

MORPHO 1.9.1 USER GUIDE

GUIDE VERSION 1.4 JUNE 2011



NATIONAL CENTER FOR ECOLOGICAL ANALYSIS AND SYNTHESIS



KNOWLEDGE NETWORK FOR BIOCOMPLEXITY

日本語訳 真板英一@国環研 2011 / 10 / 19 版

目次

1	はじ	めに 4
	1.1	Morpho とは何か?
	1.2	重要用語の説明
		1.2.1 × 9 - 9 4
		1.2.2 データパッケージ 5
2	始め	きしよう 6
	2.1	ジステムの必要要件
	2.2	Morpho のダウンロードとインストール
	2.3	事前準備7
		2.3.1 KNB ネットワークへの登録 7
		2.3.2 ユーザプロファイルの作成 8
	2.4	ログイン
	2.5	プロファイルの削除 10
2	Mor	mbo のインターフェイス・メイン画面 12
Ŭ	3 1	パネル 12
	0.1	311 田本のプロファイル 12
		3.1.1 死位のアロノアイル
		3.1.2 ホテレノ クロハル
	2.2	3.1.3 f = f = f = f = f = f = f = f = f = f
	3.2	291 7 = 2 + 1 = 2
		$3.2.1$ 7.74 μ
		3.2.2 補果/~2 ⁻¹ 14 9.9.9 検索メニュー 14
		3.2.3 快系/ーユー
		3.2.4
		$3.2.5 \tau = \gamma \gamma z = 1$
		$3.2.6 \forall 1 \neq 1 \neq 2 = \dots \dots$
	• •	$3.2.7 \langle \mathcal{N} \rangle \rangle \rangle = \pm - \dots \dots$
	3.3	$\gamma = \mu \chi = 10$
	3.4	x ³ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻
4	デー	·タパッケージを開く・閲覧する 20
	4.1	データパッケージを開く 20
		4.1.1 共有データパッケージを開く 21
		4.1.2 パッケージ ID を用いてデータパッケージを開く
	4.2	データパッケージの閲覧: データパッケージインターフェイス 22
		4.2.1 Package Documentation パネル
		4.2.2 データテーブルパネル 24
		4.2.3 Table Documentation パネル 24

5	デー	タパッケージの検索	27
	5.1	検索インターフェイスを開いて検索を実行する...........	27
		5.1.1 主題	28
		5.1.2 生物分類	28
		5.1.3 空間的範囲	29
		5.1.4 オプション	30
	5.2	検索結果を見る	30
	5.3	検索条件を保存する	31
6	_	タパッケージの作成	24
Ů	61	新担データパッケージウィザードを開く	34
	6.2	パッケージにメタデータを追加する	35
	0.2	621 タイトルと要旨	35
		622 + -7 - k	36
		623 人物と組織	37
		624 研究プロジェクト情報	40
		6.2.5 利用条件	40
		6.2.6 範囲の詳細情報	40
		6.2.7 方法とサンプリング	46
		6.2.8 アクセス権情報	48
		6.2.9 <i>\$ b b b b b b b b b b</i>	49
	6.3	未完了データパッケージの保存	51
	6.4	未完了データパッケージの復旧	51
_			
7	デー	タバッケーシにデータを追加する	53
	7.1	アーダアーブルワイサートを開く	53
		7.1.1 作成する	54
		7.1.2 1 2π 下 9 る	54
	7.0	7.1.3 説明9る	55
	1.2	リータリーノルのメタリータを作る	55
		7.2.1 $f = g f f = f + f + f + f + f + f + f + f + f$	55
		7.2.2 <i>()</i> - <i>() ()</i> の 同秋	55
	73	1.2.3 / / の商任旧刊	67
	7.5	ノイリー 「で几」 リる	60
	7.4	(A, C) (A)	71
	7.5	他のデータ実体を追加する ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	72
	7.0	他の実体をデータテーブルに変換する	72
	7.8	ビッ大伴を) // //に欠戻りる	74
	7.9	データ実体をエクスポートする	75
	7 10	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	75
	7 11	未完了データテーブルの復旧	75
	7.12	データテーブルとそのメタデータを操作する	76

	7.12.1 テーブルの行を並べ替える..............................	76
	7.12.2 行と列を挿入・削除する	76
	7.12.3 列のメタデータを編集する	77
	7.12.4 テーブルのデータのカット・コピー・ペースト	77
	7.12.5 アクセス制御の設定	79
	7.12.6 元に戻す(変更の取り消し)	79
	7.12.7 データの削除	80
8	データパッケージの編集	81
	8.1 メタデータ情報メニューを使う	81
	8.2 Morpho Editor を使う	83
9	データパッケージの共有	85
	9.1 ネットワークにデータパッケージをアップロードする	85
	9.2 ネットワークからデータパッケージをダウンロードする	86
	9.3 データパッケージのエクスポート	86
	9.4 新しいデータパッケージとして EML ファイルをインポートする	88
10	データパッケージの削除	90
11	環境設定	91
12	EML のアップグレード	93
13	技術的メモ	95

1 はじめに

この Morpho User Guide は、Morpho を使ってデータセットを管理・発見・共有したいという 科学者を助けるために提供されるものである。

このガイドの中に求める情報が無い場合は、morpho-dev@ecoinformatics.org に連絡せよ。1

1.1 Morpho とは何か?

Morpho は、科学者の為に作られたユーザフレンドリなアプリケーションで、さまざまな性質を 持ったデータセットを簡単に見つけ出すことができるように、メタデータ(データの説明となるよ うな情報)の作成を促進するように設計されている。データに関する幾つかの基本情報(たとえば 標題や要旨)を標準化された一定の方法で指定することにより、データへのアクセスが許可されて いる人は誰でもそのデータを見つけ出して閲覧することができるだろう。データが何を表現してい るか、データがどのように作られたのかを説明するメタデータを作成すれば、あなた自身がその データをより良く管理できるだけでなく、他の科学者がそのデータを見付けて理解することを助け ることにもなる。

Morpho は Knowledge Network for Biocomplexity (KNB) の Metacat サーバと協調して動作す る (このサーバは主として、科学者がメタデータとデータをアップロード、ダウンロード、格納、 検索、閲覧することができるものである)。一旦データをメタデータで注釈付けすれば、データ (あ るいはメタデータのみ)を Metacat サーバにアップロードすることができる。そしてそのデータ等 は、仲間内の人々が、また選択によっては誰もが、web からアクセスすることができる。Metacat サーバに格納されたデータは地理的に離れた数台のサーバに保存され、それらのデータが安全に保 管されることを確実にする。²

Morpho と Metacat は Knowledge Network for Biocomplexity (KNB) の一部である (KNB は、 生物複雑性に関する生態学・環境学研究を促進することを目的とした国内ネットワークである)。

1.2 重要用語の説明

このガイド全体を通して、「メタデータ」と「データパッケージ」という語が出て来る。両語を 簡潔に定義すると、

1.2.1 メタデータ

Morphoでは、メタデータ(データを説明するデータ)にはデータセットの内容についてのデー タ(データの所有者、管理者、地理的範囲、数値の単位、などなど)や、データに対するアクセス権 (所有者、選ばれたユーザ、もしくは誰でも)の情報が含まれる。この情報は Ecological Metadata Language (EML) 規格に適合するファイルに格納される。EML は世界中の科学者の間で情報を交 換するのに普通に使われている規格である。

Morphoの簡易なウィザードを用いてメタデータファイルを作成する場合、Morpho は自動的に 入力値を受け取って正しい形式のメタデータファイルを生成する。そのメタデータファイルはロー カルシステムや KNB ネットワークに格納される。メタデータはデータセットと一緒に「パッケー

¹訳註・日本語訳に関する質問等は真板英一 (maita.eiichi@nies.go.jp) に連絡してください。

²訳註・JaLTER サーバは 2011 年 10 月時点で物理的に 1 台のみで運用している。

ジ化」することができるし、(ちょうど論文の内容を説明する要旨のように)それ単体にしておく こともできる。

Morpho のウィザードは Ecological Metadata Language (EML) のサブセットを用いてメタデー タファイルを作成する (EML は生態学分野で開発されたメタデータ規格であるが、今では広い用 途がある)。EML は米国生態学会の先行作業およびその関連成果を基にしている (Michener et al., 1997, Ecological Applications 7: 330-342)。EML についてより多くの情報は http://knb.ecoinformatics.org/software/eml/で見ることができる。

1.2.2 データパッケージ

データパッケージは、Morpho が作成する論理的な単位で、メタデータとデータファイル(任意) のまとまりを表現するためのものである。最も基本的な状態では、データパッケージは高レベルの 説明文(すなわち、データコレクションのタイトルや要旨、キーワード、人物や団体、利用条件、 研究プロジェクトの情報、範囲、方法とサンプリング、アクセス権についてのメタデータ)のみか ら構成される。一旦基本的なデータパッケージが作成されれば、個々のデータテーブルに対するメ タデータ(行と列の情報)を追加することができるし、データテーブルそのものをパッケージの中 に入れても良い。

データパッケージは KNB ネットワーク³にアップロードすることができるし、そうせずに自分の 手元に保管しておくこともできる。

2 始めましょう

Morpho は Linux, Windows, Mac で利用可能である。以下の言語に対して多言語サポートが提供されている。⁴

- 中華語
- 英語
- フランス語
- 日本語
- ポルトガル語
- スペイン語

2.1 システムの必要要件

Morpho を動かすために推奨されるシステム要件は、

- 最低でも 256 MB の RAM
- 最低でも 700MHz の CPU
- Java 1.5 以上

Morpho は RAM の少ない低速のシステムでも動くだろうが、幾つかの操作は極めて遅いだろう。 ローカルのデータパッケージがたくさんある場合は特に多くの RAM が役に立つだろう、と言うの もローカルデータは実行開始時に RAM 上にキャッシュされるからである。

2.2 Morpho のダウンロードとインストール

Morpho をダウンロードするには、"http://knb.ecoinformatics.org/morphoportal.jsp" に行き、動 作環境に応じたリンクを選ぶ (Morpho は Windows, Linux, Mac で使うことができる)。システム には Java 1.6 以上がインストールされている必要がある。

もし古いバージョンの Morpho を使っていたのなら、新バージョンをインストールする前に古 いバージョンをアンインストールすることをお勧めする。古いバージョンのアンインストールと新 バージョンのインストールは、ローカルに保存してあるデータパッケージを消さずに実行すること ができる。

注意点として、Morpho は古い EML パッケージ (2.0 や Beta 6) を EML 2.0 として検索・表示 する。もしパッケージが最新の EML 形式を用いていない場合、Morpho は EML を最新版に変換す るようにユーザを促す。もし EML を最新版にアップグレードすることを選ぶなら、その変更を保 存するためにデータパッケージを保存しなければならない。その時文書のリビジョン番号は加算さ れる。もしユーザが EML のアップグレードを選び、アップグレード後の EML が規格を満たさな いものであった場合(たとえば必須項目が空欄になっているなど)、ユーザがその問題を直せるよ うに修正ウィザードが開く。より多くの情報は Section 12, Upgrading EML を見よ。

⁴訳註・Morpho 画面のメッセージやメニューの言語は OS の環境設定によって自動的に切り替わるようになっている。 日本語 OS 上で Morpho を起動すると日本語のメッセージが表示されるはずである。

🕲 Data Registry - Mozilla I	Firefox						
<u>File Edit View Go Book</u>	File Edit Yiew Go Bookmarks Iools Help 😜 📀						
🖕 - 🚔 - 🥰 🔕 😭 🗋 http://dap.ecoinformatics.org/cgi-bin/ldapweb.cgi 🗸 🔕 Go 💽							
Biocomplexity Data Search							
KNB Home							
Register for th	e Knowledge Network for Biocomplexity (KNB)!						
Fill out the form below t store your own data as	o register for the KNB. By registering, you will be assigned a user account the part of the KNB and to collaborate with other research scientists through the						
Required fields are de	noted by an asterisk (*).						
*First Name:							
*Last Name:							
*Organization:	KU						
Telephone:							
*E-mail:							
Title:							
*Username:							
*Password:							
*Confirm Password:							
	Register						
<							

図 2.1: KNB ネットワークへの登録

2.3 事前準備

Morpho を使い始める前に、ユーザプロファイルを作成しなければならない。これは、データパッケージを管理するために Morpho が用いるものである。ユーザは、異なるデータコレクション群を 複数のユーザプロファイルを用いて管理してもいいし、Morpho 上の作業のすべてをひとつのプロ ファイルで行ってもいい。

Morpho が持っている便利なネットワーク機能を使うためには、KNB ネットワークに登録しな ければならない。ユーザプロファイルを作成する時に KNB アカウント情報を入力するように促さ れるので、ユーザプロファイルを作成する前にまず KNB に登録することをお勧めする。⁵

2.3.1 KNB ネットワークへの登録

KNB ネットワークに登録することで、Metacat サーバが提供する高度な格納・アクセス・検索 能力を享受することができる。もしインターネットへのアクセス手段が無かったり、KNB への登 録を望まなかったとしても、Morpho はやはり動作する。しかしその場合はメタデータファイルを ローカルでしか扱えないし、KNB にログインして離れたところに格納されているデータを作成し たり編集したりすることができない。

KNB ネットワークに登録するには、http://knb.ecoinformatics.org/に行き、'Create new account' リンクを選び、フォームに入力する (Figure 2.1)。ユーザ名とパスワードは書き留めておくこと。 この情報は Morpho のユーザプロファイルを作成する時に必要になるので。

⁵訳註・JaLTER 内での使用には KNB への登録は必要ない。

Ŵ	New Profile
Enter the name for this profile and your first and last name.	Basic Information
	Name of profile: First name: Last name:

図 2.2: 手順 1: プロファイル名の作成

2.3.2 ユーザプロファイルの作成

ユーザプロファイルを作成すると、PC 上で Morpho を使うことができるようになり、また一旦 KNB に登録すると(2.3.1 を見よ) KNB 上でメタデータとデータの作成、アクセス、編集、検索 ができるようになる。

Morphoの初回起動時には自動的に新しいプロファイルを作成するように促される。Morphoを 古いバージョンからアップグレードした場合にも、新しいプロファイルを作成するように促され る。(ローカルに保管してあるデータを引き続き見られるようにするため)古いプロファイルを使 い続けるには、単に同じユーザ名になるように新しいプロファイルを入力する(たとえば、古いプ ロファイルが"jdoe"だったら、新しいプロファイルの名前として"jdoe"と入力する)。既存の プロファイルを使いたいのかどうかの確認を求められたら"Yes"をクリックする。注意点として、 古いプロファイルが存在するアカウントでコンピュータにログインしなければならない。

ユーザプロファイルを作成するには、

- 1. 新規プロファイルウィザード (Figure 2.2) の "基本情報" 画面上で、プロファイル名と氏名を に入力する。このプロファイル名は KNB のユーザ名と同じである必要は**ない**。"次へ" をク リックする。
- "ネットワークアカウント情報" 画面 (Figure 2.3) で、KNB に登録した時に選んだ KNB ユー ザ名・団体名を入力する。もしあなたの団体が一覧に無い場合は、Refresh ボタンをクリッ クして最新の情報を探す。"Next." をクリックする。⁶
- "データパッケージ識別情報" 画面 (Figure 2.4) で、短い「識別子の接頭辞 (identifier prefix)」 を入力する。識別子の接頭辞は、Morpho で作成されたメタデータ文書や、Morpho を使って インポートされたデータテーブルあるいは他のデータファイルのための ID を生成するのに 使われる。たとえば、" jane_doe"という接頭辞を指定すると、jane_doe.1.1, jane_doe.2.1

⁶訳註・ユーザ名を空欄にしておくとエラーが発生する。KNB に登録せずに Morpho を動かす場合でも、ユーザ名の欄 に何か適当な文字列を入れておくようにする。

W	New Profile
Enter the information you submitted when you registered for the Knowledge Network for Biocomplexity (KNB). If you have not registered for the KNB yet, go to: http://knb.ecoinformatics.org/. This will allow you to login to the network and collaborate with other researchers through the KNB.	Network Account Information Username: unaffiliated Organization: NCEAS UTER Refresh: Refresh

図 2.3: 手順 2: KNB ユーザ名と団体名を入力

New Profile	New Profile 🛛 🔀					
Ŵ	New Profile					
Enter a short identifier prefix for this profile. All data packages you create under this profile will bear this identifier prefix. For example, using the prefix 'jane_doe', data packages will have names like jane_doe.1.1, jane_doe.2.1, etc.	Data Package Identification					
	Identifier prefix:					
	Note: Please do not use "temporary" because it is a reserved word.					
	Cancel Previous Figished					

図 2.4: 手順 3: 識別子の接頭辞を指定する

といったような文書 ID になる。"temporary"という接頭辞は予約されているので使用しな いこと。また他の⁷非アルファベット文字(ピリオド、カンマ、引用符のような文字)はこの 接頭辞に使用することはできない。

4. "完了"をクリックしてプロファイルを完成させる。

註: 現在、Morpho のインターフェイスでは、File メニューの Remove Profile 項目を使って不 要になったプロファイルを削除することができる(section 2.5を見よ)。しかし、プロファイルを 削除すると、そのプロファイルを用いて作成や保存をしたデータパッケージのローカルの複製が すべて削除される。 あらかじめデータパッケージを取り出して別の場所(同じ PC 上、あるいは Metacat のようなネットワークサーバ)に保存しておかない限り、データは失われる。

⁷訳註・アンタースコア以外の、という意味だと思われる。



図 2.5: KNB ネットワークにログイン

2.4 ログイン

ユーザプロファイルの作成 (section 2.3) の後、Main Morpho screen が現れる。KNB のパスワー ドを "ネットワークの状況" パネルに入力して "ログイン" をクリックする (Figure 2.5)⁸。ログイン しなくても、ローカルに保管しているデータについては作成・編集・検索・アクセス・管理ができ るし、KNB ネットワーク上にある公開データの検索ができる。しかし、KNB ネットワーク上にあ るデータセットを作成したり編集したりすることはできない。

2.5 プロファイルの削除

不要になったプロファイルは Morpho から削除することができる。プロファイルを削除すると、 そのプロファイルで作成されたローカルのメタデータとデータのすべてが削除される。ただしネッ トワーク上にある複製はそのまま残る。

ユーザプロファイルを削除するには、

- 1. ファイルメニューから"プロファイルの削除"を選ぶ。
- 2. 削除するべきプロファイルを選ぶ (Figure 2.6)。註・現在使用中のプロファイルは削除できない (削除するには別のプロファイルに切り替える)。
- 3. ダイアログボックスで削除を承認する (Figure 2.7)。

⁸訳註・JaLTER データベースではネットワークログインの必要はない。



図 2.6: 削除するプロファイルを選ぶ



図 2.7: プロファイル削除の承認



図 3.1: Main Morpho screen (インターフェイス要素を強調)

3 Morpho のインターフェイス・メイン画面

Morpho を起動してプロファイルを作成すると、Main Morpho screen が現れる (Figure 3.1)。 この画面では最も一般的に使用される Morpho の機能のすべてに対するアクセス手段が提供され る。画面左側にある 3 つのパネル (現在のプロファイル,ネットワークの状況, データを操作する) と、)、メニューバー 中のメニュー項目、そして ツールバーにある近道ボタンである。画面下端の ステータスバー には Morpho の設定や変数について現在の状態が示される。

3.1 パネル

Main Morpho screen には3つのパネルがある。これらは、ネットワークへのログイン、プロファイルの選択や変更、最も一般的な Morpho の機能へのアクセス、が簡単にできるようにデザインされている。

3.1.1 現在のプロファイルバネル

現在のプロファイル パネル (Figure 3.2) は現在のユーザプロファイル情報を表示し、またその プロファイルと関連する KNB ログイン情報も表示する。KNB のユーザ名は "現在のプロファイル" パネルのタイトルバーのすぐ下にある "uid=" の後ろに現れている。

別のプロファイルを選ぶには"プロファイルの変更"の横のドロップダウンメニューを使う。新 しいプロファイルを作るには"新規プロファイルの作成"リンクをクリックする。たとえば、別の ユーザと同じ Morpho を共同使用する場合や、異なる複数のプロジェクトを管理する時に新しいプ ロファイルを作りたいと思うだろう。



図 3.2: Main Morpho screen の現在のプロファイルパネル

A Create a new	profile	R Create a new profile
letwork Status:	NOT Logged In	Network Status: Logged In
If you do not choo only "public" networ	se to login, you will be able to access ork files as a Guest User k using current profile:	You are logged into the network, and may work with all files for which you have access priviliges
Password:	login	🛿 Logout from network
Work with your dat	a	Work with your data
		R. Create a new data package

図 3.3: Main Morpho screen のネットワークの状況 パネル。左図は KNB ネットワークにログインしていな い時に現れるパネルを示している。右図はログインしている時のパネルである。

3.1.2 ネットワークの状況パネル

ネットワークの状況 パネルは現在のネットワーク状態を表示し、また KNB ネットワークへのロ グイン/ログアウトができるようにする。このパネルは、ネットワークへログインしているかどう かに応じて異なる選択肢を提示する (Figure 3.3)。

KNB ネットワークにログインしていない場合は、"パスワード"欄に KNB パスワードを入力して "ログイン"ボタンをクリックするとログインできる。現在のプロファイルに関連づけられたユーザ 名を使ってログインするだろう (KNB アカウント情報は "現在のプロファイル" パネルに表示され ている)。注意点として、KNB のユーザ名はユーザプロファイル名と同じである必要はない。"ネッ トワークからログアウトする" をクリックするといつでもログアウトできる。

3.1.3 "データを操作する"パネル

"データを操作する"パネル (Figure 3.4) は Morpho の最も一般的な機能へ簡単にアクセスでき るようにする。新規データパッケージを作成する,既存のデータパッケージを開く,既存のデータ パッケージを検索する (ローカル、KNB ネットワークの両方) のいずれかをクリックすると動作が 開始される。これらの機能についてより詳しい説明は後述する。

Pas	ssword:		_	login	
Vorl	< with your c	lata		-	
[≱	Create a n	ew data package			10
	Open an e r	kisting data pack	age		
8	Search for	r an existing data	package		1100

図 3.4: Main Morpho screen の "データを操作する" パネル

3.2 メニューバー

メニューバーの中のメニューを使うと Morpho の利用可能な操作のすべてにアクセスできる。そ れぞれのメニュー – ファイル、編集、検索、メタデータ情報、データ、ウィンドウ、ヘルプ – につ いてこれからより詳しく述べる。

3.2.1 ファイルメニュー

File メニュー (Figure 3.5) を使うと、データパッケージの新規作成、既存のデータパッケージを 開く、KNB ネットワークにログイン/ログアウトする、新しいユーザプロファイルを作る、デー タパッケージを保存する、データパッケージの削除、メタデータの印刷、環境設定、Morpho の終 了などができる。

3.2.2 編集メニュー

編集メニュー (Figure 3.6) では項目のカット、コピー、ペースト、またデータテーブルに対して 行った変更操作の巻き戻しができる。

3.2.3 検索メニュー

Search メニュー (Figure 3.7) では、データパッケージの検索、検索結果の保存、検索条件を変更して再検索、現在の検索結果を最新の状態にすることができる。

3.2.4 メタデータ情報メニュー

メタデータ情報 メニュー (Figure 3.8) では、データパッケージに対して様々な種類の説明文(メ タデータ)を追加・削除・変更することができる。



図 3.5: ファイルメニュー



図 3.6: 編集



図 3.7: 検索メニュー



図 3.8: メタデータ情報メニュー



図 3.9: データメニュー

₩ Morpho				
File Edit Search Documentation	Data	Window	Help	
		Morpho		
		Data Package: jscientist.7.3		
		Data P	ackage: kanderson.3.2	

図 3.10: ウィンドウメニュー

3.2.5 データメニュー

データ メニュー (Figure 3.9) では、データのインポート (たとえばデータテーブルや画像)、あ るいはデータテーブルの作成ができる。またデータテーブルの中のデータを編集したり、テーブル の説明文を追加・編集することもできる。

3.2.6 ウィンドウメニュー

ウィンドウメニュー (Figure 3.10) では、開いている Morpho ウィンドウを見ることができる。

3.2.7 ヘルプメニュー

ヘルプ メニュー (Figure 3.11) では Morpho ユーザガイド (この文書) にアクセスできる。"Morpho について..." 項目は Morpho について全般的な情報を含んでいる。"メタデータ入門..." 文書はメタ



図 3.12: Morpho ツールバー

データがどういうものか、なぜ重要なのかが説明されており、また Ecological Metadata Language (EML) がどういうものか、それがどのように使われているかが説明されている。EML の仕様 は 個々の EML モジュールについての情報とそれがどのように使われるかが含まれている。

