

核データ(核データセンター 長谷川記)

1. 日本原子力研究所 核データセンター

(Japan Atomic Energy Research Institute(JAERI) Nuclear Data Center(NDC))

データ内容: Japanese Evaluated Nuclear Data Library (JENDL) 汎用ファイル及び特殊目的
ファイル

- ・ JENDL-3.2 汎用ファイル
- ・ JENDL 特殊目的ファイル
 - 核融合炉ファイル
 - アクチニドファイル
 - ドシメトリーファイル
 - 放射化断面積ファイル
 - 共分散ファイル
 - 高エネルギーファイル (p,n 入射)
 - 光核反応データファイル
 - PKA,KERMA ファイル
 - (γ 、n) 反応データファイル

以上評価済核データとして、中性子核データを扱っているのは、日本では原研のみ。

その他:

- ・ JNDC 崩壊データライブラリー

原研は、日本の代表として、OECD/NEA のデータバンクに加盟している。また、IAEA が主催する、核反応データセンターネットワークに入っている。

その他主な外国機関

中性子核データセンターとしては、

- ・ OECD / NEA Data Bank (France)
- ・ IAEA/NDS (Austria)
- ・ BNL/NNDC (US)
- ・ IPPE/CJD (Russia)
- ・ China Nuclear Data Center (China)

荷電粒子データセンターとしては、

日本:

- ・ 理研核データグループ (理研)
- ・ 日本荷電粒子反応データグループ (北大)

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

外国：

- ・ Kuruchatov Institute / Russian Nuclear Structure and Reaction Data Center (CAJAD) (Russia)
- ・ Center for Photonuclear Experiments Data (Russia)

- 2 . データ整備にはデータを必要とする各応用分野の専門家が必要であるが、マンパワーが極度に少ないので増員する必要がある。また、日本では核データ評価を行う能力を持った人員が残っているが、世界では消えつつあるのが現状。いまずぐ補充して、人員を確保しておかないと、新規測定データの反映すら出来なくなる。
- 3 . 現状のセンターを充実していく必要がある。
- 4 . 核データの分野では、IAEA を中心とする核反応データセンターネットワークと言う、11 のデータセンターを結んだネットワークがすでにあり相互の情報交換を行い、測定データの相互交換、データ整備作業が効率化されるよう調整している。また国内では、原研のシグマ委員会と原子力学会のシグマ特別専門委員会とが連携して、JENDL プロジェクトを始めとする核データ活動を推進している。

* 原子分子データについて (核データセンター 白井 稔三 記) *

- 1 . 日本原子力研究所 原子分子衝突データ、原子構造データ
核融合科学研究所 原子分子衝突データ
NIST(National Institute of Standards and Technology) 原子構造データ
ORNL(Oak Ridge National Laboratory) 原子衝突データ
IAEA(International Atomic Energy Agency) 原子衝突データ
Max-Planck-Institute, Garching 粒子 - 物質相互作用データ
- 2 . 1. データ整備には各分野の専門家が必要であるが、マンパワーが極度に少ないので増員する必要がある。
2. 特に我が国の大学等の研究機関では、基礎研究に重点が置かれ、応用に対する評価済データ評価の重要性を全く顧みない。従って諸外国のデータ生産量に較べて日本のデータ生産量は極めて少ない。計算技術の長足な進歩で現在計算機実験による技術開発が可能な時代に入っているが、原子分子レベルの情報を取り入れたモデル化は、非常に狭い分野に限られている。従って応用物理学会、電気学会、機会学会等関連する学会を通じて、産業界からの原子分子データのニーズも広く調査し、必要なデータ生産を促進するための(科学研究費等による)資金的手だてを講じる必要がある。
- 3 . データ整備に関する国立研究機関を作る必要がある。
理由：
 1. 工学的な国家プロジェクト推進機関と切り離す。

-
- 1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 - 2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 - 3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 - 4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

2. 各分野からのデータニーズに対応できる組織に出来る。

内容：

1. 原子核・原子分子・物質等の物理・化学データ
2. 医学・生理学データ
3. その他、各種技術開発の基礎データを全て統合する。
4. 研究予算については、委託研究においても自由に人件費に使用できる予算にする。
5. 計算コードについては、これまで外国製の輸入品が多いが国内生産できる人材を育成する。

