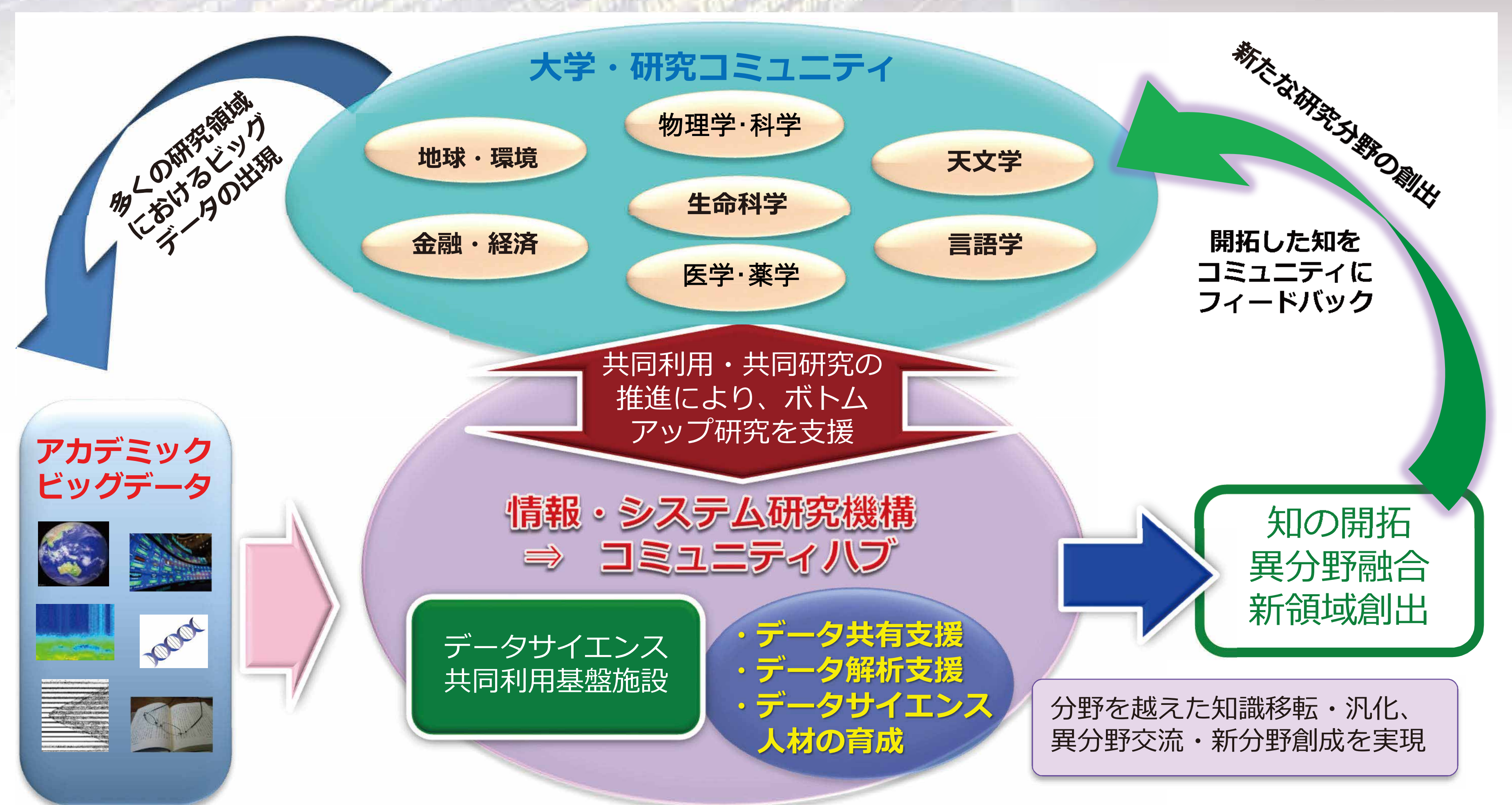


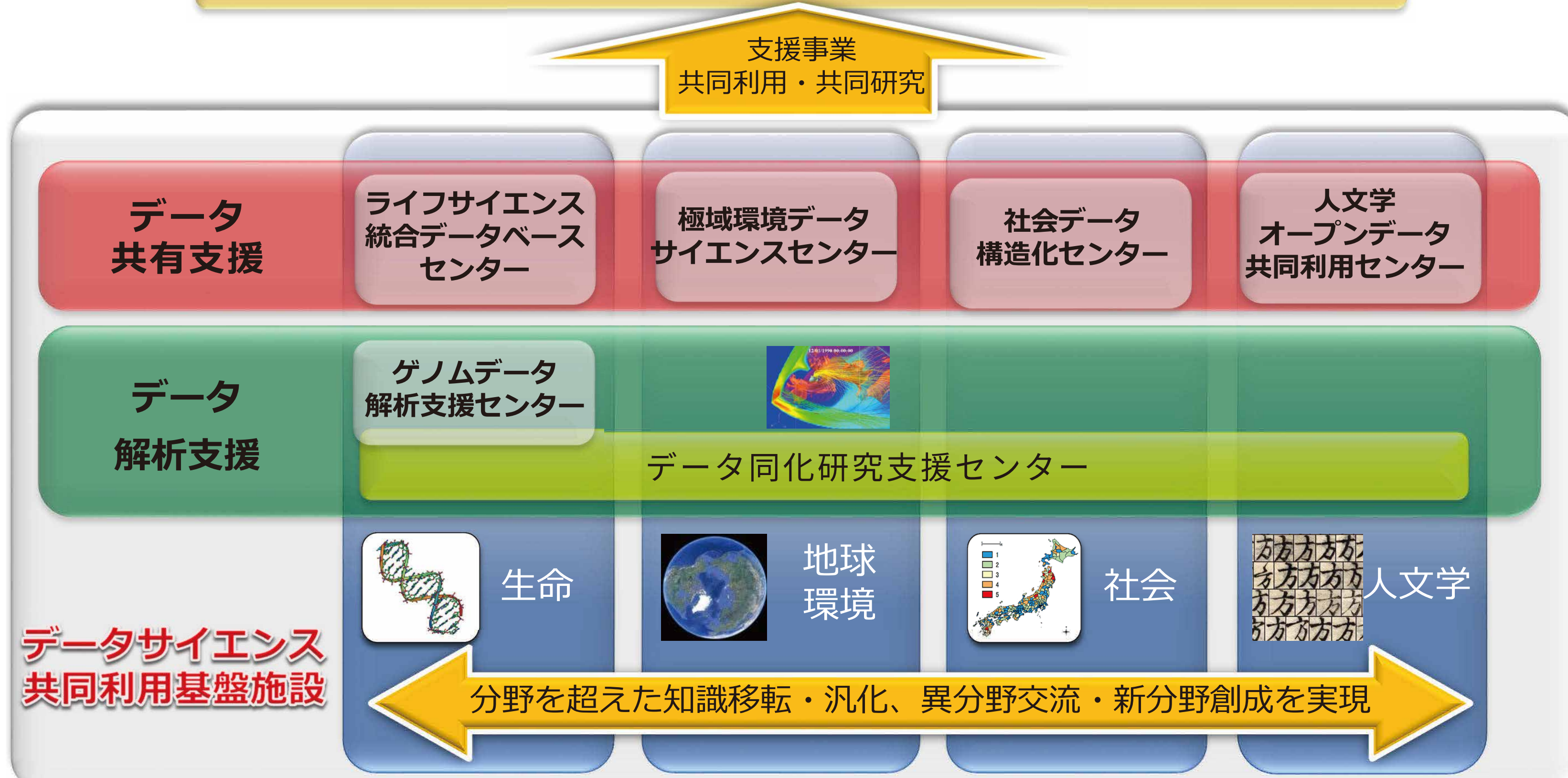
データサイエンス共同利用基盤施設

「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。

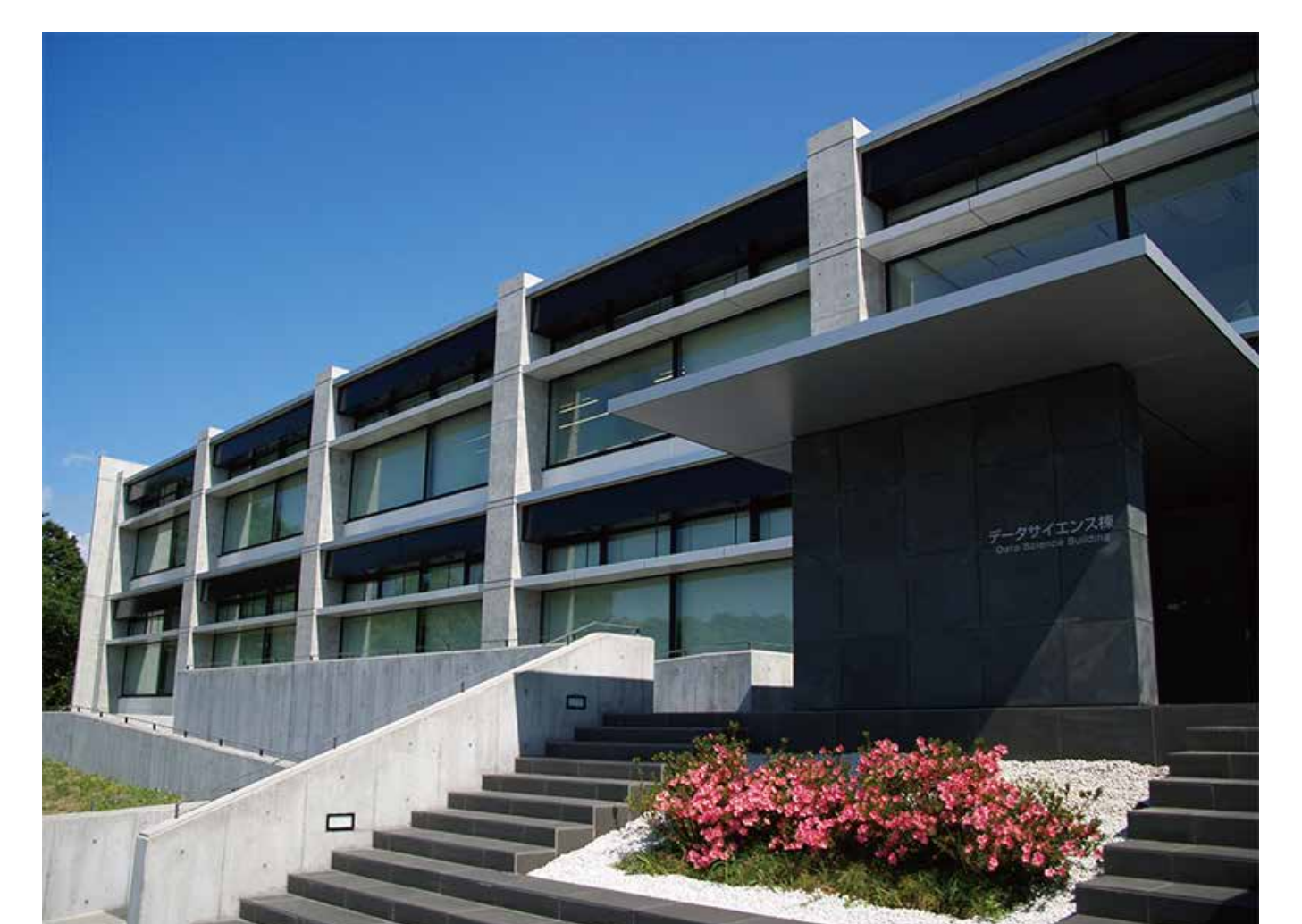


データ共有支援事業・解析支援事業および共同利用・共同研究を必要としている大学等のすべての研究者



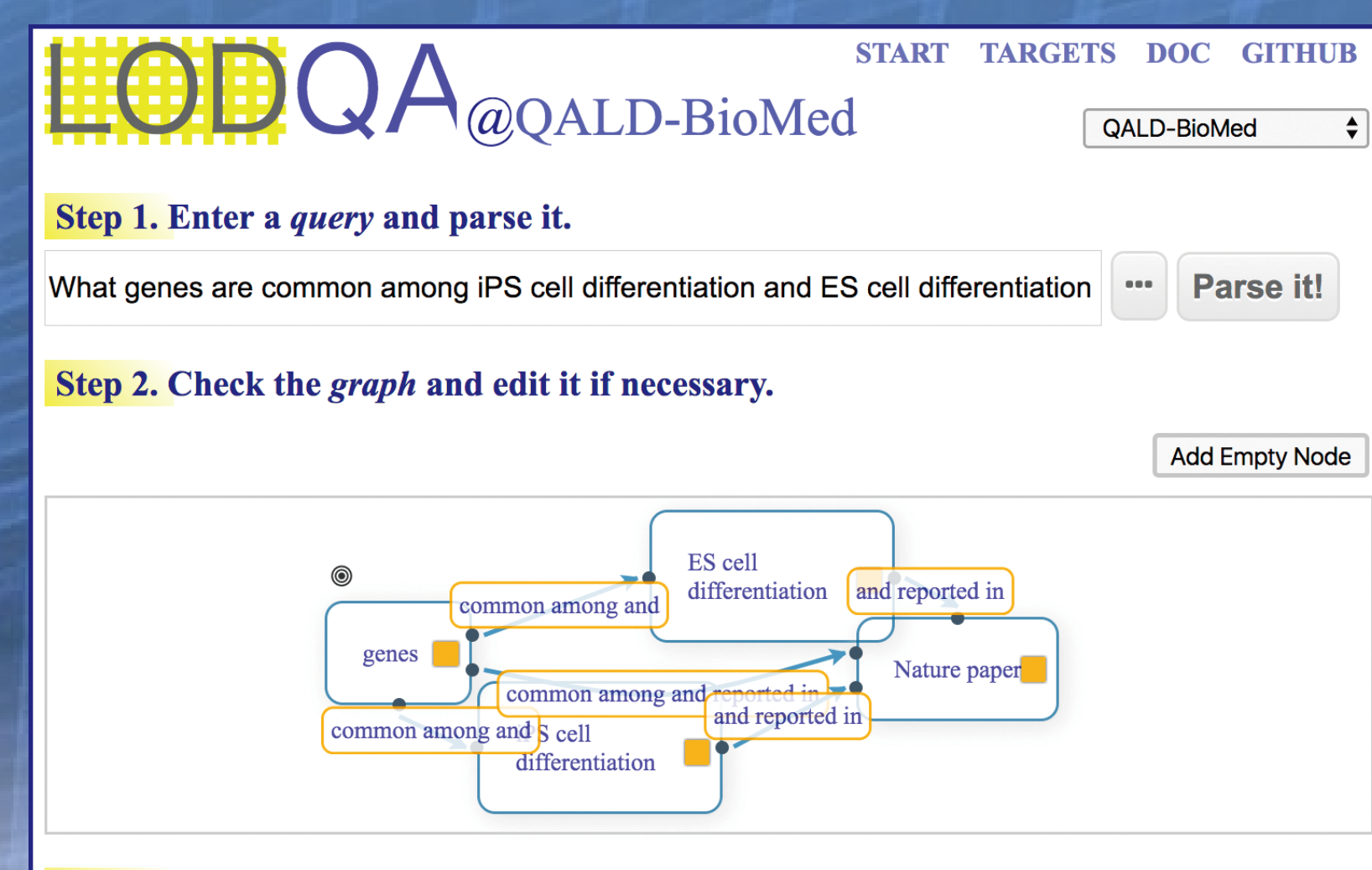
データサイエンス共同利用基盤施設は、データ共有支援、データ解析支援、データサイエンティスト育成の3つの活動を推進しています。生命、極域環境、社会、人文学等の専門分野を主体にした4つのセンターからなる「データ共有支援事業」、ゲノムデータの最先端解析支援と、分野を横断する高度な数理的手法を開発・支援する、2つの「データ解析支援事業」、そして当施設全体で取り組む「データサイエンス人材の育成」です。さまざまな分野と解析手法による学術研究の支援を通じて、我が国の大学等の機能強化に貢献し、科学の発展や社会のイノベーションに貢献してまいります。

