

The background features a perspective view of a tunnel formed by a grid of blue lines that converge towards a bright light at the center. Scattered throughout the scene are various numbers in white and yellow, some appearing to float or be part of the grid's structure. The overall color palette is dominated by blues and greens, with warm yellow and orange highlights from the glowing numbers and the central light source.

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構  
**データサイエンス共同利用基盤施設**  
Joint Support-Center for Data Science Research (DS)

# 大学等との連携・協働、そして発展へ—— 「データサイエンス」の、 融合的な共同利用・共同研究拠点です。

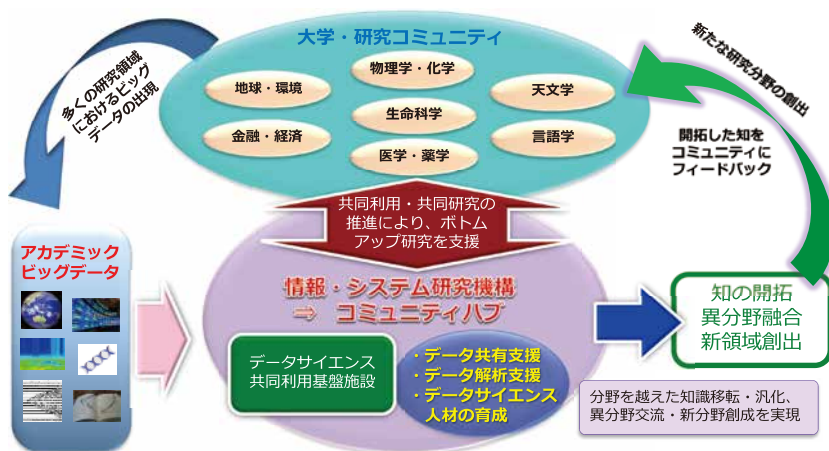
「データサイエンス共同利用基盤施設」は、大規模データから高度な解析を行うことにより科学や社会の課題を解決する「データサイエンス」の、融合的な共同利用・共同研究拠点です。当施設は、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構が法人第3期を迎えた平成28年4月、その新たな組織体制の一環として発足しました。我が国の学術の発展に貢献する大学共同利用機関の役割を踏まえ、なかでもデータ駆動型研究を促進する大学等の研究支援を目的に、機構を構成する4研究所と協力して活動しています。



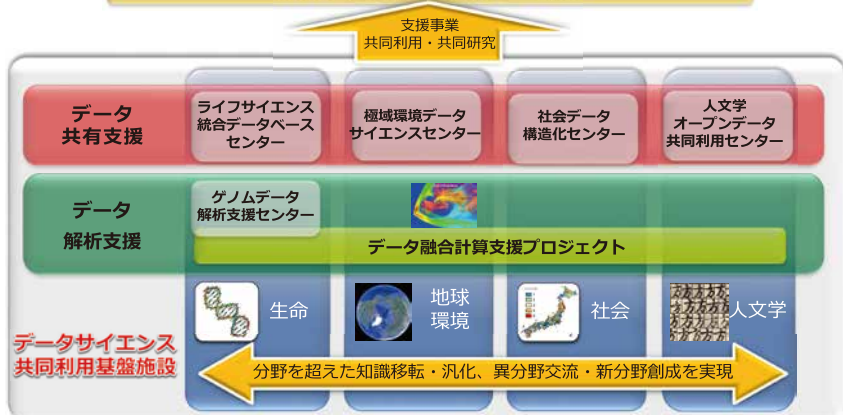
データサイエンス共同利用基盤施設  
施設長 藤山秋佐夫

## ◆大学共同利用機関について

個別の大学等では整備・維持が困難な最先端の設備・データ等を提供し、学術機関の中核的研究拠点として、発展に寄与する、我が国独自の研究機関です。情報・システム研究機構は、4つの大学共同利用機関——国立極地研究所、国立情報学研究所、統計数理研究所、国立遺伝学研究所——が結集し、情報とシステムの視点から現代社会の諸問題の解決を目指して設立されました。



