

NBDCの紹介

2023年11月16日
JST NBDC事業推進部

JST内におけるNBDCの位置付け

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力



「国立研究開発法人科学技術振興機構 概要」より
<https://www.jst.go.jp/pr/intro/outline.pdf>

› ひろく — データの共有

再利用に適したデータ公開ガイドラインの作成、データ共有モデルの提供、各研究プロジェクトによるデータベース構築支援。

› つなげて — データベースの統合

データのアクセス容易性向上、機械可読性向上、データ形式・IDの共通化、共通用語の整備。

› つかう — データの利活用

使いやすいアプリ・データ・ツールを提供。

データベース統合を通じて

新たな知識へ。

事業の3本柱

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>

アクセスコード「#AJ99」を入力

1



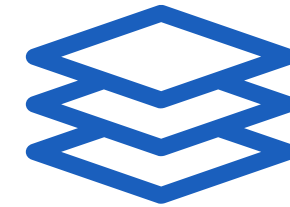
中核的DBの整備
(統合化推進プログラム)

2



統合利用基盤技術の
開発
(w/ DBCLS)

3



基盤的ウェブサービスの
提供
(ex. NBDCヒトDB)

1. 中核的データベースの整備

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

1



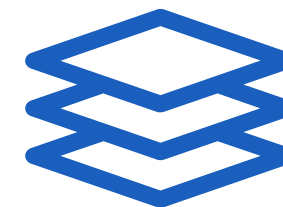
中核的DBの整備
(統合化推進プログラム)

2



統合利用基盤技術の
開発
(w/ DBCLS)

3



基盤的ウェブサービスの
提供
(ex. NBDCヒトDB)

分野ごとに中核的な研究データベースを整備するための研究費制度を設置。
研究データを効率的に利用する情報環境を提供します。

「統合化推進プログラム」採択課題一覧

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

No.	データベース	分野	研究代表者氏名
1	SSBD:database	定量生命動態データ	大浪 修一
2	IntraRED	遺伝子の転写制御因子	粕川 雄也
3	KEGG MEDICUS	パスウェイ	金久 實
4	GlyCosmos Glycoscience Portal	糖鎖生物学	木下 聖子
5	PDBj	構造生物学	栗栖 源嗣
6	Microbiome Datahub	微生物ゲノム	森 宙史
7	ATTED-II 【育成型】	植物トランスクリプトーム	大林 武
8	Japanese Open Genome Omics Platform (仮) 【育成型】	ヒトゲノム (構造多型)	長崎 正朗
9	Spatial Genomics Atlas of Cells and Tissues (仮) 【育成型】	空間トランスクリプトーム	Vandenbon Alexis
10	Japan Proteome Standard Repository/Database (jPOST)	プロテオーム	石濱 泰
11	Shin-MassBank (仮)	メタボローム	松田 史生



クラビイト・アリティクス
引用栄誉賞2018

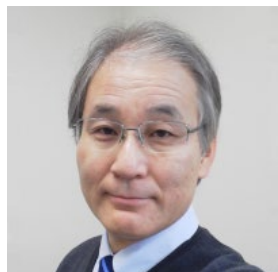


文科大臣表彰
科学技術賞2020

プログラム運営方針

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力



研究総括

伊藤 隆司 (九州大学)

- ▶ 「データベースの発展なくして生命科学研究の進歩もありえない。良質のデータベースの構築・維持は生命科学のエッセンシャルワーク」
- ▶ 「本プログラムは、公共データに駆動されるスタイルの研究を支えるデータベースの整備・統合の推進に特に力を」「規範となるような成果の創出にも貢献したい」
- ▶ 「本プログラムが求めるものは、生命科学の研究スタイルの変革を見据え、幅広い層の利用者に向けて開かれたデータベースの構築に、高い公共心と熱意をもって取り組む提案」

2023年度 統合化推進プログラム 募集説明会
<https://www.youtube.com/watch?v=5rTg6zi3x94>

我が国のバイオサイエンスの状況

- コスト高の最新研究手法や高価な最先端機器にアクセスできる研究者・研究機関はごく一部
- 研究環境の格差が拡大し、研究機会の均等性が失われつつある現状
- 現行の科学政策に適応した研究者のみが繁栄して、それ以外の研究者層が絶滅に瀕する危機
- 研究の多様性を失った国の科学に未来はない

本プログラムのもうひとつの意義

- 公共データの統合的利活用は、研究環境に恵まれない研究者にとっての生存戦略になり得る
- 統合化推進プログラムは、研究や研究者の多様性保全にも貢献し得る
- バイオサイエンスの将来を支えるという公共心をもって取り組んで頂ける方

