バイオリソースデータベース

15年の歩みと将来展望

国立遺伝学研究所
生物遺伝資源情報総合センター
山崎由紀子

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

バイオリソースデータベース

15年の歩みと将来展望

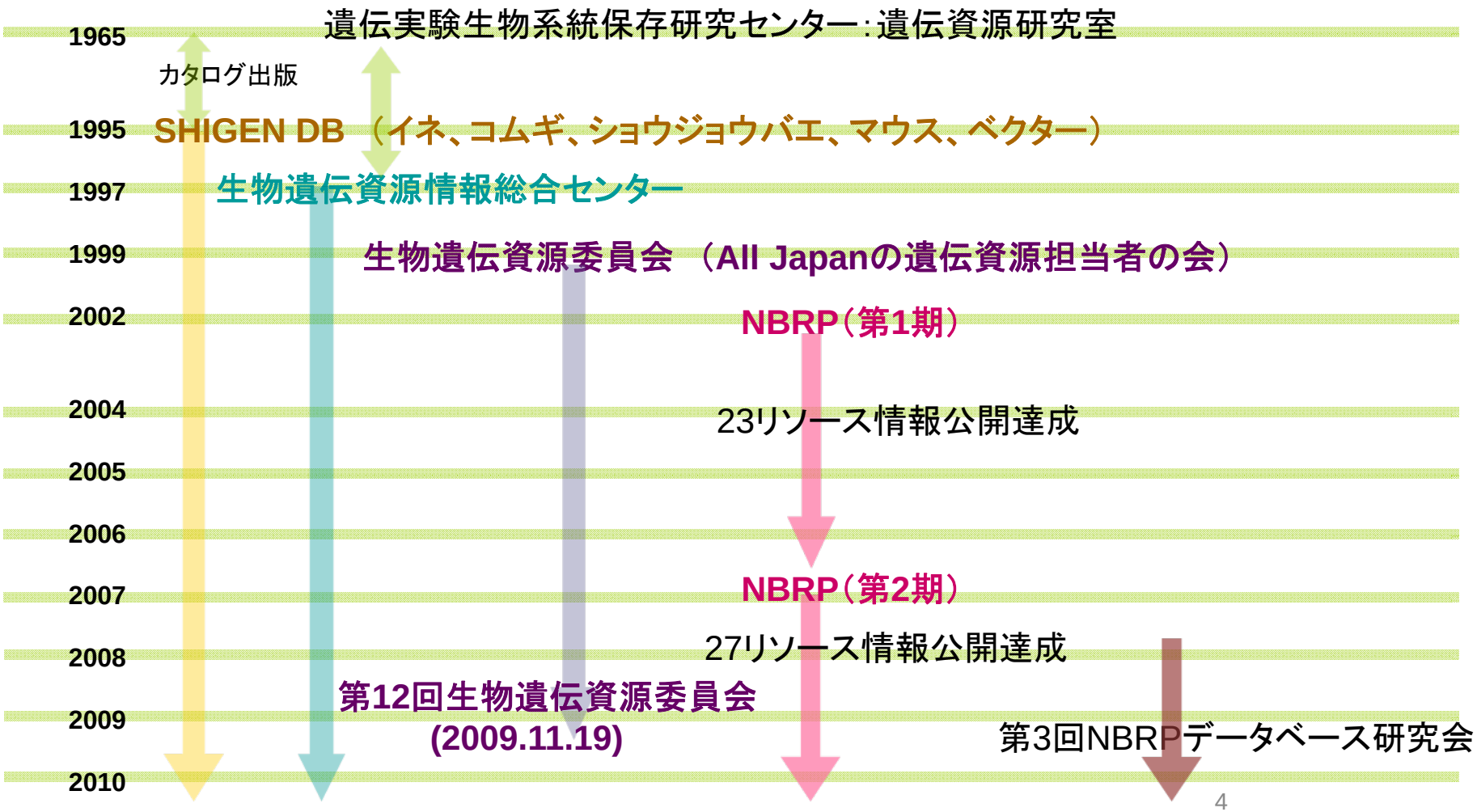
1. バイオリソースの歴史と
   データベース15年の歩み
2. バイオリソースデータベースの現状
3. バイオリソースデータベースの今後