4. 原子分子データの分野では、IAEA を中心とする 7ヶ国 14 のデータセンターのネットワークがあり相互の情報交換を行い、データ整備作業に重複が無いよう調整している。また国内では原子分子データ専門部会を通じて原研と核科研のデータ活動の調整も行っている。

ITER 関係のデータ (原研 岸本)

1. ITER 物理 R&D「閉じ込めデータベース」：「ITER 物理 R&D 閉じ込めデータベース専門家グループ」が作成管理。Ver.3 までを一般研究者に公開。ただし、現在、アメリカの協定離脱(米側管理担当者が disappear)や JET コンピュータシステムの改造中のため、access 困難な模様。

ITER 物理 R&D「ダイバータ・データベース」：「ITER 物理 R&D ダイバータ・データベース専門家グループ」が作成管理、ただし、現状非公開 (ITER 参加 4 極の専門家グループメンバーのみ access が可能)。

Numerical Tokamak Turbulence Project：米国の核融合研究機関 (プリンストン大学、General Atomics 社、MIT 等)の研究者が米国の主要トカマク装置(TFTR, DIII-D, ALCATOR C-MOD 等)の実験のシミュレーション結果を Home Page にいれて相互に比較利用(責任者:UCLA Dawson 教授)。access は自由。

以上

-
1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

1 .

内容	機関	所在地
実験動植物系統	農水相生物資源研究所	つくば市
	国立遺伝学研究所	三島市
	理研ライフサイエンスセンター	つくば市
	Jackson Laboratory	USA
細胞バンク	国立衛生試験所	東京
	理研細胞バンク	つくば市
	ATCC (American Type Culture Collection)	USA
	ECACC (European Collection of Animal Cell Culture)	ヨーロッパ
塩基配列	WFCC (World Federation for Culture Collections)	International
	DDBJ (DNA Data Bank of Japan; 国立遺伝学研究所)	三島市
	理研ジーンバンク	つくば市
	GenBank (National Center for Biotechnology Information)	USA
アミノ酸配列	EMBL (European Bioinformatics Institute)	ヨーロッパ
	NBRF (National Biomedical Research Foundation)	USA
	MIPS (Martinsried Institute for Protein Sequences)	ドイツ
	JIPID(国際タンパク質情報データベース)	日本

2 . 整備拡充もさることながら、内容ごとに中心となるセンターを一本化して、そこが全体を掌握している形にして欲しいと思っています。

4 . 賛成です。経費も有効利用できると思います。省庁間の連絡不足/勢力争いで重複することを避けて欲しいものです。

1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え（具体案など）。

===== 生物物理、分子生物学関連 =====

他の研連からのものとの重複もあるかと思えます。その場合には、重複を除いて下さい。

1. * 国内の組織 *

京都大学化学研究所 (ゲノム, KEGG: 分子間相互作用データベース)

かずさ DNA 研究所 (ランソウゲノム)

国立遺伝学研究所 (ゲノム)

東京都立大学大学院理学研究科生物学教室・進化遺伝学研究室・細胞遺伝学研究室 (ショウジョウバエ)

名古屋大学名古屋大学大学院理学研究科生命理学専攻 (メダカ)

岡山大学資源生物学研究所 (オオムギ)

農水省 農林水産遺伝バンク植物遺伝資源部門 (イネ)

九州大学農学部生物遺伝資源情報総合センター (イネ)

九州大学理学部生物学教室細胞遺伝学講座 (アサガオ)

宮城教育大学生物学科 仙台シロイヌナズナ種子保存センター (シロイヌナズナ)

奈良先端科学技術大学 (大腸菌等微生物)

基礎生物学研究所 (大腸菌)

通産省製品評価技術センター (超好熱古細菌)

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター (ゲノム)

筑波大学遺伝子実験センター動物遺伝子実験室 (細胞性粘菌)

理化学研究所ゲノム科学総合研究センター (マウス/ヒトゲノム)

科学技術振興事業団高機能基盤生体データベース (ヒトゲノム)

