

d4PDF利用案内

2015/12/21

荒川 理 (ARAKAWA, Osamu)

筑波大 生命環境系

Outline

- 計算からデータ公開への流れ
- 公開データの構成と容量
- d4PDFデータ入手方法
 - DIAS (Data Integration and Analysis System) から入手
- d4PDFデータを扱うことのできるツール
 - GrADSに関する情報源の紹介

地球シミュレータ(ES)の計算から膨大なデータが出力されます

JAMSTEC

ES計算からの出力
(合計5530TiB)

- 全球: 4088TiB (*)
- 領域: 1442TiB

(*) 全球モデルの一部出力はgrib1で出力

後処理(grib化、空間内挿、要素選別)によりデータ量削減

2015年3月計算開始、年内完了見込

2015/12/21

DIAS

公開データ@DIAS
(合計1406TiB)

- 全球: 754TiB
- 領域: 652TiB

2015/12/21公開
(合計205TiB)

- 全球: 144TiB
- 領域: 61TiB

2015年8月転送開始、継続中₃

JAMSTEC→DIAS
データ転送
(5~10TiB/日)
転送中

公開データの構成・容量

■ 全球モデル(754 TiB、内144TiBを本日より公開)

実験	グループ1	グループ2
過去実験	76 TiB	185 TiB
過去非温暖化実験	76 TiB	185 TiB
将来4°C昇温実験	68 TiB	164 TiB

- グループ1
グループ2以外すべて
- グループ2
atm_24levs_snp_12hr_2.5deg
atm_snp_6hr_1.25deg
atm_snp_6hr_2byte
epflux_avr_day

■ 領域モデル(652TiB、内61TiBを本日より公開)

実験	グループ1	グループ2	グループ3	グループ4
過去実験	22 TiB	25 TiB	12 TiB	174 TiB
将来4°C昇温実験	39 TiB	45 TiB	21 TiB	314 TiB

- グループ1: 地上大気データ(surf_XXX_yyyymm.grib)
- グループ2: 熱力学関連2次元データ(ph2m_XXX_yyyymm.grib)
- グループ3: 土壌関連データ(sib_XXX_yyyymm.grib)
- グループ4: 大気3次元データ(XXX_yyyy_dx20_3d.data)

灰色表記は未
公開データ

d4PDFデータ入手方法

- データを利用するためにはダウンロードする必要がある。
- データダウンロードまでの流れ
 1. DIASホームページへアクセス
 2. データ俯瞰・検索システムのページへの移動
 3. d4PDFデータに関するDIASメタデータへの移動
 4. d4PDFデータダウンロードサイトへの移動
 5. 入手する実験・期間・変数カテゴリ・アンサンブルを指定してダウンロード

1. DIASホームページへのアクセス

地球環境統融合プログラム (EDITORIA) ホームページ

http://www.diasjp.net



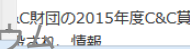
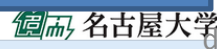
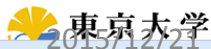
データ俯瞰・検索システム
のページへ移動



“詳細を見る”
をクリック

ページを下方
にスクロール
させると

研究実施機関



喜連川俊
東京大学生産技術研究所・教授、国立情報学研究所 所長

2. データ俯瞰・検索システムへの移動

データ俯瞰・検索システムへ移動



地球環境情報統合プログラム ホーム DIASとは 研究領域 活動紹介 利用方法 出版物 お知らせ

日本語 | English | メンバーログイン

データ俯瞰・検索システム

Home > データ俯瞰・検索システム

Precipitation 1986 Maximum air temperature 1986

DIASの利用法

- 利用ポリシー
- データ・アプリケーション検索

参加者コミュニティ:
ubiDIAS

DIASの開発者向けコミュニティサイトです。ログインID/パスワードが必要です。

- ubiDIASログイン
- DIAS利用ガイドブック(ver1.05) (PDF)

DIASコアシステム内に登録されている多様なデータセットに対し、分野や作成手段等に分類することでデータセット全体を俯瞰することができます。さらにメタデータを用いたキーワード検索、時空間検索を提供します。

DIASから入手できるデータの公開状況につきましては、以下のページをご覧ください。

- DIASデータセット公開状況

詳細はこちら : <http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddc/finder?lang=ja>

**“詳細はこちら”
をクリック**

<http://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/ddc/finder?lang=ja>

DIASとは 研究領域 利用方法 お問い合わせ

d4PDF一般公開シンポジウム

3. d4PDFデータに関するDIASメタデータへの移動

The image shows a two-step process for searching for d4PDF metadata in the DIAS system. The top screenshot shows the search page with the search box containing 'd4PDF' and the search button highlighted. The bottom screenshot shows the search results page with two entries highlighted, one for a global model and one for a regional model.