データサイエンス棟
(立川キャンパス)

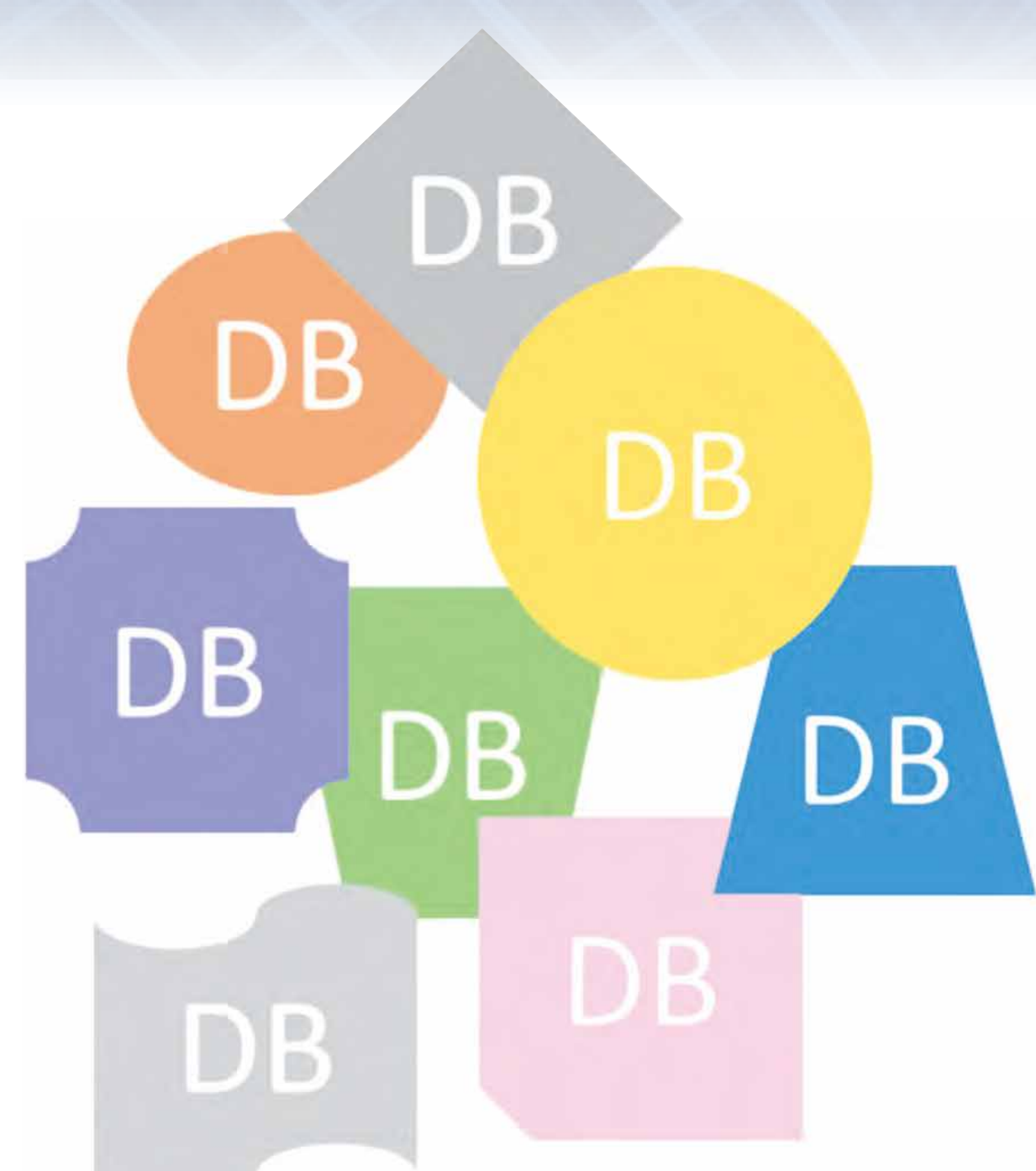


ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS)