(cc) BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

1. バイオリソースの歴史と データベース15年の歩み

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

生物遺伝資源情報総合センター



© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

生物遺伝資源情報総合センターの２大ミッション

１．生物遺伝資源委員会の運営
55名（2009年7月現在）

２．遺伝資源データベースの整備

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

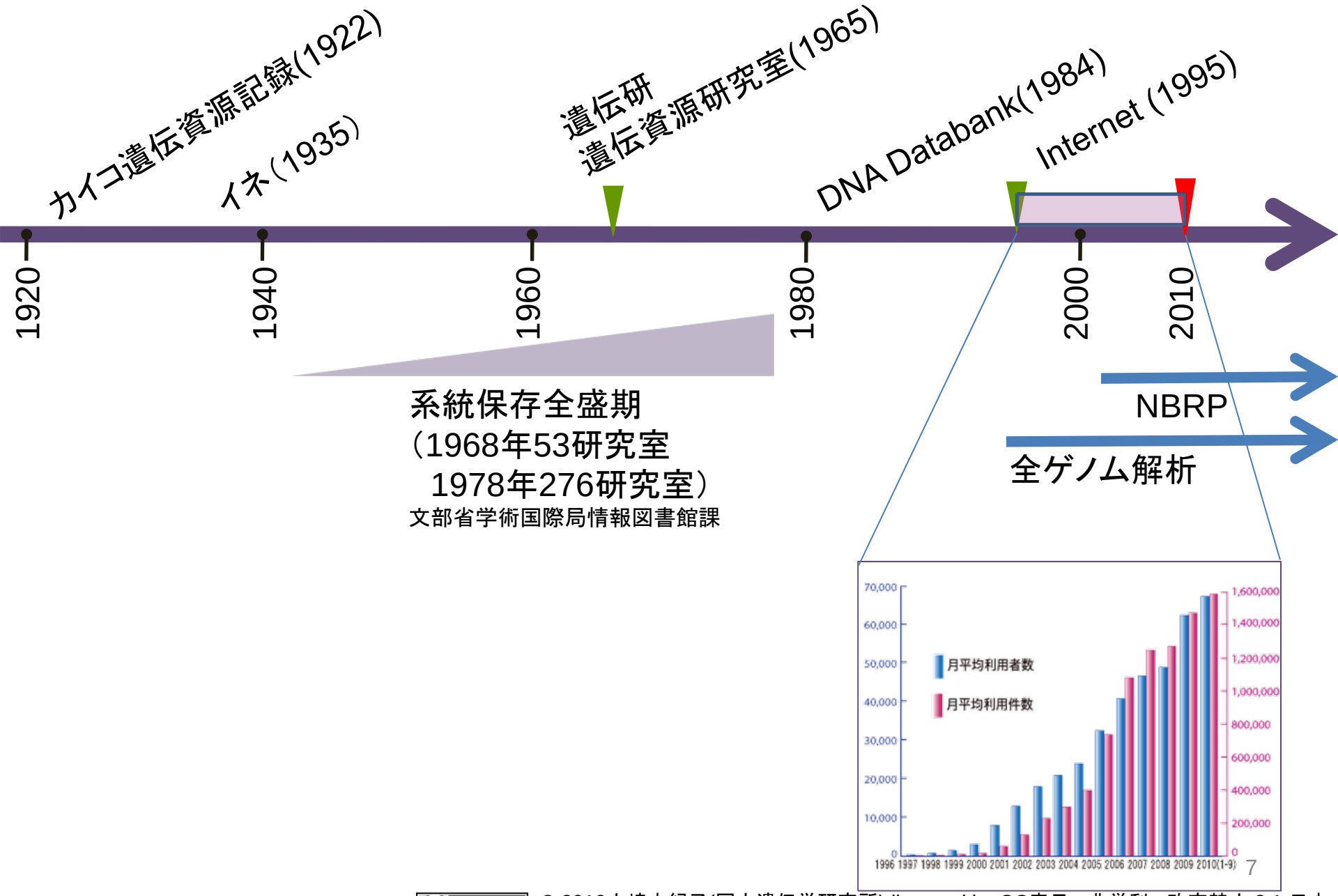
NBRP情報センターの役割

1. NBRPリソースの情報整備・公開支援

2. ポータルサイトの提供

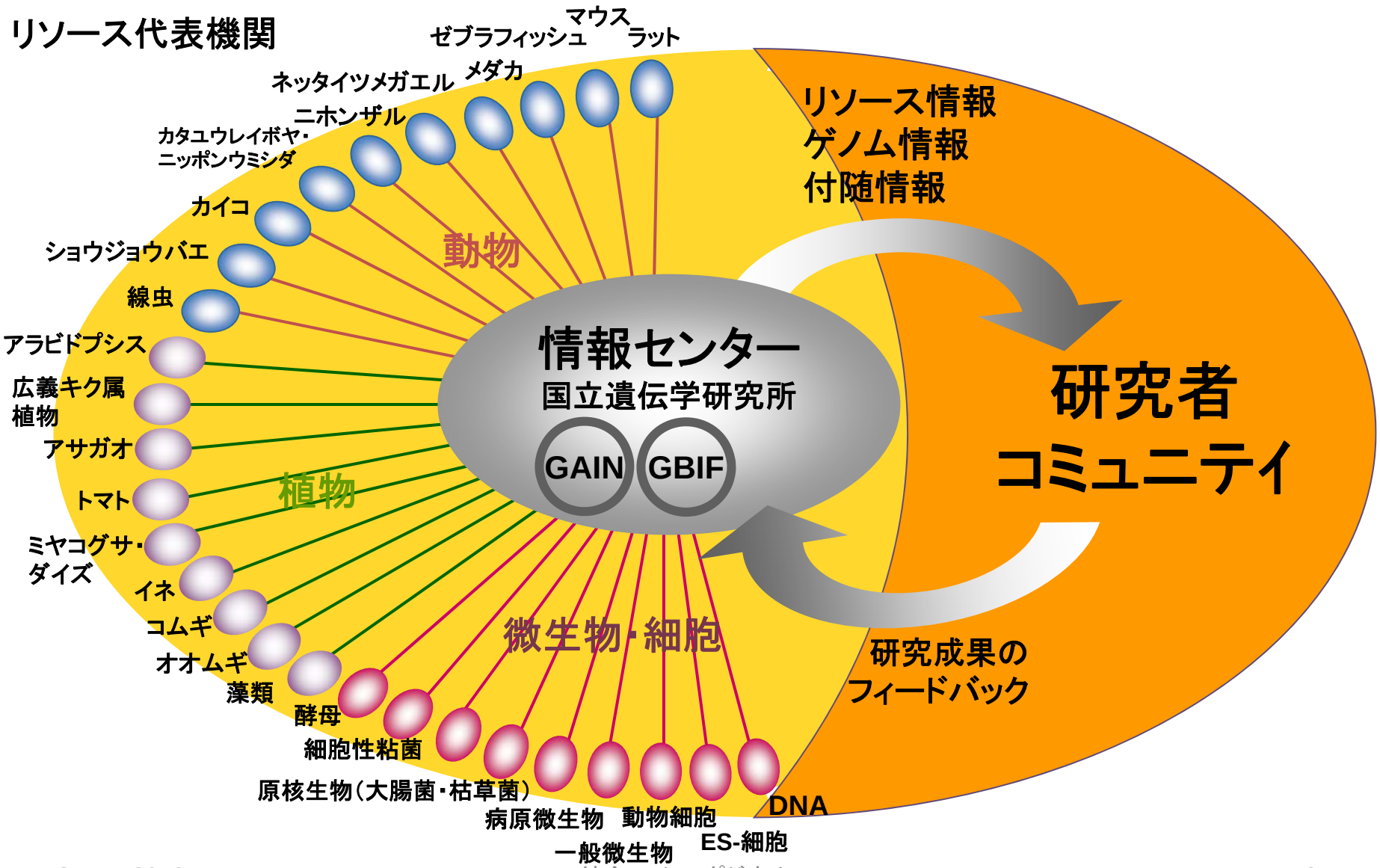
3. 情報発信を通してバイオリソースの
   有効利用を促進

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本



BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

