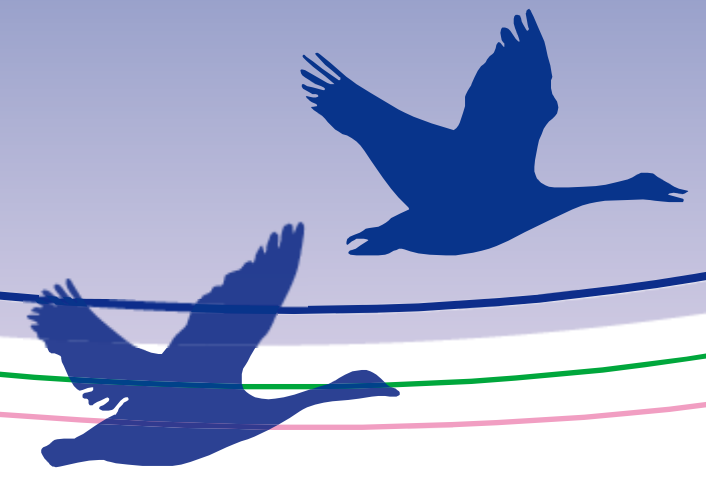


# NBDC/DBCLS BioHackathon 2011 開催報告

NBDC/DBCLS BioHackathon 2011 オーガナイザ

(岡本忍 片山俊明 狩野芳伸 川島秀一 河野信 金進東 呉紅艶 ○山口敦子 山本泰智 王悦)



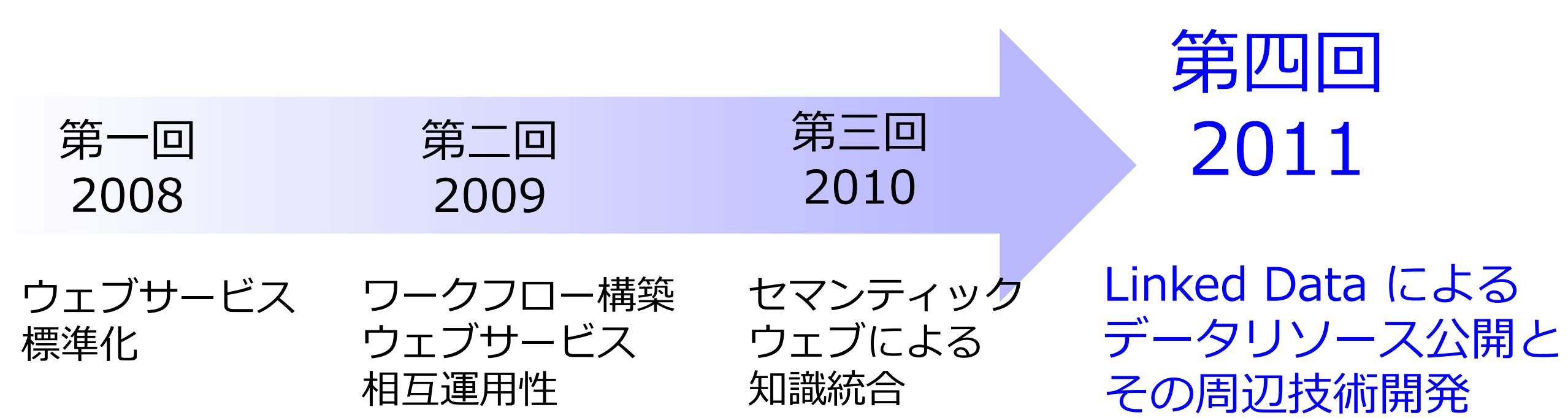
## BioHackathon とは

BioHackathon

= Bio + Hack + Marathon

生物学データをターゲットとしたプログラミングのマラソン

先端技術を用いてシステムやプログラム開発を行なっている現場の研究開発者が参集し、合宿形式で分野横断的に問題解決にあたる、ユニークな形式の国際会議



国内のデータリソースを RDF によって公開し統合的な利用を促進するという NBDC/DBCLS の基本方針に沿い、必要な基盤技術開発を確立することを旨として、今年度のテーマを決定した。

## Hackathon で扱われた主なトピック

### RDF のリソース作成

ガイドライン作成

RDF 作成のルール集 有効活用できる RDF を作成するための推奨ルール作成

オントロジー整備

オントロジー解析ツール開発 オントロジーマッピングを補助するツール, OWL 解析ツール, コンバータなど  
マニュアルオントロジーマッピング GOLD に含まれる生育環境用語集を, オントロジー EnvO にマッピング

RDF 設計・作成

BioDBCore を用いた RDF 生成 データ共有に向け, DBのメタデータ(MEDALS)から RDF 生成  
既存 DB からの RDF 生成 LinkDB, PSICQUIC, RINGS などから RDF 生成  
手持ちの実験データからの RDF 生成 手持ちのマイクロアレイデータから RDF 生成  
テキストマイニングツールの RDF 化 BioPortal Annotator や Whatizit を RDF 化  
配列アラインメントツールの RDF 化 BLAST の出力結果を RDF として設計

### RDF リソース蓄積

トリプルストア(RDF用DB)性能調査 既存のライフサイエンスの RDF データを用いて, 既存のトリプルストアの性能を比較

### RDF リソース利用

ライブラリ開発

OpenBio\* の RDF ライブラリ開発 BLAST, HAMMER3 などの出力結果を RDF で扱うライブラリを開発

アプリケーション開発

RDFクライアント開発 Cytoscape から RDF リソースへのアクセスを可能にする機能を追加

ユースケース

ファセットブラウジング 遺伝子発現データとその遺伝子のアノテーション情報, 遺伝子調節関係, 文献情報などを, RDF として一元的に取得し, 疾患群と正常群での有意差解析や, 疾患の進行ステージ群での有意差解析が可能なシステムを構築

## NBDC/DBCLS BioHackathon 2011 概要

2011.8.21 キャンパスプラザ京都

シンポジウム

2011.8.22-26 京都大学化学研究所

バイオインフォマティクスセンター

開発会議(Hackathon)



参加者

海外 27名

参加プロジェクト SADI, BioMart, UniProt, BioDBCore, W3C HCLS, NCBO, OepnBio\*, BioGateway, BioXSD, RDF Foundry, Cytoscape, PSICQUIC, TextMining, ...

国内 68名(うち, シンポジウムのみ参加 25名)

参加プロジェクト OpenBio\*, PDBj, DDBJ, KEGG, G-language, RINGS, TextMining, MEDALS, ...



詳しくは...

<http://2011.biohackathon.org/>

まとめ

RDF を用いたデータベース統合において, 議論, プロトタイプ作成, ユースケースに対する実装などを通して, 技術的にどのような可能性や問題点があるか, 検証することができた。今回得られた知見を元に, RDF 基盤技術の開発をすすめていきたい。