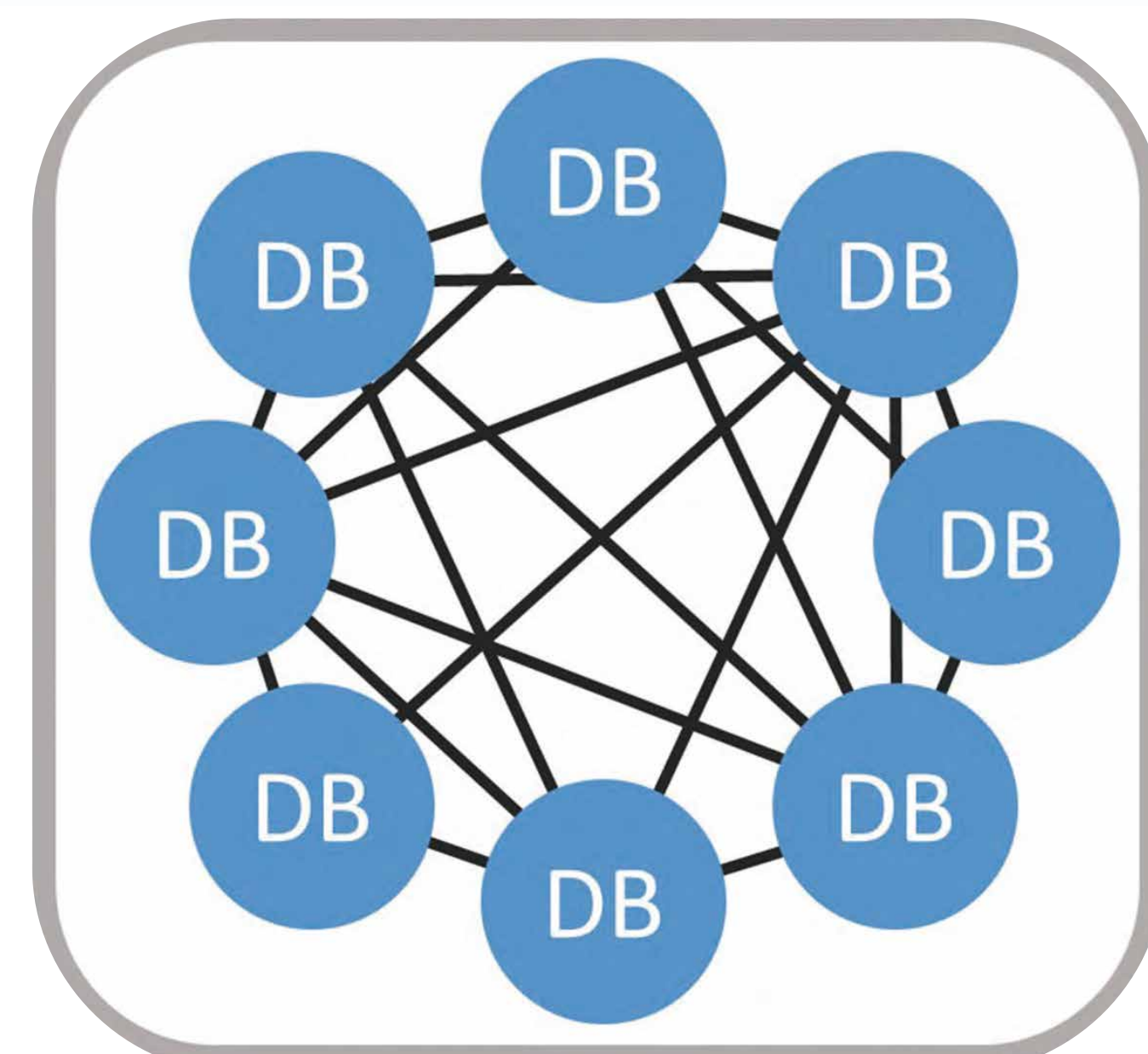
生命科学分野のオープンサイエンスを目指して、全国の大学、研究機関などに存在するさまざまなデータベースを一元的に利活用するための「データベース統合化」に関する研究開発を行っています。用語とその分類体系（オントロジー）の整備やデータ記述方式（RDF）の標準化など、統合化に必要な技術開発に力を入れています。また、世界各国のデータベース開発機関からエキスパートを招き、BioHackathonなどの開発者会議を継続的に開催し、統合化のための技術開発と標準化を国際的に主導しています。



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



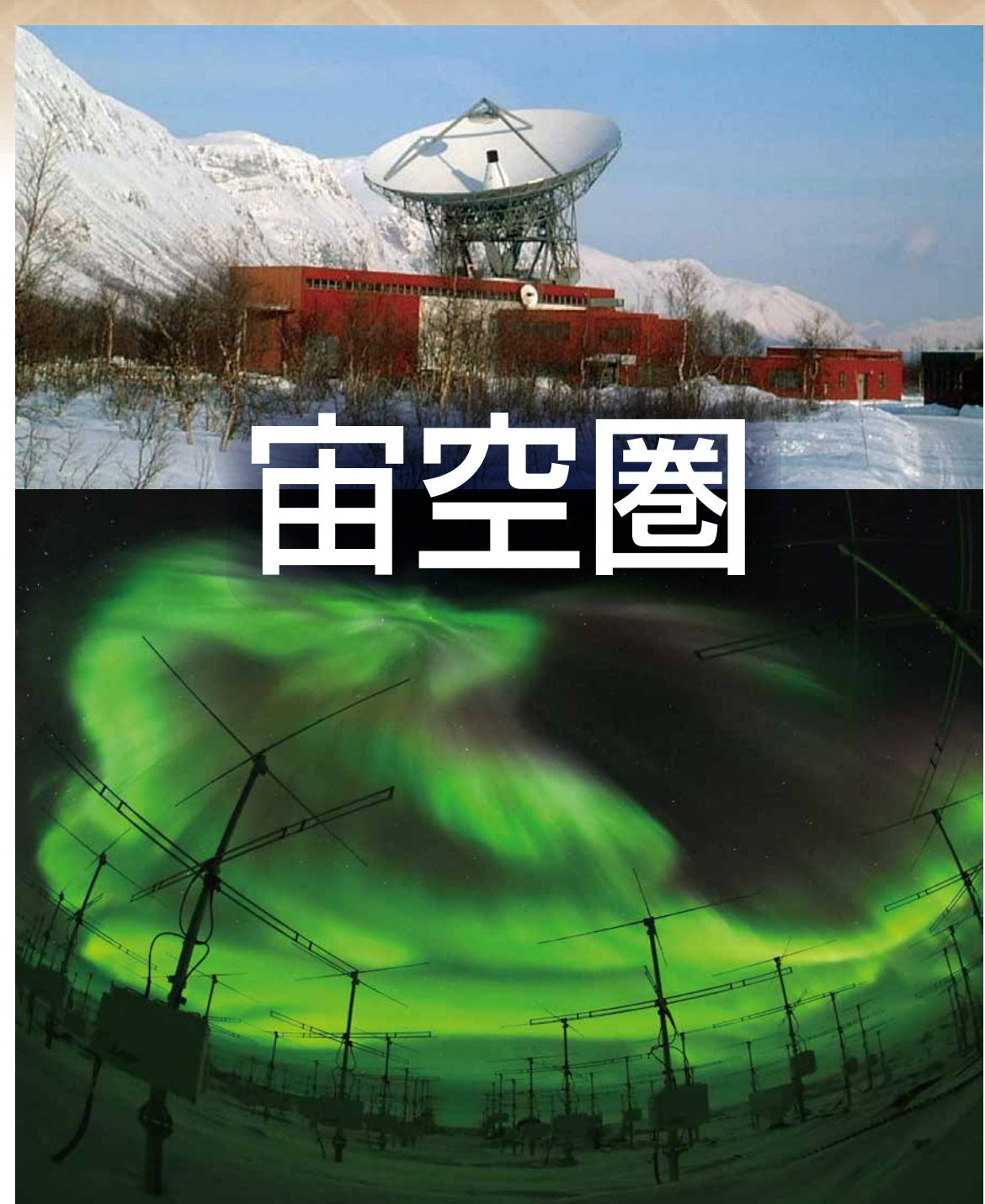
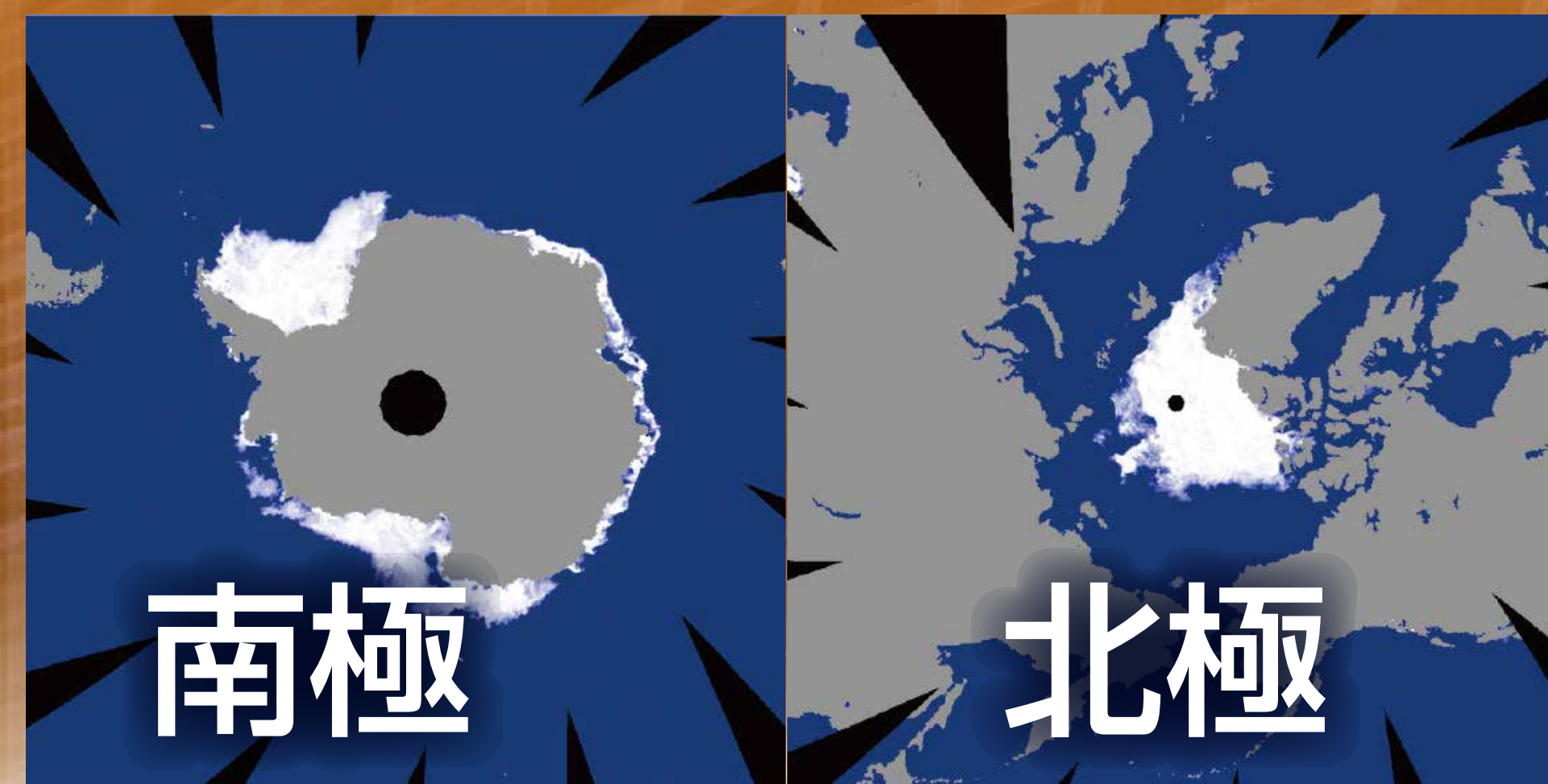
国際開発者会議 BioHackathon

