



DIAS CReSSを用いた毎日の気象シミュレーション（日本域2kmメッシュ）

1. 識別情報

名称	CReSSを用いた毎日の気象シミュレーション（日本域2kmメッシュ）
略称	CReSS_JPN20DK
DOI	doi:10.20783/DIAS.597 [https://doi.org/10.20783/DIAS.597]
メタデータID	CReSS_JPN20DK20240502140133-DIAS20221121113753-ja

2. 問合せ先

2.1 データセットに関する問合せ先

名前	加藤 雅也
組織名	名古屋大学宇宙地球環境研究所
住所	日本, 464-8601, 愛知県, 名古屋市千種区, 不老町
電話番号	052-789-3495
電子メールアドレス	kato@rain.isee.nagoya-u.ac.jp

2.2 プロジェクトに関する問合せ先

2.2.1 データ統合・解析システム

名前	DIAS事務局
組織名	国立研究開発法人海洋研究開発機構
住所	日本, 236-0001, 神奈川県, 横浜市, 金沢区昭和町3173番25
電子メールアドレス	dias-office@dias.jp.net

3. ドキュメント作成者

名前	井上 孝洋
組織名	(一財)リモートセンシング技術センター

4. データ作成者

名前	坪木 和久
組織名	名古屋大学宇宙地球環境研究所
電子メールアドレス	tsuboki@nagoya-u.jp

名前	加藤 雅也
----	-------

組織名	名古屋大学宇宙地球環境研究所
電子メールアドレス	kato@rain.isee.nagoya-u.ac.jp

5. ドキュメント作成年月日

2024-05-02

6. データ作成年月日

publication : 2020/08/20

7. データセット概要

7.1 序論

名古屋大学宇宙地球環境研究所気象学研究室では、雲解像モデル CReSS (Cloud Resolving Storm Simulator) を用いて、毎日の高解像度気象シミュレーションを行なっている。現在のモデルでどの程度現実の気象のシミュレーションが可能かということを示すために、特に専門家の方を主な対象として、その計算結果を公開するものである。本データセットは、下記の「CReSSを用いた毎日の気象シミュレーション」ページで公開されている計算結果の元データである。

計算領域は日本列島を含む東西約2300km、南北約2800kmの範囲、格子間隔は2kmであり、地図投影法はランベルト正角円錐図法である。

実際のシミュレーションは実時間より先まで行なっているが、気象業務法の制限により、現在時刻より前の結果のみを公開する。

なお、本データを利用して国内で気象の予測・予報業務を行う場合は気象業務法に基づいて適切な手続きを行う必要がある。気象業務法については気象庁にお問い合わせされたい。

シミュレーションは1日1回、36時間先までの計算を行っている。本データセットには、以下の3次元変数17、2次元変数30が含まれており、前者は3時間おき、後者は1時間おきに出力されている。

3D変数

u : x components of velocity [m/s]

v : y components of velocity [m/s]

w : z components of velocity [m/s]

p : pressure [Pa]

pt : potential temperature [K]

qv : water vapor mixing ratio [kg/kg]

qc : cloud water mixing ratio [kg/kg]

qr : rain water mixing ratio [kg/kg]

qi : cloud ice mixing ratio [kg/kg]

qs : snow mixing ratio [kg/kg]

qg : graupel mixing ratio [kg/kg]

nci : cloud ice concentrations [1/kg]

ncs : snow concentrations [1/kg]

ncg : graupel concentrations [1/kg]

qt : tracer mixing ratio

tke : turbulent kinetic energy [J/kg]

zph : z physical coordinates [m]

2D変数 :

us : x components of velocity at an altitude of 10m [m/s]

vs : y components of velocity at an altitude of 10m [m/s]

ps : pressure at an altitude of 1.5m [Pa]

pts : potential temperature at an altitude of 1.5m [K]

qvs : water vapor mixing ratio at an altitude of 1.5m [kg/kg]

tgs : soil and sea surface temperature [K]

hs : sensible heat over surface [W/m²]

le : latent heat over surface [W/m²]

rgd : global solar radiation [W/m²]

rsd : net downward short wave radiation [W/m²]

rld : downward long wave radiation [W/m²]

rlu : upward long wave radiation [W/m²]

cdl : cloud cover in lower layer

cdm : cloud cover in middle layer

cdh : cloud cover in upper layer

cdave : averaged cloud cover

usflx : surface momentum flux for x components of velocity [N/m²]

vsflx : surface momentum flux for y components of velocity [N/m²]

ptsflx : surface heat flux [(kg K)/(m² s)]

qvsflx : surface moisture flux [kg/(m² s)]

pcr : cloud water fall rate [m/s]

pca : accumulated cloud water fall [m]

prr : rain fall rate [m/s]

pra : accumulated rain fall [m]
 pir : cloud ice fall rate [m/s]
 pia : accumulated cloud ice fall [m]
 psr : snow fall rate [m/s]
 psa : accumulated snow fall [m]
 pgr : graupel fall rate [m/s]
 pga : accumulated graupel fall [m]

