資料５－２

2010年11月2日

ライフサイエンス統合データベースプロジェクト 共通基盤技術開発チーム進捗状況報告（CBRC）

担当業務：ライフサイエンス統合データベース開発運用（共通基盤技術開発）

ワークフロー技術を用いた統合DB環境の構築

利用者が得たい情報（知識）を、パソコンなどの端末から要求すると、必要なデータ、解析手法などを、国内、海外から自動的に選び、データベースと解析ツールのワークフローを作成し、最適な計算資源を使って解析を行う統合DB環境を構築する。

CBRC：浅井、野口、諏訪、藤
福井、光山、ホートン、広川、藤渕、堀本、田代

2010年度計画

（1）アクティブ・ワークフローに向けた要素技術開発

これまでCBRCにて独自に開発された代表的解析ツールである、LASTやCentroidFold、またWEB版タンパク質立体構造予測ワークフローで培った要素技術をプラットフォーム上で動作するようアクティブ・ワークフローに向けたノードの改良・開発を行う。

（2）ワークフローによるプラットフォーム開発

アクティブ・ワークフローとして開発した遺伝子ネットワーク推定システムであるASIAN－Kのプラットフォームに続き、ワークフロー利用者の要望を考慮した配列・タンパク質系の解析プラットフォーム の設計・開発を行う。