NBRP情報センター整備プログラム　実施体制



BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

バイオリソースデータベースの特徴

リソース情報の閲覧・検索機能以外に、以下の機能を必要とする。

(1) Materialsとの一体化（在庫管理システム）
(2) オーダーシステム
(3) 寄託受付システム
(4) ユーザー管理システム
(5) 実費徴収システム（機関の経理担当）
(6) MTA（eMTA)の送付など（機関の知財担当）
(7) トラッキングシステム（手続き、配送、スクリーニングなど）
(8) 成果のフィードバックシステム

このほか、
・ 生物種、機関によって運用の仕方が異なる
・ 関連情報が多種多様
という特徴がある。

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

2. バイオリソースデータベースの現状

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

www.nbrp.jp

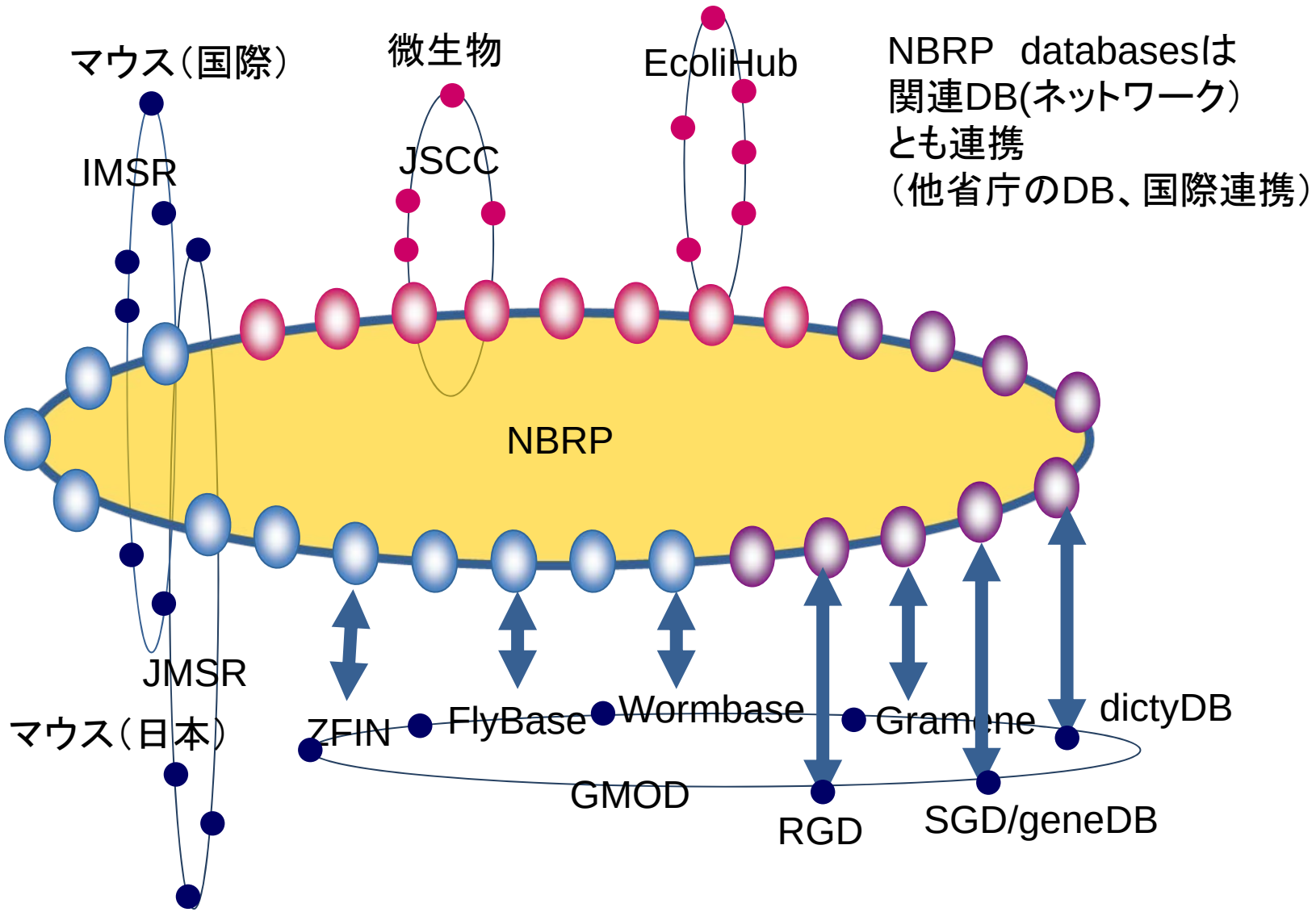
リソース
総合検索
サイト（BRW）
>520万件
一覧表示
keyword検索
Blast検索
GO検索