7.2 トピックカテゴリ (ISO19139)

climatologyMeteorologyAtmosphere

7.3 時間情報

開始日	2013-05-26
終了日	継続中
時間分解能	Hourly

7.4 地理的範囲

北限緯度	46.463
西限経度	120.178
東限経度	149.518
南限緯度	20.8597

7.5 グリッド

7.6 地理情報を識別する名称

7.7 キーワード

7.7.1 データセットに関連するキーワード

キーワードタイプ	キーワード	シソーラス名
theme	Atmosphere > Atmospheric Temperature > , Atmosphere > Precipitation > , Atmosphere > Atmospheric Phenomena > Typhoons, Atmosphere > Clouds, Atmosphere > Atmospheric Radiation, Atmosphere > Atmospheric Water Vapor	GCMD_science
theme	ATMOSPHERIC PROCESSES > Mesoscale meteorology, ATMOSPHERIC PROCESSES > Convective processes, ATMOSPHERIC PROCESSES > Precipitation, ATMOSPHERIC PROCESSES > Regional modeling	AGU
theme	Weather	GEOSS
place	Asia > Eastern Asia > Japan	Country
theme	Models	GCMD_platform

7.7.2 プロジェクトに関連するキーワード

7.7.2.1 データ統合・解析システム

キーワードタイプ	キーワード	シソーラス名
theme	DIAS > Data Integration and Analysis System	No_Dictionary

7.8 データセットに関するオンライン情報

CReSS概要 : <http://www.rain.hyarc.nagoya-u.ac.jp/tool/cress.html>

CReSSを用いた毎日の気象シミュレーション 元情報 : http://www.rain.hyarc.nagoya-u.ac.jp/CReSS/fcst_exp.html

クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの表示-継承4.0国際 : <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

ファイルダウンロード : <https://data.diasjp.net/dl/storages/filelist/dataset:597>

7.9 データ周辺情報

1つのディレクトリには1回のシミュレーションの出力データ (binaryデータファイルと、それを表示するGrads用ctlファイル) が保存されている。拡張子が".bin"はデータファイル、".ctl"はGrads用ctlファイルである。ファイル名が"_dmp"で終わるものは3次元変数、"_mon"で終わるものは水平2次元変数である。"_geography"は地形データである。ファイル名中の"YYYYMMDDhhZ"部分は、シミュレーション開始日時とデータ出力日時を表す。

7.10 データ配布情報

配布識別名	配布バージョン	配布に関する説明
Fortran binary data	N/A	4 バイトバイナリデータ (ビッグエンディアン)

8. 系譜情報

9. 品質等

10. 利用規約

10.1 データ提供者によるデータ利用規約

本データセットはCC BY-SA 4.0 International で提供されるものとする (ライセンスのURL : <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)。

データ作成者は本データセットを作成したシミュレーションの結果が、正しいかどうか、また実際の天気を表しているかどうかは保証しない。

データ作成者 (本データセット作成に関わる全ての個人及び組織を含む。以下同様) を含むなんびとたりとも、いかなる責任も問われないものとする。

また本データセットを利用したり、あるいは本データセットに関わることによるいかなる不利益や損害・損失（金銭的、物的、人的、精神的、社会的など全てを含む）について、作成者を含むなんびとも責任を問われることはなく、また責任を負うことはないものとする。

10.2 プロジェクトによるデータ利用規約

10.2.1 データ統合・解析システム

データ提供者がデータ利用規約を定めていない場合は、DIASサービス利用規約 (<https://diasjp.net/terms/>) およびDIASプライバシーポリシー (<https://diasjp.net/privacy/>) が適用されます。

DIASサービス利用規約とデータ提供者によるデータ利用規約に齟齬がある場合は、データ提供者によるデータ利用規約が優先して適用されます。

11. ライセンス

12. 謝辞の記載方法

12.1 データ提供者の指定による謝辞の記載方法

12.2 プロジェクトの指定による謝辞の記載方法

12.2.1 データ統合・解析システム

このデータセットを利用して学会発表、論文発表、誌上発表、報告などを行う場合は、以下を参考に謝辞を記載すること。また、データ提供者が示す謝辞の記載方法がある場合は、それも併記すること。

“本研究では、[データ提供者の名称]が提供する[データセットの名称]を利用した。またこのデータセットは、文部科学省の補助事業により開発・運用されているデータ統合解析システム(DIAS)の下で、収集・提供されたものである。”

13. 参考文献

Tsuboki, K., and A. Sakakibara (2002), Large-scale parallel computing of Cloud Resolving Storm Simulator, in High Performance Computing, edited by H. P. Zima, K. Joe, M. Sato, Y. Seo, and M. Shimasaki, pp. 243-259, Springer, New York.

Tsuboki, K. (2008), High-resolution simulations of high-impact weather systems using the cloud-resolving model on the Earth Simulator, In High Resolution Numerical Modeling of the Atmosphere and Ocean, edited by K. Hamilton, and W. Ohfuchi, pp. 141-156, Springer, New York.

坪木和久, 2010: 気象のシミュレーション, (共著: 3.2 節) 共立出版株式会社