九州大学大学院生物資源環境科学研究科遺伝子資源工学専攻 (シグナリングパス・データベース)

大阪大学蛋白質研究所 生体分子解析研究センター (蛋白質・核酸など生体高分子の立体構造データベース)

国立遺伝学研究所 生命情報研究センター (変異タンパク質データベース)

理化学研究所ライフサイエンス筑波研究センター理研遺伝バンク BioInfo Bank (蛋白質熱力学データベース、蛋白質核酸相互作用データベース)

東京農工大学工学部生命工学科 (膜蛋白質データベース)

東京理科大学生命科学研究科 (国際蛋白情報データベース(JIPID))

* 主な国外の組織 (この10倍以上あるのですが、主要なもののみ書きました) *

National Center for Biotechnology Information (NCBI), USA (MEDLINE, Entrez 等の文献データ、DNA 配列データ)

European Bioinformatics Institute, UK (DNA 配列データ)

The Genome Sequence DataBase (GSDB), National Center for Genome Resources, USA (ゲノムデータ)

-
1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え (具体案など)。

University of Washington and the CaPCURE Genetics Consortium, USA (Expressed Sequence Tags (ESTs) from prostate cDNA libraries)

U.C. Berkeley, Berkeley Drosophila Genome Project, USA (ショウジョウバエ・ゲノムプロジェクト)

Genome Sequencing Center, Washington University, St. Louis, USA (線虫ゲノム)

The Sanger Centre, Hinxton Hall, UK (ゲノム)

The Genome Database (GDB), The Bioinformatics Centre at the Hospital for Sick Children (HSC) in Toronto, Canada, and The Johns Hopkins University

School of Medicine in Baltimore (JHU), USA (ヒトゲノム)

The PROTEIN INFORMATION RESOURCE (PIR), a division of the National Biomedical Research Foundation, USA (蛋白質アミノ酸配列)

Munich Information Centre for Protein Sequences, a bioinformatics group of the GSF (National Research Center for Environment and Health) at the Max-Planck-Institut f. Biochemie, Germany (蛋白質アミノ酸配列)

Swiss Institute of Bioinformatics (SIB), Swiss (蛋白質アミノ酸配列 , アミノ酸モチーフデータ)
Northwestern University, USA (The Kabat Database of Sequences of Proteins of Immunological Interest)

MRC Laboratory of Molecular Biology and Centre for Protein Engineering, Cambridge, UK (蛋白質構造分類)

Biomolecular Structure and Modelling Unit, University College London, UK (蛋白質構造分類)

Research Collaboratory for Structural Bioinformatics (RCSB), Rutgers, The State University of New Jersey, USA (蛋白質立体構造データ)

BioMagResBank (BMRB), University of Wisconsin-Madison, USA (蛋白質、ペプチド、核酸の NMR データ)

2 . 大きな組織 : 国を代表する形で国際組織と協力して行っているところが多い。常に、整備を行う人員と運営資金の問題に悩んでいて、いろいろな費用をとって運営している場合が多い。
小さな組織 : 大学の一つの研究室、研究者個人単位で行っている場合が多い。サーバーやデータベース・ツールのように、ソフトとハードを供給するサイトがあれば、そのような組織は助かることと思われる。

3 . 分散する小さい組織を助けるような、ちょうどプロバイダのようなデータベース支援組織ができて、そこでデータベースのサイトを個人的にも手軽に開けるようになる、という組織形態が、新しいやり方として良いかもしれない。生物系では、一応、大きな組織ができているため、データベース管理のための新たな組織作りが今現在、必要とされているわけではない。しかし、将来のデータベースの巨大化を考えると、データベースを維持していけるのは、わずかな部局しかなくなる可能性がある。上記した、「国立データベース機関」のような組織ができて、ハード、ソフト、メンテナンスのサービスをしていただけて、その場所で、研究者(あるいは研究者グループ)が個々の「理学データベース」を作成・公開していけるのであれば、歓迎でき

1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。

2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。

3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。

4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

るものとする。

また、「理学データベース」としてオーソライズし、そのオーソライズされた理学データベースのデータベースがあると便利だと考えられるが、そのための組織は、小さなもので可能と思われる。