リソース
データベース

世界の遺伝
資源関連情報
サイト
>780

リソースを使った
成果論文（RRC）
>6200

BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示－非営利 - 改変禁止 2.1 日本



© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

国内マウスリソース統合DB （JMSR）

BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

国際マウスリソース統合DB（IMSR)

International Mouse Strain Resource

IMSR Home

Search Strains for: Go

Resources
Search IMSR
Participate in IMSR
About Us/Citing IMSR
Contributing Repositories
IMSR Glossary

IMSR Site Hosted By:

The International Mouse Strain Resource (IMSR) is funded by

IMSR Data Provider Summary

IMSR Data Providers - Number of Strains as of Last Update

Site	Facility	Strains	ES Cell lines	Total	Last Update
RMRC	RMRC_NLAC	46	0	46	Sep 28, 2010
OBS	Oriental BioService , Inc.	7	0	7	Sep 28, 2010
KOMP	KOMP Repository	272	7304	7308	Sep 27, 2010
EM	European Mouse Mutant Archive	1935	0	1935	Sep 27, 2010
JAX	JAXMice	5284	14	5289	Sep 27, 2010
HAR	MRC	382	0	382	Sep 27, 2010
MMRRC	Mutant Mouse Regional Resource Centers	2917	27627	30544	Sep 21, 2010
CARD	CARD R-BASE	866	0	866	Sep 20, 2010
NMICE	Neuromice.org	197	0	197	Sep 17, 2010
RBRC	RIKEN BioResource Center	2428	713	3141	Aug 24, 2010
TAC	Taconic	3847	0	3847	May 21, 2010
MMHCC	Mouse Models of Human Cancer Consortium	113	0	113	Dec 31, 2009
CMMR	CMMR	167	13879	14046	Jun 29, 2009
APB	Australian Phenome Bank	41	0	41	May 21, 2009
MUGEN	MUGEN	75	0	75	Apr 01, 2009
TIGM	Texas A&M Institute for Genomic Medicine	0	142514	142514	Feb 07, 2009
EMS	Dr. Elizabeth M. Simpson, Ph.D.	4	0	4	Feb 01, 2007
NIG	National Institute of Genetics	147	0	147	Nov 10, 2006
HLB	PGA.JAX.Org - The Center for New Mouse Models of Heart, Lung, Blood and Sleep Disorders	36	0	36	Nov 03, 2006
ORNL	ORNL	792	0	792	Nov 03, 2006

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

3. バイオリソースデータベースの今後

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

DBに期待されること:

安定運用

情報発信を通してバイオリソースの有効利用を促進

情報センターとしてできること:

- 関連情報を充実させて利用を促進する
  - 成果論文の収集（ジャーナルの協力）
  - 内外の関連サイトとの連携
    - (アジアの国々との連携)
- 高次な情報探索機能の提供
  - Ontologyなどを活用して生物種横断的探索を実現する
- データ利用規約を整備して利用の拡大を図る