ＣＢＲＣ　9月末までの達成目標

これまで開発したアクティブ・ワークフローを統合・総括したプラットフォーム

公開へ

SOAP

LAST

MAFFT

Modelling

CentroidFold

POODLE

GGM

WolfPsot

WEBワークフローの開発

アクティブ・ワークフロー基盤構築

配列解析プラットフォーム

構造解析プラットフォーム

配列解析

立体構造モデリング

RNA配列解析

DISORDER解析

LAST、MAFFTによる配列解析及びDBとの連携

立体構造モデリング大規模計算機の利用及びDBCLSとの連携

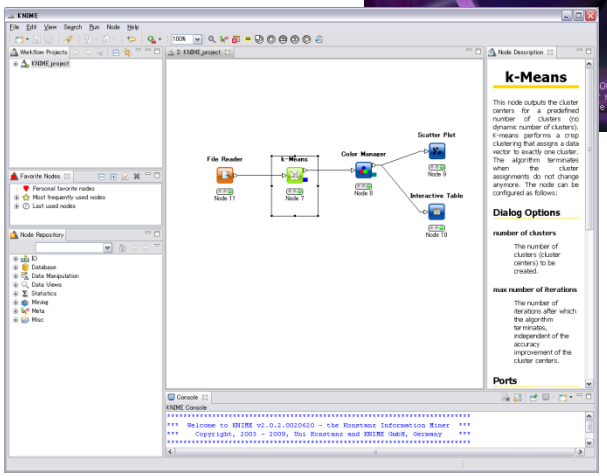
RNA2次構造予測及びfRNAdbとの連携