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。



Creation
Network

Analysis

Data Science

Collaboration
Open Data Publication

Visualization

Archive

Database



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」、オンサイトで利用できる「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 オンサイト解析室



日本人の国民性調査

～日本人の過去・現在・未来を知る～

§1 基本項目	§2 個人の態度	§3 宗教	§4 子供・家	§5 身近な社会	§6 男女の差異	§7 一般社会問題	§8 政治的態度	§9 日本人・人種
ポツダム宣言受領	20							§9.1 日本人の性格(真面目)
天皇の人間宣言	21							§9.2 日本人・西洋人の差異
日本国憲法前文	22							§9.3 日本の「科学技術の水準」
官制事件	23							§9.12b 日本の「格差」
瀬川赤穂ノール宣言	24							§9.12c 日本の「格差」
朝鮮戦争終結	25							§9.12d 日本の「生活水準」
サンフランシスコ講和条約	26							§9.12e 日本の「心の豊かさ」
住居増進法	27							§9.14 外国人との結婚
NHK放送法	28							§9.15 外国旅行の経験
自衛隊法	29							§9.16 国際貢献
自由民主党結成	30							§9.17 地球環境
「はなや」結成	31							§9.18 生まれかわりたい国
新法に賛成を表明	32							
東京タワー完成	33							
多摩ニュータウン完成	34							
国民所得倍増計画	35							
「レジャーブーム」	36							
ニュー・ウェーブ	37							
ケネディ大統領就任	38							
東京オリンピック開催	39							
日本国基本法改定	40							
総人口1億人突破	41							
公害対策基本法制定	42							
GNP自由主義の原則	43							
東大東洋学研究所創設	44							
大塚で初の百貨店が閉店	45							
マクドナルド1号店開店	46							
沖縄県復元	47							
石川虎雄	48							
小野市東洋学研究所開校	49							
ベトナム戦争終結	50							
ロンキーノ事件	51							
足利事件	52							
日中友好親善使節訪問	53							
ジャコウズンバーク	54							
健康長寿宣言発表	55							
スウェーデンの社会主義	56							
東京・上海新幹線開業	57							
東京メトロ有楽町線	58							
グリコ・森永事件	59							
日経ジャパン経済年報	60							
トヨタ「1億回」の目標	61							
大塚市の地盤改良	62							
リクルート事件	63							

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

44% 一番大切なものは“家族”

62% “女の方が楽しみが多い”という女性

45% たいていの人は“他人の役にたとうとしている”