(cc) BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

NBRP情報WG

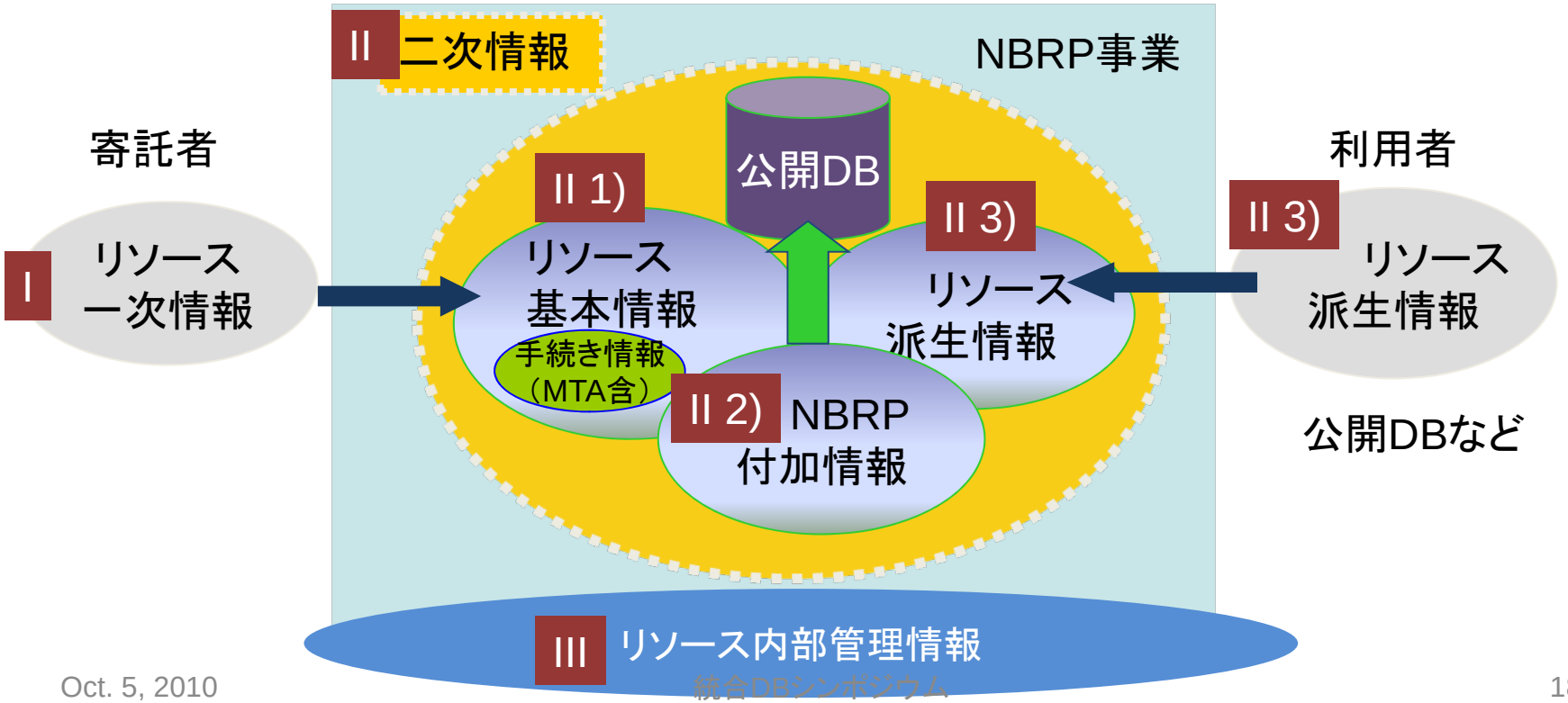
「ナショナルバイオリソースプロジェクトにおける
データベース整備および成果情報の
公開に関する報告書」

