

# 個別タスクの実施計画及び成果イメージ(案)

## 3. 人材の育成 4. データベース等ポータル構築

情報・システム研究機構 事務局

### 3. 人材の育成

課題	内容
キュレーター、 アノテーター、 DBマネージャー育成 のための教材作成	<b>キュレーションの実際の調査</b> 代表的なキュレーションDBである、KEGG、PMD、Mutation View等について、調査
	<b>アノテータ教育</b> ・アノテーション教育システムの構築 ・アノテータ養成のための教科書作成
	<b>DBマネージャー教育</b> ・教育資料編纂・閲覧システムの構築 ・DB管理者養成のための実習書作成

### 4. データベース(DB)等ポータル構築

課題	内容
<b>データベースポータル構築</b>	<b>DBポータル基本部分の連携システム開発</b> ; DB内容や規模を俯瞰可能な用語辞書に基づいたDB分類と、JST構築のDBポータル(WING)との間の連携システムを構築 <b>データベースポータル構築</b> ; 利用者からの書き込み追加が可能な、DBポータルサイトのプロトタイプシステムの開発
<b>WEBリソースポータル構築</b>	メソッドオントロジーのインターフェースとJSTのツールリンク集とをつなぐプロトタイプシステムの開発
<b>ポータルサイト連携</b>	「Jabion」, 「ライフサイエンスの広場」等の連携方策のアイデアを提示

# 「キュレーションの実際の調査」の実施項目(計画)

---

## 1. キュレーションの実際の調査

1. 「curation, curator」という言葉の英語圏での使われ方、職業としての位置を調査する

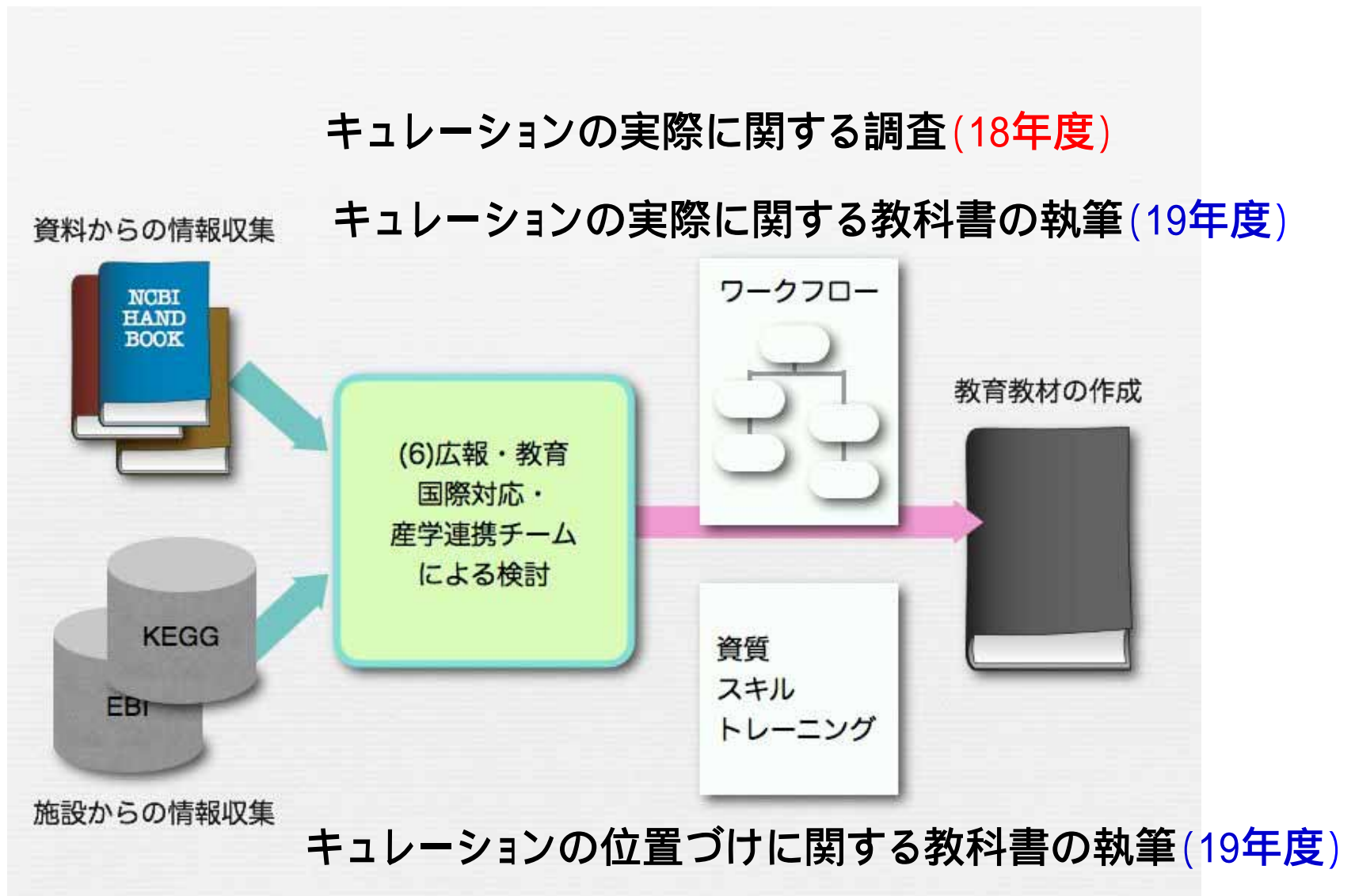
教科書の執筆(19年度)