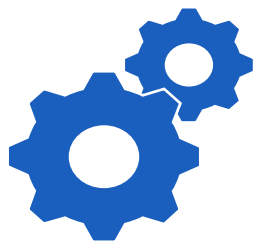
「2023年度 統合化推進プログラム公募要領」より抜粋・一部改変
<https://biosciencedbc.jp/funding/calls/files/r05guide-togo.pdf#page=12>

2. 統合利用基盤技術の開発

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

1



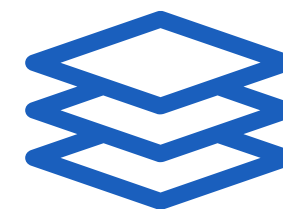
中核的DBの整備
(統合化推進プログラム)

2



統合利用基盤技術の
開発
(w/ DBCLS)

3



基盤的ウェブサービスの
提供
(ex. NBDCヒトDB)

研究データの整理や統合、高度な利用のための技術開発、アプリケーションの提供をしています。DBCLSと連携して実施しています。

開発・提供されているツール

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

DBCLS
Bioinformatics Center
for Life Science Research

AboutResearchServicesEventsMembersAccessContact

English日本語

Services

サービス一覧

カテゴリ

すべて

データベース統合

教材・資料

ゲノム

遺伝子

遺伝子発現

NGS

疾患

自然言語処理

SPARQL検索

RDF作成

ユーザ

すべて

データベース利用者

アプリケーション開発者

大規模データ解析者

データ所有者

引用文献一覧

サービス一覧

TOGO DX

TogoDX/human

ヒトに関するデータを統合的に探索・俯瞰・抽出するためのウェブアプリケーションです。

データベース統合

データベース利用者

大規模データ解析者

詳細

アクセス

TOGO ID

TogoID

生命科学系データベースのさまざまなIDのつながりを探索的に確認しながらID変換をすることができるウェブツールです。

データベース統合

データベース利用者

アプリケーション開発者

大規模データ解析者

詳細

アクセス

TOGO WS

TogoWS

国内外の主要拠点データベースに対し、統一的なウェブサービスのインターフェースを提供するサービスです。

データベース統合

データベース利用者

アプリケーション開発者

詳細

アクセス

TOGO DB

TogoDB

表形式のデータをCSV/TSV形式でインポートすることで、データベースの公開・管理を誰でも手軽に行えるシステムです。

データベース統合

データベース利用者

アプリケーション開発者

大規模データ解析者

データ所有者

詳細

アクセス

Anatomography
BodyParts3D

BodyParts3D/Anatomography

誰でもウェブ上でカスタム解剖図を作成し交換できるサービスです。作成した図は、論文に用いるなど自由に公開することが可能です。

教材・資料

データベース利用者

詳細

アクセス

ライフサイエンス
新着論文レビュー

新着論文レビュー

日本人を著者とする生命科学分野の論文について、論文の著者自身の執筆による日本語のレビューを公開するサービスです。

教材・資料

データベース利用者

大規模データ解析者

詳細

アクセス

ライフサイエンス
領域融合レビュー

領域融合レビュー

生命科学分野における最新の研究成果について、第一線の研究者の執筆による日

TOGO TV

統合TV

バイオインフォマティクスツールとデータベースの動画教材・資料および生命科

TOGO GENOME

TogoGenome

生物種とゲノムに関連する多種多様な情報を集約し、ゲノム情報の統合的に新し

dbcls.rois.ac.jp/services.html

JST

NBDC

CC BY

© 2023 国立研究開発法人科学技術振興機構 Licensed Under CC 表示 4.0 国際

20

TogoVar

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

togovar.org

- 日本人バリエーション情報と関連する疾患情報、文献情報を集約。
- GEM-J、ToMMo、gnomAD、JGA等のプロジェクト由来のデータを収録。

The screenshot displays the TogoVar web application interface. At the top, there's a navigation bar with links like Home, Datasets, Downloads, API, Terms, Contact, About, History, Help, and Configuration. Below this is a search bar with a dropdown menu for 'Simple search' and 'Advanced search'. The main content area shows search results for a specific variant, with a table listing various genomic data points. The table has columns for TogoVar ID, RefSNP ID, Position, Ref / Alt, Type, Gene, Alt frequency, Consequence, SIFT, PolyPhen, and Clinical significance. The results are filtered to show 10,000 out of 859,881,220 available variations. On the right side, there are several filter panels: 'Dataset' (listing various datasets like GEM-J WGA, JGA WGS, etc.), 'Alternative allele frequency' (a slider from 0 to 1), 'Variant calling quality' (a checkbox for 'Exclude filtered out variants in all datasets'), 'Variant type' (checkboxes for SNV, Insertion, Deletion, Indel, Substitution), and 'Clinical significance' (checkboxes for Pathogenic, Likely pathogenic, Uncertain significance, Likely benign, Benign, Conflicting interpretations of pathogenicity, Drug response, Association, Risk factor).