3.3 ツールバー

ツールバー (Figure 3.12) は、最も一般的に使われるメニュー項目へのショートカットボタンを 含んでいる。個々のボタンの説明は Table 1にある。Morpho ボタンの目的を表示させるには、単 にマウスカーソルをボタンの上に動かせばよい。小さなポップアップの注意書きがそのボタンの目 的を表示するだろう。

ボタン	説明
E.	"Create a new data package" ボタンは、データパッケージの新規作
	成処理を手助けしてくれるウィザードを開始する。
9	"Open" ボタンは既存のデータパッケージを開く (適切なアクセ
	ス権があれば)。
	"Save" ボタンは現在のデータパッケージをローカルにもしくは
	ネットワーク上に保存する。
	"Duplicate this data package and save locally" ボタンは現在のデー
	タパッケージをコピーする。この複製は似たようなデータパッケージ
	を作成するための雛形として使うことができる。
	"Search for data" ボタンはデータパッケージ検索処理を開始する。も
8	し KNB にログインしていたら、ローカルと KNB ネットワーク上の
	両方を検索することができる。
& E	"Refresh…", "Save search," "Revise search" ボタンは、画面に検索
	結果が含まれている時にしか使用できない。

表1: ツールバーのボタン

	on reciprocal transplant study 2002-200 Security status
🕤 Soil moisture data	Login status
4	
16 data sets found	Network status

図 3.13: Morpho のステータスバー

3.4 ステータスバー

Morpho ウィンドウ下端のステータスバー (Figure 3.13) は Morpho の様々な設定について現在の状態を示している。

ネットワークの状態

ネットワーク接続が利用可能ネットワーク接続が利用できない

ログイン状態

マンクリン ネットワークにログイン中

スットワークにログインしていない

安全性

▲ 安全な接続 (SSL) を使用中
 ■ 安全な接続 (SSL) を使用していない

Title	Document ID	Surname	Keywords	Last Modified 🗸	Local	Net	
Population sampling data for zooplankton in	the Great temporary.12.1	Scienticst	zooplankton, Great	2010-01-28 10:0	3 !		
Polulation sampling data for zooplankton in t	ne Great tao.12938.1	test; Scientist	zooplankton, Great	2010-01-27 10:4	3		
Population sampling data for zooplankton in	he Great tao.12937.1	Hope; Hope	population survey	2010-01-27 09:2	3		
Population sampling data for zooplankton in	he Great jscientist.7.2	Scientist; Sci	Great Lakes; fictitio	2010-01-26 17:3	3!		
Soil moisture data	jwalsh.32.3	Groffman; G	soil, moisture, balti	2010-01-26 17	3	•	
Soil: Temperature Data - Hillsdale BES ID 432	knb-lter-bes.432.2	0 Walsh; Peter	. soil, atmosphere, c	2010-01-26 16:5	3		
Landuse Classification 1975	ces_dataset.16.1	Fry; Redman	. Arizona; classificati	2010-01-26 16:5	3		
Landuse Classification 1975	tao.12934.1	Moritz Knowl	SONORAN DESERT	2010-01-26	*	2	
Icon Indicating contents of c	lata package	Ι	Location and state	us of data packa	ge	*	
							_

図 4.1: Morpho の "開く" 画面に表示された利用可能なデータパッケージの一覧の例

4 データパッケージを開く・閲覧する

既存のデータパッケージ(メタデータと、場合によってはそのメタデータが説明するところの データセットによって構成されている)は、Morphoで簡単に開いて閲覧できる。データパッケー ジがローカルにあってもネットワーク上にあっても、あるいはその両方でも、Morphoのデータパッ ケージビューアを使って簡単に開くことができる。もしデータに対するアクセス権があれば、他の 科学者によって作成されたデータパッケージも開くことができる。

4.1 データパッケージを開く

自分で作ったデータパッケージを開くには、以下の方法のうちひとつを用いる。

- Main Morpho screen の "データを操作する" パネルにある "既存のデータパッケージを開く" をクリックする。
- •ファイルメニューから"開く"を選ぶ。
- ッールバーの □ アイコンをクリックする。

すると利用可能なデータパッケージの一覧が出て来る (Figure 4.1)。利用可能なデータパッケー ジには、現在のプロファイルまたは KNB ユーザ名で以前に自分で作ったものが入っている。また Morpho に入っている架空のサンプルデータパッケージ "Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000" もリストに入っている。

"データパッケージを開く"画面の第1列にあるアイコンはパッケージの内容を示している。

- 🕤 データとメタデータ
- 🗐 メタデータのみ

最後の2列にあるアイコンはパッケージの場所と状態を示す。

ローカルにあるデータパッケージ

🕤 Population sampling data for zo	 Open Package	intist.7.2
	Open Previous Version	
	Refresh	
	Synchronize	
	Delete	
	Export	

図 4.2: データパッケージを右クリックするとアクションメニューが開く

第保存された未完了データパッケージ

😼 ネットワーク上にあるデータパッケージ

勿 復旧した未完了データパッケージ

未完了データパッケージの保存と復旧についてより詳しくは、section 6.3 と section 6.4 を見よ。 開きたいデータパッケージをひとつ選ぶ(架空のサンプルである "Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000" でも構わない)。選んだパッケージを開くには、画面の右 下にある "開く" ボタンをクリックするか、そのデータパッケージをダブルクリックするか、その データパッケージをを右クリックして "パッケージを開く"を選ぶ (Figure 4.2)。(もしあれば) その データパッケージの古いバージョンを開くことも可能で、そうするにはそのパッケージを右クリッ クして "以前のバージョンを開く"を選ぶ。注意点として、たとえば古いいバージョンが別のコン ピュータに保存されているような場合には、古いバージョンが利用不可能になることもある。"最 新の状態に更新"命令は利用可能なパッケージの一覧を最新のものにする。

註: Morpho は以前のバージョンの EML (2.0 や Bera 6) で作られたデータパッケージを、自動的 に EML 2.0 として表示する。パッケージが最新の EML フォーマットを使っていない場合、Morpho は EML を最新版に変換するようにユーザに促す。もし EML を変換するなら、その変更を保存する ためにデータパッケージを保存する必要がある。またその時、文書のリビジョン番号が増加する。 もし変換された EML 文書が規格を満たさないものだった場合(たとえば必須項目が空欄であると か)、その問題を直すための修正ウィザードが開く。より詳しくは section 12 を見ること。

4.1.1 共有データパッケージを開く

自分で作ったもの以外のデータパッケージを探して閲覧するには、検索機能(後述)を使う。た だしアクセス許可が与えられているデータパッケージしか開いたり見たりできない。もしデータ パッケージを開くための許可がない場合、検索結果にそのパッケージは現れない。

註:もしネットワークに繋がっていて、KNB にログインしていない場合、検索結果に現れるネットワークデータパッケージは「誰にでも (public)」アクセス権のあるデータパッケージだけである。 KNB ネットワークからさらにデータセットを閲覧するには KNB にログインしなければらならない。

0 0	Op	en
💽 Local		
🔘 Network		
Document ID	jscientist.7.2	
		Cancel Open

図 4.3: パッケージ ID を用いてデータパッケージを開く

4.1.2 パッケージ ID を用いてデータパッケージを開く

データパッケージは "パッケージ ID" を用いて素早く開くことができる。これはそのデータパッケージが作成された時に付けられたユニークな識別子である。"jscientist.7.2" というパッケージ ID は3つのフィールドの組み合わせである。

- スコープ、または識別子の接頭辞 (jscientist)
- id (7)
- リビジョン (2)

IDを使ってデータパッケージを開くには、"ファイル > IDを指定して開く"を選ぶ。註: パッケー ジIDの3つの部分はすべて必須である。ローカルとネットワークの両方のパッケージを開くこと ができるが、ネットワーク上にある保護されたデータパッケージは、現在ログインしているユーザ が適切なアクセス権を持っている場合にのみ開くことができる。

4.2 データパッケージの閲覧: データパッケージインターフェイス

データパッケージを開くと、それがデータパッケージインターフェイスの中に表示される (Figure 4.4)。データパッケージインターフェイスには、標準のメニューバーとツールバー、そして Package Documentation パネル, データテーブルパネル, Table Documentation パネル の3つの パネルがある。

4.2.1 Package Documentation パネル

Package Documentation パネルにはデータパッケージの簡潔な「引用形式」の要約が表示される。すなわち、標題、内容の説明、利用方法、など。パネルの右側にあるアイコンは、このパッケージが手元のコンピュータにあるのかネットワーク上にあるのか、それともその両方か、を示す(Figure 4.5)。データパッケージかまだ保存されていないか、最後に保存してから修正が加えられた場合には、アイコンは表示されない。

Package Documentation パネルは拡大してさらに多くの情報を表示することができる。そのためには水平ドラッグバーをドラッグするか、もしくは "more" リンクをクリックする (Figure 4.6)。 Package Documentation パネルを折り畳むには、

- "less" リンクをクリックする
- "hide" ボタンをクリックする

ie cut sei	arch Document	auun bata windo	и пар				
oe Scientist ccession N tore	Population umber: jscien	sampling data for list.7.2 Keywords:	zooplankto zooplanktor	Package Doc	umentation p	anel	data :) s sample data, Great Lakes
Text	Text	Text	Exem Integers neter	Floating Pois cubicfleter	Text	Integers dimensionl	Entity/Attribute
lake	site	sampdate	depth	sampvol	species	count	
Lake Erie	N1	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	78	Entity Decomption
Lake Erie	N1	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	71	Linuty Description
.ake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	74	Name: ExampleData.txt
ake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	81	Online Distribution Info
ake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	87	Dumlard
ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	77	ecogrid://mb/jscientist.3.1
Lake Erie	N1	10JUN2000	1	10	Daphnia magna	78	File:
ake Erie	N1	10JUN2000	5	10	Daphnia magna	70	Physical Structure Description:
ake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia magna	75	Object
.ake Erie	N2	1010812000	c	10	Dephnia magna	75	Name: Table Documentation sensi
ake Erie	N3				phnia magna	78	Size:
ake Erie	N3	I	Data Table p	anel	phnia magna	79	
ake Erie	N1		and p		phnia pulex	96	of a
ake Erie	N1				phnia pulex	97	u 1
Lake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	91	neader
ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	98	Lines:
ake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	97	Tert Record #x0A
.ake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	96	E ampt Delimiter:
ake Erie	N1	10JUL2000	1	10	Daphnia magna	91	Fonnai Maximum
ake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia magna	92	Record column
Lake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia magna	99	Length:
.ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia magna	93	Simple Field
	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia magna	97	Dalimited Dalimater'
Lake Erie				10	Danhaia mana	00	Demuted Demiteter.

図 4.4: Morpho のデータパッケージインターフェイスでパッケージを閲覧

😿 Data Pao	:kage: jscientist	7.2						_ 0 🛛
File Edit S	earch Documentati	on Data Windo	w Help					%
Joe Scientis Accession more	st: Population sa Number: jscientis	mpling data for t.7.2 Keywords:	zooplankton in zooplankton, Va	the Great Lak n Dorn samp	tes, 2000 (fictiti ling, population su	ous sample data :) rvey, fictitious sample data,	GreatLakes	Jocal
Text 1 Click	"more" to	Text	Int geze never depth	Floating P cubicffet sampvo	oin Text er ol species	Integers dimensionless count	Entity/Attribute Selected column or entity	metadata
La expan	d documentatio	n punzooo	1 5	10	Daphnia pulex	78	Entity Description	Â
Lake Erie Lake Erie Lake Erie	N2 N2 N3	103UN2000 103UN2000 103UN2000	Summary of information	package	Daphnia pulex Daphnia pulex Daphnia pulex	2 81 87	Name: E location: local, Online Distribution network, or both	
Lake Erie Lake Erie	N3 N1	10JUN2000 10JUN2000 10JUN2000	5	10 10	Daphr Daphr Daphr Daphr and ve	panels with horizontal rtical drag bars	File: Physical Structure Description:	_
Lake Erie Lake Erie	N2 N2	10JUN2000 10JUN2000	1 5	10	Daphnia magna Daphnia magna	75	Object Name: jscientist.6.1	
Lake Erie Lake Erie	N3 N3	10JUN2000 10JUN2000	1 5	10 10	Daphnia magna Daphnia magna	78 79	Size: 1152 bytes Number	=
Lake Erie	N1 N1	103UL2000	1 c	10	Daphnia pulex Daphnia puley	96	of	

図 4.5: データパッケージパネル



図 4.6: 拡大した後の Package Documentation パネル

		the second s					E LIE
Lake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia magna	92	District S
Lake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	74	Thysicsa s
		TT 1 1 .					Object isc.
.ake Erie	N2	Use tabs to select		10	Daphnia pulex	81	Name:
ake Erig	N2	other data tables		10	Daphnia magna	75	Size: 117
Jake Erie	N2	or images		10	Daphnia magna	75	
.ake Erie	N2			10	Daphnia pulex	91	Use drag has to
ake Erie	N2	100002000	3	10	Daphnia pulex	98	Use diag-bai to
ake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia magna	99	re-size Data Table
.ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia magna	93	panel.
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	87	
.ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	77	Format
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia magna	78	Me
Lake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia magna	79	Re
Lake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	97	Let
Lake Erje	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	96	
	812	10102000	1	10	Daphnia magna	97	v < 3

図 4.7: データテーブルパネル

- 画面の下端から分割バーをドラッグする
- 分割バーの左側にある小さな矢印アイコンをクリックする

4.2.2 データテーブルパネル

データテーブルパネル (Figure 4.7) には、表計算形式のデータか画像データ (数種類の画像フォー マットに対応している)が表示される。データテーブルパネルの下端にあるタブを使うと、データ パッケージに含まれている別の表データや画像を選んで閲覧することができる。パネルの右側のド ラッグバーは、パネルを畳んだり拡大したり大きさを変えたりするのに使う。

表のセルをクリックすると、データを直接編集できる。変更を保存するには、ファイルメニュー にある "保存"を使う。現在のパネルに対して行ったすべての変更を取り消すには、編集メニューに ある "このエンティティを保存されているバージョンに戻す"を選ぶ。パネルに対して行った個々の 修正を巻き戻すことは現時点ではできないので注意すること。すべてのデータパネルに対して行っ た修正を取り消すには、編集メニューにある "すべてのエンティティを保存されているバージョン に戻す"を選ぶ。

データテーブルを右クリックするとメニューが表示され、以下の操作ができる。

- 列を並び替える
- 行の挿入・削除
- 列の挿入・削除
- テーブル全体を削除
- 新しいテーブルを追加
- メタデータの追加・編集

これらの操作はメニューバーのデータメニューを使って行うこともできる。これらのツールの使い方は section 7.12 にある。

4.2.3 Table Documentation パネル

現在表示されているテーブルのメタデータが示される。なお、Morpho ではテーブルのことを "entities" という語で言い表すこともあるので注意すること。これはデータベース管理システムと



図 4.8: Table Documentation パネル(拡大後)

調和する用語法を用いるためである。同様に、テーブルの列のことを "attributes" と言う(また "variables" とも呼ばれる)。

データテーブルパネルのいずれかの列の見出し部分をクリックすると、その列についてのより詳細な情報が Table Documentation パネルに表示される (Figure 4.9)。

テーブルのメタデータを再表示するには、データテーブルパネルの下端にあるデータテーブルタ ブをクリックするか、"エンティティ"リンクをクリックする。"戻る" ボタンは web ブラウザの戻 るボタンのような働きをする。複数の列についてメタデータを見た場合は、戻るボタンを押すとそ れらの列の説明をひとつずつ順に戻っていった後で、テーブルのメタデータに戻る。

パネルの大きさを変えるには、分割バーをドラッグする。パネルを隠したり最大まで拡大するに は、分割バーの矢印をクリックするか、右上隅にある "非表示" ボタンをクリックする。



図 4.9: テーブルの列の情報を Table Documentation パネルに表示する

😿 Search	X
Query Title Untitled-Search-1	□ Network Search
Subject Taxonomic Spatial Options	
Check boxes determine which metadata fields are searched. Select a tab to customize the Search criteria. Title All V Abstract contains	Search locally, on the network, or both
✓ Keywords	
Add additional search fields	
And ⊙ Or More Fewer Combine constraints from all tabs Combine tabs Combine constraints from all tabs	criteria specified Search Cancel

図 5.1: Morpho 検索インターフェイス

5 データパッケージの検索

Morphoの検索機能を使うと、様々な条件を指定して簡単にデータパッケージを見つけ出すこと ができる(自分のパッケージや、他の科学者が共有しているパッケージを)。パッケージの検索は、 主題、分類上の階級、あるいは空間の範囲によって行われる。これらの検索条件を組み合わせる と、よりよい検索結果を得ることができる。

註: ネットワークに接続しているが KNB にログインしていない状態では、検索結果に現れるネットワークデータパッケージは「誰にでも (public)」アクセス可能なパッケージのみである。KNB ネットワークからより多くのデータセットを見るためには、main Morpho screen. から KNB ヘログインしなければならない。

5.1 検索インターフェイスを開いて検索を実行する

データパッケージの検索を始めるには、以下のいずれかを実行する。

- main Morpho screen のツールバーにある検索ボタン A をクリックする
- main Morpho screen の "既存のデータパッケージを検索する" をクリックする
- 検索メニュー から "検索" を選ぶ

すると Morpho の検索インターフェイスが開き (Figure 5.1)、検索条件を好きに変えたり、検索 する場所を指定できる。

4つの検索タブ (主題, 生物分類, 空間的範囲, オプション) を使うと、特定の語句、地理的範囲、 分類上の階級と名前に対して検索ができる。以降の数節でそれぞれのタブについてより詳しく説明 する。4つのタブに指定された条件を組み合わせて検索を拘束し、すべての条件に合致したものだ けを返すようにすることができる。検索条件を組み合わせない場合は、いずれかの条件に合うデー タパッケージが返る。条件を組み合わせるには、検索インターフェイスの左下にある"すべてのタ ブの検索条件を組み合わせる"チェックボックスをチェックする。

検索する場所を指定するには、検索インターフェイスの右上にある適切なボックスをチェックす る。ローカルのデータ(つまり自分のコンピュータの中のデータ)、カタログの中のデータ(つま

₩ Search	×
Query Title Untitled-Search-1 Subject Taxonomic Spatial Options	Network Search 🔽 Local Search
Check boxes determine which metadata fields a Title All Abstract contains NCE Keywords	Check the box beside the metadata field(s) you wish to search.
Check boxes determine which metadata fields a Title All V Abstract contains V fish Keywords	re searched.
And Or More Fewer	Return results that match ALL specified criteria or ANY specified criteria using the AND/OR radio buttons.

図 5.2: 検索インターフェイスの主題 タブの設定

り KNB ネットワーク上のデータ)、あいはその両方でもいい。"検索"をクリックすればいつでも 検索を実行できるし、"取消し"をクリックすると検索インターフェイスが終了する。

5.1.1 主題検索

主題 タブ (Figure 5.2) を使うとデータパッケージの説明文の中の特定の語句を検索できる。検 索条件を指定し、検索語を欄に入力し、検索するメタデータの項目(タイトル、要旨、またはキー ワード)を選ぶ。さらに、検索する項目と検索語の関係(検索語を含む、検索語で始まる、検索語 で終わる、または検索語と完全に一致する)を選ぶ。

"条件を増やす"ボタンをクリックすると、より多くの検索語を与えるために入力欄を増やすこと ができる("条件を減らす"ボタンは入力欄を取り除く)。And/Orのラジオボタンを使うとどのよ うな結果が返って来るかを調整できる。"And"を選ぶと指定した検索語のすべてに適合するデータ パッケージのみが返って来る。"Or"を選ぶと検索語のうちひとつ以上に適合したデータパッケー ジが返って来る。

Figure 5.2 で、"More (条件を増やす)"ボタンを押すと、2 つ目の検索条件入力欄が作成される。1 つ目の入力欄では、タイトルが"NCEAS"で始まるものを探すように指示している。2 つ目では "fish" という語を要旨に含んでいることを指示している。画面下端近くのラジオボタンによって、このふたつの検索条件は論理的に "OR" (いずれか)になっている。

5.1.2 生物分類検索

生物分類タブ (Figure 5.3) を使うと、生物分類メタデータを検索して、特定の分類学上の階級と 値に関連したデータパッケージを探し出すことができる。生物分類メタデータの部分だけが検索さ れることに注意しなければならない。他のメタデータ項目(たとえばキーワードやタイトル)に記 入された生物分類情報は、この検索方法では考慮されないのである。生物分類の基準を指定するに は、分類群の階級を入力し、検索結果が、検索語を含むのか、検索語で始まるのか、検索語で終わ るのか、検索語と一致するのか、を選ぶ。たとえば、"Species"の分類階級で、"Neotoma" が種名 に含まれるものを検索したりできる。



図 5.3: 検索インターフェイスの生物分類タブ



図 5.4: 検索インターフェイスの 空間的範囲 タブ

註: オプション タブの設定を使うと、検索結果の中に Integrated Taxonomic Information System (ITIS) のシノニムを含めることができる。

"条件を増やす"ボタンをクリックすると、分類階級の入力欄が追加される("条件を減らす"ボタンは余計な入力欄を取り除く)。And/Orのラジオボタンはどのような結果が返ってくるかを調整する。"And"を選ぶと指定された検索語のすべてに適合するデータパッケージが返って来る。"Or"を選ぶと検索語のひとつ以上に適合したデータパッケージが返って来る。

5.1.3 空間的範囲検索

空間的範囲 タブ (Figure 5.4) は特定の地理的範囲にあるデータパッケージを探すのに使える。 Morpho は、指定された範囲の内部にある(かつ、重なっている)緯度経度座標を持っているデー タパッケージを返す。

Figure 5.4に示したような「境界線」を手作業で描くには、地図をクリックし、(マウスボタン を押したまま)ドラッグする。範囲の選択ができたらマウスボタンを放す。選択範囲は白い四角で

00			Searc	ch				
Query Title	Untitled-Sea	arch-2			🗹 Netwo	ork Search	🗌 Lo	cal Search
		Subject	Taxonomic	Spati	al Optio	ns		
Choose sea	rch options fo	or this que	ry:					
Case s	ensitive match	1						
🗌 Include	e taxon synon	yms from l	TIS in query					
Save De	efault Options	\supset						
Combine	constraints f	rom all tab	s			Search		Cancel

図 5.5: 検索インターフェイスのオプションタブ

表示され、地図の右側のテキストボックスに緯度経度の値が記される。境界線の大きさを変える には、境界線の角にある白い正方形を使う。選択範囲の位置を変えるには、中央の白い正方形をク リックしてドラッグする。もっと正確な境界線を描くには、"ズームイン"ボタンを使って地図を拡 大する。"ズームアウト"を使うと元の視界に戻る。

パネルの右側にあるテキスト欄に境界線の座標を手入力することもできる。テキスト欄は上段から時計回りに、境界線の北限、東端、南限、西端を指定するものである。座標は、Figure 5.4に示したように、度数と基本方角という形式で指定することもできる。もし方角なしに度数を入力すると、正の数は北緯あるいは東経として扱われ、負の値は南緯あるいは西経となる。初期状態では、値は小数点表現の度数で指定される。度/分/秒で入力したい時は、それぞれの値の間に空白を入れる。

5.1.4 追加のオプション

オプション タブ (Figure 5.5) では、検索で大文字小文字の区別をするかしないか(すなわち、検 索語と正確に一致したデータパッケージのみを返すかどうか)を指定できる。また検索に Integrated Taxonomic Information System (ITIS) のシノニムを含めるかどうかを選べる。この 2 つの選択肢 を保存して、以降の検索の初期設定にすることができる。

5.2 検索結果を見る

Morpho は検索条件に合致したデータパッケージ群を検索結果画面に表示する (Figure 5.6)。このインターフェイスは、パッケージがメタデータのみから成るのかそれともメタデータとデータから成るのか示す。またこのパッケージが手元のコンピュータの中にあるのか、ネットワーク上にあるのか、その両方なのかを示す。