## データ共有支援事業・解析支援事業および共同利用・共同研究を必要としている大学等のすべての研究者



データサイエンス共同利用基盤施設は、データ共有支援、データ解析支援、データサイエンティスト育成の3つの活動を推進しています。生命、極域環境、社会、人文学等の専門分野を主体にした4つのセンターからなる「データ共有支援事業」、ゲノムデータの最先端解析支援と、分野を横断する高度な数理的手法を開発・支援する、2つの「データ解析支援事業」、そして当施設全体で取り組む「データサイエンス人材の育成」です。さまざまな分野と解析手法による学術研究の支援を通じて、我が国の大学等の機能強化に貢献し、科学の発展や社会のイノベーションに貢献してまいります。

## ◆情報・システム研究機構と分野融合研究

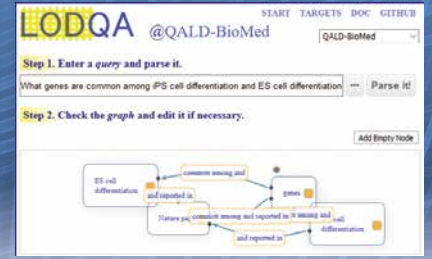
情報・システム研究機構は、設立の翌2005年に「新領域融合研究センター」を設置し、我が国の融合研究に先駆的な役割を果たしてきました。法人第2期(2010～2015年)には「データ中心科学リサーチコモンズ事業」を推進してデータ基盤整備、モデリング解析基盤整備、人材育成の三位一体の基盤を形成し、この成果が現在の体制に引き継がれています。



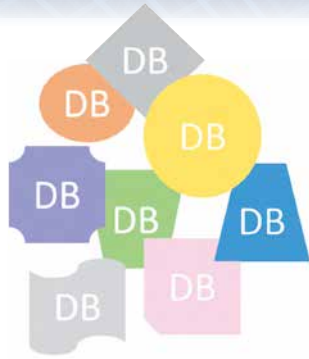
データサイエンス棟 (立川キャンパス)

# ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS)

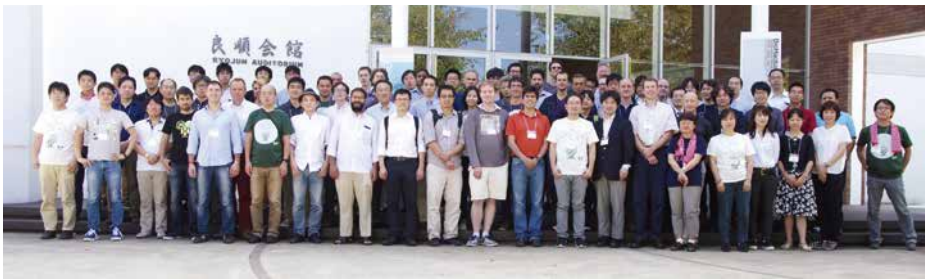
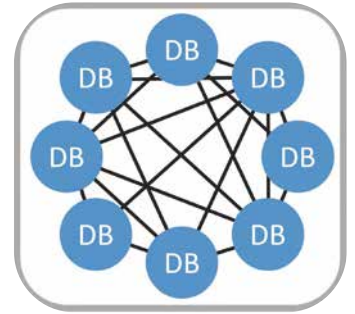
生命科学分野のオープンサイエンスを目指して、全国の大学、研究機関などに存在するさまざまなデータベースを一元的に活用するための「データベース統合化」に関する研究開発を行っています。用語とその分類体系（オントロジー）の整備やデータ記述方式（RDF）の標準化など、統合化に必要な技術開発に力を入れています。また、世界各国のデータベース開発機関からエキスパートを招き、BioHackathonなどの開発者会議を継続的に開催し、統合化のための技術開発と標準化を国際的に主導しています。



RDF化データを利用した自然言語による質問応答システム



オントロジー  
データをつなぐ  
**RDF**



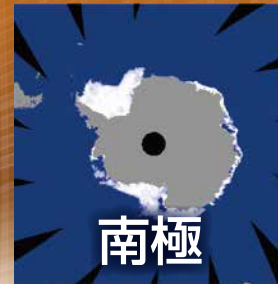
国際開発者会議 BioHackathon

プログラミング不要で  
統合的に利用可能

- ✓より多くのデータベースを
- ✓より高度な検索を
- ✓より平易な言葉で

# 極域環境データサイエンスセンター

南極域、北極域の厳しい環境下で取得された貴重な、多分野・多種多様な研究・観測データのアーカイブとデータベース化、公開と共同利用を進め、極域科学のデータ活動の中核を担うとともに、データに基づく新しい極域科学を創生し、地球環境研究に貢献することを目指します。