統計数理研究所
The Institute of Statistical Mathematics
<http://www.ism.ac.jp/>

調査科学センター
SURVEY SCIENCE CENTER
<http://noe.ism.ac.jp/survey-center/>

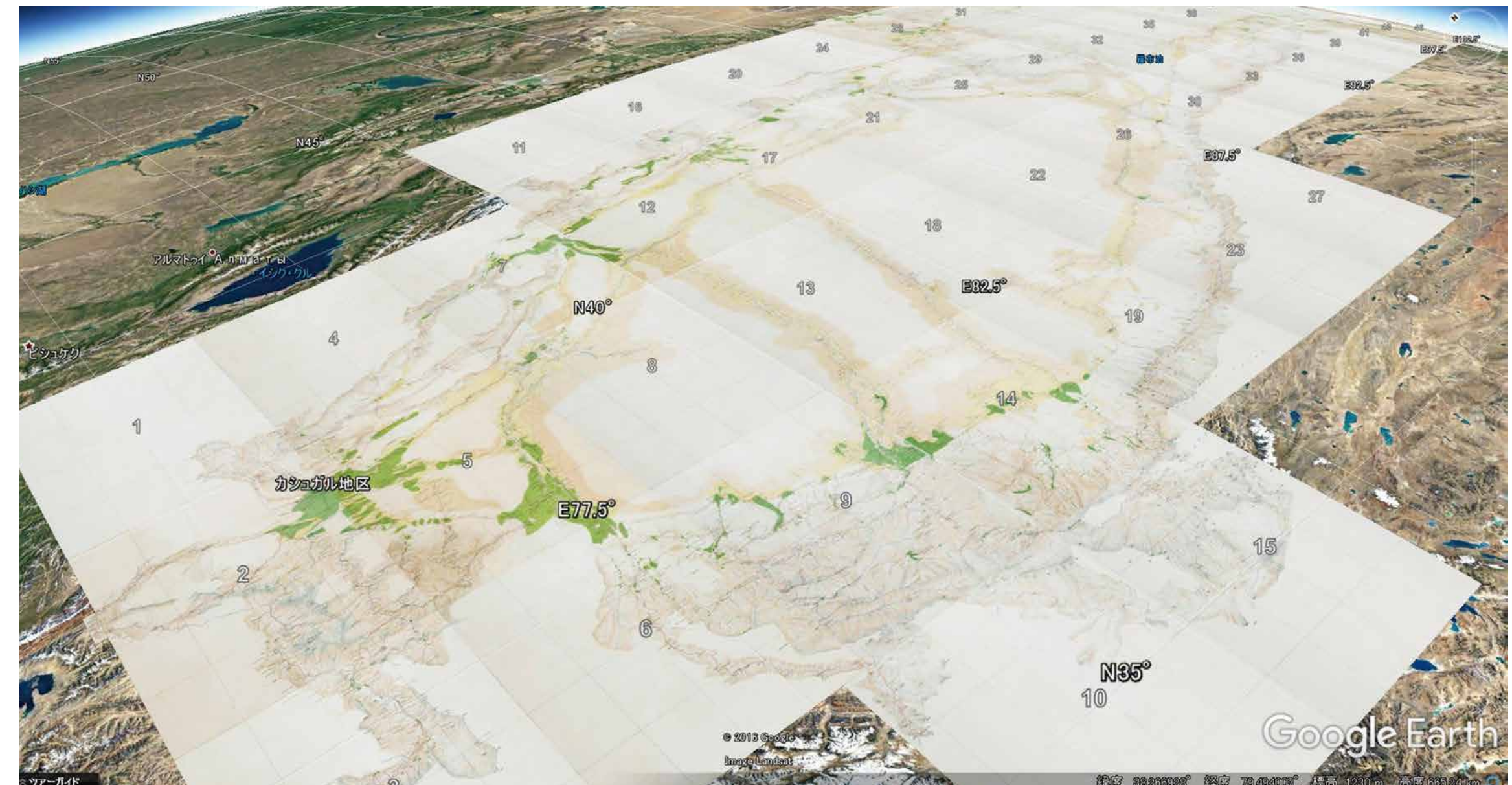
人文学オープンデータ 共同利用センター

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



ミュージアム連携・ワークショップ
オープンイノベーション



古地図と古写真の分析からシルクロードの遺跡を再発見

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

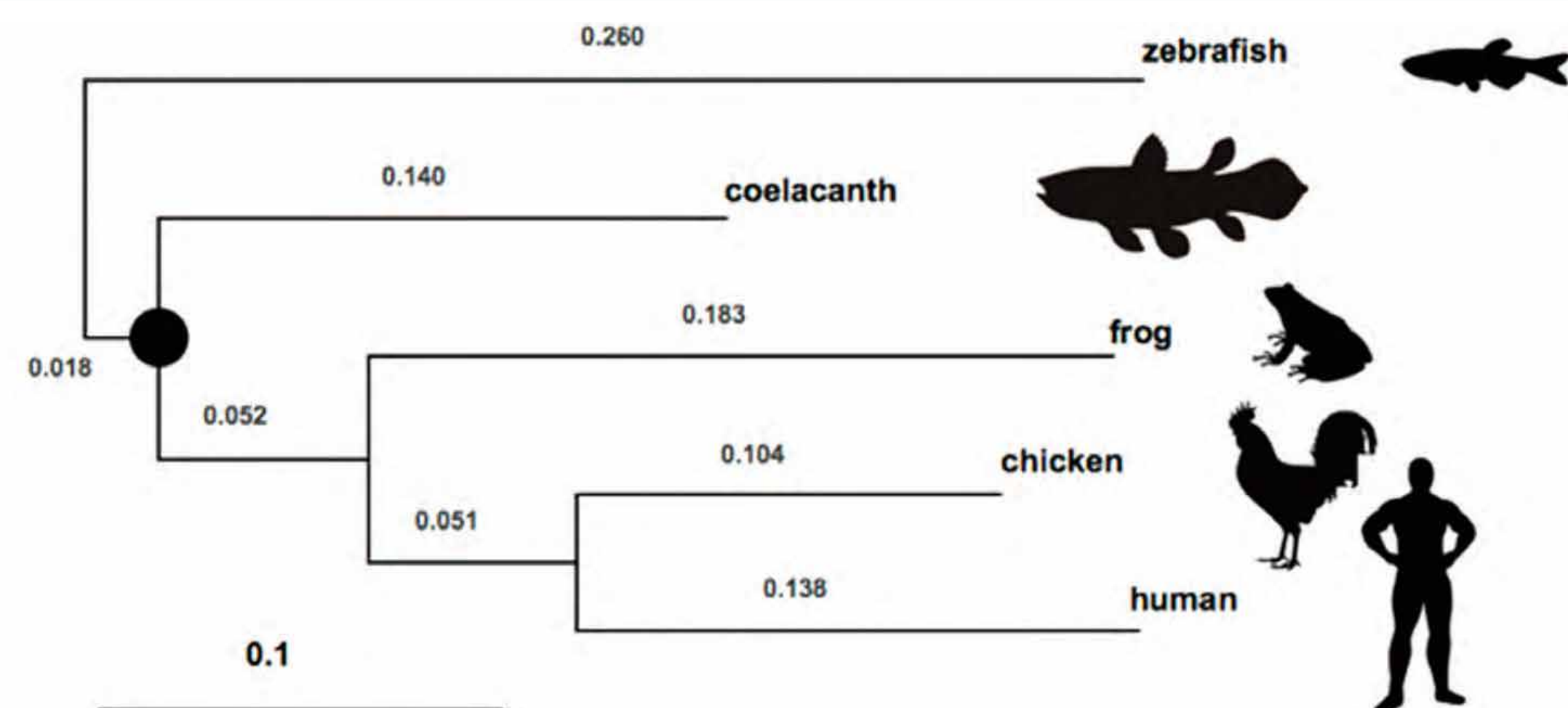
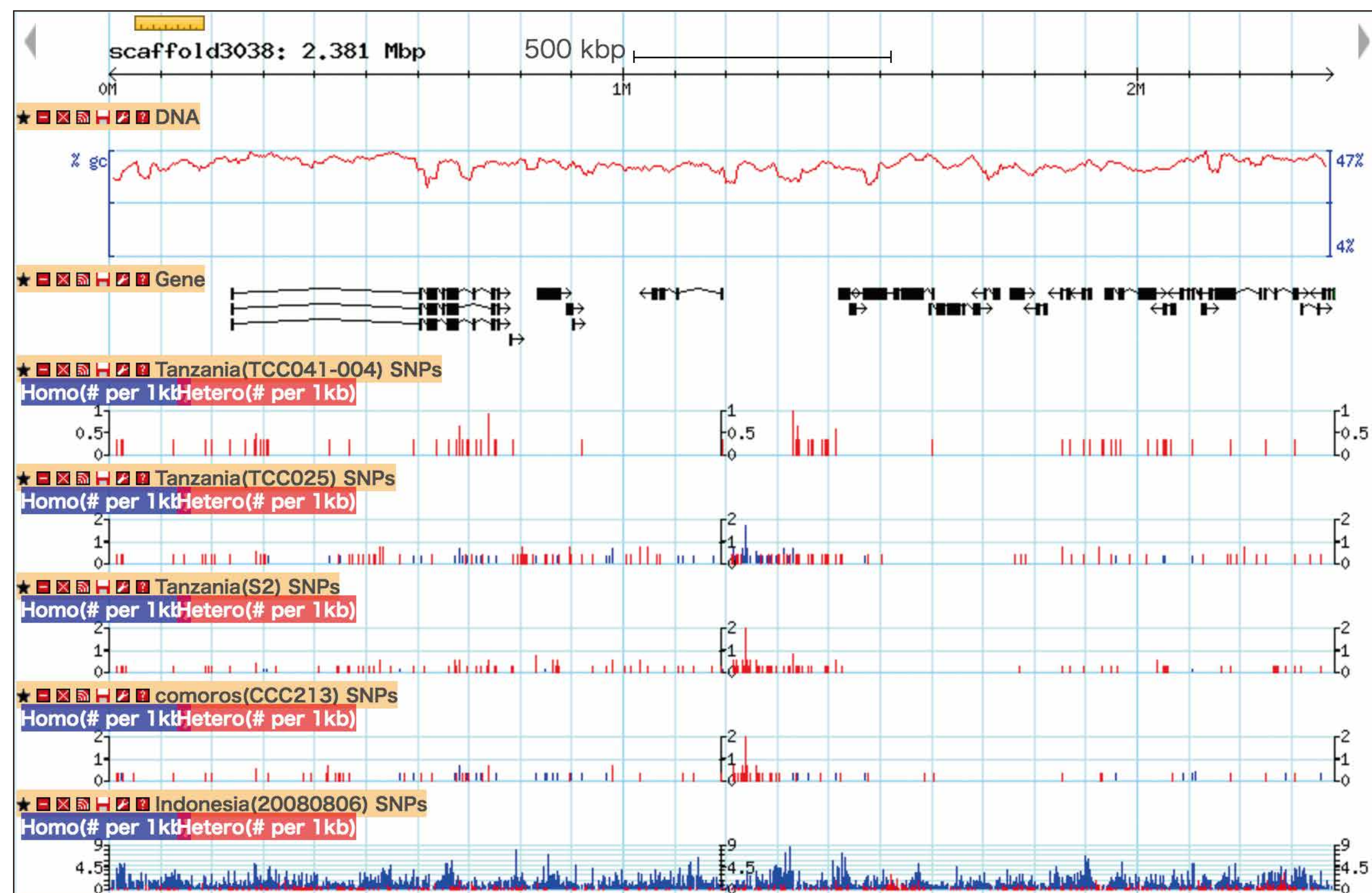
ゲノムデータ解析 支援センター