- 4 . 本質的には、運営はネットワーク化して行わざるを得なくなると思います。データベース運営は、全く研究者が手を出さなくなるわけにはいかず、一方で、研究者がそれだけを行うわけにもいかない、という、中間的な領域にあります。そのため、研究者がいる局所化された場所を、インターネットで結んだ形での運営を取らないと、効果的なデータベースを継続運営することは難しいと考えます。(中村春木@阪大蛋白研 生物物理学研連)

-
- 1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 - 2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 - 3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 - 4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

地質学分野では、(1) 公的機関としての地質調査所における総合的データベース、(2) 大学・博物館・企業など研究機関ごとのデータベース、(3) 学会内の小グループおよび研究会レベルでのデータベース、(4) 研究者の個人データベース、というように異なったレベルでのデータベースが混在しております。(1) はすでいくつかのデータベースが公開されていますが、本格的なデータセンターとして動き出すにはまだ相当の時間がかかります。(2) は実際に動いているものもありますが、まだ構想段階のものも多く残っています。公的な機関でも、データベース構築そのものの体制は不十分で、他の業務の片手間で行わねばならない現状です。(3) はいくつかの分野で CD-ROM あるいはホームページなどで公開されつつあります(古生物学会における模式標本ごとのデータベース、脊椎動物化石標本データベース、地盤工学会のボーリングデータベース、など) がほとんどはボランティア的に行われております。(4) はかなりのものがあるはずですが、その情報はなかなか手に入りませんし、分かっているにもかかわらず公開できない場合も多くあります。ここでは、(1)(2) についてのごく大まかなもののみご報告します。(3)(4) はとても調査し切れません。

1. 万国地質連合 (IGC) 地質情報委員会 (COGEOINFO) : 地質情報の収集・蓄積・公開・解析などに関する委員会で、いくつかのデータベース(岩石学データ、資源データ、リモセンデータ、など)の公開・管理も行っている。地質学データベースの規格について国際的な検討を行っている。

工業技術院地質調査所地質情報センター: 地質学関係のデータ管理の中心として、記載データ、観測・分析データ、地質図データなど、各種のデータベースを構築・公開中、情報化推進委員会が設置されていて、独立行政法人化された後を見据えた将来構想を検討中。

大学博物館協議会: 東大・京大・東北大・北大では総合博物館が設置され、他の大学でも設置申請中ないし検討中である。将来的には大学の標本は個々の学部・学科からその博物館に移管されることになる。博物館の事業の一つとして標本情報のデータベース化が求められて、一部では具体的な構築作業に入ろうとしている。この協議会では、将来における博物館データベースのネットワーク化を見据えて、大学毎に構築されるデータベースの仕様について協議するとともに、ネットワーク化された場合のセンターのあり方についても検討している。

全国科学博物館協議会: 国立科学博物館を始め、国公立の科学博物館における標本情報のデータベース化が進められているので、将来の博物館データベースのネットワーク化に向けて、ここ協議会の中に「標本資料データベースの標準化に関する調査研究」が行われている。現在は、各館におけるデータベース構築の支援が中心であるが、将来的にはネットワークセンターを設立していくことも検討している。

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えがあります。それに対するお考え(具体案など)。

3. 地質関係ではまだ本格的なデータ組織ができていないのが現状です。将来的には地質調査所がコアとして動くとしても、すべてのデータベースを一元管理することは不可能で、データベースは分散型で維持・管理せざるを得ない。基本的には、データ種別毎にデータ管理センターを設置して分散されているデータをネットワーク化し、それらを統合するのが地質調査所という形になると考えられる。しかし、研究機関毎のデータベースは完成していないものが多く、研究者・研究者グループレベルでのデータベースは構築されていても、それらをネットワークがすることができない状況である。従って、まずはデータベース構築を支援する実体的組織を作る必要がある。