2. 現在実際にキュレーションが行われている機関での実際の作業の流れを調査する

内部レポートの作成(18年度)

教科書の執筆(19年度)

# 「キュレーションの実際の調査」の成果イメージ

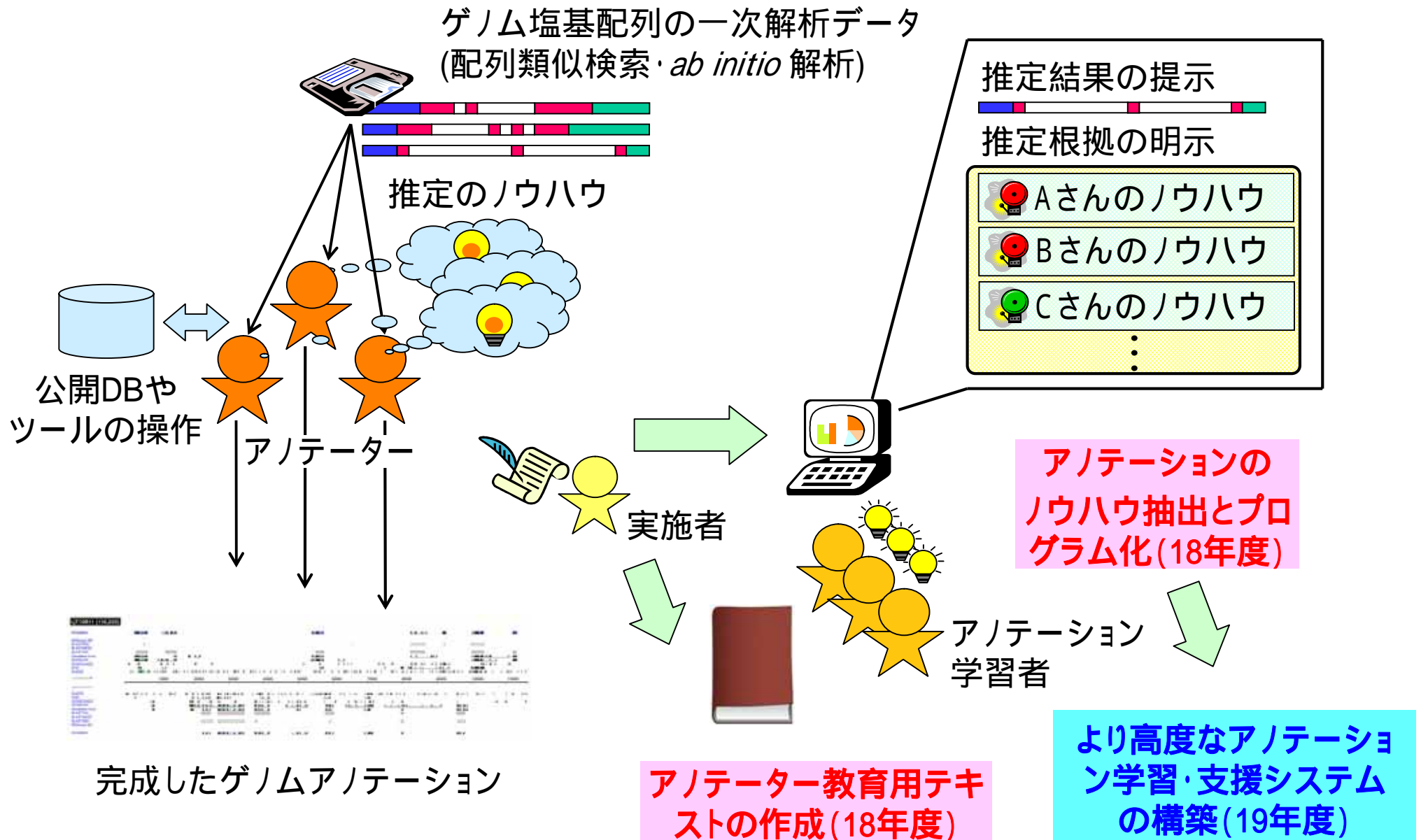


# 「アノテーション教育システムの構築」の実施項目(計画)

1. ゲノムアノテーションのノウハウをヒアリングや機械学習により抽出 (18年度)
  - アノテーターは、配列の一次解析データをもとに公開DBやツールなどを適切に組み合わせ追加の解析を行いつつ、総合的な判断のもとにゲノムアノテーションを実行している。こうしたツールの利用法や結果の解釈などを含めたノウハウを抽出する
2. 抽出したノウハウを元に、アノテーターによる手動アノテーションを模倣するプログラムを作成し、アノテーション教育システムの基盤部分とする (18年度)
  1. 推定結果は複数であることを許し、優先順や確信度を示す
  2. 公開DB、ツールの利用方法やその結果の解釈も含む
  3. アノテーションの根拠を明示し、アノテーション初心者の学習を支援する
3. 同時に、ゲノムアノテーションの実践的な知識を文書化し、アノテーター教育を目的とした「テキスト」を作成する (18年度)
4. 自動実行手順の増強や柔軟な編集インタフェースを含む、高度なゲノムアノテーション学習・支援環境の構築 (19年度)

応用例 (1) 実践的アノテーター教育システムの提供 (2) 既存のアノテーションの更新ならびに高度化支援システムとしての利用

# 「アノテーション教育システムの構築」の成果イメージ



# 「DBマネージャー教育」の実施項目(計画)

---

## 1. 教育資料編纂・閲覧システムの構築

1) 散在する専門家の共同作業によって、知識の集積編纂による教材を作成するためのツールの調査、検討

既存ツールの利用による調査、検討(18年度)

専門化の検討(19年度)

2) 一般ユーザーとの情報共有および知識編纂閲覧の整備  
(18年度、19年度)