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。



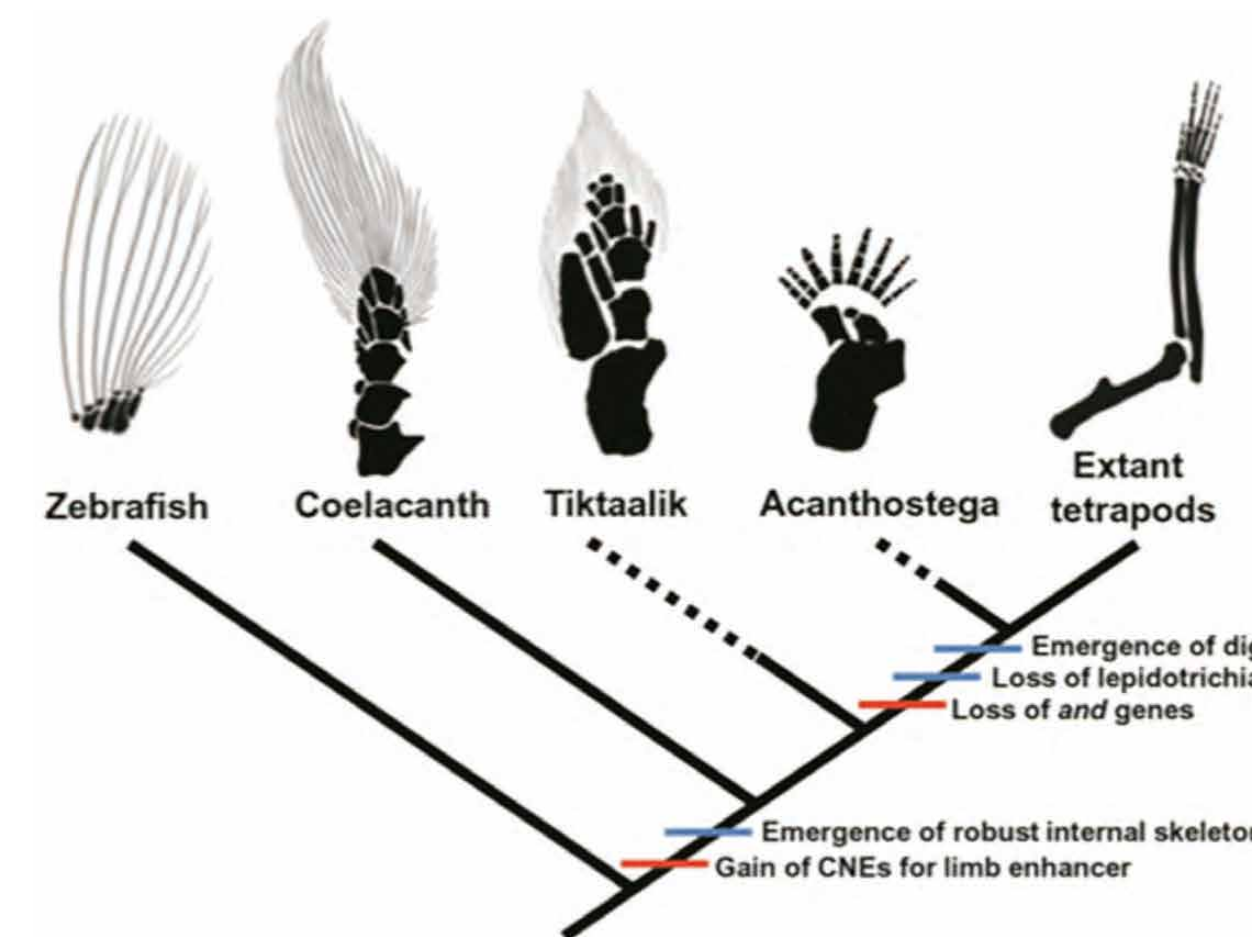
photo by Alberto Fernandez Fernandez, wikipedia.