POODLEによるディスオーダー解析及びLSDB横断検索との連携

2009年度　2010年度　4月　6月　8月　9月末

アクティブ・ワークフローの開発

- 開発基盤プラットフォーム
  KNIMEの利用



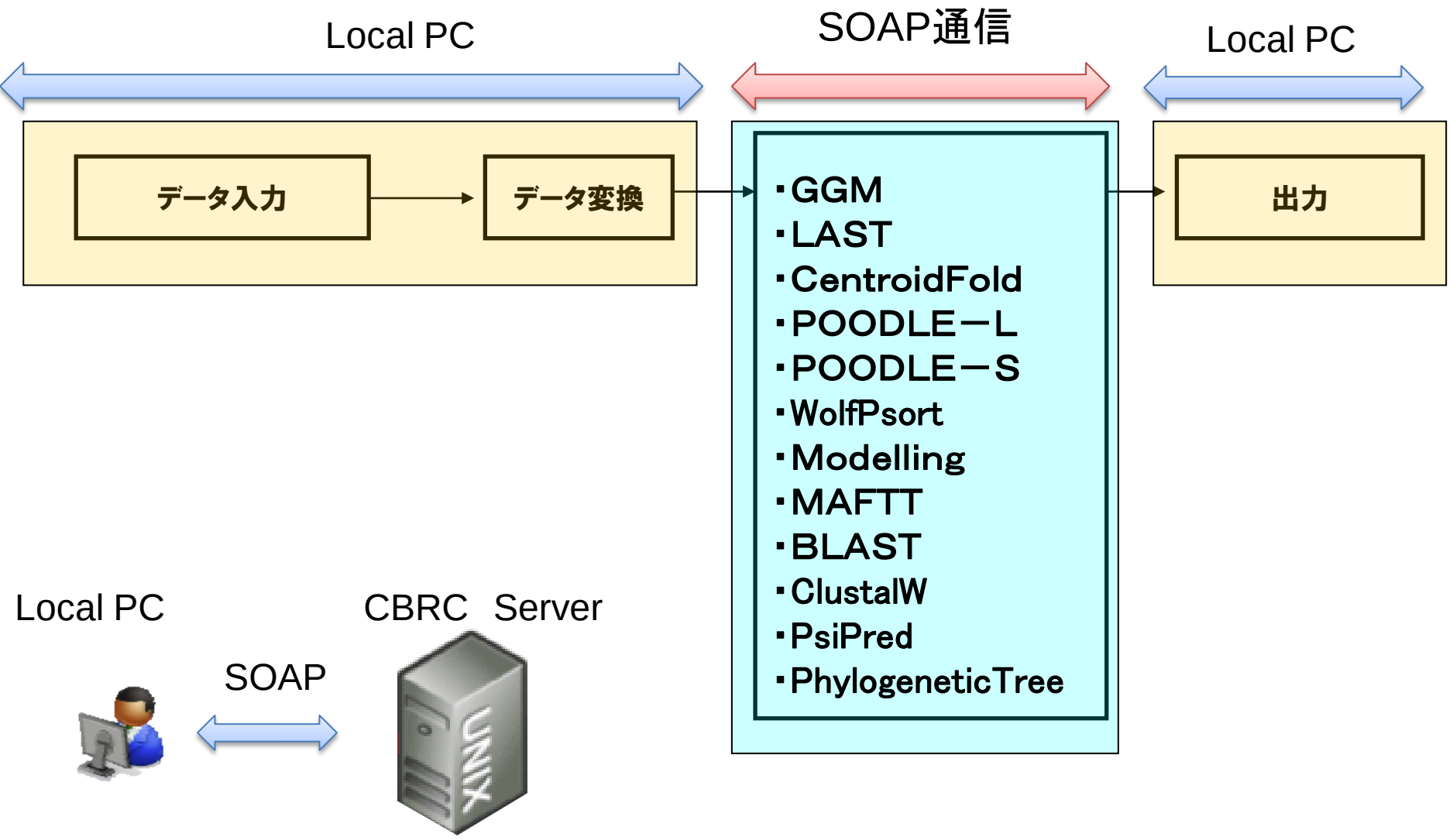
- 解析プラットフォーム

（1） CBRC　Xサーバ利用によるプラットフォーム

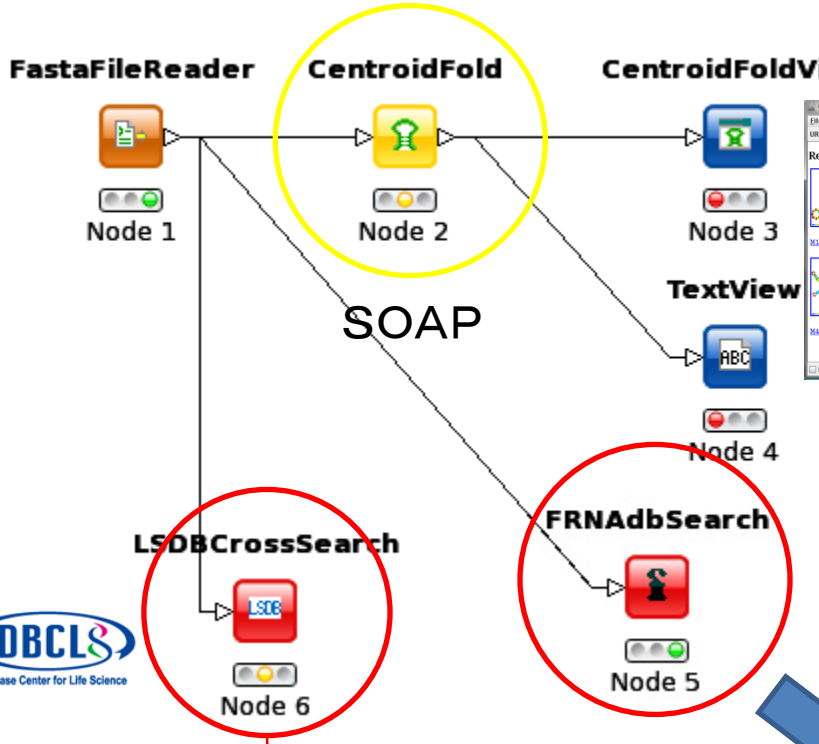
（2） Local PC + SOAP通信によるプラットフォーム

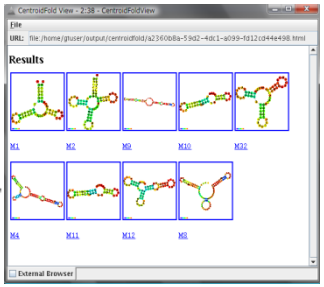
（3） Local PC (Windows)プラットフォーム

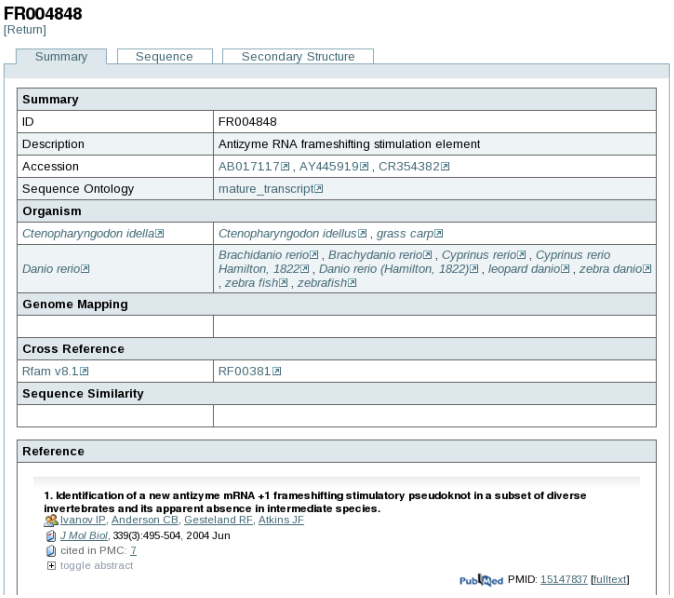