第1章　データベース整備
第2章　NBRP二次情報の公開
第3章　二次情報の取り扱い

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

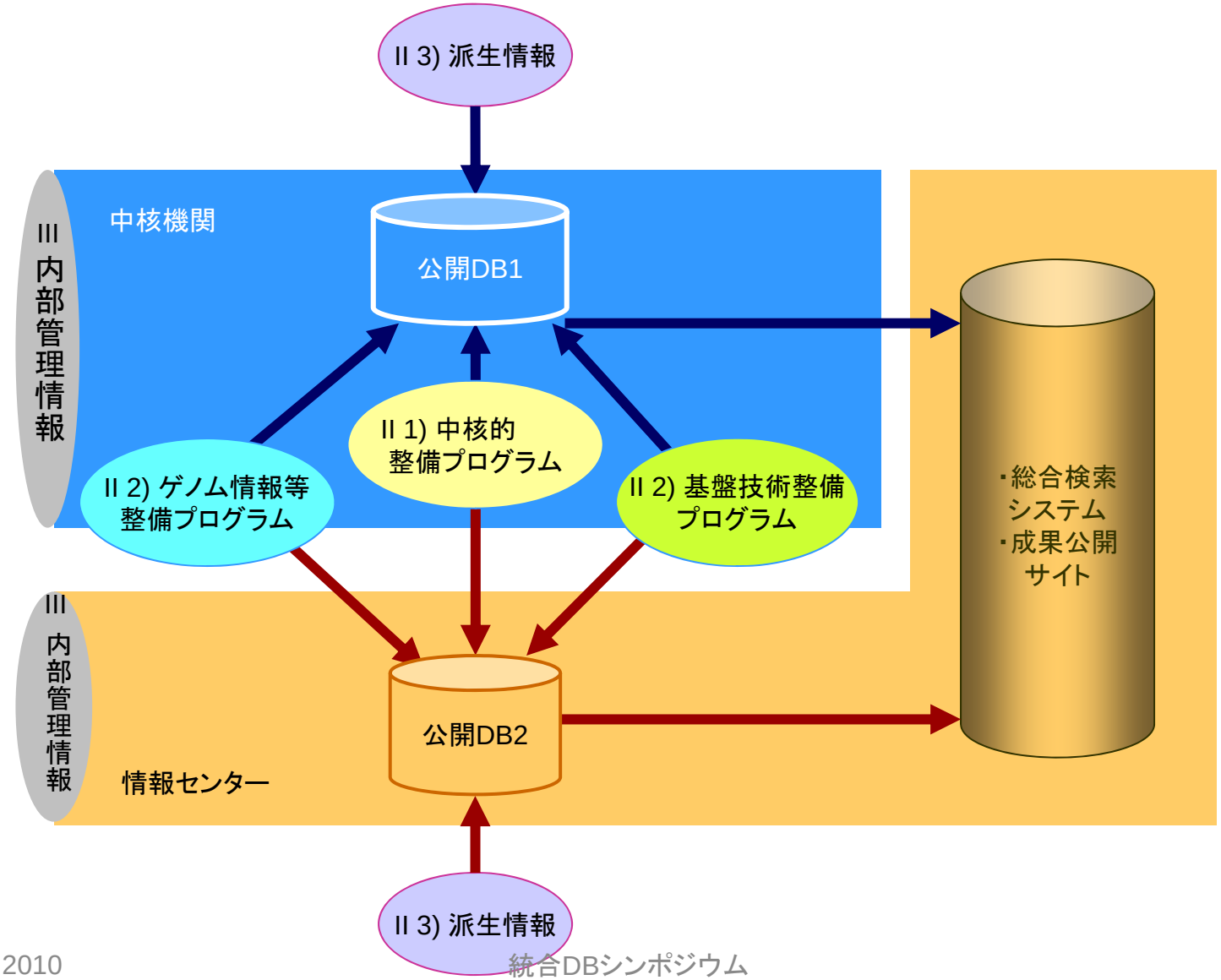
◎バイオリソース二次情報の定義

定義
I　**バイオリソース一次情報**：寄託（譲渡）時にリソースとともに提供される情報。
II　**バイオリソース二次情報**：バイオリソースに関する情報のうち、バイオリソース事業を行う中で付加、修正等がなされていく情報。
　具体的には　1）、2）、3）を含む。
　1）バイオリソース基本情報：一次情報（I）と寄託（譲渡）・提供手続きに関する情報（MTAを含む）を合わせたもので、公開を前提とした情報
　2）NBRP付加情報：リソース代表機関ならびに情報センターが寄託（譲渡）後に追加する情報（特性情報、ゲノム情報、オントロジーをはじめ、「NBRPゲノム情報等整備プログラム」および「NBRP基盤技術整備プログラム」の成果を含む）。
　3）バイオリソース派生情報：バイオリソースまたはその情報を利用した研究等で新たに得られた情報（成果論文、リソースに関するフィードバックなど）。
III　**バイオリソース内部管理情報**：リソース代表機関および情報センターがリソースやデータベースを管理するために必要な情報。出庫管理情報、利用者情報、寄託（譲渡）・提供手続きのトラッキング情報、データベースのアクセルログなど、内部利用目的の情報。



© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

NBRP各プログラムから産出された情報および派生情報の公開までのプロセス



© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

第３章　二次情報の取扱い

バイオリソース二次情報の公開は、バイオリソースを適切に利用するために必要な情報を提供し、ライフサイエンス研究の発展に資することを目的としてなされる。したがってその取扱いは、以下のようにしてなされるべきである。

１．バイオリソース事業実施機関における二次情報の取扱い

○一次情報については、ヒト材料のドナーの個人情報などリソース代表機関が非公開にすべきと判断する情報を除き、公開を前提としたバイオリソース基本情報として取り扱う。

○二次情報は、基本情報、ＮＢＲＰ付加情報、バイオリソース派生情報のいずれにおいても、バイオリソースならびに二次情報の利用価値・品質向上のため、リソース代表機関ならびに情報センターが変更・追加・削除などの更新を行うことができる。その際には、リソース代表機関ならびに情報センターが提供する情報の間に、更新時期の違いなどによるデータの不整合ができるだけ起きないように留意する必要がある。