データパッケージを開いて中を見るには、次のいずれかを実行する。

- パッケージをダブルクリックする
- パッケージを右クリックして、メニューから "パッケージを開く"を選ぶ

Title Document ID Sumario Keywords Last Modified T Local Net Produktion sampling data for anoplankton in the Great Lakes, 2000 temporary, 12.1 Scienticst zooplankton, Great Lakes, 2010-01-28 10.09+02.89 It Produktion sampling data for anoplankton in the Great Lakes, 2000 temporary, 12.1 Scienticst zooplankton, Great Lakes, 2010-01-28 10.09+02.89 It Produktion sampling data for anoplankton in the Great Lakes, 2000 text, 12738.1 text; Scienticst zooplankton survey 2010-01-27 10:45:05.083 It Produktion sampling data for anoplankton in the Great Lakes, 2000 text; Scienticst zooplankton survey 2010-01-27 10:45:05.083 It It <td< th=""><th>G = B B (* B X)</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Ņ</th></td<>	G = B B (* B X)							Ņ
Population sampling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2000 tables, 2000 t	Title	Document ID	Sumame	Keywords	Last Modified 🗸	Local	Net	
Polulation sampling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2020 tao. 12939.1 text; Scientist: zooplarktion; Great Lakes, 2010-01:27 10:45:06.803 \$ Population sampling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2020 tao. 12937.1 Hopp; Hopp population survey 2010-01:27 10:45:06.803 \$ Population sampling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2020 tao. 12937.1 Hopp; Hopp population survey 2010-01:27 10:45:06.803 \$ Solit mesture data prediation sampling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2020 Geoffman; Geoffman sd, molture, bakimere, u 2010-01:26 17:97:94:422 \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, 2010 01:26 17:95:40:897 \$ \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, device data \$ \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, device data \$ \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, device data \$ \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, device data \$ \$ Solit mesture data prediation sempling data for zooplarktion in the Great Lakes, device data \$ \$	Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000	temporary.12.1	Scienticst	zooplankton, Great Lakes,	2010-01-28 10:09:42.89	3!		1
Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes; 2000 tao. 12937.1 Hopp Hope population survey 2010-01-27 09:27:30.948 Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes; 2000 (f pisomital: 7.2 Somital: Sometal:	📔 Polulation sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000	tao.12938.1	test; Scientist	zooplankton, Great Lakes,	2010-01-27 10:45:06.803	3		
Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000 (i jocentat.7.2 Scientist; Scientist; Scientist; Great Lakes; fictious sam 2010-01-26 17:39:34.242 Soli mosture data jweldh.32.3 Golfman; Gorfman sol, mosture, bathmore, u 2010-01-26 17:39:40.897 Soli Tomperature Data - Histokie EES ID 432- Induker Bata - Histokie EES ID	Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000	tao.12937.1	Hope; Hope	population survey	2010-01-27 09:27:30.848	3		
Sol molskure dala jwelsh.32.3 Golfmany Griffman gd, molsture, baltmore, u 2010-01-26 17:35-40.897 5 6 Soli Temperature Data - Hildsde EES ID 432- inb-Rer-bes-432.20 Walsh, Peter Grif sol, atmosphere, carbon 2010-01-26 16:51:53-97 5 Landsze Gassification 1975 Ges_dataset: 16.1 Fry: Redman; Mc Artona; dassification; Lan 2010-01-26 16:51:54-76.75 7 Landsze Gassification 1975 too12994.1 Montz Inowles-Y SONORAN DESERT PHOE 2010-01-26 60 data sets found Golf Stateston 1975 Golf Stateston 1975 60 61	Population sampling data for zooplankton in the Great Lakes, 2000 (f	. jscientist.7.2	Scientist; Scientis	Great Lakes; fictitious sam	2010-01-26 17:39:34.242	3!		
Soil: Temperature Data - Hildsbe EES ID 432- Into-Netro-bes-432.20 Walshly Peter Grof soil, atmosphere, carbon 2010-01-26 16:51:53,97 Landsse Classification 1975 cos., dataset.16.1 Fry:, Redman; Mc Artona; dassification; Lan 2010-01-26 16:51:45,759 Landsse Classification 1975 too12994.1 Monitz Inovides-Y SONORAN DESRIT (HOC 2010-01-26 data sets found Communication Communication Communication	🕤 Soil moisture data	jwalsh.32.3	Groffman; Groffman	n soil, moisture, baltimore, u	2010-01-26 17:35:40.897	/ 🔹	1	
Landuse Classification 1975 cos_dataset.16.1 Fry; Redman; Mc Artona; classification; Lan 2010-01-26 16:57, 46, 759 Landuse Classification 1975 too.12994.1 Montz Knowles-Y SCNORAN DESERT PHCE 2010-01-26 使 data sets found マ	🚺 Soil: Temperature Data - Hillsdale BES ID 432-	knb-lter-bes.432.20	Walsh; Peter Grof	. soil, atmosphere, carbon	2010-01-26 16:51:59 77	3		
🕤 Landase Classification 1975 too. 12994.1 Montz Inowles-Y SCNORAN DESERT PHCE 2010-01-25 😌 😨 🗗 🗗	Landuse Classification 1975	ces_dataset.16.1	Fry; Redman; Mc	Arizona; classification; Lan	2010-01-26 16:57:46.759	2		
i data sets found 🖉 🖉 🚱 🔐	Landuse Classification 1975	tao.12934.1	Moritz Knowles-Y	SONORAN DESERT PHOE	2010-01-25	/	1	6
	data sets found				_//	-	- 🥥 i	ď

図 5.6: Morpho のインターフェイスに表示された検索結果

 目的のデータパッケージを選択し、それからウィンドウの上部にあるツールバーの "Open" ボタンをクリックする

データパッケージを右クリックして "以前のバージョンを開く"を選ぶと、そのデータパッケー ジの古いバージョンを開くことができる(もしそれが存在すれば)。古いバージョンの幾つかは利 用不可能であるかもしれないことに注意。たとえば、別のコンピュータの中にしか保存していない 場合など。

検索結果画面の最初の列のアイコンは、このパッケージの内容を示している。

🕤 データとメタデータ

🍯 メタデータのみ

最後の2列にあるアイコンはこのパッケージの在処と状態を示す。

- ジローカルにあるデータパッケージ
- 《保存された未完了データパッケージ
- 😼 ネットワーク上にあるデータパッケージ
- 響復旧された未完了データパッケージ

未完了データパッケージの保存・復旧について、より詳しくは、section 6.3 と section 6.4 を見ること。

Morpho のツールバーのボタンを使うと、検索結果を最新の状態にしたり、検索条件を保存した り、検索条件を変えて検索をやり直したりできる (Figure 5.7)。これらの操作は各画面の上部にあ る検索メニューから実行することもできる。

5.3 検索条件を保存する

検索条件を、後の利用のために保存するには、"クエリのタイトル"欄にこの検索条件のための名 前を指定して、ツールバーにある "Save search" ボタンをクリックするか検索メニューの "検索条 件を保存"を選ぶかして保存する。保存した検索条件は検索メニューから直接呼び出すことができ る (Figure 5.8)。



図 5.7: 検索結果のためのツールバーボタン





註: 保存した検索条件を Morpho インターフェイス経由で削除することはできない。保存した検 索条件を削除するには、.morpho/profiles/<profilename> ディレクトリの中を見て、"queries" サブディレクトリを削除してすべてのクエリを取り除くか、queries サブディレクトリの中のファ イルのひとつを削除してその検索条件を取り除くかする。

6 データパッケージの作成

Morpho上でデータパッケージを作成する時は、データセット全体についてのデータを入力する ことから始める(たとえば、タイトル、要旨、連絡先の情報)。この簡略な情報はデータパッケー ジを作成するための必要最小限のメタデータであり、また Morpho のデータパッケージウィザード を使って編纂することができる。

データパッケージウィザードを使ってデータセット全体の説明ができたら、データそのものについての情報(つまり個々のデータテーブルについての情報、たとえば列の名前や測定尺度のような)を追加できるようになる。個々のデータについての情報は Morpho のデータテーブルウィザードを使って編纂する。

データセットの説明が十分にできたら、データをデータパッケージの中に入れるかどうかを選ぶ。データをパッケージの中に入れてそれをネットワークで共有すれば、KNBの複製機能の恩恵 を受けることができ、そのデータの安全性が確実になる。⁹

6.1 新規データパッケージウィザードを開く

データパッケージを作成するのに一番簡単な方法は、Morphoのデータパッケージウィザードを 使うことである。これは、データセット全体に当てはまる全般的な情報を集めるための使いやすく て強力なツールである。全般的な情報には、タイトルと要約、キーワード、人物と団体、利用条件、 研究プロジェクトの情報、空間的な範囲、方法とサンプリング、アクセス権の情報、が含まれる。

データパッケージウィザードを使うと、直線的な 15 ステップの工程でメタデータを作成することができる。もしこの工程中に作業を中断する必要があり、また後で作業を再開したい場合は、未 完了データパッケージの保存節を見よ。

ウィザードを開いてデータパッケージ作成を始めるには、次のいずれかを実行する。

- ツールバー にある New Data Package ボタン 🕒 をクリックする
- main Morpho screen にある "新規データパッケージを作成する" をクリックする
- ファイルメニューから"新規データパッケージ"を選ぶ

データパッケージウィザードは入力された情報に基づいてデータパッケージを生成する。 以下のキーボードショートカットを使ってこのウィザードを操縦できる。

- 右矢印と左矢印でウィザードの手順を進めたり戻したりできる。カーソルがテキスト欄にある場合は、右矢印と左矢印はその入力欄の内部でカーソルを左右に動かすことに注意。
- "Esc" はウィザードを終了させる
- "Tab" は入力欄の移動に使える。ただし、幾つかのテキスト入力欄(たとえば要旨)においては、Tab キーはタブの入力になる。
- "Enter" はウィザードの次の手順に飛ばす

⁹訳註・複数のサーバ上にデータパッケージの複製が保持されるので、データ消失の危険性が小さくなるということ。

🗸 New Data Package	Nizard	
Welcome to the Ne	w Data Package Wizard	
This wizard creates a <i>L</i> If you wish to improve y	ata Package, consisting of the structured documentation the our understanding of metadata and related concepts, you sh	at describes your data (i.e., metadata), and the data themselves. should start by reading
An Introduction to E	ological Metadata Language (EML)	
which provides backgro needed to adequately do menu on the main Morph Before beginning you sh wizard:	und information and examples of metadata. The witzard use cument your data, use <i>Morpho Editor</i> (after you finish this screen). ould have your data (electronic or hardcopy format) availat	is a subset of EML to describe your data. If additional documentation wizard, choose "Add/Edit Documentation" from the "Documentation" ble. You can provide the following types of information using this
 Title and abs Keywords People and abs Usage Right Research Pr Coverage Date Methods an Access Info 	tract Yrganizations * ject Information tails 1 Sampling mation	
Note: Required informat highly recommended that	on includes the title and personnel information for your data you fill in as much as possible.	a set. The rest of the information collected here is optional, however i
Save for Later	tep 1 of 15	Cancel < Back Next > Finish

図 6.1: Morpho データパッケージウィザードの最初の画面(手順 1)

6.2 パッケージにメタデータを追加する

データパッケージウィザード (Figure 6.1) はデータパッケージの作成に最低限必要なメタデータ を集めるのを助けてくれる。

- タイトルと要旨
- キーワード
- 人物と組織
- 研究プロジェクト情報
- 利用条件
- 範囲の詳細情報 (地理的、時間的、分類学的)
- 方法とサンプリング
- アクセス権情報
- まとめ

必須項目は赤色で標識されている。必須項目に記入しないと次の手順には進めない。メタデー タ情報メニューの中の項目を用いれば後でいつでもメタデータを変更できることを覚えておくと よい。

ウィザードには、個々の画面の入力に対して指示が表示される。ウィザードの入力欄に記入する 前にそれらの解説文を読むことをお勧めする。

6.2.1 タイトルと要旨

データパッケージウィザードの手順 2 (Figure 6.2) では、データセットのタイトル(必須項目) と要旨を入力する。タイトルはこのパッケージを十分に説明するものであり、従ってこのパッケー


図 6.2: データパッケージウィザードの手順 2。タイトル(必須項目)と要旨の追加。

ジを他の似たようなデータパッケージから区別するのに十分なほど詳しいものであるべきである。 要旨は、データを説明する1つ以上の段落から構成される。要旨は必須項目ではないが、非常に 便利なものである。従ってパッケージのメタデータの中に要旨を入れておくことを強く推奨して おく。

タイトルと要旨を入力欄に直接打ち込んでもいいし、他の場所で作成してから入力欄にペーストしてもいい。キーボードショートカットとして、コピーには "control+C" が、ペーストには "control+V" が使える¹⁰。文書には ASCII 文字のみを使用するように強く推奨する。特殊文字は、Morpho に貼付けた時に問題を生じさせる可能性があるからである¹¹。

6.2.2 キーワード

キーワード(そのデータセットを識別するのに役立つ重要な語句)は、データパッケージウィ ザードの手順3(Figure 6.3)で記入する。キーワードを入力することにより、データパッケージの 検索やカタログ化を容易にすることができる。もしそうしたいなら、キーワードとして、語句に権 威ある定義を結びつけた既定のリスト(たとえば NBII Biocomplexity Thesaurus や KNBRegistry thesaurus。後者はそのデータセットの所属機関を選べるようにするものである¹²)を使うことが できる。

キーワードの組を新規追加するには、"追加"をクリックして"キーワードセットの定義" 画面を開く (Figure 6.4)。キーワードセットの定義の 画面で "追加" ボタンをクリックして、リストにキーワードを追加する。キーワードを削除するには、削除するものを選択して "削除"をクリックする。"上へ移動"と "下へ移動" ボタンを使うとキーワードの並び順が変わる。もしキーワードを既定のリストから選んだなら、"これらのキーワードは、定義済みのリストから選択されたものです" の横にある

¹⁰訳註・ Mac では "command+C", "command+V" である。

¹¹訳註・ Morpho は文字を Unicode で格納するため、ASCII だけでなく日本語文字も問題なく扱える。ここで言ってい るのは制御文字のことだろうか。

¹²訳註・KNBRegistry thesaurus は NCEAS 等の機関の正式名のリストである。

Enter the keywords. A data package may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, of more keywords may be associated with a "keyword" thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition thesaurus according to the searching and categorization. In addition, of thesaurus according to the searching and categorization and the searching and categorization and the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition thesaurus according to the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition the searching and categorization. In addition, of a data package with an authoritative definition to a data package with a matching account of the searching account of the searchi	e may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, one with a "seyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition. categorization. Thesaurus Add Thesaurus Edit Delete Move Up Move Do Hove Do	eywords			
Inter the Keywords. A data package may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, or more keywords may be associated with a "keyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition hesauring value be used for internal categorization. Thesaurus Action of a data package with an authoritative definition hesauring value be used for internal categorization. In addition, or more keywords the associated with a "keywords" Thesaurus Action of a data package with an authoritative definition hesauring value be used for internal categorization. In addition, or the addition of a data package with an authoritative definition hesauring value be used for internal categorization. Thesaurus Action of a data package with an authoritative definition of a data package with an authoritative definition hesauring and categorization. Thesaurus Action of a data package with an authoritative definition of a data package and a data package an	e may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, one with a "seyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition. categorization. Thesaurus Intersection Add Edit Delete Move Up Move Do				
Inter the keywords. A data package may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, of more keywords may be associated with a "keyword" thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition hesauri may also be used for internal categorization. Keywords Keywords Thesaurus Associated Lakes, Van Dorn sampling, population survey Move M	a may have multiple keywords associated with it to enable easy searching and categorization. In addition, one with a "seyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition. categorization.				
r more keywords may be associated with a "keyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definitiones and may also be used for internal categorization. Keywords Cooplankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, population survey Cooplankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, popu	with a "keyword thesaurus", which allows the association of a data package with an authoritative definition. categorization. Thesaurus Add Edit Delete More Up More Do	nter the keywords. A data package may have multiple keywy	asy searching and categorizatio	on in ar	dition one
hessur may also be used for internal categorization. Keywords Thesaurus applankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, population survey Del Move Move Move	Thesaurus Thesaurus Add Edit Delete Move Up Move Do	r more keywords may be associated with a "keyword thesaur.	of a data package with an autho	oritative	definition.
Keywords Thesaurus Ao ooplankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, population survey	Thesaurus Add Edit Delete Move Up Move Do	hesauri may also be used for internal categorization.			
ooplankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, population survey E De Move Move	mpling, population survey Edit Edit Delete Move Up Move Do	Keywords		n n	Add
Dek Move Move	Delete Move Up Move Do	ooplankton, Great Lakes, Van Dorn sampling, population survey			Edit
Move Move	Move Up Move Do				Delete
Move Move	Move Do				Maugula
More V	Move Do				move up
					Move Do
V					
X					
~					
~					
V					
×					
V					
	V			~	
	Terrent .			and the second s	

図 6.3: データパッケージウィザード手順3キーワードのサンプル

ラジオボタンをクリックして、ドロップダウンメニューからシソーラスの名前 (NBII Biocomplexity Thesaurus か KNBRegistry thesaurus) を選ぶ。

KNBRegistry thesaurus は NCEAS, SAEON, SANParks のデータ管理者に対してのみ適切なも のであり、これによってそれらのデータ管理者は所与のデータセットのために所属機関を選択する ことができる。SAEON と SANParks の場合、このシソーラスは、park ネットワーク内の別地点 を検索結果から除外するのに使われる。NCEAS の項目もまた、NCEAS が主催しているさまざま な作業部会から来るデータパッケージを文書化するのに役立っている。

キーワードの追加が完了したら "OK" をクリックする。新しいキーワードはウィザードの手順3 の画面に表示される (Figure 6.3 のように)。別の、完全に別個のキーワード (おそらくそのプロ ジェクトに固有のキーワードであろう)を追加するには、"追加" をクリックして、キーワードセッ トの定義 画面で新しいキーワードの組を入力する。次 をクリックして手順4 に進む。

6.2.3 人物と組織

データパッケージウィザードの手順4から7は、このデータセットの作成に対して責任のある人物や組織、またデータの利用や解釈に関して質問を送るべき相手を文書化するのに役立つ。記述するべき人物には3種ある。

- 所有者 (必須項目)。データ作成の功績者となる人物や団体(たとえば研究代表者)
- **連絡先**(必須項目)。そのデータの利用や解釈について質問を送るための人物や団体。連絡先は所 有者と同じでもよい。
- **関連団体**(任意項目)。そのデータに職務上関連のある人物や団体。たとえば、そのデータベースの管理をしている人物は、'custodian' という役割を持ったひとつの関連団体である。

手順4は、以降の3つの手順で入力されるであろう情報について単に備忘録を表示する。手順5(Figure 6.5)では、データパッケージ所有者についての情報を入力する。追加をクリックする



図 6.4: キーワードの組を定義する。もしキーワードが既定のリスト(たとえばシソーラスのような)から来 ているなら、下側のラジオボタンとシソーラス名を選択する。

と、個々の所有者についての情報の入力が始まる。

所有者の詳細 画面(Figure 6.6) でデータセット所有者の詳細を入力するか、画面の上部にある ドロップダウンメニューを使って既存の連絡先情報を入力欄に移す。そのドロップダウンメニュー には以前に入力したデータパッケージ所有者の一覧が含まれている。既存の所有者を選んでその詳 細情報を入力欄に移植する。"上記の情報を編集しますか?"チェックボックスをクリックし、"元 データをコピーして編集"を選ぶと、既存の詳細情報を基にして新しい情報を作ることができる。 加えて、ドロップダウンメニューには既存のデータパッケージとその所有者のすべての一覧を見る ための選択肢が含まれている。その選択肢を選ぶと、他のデータパッケージに入力された情報を入 力欄に移すことができる。

註: 3 つの必須入力欄 (姓、組織・団体、役職名) のうち、ひとつだけは必ず入力しなければならない。

所有者の詳細が入力できたら、OK をクリックする。ウィザードは入力された情報を要約画面に 表示する。さらに所有者を追加したり、削除したり、所有者情報を編集したり、あるいは所有者の 並び順を変更したりするには、画面右のボタンを使う。

次をクリックすると手順6、連絡先の追加に移る。連絡先の追加は所有者の追加と非常に似通っている。連絡先は所有者と同じでも良く、その場合、所有者の詳細 画面の上部にあるドロップダウンリストから適切な人物を選ぶことができる。そうでなければ、入力欄に連絡先の情報を入力する。

手順7の関連団体の追加もまた所有者・連絡先の追加と似ている。直前の2手順に加えて、関 連団体の詳細画面のドロップダウンリストから '役割'を選ばなければならない(または使いたい 役割 を手入力する)。(Figure 6.7).



図 6.5: データパッケージウィザードの手順 5 。追加 をクリックするとデータパッケージ所有者の詳しい情報 を入力できる。

wne	r Details	entered owner, or from an owner specif	ied in another	r data package.	
	You can pick f	rom one of the earlier entries that you have made.		\	~
	Salutation:	Dr.			
	First Name:	Joe			
ne of	Last Name:	Scientist			
the tree	Organization:				
quired	Position Name:				
	Address 1:	Marine Science Institute			
	Address 2				
	City:	Santa Barbara	State:	CA	
				USA	
	Postal Code:	90024	Country:		
	Postal Code: Phone:	90024 (310) 206-1984	Facc		

図 6.6: データパッケージ所有者について詳細情報を追加。所有者の姓、団体、もしくは肩書きのいずれかは 必須項目であることに注意。

49900	clated Party D	etalls	
	You can pick from	n one of the earlier entries that you have	made.
	Role:	Custodian/Steward	×
	Salutation:	Editor Publisher	
	First Name:	Processor	
	Last Name:	Custodian/Steward	
neor the I	ſ	Author	
vee 1	Organization:	Distributor	\mathbf{X}
quired	Position Name:	User	
	Address 1:	Marine Science Institute	
	Address 2:		
	City:	Santa Barbara	Select the Associated Party's role (required)
	Postal Code:	90024	
	Phone:		Fax
	For all	lanai@lanai.aam	
	Email	luescigguesci.com	Online URL:

図 6.7: 関連団体の詳細情報の追加(データパッケージウィザードの手順 7)

6.2.4 研究プロジェクト情報

データは単独の独立した調査に関連しているかも知れないし、多くのサブプロジェクトを持った研究プログラムの一部として収集されたものかも知れない(たとえば大きな NSF 資金は、さまざまな場所でデータを集めるために複数の研究者に資金を提供することがある)。もしデータが大きな研究プロジェクトの一部であるなら、手順8の研究プロジェクト情報 (Figure 6.8)のチェックボックスに印をつけて、そのことを示す。すると、プロジェクトの名称、その資金源、ひとつかそれ以上の関連する人物・団体を入力するように促されるだろう。

6.2.5 利用条件

このウィザードの手順9では、公共領域内でこのデータを共有することを意図した利用条件と制限条項(科学的、技術的、倫理的)を指定する(Figure 6.9)。たとえば、このデータパッケージを利用したい旨を連絡先に通知するように利用者に求めてもいいし、ウェブサイトに置いてある利用とアクセスの指針を読むように求めてもいい。

"次"をクリックすると手順10、範囲の詳細情報に移る。

6.2.6 範囲の詳細情報(地理的、時間的、生物分類学的)

データセットの地理的・時間的・生物分類学的な範囲についての情報を加えることにより、利用者 がそれらの基準でデータセットを検索することが容易になる。研究の緯度経度座標を文書化してい るかどうか、またデータが収集された日付の範囲が明確にされているかどうかによらず、ウィザー ドのインターフェイスは使いやすいデータ入力ツールを提供して入力過程を簡単にしてくれる。

データパッケージウィザードの手順 10 (Figure 6.10) で "追加" をクリックすると、データの地 理的範囲についての情報の入力作業が始まる。範囲は単一の地点(たとえば保護地や公園) でもい いし、地域でもいい。



図 6.8: データパッケージウィザードの手順8

Enter a paragratical) to sharin	aph that describes the intended usage rights of the data package. Specifically, include any restrictions (scientific, technical, g your data within the public scientific domain.
Usage Rights:	This dataset is released to the public and be freely downloaded. Please keep the designated Contact person informed of any pleas to use the dataset. Consulation or collaboration with the original investigators is strongly encourated. Publications and data products that make use of the dataset must include proper acknowledgement. For more information on LTER Network data access and use policies, please see http://www.iternet.edu/.