南極



北極



宙空圏



Creation  
Network

Analysis

**Data Science**

Collaboration

**Open Data**

Publication

Visualization

Archive

Database



気水圏



地圏



生物圏



# 社会データ構造化 センター

構造化され、整備された社会データは、複雑な現代社会を解明し、地域環境、治安、経済を含むさまざまな課題解決に役立ちます。そこで当センターは、日本人の国民性調査などの「社会調査データ」、オンラインで利用できる「公的調査のマイクロデータ」、リアルタイムで行き交う「ソーシャルビッグデータ」の3つを整備・向上させ、実証的データに基づく人文社会科学と政策立案の実現を支援します。

## 公的調査マイクロデータの オンライン解析室



**日本人の国民性調査**  
～日本人の過去・現在・未来を知る～

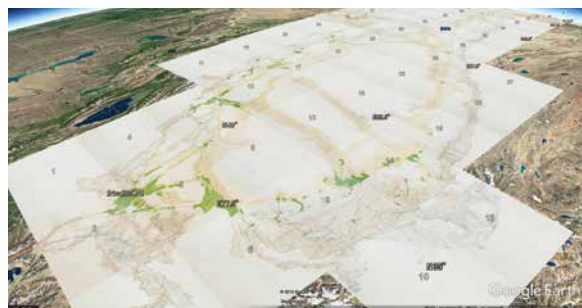
- 94% ひとくちでいうと“幸福”だ
- 83% 生まれかわるならもう一度“日本”に
- 12→44% 一番大切なものは“家族”
- 13→62% “女の方が楽しみが多い”という女性
- 19→45% たいていの人は“他人の役にたとうとしている”

調査科学研究所  
SURVEY SCIENCE CENTER  
http://noe.ism.ac.jp/survey-center/

# 人文学オープンデータ 共同利用センター

大規模に電子化されつつある日本の文化、例えばくずし字で書かれた江戸時代の古典籍や活字印刷された明治以降の書籍などを対象に、情報学・統計学の最新技術を活用して、自動的にテキスト化したり内容を分析したりすることを目指します。また、世界の人文知を共有する情報基盤を構築するとともに、異分野の研究者、市民、企業等とコラボレーションしながら、オープン化を推進します。

くずし字を解析



IIIF Curation Viewer を用いて日本古典籍から顔の部分キュレーション

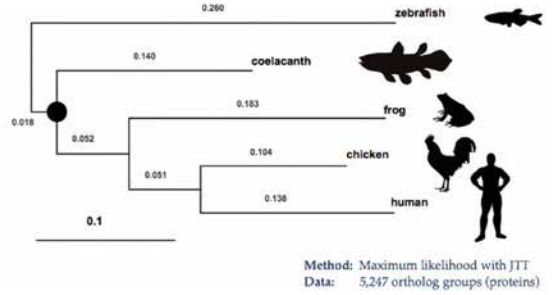
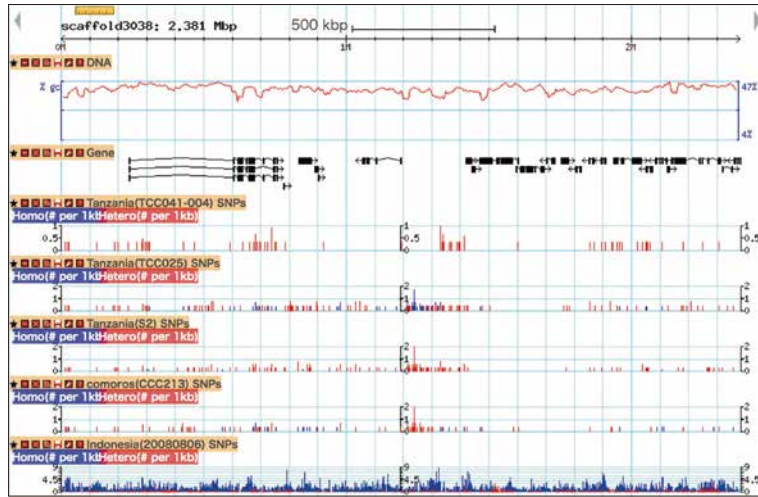
# ゲノムデータ解析 支援センター