Active WorkFlow (AWF): ＳＯＡＰ対応ノード

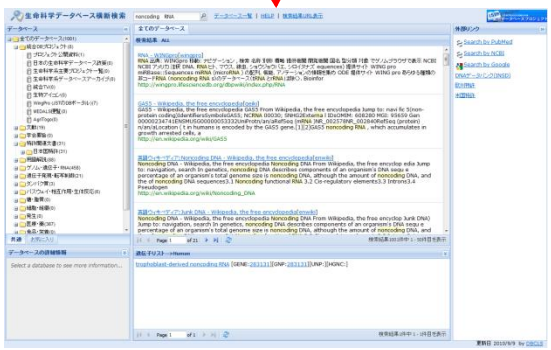


RNA配列解析　AWF

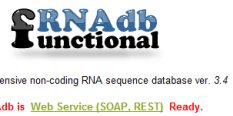


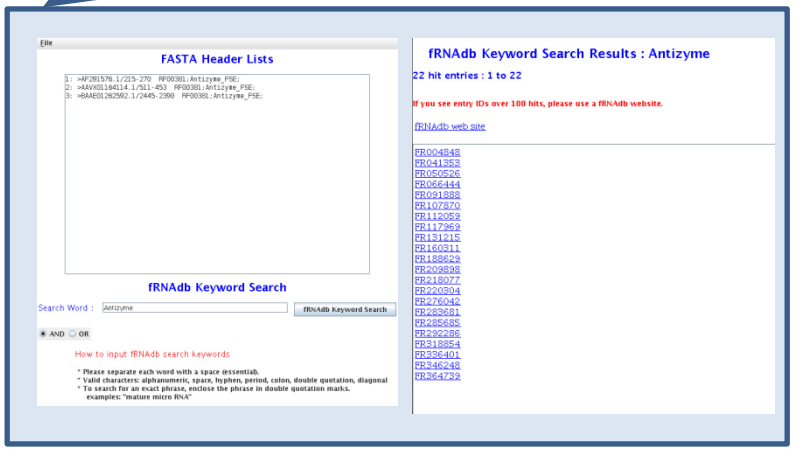






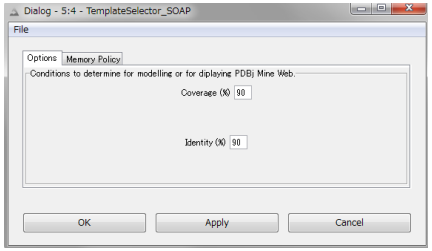
REST

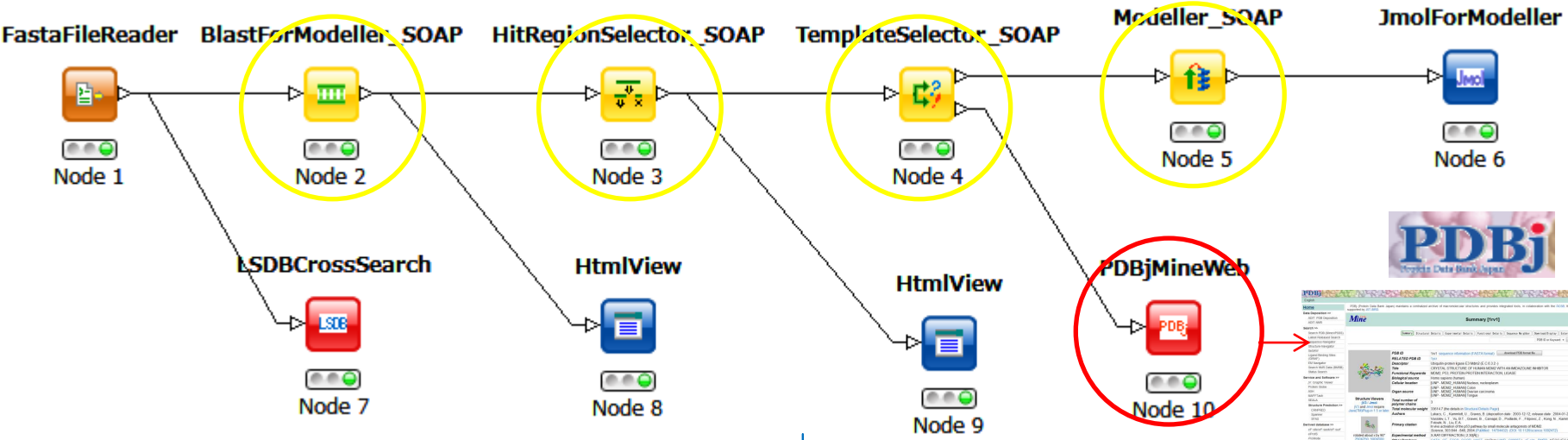




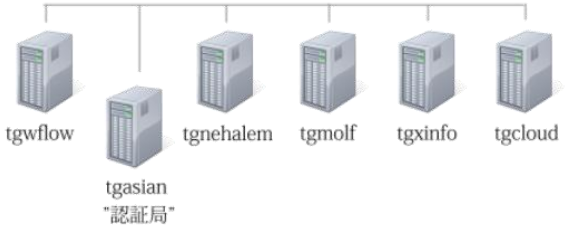
2010年6月公開

Modelling　AWF