4. 分野ごとにデータの性格が異なりますので、ネットワーク化にあたっては分野ごとに行うことが必要であり、また、効率的でもあると思います。

特に私どもの地質学分野では、

1. 研究手法の違いから他分野に比べてデータのシステム化が遅れていること。
2. 定量化できないデータも多いこと。(定性データ、記載データ、画像データ、標本データなど)
3. 基礎的な標本所在情報から、高度な解釈モデル(最終的には数理地質図)まで、データの質に幅があること。などから、計測データ・分析データを中心とするデジタルデータを中心とする他の分野と同一には動きません。大量・高速なデータ処理以外に、地質学独自のデータの保存・変換・解析についての新しい手法・技術の開発が必要です。他分野と同じ基準でデータを整備すると、必要な情報が切り捨てられてしまって、使い物にならなくなる危険があります。

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

1 . * 主な外国組織 *

- Bureau Gravimetrique International;
c/o CNES-GRGS, 18 avenue Edouard Belin
- Bureau Central du Service International de la Rotation Terrestre;
1, avenue de l'Observatoire, 75014 Paris, France.
- Commission on International Coordination of Space Techniques for Geodesy and Geodynamics
Com. VIII, c/o G. Beutler, Director, Astronomical Institute of Bern, Director, Sidlerstrasse 5,
CH-3012, Bern, Switzerland
- International Data Centre for Earth Tides
c/o Observatoire Royal de Belgique, 3, avenue Circulaire, 1180 Brussels, Belgium.
- International Geoid Service Dipart. di Ingegnerica Idraulica, Ambientale e del Rilevamento,
Politecnico di Milano, Piazza Leonardo, da Vinci, 32, I-20133, Italy
- State University Utrecht, Institute of Earth Science -
P.O. Box 80021 3508 TA Utrecht, Netherlands.
- NASA Geodynamics Program Geodynamics branch,
Code FRG-2, NASA Headquarters, Washington, D.C. 20546, U.S.A.
- North American Datum National Geodetic Survey, NOAA/NOS,
6001 Executive Bld., Rockville, Maryland 20852, U.S.A.
- Institute of Oceanographic Sciences Bidston Observatory,
Birkenhead, L43 7RA Merseyside, United Kingdom. Phone : 51.653.86.33
- World Data Center A Rotation of the Earth,
U.S. Naval Observatory, Time Service Division, Washington, D.C. 20390, U.S.A.
- World Data Center for Solid Earth Geophysics,
325 Broadway, Boulder, Colorado, 80803, U.S.A.
- World Data Center B Gravity Field; Soviet Geophysical Committee,
Molodezhnaya 3, Moscow 117296, Russia.

* 日本国内 *

- Geographical Survey Institute; Kitasato-1, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan
- Hydrographic Department Maritime Safety Agency; 3-1 Tsukiji 5, Chuo-ku, Tokyo 104, Japan
- Mizusawa Astro Geodynamics Observatory National Astronomical Observatory
12, Hoshigaoka-cho 2, Mizusawan, Iwate 023, Japan
- Earthquake Resarch Institute; University of Tokyo 1-1, Yayoi 1, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan
- Faculty of Science, Hokkaido University;
Kita-10, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido 060, Japan
- Observation Center for Prediction of Earthquakes and Volcanic Eruptions Faculty of Science,
Tohoku University, Aobayama, Aoba-ku, Sendai, Miyagi 980, Japan
- Research Center for Earthquake Prediction, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え（具体案など）。

Gokasho, Uji, Kyoto 611, Japan

Ocean Research Institute, University of Tokyo; 15-1, Minamidai 1, Nakano-ku, Tokyo 164, Japan

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention;

1, Tenodai 3, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan

-
1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え（具体案など）。

1. *データ処理・解析に関する部門・組織を持つ機関*

- 運輸省気象庁
- 科学技術庁防災科学技術研究所
- 北海道大学理学研究科地震火山研究観測センター
- 弘前大学工学部附属地震火山観測所
- 東北大学理学研究科地震・噴火予知研究観測センター
- 東京大学地震研究所地震予知情報センター
- 東京大学地震研究所地震予知研究推進センター
- 東京大学地震研究所地震地殻変動観測センター
- 東京大学地震研究所海半球観測研究センター
- 名古屋大学理学研究科地震火山観測研究センター
- 京都大学防災研究所地震予知研究センター
- 高知大学理学部附属高知地震観測所
- 九州大学理学研究科島原地震火山観測所
- 鹿児島大学理学部南西島弧地震火山観測所
- 横浜市立大学理学部地震防災研究センター
- 東海大学地震予知研究センター
- 地震予知総合研究振興会地震調査研究センター