生命はゲノム情報に基づいて形作られることがわかっています。ゲノムはDNAに記録されており、高速シーケンサーを用いて読み取ると、大量のゲノムデータが得られます。ここから生物学、医学、環境学などさまざまな研究の発展につながる新たな知見を取り出すために、最先端のバイオインフォマティクス技術を開発・提供し、解析相談や共同研究を通じて研究者を支援します。

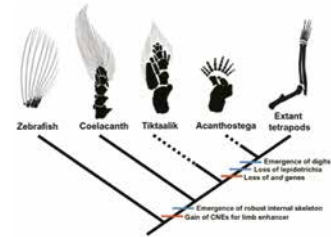


photo by Alberto Fernandez Fernandez, wikipedia.

## ゲノム配列データから 遺伝子の構造や多型の情報を同定



シーラカンスでは進化のスピードが遅くなっていることや、ヒレから四肢への進化といった脊椎動物の陸上化の痕跡を発見！



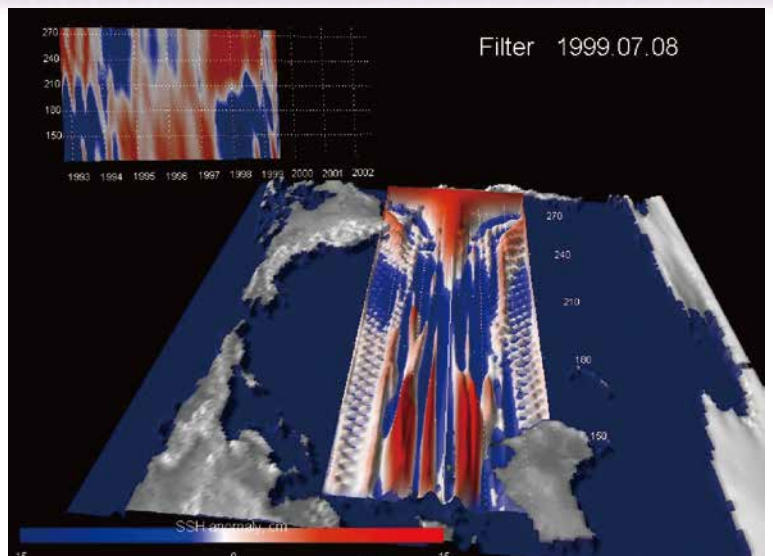
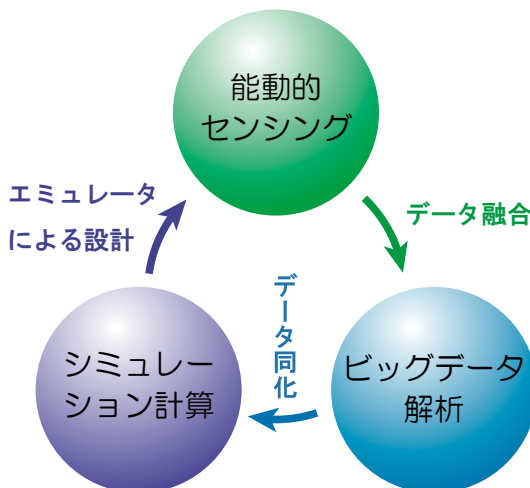
# データ融合計算 支援プロジェクト

データとシミュレーションを統合する「データ同化」や、統計手法でシミュレーションを模倣する「エミュレータ」など、シミュレーションの可能性を広げる統計数理手法の研究開発を行っています。諸科学、産業分野でシミュレーションの活用に関する課題をお持ちの方々に対し、シミュレーションと統計数理を融合させる諸技術のノウハウ等を提供し、課題解決を支援します。



ハンズオンや公開講座も随時開催

## 支援の概念図



データ同化によるエルニーニョ現象の再現結果



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構  
**データサイエンス共同利用基盤施設**  
Joint Support-Center for Data Science Research (DS)

〒190-0014 東京都立川市緑町10-3 データサイエンス棟  
<https://ds.rois.ac.jp/>

本パンフレットに関するお問合せ先:042-512-9254



大学共同利用機関法人  
**情報・システム研究機構**  
Research Organization of Information and Systems

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-13 ヒューリック神谷町ビル2階  
TEL 03-6402-6200 (代表) <http://www.rois.ac.jp/>