＊CBRC内にある計算機資源を有効利用

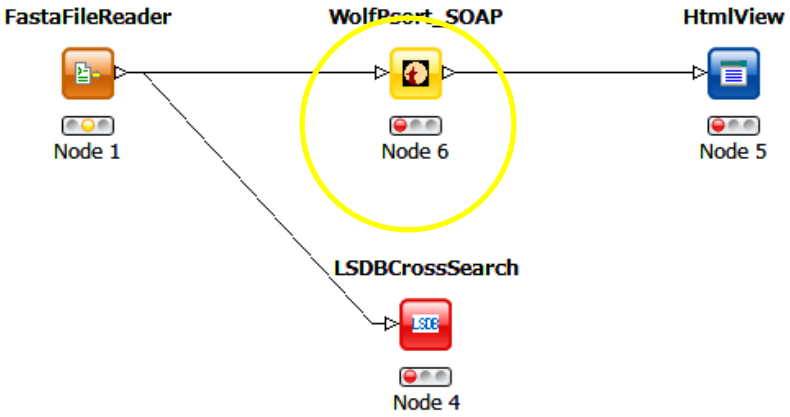


Platform
GRID/Cloud
Computing

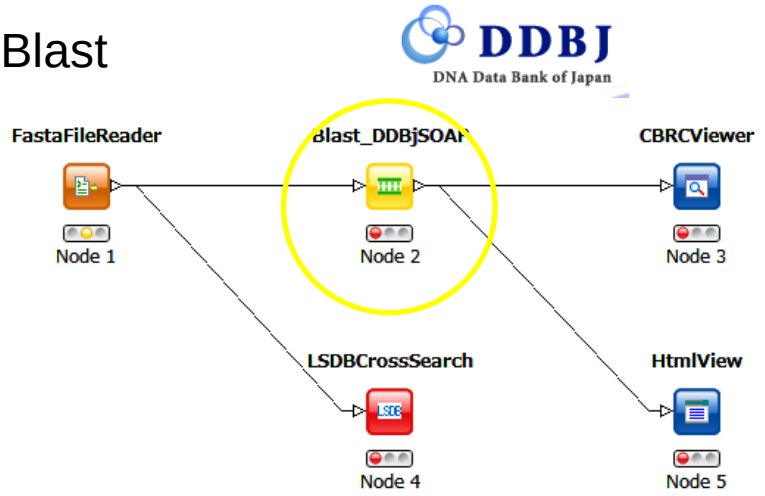
2010年7月公開

配列解析　AWF

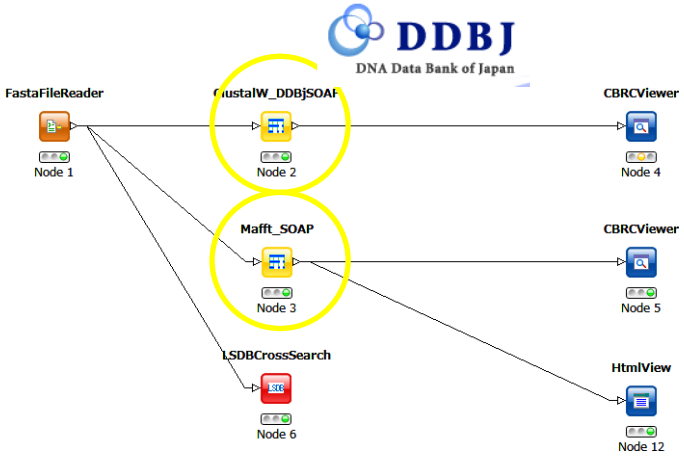
WolfPSORT



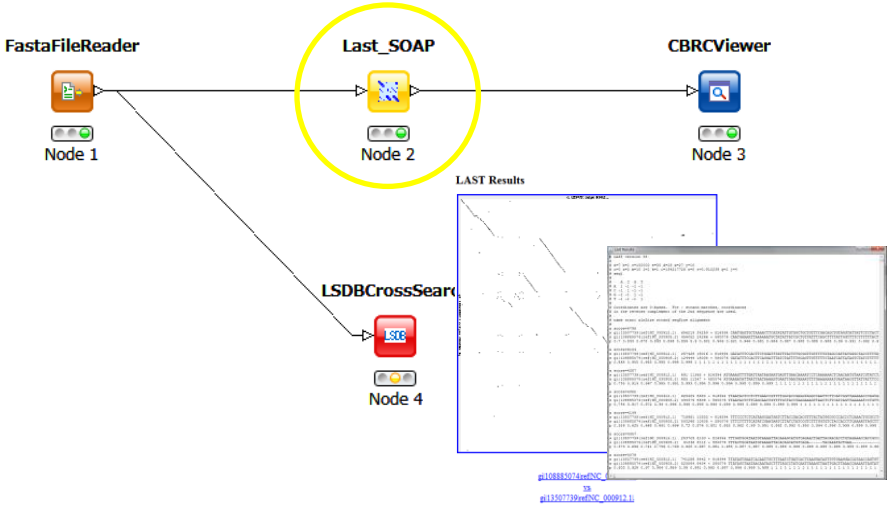
Blast



Mafft

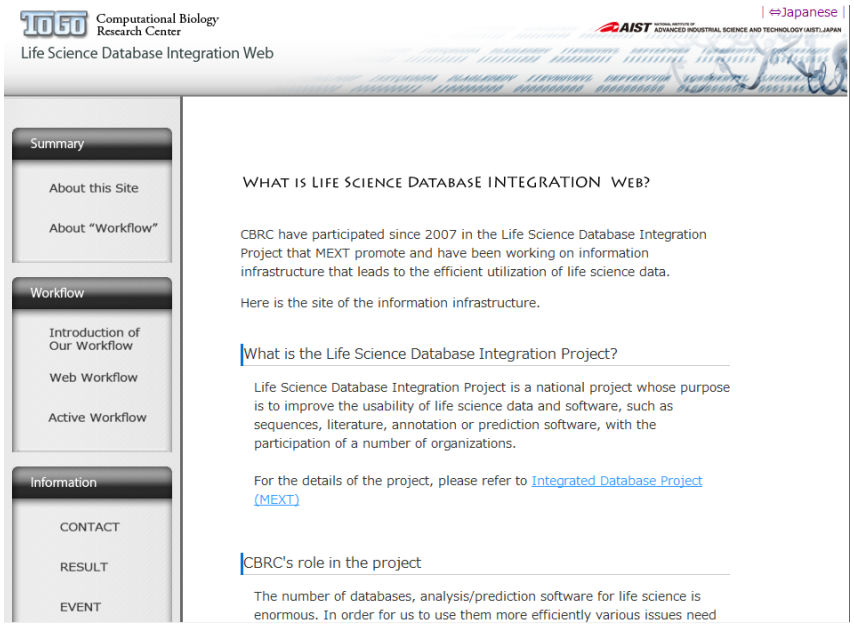


Last

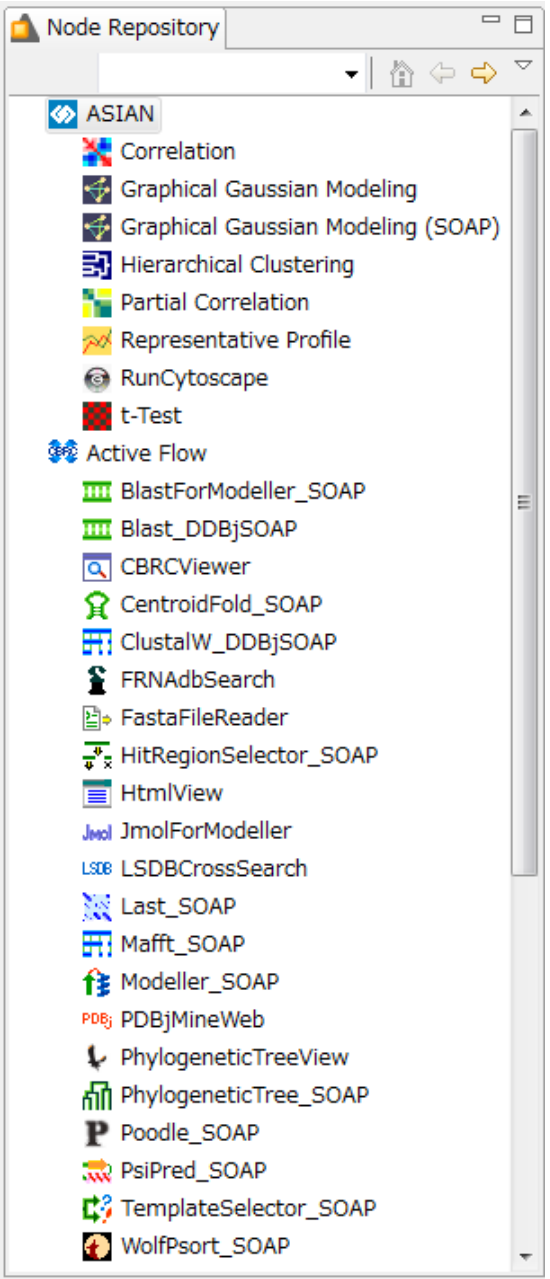


2010年8月公開

