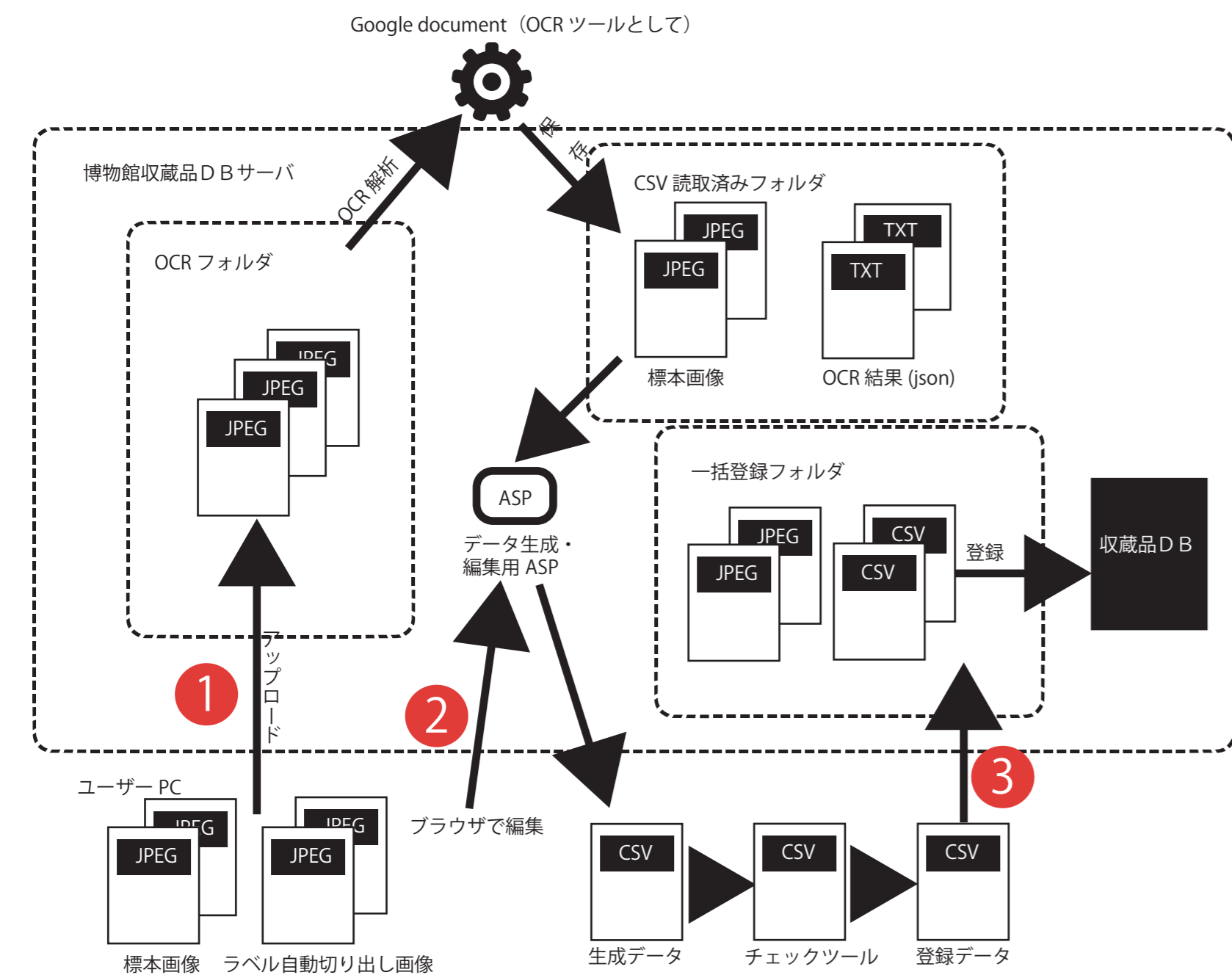
植物標本デジタル化と標本画像からのラベル自動読み取りシステムの開発



自然環境・評価研究部 系統分類研究グループ

高野 温子

当館には植物標本が約 60 万点あります。大量の標本を管理し活用するにはデータベース（以下 DB）化が必須です。そこで当館では植物標本の迅速なデジタル画像化、および OCR（Optical Character Recognition, 光学文字認識）を用いたラベルデータの自動読み取りシステムの開発に取り組み、DB 入力の省力化と DB の充実化をすすめています。



1 アップロードする標本画像（右）とラベル部分の切り出し画像（左）全体画像をそのまま OCR にかけて植物体がノイズになって読みとり精度が落ちるため、ひと手間加えています。ラベル部分の切り出しは D-Lib というソフトで自動化しました（青木 2019）。



ID	科	属	種	採集者	採集日	採集地
W172.20.C2020668	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 宍粟郡山崎町 横 長永山
W172.20.C2020669	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 宍粟郡山崎町 横 長永山
W172.20.C2020670	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 宍粟郡一宮町 横 長永山
W172.20.C2020671	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 宍粟郡一宮町 西宮城 横 長永山
W172.20.C2020672	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 宍粟郡一宮町 西宮城 横 長永山
W172.20.C2020673	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020674	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020675	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020676	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020677	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020678	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020679	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020680	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020681	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020682	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920721	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020683	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020684	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020685	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020686	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020687	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020688	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020689	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020690	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020691	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020692	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020693	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19940311	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020694	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19950824	兵庫県 豊岡市 豊岡
W172.20.C2020695	ハイユスカグサ	229 Gramineae	Agrostis stolonifera L.	Y. Fujimoto	19920616	兵庫県 豊岡市 豊岡

2 OCR データ入力システム画面（下）と OCR 読みとり結果の拡大図（右上）、ラベル写真（右下）。コピー＆ペーストで入力が可能になりました。

PLANT OF JAPAN HERBARIUM OF Y.FUJIMOTO
[329] Gramineae 禾科
シロアブナグサ
Arthraxon hispidus (Thunb.) Makino
forma hispidus (Thunb.) Ohwi
Loc. FLOT
[E134° 51' ; N34° 26'] (30 - 50m Alt.)
読みとり失敗部分
(30 - 50m Alt.)
Memo
Date Oct.09,1990 Coll. Y.Fujimoto No.90915

標本画像からラベルデータを OCR 自動テキスト抽出し、資料 DB に入力するフロー

- 1 標本画像（全体）とラベル部分の切り出し画像を所定のフォルダに格納します（右上も参照）
- 2 OCR 解析結果（右図参照）を確認し、修正や加筆をしてデータを各項目に割り付けます。この画面にはウェブ経由で外部からもアクセス可能です（要パスワード認証）。つまり、博物館に実在しなくても入力が可能です。
- 3 入力データは毎日 csv ファイルとして保存されます（右上も参照）。入力ミスがないか確認作業を行った後、資料 DB にデータをアップロードします。

このボタンを押すと拡大標本画像が表示されるラベルデータを確認するのに便利