図 6.9: 入力欄に利用条件と制限事項を入力する(またはコピー・ペーストする)

escribe the geographic region co isting descriptions.	wered by your data. Use the following screen to provide a complete description or a	assign one of the
Description	Geographic Coverage	Add
		Edit
	Click the Add button to enter information about the data set's	Delete
	geographic coverage.	Move Up
		Move Do

図 6.10: データセットの地理的範囲の情報を入力する

追加 ボタンをクリックすると、地理的範囲の詳細情報 画面が開く(Figure 6.11)。

空間的範囲の文章での説明は必須項目である。加えて、範囲の座標値を指定しなければならない。地理的な領域を選択するには、以下の方法のうちひとつを用いる。

- "ボックスツール"ラジオボタンを選択し、地図上でマウスをドラッグして選択範囲を作成する。枠の縁にある白い正方形をドラッグすると縁を調節できる。
- "点ツール" ラジオボタンを選択し、地図をクリックして点を選択する。
- 所定のテキストボックスに緯度経度座標を手入力する。画面下部にある地域名メニューから 場所を選び、既定の地域や地点を選択する。このリストに新しい地域名を追加するには、地 図上で領域あるいは点を選択し、必要ならば説明文を入力し、そして"追加"をクリックす る。一覧から地域名を削除するには、その地域を選択して"削除"をクリックする。また"並 べ替え"で一覧の項目を並べ替えることができる。

地図の視界を変えるには "ズームイン" か "ズームアウト" をクリックする。

選択された範囲や点の緯度経度座標は画面右に表示される。初期状態では、小数点表示の度数で 値が指定される。度/分/秒を入力するには、それぞれの値を空白で区切って入力する。

OK をクリックすると地理的範囲のメイン画面に戻る。この画面から、さらに地理的範囲の説明 を追加したり、編集・削除したり、入力した地理的情報の並び順を変更したりできる。次をクリッ クすると、手順 11、時間的範囲に進む(Figure 6.12)。

追加 ボタンをクリックすると時間的範囲の定義 画面が開く (Figure 6.13)。 画面上部のラジオボタンを使って、日付の種類を選ぶ。

- 単一の年や単一の日という時間的範囲を指定するには"時間上の単独の点"を選ぶ。
- 開始日・終了日を指定するには"日付/時刻の範囲"を選ぶ。範囲指定ラジオボタンを選ぶと、
 終了日の入力のために二つ目のカレンダーが出現する。



図 6.11: 地理的範囲詳細情報の調整 (データパッケージウィザードの手順 10)

New Data Package Wizard		_ 0
Temporal Coverage		
Enter information about temporal coverage. Temporal coverage can be specified as a single point in time, multiple thereof.	e points in time, or	a range
Time Coverages		Add
	^	Edit
		Delete
		Move Up
		Move Do
		- ministe

図 6.12: データセットの時間的範囲の指定



図 6.13: 時間的範囲の詳細情報を指定する (データパッケージウィザードの手順 11)

カレンダーの上にあるラジオボタンの一つを選んで、年だけを指定するか(初期状態)、年月日 を指定するか選ぶ。月と年はカレンダーの上にあるドロップダウンメニューから選ぶ。日を選ぶに はカレンダーの中のその日をクリックする。

OK をクリックすると時間的範囲 のメイン画面に戻る。次 をクリックすると手順 12、分類学的 範囲 に進む (Figure 6.14)。

分類学的範囲 インターフェイスでは、種名(あるいは他の生物分類学的階級)の短いリストの ための分類学的範囲の情報を追加することができる。もしデータセットが広い分類学的範囲を持っ ているなら、それを手入力する代わりにデータをインポートしたいと思うだろう。その手順につい てはこの節の後の方で説明する。

ひとつかふたつの分類階級(たとえば属名と種小名のような。これは初期状態で表示されてい る)のための分類学的範囲を追加するには、その階級の側の空欄をクリックして対応する名前を打 ち込む。種の一般名についても所定の欄をクリックして入力することで指定できる。

分類学的情報のさらに多くの水準を追加するには、その情報の行を選択して "編集" ボタンをクリックし、分類階層 画面を開く (Figure 6.15)。

もし入力したい分類学的範囲が広いなら、このウィザードに手入力する代わりにその情報をイ ンポートしたいと思うだろう。もし分類学的範囲の情報をインポートする方を選ぶなら、このウィ ザードの手順 12 は飛ばして、ウィザードの残りの手順を完遂すること。その後、分類学的情報を データテーブルとしてインポートし、メタデータ情報 メニューの 分類学的範囲 から "データテー ブルから分類群情報をインポートする"を使用して、そのリストを適切な場所にインポートする必 要がある。

分類学的範囲の情報をインポートするには、

1. 分類学的範囲の情報(たとえば種名リスト)をテキストファイルとして保存する。

2. その分類学的情報に関連したデータパッケージを開く。

3. データメニューから "新しいデータテーブルをインポート/作成する" を選ぶ。"インポート"

axonomic Coverag	e					
inter information abo formation at another cla axa' is dynamically gene your information about see the Frequently Aske	at the Taxonomic Co ssification rank or wo rated from your entrie the taxonomic coverag d Questions section of	overage. By default uid like to change the s and is not manually ge is extensive (e.g., the Morpho User Gu	, you may enter e default classific y editable. , an extensive list uide to find out h	nformation on Genus ation rank, click the e of species), you can ow to do this.	and Species. If you would lied button. Note that the field nimport this click Add taxonomic	e to enter Higher Level to add addition records.
igher Level Taxa	Rank	Name	Rank	Name	Common Name(s)	8.44
	Genus	Gaultheria	Species	procumbens	winterberry	
Chi a va	ck a blank field i ilue.	to enter		classificatio a family na	o change the default on rank (e.g., to speci me)	fy
Classification System	If the list of taxa belon	g to one or more diff eator	lerent classificat	on systems, list the c	atations for those systems.	Add
						Edt

図 6.14: 分類学的範囲の指定

Enter the Taxo	nomic Hierarchy (in desc	ending order):		o
Rank	Name	Common Name(s)		Add
Gingdom			^	
Phylum				Delete
Class				
Order	Educated			Move Up
Centry	Caulthoria			Move Down
Genus	Gauknena	winterhorns		

図 6.15: 分類階層の入力 (2 階層以上)

および "自動的に作成する" をクリックし、コンピュータの中の種名テキストファイルの位置 を見付ける。ウィザードはそのファイルを表示するだろう。

- 4. データテーブルウィザードを最後まで実行する。種名を単一の列に表示するために、このウィ ザードの手順2において空白区切りチェックボックスを外す必要があるかも知れない。
- 5. メタデータ情報 メニューから、分類学的範囲 を選ぶ。"データテーブルから分類群情報をイ ンポートする"をクリックする。するとインポート画面が開く (Figure 6.16)。
- 6. 分類学的情報に対応する列を、その列の上部にあるボックスをチェックして選択する。ただし Morpho は種名が二名式(たとえば Ursus actos)であることを想定するため、Figure 6.16に 示したように、インポートユーティリティはインポートされた列のひとつに二名式のデータ が見付かることを期待する。ポップアップ枠が開いて、列の値に対応する分類階級を選ぶよ うに促される。分類階級を選んで"OK"をクリックする。
- 7. 選択した列の中のすべての値をインポートするか、それともある一定の値のみにするか、インポート画面の下部のラジオボタンを使って選ぶ。2つの選択肢は、インポートされた分類 群名が列挙型の値であると説明されている時にのみ適合する。その場合、"すべての値をインポートする"という選択肢は、出現する可能性のある列挙型の値としてリストされている定義 済みの略号をそれぞれインポートする(列の値がインポートされるのではない。メタデータの中に関連する略号がない場合、その分類群の値はインポートされない)。"このデータセット内で使用されている値のみをインポートする"はデータの列の中にある値を重複なしにインポートする(メタデータ中にある略号情報は完全に無視される)。Morpho が列挙型の値を表示する様式((略号の行と定義の行を表示する)が原因で、列の値を見ることができないことに注意すること。もしインポートされた列に自由形式のテキスト値が含まれていなら、どちらの選択肢も単にデータセット中で使われている値を取り出す。¹³
- 8. OK をクリックする。

すると分類学的範囲 画面にその分類学的情報が表示される。

6.2.7 方法とサンプリング

方法とサンプリング情報は、実験実施の手順と実験のサンプリング計画を記述する(たとえばサ ンプリング単位に施される処理の方法)。この情報は必須項目ではないけれども、他の利用者がこ のデータについてどのようにまとめられたのか理解するのに役立つ。方法とサンプリング情報はと もにデータパッケージウィザードの手順 13 で入力する (Figure 6.18)。

方法の説明を追加するには、"追加"をクリックして手順の情報 画面 を開く (Figure 6.19)。

方法のタイトル(任意項目)、説明(必須項目)、機器の詳細(任意項目)を入力する。そして "OK" をクリックして 方法とサンプリングのメイン画面に戻る。

¹³訳註・データファイルを列挙型の値 (enumerated values) としてインポートすると、そのデータファイルに対するメタ データの中に、データファイル中に出現する略号とその定義を記述するように要求される。つまりデータファイル中のリス トとメタデータ中のリストの2種類のリストが存在するのである。ここで議論になっているのは、分類群名として、デー タファイルそのものからインポートするのか、それともそのメタデータからインポートするのか、という点である。メタ データ中のリストは、出現する可能性がある略号も含んでいる(かも知れない)ので、データファイル中に実際に出現する 略号よりも広範囲のリストになっている可能性がある。

言い換えると、ある観測データについて、その場所で観察される可能性のある潜在的な生物リストと、観測によって実際に観察された生物リストの、どちらをメタデータとして採用するか、ということである。



図 6.16: 分類学的範囲情報をテキストファイルからインポートする



6.17: Adding information about methods and sampling.

図 6.18: 方法とサンプリングについて情報を追加する

Enter title	
Title	Methodology
Enter descripti	on The sites on the Mentanan and data ware chosen for the study frieness his aid sites and fire berdwood sites Within [4]
escription:	eer ass, and the managers and paint We're chosen thin a stury. The schuld own ass, and ner harvhold asset, with an er asset of the managers and paint we're chosen asset of the schuld own asset, and the schuld own asset asset, and the schuld own asset asset asset asset asset as the schuld own asset a
Enter Instrume	nutation Details
strumentation:	

図 6.19: 手順の情報を入力

研究の範囲情報は、時間的・空間的範囲のところで既に入力した情報を補足するものである。た とえば、時間的範囲に対してデータが得られなかった期間があればここで記すべきであるし、また 前の画面で提供されたカレンダーの範囲を越えるようなデータセットの時間的範囲(たとえば「更 新世」のような)の記述もここでするべきである。

サンプリングの説明 欄は研究のサンプリング計画について詳細を記すのに使う。

方法とサンプリング情報の入力が終わったら、"次"をクリックしてウィザードの手順 14、アク セス権情報へと続ける。

6.2.8 アクセス権情報

アクセス情報を設定することにより、データとメタデータのアクセス権を誰に与えるかを管理で きる (Figure 6.20) 。たとえば、自分のデータを誰でも見られるように指定することもできるし、 特定の同僚だけが見られるようにすることもできる。またデータファイルの編集権を特定の利用者 や集団に与えることもできるし、さらに多くの利用者に読み書き両方ができる許可を与えることも できる。¹⁴

初期状態では、このウィザードで指定した設定はメタデータとこのパッケージにインポートした データテーブルのすべてに適用される。しかし、パッケージにひとつかそれ以上のデータテーブル を追加した後であれば、それぞれのテーブルに異なったアクセス権を設定することができる。それ にはデータメニューの"データのアクセス権の編集"を使う。たとえば、データパッケージについ ては誰でも読み出しができるように許可するが、データテーブルに対する読み出しアクセスについ てはもっと限定的にする(たとえば特定の利用者集団にのみ許可するなど)ことができる。

アクセス権情報 画面の上部にあるラジオボタンを選択して、データパッケージがネットワーク 上に置かれた時に誰でも読めるようにするかどうかを指示する。

¹⁴訳註・ JaLTER データベースでは、EML の記述に基づいたアクセス制御は行っていない。JaLTER データベース内の データはすべて誰でもアクセスできる状態である。また JaLTER データベースにアップロードする時は誰でもアクセス可 能な設定でパッケージを作成すること。具体的には、アクセス権情報の画面で、"はい、誰にでも読み取り専用アクセス権 を与えます。"を選択する。

Vould you like to a ⊙ Yes, give read-o ◯ No.	illow the public to read your dat	Choose whet to read your o	her or not to allow the publi lata package.	c
rocess access ru	les in this order:			
C allow Flora	Chan	1 1 6		
Allow First	Choose	the order of processing a	access rules.	
Allow Pirst Deny First	ive special access rights to off	the order of processing a	ess for other members of your team of	r anv other
O Allow First	ive special access rights to oth below to add, edit and delete acce	the order of processing a ner people? You can specify acc as rights to your data package. Emal/Description	eccess for other members of your team of Permissions	r any other
Allow First	ive special access rights to oth below to add, edit and delete acce	the order of processing a ner people? You can specify acc as rights to your data package. Emal/Description	eccess for other members of your teem of Permissions	r any other
Allow First	ive special access rights to oth below to add, edit and delete acce	the order of processing a her people? You can specify acc as rights to your data package. Email/Description	eccess for other members of your team of Permissions	r any other Add Edit Delete
Audow First Deny First fould you like to g erson. Use the table Name	ive special access rights to oth below to add, edit and delete acce	the order of processing a her people? You can specify acc singits to your data package. Email/Description Grant specific users and	Access fulles.	r any other Add Edt Delete Move Up
Autory First Deny First fould you like to g erson. Use the table Name	ive special access rights to oth below to add, edt and delete acce	The order of processing a her people? You can specify acc as rights to your data package. Email/Description Grant specific users and to read and/or edit the d	Access for other members of your team of Permissions A/or groups permission lata package	Add Edit Delete Move Up Move Do

図 6.20: データパッケージ全体に対するアクセス権の設定

追加 をクリックしてアクセス権の定義 画面を開き (Figure 6.21)、特定の利用者や集団にデータ パッケージへのアクセス権を適切に調整して与える。

特定の利用者や利用者集団を選んだ後、ドロップダウンメニューを使って適切なアクセス許可を 定義する。許可 か拒否を選び、それからアクセス権の水準を選ぶ。

- 読み込み (データパッケージの閲覧ができる)
- 読み込み & 書き込み (データパッケージの閲覧と修正ができる)
- 読み込み、書き込み&アクセス許可の変更(データパッケージの閲覧・修正、およびアクセス権の修正ができる)
- すべて (読み込み、書き込み & アクセス許可の変更 と同じ)

適切なアクセス権の水準が定義できたら、次 をクリックして手順 15、まとめ へと続ける。

6.2.9 まとめ

データパッケージウィザードの手順 15 (Figure 6.22) は、必要なメタデータの入力が完了したこ との確認である。完了をクリックするとデータパッケージが作成される。このデータパッケージを 保存しなければならないことに注意。さもないと入力した情報は失われてしまう。第7節ではデー タパッケージにデータテーブルを追加する方法を順を追って教える。

完了 をクリックしてデータパッケージのメタデータを見る (Figure 6.23) か、"またはここをク リックし、このウィザードを終了して新しいデータテーブルを今すぐ追加してください。" リンク をクリックして今すぐデータパッケージにデータテーブルを追加する。

もしまだパッケージを保存 (ファイル > 保存) していないなら、パッケージを閉じる前に保存 するように Morpho は促す。パッケージをローカルに保存するかネットワークに保存するか (そ の両用か)を選ぶことが出来る。データパッケージの説明文を編集するには、メタデータ情報メ



図 6.21: 利用者や利用者集団を選んで適切なアクセス権の水準を割り当てる。



図 6.22: まとめ画面

Data Package: 1	temporary.12.1			_0
le Edit Search E	Documentation Data Window Help			
) e C () & & 🖷 😪			Ø
)r. Jone Scienticst: ccession Number	Population sampling data for zoop r: temporary.12.1 Keywords: zooplar	olankton in the Great Lakes,2000 kton, Great Lakes, Van Dom sampling, popula	tion survey	
< back		Data Package Document	ation	bide
elected column or				entity metada
Data Set Citation				
cienticst J Populat	tion sampling data for zooplankton in	the Great Lakes, 2000.		
emporary.12.1				
Data Set Owner(s)				
adividual:	Dr. Jone Scienticst			
ddress:	Marine Science Institute,			
abstract:				
	Population sampling data for placed sampling grid. Species	various zooplankton species in the Great Lakes names according to the ITIS taxonomic databa	2000. Sampling used Van Dom samples at 1 m and 5 m de se (http://www.itis.usda.gov/).	pths on a randomly
	🗢 zooplankton, Great I	Lakes, Van Dom sampling, population survey		
icense and Usage	Rights:			
	This dataset is released to the Consulation or collaboration include proper acknowledges	e public and be freely downloaded. Please keep with the original investigators is strongly enco aent. For more information on LTER Network de	the designated Contact person informed of any plans to u rated. Publications and data products that make use of th ta access and use policies, please see http://www.lternet.e	se the dataset. e dataset must du/.
Faxonomic Cover	age:			
	Rank Name	Rank Value	Common Names	
aron:	Genus	Gaultheria		
	Species	procumbens	winterberry	
aron	Rank Name	Rank Value	Common Names	
	Que en la companya de	and an and the second		

図 6.23: 完了ボタンをクリックすると、データパッケージのメタデータが表示される。

ニュー.の中の選択肢を使う。パッケージのメタデータの編集についてより詳しくは、 データパッケージの編集を見ること。

6.3 未完了データパッケージの保存

新規パッケージウィザードの途中で未完了のデータパッケージを保存することができる。ウィ ザードのどの手順においても "後で続きをやる" ボタンをクリックすると、未完了データパッケー ジがローカルに保存される (Figure 6.24)。未完了データパッケージは、他のデータパッケージと 同様に、メニューの「開く」命令で開くことができる。未完了データパッケージを開くと、最後に 保存したところからウィザードが再開される。ウィザードが終了した時、完全なデータパッケージ が保存される。

6.4 未完了データパッケージの復旧

完成したデータパッケージが保存される前に新規データパッケージウィザードが異常終了した場合、Morpho は以前に入力したメタデータを復旧することができる。Morpho が次回起動した時、異常終了したウィザードに起因する未完了データパッケージがウィンドウに表示される (Figure 6.25)。この時点で復旧したデータパッケージを開いて完成させることができる。"取消し"を選ぶと完成を先送りすることができる。その場合あとで Morpho の「開く」ダイアログからこのデータパッケージを選んでウイザードを動かせばよい。

euple of Organization	s Associated With This Data Pa	ckage		
wners				
nter information about th f the project). The list of data	e Owners: This is information about the owners should include all people and or	persons or organizations certified as data o ganizations who should be cited for the date	wners (e.g. the principal investi n. Select Add to add an owner.	gator(s
ne or more Owners must be	defined:			
Party	Role	Address	Add	ł
r. Joe Scientist	Owner		Edit	
			Delet	
			Move	Up
			Move D	own
Clic an u	k Save for Later button to save nfinished Data Package Wizar	d		
Clic an u	k Save for Later button to save nfinished Data Package Wizar	d		
Clic an u	k Save for Later button to save nfinished Data Package Wizar	d	×	

図 6.24: 未完了データパッケージの保存

Documer	t ID Sumame	Kenwords	Last Modified V	Local	Net

図 6.25: 復旧されたデータパッケージを表示



図 7.1: データテーブルウィザード

7 データパッケージにデータを追加する

このユーザガイドの section 6で、データパッケージ作成の過程を順を追って見て来た訳だが、 データパッケージは、データそのものやそのメタデータを入れることができる物である。データそ のものはだいたい一般的にはテーブルである(行と列の形に配列されるように区切られたテキスト ファイル)、もっとも Morpho は幾つかの画像形式やエクセルのような独占的形式のデータを記述 することにも対応しているが。データのメタデータはデータそのものについて、列や行、使用さ れている単位などを説明する。この節では、データテーブルウィザードを使ってデータとそのメタ データをパッケージに追加する方法について示す。

7.1 データテーブルウィザードを開く

データテーブルウィザード (Figure 7.1) は、データとそのメタデータをデータパッケージに加え る手助けをする。このウィザードは、データをインポートする(または手作業で作成する)手順及 び適切なメタデータを加える手順を順を追って行う。このウィザードは最後まで完遂しなければな らないことに注意すること。もし完了する前に止めてしまうと、変更点が失われてしまう。¹⁵

既存のデータテーブルをインポートして(もしそうしたいなら)そこからメタデータを抽出する か、あるいはデータセットそのものはパッケージに入れずにデータテーブルのメタデータだけ入れ るか、どちらかを選ぶことができる。

赤いラベルの欄は必須項目であり、まず必要な値を指定しなければ先に進むことはできない。 ウィザードを開いてデータテーブルの記述を始めるには、以下のうちのひとつを実行する。

 データパッケージウィザードのまとめ画面(手順15)から"またはここをクリックし、この ウィザードを終了して新しいデータテーブルを今すぐ追加してください。"リンクをクリッ

¹⁵訳註・この記述は以前のバージョンのものである。現時点ではデータテーブルウィザードもデータパッケージウィザード同様に一時中断できる。

New Data Table	Wizard	
ata Location	s wizalu	
Describe and opt Morpho's spreadsh much of the docum extracted and prov You can also choo	ionalty include a data table in your data package. You may crr est-style data editor, or you can import certain types of existing dat entation from the data file isself. If you choose the second option, yo ide any required fields that can not be generated automatically. se to manually eret al of the required fields (rather than using the r	eate a table from scratch and populate it using a files and use the wizard to automatically extract u will be prompted to review the information that is netadate extractor), which is useful for proprietary
What do you want CREATE - Creat MPORT - Import	, or other file types that are not yet supported. to do? a data file into the package.	When you choose to IMPORT a data file you will also be prompted to choose how you'd like to enter the documentation.
DESCRIBE - Incl	ude only the data file documentation (but not the data file itself) in the	e package.
How do you want to AUTOMATIC - In MANUAL - Impo File Location:	o enter the documentation for the data? sport the data file and extract the documentation for review. Choose MANUAL to enter documentation by hand.	Choose AUTOMATIC to extract documentation from the imported file and present it for review.
Use the "locate" t	oy mile.	
File Name:	use button to select a file>	locate
		ocate and select a file to import. Note: is field does not appear until you select ther AUTOMATIC or MANUAL in e setting above.