## 2. DB管理者養成のための実習書作成

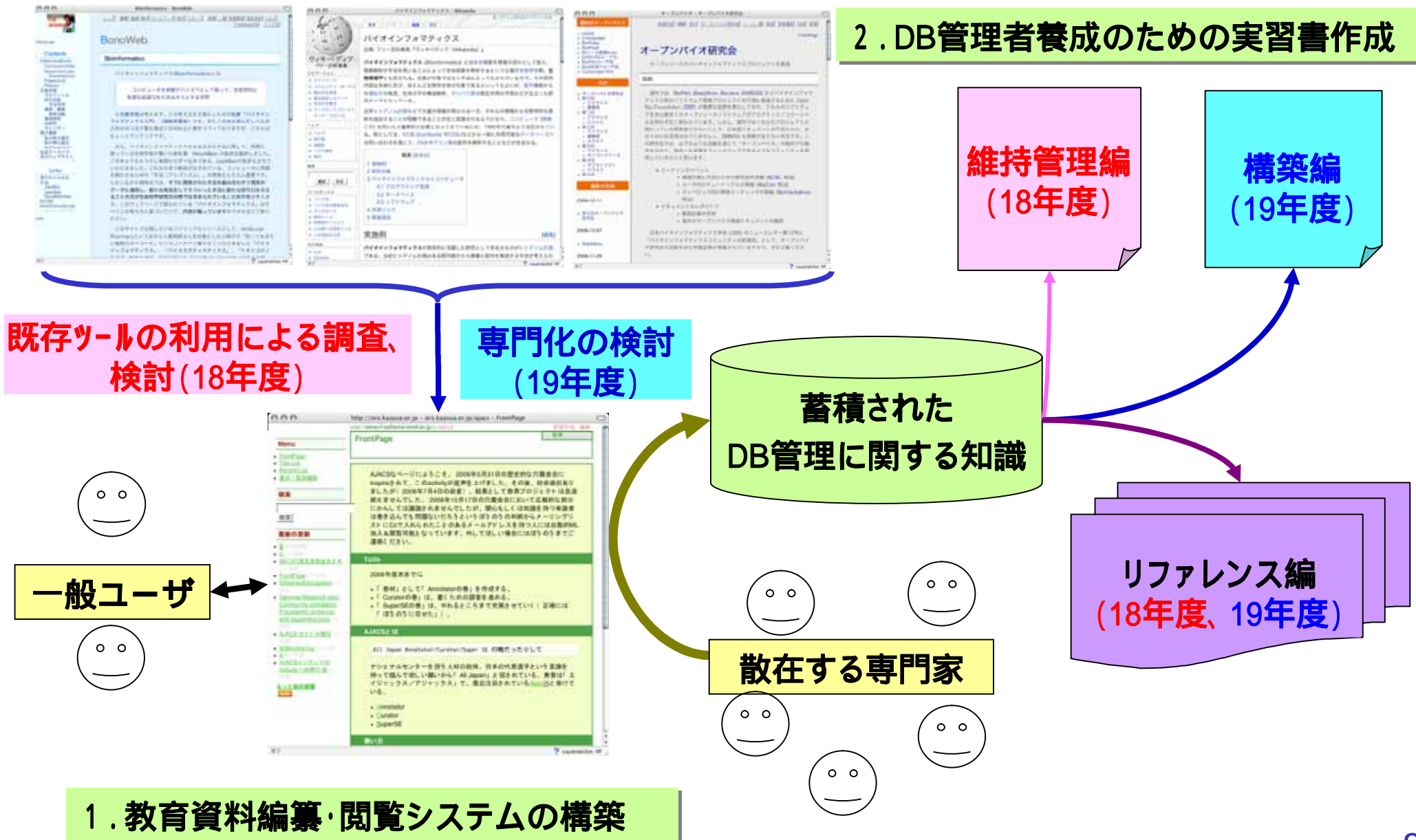
1) 構築用の作成(19年度)

2) 維持管理用の作成(18年度)

3) リファレンス編の作成(18年度、19年度)

# 「DBマネージャー教育」の成果イメージ

## 2. DB管理者養成のための実習書作成





# 「DBポータル基本部分の連携システム開発」の実施項目(計画)

## 1. データベース連携システム

### 1) 内閣府調査の成果とJST-WINGを連携する(18年度)

(連携対象)

- ・ 内閣府調査：網羅的に収集したライフサイエンスデータベースとその多次元的な分類
- ・ JST-WING：データベース解説と分類情報

両データベースに対するアクセスインターフェースを開発  
データベースの情報を取得し、融合して利用可能とする

### 2) 両データベースの更新への対応(19年度)

## 2. データベース連携ナビゲーションシステム

### 1) 連携した両データベースの分類軸を利用したナビゲーションシステムを開発(18年度)

研究者の興味や研究内容に対して有用な分類軸の提供

分類軸の組み合わせとキーワードによる対象データベースの絞り込み機能を提供

## 3. データベース情報表示インターフェース

### ・ ナビゲーションシステムにより選択された一連のデータベースの情報を表示(18年度)

日本語解説、オリジナルデータベースへのアクセスリンク、維持管理状況、  
データサイズ、関連データベース間の比較、データベースの利用状況等

## 4. 連携ポータルデータベースの公開と更新

### 1) 自動分類更新機能(19年度)

# 「DBポータル基本部分の連携システム開発」の成果イメージ



データベース連携システム

新規開発(18年度)