統合ＤＢ情報基盤サイト　公開ノード



http://togo.cbrc.jp/



・14解析ツールのSOAP化
・4可視化ノード
・2WEBノード

ワークフロー成果

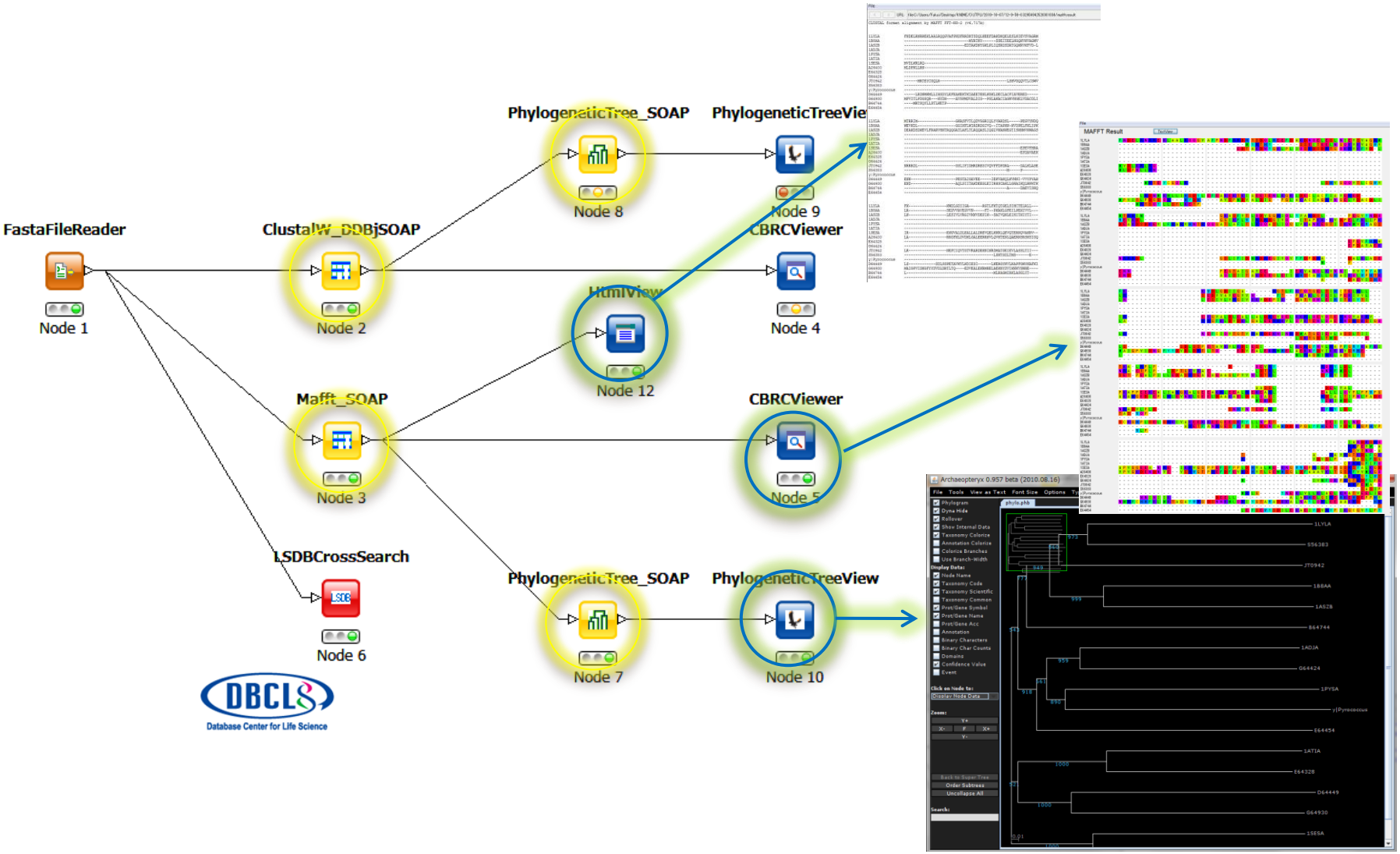
（1）WEBワークフロー

- Protein Annotation Workflow（2008年　12月）
- Comparative Protein Information Workflow（2009年　3月）
- Protein Modelling Workflow （2009年　11月）

（2）Activeワークフロー

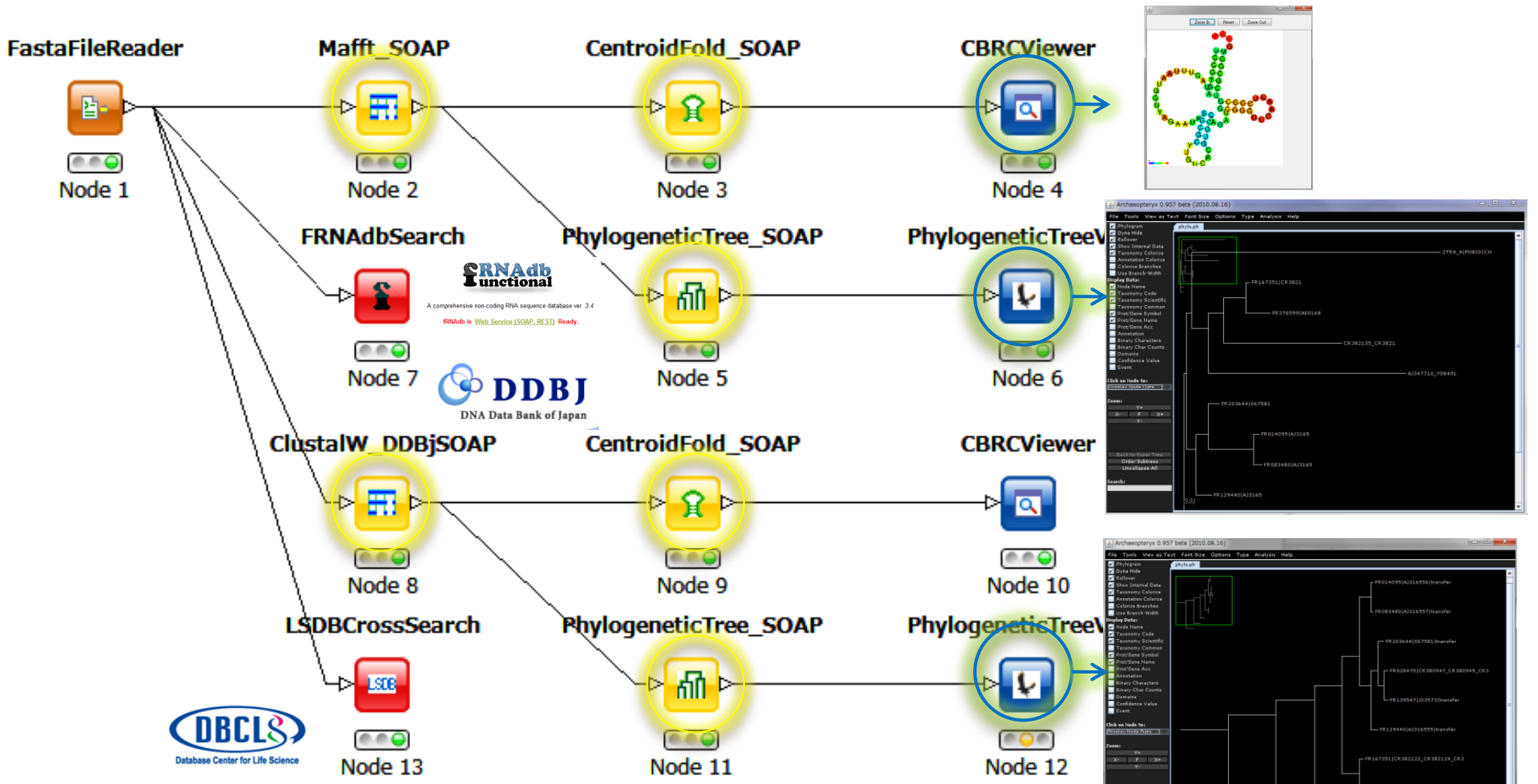
- RNA Structure Prediction Platform（2010年10月）
- Protein Structure Prediction Platform（2010年10月）
- PhylogeneticTree Active Platform（2010年9月）
- WolfPSORT Active　WF（2010年8月）
- Last Active WF（2010年8月）
- Blast Active WF（2010年8月）
- Mafft Active WF（2010年8月）
- Modelling Active Workflow（2010年7月）
- CentroidFold Active WF（2010年6月）
- POODLE Active WF （2010年5月）
- ASIAN Active WF（2010年　1月）