図7.2: データテーブルウィザードを使ってデータファイルをインポートする

クするデータパッケージを開いて、データパッケージ 画面上部のデータメニュー から "新し いデータテーブルをインポート/作成する..."を選ぶ

このウィザードの最初の画面では、データそのものを作成するか、インポートするか、説明するかを選ばなくてはならない。

7.1.1 作成する

メタデータを作り、それから Morpho の表計算形式のデータ編集機能を使ってデータテーブル を一から作成する。

データテーブルがまだないなら、メタデータとデータテーブルの両方を Morpho を使って作成 したいと思うかも知れない。データテーブルウィザードはそれに必要な手順を示してくれる。完全 な解説は 7.2-7.3 節にある。

7.1.2 インポートする

データテーブルをインポートして、(もしそうしたいなら)そのデータテーブルから自動的に説 明文を抽出してメタデータとして使う。

データファイルのインポートを選ぶと、Morpho はコンピュータの中のそのファイルの場所を (人間の助けを借りて)見つけ出し、メタデータを付ける手順を示し、そしてそのデータファイル をデータパッケージの一部として入れる (Figure 7.2)。もしデータセットが区切り形式のテキスト ファイルである (か、簡単にその形式に変換できる)なら、Morpho に対してそのデータファイル から自動的に一定のメタデータを抽出するように指示することができる (その場合、Morpho はそ のテーブルに含まれる見出しや他の情報を抽出し、対応するウィザードの入力欄に前もってその 情報を移しておく)。区切り形式のテキストファイルをインポートすると、Morpho はその内容を ウィザードの表計算式編集機能の中にも取り込んでくれる。 もしメタデータを手入力することを選ぶと、データテーブルウィザードは section 7.2 と section 7.3 で解説されている手順へと進む。メタデータを自動的に抽出してインポートすることを選 ぶと、データテーブルウィザードはまず中身の吟味のためにデータテーブルを表示する。メタデー タのインポートについてはメタデータのインポート でより綿密に述べる。

7.1.3 説明する

データについて内容の説明はするが、データをデータパッケージに入れない場合である。

データを説明することを選ぶと、データテーブルウィザードはデータのメタデータを作成する 手順を順に示す。データを説明することは、自分自身のための記録としても有用だし、(もしその データパッケージがネットワーク上に保存されるのなら)他の人々に、データセットそれ自身は共 有せずにデータについての情報を教えるのに有用である(データテーブルへのアクセス権の制御は setting access restrictions を用いてもできることを註記しておく)。またこの選択肢は、データが デジタル形式では利用できない場合や、あるオンライン URL で利用可能になっている場合にも選 ぶとよい。

7.2 データテーブルのメタデータを作る

データテーブルウィザードの初めの何枚かの画面は、データファイルの情報、データテーブル の情報、データの属性情報 を入力するものである。

7.2.1 データファイルの情報

どのような方法でデータテーブルをデータパッケージに加えるのか(作成するか、インポートするか、説明するか)を選ぶと、データテーブルウィザードはデータファイルの形式についての情報を要求する (Figure 7.3)。

この画面の指示は表形式データ(たとえば単純な区切り形式のテキスト)用のものである。非テ キスト形式や独占的形式のファイル用の詳しい情報については他のデータテーブル型を追加するを 見ること。

データファイルの形式を選んだら、データテーブルウィザードはその形式についてさらに多くの 詳細情報を要求してくる (Figure 7.4)。

区切り文字(delimiter, テーブルにおいてそれぞれのデータの欄の分離箇所を示すのに使われる 文字)は必須項目である。大抵の場合、区切り文字はカンマである。もしデータファイルをイン ポートしようとしているが区切り文字として何が使われているかを知らない場合は、そのファイル を開いてテーブルの値がどのようにして分割されているのか確認すること。また、項目の配列が列 方向(つまり見出しがテーブルの上部を横切っている)なのか行方向(見出しがテーブルの左側を 下に向かって下っている)なのかを指定しなければならない。

7.2.2 データテーブルの情報

データパッケージが含むことができるデータテーブルの数には制限がない。それぞれをはっきり と識別するために、データテーブルウィザードはテーブル名、テーブルの説明、属性¹⁶のメタデー ______

¹⁶訳註 · EML / Morpho では、データテーブルの項目/列のことを属性 attribute と呼んでいる。



図7.3: データテーブルウィザード: ファイルの形式の情報を指定する



図7.4: データテーブルウィザードでデータの形式について詳細情報を追加する



図7.5: データテーブルウィザードを使ってデータテーブルの情報を加える

タを指定するように促す (Figure 7.5)。

テーブル名 は必須項目である。また少なくともひとつの属性定義も必須である(すべての属性に 対して説明を付けることが推奨される)¹⁷。テーブル名はテーブルを識別するのに使われるので、 短い名前で、しかしそのテーブルを他のものと間違えずに識別できるものであるべきである。属性 というのは通常データテーブルの列のことである(たとえば日付やサイトのような)。たとえば、 サイト属性に与える定義はその値の意味を明確にするようなものだろう(たとえば「エリー湖のま わりの5サイトのうちの1つ」)。テーブルの説明は必須ではないが、このテーブルの全体的な意 味を記述するために、テーブルを簡潔に説明してデータの内容について情報を提供することが推奨 される(たとえば、「VCR LTER サイトでの 1996 年の種アバンダンスデータ」)。

追加 ボタンをクリックすると、属性定義 画面を開いてテーブルの属性を記録する作業が始まる (Figure 7.6)。次節でこの画面のより詳しい情報を述べる。

7.2.3 データの属性情報

データ属性情報を明記することは、自分や、このデータを利用する他の人が、このデータを正確 に解釈する助けになる。たとえば、データの列の標題が "spden" である場合 – この語はあなたの 研究チームにとってはおなじみの言葉かも知れないが、後から加わった他の科学者(あるいはネッ トワーク上でこのデータを見る科学者)にとってはそうではないだろう – テーブルの属性を定義す る時にその意味を明確にすることができる。それぞれの属性(つまりデータの列)に対して、デー タテーブルの表示に使われる名前、それよりもさらにはっきりと値を反映するラベル、値の意味を さらに説明する定義、ストレージ、そしてカテゴリを記録する機会がある。カテゴリ(これは属性 の測定尺度を記述するものである)は必須項目である。

• 名前、ラベル、定義

¹⁷訳註・ EML 規格上、最低ひとつの属性定義が必要だが、メタデータの品質という観点からはすべての属性について定 義するべきだ、ということ。

x		
Define Attrit	oute or Colum	ın:
Name:	1	Name of the attribute as it appears in the data file
.abet:		A more readable label for the attribute
Definition		Define the contents of the attribute (or column) precisely, so that a data user could interpret the attribute accurately. e.g. "spear is the number of individuals of all macro invertebrate species found in the plot
Storage:		Storage type for this field e.g. integer, float
Storage System:		The system used to define the storage types e.g. C, Java, Oracle
Category: Help	Unordered: Ordered: Relative: Absolute: Date-Time:	unordered categories or text (statistically nominal) e.g. Male, Female ordered categories (statistically ordinal) e.g. Low, High values from a scale with equidistant points (statistically interval) e.g. 12.2 meters measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 273 Kelvin date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002-10-24
		OK Car

図7.6: テーブル属性を定義する。次の節でそれぞれの入力欄について詳細を述べる。

- ストレージとストレージシステム
- カテゴリ(非順序(名義),順序(順位),相対(間隔),絶対(比例),日付・時間)

データテーブルウィザードはテーブル属性の説明ひとつ分のみを必須とするが、すべてのテーブ ル属性についてメタデータを付けることを強く推奨する。

名前、ラベル、定義

名前、ラベル、定義の欄はデータの列の名前と内容を識別するためのものである (Figure 7.7)。 名前欄は必須項目である。もし見出し行を持ったデータテーブルをインポートしたのなら、名前欄 の値はデータファイルの中で使われている見出しと一致させるべきである。もしメタデータを自動 的に抽出するようにしたなら、Morpho は見出しを検出するだろう。そうしなかったのなら名前を 手入力しなければならない。もしデータテーブルを作成中であるなら、名前の値がデータの列の識 別に使われる。ラベル欄は任意項目である。しかし、元々の名前が解りにくいものであるならもっ と解りやすい列名を明記することを勧める。定義欄(これも必須項目である)は、データの列の意 味をもっと明確にするものである。定義欄はおそらく属性の定義の中で最も重要なものである。な ぜならそれは将来のデータ利用者がこの属性が意味するところや表現するものを理解する助けにな るからである。

ストレージとストレージシステム

ストレージとストレージシステムの欄は列の値の構造的な型を識別するのに役立つ。必須項目 ではないが、この情報を明記しておくとデータの利用者がデータの格納方法を知るのに役に立つ。 一般的な型には string, Boolean, integer, float, long, double, matrix, object, scalar, array が含ま れる。それぞれの構造的な型がどのように定義されているのかは使っているシステムに依存する (Java, Oracle, など)。

W	 X 						
Define Att	ribute or Column:						
Name:	Q1A	Name of the attribute as it appears in the data file					
Labet	Habitat Plan	A more readable label for the attribute					
Definition:	Name, Permit Number, County and State of Habitat Conservation Plan	Define the contents of the attribute (or column) precisely, so that a data user could interpret the attribute accurately. e.g. "spden" is the number of individuals of all macro invertebrate species found in the plot.					
Storage:		Storage type for this field e.g. integer, float					

図 7.7: 名前、ラベル、定義欄の入力例。この例では、データファイルのデータ列は Q1A という名称になって いる。ラベル欄と定義欄はこの値を明確にしている。

カテゴリ

カテゴリは、データがどのように測定され、どの測定尺度が用いられたのか (Table 2)、またその尺度において値がどのように列挙されて定義されたのか、を記述するものである。適切な測定尺度を選ぶことは大変重要である、なぜならその尺度はデータを解析するのに使うことが出来る統計学の種類を限定するからである。測定尺度はデータセットを説明するのに必要なメタデータの種類を指示する (たとえば、名義データは決して測定値の「単位」を持たない)。カテゴリを選ぶと、データテーブルウィザードは自動的に関連のある情報のみを入力するように促す。

データテーブルウィザードで使われているカテゴリは、Steven の最初の類型学 (Stevens, SS (1946). On the theory of scales of measurement. Science, 103(2684):677) に基づいており、純粋に実用的な理由でそれにさらに"日付・時間"を付加している(日付と時間の表現に関して信頼できる基本的なメタデータを得るために、日付値を区別する必要がある)。この節では、それぞの測定尺度がどのようなものか、またそれをどのような場合に用いるべきなのか、をよりはっきりと述べる。データの型はひとつ以上の測定尺度に該当することがあることに注意することが重要である(たとえば、「まったく賛成、賛成、反対」のような順位尺度を使った値は、同時に名義尺度によっても記述可能な名義を表現している)。これは、それぞれの測定尺度が、表 7.1 においてすぐ下の尺度の上位集合だからである(つまり、順位データは同時に名義データでもあり、間隔データは順位・尺度データでもあり、比例データは間隔・順位・名義データでもある)。カテゴリを選択する時は、その属性データをより正確に説明する、もっとも限定的なカテゴリ(すなわちこの表の下端に近い方のカテゴリ)を選ぶこと。

カテゴリを選択した後、データテーブルウィザードは、数値の単位、数の種類など、カテゴリそのものについての詳細な情報を説明するように促す。

非順序(名義) 非順序尺度、または名義尺度は、値を名前付きカテゴリ群の中に位置づける。値 同士の間には順序がない。名義尺度の例としては、性別(男性/女性)や婚姻状態(独身/既婚/ 離婚)がある。テキスト型のデータ(たとえば研究サイトの名称や電話番号)は名義尺度に分類さ れるべきである。

"名義尺度"を選ぶと、データテーブルウィザードは、この値が"列挙型の値(既定のリストに属 する)"(たとえば独身/婚姻中/離婚済)であるのか、またはテキスト値であるのかを選ぶよう に促してくる。テキスト値は自由形式であってもいいし、またこのウィザードにおいて指定された パターンに適合するものでもよい。

もし "列挙型の値"を選んだら、利用者がそれぞれの語が何を表現しているのか知ることができ るように、値として使われている略号を定義するように要求される(たとえば、Mは"男性"、Fは "女性")。データテーブルウィザードにおいて手作業で略号を定義するには、場所の欄で"略号をこ

カテゴリ	説明
	非順序尺度、または名義尺度は、値を名前付きカテゴリ群の中に位
非順序(名義)	置づける。値同士の間には順序がない。名義尺度の例としては、性別
	(男性/女性)や婚姻状態(独身/既婚/離婚)がある。テキスト型
	のデータは名義尺度に分類されるべきである。
	順序尺度、または順位尺度は、値を所定の順序の中に位置づける。順
	序データは、他の値に対する個々の値の相対的な位置を示す。たとえ
順序(順位)	ば「低、中、高、その他」のように。順序尺度は項目間の距離を表現
	しない。順序尺度の例としては賛意の程度(とても賛成、賛成、反
	対、まったく反対)や、年齢階級(幼児、未成年、大人)がある。
	相対尺度、または間隔尺度は、等しい大きさの単位を持った測定尺度
	に用いる(たとえばセ氏温度)。この尺度は(意味のあるゼロ点では
相対(間隔)	なく)恣意的な点から始まる。そのため測定される量には「ゼロ」の
	概念がない。従って、相対尺度の値の比率には意味がない。間隔尺度
	の例としてはセ氏温度尺度や華氏温度尺度がある。
	絶対尺度、または比例尺度、意味のあるゼロ点を持った間隔尺度であ
	る。比例尺度は、測定した特性が完全に欠落していることを表現する
絶対(比例)	真のゼロから始まる。それゆえ、値の比率には意味がある。絶対尺度
	または比例尺度の例としては(海面から測定された)標高や、高さ、
	ケルビン温度尺度がある。
日付・時間	日付値の例としては'2003-05-05', '1999/10/10' や'2001-10-
口山工,山山田	10T14:23:20.3' がある。

表 2: Morpho で用いられている 5 つの測定尺度。それぞれの尺度は表のすぐ下側の尺度の上位集合になっている。

Relative: values fro Absolute: measure Date-Time: date or til	unordered categories or text (statistically nominal) e.g. Male, Female ordered categories (statistically ordinal) e.g. Low, High values from a scale with equidistant points (statistically interval) e.g. 12.2 meters measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 273 Kelvin date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002-10-24				
numerated values (belong	g to predefined list)	~	Describe any codes that are used as values	of the attribute.	
odes are defined here		~			1
Code	Definition				Add
1	male			~	Delate
F female Delete					
3	Relative: values frr Absolute: measure Date-Time: date or til numerated values (belong odes are detined here Code	Relative: values from a scale with equidist Absolute: measurement scale with a meanin Date-Time: date or time values from the Greg numerated values (belong to predefined list) odes are defined here Code Definition male female	Relative: values from a scale with equidistant poir Absolute: measurement scale with a meaningful zr Date-Time: date or time values from the Gregorian c numerated values (belong to predefined list) v odes are defined here v Code Definition Famale	Relative: values from a scale with equidistart points (statistically interval) e.g. 12.2 meters Absolute: measurement scale with a meaningful zero point (statistically interval) e.g. 273 Kelvin Date-Time: date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002-10-24 numerated values (belong to predefined list) Describe any codes that are used as values odes are defined here Code Definition Table Female	Relative: values from a scale with equidistart points (statistically interval) e.g. 12.2 meters Absolute: measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 273 Kelvin Date-Time: date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002-10-24 numerated values (belong to predefined list) Describe any codes that are used as values of the attribute. cick a bland add a Code Definition Code Definition Female

図7.8: このウィザードで略号の定義をするには場所の設定で"略号をここで定義します"を選ぶ。

	O Unordered:	unordered c	ategories or text (st	atistica	lly nominal) e.g. Male, Female		
Category: Help	Ordered: Relative: Absolute: Date-Time:	ordered categories (statistically ordinal) e.g. Low, High values from a scale with equidistant points (statistically interval) e.g. 12.2 meters measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 273 Kelvit date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002-10-24					
Unordered							
Choose:	Enumerated value	ues (belong to	predefined list)	~	Describe any codes that are used as value	es of the attribute.	+
Location:	Codes are impor	rted from anoth	ner table	~	Table Name:select table		locate
	Code		Definition				
Definitions:							^
							~
Attribute cont	Attribute contains free-text in addition to those values listed above						

図 7.9: 既にインポートされているデータテーブルから略号の定義を選ぶ(または定義用のテーブルを後から インポートする)には、場所の設定で "略号を別のテーブルからインポートします" を選ぶ。

こで定義します"を選ぶ (Figure 7.8)。また既存のデータテーブルから略号をインポートすることも できる。その場合は場所の欄で"略号を別のテーブルからインポートします"を選ぶ (Figure 7.9)。 "場所"ボタンをクリックすると画面が変わり、略号を後でインポートする ("定義テーブルを後で Morpho にインポートする") ことを指定できる。もしデータテーブルをインポートしていて、その テーブルに略号とその定義が既に含まれているなら、そのテーブルから略号と定義を選択すること もできる (Figure 7.10)。"定義テーブルは既にこのパッケージに含まれている。"を選ぶと、デー タテーブルウィザードはパッケージの中に入っているデータテーブルの内容を表示するので、略号 が入っている列と定義が入っている列を選ぶことができる。OK をクリックすると、"定義"の設定 が選んだ略号と定義に更新される。

属性/列の定義 画面の下部のチェックボックスに注意すること。もしデータの列に、"定義" テー ブルで与えた定義済み略号に加えて、注意書きのような不定形の文字列が含まれているなら、この ボックスをチェックすること。

もしその属性あるいは列に入っているデータが非順序的な文字列値である場合は、"カテゴリ" 一 覧から "名義尺度" を選び、そして "選択" の横にあるドロップダウンメニューから "テキスト値(自 由形式、もしくはパターンに適合)"を選ぶ。ウィザードは、その文字列値を定義するように、ま た可能ならそれらの典拠の名称を提示するように促してくる (Figure 7.11)。もししたいなら文字 列値のパターンを定義することもできる。その場合、"追加"をクリックして "パターン" 表にパター ンを入力する。

順序(順位) 順序データは、個々の値の位置を他の値との相対関係で示したものである。たと えば「低、中、高」のような。順序尺度はそれぞれの項目の間の距離を表現しない。順序尺度の例

Select one of the following					So W	elect a column hether it cont efinition.	n and then indica ains the code or	te 🔀
O Import the definitions table into Morpho later							4	
The definitions table has already been included in the					in this	s package		
Select the two columns that define the codes and definitions. The select the same data table.					ecti Is this a Coo Definition?	de or		
		[O Code	
ExampleDa	ata	Exampl	eData	ExampleData ExampleData 🗗		🖻 🔾 Definitio	n	
lake		(G	ode)	sampdate		depth /		
Lake Erie		N1 (t	10JUN2000	1		10	Daphnia p 木
Lake Erie		N1		10JUN2000	5		10	Daphnia p
Lake Erie		N2		10JUN2000	1			Daphnia p
Lake Erie	The	unimend of	n datas th	DUN2000	5	A pop-up v	undow	Daphnia p =
Lake Erie	colu	mn head	ing to	^e pUN2000	1	the selecter	to designate	Daphnia p
Lake Erie	refle	ct the de	signated	DUN2000	5	code source	e or definition	Daphnia p
Lake Erie	code	/definiti	on.	DUN2000	1	source	c or actimition	Daphnia m
Lake Erie 🛽				bUN2000	5	source.		Daphnia rr
Lake Erie		N2		10JUN2000	1		10	Daphnia rr
Lake Erie		N2		10JUN2000	5		10	Daphnia rr
Lake Erie		N3		10JUN2000	1		10	Daphnia rr 🗸
<	_			1111				>

図7.10: インポート済みのデータテーブルから略号と定義を選ぶ

Category:	Unordered: unordered categories or text (statistically nominal) e.g. Male, Female Ordered: ordered categories (statistically ordinal) e.g. Low, High values from a scale with equidistant points (statistically interval) e.g. 12.2 meters				
_Unordered	Absolute: measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 227 Date-Time: date or time values from the Gragoular catendar e.g. 2002-10-24 Select "Text values" to describe a free-form or				
Choose: Definition:	Text values (free-form or matching a pattern) Describe a free text domain for the a location name or location name or number).	e (e.g., phone			
Source:	e.g. FIPS standard for postal abbreviations for U.S. states				
Pattern(s):	Pattern(s) (optional): Add Patterns are interpreted as regular expressions constraining a character sequences. e.g. 70-9(3)-40-9(4): allows on digits in the pattern of US phone numbers	llowable dy numeric			
	٥	K Cancel			

図 7.11: 非順序的な文字列値を識別するには"テキスト値(自由形式、もしくはパターンに適合)"を選択す る。すると非順序的な文字列値の定義を明記するように要求される。

	O Unordered:	unordered categories or text (stati ordered categories (statistically or	stica	ily nominal) e.g. Male, Fem al) e.g. Low, High	ale	ſ	Ven een elte
Category:	Image: Construction of the second					choose to define a new unit.	
Relative	/_ <u>'</u>		_		<u> </u>		
Standard Unit:	Area		~	squareMeter		~	Define new unit
Precision:				hectare squareCentimeters		^	"0.1" would be ter
Number Type:	NATURAL (non	-zero counting numbers: 1, 2, 3)	~	squareFoot		ſ	
Bounds:	Min.	Max.	•	squareKilometers squareMeter squareMile squareMilimeters		1	
				squareYard		~	

図 7.12: 相対尺度に対して単位と精度を定義する

としては賛成の度合い(とても賛成、賛成、反対、まったく反対)や年齢階級(大人、未成年、幼 児)がある。

データの列に順序尺度で測定されたデータが入っている場合は、属性のカテゴリとして"順序尺度"を選ぶ。順序値を定義するためのインターフェイスは、名義値の時と同じものである。必須の 入力欄についてより詳しくは非順序(名義)を見ること。

相対(間隔) 相対尺度、または間隔尺度は、等しい大きさの単位を持つ測定尺度に用いる(たと えばセ氏温度)。この尺度は(意味のあるゼロ点ではなく)恣意的な点から始まる。そのため測定 される量には「ゼロ」の概念がない。従って、相対値同士の比率には意味がない。たとえば、生態 学の試験で 80 点を取った者が 40 点の者よりも生態学について 2 倍のことを知っているとは結論 できないし、また 40 ℃の物体が 20 ℃の物体よりも 2 倍の運動エネルギーを持っているとも言え ない。間隔尺度の例としてはセ氏温度尺度や華氏温度尺度がある。

註: 比率の比較を正当にするためには、間隔尺度の値をまず絶対値に変換しなければならない(概 して、比例尺度の方がより一般的である)。たとえば、セ氏温度(相対値)をケルビン温度(真の ゼロ点を持った比例尺度)に変換する。40℃の物体は313.15 K であるし、20℃の物体は293.15 K である。ひとつめの物体はふたつめのものに比べてだいたい 1.07 倍の運動エネルギーを持って いる(2 倍多いのではなくて)。

データの列に間隔尺度で測定されたデータが入っている場合は、属性カテゴリとして"相対尺度" を選ぶ。データテーブルウィザードは、測定値の単位と精度、数値の型(自然数や整数など)を指 定するための入力欄を新しく表示する (Figure 7.12)。

単位を指定する時は、まず、"標準単位"の横にあるドロップダウンメニューから単位タイプ(つ まり測定値のカテゴリ)を選ぶ。それぞれの単位タイプには測定値のための単位が含まれている。 たとえば、「速度」という単位タイプには"metersPerSecond"や"milesPerHour"のような単位が 含まれている。単位タイプを選択すると、右側のドロップダウンメニューに自動的に対応する単位 が出て来る。

もしデータで使用している単位がドロップダウンメニューに出て来ないなら、それを表現するための新しい単位を作成することができる。たとえば、もし加速度(速度の時間的変化、SI単位系で 書くと m/s^2)の測定値がデータに含まれていて、それが1m間隔ではなくて13m間隔で測定した 数値であるなら、(既存の metersPerSecondSquared という測定法に対して) thirteenMetersPer-SecondSquared という新しい単位を定義する。そうするには、"新しい単位の定義" ボタンをク リックしてその単位の名前と定義を入力する (Figure 7.13)。

単位名と説明を作成したら、新しい単位は既存の単位タイプに属しているのか、それともまった

🍰 New Unit	Definition	×
Enter a name	and an optional description for your custom unit.	
Unit Name:	IhirteenMetersPerSecondsSquared	Specify the name of the unit. e.g: meterPerSecond
Description:	Acceleration measured over thirteen meter intervals.	Provide a description of the unit. $e.g:\ SI$ unit of velocity
What category	y does the new unit belong to?	
One of the e	existing unit types	
O A new cust	om unit type	
		OK Cancel

図 7.13: 新しい単位名と説明の入力

🍰 New Unit De	finition		
Enter a name an	d an optional description for your (custom unit.	
Unit Name:	thirteenMetersPerSecondsSquared		Specify the name of the unit, e.g: meterPerSecond
Description:	Acceleration measured over thirteen	meter intervals.	Provide a description of the unit. e.g: SI unit of velocity
What category do	es the new unit belong to?		
 One of the exist 	ing unit types		
A new custom i	unit type		
Select the unit typ	e that the new unit belongs to		
Unit Type:	Acceleration	~	
	Unit	Power	
Unit Type Definition:	Length Time	1 -2	Definition for the selected unit category. It is represented as a product of the basic unit types and an exponential (power) factor.
SI Unit:	metersPerSecondSquared		SI unit for the selected unit category.
Multiplier:	.0769		e.g: 0.001
			OK Cancel

図 7.14: 既存の単位タイプに基づいて新しい単位を定義する。上図の例では、「加速度」タイプの単位を定義 する場合に表示される入力欄を示している。

く新しい独自の単位タイプに属するのかを指定する。この時、新しい独自の単位タイプを定義する ためのインターフェイスは不完全であることに注意すること。より詳しくは text box を見ること。 Figure 7.13 で話題にしている加速度の例では、新しい単位は既存のタイプ (Acceleration) に属し ている。"既存の単位タイプのひとつ" ラジオボタンを選び (Figure 7.14) 、それから単位タイプを 選ぶ。そしてまた、この独自の単位 $(13m/s^2)$ を SI 単位 (m/s^2) に変換するのに使われる乗数 (こ の場合は 0.0769) も明記しなければならない。

独自の単位タイプについての註記

現時点では、Morphoを使って新しい独自の単位タイプを作成することはできない。なぜなら入 カインターフェイスがその単位を新しい SI 単位へと関連づけする操作を受け付けないからである。 開発陣はこの機能を使えるようにするために作業しているところであり、Morphoの次期リリース には取り付けられるであろう。¹⁸

Mew Unit De	Inition	2
Enter a name an	d an optional description for your custom unit.	
Unit Name:	numberPerMeterSquaredPerSixSecondPeriod	Specify the name of the unit, e.g: meterPerSecond
Description	Number of bees sighted in a six second observation period over a one meter square observation site.	Provide a description of the unit, e.g. SI unit of velocity
What category do	es the new unit belong to?	
One of the exist	ing unit types	
• A new custom	unit type	
Enter the name o Unit Type:	f the new unit type Areal Density Rate	 Enter the unit type. The new unit will appear beneath this category in the drop-down menus on the Define Attribute error
Provide a definition	on for this custom unit, in terms of the basic unit types show	m, an
	Unit Power Add	Define the unit based on existing basic units
Init Tune Definition	Length V-2 A Delete	r (e.g., length and time)
one type benedor.	Dimensionless M 1	
		Unit=Time Power=-1
Choose the SI un	it for this unit type and optionally define the multiplier to con	wert the new unit to the chosen SI unit
SI Unit:	numberPerMeterSquared	Si unit for the selected unit category.