データ取得・処理に関係している省庁機関

- 通産省工業技術院地質調査所

主な外国組織

- National Earthquake Information Center, USGS, USA
- Data Management Center, Incorporated Research Institutions for Seismology, USA
- International Seismological Center, UK

3. 現在、各国が地域を分担して地球表面全体を高性能地震計のネットワークで覆う計画が、FDSN (Federation of Digital broadband Seismographic Network) の下に進行中である。日本においては地球最大にして最後の観測空白域である太平洋域を主要ターゲットとして、大学主導の西太平洋観測網(海洋底を含む)と科学技術庁系研究所主導による中央・南太平洋観測網(海洋底を含まない)が建設されつつある。これらは何れも平成8年度からスタートした5カ年プロジェクトにより建設されつつあるものであるが、平成12年度でプロジェクトとしては終了する。現在は、それぞれの観測網が独自にデータセンターを運営しているが、プロジェクトが終了したのちは、両者を統合し太平洋域地球物理観測網として1つのデータセンターから同じ仕様に規格化されたデータが出ていくことが国際貢献上も望ましい。

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え(具体案など)。

また現在、核拡散防止条約（CTBT：Comprehensive Test Ban Treaty）に基づいて、地震、水中音波、低周波音波のグローバル観測網（IMS：International Monitoring System）の建設が始まっている。日本はこのIMSへの世界最大の出資国であり、これらのデータが日本においても最も有効に使われる体制を築く必要がある。そのためには、上記の太平洋地球物理観測網のデータセンターとこのIMSの日本における受け皿としてのデータセンターとが無関係であるのは望ましくない。両者の統合ないし有機的な結合が是非とも必要とされる。

以上、グローバルな固体地球物理学への日本の貢献はようやく体制を整えつつある。しかしデータセンターも含めて今後の観測網維持の見通しが立たず且ついくつかの観測網が別々に存在している現状と、日本からの出資の割合の高い核拡散条約に基づく国際観測網の建設が進んでいるのに日本のデータセンター構想が進んでいない現状、を考えると、これらを統合したデータセンターの整備拡充が是非とも必要である。

4．地震学関連のデータセンターは1．に列挙したように数多くある。利用者がこれらのデータをネットワーク経由で取得しようとする、現状ではそれぞれのデータセンターにアクセスして個別に操作しなければならない。もし、それぞれのデータセンターが、データ交換のために共通のプロトコルをもつならば、利用者は一つのデータセンターにアクセスするだけで別のデータセンターのデータを取得することも可能となる。東京大学地震研究所海半球研究観測センターでは、このような目的からJava RMIを用いたネットワークデータセンターのソフトウェアを開発し、現在試験運用中である。これは、Java RMIを介してデータの交換を行うものであり、各データセンターにはJava RMIサーバーというソフトウェアを実装するだけで、上述のような機能を実現するものである。各データセンターでは現在データを保存しているフォーマットを変更する必要はないので、データセンターにとっても負担は最小限ですみ、利用者にとっても快適なデータ利用環境を提供するものである。

1．現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2．国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3．新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4．分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えがあります。それに対するお考え（具体案など）。