PhylogeneticTree Platform



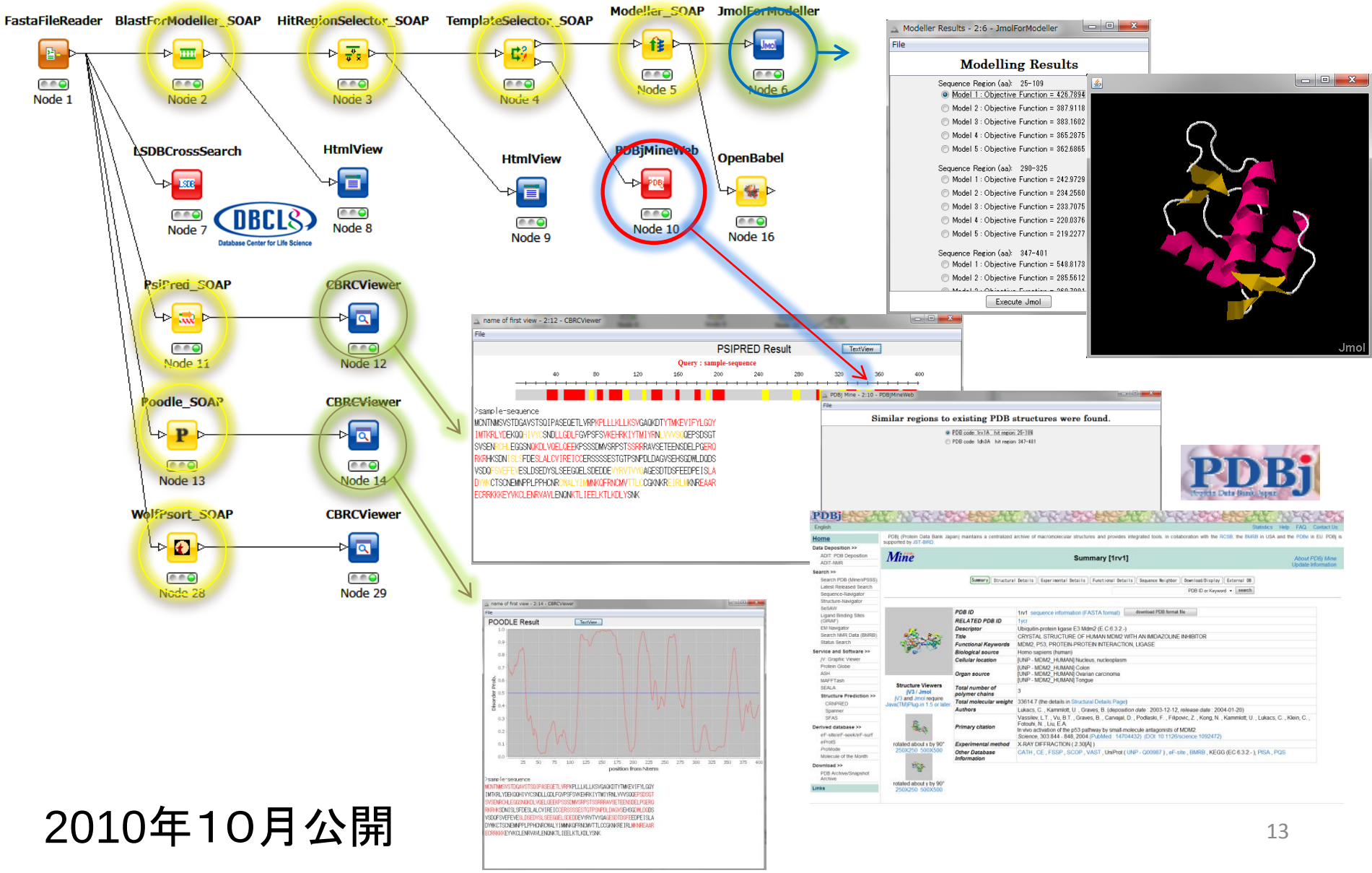
2010年9月公開

RNA Structure Prediction Platform



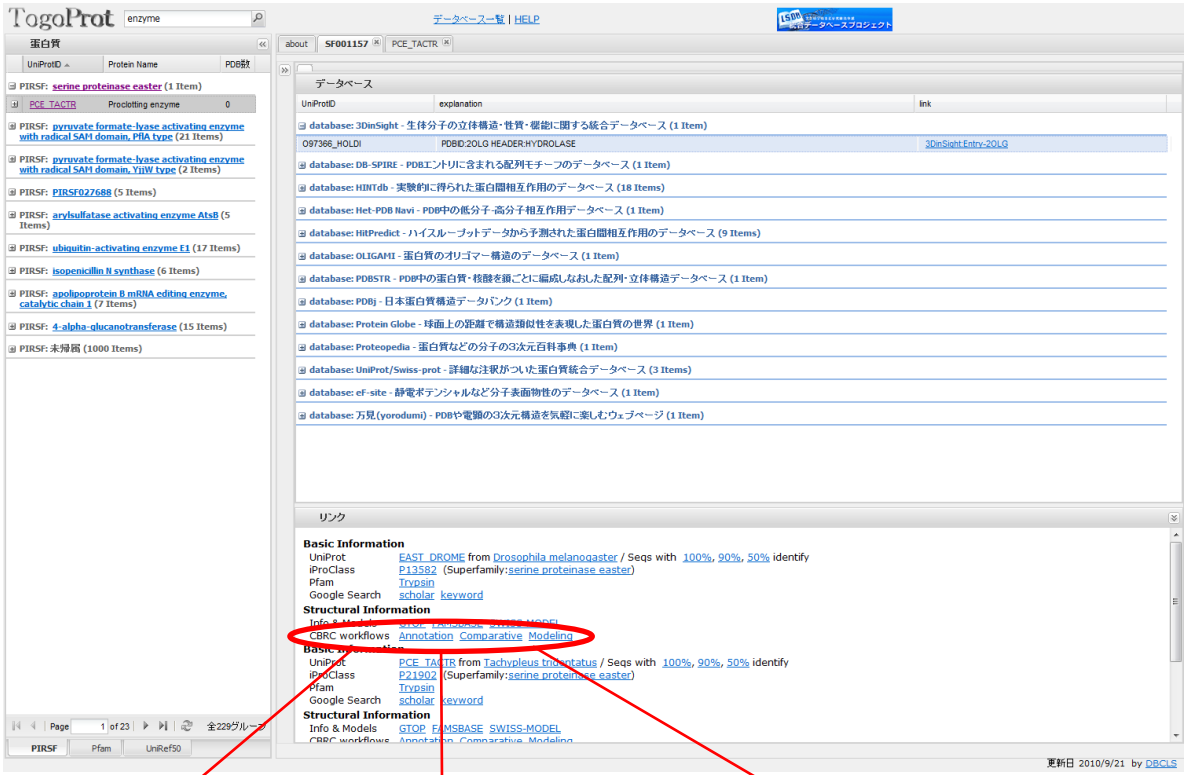
2010年10月公開

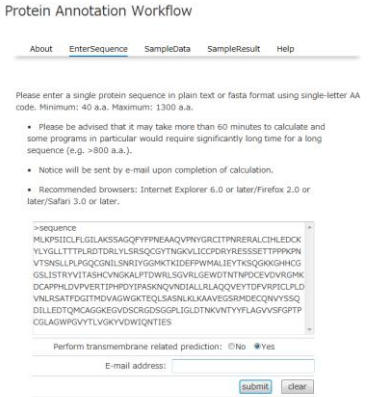
Protein Structure Prediction Platform

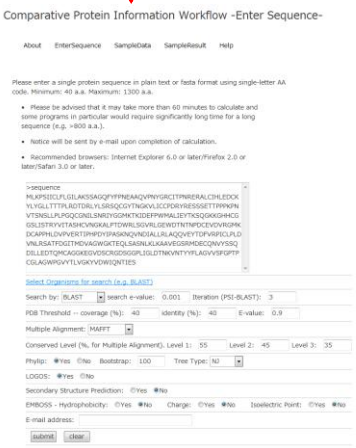


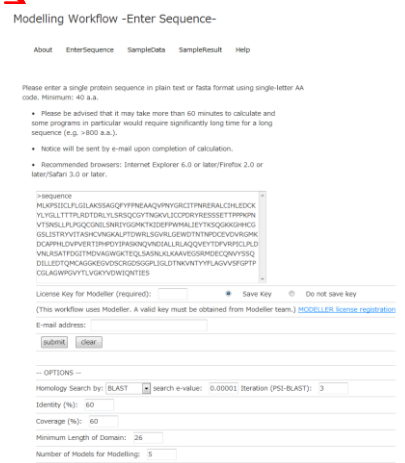
2010年10月公開

TogoProtとＷＥＢワークフローの連携









ＣＢＲＣ　ワークフロー開発

SOAP

phylogenetic tree

LAST

PsiPred

MAFFT

ClustalW

Modelling

Blast

CentroidFold

POODLE

GGM

WolfPsot

WEBワークフローの開発

アクティブ・ワークフロー基盤構築

配列解析

RNA配列解析

DISORDER解析

立体構造モデリング

配列解析プラットフォーム

構造解析プラットフォーム

公開へ

ケーススタディとして、これまで開発したアクティブ・ワークフローを統合・総括したプラットフォーム

他研究機関との連携

LINUXやMAC対応アクティブワークフローのノード開発

2009年度　2010年度　4月　8月　10月　3月末