新しい単位が既存の単位タイプに属していない場合は独自の単位タイプが必須である。たとえば、 データの中に「1 平米あたり 6 秒あたりで視認された蜂の個体数」という測定法があったなら、そ の測定法を表現するために新しい単位タイプを定義しなければならない。この新しい単位は独自の タイプ "Areal Density Rate"となる。既存の単位タイプに属する新単位の例としては「10 平米あ たりの蜂の数」がある。この場合は単に既存の単位(1 平米あたりの数、"面密度 (Areal Density)") に対して乗数を適用すればよい。既存のタイプに属するような新単位ならば定義することができる ことに注意すること。

新単位を定義するには、基本単位(たとえば"長さ(length)"や"時間(time)"を使って定義を作 り、ベキ数(1や-1など)を指定する。例題の「1平米6秒あたりに目視された蜂の数」を定義す るには、追加ボタンをクリックして、単位ドロップダウンメニューから"Length"を選ぶ。Length 単位のベキ数を-2にする。再び追加ボタンをクリックして単位ドロップダウンメニューから"Time" を選ぶ。Time 単位のベキ数に -1 を与える。三たび追加をクリックしてドロップダウンメニューか ら "Dimensionless"を選ぶ。Dimensionless 単位のベキ数を1にする。これら3個の単位を指示 されたベキ数に従ってまとめると、(number)/(time * square meters) という新しい単位になる。

また、新単位に対応する SI 単位も明記しなければならない。派生型のための SI 単位は、派生物 のそれぞれの部分に対する基本 SI 単位である。たとえば、length に対する基本 SI 単位はメートル であり、time に対しては秒である。それゆえ、速度(距離/時間)のための SI 単位は *m/s* となる。1 平米 6 秒あたりの蜂を表現するための派生単位に対する SI 単位は 1/*sm*² である。もし分か るなら、新単位を SI 単位に変換するための係数を (乗数欄に) 与えることもできる。

単位を選んだり定義したりした後、データの精度を精度 欄に指定する (Figure 7.12) 。たとえ ば、その属性がメートルで測定されている場合は、"0.1"の精度というのは、10分の1メートルの 桁まで正確である、と解釈される。またデータに用いられている数値型も選ばなければならない。 つまり自然数、整数(負数を除く)、整数、実数(Table 3)。ドロップダウンメニューの中のこの4 種類の数値型は離散的な分類ではなく、いくらか重複している。定義しようとしている属性あるい は列の中のデータを、最も限定的かつ正確に説明するような型を選ぶように心がけること。もしそ うしたいなら、データの列中の最小値と最大値を与えることもできる。その場合、画面の下部にあ る境界欄の横の追加ボタンをクリックする。

数値型	説明
	自然数は正でゼロではない数えられる数(つまり分数ではない数)で
	あり、1,2,3 などである。自然数は負数やゼロであってはならない。
	数えられる数について考える場合は、かごの中のオレンジを数えた
自然数	り、自分の指を使って数えることを考える(もっとも自然数は 10 よ
	りも大きくてもいいのだが)。分数個のオレンジなどないし、分数個
	の指などもない(願わくば!)、またマイナス個のオレンジはないし
	マイナス個の指もない。自然数はゼロ以上の整数の一種である。
	ゼロ以上の整数は自然数とよく似ており、ゼロを含むというところだ
	けが両者の違いである。それゆえゼロ以上の整数は正の数えられる数
ゼロ以上の整数	とゼロである。つまり0,1,2,3のような。自然数と同じく、分数や
	負数はありえない。ゼロ以上の整数は整数の一種であり、また自然数
	を包含している。
	整数は、ゼロ以上の整数とよく似ており、負の数えられる数が含まれ
	るところだけが違う。それゆえ整数は正負の数えられる数とゼロであ
整数	る。つまり-3,-2,-1,0,1,2,3のような。ゼロ以上の整数と自然数
	と同様に、整数も分数ではありえない。整数は実数の一種であり、ま
	たゼロ以上の整数と自然数を包含する。
	実数は数の組として最も広いものである。実数は正負の分数と数えら
宝粉	れる数、およびゼロを含む。それゆえ以下のような数のリストは実数
天奴	の組である。-1/2, -0.25, 3.14, 0, 1, -25, 5/8 などなど。この例から
	わかるように、実数は整数やゼロ以上の整数、自然数を含む。

表 3: データの属性に用いられる 4 つの数値型

絶対(比例) 絶対尺度、または比例尺度は、意味のあるゼロ点を持った間隔尺度である。比例尺 度は、測定した特性が完全に欠落していたことを表現する真のゼロから始まる。だから、値同士の 比率には意味がある。たとえば、海面から 100 メートルの高さにある物体は海面から 50 メートル のところにある物体よりも 2 倍高い(ここでは海面がゼロ点である)。また、温度 300K の物体は 100K の物体よりも 3 倍の運動エネルギーを持っている(ここでは絶対零度(物質がまったく運動 しない温度)がケルビン尺度のゼロ点として定義される)。絶対尺度または比例尺度の例としては 標高や、高さ、面積、ケルビン温度尺度がある。(註・絶対尺度は相対尺度よりも一般的なもので ある)

データの列に絶対尺度で計測されたデータが入っているなら、属性カテゴリとして"絶対尺度" を選ぶ。絶対尺度を定義するためのインターフェイスは相対尺度の時と同じ物である。必須の入力 欄についてより詳しくは相対(間隔)を見ること。

日付・時間日付・時間の値は幾つかの異なる記法で表現することができ(たとえば'2003-05-05', '1999/10/10', '2001-10-10T14:23:20.3')、その値を明確に伝えるために書式についてメタデータに記録しなければならない。

Category: Help	 Unordered: Ordered: Relative: Absolute: 	unordered categories or text (statistically nominal) e.g. Male, Female ordered categories (statistically ordinal) e.g. Low, High values from a scale with equidistart points (statistically interval) e.g. 12.2 meters measurement scale with a meaningful zero point (statistically ratio) e.g. 273 kelvin				
-Datetime	Date-Time:	date or time values from the Gregorian calendar e.g. 2002.1 Specify the date format using a format string (e.g., YYYY-MM-DD)				
Format: Precision:	Min	e.g. YYYY-MM-DDThhrmm:ss., YYYY-MM-DD, hhrmm:ss.sss Precision represent Click Add to specify a lower and upper bound for the date/time data.				
Bounds:		Polete Polete				

図 7.15: 書式文字列を使って日付の書式を指定する。もしそうしたいなら、精度およびデータの上限と下限 を明記することができる。

データの列に日付・時間型のデータが入っている場合は、属性のカテゴリとして "日付・時間" を 選ぶ。データテーブルウィザードは入力欄を更新して日付の書式と精度を指定できるようにする (Figure 7.15)。

"形式"の横にある入力欄に日付や時間の書式を入力する。この際、入力欄の右側にある例のよう に、ISO 8601 書式文字列を用いる。もっと多くの日付の書式文字列の例を見たいなら EML の文 書を見ること。また、日付や時間の書式の精度を与えたり、画面下部の"境界"テーブルを使って 日付や時間の上限や下限を表現することもできる。

註: グレゴリオ暦の日付や時間の値は、計算に用いると非常に奇妙であり、相対尺度と絶対尺度 の両方の性質がある。また、相対尺度に一致しない性質があり、これは太陽を周回する地球の周期 の(暦との)ずれを説明するために時間に対して施される補正のためである(たとえば閏年)。グ レゴリオ暦は意味のあるゼロ点を持っている一方で、西暦 1000 年 1 月 1 日 0 時に計測された値が 2000 年 1 月 1 日 0 時の値よりも 2 倍古いと言うことは難しい。なぜならこの尺度は実際には長さ の点で多くの不規則を持っているからである。しかしながら、短い間隔の間ではこの尺度は SI 単 位系の秒に基づく等間隔の点を持ち、そのためある種の目的のためであれば相対尺度であるとみな すことができる。特に短期間の生態学的イベントのタイミングを計測する目的では。

7.3 ウィザードを完了する

section 7.2 で説明されている画面を手順通りに完了すると、データテーブルの中の属性(デー タの列)の「ひとつ」分の説明を加えたことになる。説明された属性はデータの情報 画面に現れ る (Figure 7.16)。

さらに他の属性に説明を付けるには、"追加"をクリックして、新しい属性についてこのウィザードの手順を繰り返す。もしメタデータを自動的に抽出することを選択したのなら、この画面は出て 来ないことに注意すること。自動的にメタデータを抽出することについて、より詳しくはメタデー タのインポート節を見ること。

テーブルのすべての属性にメタデータを付けた後、次ボタンをクリックすると、新規データテーブルウィザードの最後の画面が出て来る (Figure 7.17)。

"完了"をクリックしてそのデータテーブルへメタデータを付ける作業を終了し、それから、デー タパッケージを保存して修正点を保存する。

もし、このウィザードの最初でデータテーブルの作成を選択したなら、「完了」をクリックする と、新しいテーブルのメタデータと空のデータテーブルが入ったデータパッケージが表示される。

🗸 New Data Ta	able Wizard			_ 0 🛛
Data Informa	ation:			
Table (Entity)				
Enter some in after the comple	nformation about the data ta etion of this wizard.	ble contained in your file. If you have	more than one data table, addit	ional tables may be added
Table name:	Population sampling data	for zooplankton in the Great Lakes, 2000		
Enter a paragra [Example: Sp Description	aph that describes the table or e vecies abundance data for 1996	ntity, its type, and relevant information at at the VCR LTER site]	out the data that it contains.	Click Next after all attributes have been documented to complete the Data Table Wizard.
One or more att	tributes (columns) must be defin	ved.		
	Attribute Name	Attribute Definition	Measurement Scale	Add
	Date	The day, month, and year tha	t sa datetime	Edt
Attributes	Ea liss att the	tch described attribute (i.e., da ted in the Attribute window. (ribute documentation or selec e Edit button to edit the docur	ata column) will be Click Add to add additi et an attribute and then mentation.	onal click
Save for Late	er		Cancel < E	Back Next > Finish

図 7.16: メタデータが付けられたデータ属性は属性ウィンドウに表示される。追加をクリックするとさらに 多くの属性にメタデータを付けられる。



図 7.17: データテーブルウィザードを完了するには、「完了」をクリックするか、"またはここをクリックし、 このウィザードを終了して新しいデータテーブルを今すぐ追加してください。" リンクをクリックす る。

lew Data Tal	ile Wizard	
Describe and o Morpho's spread much of the doce extracted and pr You can also ch file types like Exc	iptionally include a data table in your data package. Isheet-style data editor, or you can inport certain types of unertaintor from the data fit is fast. If you choose the seco ovide any required fields that can not be generated auton cose to manually enter all of the required fields (rather tha e), or other fit bypes that are not ye supported.	You may create a table from scratch and populate it using resisting data files and use the witzard to automatically extract and option, you will be prompted to review the information that is natically. an using the metadata extractor), which is useful for proprietary
What do you wa	int to do?	Chose to automatically extract documentation from an imported data
CREATE - Cre	eate a new, empty data table.	table by selecting the AUTOMATIC
IMPORT - Imp	ort a data file into the package	radio button.
O DESCRIBE - Ir	clude only the data file documentation (but not the data file	le itself) in the package.
How do you wa	at to enter the documentation for the data?	deux -
MANUAL IN	import the data file but enter the documentation for rev	new.
Mender - In	port the data life but enter the documentation manually.	
File Location:-		
Use the "locate"	button to locate the data file on your computer:	
	use button to select a file>	locate
File Name:		
File Name:		
File Name:		

図7.18: インポートしたデータテーブルからメタデータを自動的に抽出し、その内容を精査する

空の列に直接データを入力するか、他のところからデータをコピー・ペーストする。Morpho は自動的に新しい行や列を作ってはくれないことに注意。もし他のところからデータをコピー・ペーストするのなら、適切な数の行や列をスプレッドシートに加えることを絶対に忘れないように。スプレッドシートの操作については section 7.12節を見ること。

7.4 メタデータのインポート

しばしば、データテーブルのメタデータに属する説明文の一部は、データテーブルそれ自身の中 に入っている(たとえば、列の見出しやテーブル名、略号)。データテーブルのインポートを選ぶ と、テーブルから自動的にメタデータを抽出して入力作業を簡単にすることができる(Figure 7.18) 。

説明文の自動抽出を選ぶと、データテーブルウィザードはインポートされたデータテーブルを表示し、テーブル名とテーブルの説明と、メタデータを正確にインポートするのに役立つさらに多くの情報を入力するように促してくる (Figure 7.19)。

もしデータテーブルの初めの数行が空白であるなら、"インポート開始行"欄に開始行を指定して、1行目以外の行からインポートを開始するようにすることもできる。

もし1行目に列のラベルが入っているなら(下図の例のように)、"先頭行に列のラベルがある" 設定の横にある四角に印をつけること。「次」 をクリックして先に進む (Figure 7.20)。

ひとつかそれ以上の区切り文字を選ぶか、あるいは"その他"欄に新しい区切り文字を指定する。 正しい区切り文字(あるいはその組み合わせ)を選ぶと、画面の下側にデータの列が正しく表示さ れる。連続した区切り文字がひとつの区切り文字として用いられていることを示したい場合は、" 連続した区切り文字を1文字として扱う"の側の四角に印をつける。"次"をクリックして抽出した メタデータを精査する(Figure 7.21)。

Morpho は抽出した略号を"略号"の下の表に自動的に配置してくれるが、略号の定義は人間が与 えなければならないことに注意すること。また列の定義も人間が与えなければならない(Morpho

🎂 N	lew Data Table Wizard			
Те	ext Import Wizard This set of scree	Indicate the row number th (if the first rows are blank, otherwise, you will likely s	at should start the import you can "skip" them; tart at 1)	
Tabl	e Name: ExampleData.txt	/		
Star	t import at row. 1	n Labels are in starting row	If the first row of the data table contains the column labels, click the check box.	
	Lines in 3.1			
1	lake, site, sampdate, depth,	sampvol, species, count		^
2	Lake Erie, N1, 10JUN2000, 1,	10,Daphnia pulex,78		_
3	Lake Erie, N1, 10JUN2000, 5,	10,Daphnia pulex,71		-11
4	Lake Erie, N2, 1030N2000, 1,	10, Daphnia pulex, 74		-11
2	Lake Erie, N2, 1030N2000, 5,	10, Paphnia puley, 81		- 8
7	Lake Erie N2 107UN2000,1,	10 Daphnia puley 77		-11
8	Lake Erie, N1, 107UN2000, 1	10. Danhnia magna, 78		-11
9	Lake Erie, N1, 10JUN2000.5.	10. Daphnia magna, 70		-Ш
10	Lake Erie, N2, 10JUN2000, 1,	10, Daphnia magna, 75		-
11	Lake Erie, N2, 10JUN2000, 5,	10, Daphnia magna, 75		
12	Lake Erie, N3, 10JUN2000, 1,	10, Daphnia magna, 78		
13	Lake Erie, N3, 10JUN2000, 5,	10,Daphnia magna,79		
14	Lake Erie, N1, 10JUL2000, 1,	10,Daphnia pulex,96		
15	Lake Erie, N1, 10JUL2000, 5,	10,Daphnia pulex,97		~
	Save for Later		Cancel < Back Next > Impor	rt

図 7.19: データテーブルをインポートしてメタデータを自動抽出する例。あなたのデータはこのサンプルデー タとはまったく違って見えるかも知れない。

🍰 New Da	ita Table Wiz	zard						_ 🗆 🛛
Text Im	port Wizard							
		If the	columns indicate	d in the table a	re incorrect, try o	hanging the as	sumed delimiter(s)	
Delimiters	s: 🗌 tab 🔽	comma 📃	space 🗌 s	emicolon	other			
		-						
				Select	the delimite	r(s) used b	v the imported	
				data ta	able The dat	a columns	displayed at the bottom	
Treate	ana aution da	limitoro oo oo		of the	screen will	lisplay cor	rectly when you have	
L ireat c	onsecutive de	limiters as on	e	coloct	ad the correct	t dolimitor	rectly when you have	
				SELECT	eu me correc	i deminier		
Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7		
lake	site	sampdate	depth	sampvol	species	count	_	^
Lake Erie	N1	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	78	-	
Lake Erie	N1	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	71	_	
Lake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	74	_	
Lake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	81	_	
Lake Erie	N3	103UN2000	1	10	Daphnia pulex	87	_	
Lake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	77	-	
Lake Erie	NI	103UN2000	1	10	Daphnia ma	78	-	
Lake Erie	NI	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	70	_	
Lake Erie	N2	103UN2000	1	10	Daphnia ma	75	-	
Lake Erie	NZ	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	75		
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia ma	78	-	
Lake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	79		
Lake Erie	NI	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	96	_	_
Lake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	97		~
Save fo	or Later						ancel < Back Next >	Import

図 7.20: データテーブルの区切り文字を選ぶ



図 7.21: 抽出したメタデータの精査

はこれを自動的にはやってくれない)。「次」をクリックして次の列のメタデータの精査に進む前 に、この列のカテゴリや単位や他のメタデータが正しいかどうかきちんと吟味すること。所定の入 力欄にメタデータを追加したり、間違っているメタデータを変更することができる。データテーブ ルウィザードの入力欄について、より詳しくは section 7.2 を見ること。

7.5 他のデータテーブル型を追加する (Excel, Mathematica, HTML, XML)

独占的バイナリ形式(エクセル、マセマティカ、ワード文書のような)は、データテーブルウィ ザードを用いてデータパッケージに追加することができる。Morphoの最新バージョンでは独占的 形式のデータの内容を表示する機能はないが、Morphoのウィザードを使ってこのようなファイル にメタデータを付けてデータパッケージの中に保存することができる。もし独占的形式で格納され たデータファイルがデータパッケージに入っている場合は、データパッケージを都合のいいディレ クトリにエクスポートして、そのファイルの作成に使ったアプリケーション(エクセルやワードな ど)でそのファイルを開いて中身を見ることができる。

エクセルや MS アクセスのようなアプリケーションは、データを単純な区切り形式のファイルと して出力できることに注意すること。それを使えば Morpho にインポートして表示させることがで きる。たとえば、MS アクセスのテーブルを区切り形式のテキストファイルとして出力するには、 それぞれのデータテーブルをクリックしてテキストファイルとして出力すればいい(ファイル > エクスポートを使う)。データがエクセルのブック形式になっている場合は、単にそれぞれのワー クシートをテキストファイルに保存すればよい。そうするには "別名で保存"を使って "フォーマッ ト"メニューから "タブ区切りテキスト"形式を選ぶ。エクセルの中のグラフはテキストファイルと して保存できないことに注意すること。

データパッケージに独占的形式のファイルを追加するには、

1. データファイルの保存先にしたいデータパッケージを開く。データパッケージ画面の上端に あるデータメニューから、「新しいデータテーブルをインポート/作成する」を選ぶ。すると
| lew Data Tal | le Wizard | |
|---|--|----|
| Data Location | | |
| Describe and o
Morpho's spread
much of the doct
extracted and pr
You can also ch
file types like Exc | ptionally include a data table in your data package. You may create a table from scratch and populate it using
sheet-style data editor, or you can import certain types of existing data files and use the witzerd to automatically extract
mentation from the data file tself. If you choose the second option, you will be prompted to review the information that is
ovide any required fields that can not be generated automatically.
ose to manually entered all of the required fields (rather than using the metadata extractor), which is useful for proprietary
el, or other file types that are not yet supported. | |
| What do you wa | nt to do? | |
| O CREATE - Cre | ate a new, empty data table. | |
| IMPORT - Imp | ort a data file into the package. | |
| O DESCRIBE - Ir | clude only the data file documentation (but not the data file itself) in the package. | |
| How do you wa | t to enter the documentation for the data? | |
| O AUTOMATIC | Import the data file and extract the documentation for review. | |
| MANUAL - Im | ort the data file but enter the documentation manually. | |
| File Location:- | | |
| Use the "locate" | button to locate the data file on your computer: | |
| File Name: | use button to select a file> | te |
| | | |
| | | |
| | | |

図7.22: エクセルや、他の独占的形式のデータファイルをデータパッケージに追加する

データテーブルウィザードが開く。

- データテーブルウィザードで、"インポート"および "手作業で入力" を選ぶ (Figure 7.22)。場所 ボタンをクリックしてインポートするファイルを選ぶ。そして「次」をクリックする。
- 3. データテーブルウィザードのファイル形式 画面で、"テキストではない形式、または外部的に 定義された企業独自の形式"を選び、一覧から適切な形式を選ぶ (Figure 7.23) か、そのデー タの形式が一覧に見当たらない場合は "その他"を選ぶ (たとえば、MIME タイプ、あるいは 短い説明)。註: section 7.6 で説明しているように、画像ファイルはたいてい "その他の実体" としてインポートするのが好ましい。

データファイルとその形式の同定が済んだら、データテーブルウィザードを使ってそれにメタ データを付けること(区切り形式のテキストファイルでやったように)。データテーブルを使って データにメタデータを付けることについては、より詳しくは section 7.2 を見ること。

註: 複雑で、地理空間的なインデクスが付いた画像データは、EML 2.0 かそれ以降のバージョン では "spatialRaster" あるいは "spatialVector" モジュールを使ってデータパッケージに入れて説明 を付けることができる。しかしながら、Morpho のウィザードは現状ではそれらのモジュールに対 してメタデータを加える操作に対応していない。EML についてより詳しい情報は、EML ガイドを 見ること。

7.6 他のデータ実体を追加する(たとえばバイナリファイル、画像、PDF)

データテーブルウィザードでバイナリファイルと独占的形式のデータファイルをインポートする ことができるが、それは、そのファイルが説明可能なデータ構造を含んでいる時にのみ行うべきで ある(属性レベルのメタデータが入力可能であるような場合。エクセルの表形式のシートのよう

ie Format	formation:	
Enter some	information about your data file.	
What is the fo Simple deli Complex to Non-text or	winat of your data? inited text format (uses one or more delimiters th ext format (delimited fields, fixed width fields, an ir proprietary formatted file that is externally defi proprietary formatted file that is external	roughout the file). I mixtures of the two). ed (e.g. "Microsoft Excel"). defined (e.g. "Microsoft Excel").
Format:	Microsoft Excel XML text HTML text XHTML text Mithmeniatico other	Select the data format. For image files and format types that do not appear in the list, select "other" and provide a description of the format (e.g., .jpg or .gif).
	If your format does not appear in the ait This would preferably be in the form of	vve list, select "other" and enter a description in the field above. a standard MME type (e.g. application/ms/vord.), but if you do not know the

図7.23: 非テキストや独占的形式のファイルをデータパッケージに追加する

Select a data fi automatically	le to import Basic metadata about the file will be generated	
Use the "locate File Name:	" button to locate the data file on your computer: /Users/leinfelder/workspace/morpho/docs/user/MorphoUserGuide.pdf	locate
		,
		OK Cancel

図7.24: バイナリファイルや、表形式でないデータファイルをデータパッケージに追加する。

な)。実体/属性構造になっていないデータファイル(たとえば、野帳をデジタル化して PDF にしたものや、標本の jpeg 画像)は "他の実体" としてインポートするべきである。 他のデータ実体をデータパッケージに追加するには、

- 1. データファイルの保存先にしたいデータパッケージを開き、"その他のデータをインポートする"を選ぶ。
- インポートするファイルを選ぶ (Figure 7.24)。"場所" ボタンをクリックしてファイルを選択 する。
- 3. "OK" をクリックする。ファイルの基本メタデータ(ファイルの種類とファイルサイズ)が自動的に収集される。

7.7 他の実体をデータテーブルに変換する

もし表形式データが前もって"他の実体"としてデータパッケージに追加されていた場合(たと えば、KNB オンラインデータ登録システムを使用した場合)、データテーブルウィザードを使用し