データ俯瞰・検索システム

1. “d4PDF”と入力

2. “検索”をクリック

d4PDFのメタデータ検索

検索結果

検索条件 キーワード: d4PDF
2件中 1 - 2 件目

- 地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース (全球モデル)
GCMDプラットフォーム: モデル
- 地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース (日本域ダウンスケーリング)
GCMDプラットフォーム: モデル

[1-2]

Copyright © 2009-2014 DIAS All Rights Reserved.

d4PDF一般公開シンポジウム

4. d4PDFデータダウンロードサイトへの移動

DIASメタデータ

- データの諸元・利用規約・連絡先等が記載されている
- ダウンロードサイトへのリンクあり

例: 全球モデル

地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース(全球モデル)

タイトル

名称	地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース(全球モデル)
略称	d4PDF_GCM
データID	d4PDF_GCM20151117205032-DIAS20150908162006-ja

問い合わせ先

名前	芳川 大輔
組織名	東京大学地球観測データ統合連携研究機構(EDITORIA)
電子メールアドレス	osamu.ft@u.tsukuba.ac.jp

プロジェクトに関する問い合わせ先

名前	DIAS事務局
組織名	東京大学地球観測データ統合連携研究機構(EDITORIA)
住所	日本, 113-8656, 東京都, 文京区, 本郷7-3-1

データ統合解析システム

キーワードタイプ	キーワード	シ
	GLOBAL CHANGE > Global climate models, GLOBAL CHANGE > Impacts of global change, GLOBAL CHANGE > Regional climate change	AGU
	Models > GCM	GCMD_plat

データセットに関するオンライン情報

データセットに関するオンライン情報

- DIASデータダウンロードサイト(日本語)(データ提供者のみ利用可能) : <http://d4pdf.diasjp.net/d4PDF.cgi?target=GCM&lang=ja>
- DIASデータダウンロードサイト(英語)(データ提供者のみ利用可能) : <http://d4pdf.diasjp.net/d4PDF.cgi?target=GCM&lang=en>

データ配布情報

配布識別名	配布バージョン	説明
grib		

データセット利用制

プロジェクトデータ種

データ統合解析システム

- 利用者は、データ提供者が示すデータ利用規約がある場合はそれを優先し従うこと。
- 利用者は、DIASデータセットを研究及び教育目的のみに利用し、営利などのそれ以外の目的に利用しないこと。

ダウンロードサイト
(<http://d4pdf.diasjp.net>)へのリンク

ログイン(DIASユーザアカウントをお持ちでない方は まずユーザー登録を行って下さい)

データダウンロードサイトへのアクセス

http://d4pdf.diasjp.net

初めての方は
“新規ユーザ登録”

The screenshot shows the DIAS login page. The browser address bar contains the URL: [https://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/cas/login?service=http%3a%2f%2fd4pdf.diasjp.net%](https://dias-dss.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/cas/login?service=http%3a%2f%2fd4pdf.diasjp.net%2f). The page title is "ログイン Authentication for DIAS Systems". The main content area includes a login form with fields for "メールアドレス:" and "パスワード:". A checkbox labeled "他のサイトにログインする前に警告を出す," is present. Below the form are "ログイン" and "クリア" buttons. To the right of the form, there is a list of instructions: "パスワードを忘れた方はパスワードリセットを行ってください。", "初めての方は新規ユーザ登録でユーザ登録を行ってください。", "セキュリティ上の理由から、認証が必要なサービスのアクセス終了時には、ウェブブラウザをログアウトし、終了してください。", and "DIASのアカウントに関する問合せ先: dias-account@editoria.u-tokyo.ac.jp". A red circle highlights the "新規ユーザ登録" link in the instructions. A blue callout box points to this link with the text "初めての方は '新規ユーザ登録'". Another blue callout box points to the password field with the text "ユーザ登録済みの方は、登録メールアドレスとパスワードの入力".

メールアドレスおよびパスワードを入力してください

メールアドレス:
|

パスワード:
|

他のサイトにログインする前に警告を出す。

ログイン クリア

パスワードを忘れた方はパスワードリセットを行ってください。
初めての方は新規ユーザ登録でユーザ登録を行ってください。
セキュリティ上の理由から、認証が必要なサービスのアクセス終了時には、ウェブブラウザをログアウトし、終了してください。
DIASのアカウントに関する問合せ先: dias-account@editoria.u-tokyo.ac.jp

ユーザ登録済みの方は、登録メールアドレスとパスワードの入力

Powered by [Jasig Central Authentication Service 3.5.1](#)

Copyright © 2009-2013 DIAS All Rights Reserved.

2015/12/21 d4PDF一般公開シンポジウム 10

5. 入手する実験・期間・変数カテゴリ・アンサンブルを指定してダウンロード

データダウンロードサイト(領域モデルの場合)

The screenshot shows the d4PDF download interface. At the top, there's a navigation bar with 'd4PDF_GCM' and 'd4PDF_RCM' tabs. Below that, a table lists download options. The first row shows '0ファイル, 0Bytes' with a 'ダウンロード' button, which is circled in red. A callout box points to this row with the text: '数値が赤色表示になった場合は、ダウンロードできる上限を超えている'. Below the table, there are sections for '実験' (Experiment), '期間' (Period), '変数カテゴリ' (Variable Category), and 'アンサンブル' (Ensemble). The '実験' section has checkboxes for '過去実験: HFB', '将来4度昇温実験' (with various scenarios like CCSM4, GFDL-CM3, HadGEM2-AO, MIROC5, MPI-ESM-MR, MRI-CGCM3), and '実験共通: fixed'. The '期間' section has dropdown menus for year and month. The '変数カテゴリ' section has a checked checkbox for '地上大気データ: surf'. The 'アンサンブル' section has a grid of checkboxes for individual ensembles (m001 to m088) and buttons for 'Select All' and 'Clear All'. On the right side, there are three blue callout boxes: the top one lists '過去実験', '将来4度昇温実験6種', and '実験共通'; the middle one is labeled '期間'; the bottom one is labeled '変数カテゴリ (見出しをクリックすると格納変数が表示)' and 'アンサンブル'.