２．研究の自由の確保

○二次情報の利用にあたっては、著作者の権利の過度な主張を認めることで研究者全般の研究の発展に支障を来すことがないように配慮する必要がある。

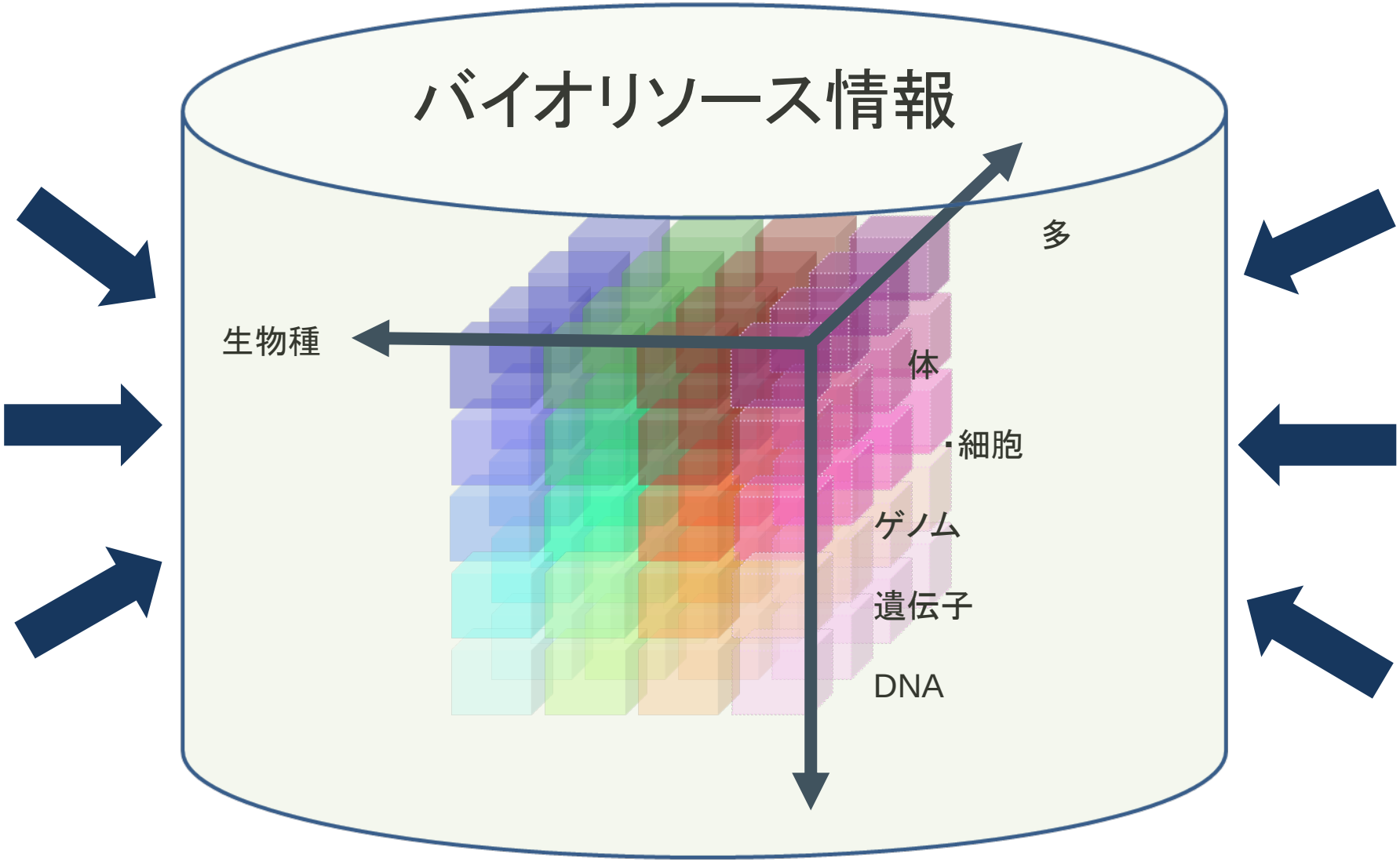
○しかし一方で二次情報は、全ての権利を放棄したパブリックドメインである必要もない。したがって適切なサイトポリシー（補足資料４）や転載依頼書（補足資料５）をホームページ等に掲載することによって、権利のどの部分を主張するのかを明示し、推奨すべき利用法を示し、情報の共有や利用を促進する。

○あるいはクリエイティブ・コモンズ（補足資料６）で用いられているライセンス体系を用いて、それぞれの情報の利用条件を提示する（例えば　表示-非営利-継承（CC BY-NC-SA）など）といった方法を採ってもよい。

３．ＭＴＡにおける対応

○上記１，２のような取扱いについて一次情報の提供者から事前に了解を得るため、リソースの寄託時に締結される同意書（補足資料７）に、一次情報の取扱いについて同意すべき事項（第３項下線部分）の記載をする。

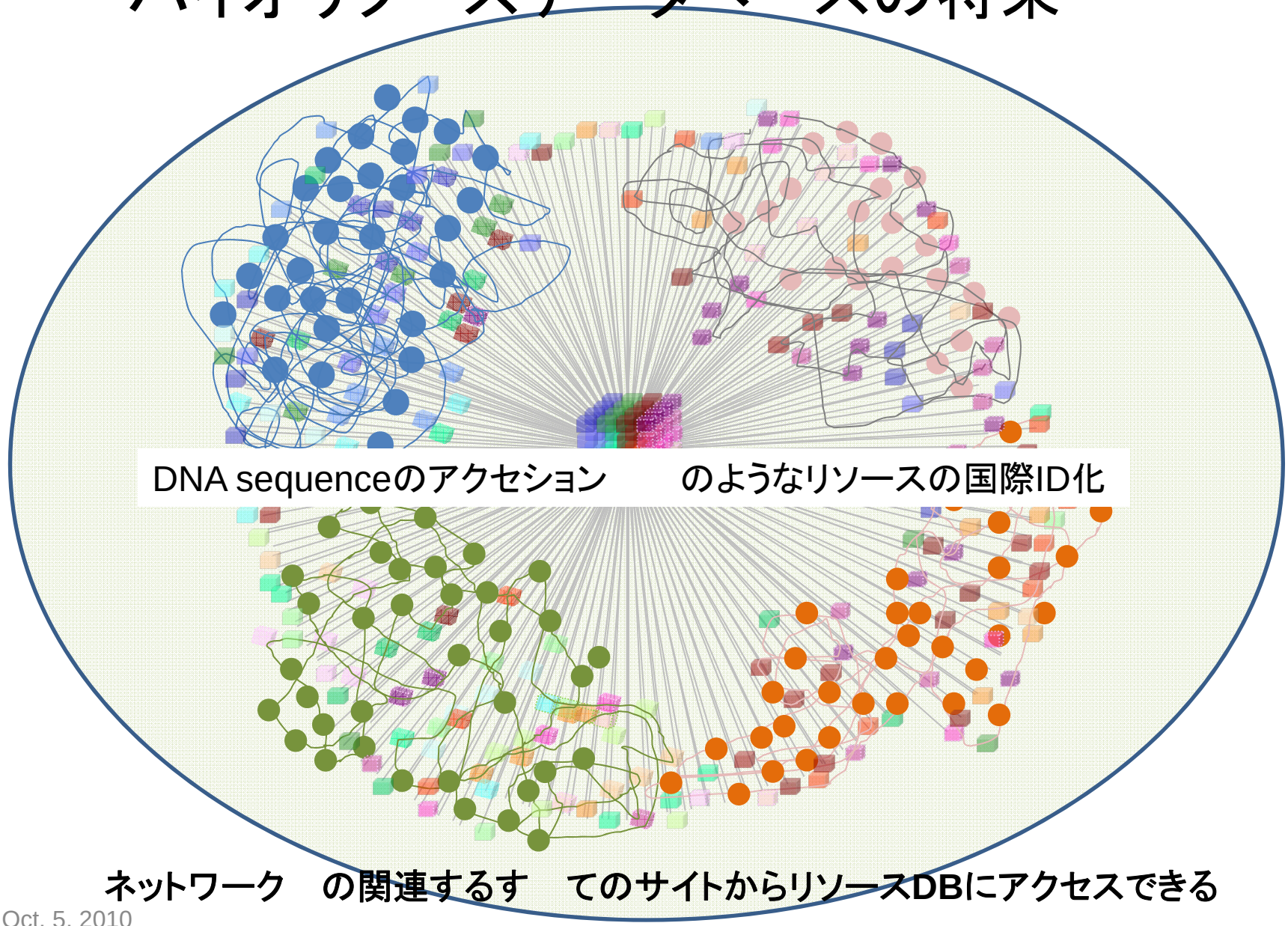
© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本