) 🔿 🔿	Convert other entity to data
New Data Tab	le Wizard
Data Location	
Describe and o populate it usin and use the wiz second option, that can not be You can also ch useful for propu	ptionally include a data table in your data package. You may create a table from scratch and g Morpho's spreadsheet-style data editor, or you can import certain types of existing data files rard to automatically extract much of the documentation from the data file itself. If you choose the you will be prompted to review the information that is extracted and provide any required fields generated automatically. oose to manually enter all of the required fields (rather than using the metadata extractor), which is rietary file types like Excel, or other file types that are not yet supported.
What do you wa	int to do?
CREATE - Cr	eate a new, empty data table.
💽 IMPORT – Im	port a data file into the package.
O DESCRIBE - II	nclude only the data file documentation (but not the data file itself) in the package.
How do you wa	nt to enter the documentation for the data?
 AUTOMATIC 	- Import the data file and extract the documentation for review.
🔘 MANUAL – In	nport the data file but enter the documentation manually.
-File Location:—	
Use the "locate	" button to locate the data file on your computer:
File Name:	/Users/leinfelder/.morpho/profiles/jdoe/data/jscientist/3.1
Save for Later	Cancel Rack Neuton Cinich
Suve for Later	Cancer Coack Mark

図7.25: 他の実体をデータテーブルに変換する

てデータテーブルに変換することができる。属性レベルメタデータは、新しいデータテーブルをインポートした時と同じやり方で入力する。しかし。変換した後、古いデータ実体は明示的にデータ パッケージから削除する必要がある。

他の実体をデータテーブルに変換するには、

- 1. データパッケージ画面の上部にあるデータメニューから"データをテーブルに変換"を選ぶ。
- 2. 新規データテーブルウィザードが起動する(「ファイルの場所」欄は自動的に設定される)。 (Figure 7.25).
- 3. "次"をクリックして、データテーブルウィザードのインポート手順を続ける(section 7.1.2の 説明を参照)。
- 4. ウィザードが完了したら、元のデータ実体を削除できる。新しいテーブルはその影響を受け ない。データ実体の削除については section 7.12.7を見よ。

7.8 データを置き換える

既存のデータテーブルに対してデータの中身を置き換えることができる(最初のインポート時に 注意深く入力した元のメタデータはそのまま残る)。この機能は、データが完全に整理され仕上げ られる前に、データテーブルを説明できるようにする。そのため、進行中のデータを管理するのに 有用である。

註: テーブルのデータ内容を置き換えた時、そのテーブルの構造によく注意するべきである。列 /属性の順番と数は同じままでなければならない。さもないとメタデータが新しいデータと一致し なくなる。

データファイルを置き換えるには、

00		
Select a data unchanged. Ple metadata will l	file to import For data tables, attribute metadata will remain ease make sure the attribute number and order are correct. Basic file be updated automatically (file size, type).	
-File Location:-		
Use the locat	e button to locate the data file on your computer:	
File Name:	/Users/leinfelder/first_pivot_sample.csv	locate
Entity Name: ne	ew sample data	file name will be used if left blank
		OK Cancel

図 7.26: データファイルを置き換える

- 1. データパッケージ画面の上部にあるデータメニューから、"現在のデータを置き換える"を選ぶ。
- 2. インポートするべき新しいデータファイルを選ぶ (Figure 7.26)。
- 3. その実体に対する付随的な名前を入力する(省略した場合はファイル名が使用される)。
- 4. "OK"をクリックする。ファイルサイズと行数が自動的に再計算され、その実体のメタデータ に保存される。

7.9 データ実体をエクスポートする

データパッケージのエクスポート機能 (section 9.3を見よ) に加えて、個別のデータ実体をエク スポートすることができる。この機能は、Morpho上では内容を表示出来ないバイナリファイルや 独占的形式のデータファイルに対して有用である。

To export data entities: データ実体をエクスポートするには、

- 1. そのデータファイルを含んでいるデータパッケージを開く。
- 2. データパッケージ画面の上部にあるデータメニューから、"データのエクスポート"を選ぶ。
- 3. データのエクスポート先のディレクトリを指定する。管理しやすいように、選択したディレ クトリの中にパッケージ ID 名のサブディレクトリが作成される。

7.10 未完了データテーブルの保存

データテーブルウィザードで未完了データテーブルのメタデータを保存する方法は、未完了デー タパッケージを保存するやり方と同様である。より詳しくは、section 6.3 を見ること。

7.11 未完了データテーブルの復旧

未完了データテーブルのメタデータを復旧する方法は、未完了データパッケージの復旧と同様で ある。よく詳しくは、section 6.4 を見ること。

e Edit Se 3), ⊂SI [sarch Docum D 📴 🔗	entation Data Cn De	Window Help eate/Import Nev dete Current Dat) • Data Table :a Table							X
ne Scientis	t Dopulatio	n sampl Ed	it Data Table Ac	less		20	NO (fictitious sample data :)				
ccession M	lumber: jsci	entist.7. So	rt by Selected C	olumn		100.00	ulation survey, fictitious sample data, Gre	at Lakes			3 10
		Ine	sert Row After S	election	Ctrl+I						
Text	Text	1 Ins De	sert Row Before lete Selected Ro	Selection w		at .	Integers distansion1 e	Selected colum	Ent	ty/Attribute	ity metada
lake	site	sa	and Caline After			cies	dount				
.ake Erie	NI T	10JUF	serc Cordinin Arte	Coloritori		la pulex	78	Column	site		1
Lake Erie	N1	10JUF Int	sert Column Beho	re Selection		ia pulex	71 2. Select "Sort by Selected C	olumn"			
Lake Erie	N1	10JUF De	lete Selected Co	lumn		ia ma	78 form the Data menu	Lab	elsite		
Lake Erie	N1	10300 54	a Caluma Danar	anhalian		ia ma	70 Iorin die Duit menu.	on	Code indic	ation specific site	
Lake Erie	N1	10300	ic column bocun	erkauori		ia pulex	96	Type of			
Lake Erie	NI	10JUL 10	oort MS Access I	Database		la pulex	97	Value	Text		
Lake Erie	N1	10JUL2000		10	Dabu	ia ma	91	Maaguramar			
Lake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daph	nia ma	92	T	nominal		
Lake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daph	nia pule×	74	Type	_		
Lake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daph	nia pule×	81		Enumerate	d	
Lake Erie	1 Selec	t a column h	by clicking	10	Daph	nia ma	75		Domain		
Lake Erie	the colu	me haading	.,	10	Daph	nia ma	75			Order	
Lake Erie	the con	unn neading	-	10	Daph	nia pulex	91		Code	Code N1	
Lake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daph	nia pule×	98		Definition	DefinitionN1	
Lake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daph	nia ma	99		Dominion	Source	
Lake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daph	nia ma	93			Order	
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daph	nia pulex	87			Oldel 110	
Lake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daph	nia pule×	77		Code	Code N2	
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daph	nia ma	78		Definition	DefinitionN2	
Lake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daph	nia ma	79	Measuremer	nt	Source	
ake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daph	nia pulex	97	Domain		Order	
Lake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daph	nia pule×	%		Code	Code N3	
Jake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daph	nia ma	97		Definition	DefinitionN3	
				10	Dash	nin mn					

図7.27: データテーブルを並べ替える

7.12 データテーブルとそのメタデータを操作する

データの作成(または Morpho へのインポート)とメタデータの付与が終わると、データの編集 や操作を、データメニューと編集メニューを使って行うことができるようになる。これらの機能 を使うと、データテーブルのメタデータを編集したり、データを並べ替えたり、データの行や列を 削除したり、あるいは新しい行や列を挿入したりできる。これらのメニューの機能はデータテーブ ルの行や列を右クリックして呼び出すこともできる。

- テーブルの行を並べ替える
- 行と列を挿入・削除する
- 列のメタデータを編集する
- テーブルのデータのカット・コピー・ペースト
- アクセス制御の設定
- 元に戻す(変更の取り消し)
- データの削除

7.12.1 テーブルの行を並べ替える

データテーブルの行を並べ替えるには、並べ替えの基準として用いたい列を選び、そして "選択 した列で並べ替え"をクリックする (Figure 7.27)。Morpho は、選択された列の値に応じてデータ の行を再配置する。行そのものは変更されずに保持され、行の位置だけが変わる。

7.12.2 行と列を挿入・削除する

Morpho はデータの行と列の挿入と削除ができる(MS エクセルと同じように)。行・列を挿入 するためには、新しいセルを挿入したい場所に隣接する行・列を選ぶ。列を選択するには、その列

le Edit S	earch Docun	nentation Data	Window Help)							-
3	m Ba d	Crea	ate/Import Nev	/ Data Table							
* •	© 4⊡ ø	Dele	ste Current Dat	a Table							
loo Scionti	+ Donulati	Edit	Data Table Ac	cess		2000 /Getitie	un camplo data i)				-
Accession nore	Number: jsc	ientist.7.	by Selected G	olumn	in	, population sur	vey, fictitious sample data,	Great Lakes			3 loc
		Inse	art Row After S	election	Ctrl+I						
		Inse	art Row Before	Selection				a back	Ent	itv/Attribute	(biden)
Text	Text	1 Dele	te Selected Ro	w	1001	Interes	**				
lake	site					2. Inse	rt or delete the row or	Selected colum	n or	enti	ty metadat
ske Erie	NI	107 Inse	ert Column Afte	r Selection		colum	a using the appropriate	Column			
Lake Frie	NI	Inse	ert Column Befo	re Selection		menu i	tem	Name	site		
ake Frie	NI T	101 Dele	te Selected Co	lumn /	ia	na		Column Labe	Isite		
ake Erie	NI	103U			ia	na 70	-	Definition	Code indic	ation specific site	
ake Erie	NI	103UL Edit	Column Docum	entation	ia	oulex 96	-	Type of	o o de maio	auon specific she	
ake Erie	N1	103UI 7	and ME Annual		ia	oulex 97	-	Value	Text		
ake Erie	NI I	103UL2000	UTC PID ACCESS I	10	reacinda	na 91	-	value			
ake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia	na 92	-	Measuremen	nominal		
ake Erie	N2	103UN2000	1	10	Daphnia	oulex 74		Type	_		
ake Erie	1.0.1			10	Daphnia	pulex 81			Enumerate	d	
ake Erie	I. Sele	ct a row or co.	lumn by	10	Daphnia	ma 75			Domain		
ake Erie	clickin	g a table cell o	or column	10	Daphnia	na 75				Order	
.ake Erie	header			10	Daphnia	oulex 91			Code	Code N1	
.ake Erie	N2	103012000	5	10	Daphnia	oulex 98			Definition	DefinitionN1	
.ake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia	na 99				Source	
.ake Erie	N2	103UL2000	5	10	Daphnia	na 93				Order	
.ake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia	oulex 87			Cada	Code N2	
.ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia	oulex 77			Dati	Deficientia	
Lake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia	na 78			Demution	commonity2	
ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia	na 79		Measuremen	t	Source	
ake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia	oulex 97		Domain		Order	
ake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia	oulex 96			Code	Code N3	
Lake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia	na 97			Definition	DefinitionN3	
Lake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia	na 99				Source	6

図7.28: 列と行を挿入・削除する

の見出しをクリックするか、その列の中の項目のどれかをクリックする。行を選択するには、その 行の中の項目のどれかをクリックする。新しい行と列は、選択された項目のどちらかの側に配置す ることができる (Figure 7.28)。新しい行の挿入は単に新規の空行を作成する(新しい行は CTRL-I を押して作ることもできる)。列の挿入を選択すると、その行に対して属性のメタデータを入力す るように促される。そのメタデータを入力すると、対応するデータのための空の列が作成される。

7.12.3 列のメタデータを編集する

データテーブルウィザードを使って入力されたメタデータを編集する、あるいはさらに多くのメ タデータをデータの列に追加するには、列の見出しかその下のセルをクリックして列を選択して、 データメニューから"列のメタデータ情報を編集する"を選ぶ。

すると Morpho はその列のメタデータを表示する (Figure 7.29)。

7.12.4 テーブルのデータのカット・コピー・ペースト

カット・コピー・ペースト機能は、"編集"メニュー (Figure 7.30) か、キーボードショートカット (Ctrl+X でカット、Ctrl+V でペースト、Ctrl+C でコピー)を使って呼び出すことができる。これら の機能はマイクロソフトのアプリケーション (ワードやエクセル) での機能と同様に動作する。

カット・コピー・ペーストは、行や列の再配置や削除、あるいは外部データ源(エクセルファイ ルのような)から Morpho にデータを貼付けるのに使える。Morpho は、情報をペーストする時に、 自動的に新しい行をデータテーブルに追加してくれないことに注意すること。それゆえ、Morpho のスプレッドシート編集欄にデータをペーストして追加したいのなら、まずデータに見合うだけの 追加の行を作成しなければならない。新しい行を作成するには、データテーブルの最終行を選択し て CTRL-I を押し、新しい空行を挿入する(またはデータメニューか右クリックメニューの挿入機 能を使う)。必要な分だけ新しい行を作成した後で、空行の先頭を選択して新しいデータをペース トする。

M									
Define Attril	oute or Column:								
Name:	ste		Name of the attribute as it appears in the data file						
Label:	ste			A more respective to be for the set and					
Definition	Code indication speci	Define the user could e.g.: "spat found in th							
Storage:	Text			Storage type for t	this field e.g. integer, float				
Storage System:				The system used	to define the storage types e.g. C, Java, Oracle				
Help	Relative: va Absolute: me Date-Time: da	lues from a scale with equid: easurement scale with a mea te or time values from the Gre	stant poi ningful 2 egorian (ints (statistically in zero point (statistica calendar e.g. 2002-	terval) e.g. 12.2 meters sly ratio) e.g. 273 Kelvin 10-24				
-Unordered-									
Choose:	Enumerated values	(belong to predefined list)	~	Describe any coo	des that are used as values of the attribute.				
Location:	Codes are defined h	here	~						
	Code	Definition			Add				
Definitions:	N1 N2	N1 N2			Delete				
1996-1997 (1999-1997) - "	N3	N3							
Attribute con	tains free-text in addition	n to those values listed above	i.						
					OK Can				

図7.29: テーブルの列についてのメタデータを追加・編集する

Reve	rt Entity to Sav rt All Entities to	ed Version Saved Version									
Text	Lut Copy Caste Text	Text	for zoopli ds: zoo l Integ	Morpho's mder the sing key	e Great Lakes. 2 Cut, Copy, as Edit menu. T board shortcu	nd Paste fund hey can also ts.	mole data :) ctions are be accessed	Great Lakes	Ent	ity/Attribute	3
lake	site	sampdate	depth	sar	pvol species	count		Selected co	lumn or		entity metai
	1							~		Order	
.ake Erie	NI	10JUN2000	1	10	Daphnia ma	//8			Code	Code N2	
ake Erie	NI	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	70			Definition	DefinitionN2	
ake Erie	NI	1030L2000	1	10	Daphnia pulex	96		Magginen	ent	Source	
ske Erie	N1	1030L2000	5	10	Daphnia pulex	97		Demain		Order	
ake Erie	NI	10JUL2000	1	10	Daphnia ma	91		Doman	~ .	Citter NO	
ake Erie	NI	10JUL2000	5	10	Daphnia ma	92			Code	Code N3	
ake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	74			Definition	DefinitionN3	
ake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	81				Source	
ake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia ma	75			Attribute		
ake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	75			Definition		
ake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	91			Reference		
ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	98			Attaibute		
ake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia ma	99		-	D. C. W		
ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia ma	93			Definition		
ake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia pulex	87			Order		
ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia pulex	77		Missing			
ake Erie	N3	10JUN2000	1	10	Daphnia ma	78		Value Cod	le		
ake Erie	N3	10JUN2000	5	10	Daphnia ma	79					
ake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	97	To paste	data from a	n external	table into	
ake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	96	a Morpho	spreadshe	et, vou mi	ist first	
ake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia ma	97				d-4- 41 d-	4-
ake Erie	N3	10JUL2000	5	10	Daphnia ma	99	create en	ougn rows	to accomo	date the da	ia.
		-			-	-		V Method	1		

37.30: Cut, copy, and paste in Morpho.

🗸 Data Pac	kage: jscier	ntist.7.2												
ie Edit Se	earch Docume	entation 0	Data	Window I	Help									
m	m Pa e		Crea	ate/Import I	New Data Table									
	8 4 8		Dele	te Current	Data Table									
Joe Scientis	st: Populatio	n samel	Edit	Data Table	Access		s.	2000 (fictitious :	sample data :)					
Accession I	Number: jscie	entist.7.1	Sort	by Selecte	d Column		ing, po	pulation survey,	fictitious sample data	, Gre	at Lakes			3 100.
A 7			Inse	rt Row Afte	er Selection	Ctrl+I								
	1		Inse	rt Row Bef	ore Selection						a back	Enti	tv/Attribute	thinks of
Text	Text	1	Dele	te Selecteo	Row		art	Integers			Calculated as has			
lake	site	sa					cies	count			Selected colum	n or		entity metadat
	1		Inse	Insert Column After Selection								Order	1	
Lake the	N1	1000	Inse	rt Column B	Before Selection		ia ma	78		U.S.		Code	Code N2	
Lake Ene	N1	1000	Dele	te Selecteo	d Column		ia ma	70		_		Definition	DefinitionN2	
Lake Ene	N1	10000			10000		la pulex	96			Measuremen		Source	
Lake Erie	N1	10000	Edit	Column Do	cumentation		ta pulex	97			Domain		Order	
Lake Erie	INI NI	1000	Imme	white here	or Databara		la ma	91			L'OINGER	Code	Code N3	
Lake Ene	N1	10000	mpe	DITL MIS ALCE	ss Database	Dark	la ma	92				DE	Definition M2	
Lake Erie	NZ NO	1000042	2000	1	10	Daph	nia pulex	/4				Definition	Deminority	
Lake Erie	N/2	1000042	2000	5	10	Daph	nia pulex	70					Source	
Lake Erie	196	1000142	2000	1	10	Daph	nia ma	75				Attribute		
Lake Erie	NZ N2	1000142	1000	0	10	Daph	nia ma	75				Definition		
Lake Erie	4/2	103002	000		10	Daph	nia pulex	09				Reference		
Lake Erie	N/2	103002	0000	1	10	Daph	nia pulex	90				Attribute		
Lake Erie	8/2	101112	0000	c	10	Daph	nia ma	02		-		Definition		
Lake Erie	112	103002	2000	1	10	Daph	nia nuleu	97				Order		
Lake Frie	N/3	101UN2	2000	5	10	Daph	nia pulex	77			Missing	-		
Lake Frie	N3	1010	2000	1	10	Daph	nia ma	78			Value Code			1
Lake Frie	N3	10102	2000	5	10	Danh	nia ma	79			A and Code			
Lake Frie	N3	10112	000	1	10	Danh	nia nulex	97			Accuracy			
Lake Frie	N3	101112	000	5	10	Danh	nia nuley	96			Report			
Lake Erie	N3	10112	000	1	10	Daph	nia ma	97			Accuracy			
Lake Frie	N3	10112	000	5	10	Danh	nia ma	99			Assessment			
						- Sabu					Coverage			
										v	Method			~
Sector Sector										-				
ExampleDat	a.bxt													
														- O o

図 7.31: データテーブルのアクセス権の編集

註: エクセルからコピー・ペーストする時に用いられる区切り文字は、初期状態ではタブである ことに注意すること。もし既存のデータが違う区切り文字(コンマなど)を使っているなら、ペー ストされたデータは一番最初のセルの中に全部入れられてしまうだろう。

7.12.5 アクセス制御の設定

初期状態では、データパッケージに対して指定されたアクセス権情報はそのデータパッケージの 中のすべてのデータテーブルに適用される。個々のデータテーブルに異なったアクセス権を指定す るには、データメニューから"データのアクセス権の編集"を選ぶ (Figure 7.31)。

するとアクセス権設定画面が開き (Figure 7.32)、個別のユーザ/グループに対して読み込み、書 き込み、アクセス権の変更を許可するかどうか指定することができる。初期状態では、データ実体 に対するアクセスはメタデータに対して与えられているものと同じである。ここでの設定はその テーブルに対してのみ適用され、データパッケージに対して指定された初期設定を上書きする。ア クセス許可に関してより詳しくはアクセス権情報を見ること。

7.12.6 元に戻す(変更の取り消し)

データパッケージの中のひとつまたは複数のテーブルに対して行った変更は、変更を施してから データパッケージを保存していない場合に限って、取り消すことができる。表示中のテーブルに対 する変更を取り消すには、編集メニューから"このエンティティを保存されているバージョンに戻 す"を選ぶ。するとそのデータパッケージを最後に保存した時から今までに施されたすべての変更 が元に戻される。

データパッケージの中のすべてのテーブルについて変更を取り消すには、編集メニューの"すべ てのエンティティを保存されているバージョンに戻す"を選ぶ。

×				
Vould you like to	allow the public to read your dat	ta entity?		
Yes, give read-	only access to public.			
O No.				
Same as Metad	ata.			
rocess access i	rules in this order:			
Allow First				
Deny First				
Yould you like to	give special access rights to oth	her people? You can specify acc	ess for other members of your	team or any other
Yould you like to erson. Use the tak	give special access rights to othe le below to add, edit and delete acce	h er people? You can specify acc ss rights to your data entity.	ess for other members of your	team or any other
Yould you like to erson. Use the tak Name	give special access rights to oth le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc ss rights to your data entity. Email/Description	ess for other members of your Permissions	team or any other
fould you like to erson. Use the tak Name	give special access rights to ott le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc ss rights to your data entity. Email/Description	ess for other members of your	team or any other
fould you like to erson. Use the tak Name	give special access rights to ot le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc ss rights to your data entity. Email/Description	ess for other members of your Permissions	team or any other
fould you like to erson. Use the tak Name	give special access rights to ot le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc es rights to your data entity. Email/Description	ess for other members of your Permissions	team or any other Add Edit Delete Move Up
Yould you like to erson. Use the tak	give special access rights to ot le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc ess rights to your data entity. Email/Description	ess for other members of your Permissions	team or any other
Yould you like to erson. Use the tak	give special access rights to ot le below to add, edit and delete acce Organization	her people? You can specify acc es rights to your deta entity.	ess for other members of your	team or any other Add Edt Delete Move Up Move Down
Yould you like to erson. Use the tak	give special access rights to oth	her people? You can specify acc ss rights to your data entity.	ess for other members of your	team or any other Add Edit Delete Move Up Move Down
fould you like to erson. Use the tab	give special access rights to oth	her people? You can specify act ess rights to your data entity.	ess for other members of your	team or any other

図 7.32: 個々のデータ実体に対してアクセス許可を設定する

7.12.7 データの削除

データテーブル、データ実体は、"データ > 現在のデータを削除"メニューを使ってデータパッ ケージから削除できる。この命令を実行する前に、削除するべきデータのタブを選択しておくこと。 この操作を取り消すには、単に、データパッケージを保存せずに閉じて、それから再度開くこと。

te cok se	erch Documen	tation Data Wind dit Documentation	low Help	Open the M	orpho Editor			X
° - 0.	View	ocumentation		open ale m	orphe Burter			1.00
loe Scientis Accession M nore	t Pt Title 8 Aumb Keywa Owne Conta	Abstract ords rs cts	oplankton i oplankton, \ Examp	n the Great Lakes 'an Dorn sampling WeData.txt	, 2000 (fictiti 3, population su	ous sample data :) rvey, fictitious sample da	ta, Great Lakes	S lo
Text	Assoc	iated Parties	Integers	Floating Poin	h Text	Integers		
lake	Resea	rch Project	depth	samovol	species	count	perected column or	entity metada
Lake Erie	N Usage	Rights	-	10	Danhnia nulex	78	Forther Described on	1
Lake Erie	N Geogr	aphic Coverage		10	Danbnia nulev	71	rnuty Description	
Lake Erie	N Tempo	oral Coverage		10 Open edi	table form vie	211/0	Name: ExampleData.txt	
ake Erie	N Taxon	omic Coverage		10 open edi	table form vi	c c	Online Distribution Info:	
ake Erie	N Metho	de de		10 of specifi	ic subsetion o	I	Develop 1	
ake Erie	Medic	() () () () () () () () () () () () () (5	10 the docu	nentation		ecogrid://knb/jscientist.3.1	
ake Erie	N. Acces	s information	_	10	Daphnia magna	78	File:	
ake Erie	N1	1030N2000	5	10	Daphnia magna	70	Physical Structure Description:	
ake Erie	N2	10JUN2000	1	10	Daphnia magna	75	Object	
ake Erie	N2	10JUN2000	5	10	Daphnia magna	75	Name: JSCIEILISCO.1	
Lake Erie	N3	103UN2000	1	10	Daphnia magna	78	Size: 1152 bytes	
Lake Erie	N3	103UN2000	5	10	Daphnia magna	79	Number	
.ake Erie	N1	103UL2000	1	10	Daphnia pulex	96	of	
.ake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	97	Header 1	
.ake Erie	N2	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	91	Tionador	
.ake Erie	N2	10JUL2000	5	10	Daphnia pulex	98	Lines:	
Lake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia pulex	97	Text #x0A	
Lake Erie	N3	103UL2000	5	10	Daphnia pulex	96	Format:	
Lake Erie	N1	103UL2000	1	10	Daphnia magna	91	Maximum	
Lake Erie	N1	10JUL2000	5	10	Daphnia magna	92	Record column	
Lake Erie	N2	103UL2000	1	10	Daphnia magna	99	Length:	
Lake Erie	N2	103UL2000	5	10	Daphnia magna	93	Simple Field	
Lake Erie	N3	10JUL2000	1	10	Daphnia magna	97	Delimited Delimeter'	
Lake Erie	N3	103UL2000	5	10	Daphnia magna	99		