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



Method: Maximum likelihood with JTT
Data: 5,247 ortholog groups (proteins)

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！



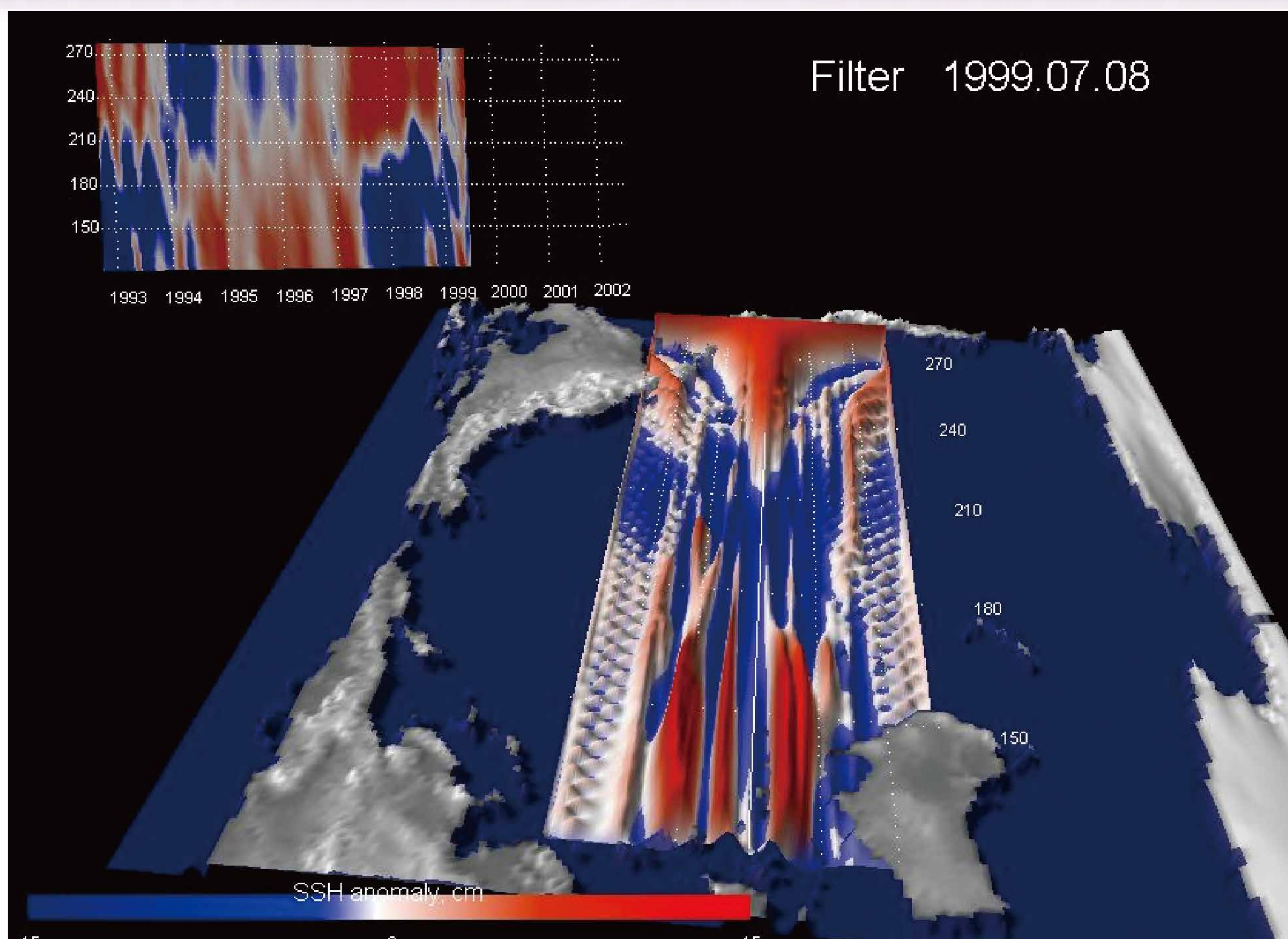
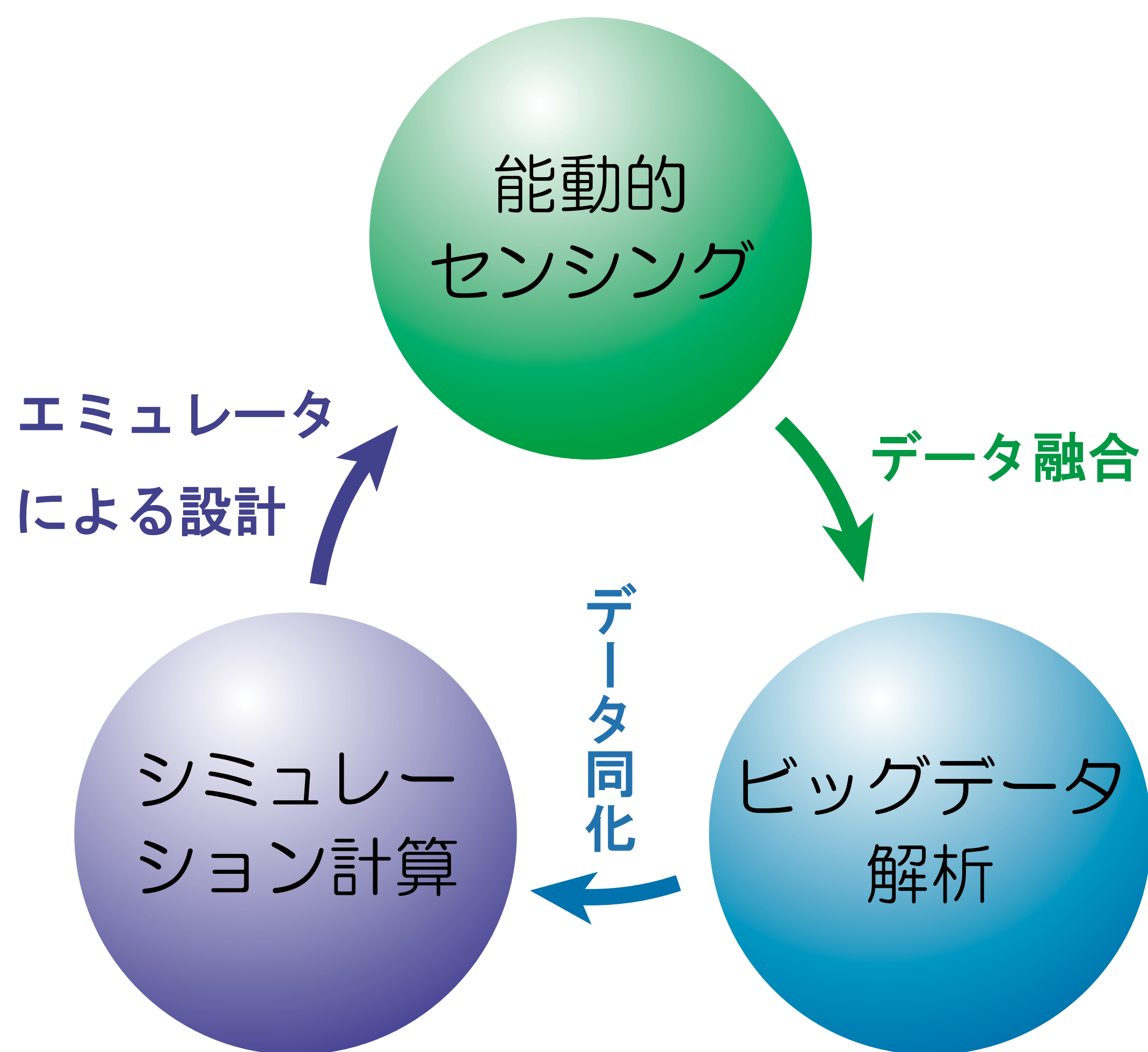
データ同化研究支援センター

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