バイオリソースデータベース内で関連情報を充実させるには　界がある。

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

バイオリソースデータベースの将来



BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

Acknowledgements

YOSHIKI Atsushi
SERIKAWA Tadao
YAOITA Yoshio
NARUSE Kiyoshi
YAMAMOTO Masatoshi
OKAMOTO Hiroshi
MITANI Shohei
INABA Kazuo
URUSHIBARA Hideko

BANNO Yutaka
ISA Tadashi
KOBAYASHI Masatomo
SATO Kazuhiro
KURATA Nori
ENDO Takashi
NITASAKA Eiji
KUSABA Makoto
EZURA Hiroshi

KASAI Fumie
AKASHI Ryo
NIKI Hironori
NAKAMURA Taro
KAMEI Katsuhiko
NAKAMURA Yukio
NAKATSUJI Norio
OBATA Yuichi
OKUMA Moriya

SHIROISHI Toshihiko
IWASE Shu
FUKAMI Kaoru
Virger Voigt
WAKAMATSU Yuko
TAIRA Masanori
NAGAHAMA Yoshitaka
UEDA Ryu
FUJITANI Kazuko
HASHIMOTO Hisashi
KONDO Hisato
FURUTANI-SEIKI Makoto
ISHIKAWA Yuji
KUDO Akira
FUJITA Misato
TOMARU Masatoshi
MATSUDA Muneo
WATADAMasayoshi

ISHIOKA Akiko
FUJII Hiroshi
OCHIAI Toshinori
WATANABE Makoto
KAWACHI Masanobu
HASHIGUCHI Masatsugu
TANAKA Hidenori
TABATA Satoshi
ISOBE Sachiko
ABE Jun
HARADA Hisaya
SHIMODA Chikashi
AOKI Keita
MIKI Takeyoshi
SASAKURA
SATO Noriyuki
BENNO Yoshimi
MIKAMI Yuzuru

NASUDA Shuhei
SASANUMA Tsuneo
MATUOKA Yoshihiro
TAKUMI Norio
GOTO Yoshinobu
OGIHARA Yasunari
TUJIMOTO Hisashi
KAWAHARA Taihachi
YAMANE Kyoko
KAWAURA Kanako
MOCHIDA Keiichi
KANEKO Yoshinobu
SASAKURA Yasunori
ITO Keiko
ASAMIZU Erika
ARIIZUMI Tohoru
TAKEDA Kazuyoshi
KUBOTakahiko

YOSHIMURA Atsushi
NAGATO Yasushi
SATO Hikaru
MORISHIMA Keiko
IYAMA Shinya
MIYABAYASHI Toshie
NONOMURA Kenichi
SUGAWARA Hideaki
HIROTOMI Hiromi
MATSUZAWA Tetsuro
YOSHIKAWA Yasuhiro
KURASHIMA Osamu
KIKUCHI Shunichi
INOUE Satoko
NISHIMURA Akiko
NISHIMURA Kazuko
YOKOYAMA Kazunari

YAMAKAWA Takehiro
WATANABE Koji
TSUCHIYA Rie
OOGUSHI Kazuhiro
SAKANIWA Shingo
WATANABE Toru
YAHAGI Wataru
YOSHIOKA Miharu
SAITO Mutsumi
YAMAKAWA Tomoko
SHAROH Yip
KIBUKAWA Eri
YANO Sumiko
KIMURA Gaku
TAKAHASHI Yuka
SAGA Masakazu
HATTORI Manabu
SAKAMOTO

BY-NC-ND © 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本

Thank you for your attention

If you are interested in NBRP, please visit

www.nbrp.jp

© 2010山崎由紀子(国立遺伝学研究所) licensed by CC表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本