図8.1: 既存のデータパッケージを開いた時にメタデータ情報メニュー項目が有効化する

8 データパッケージの編集

一旦データパッケージを作成すると、以下の方法のいずれかによってそのメタデータを編集する ことができる。

- メタデータ情報メニューの項目を使用する(大半の編集が可能)
- Morpho Editor を使う

どちらのツールも、データパッケージウィザードを使った入力された(あるいは何か他の方法に よってデータパッケージに追加された)メタデータを変更したり削除してりできる。Morpho Editor を使うとデータパッケージウィザードには入っていないさらに多種類のメタデータを追加するこ とができる¹⁹。しかし大抵はメタデータ情報メニューの項目を使うことになる。この節では、メタ データ情報メニュー項目と Morpho Editor の両方について述べ、説明文の修正をどのように行う のかを示す。

8.1 メタデータ情報メニューを使う

メタデータ情報メニュー (Figure 8.1) は、既存のデータパッケージを開くと使えるようになる。 このメニューの項目は編集ツールやデータ入力画面を呼び出して、データパッケージのメタデータ のどの欄でも編集できるようにしてくれる。

最初のメニュー項目 "メタデータ情報の追加と編集" は Morpho Editor を開く (section 8.2で説 明する)。他のメニュー項目はメタデータの中の特定の下位区分用の編集画面を開く。その編集画 面は新規データパッケージ作成時にデータパッケージジウィザードで使われたものと同じである。 それぞれの編集画面にある入力欄について、より詳しくは section 6.2 を見ること。

¹⁹訳註・ Morpho Editor は EML を直接的に操作するため、EML をよく理解している人以外は使用しない方が良いと思われる。

メニュー項目	説明
	Morpho Editor を起動する。これはデータパッケージの中のすべての
メタデータ情報の追加と編集	メタデータ項目について編集することができる。ほとんどの編集作業
	はこのメニューの他の項目で行うことができるので、このエディタが
	必要になることは稀であることに注意すること。
メタデータ情報の閲覧	ひとつのウィンドウの中にこのデータパッケージのメタデータを全部
	表示する。
タイトルと要旨	データパッケージのタイトルと要旨を修正する。
キーワード	キーワード(このデータセットを識別するのに役立つ、重要な語句)
	を修正する。
所有者	データパッケージの所有者の名前や連絡先を修正する。
連絡先	データパッケージの問い合わせ先の人名や連絡先を修正する。
関連団体	このデータパッケージに関係のある団体についての人名や連絡先を修
因是凹骨	正する。
研究プロジェクト	このデータパッケージがより大きな研究プロジェクトの一部であるか
	どうかを表現する。
利用条件	このデータパッケージの利用条件を修正する。
地理的範囲	このデータパッケージの地理的範囲を修正する。
時間的範囲	このデータパッケージの時間的範囲を修正する。
分類学的範囲	このデータパッケージの分類学的範囲を修正する。
方法	方法とサンプリング計画についてのメタデータを修正する。
アクセス権情報	個人や公衆に対して与えるアクセス権を修正する。

表 4: メタデータ情報メニューの項目



図 8.2: Morpho Editor

8.2 Morpho Editor を使う

ほとんどの編集作業はメタデータ情報メニューにある機能で行うことができる。しかしながら、 メタデータ情報メニュー に入っていないメタデータ欄があるなら、それを呼び出して修正するの に Morpho Editor を使うことができる。このエディタはそれぞれのモジュール (データパッケージ を説明する項目のこと、つまり作成者や利用条件、データテーブルのメタデータなど)を表示する ので、それぞれに関連した内容を選択したり表示したり修正したりできる。

Morpho Editor (Figure 8.2) を開くには、編集したいデータパッケージを開き、それから以下のいずれかを実行する。

- メタデータ情報メニューから"メタデータ情報の追加と編集"を選ぶ。
- データパッケージの中のデータテーブルや他の種類のデータを右クリックして "メタデータ 情報を追加する"を選ぶ。

このエディタは2つのパネルから成る。左側のモジュールツリーと右側の編集領域である。それ ぞれのモジュールの前にある "+" 記号をクリックするとその階層の全体が表示される(または編集 領域の右側のスクロールバーを使って表示されている入力欄全体を上下に動かす)。モジュールツ リーのすべての層を展開して表示するには、ツリーの一番上にある "+" ボタンをクリックする。

最初には、データパッケージのメタデータの中に既に存在しているモジュールしか表示されない。モジュールを見るには、そのモジュールをクリックして選択する。するとそのモジュールに含まれている情報が入力画面の形で表示される。入力欄の内容を編集するには、入力欄をクリックしてテキストを入力する。タブキーは選択状態を次の編集可能な入力欄に動かす。

モジュールツリーの中に当初表示されていなかったモジュールに対してメタデータを加えるに は、"Show All" ボタンをクリックする。Morpho Editor はツリーにすべてのモジュールを表示す る。元の状態に戻るには "Trim" をクリックする。

			~
Show All Trim +	- associatedParty		
Find: dataTable	The 'associatedParty' element pro	ovides the full name of other people, organizations, or positions who	
- enl	should be associated with the res- maintenance of the recourse and	surce. These parties might play various roles in the creation or	
= packageId	id		
system			
Scope (SECUENCE)			
 Occounter access 	system		
😑 🥥 dataset			
⊕-≡ id			
⊕ = system	scope		
- e (SEQUENCE)	document		
B- (SEQUENCE)			
E Creator	rindividualName		
. associate *		the salutation, first name, and last name of the individual associated with	
	Number: 22KO to MANT	ds in order to help parse the person's entire name.	
keyword	Delete		
⊕ → (CHOICE)	Add Task		
-	Conv. Node & Children	or the first name of the individual associated with the resource.	
	Deplace Selected Node from Clinhoard		
	Paste as Shino to Selected Node		
	surName		
	The sumame field is used fo	r the last name of the individual associated with the resource.	

図 8.3: モジュールツリーでモジュールを右クリックすると、そのモジュールとその中に入れ子になっている モジュールの複製、削除、コピーができる。

モジュールツリーの上端にある Find ドロップダウンメニューを使ってモジュールを開くこともで きる。たとえば、データテーブルに対する説明文を編集する場合は、Find メニューから "dataTable" を選ぶ。Morpho Editor は dataTable モジュールを拡大する。もしそのデータパッケージに複数の データテーブルが含まれているなら、編集したいものをひとつ選ぶ。画面の右にあるスクロール バーを使ってテーブル属性を上下に動かすか、もしくは Find メニューから "attributeList" を選ん でモジュールツリーの中に属性を表示させる。

モジュールが必須項目かどうか、繰り返し可能かどうかを表現するために、モジュールは色分け されている。青と赤の節点は必須項目である。緑と黄の節点は任意項目である。青と緑の節点は繰 り返し可能である。繰り返し可能とは重複できるという意味である(たとえば、複数のデータセッ ト所有者を指定することができる)。赤の節点は一度だけ使うことができるもので、黄の節点は一 度使うかまったく使わないか(つまりゼロ)かどちらかである。Morpho Editor の左下の角に凡例 がある。

モジュールツリーのいずれかのモジュールを右クリックすると、ポップアップメニューが表示され (Figure 8.3)、そこにはそのモジュールの複製、削除、コピー・ペーストをするための項目が含まれている。それらの操作は選択中のモジュールおよびその子要素のすべてに対して影響を与えることに注意すること。たとえば、keywordSet モジュールを複製することを選択すると、その内部に入れ子になっている keyword モジュールも複製されるのである。

9 データパッケージの共有

Morpho にはネットワーク接続が統合化されているので、自分のデータパッケージを同僚と共 有したり、他の科学者が作成したデータパッケージを閲覧することが簡単にできる。手元のコン ピュータでデータパッケージを作成した後で、他の利用者と共有するためにそれをネットワークに アップロードすればよい(アクセス許可を通じてどの人が自分のデータパッケージを見ることが できるのか制御する)。データパッケージの作成者から許可を得られれば、他の人が作ったデータ パッケージをネットワークから自分のコンピュータにダウンロードとして中を見ることができる。 初期状態では、Morpho は KNB Metacat ネットワーク上でデータパッケージを共有しようとす る。もし他の Metacat ネットワーク上でデータパッケージの共有を望むなら、Morpho 設定にある Metacat URL を指定しなければならない。設定 画面を開いてネットワークを変更するには、ファ イルメニューから "環境設定"を選ぶ (Figure 11.1)。

9.1 ネットワークにデータパッケージをアップロードする

データパッケージを作成して Metacat URL (ファイル > 環境設定にある)を設定したのち、その データパッケージをネットワーク上に配置するにはふたつの方法がある。ひとつはデータパッケー ジの保存であり、ひとつはデータパッケージの同期である。保存を使うとパッケージをローカルの コンピュータとネットワークに保存できる。同期は、ローカルのコンピュータにある既存のデータ パッケージとネットワーク上にあるものを比較して、パッケージのアップロードかダウンロードを 行う(もしパッケージのバージョンが異なるなら)。この機能はローカルにあるものとネットワー ク上にあるものが同一のものであることを保証してくれる。たとえば、ローカルのパッケージに施 した修正がまだネットワークに保存されていない(つまりローカルにあるものの方が新しい状態) ならば、同期機能は手元にあるものをネットワークに転送する。もしパッケージが他のコンピュー タで更新されていたら(つまりネットワークにあるものの方が新しい状態)、同期機能はネットワー クにあるものをローカルのコンピュータにコピーする。

ファイルメニューの「保存」を使ってネットワークにパッケージを保存するには、そのメニュー 項目を選択して、パッケージをローカルに保存するか、ネットワーク上に保存するか、その両方 かを選ぶ (Figure 9.1)。"ネットワークに保存"(あるいは "ネットワークに保存"と "ローカルに保 存"の両方)に印をつけて "保存"をクリックする。もしデータパッケージが EML 2.0.1 かそれ以 降で作られているなら、"最新の EML にアップデートする (eml-2.1.0)" という選択肢が表示される だろう。

註: Morpho は、EML の初期バージョン(2.0 や Beta 6 など)で保管されているデータパッケー ジを自動的に EML 2.0 として表示する。もしパッケージが最新の EML 形式を用いていない場合、 Morpho は EML を最新版に変換するように促して来る。もし EML を変換することを選んだなら、 その変更を保存するためにデータパッケージを保存しなければならない。この時パッケージのリビ ジョン番号が加算される。もし更新された EML 文書が規格にあわない状態になっていたら(たと えば必須のメタデータ欄が空欄になっているなど)この問題の修復のために訂正ウィザードが開 く。より詳しくは、 section 12 を見ること。

データパッケージを同期させるには、ファイルメニューから "同期" を選び、それから実行 ボタ ンをクリックする (Figure 9.2)。もしローカルのバージョンに修正がなされていたら、同期機能は

Save Current DataPackage
Please choose where you would like to save the data package.
Save Locally
Save to Network.
Save Cancel

図 9.1: データパッケージを保存する場所を選ぶ

ローカルのパッケージをネットワークにコピーして、その両者が同じバージョンであることを保証 する。もしパッケージが他のコンピュータ上で更新されていたら(つまりネットワーク上にあるも のの方が新しい場合)、同期機能はネットワーク上にあるバージョンをローカルのコンピュータに コピーする。保存されていないパッケージは同期することができないことに注意すること。

9.2 ネットワークからデータパッケージをダウンロードする

ネットワークからパッケージをダウンロードして、Morpho上で閲覧や編集をしたり(この場合 は同期機能を使う)、エクセルのようなローカルのアプリケーションを使って開いたり(この場合は エクスポート機能を使う)できる。ネットワークからデータパッケージをダウンロードするには、

- Morpho のメイン画面の データを操作するパネルから、"既存のデータパッケージを開く…" を選ぶ(自分のデータパッケージにアクセスする場合)か、"既存のデータパッケージを検索 する…"を選ぶ(他の人が作ったパッケージにアクセスする場合)。
- データパッケージを選択して右クリックし、ドロップダウンメニューを表示させる (Figure 9.3)
 メニューから「同期」を選ぶ。なおファイルメニューから選ぶこともできる。
- 3. Morpho は選択されたデータパッケージをローカルのコンピュータにコピーして、ローカル にあるものととネットワークにあるものを同一にする。

9.3 データパッケージのエクスポート

Morpho の外側で利用するために(たとえばエクセルで使うために)データパッケージを保存す るためには、データパッケージのエクスポートを選ぶ。パッケージをエクスポートするには、パッ ケージを同期するための手順と同じことをやり、ただしドロップダウンメニューから選ぶ項目をエ クスポートにする。ディレクトリまたは zip ファイルにエクスポートすることができる。zip ファ



図 9.2: データパッケージの同期

W Untitled-Search-2						
File Edit Search Documentation Data Window Help					1	¥7
Title	Document ID	Sumame Ki	eywords	Last Modified 🕫	Local Ne	let
🕤 Data for the Habitat Conservation Planning for Endangered Species	Study bowdish.3.32	Regetz; Ruckelsh en	idangered species; habit	2009-02-27 08:59:28.093		8
Mistory of Wildlife in Massachusetts	Induition. http://43.2	Foster Bernardos his	storical populations extin	2009-01-28	//	8
Effects of Acorn Production on White-Pooted Mouse Pc Survey of Island small mammals - trapping data. 1975	evious Version 7.30.3	Langtimm Field O' sh Dueser McCuskey Bio	ort-term meas. Icon	s indicate the lo status of the day	ocations	ŀ
Digital Distribution Mass of the World's Amphibians Delete. Digital Distribution Mass of Mammals of the Western Hemisphere	.1 nceas.947.1	download the	pack	2008-10-15		
Select a data package and right-click to reveal	nceas.946.1 sele	ect Synchronize action menu.	from ode, South	2008-10-15 2008-10-07		8
the action menu	judithk.306.16	Kruger Whyte ele	sphant, buffalo,rhino SA	2008-09-12		8
Mycorrhizal colonisation and the associated phosphorus status in se	lect judithk.817.5	Scholes Reid My	corrhizal colonisation, p	2008-08-02		2
🕤 Effects of large mammalian herbivore exclusion on the physiognom	/, sp judithk.58.12	Levick Kruger Rog lar	ge mammalian herbivor	2008-08-02		•
🕤 SEVILLETA SMES LEAF LITTER DATA 1995	knb-lter-sev.96.1	Lightfoot Xia Van SE	V Sevilleta National Wild	2008-07-24		2
🕤 Sevileta LTER Small Mammal Exclosure Study Ant Nest Data	knb-iter-sev.88.2	Lightfoot Collins an	its granivores seed-harv	2008-07-24		
Arthropod Populations	knb-iter-sev.2989.1	Lightfoot Parment Fiv	ve Points Grassland, Fiv	2008-07-24		
Desertification/Bureau of Land Managment (BLM) Transects	knb-iter-sev.109.1	and Riverson Adal Se	villeta NWR Line Transe	2008-07-24		
 Ecological Exeraction Trade Data 	pceas. 940.1	De'Antonia Rowd Fx	otic species Nonindigen	2008-07-23		
¢]						2

図 9.3: データパッケージをダウンロードするには、右クリックメニューから「同期」を選ぶ。



図 9.4: データパッケージをディレクトリにエクスポートする。ディレクトリを選ぶこと。

イルにエクスポートするとそのパッケージの転送が簡単にできる。もしディレクトリにエクスポートすることを選ぶと、ディレクトリを選ぶように促される (Figure 9.4)。

ファイルではなくてディレクトリを指定しなければならないことに注意すること。パッケージを エクスポートするディレクトリを選ぶ。Mac 上で実行する場合は、親ディレクトリを選択した後 でディレクトリの名前を入力する必要があるかも知れない。エクスポートされたメタデータとデー タ (データパッケージにデータが含まれている場合)は指定されたディレクトリにエクスポートさ れる。

EML のデータパッケージは別のメタデータ言語規格としてエクスポートすることができる (Figure 9.5) 。現状では Morpho は Biological Data Profile 形式のファイルを作ることができる。

9.4 新しいデータパッケージとして EML ファイルをインポートする

ローカルのコンピュータにある EML ファイルを、新しいデータパッケージとして Morpho にイ ンポートすることができる (Figure 9.6)。そのデータパッケージはネットワークに保存して共有す ることができる。ファイルメニューから "インポート"を選ぶとインポート手順が始まる。

😿 Export to An	other Metada	ta Language				\mathbf{X}
Look in:	🗎 My Docum	ents		~	🤣 📂 🛄	
My Recent Documents Desktop My Documents My Computer	Cownloads					
My Network	File <u>n</u> ame:	soil-moisture-dat	a-BDP.×ml			Export
Places	Files of <u>type</u> :	Biological Data Pr	ofile (BDP)		~	Cancel

図 9.5: データパッケージを他のメタデータ形式にエクスポートする



図 9.6: EML ファイルをデータパッケージとして Morpho にインポートする



図 10.1: データパッケージの削除

10 データパッケージの削除

自分で作成したデータパッケージならどれでも削除することが可能である。ネットワーク上にあ るものでも、手元のコンピュータの中にあるものでも。それには、「データパッケージを開く」か 「データパッケージを検索する」を選んで、表示されたパッケージの一覧から削除したいパッケー ジを選ぶ。そしてそのデータパッケージを右クリックして、ドロップダウンメニューから"削除"を 選ぶ (Figure 10.1)。他の人が作成したパッケージは、作成者から特別な許可を得ているのでない 限り、削除することはできない。また、ネットワークからパッケージを削除しても、技術的にはそ れは削除されない。削除されたパッケージはまだ保管されているが、検索からは除外されるという だけである。

データパッケージを削除する前に、Morpho は確認を求めて来る。その確認画面では、ローカル のものを削除するのか、ネットワーク上のものか、その両方を消すのかを選ぶ。

0 0	Morpho Preferences
	Morpho Preferences
Metacat URL:	https://knb.ecoinformatics.org/knb/metacat
	Log Messages? 💽 yes 🔘 no
	Debug Level (1-100) 30
	'Look and Feel' system L&F
	Clear Temporary Storage
	Set Cancel

図 11.1: 初期状態の Morpho 環境設定

11 環境設定

Morpho 環境設定 は、Metacat URL の設定や、Morpho の見た目の感じの調整、ログやデバッ グに影響する設定の調節に使う。ファイルメニューの "環境設定..."を選ぶと Morpho 環境設定 画 面が開く (Figure 11.1).。

Metacat URL Metacat URL はデータが格納されるネットワーク(Metacat サーバ)の URL で ある。初期状態では、KNB Metacat サーバが指定されている。独自のサーバを使う場合にのみ初 期設定を変更すること。

ログメッセージ ログメッセージの設定を "yes"(初期状態)にすると、エラーメッセージがロ グファイルに出力される。ログファイルの名前は "stderr.log"で、Morphoの起動ディレクトリに ある。もし Morpho を使っていて問題があったら、このログファイルを確認すること(またはログ ファイルを Morphoの開発陣に送って確認してもらうこと)は原因を見付けるきっかけとなるかも 知れない。このログファイルは Morphoの起動のたびに書き換えられることに注意すること。もし ログファイルを保存しておきたいならファイル名を変更する必要がある。

デバッグレベル (1-100) デバッグレベル (初期状態では 30 になっている) はログを記録するの に使う設定である。レベル 1 の設定の時は本当に危険なエラーだけが出力される。レベル 100 は あらゆるエラーが出力される。

ルックアンドフィール ドロップダウンメニューから項目を選ぶ。"system L&F" (これが初期状態 である) は今使っている OS (Windows や Mac など)の外観をまねるように指示する。"kunststoff" は Java アプリケーションのために作られた独自の外観である。 ー時ストレージをクリア "一時ストレージをクリア"は Morpho のキャッシュを空にする選択肢で ある。そこはダウンロードされたデータセットが入る場所である。大抵の状況においては、この選 択肢を使う必要はない。しかし、もしとても大きなデータセットをダウンロードしてディスクの容 量が逼迫したような場合には、この選択肢を使いたいと思うだろう。キャッシュを消去すると、次 に必要になった時にデータセットを再度ダウンロードしなければならないことに注意すること。



図 12.1: 古いパッケージに対して EML をアップグレードするように促される。

Warnin	g!
♪	Morpho has detected fields containing only whitespace. These are invalid in the newer EML version. The following wizard pages will allow you to enter valid text in these fields. For optional fields, you may simply choose to leave them blank
	ОК

図 12.2: もしアップグレード後の EML に空白のみが入った欄があることが分かると、訂正ウィザードを使っ て新しい値を指定するように促される。

12 EMLのアップグレード

Morpho は古いバージョンの EML パッケージ (2.0 や Beta 6 など) を表示するが、自動的に EML 2.0 に変換して表示する。パッケージが最新の EML 形式を用いていない場合、Morpho は EML を最新版にアップグレードするように促してくる (Figure 12.1)。アップグレードが完了した 後で、その変更を保存するためにパッケージを保存しなければならない。その時パッケージのリビ ジョン番号が加算される。EML のアップグレードを選ばなかった場合、Morpho でパッケージの 編集をすることができないので注意すること。

EMLのアップグレードを選択し、アップグレード後の EML が規格を満たさない場合(たとえば 必須のメタデータ欄に空白しか入ってないなど)、その問題を修復するために訂正ウィザードを使 うように促される (Figure 12.2)。

訂正ウィザード (Figure 12.3) は空のメタデータ画面を表示する。ある場合には、情報を入力す るのに Morpho Editor を使うように要求されることがある。そういう場合には、ウィザードはそ のことを知らせてきて、不足の情報の入力欄を持った Morpho Editor を開く (Figure 12.4)。適切 な値を入力して OK をクリックする。

Correction Wiza	rd for Data Package tao.12786.1		
Keywords Page			
Define Key	vord Set:		
These keywo	rds are not chosen from a predefined list		
O These keywa	rds are chosen from a predefined list:		
	Keyword		Add
		<u> </u>	Delete
			Mauralla
			Move Up
			Move Down
Keywords:			
		Cancel < Back	Next » Finish

図 12.3: Morpho の訂正ウィザードは必要な情報を入力するように促して来る。

🕌 Tree Editor for Correcting Data Pa	ckage tao.12786.1	_ 🗆 🗙
	Morpho Editor	Ŵ
Show All Trim + • Find: eml • packageId system scope (SEQUENCE)	← entityDescription Text generally describing the entity, its type, and relevant information about the data in the entity.	
 ⇒ system ⇒ scope ⇒ (SEQUENCE) ⇒ (SEQUENCE) ⊕ entityName ⊕ ontityName ⊕ ontityName ⊕ ontityName ⊕ ontityName 		
required; repeatable (ONE to MANY) req optional; repeatable (ZERO to MANY)	ivired (ONE) OK OK	Cancel

図 12.4: もし必要なら、訂正ウィザードはさらに多くの必須情報を集めるために Morpho Editor を開く。

13 技術的メモ

技術的な詳細に興味がある人のために言えば、Morpho editor は XML エディタである。これはま ず XML ファイルを読み込んで XML 文書の概略図(樹形図)を作り上げる。XML ファイルは DTD と呼ばれる形式化された雛形(文書の構造を記述したもの)を持つことができる。もし読み込んだ XML 文書がある DTD に従うべきものであると指示されていたら、その DTD が読み込まれて、元 の XML ファイルには存在しない任意項目の単独インスタンスがその階層構造に追加される。最後 に、その文書型についてより多くの情報がある場合、独自の表示かあるいはその項目についての補 助情報としてそのデータが追加される(先述の例のように)。従ってこのエディタは、XML データ をさまざまな様式で表示するように調整することができる。