1. *データ処理・解析に関する部門・組織を持つ機関*

運輸省気象庁地震火山部（各種の火山観測結果，火山情報）

データ処理・解析に関する部門・組織はないが、かなりのデータを処理している機関・大学

北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター（地球物理）

弘前大学工学部附属地震火山観測所（地球物理）

東北大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター（地球物理）

東京大学地震研究所火山噴火予知研究推進センター（地球物理，地質）

東京大学大学院理学研究科地殻化学実験施設（地球化学）

東京工業大学草津白根火山観測所（地球化学）

名古屋大学大学院理学研究科附属地震火山観測研究センター（地球物理）

京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設（地球物理）

京都大学防災研究所附属火山活動研究センター（地球物理）

九州大学大学院理学研究科附属島原地震火山観測所（地球物理）

鹿児島大学理学部附属南西島弧地震火山観測所（地球物理）

注1) 地球物理学的データとは，地震，地殻変動，地磁気，重力など．

注2) 地球化学的データとは，火山ガス，地下水（温泉）など．

データ取得・処理に関係している省庁機関

運輸省気象庁地磁気観測所（地磁気）

運輸省気象庁気象研究所（地球物理）

運輸省海上保安庁水路部（海底地形，地磁気など）

建設省国土地理院（測地）

通産省工業技術院地質調査所（地質，火山ガス，地殻変動）

郵政省通信総合研究所（地殻変動）

防災科学技術研究所（地球物理）

主な外国組織

1) 世界中の火山についての情報

Smithsonian Institution, U.S.A. (火山活動情報：Bulletin of the Global Volcanism Network)

Volcanic Ash Advisory Center (VAAC), Meteorological Watch Offices (MWO) (火山灰情報)

2) 特定の火山についての観測結果

Rabaul Volcano Observatory, P.N.G. (火山観測結果：Monthly Report)

Hawaiian Volcano Observatory, U.S.A. (火山観測結果：Bimonthly report)

Alaska Volcano Observatory, U.S.A. (火山観測結果：Bimonthly report)

など

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えがあります。それに対するお考え（具体案など）。

2．火山に関する全国的規模のデータベースは気象庁によって作成されている。しかし、過去の観測データは主に印刷物などであり、これらをデータベース化する必要がある他、地震波形データ等の一次データについてもデータベース化して公開することが望まれる。そのためには、気象庁のデータベース構築体制（システム及び要員）を整備する必要がある。

4．ネットワーク化は火山学の研究促進にとっても意義があると思われる。しかし、多くの大学の観測所等では、少数の研究者が研究時間を割いてデータ生産を担っており、ネットワーク化及びデータ公開を推進するためには、データ生産に携る研究者の支援のための要員の増強などのシステム作りもあわせて考える必要がある。

-
- 1．現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 - 2．国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 - 3．新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 - 4．分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えがあります。それに対するお考え（具体案など）。

1. *データ処理・解析に関する部門・組織を持つ機関*

I L E C (Lake Database)

R E S T E C (画像)

国立環境研究所

データ処理・解析に関する部門・組織はないが、かなりのデータを処理・公開している機関

筑波大学水理実験センター(圃場観測データ)

千葉大学環境リモートセンシング研究センター(環境、画像)

データ取得・処理に関係している省庁機関

気象庁(気象)

環境庁(湖沼、水質)

建設省(水文水質データベース)

国土庁(国土数値情報)

主な外国組織

U.S. Geological Survey(アメリカ地質調査所)

International Atomic Energy Agency(国際原子力機関)(降水の安定同位体)

National Geophysical Data Center, NOAA

2~4 : 問題点(ごちゃ混ぜですみませんが)

基本的には、お金(人件費)の問題が最大のネックになるのではないかと思います。

今の時代、人員の配置をもらうことは困難なので整備拡充が組織だけで進むと特定の人に多くの負担がかかり、維持できなくなる可能性が大である。

アメリカなどのようにライブラリアン(司書)を生かし、図書館を利用する方法があるかもしれない。図書館はすでにネットワーク化している部分がある。内容は、その組織が中心をなしている研究分野、テーマについて。例えば、筑波大、千葉大、岡山大などが集まり、陸水の同位体データベースネットワークを構築することが可能かもしれない。

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えがあります。それに対するお考え(具体案など)。

設、南オーストラリア Flinders 大学付置) が運営。

南極海 (Mawson, Davis 等) の験潮データ。昭和基地データも一部登録。

IOC や SCAR 等からの協力を受けている。

4) Australian Antarctic Data Center (AADC、オーストラリア南極データセンター)

Australian Antarctic Division (AAD :オーストラリア南極部) が運用している。

ネラ・ダン号による海洋観測データなど

5) Inter-governmental Oceanographic Commission (IOC, 政府間海洋学委員会) 関連

GOOS (Global Ocean Observing System) など国際プロジェクト組織有り。

IOC-WMO の Joint で、海洋観測ブイ (漂流・定置) の情報交換やデータアーカイブ をしている組織があり、南極海関係もある模様。NOAA または MEDS が運用しているようだが、詳細は把握できていない。