クリックで
ダウンロード
開始

数値が赤色表示になった場合は、ダウンロードできる上限を超えている

- 過去実験
- 将来4度昇温実験6種
- 実験共通

期間

変数カテゴリ
(見出しをクリックすると格納変数が表示)

アンサンブル

5. 入手する実験・期間・変数カテゴリ・アンサンブルを指定してダウンロード

データダウンロードサイト(全球モデルの場合)

The screenshot shows the d4PDF download interface. A blue callout bubble points to the 'ダウンロード' button, stating 'クリックでダウンロード開始'. A white callout box with a red border points to the '0 ファイル, 0Bytes' status, stating '数値が赤色表示になった場合は、ダウンロードできる上限を超えている'. A blue callout box points to the variable category list, stating '変数カテゴリ (見出しをクリックすると格納変数が表示)'. Other blue callout boxes list '過去実験', '将来4度昇温実験6種', '実験共通', '期間', and 'アンサンブル'. The page footer includes '2015年最高値1次元データ', 'd4PDF一般公開シンポジウム', and the page number '12'.

クリックでダウンロード開始

数値が赤色表示になった場合は、ダウンロードできる上限を超えている

- 過去実験
- 将来4度昇温実験6種
- 実験共通

期間

変数カテゴリ
(見出しをクリックすると格納変数が表示)

アンサンブル

0 ファイル, 0Bytes
ダウンロード

実験

- 過去実験 : HPB
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = CCSM4) : HFB_4K_CC
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = GFDL-CM3) : HFB_4K_GF
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = HadGEM2-AO) : HFB_4K_HA
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = MIROC5) : HFB_4K_MI
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = MPI-ESM-MR) : HFB_4K_MP
- 将来4度昇温実験(昇温パターン = MRI-CGCM3) : HFB_4K_MR
- 実験共通 : fixed

期間

1951 01 - 1951 01

変数カテゴリ

- ▼ 月平均値3次元大気データ(水平解像度1.25度) : atm_avr_mon_1.25deg
- ▼ 月平均東西値平均3次元大気データ : atm_zonal_avr_mon
- ▼ 1時間平均降水量データ : precipi_avr_1hr
- ▼ 3時間平均値2次元データ : sfc_avr_3hr
- ▼ 6時間平均値2次元データ(水平解像度1.25度) : sfc_avr_6hr_1.25deg
- ▼ 日平均値2次元データ : sfc_avr_day
- ▼ 月平均値2次元データ : sfc_avr_mon
- ▼ 日本域1時間平均値2次元データ : sfc_japan_avr_1hr
- ▼ 2015年最高値1次元データ : sfc_max_day

d4PDF一般公開シンポジウム

12

データ形式と構造

- 全球モデル

- データ形式

- grib1、一部単精度実数バイナリーデータ

- データ構造

- 水平：モデル格子(TL319ガウス格子、格子数640x320)、
1.25度格子(288x145)、2.5度格子(144x73)

- 鉛直：気圧面24層(一部12層)

- 領域モデル

- データ形式

- grib1、一部独自形式(変換ツール提供予定)

- データ構造

- 水平：モデル格子(ランベルト正角円錐図法)

- GrADSを利用すると緯度経度格子データ(0.2度格子)
として扱うことができる。

- 鉛直：モデル面(40層)

d4PDFデータを扱うことのできるツール

- GrADS (Grid Analysis and Display System)
 - 気象・気候分野で、データ解析及び可視化において国内外で広く使用されている無償で利用できるツール。
 - 本データセットのデータ形式であるgrib1を簡便に扱うことができる。
 - netCDFへデータ形式を変換することも可能
 - GrADSの利用に関しては以下を参照されたい
GrADS-Note (作者: 釜江陽一氏)
http://seesaawiki.jp/ykamae_grads-note/

補足

- d4PDFデータ利用手引き第4章
 - 利用手引きは以下から入手可能
 - <http://www.miroc-gcm.jp/~pub/d4PDF/design.html>
 - 実験名の命名規則
 - 変数リスト
 - データ入手方法
 - データ利用に関する情報源
- 2015/12/21段階で公開されていない実験・変数がある
 - 全球モデル実験
 - 6/12時間大気3次元データ
 - 領域モデル実験
 - 熱力学2次元データ、土壌関連データ、大気3次元データ
 - 全球モデル非温暖化実験 (HPB_NAT) 全要素

未公開データは、準備が整い次第公開予定です。