

情報の伝送・システムの輸送

— 極限環境からの情報伝送をめざして —

情報・システム研究機構

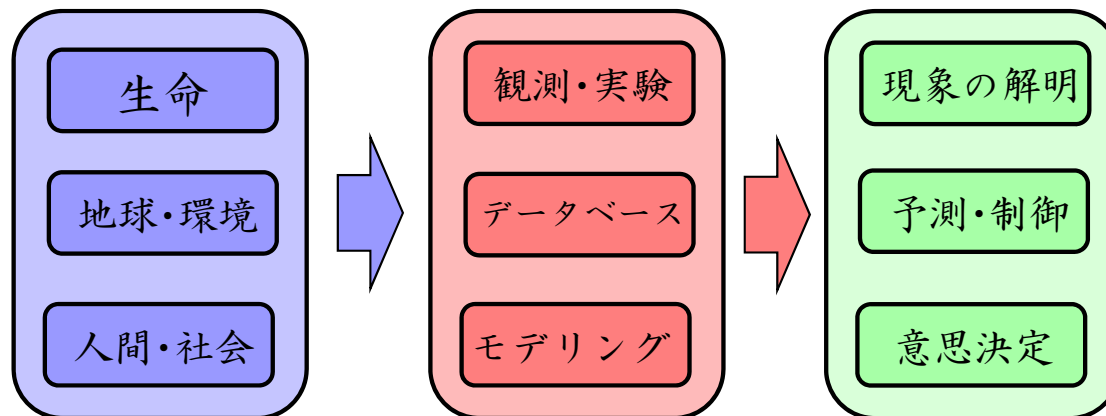
情報・システム研究機構

● 機構設立の経緯

2004年大学共同利用機関の法人化に際して、機構を設立

● 機構の理念

生命，地球・環境，人間・社会の複雑な課題を，物質とエネルギーの観点に替って**情報とシステム**という立場から捉える．



情報・システム研究機構

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

新領域融合研究センター

ライフサイエンス統合
データベースセンター

情報社会の飛躍的发展とビッグデータ

情報技術 情報社会 の発展

- ・ センサー
- ・ 計算機
- ・ インターネット
- ・ データベース

学術・社会におけるデータの蓄積

- ・ 観察・実験・調査データ
ライフサイエンス
天文学、高エネルギー物理学
- ・ センサーデータ
地震学、環境科学、気象、交通、家電
- ・ ソーシャルデータ・ライフログ
POSデータ、ファイナンス取引データ
モバイル情報、Web情報

ビッグデータ
(大量・大規模データ)

第4のパラダイム：
データ中心科学

データ中心科学リサーチコモンズ事業の推進



データ中心科学リサーチコモンズ

新領域融合研究センター (TRIC)

地球生命システム
プロジェクト

遺伝機能システム
プロジェクト

社会コミュニケー
ションプロジェクト

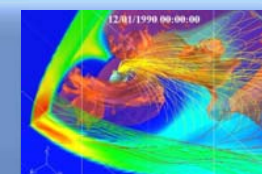
システムズ・レジリ
エンスプロジェクト

人材育成

- ・ T型, II型人材の育成 (統計思考院)
- ・ データサイエンティスト, キュレーター
- ・ 新領域融合研究センターにおけるOJT

モデリング ・ 解析基盤

- ・ 可視化, 構造探索, 機械学習
- ・ モデリング, 知識発展, データ同化
- ・ シミュレーション, 予測, 意思決定



データ基盤

ライフサイエンス
統合データベース
センター

PANSY データ解析
センター(予定)

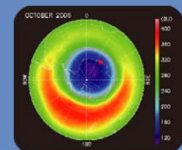
人間・社会科学
データコモンズ

埋蔵化学
物質 DB

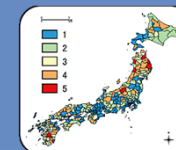
生命科学



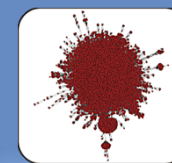
地球科学



人間・社会科学



その他



情報の伝送・システムの輸送

— 極限環境からの情報伝送をめざして —

極限環境

- ・ 極地（南極，北極）
- ・ 宇宙空間（天文学，金星探査，ボイジャー探査）
- ・ 災害時通信

- さまざまな極限環境からのデータ伝送
- さまざまな極限環境でのサイエンス

謝 辞

外部講演者：

戸田 知朗 (宇宙科学研究所)
野中 敏幸 (東京大学宇宙線研究所)
水本 好彦 (国立天文台)
家森 俊彦 (京都大学理学研究科)
佐藤 薫 (東京大学理学系研究科)
今村 剛 (宇宙科学研究所)

機構内部講演者：

門倉 昭 (国立極地研究所)
丸山 宏 (統計数理研究所)
高橋 晃周 (国立極地研究所)

企画：

中村 卓司 (国立極地研究所)