-
1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
 2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
 3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
 4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え (具体案など)。

1. *データ処理・解析に関する部門・組織を持つ機関*

宇宙科学研究所宇宙科学企画情報解析センター (WDC for Space Science Satellites) :
衛星

国立極地研究所資料系オーロラ資料部門 (WDC for Aurora) : オーロラ

国立天文台太陽物理学研究系太陽活動世界資料解析センター (WDC for Airglow) :
太陽/夜光

国立天文台野辺山太陽電波観測所 (WDC for Solar Radio Emissions) : 太陽電波

名古屋大学太陽地球環境研究所観測情報センター : レーダー・地磁気

名古屋大学太陽地球環境研究所太陽系研究部門 (WDC for Cosmic Rays) :

宇宙線・太陽風

名古屋大学太陽地球環境研究所総合解析部門

京都大学超高層電波研究センターレーダー情報処理室 (レーダー)

京都大学理学研究科地磁気世界資料解析センター (WDC for Geomagnetism, Kyoto) :
地磁気

郵政省通信総合研究所宇宙科学部 電離圏研究室 (WDC for Ionosphere) : 電離層

郵政省通信総合研究所平磯宇宙環境センター : 太陽・太陽風・地磁気

データ処理・解析に関する部門・組織はないが、かなりのデータを処理・公開している機関

東北大学理学研究科惑星物理研究センター : 地磁気、衛星

茨城大学理学部地球惑星科学科 : 宇宙線

東京大学地震研究所 : 海洋底地磁気、地電位

東京大学理学研究科地球惑星科学専攻 : 地磁気

東京工業大学理学部 : 衛星

京都大学理学研究科附属天文台 : 太陽

京都大学情報学研究科 : 衛星

九州大学理学研究科地球惑星科学専攻 : 地磁気

データ取得・処理に関係している省庁機関

運輸省気象庁地磁気観測所 : 地磁気

運輸省海上保安庁水路部 : 地磁気

科学技術庁海洋科学技術センター : 地磁気

建設省国土地理院 : 地磁気、GPS

郵政省通信総合研究所 : 電離層、太陽、衛星

通産省工業技術院地質調査所 : 地磁気

宇宙開発事業団 : 衛星データ

1. 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2. 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3. 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4. 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え (具体案など)。

* 主な外国組織 *

Panel for World Data Centers, ICSU (International Council of Scientific Unions)

FAGS (Federation of Astronomical and Geophysical Data Analysis Services), ICSU

CODATA (Committee on Data for Science and Technology), ICSU

National Geophysical Data Center, NOAA, USA : 衛星データ

Space Environment Center, NOAA, USA : 衛星データ

National Space Science Data Center, NASA, USA : 地球物理一般

米、英、仏、デンマーク、露、中、印に幾つかの World Data Center

2 . データベース構築を研究と同等の重要な仕事と位置づけ、その為の情報処理専門家のポストを設けること、その上で、研究者と情報専門家が協力してデータ処理・公開にあたる体制を作ることが重要である。

4 . 地球電磁気学・太陽地球系物理学分野には、宇宙線、電離層、地磁気、オーロラ、太陽・夜光、衛星、レーダーなどのデータを扱う小組織が一応存在する。これら以外の新しい種類のデータが広く使われるようになれば、その処理供給を担当する組織が必要になるであろう。当面は、既存組織を充実し、そのネットワーク化・共同運営により、散在する小組織の結合体の一つの纏まったデータセンターとして機能するようにすべきである。その際、中核となるコアセンターを指定し、そこが全体の運営の世話をする形が望ましい。

1 . 現在、国内にある理学データ関係組織の組織名とデータ内容。主な外国の組織についても。
2 . 国内組織について、整備拡充の必要があれば、その内容。
3 . 新しい国内組織を作る必要があれば、理由と内容。
4 . 分野ごとに関連データセンターをネットワーク化して運営するのが望ましいとの考えが有ります。それに対するお考え（具体案など）。