ナビゲーションシステム

新規開発(18年度)



データベース情報表示インターフェースの開発

情報提供クライアント基本機能の開発(18年度)

## 連携システムの提供する分類軸

- ・ データベース型 / カテゴリ
- ・ データ対象 / カテゴリ
- ・ 生物種
- ・ 国
- ・ 提供機関
- ・ 提供形態
- ・ 利用条件

## 連携システムの提供するサポート情報

- ・ 日本語解説
- ・ オリジナルデータベースへのアクセスリンク
- ・ 維持管理状況、データサイズ
- ・ 関連データベース間の比較情報
- ・ データベースの利用状況
- ・ 大型のライフサイエンスデータベースに関する詳細調査情報

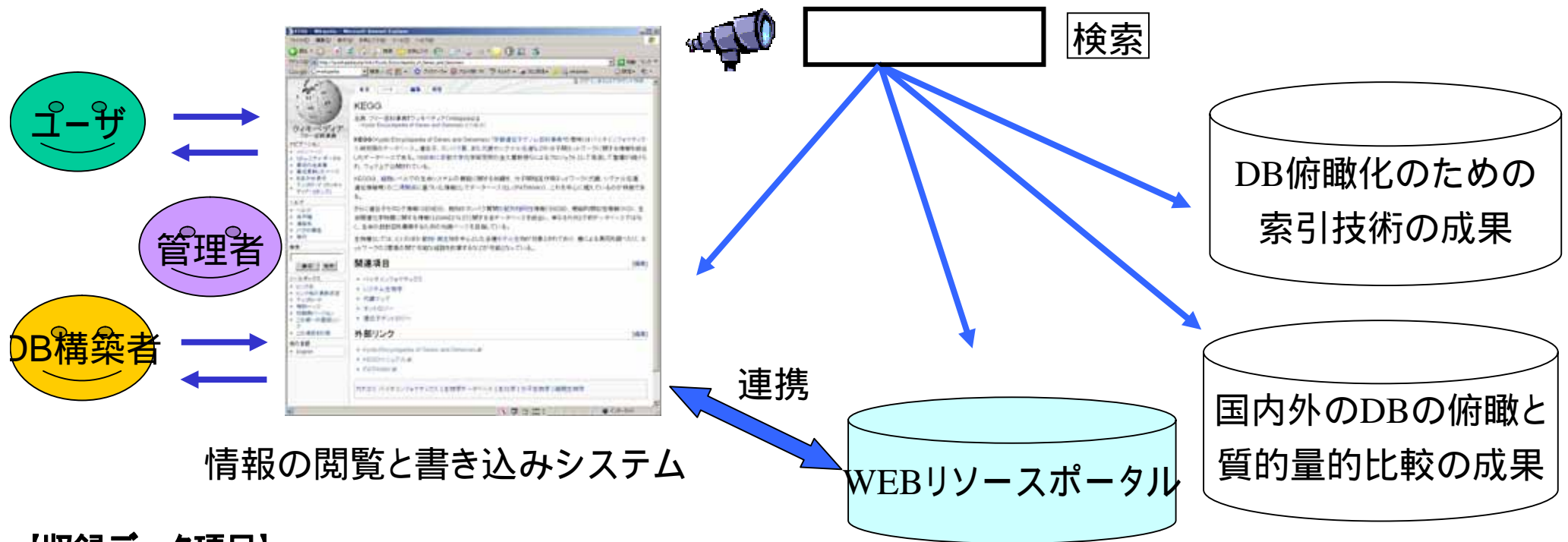
自動分類更新機能対応(19年度)

# 「データベースポータル構築」の実施項目(計画)

---

1. 利用者およびDB構築者の助言を反映する機能の開発
  - 1) Wikipedia(他にピアレビューを経るScholarpedia、編集コントロールのあるCitizendium)のような仕組みを前提にDBの日本語解説やDBの有効性や利用法を記述する機能を開発
  - 2)特定の研究者やシステム管理者による管理人の機能は付与
2. WEBリソースポータルとの連携
  - 1) 別途開発するWEBリソースポータルとの連携機能を開発
  - 2) DBの内容にソフトウェアやWEBリソースが記述されると自動的にWEBリソースポータル部分にリンク形成する。メモ記述の追加を可能とする。
3. 統合検索機能の開発
  - ・受託研究課題での成果物(調査報告書を含む)についても、統合検索できる機能を開発
4. 利用状況等を含む各種管理機能の開発

# 「データベースポータル構築」の成果イメージ



## 【収録データ項目】

提供機関、提供形態、特徴、生物種、検索インターフェース、データ量、更新頻度、利用条件、同種データベース、特記事項、カテゴリー、URL、利用法(チュートリアル)、利用者や構築者からのコメント等

## 【収録方法】

我が国の各種リスト、Nucleic Acid Research誌Database Issue2006, Science誌Netwatch/Database等からリストアップし、日本語での概要説明・カテゴリ付けをしてデータベース化

## 【検索方法】

フリーターム検索 : データ項目記述内容をフリータームで検索可能

カテゴリー検索 : カテゴリー等の組み合わせでの検索が可能

< カテゴリー[核酸、タンパク質、遺伝子等]、生物種、国、提供機関、提供形態、利用条件 >

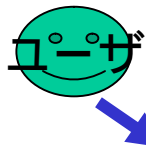
イメージマップ検索 : カテゴリー × 生物種の組み合わせ一覧からの選択による検索が可能

# 「WEBリソースポータル構築」の実施項目(計画)

---

1. WEBリソース情報のデータベース化  
WEBリソース(ソフトウェア含む)に、ワークフロー(実験方法)のような複雑なデータ構造を収録できるように、RDBSを利用しデータベース化する。
2. 検索機能の開発
  - 1) ユーザが適切なリソースを容易に探し出せるように、適切なインデックスを用意する。
  - 2) 分野別、目的別、解析対象別などリソースを絞り込むための階層構造型のリソース提示機能を開発する。
3. 表示機能の開発  
通常が表示に加え、ワークフローレベルでの目的やツール構成を表示する機能、実際にそのワークフローを利用している研究事例論文のハイライト表示機能を開発する。
4. データベースポータルとの連携  
データベースを利用する個別解析ソフトウェアやワークフローの表示ページから、データベースポータルサイトへのリンクをもうける。

# 「WEBリソースポータル構築」の成果イメージ



**Webリソースポータルサイト**  
リソースのキーワード検索  
リソースの分野、目的別提示



**Webサービスへ**

**メソッド**  
・カテゴリ  
・キーワード  
・解説(目的、特徴など)  
・提供サイト  
・参考文献  
・引用文献

**ワークフロー**  
・メソッド構成  
・カテゴリ  
・キーワード  
・解説(目的、構成など)  
・提供サイト  
・引用論文



**研究事例論文**  
・メソッドのハイライト、リンク  
・ワークフローへのリンク



# 「ポータルサイト連携のための調査」の実施項目(計画)

---

1. 「Jabion」日本語バイオポータルサイト(<http://www.biportal.jp>)の調査
  - ・掲載内容から相互利用に有効な事項を選ぶ。
  - ・構築責任者からの提案
2. 「ライフサイエンスの広場」文部科学省ライフサイエンスポータルサイト(<http://www.lifescience-mext.jp/index.html>)の調査
  - ・掲載内容から相互利用に有効な事項を選ぶ。
3. 「UMIN」大学病院医療情報ネットワーク(<http://www.umin.ac.jp>)の調査
  - ・一般公開用ページの掲載内容の概要
4. 上記1, 2の調査結果を基に有用な連携の仕組みアイデア提示

平成19年度以降

- ・有効なアイデアの実装
- ・ポータル連携と個別ポータルの支援枠組みの提示