TogoVar ID	RefSNP ID	Position	Ref / Alt	Type	Gene	Alt frequency	Consequence	SIFT	PolyPhen	Clinical significance
		1: 10031	T > G	SNV			Intergenic variant			
		1: 10037	T > G	SNV			Intergenic variant			
		1: 10043	T > G	SNV			Intergenic variant			
		1: 10055	T > G	SNV			Intergenic variant			
	rs1570391741	1: 10057	A > C	SNV			Intergenic variant			
		1: 10061	T > G	SNV			Intergenic variant			
		1: 10061	AACC > C	Insertion			Intergenic variant			
		1: 10064	CCTA > C	Insertion			Intergenic variant			
tgx139393198	rs1489251879	1: 10067	AACC > C	Insertion			Intergenic variant			
		1: 10108	A > A	Insertion			Intergenic variant			
		1: 10108	AACC > C	Insertion			Intergenic variant			
tgx122011872	rs1377973775	1: 10108	AACC > C	Deletion			Intergenic variant			
	rs376007522	1: 10109	A > T	SNV			Intergenic variant			
tgx83272253	rs1462685959	1: 10109	AACC > C	Deletion			Intergenic variant			
tgx139393199		1: 10111	C > A	SNV			Intergenic variant			
		1: 10113	T > T	Deletion			Intergenic variant			
		1: 10114	T > A	SNV			Intergenic variant			
	rs1570391787	1: 10114	T > G	SNV			Intergenic variant			
tgx139393200	rs1570391787	1: 10114	TA > CA	Substitution			Intergenic variant			
tgx139393201	rs1570391788	1: 10114	A > T	Deletion			Intergenic variant			
		1: 10114	AACC > C	Deletion			TFBS ablation			
tgx139393202		1: 10116	A > G	SNV			Intergenic variant			
		1: 10116	C > C	Deletion			Intergenic variant			
tgx83272254		1: 10116	CCCT > C	Deletion			Intergenic variant			
tgx139393203		1: 10117	C > A	SNV			Intergenic variant			
		1: 10117	CCTA > C	Deletion			Intergenic variant			
		1: 10118	C > T	SNV			Intergenic variant			
tgx139393204	rs1156821933	1: 10119	T > T	Deletion			Intergenic variant			
		1: 10120	T > A	SNV			Intergenic variant			
	rs1390810297	1: 10120	T > C	SNV			Intergenic variant			
		1: 10120	T > G	SNV			Intergenic variant			
tgx139393205		1: 10120	A > T	Deletion			Intergenic variant			
tgx139393206		1: 10121	A > T	SNV			Intergenic variant			

統合TV

togotv.dbcls.jp

生命科学分野における有用なデータベース・ツールの動画マニュアル・講演・講習会動画、イラストを掲載。

※ 本日の講義も、後日、統合TVから公開します。

ラボの新人がまずマスターしたいデータベース・ウェブツール (2020年4月) 14853



Togo picture gallery

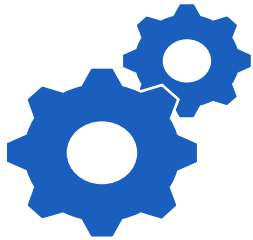


3. 基盤的ウェブサービスの提供

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

1



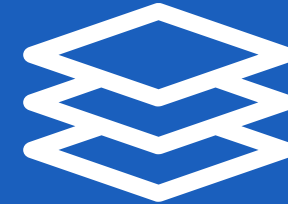
中核的DBの整備
(統合化推進プログラム)

2



統合利用基盤技術の
開発
(w/ DBCLS)

3



基盤的ウェブサービスの
提供
(ex. NBDCヒトDB)

webサービスの提供を通じ、国内外のデータ・データベースの散逸を防ぎ、高度な統合利用を促進。

ウェブサービス一覧

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

Integbioデータベース
カタログ



integbio.jp/dbcatalog/

データベースを一覧から探す

生命科学データベース
横断検索



dbsearch.biosciencedbc.jp

データベースを一括で横串検索

生命科学系データベース
アーカイブ



dbarchive.biosciencedbc.jp

DBを保全、丸ごとダウンロード

NBDC
ヒトデータベース



humandbs.biosciencedbc.jp

ヒト試料由来データを共有・利用

NBDC
グループ共有
データベース



gr-sharingdbs.biosciencedbc.jp

プロジェクト内部でのデータ共有

生命科学系データベース アーカイブ

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

- 研究データセットを NBDC が預かって公開。
- 最大容量は 1データセット当たり1TB。
(超える場合は応相談)
- 簡易ビューアあり (表形式データのみ)。
- 公開前に表記間違いを確認したり、適切なID・データ構造等を提案する等により、データの価値を高めます。
- 複数バージョンを管理し、公開できます。

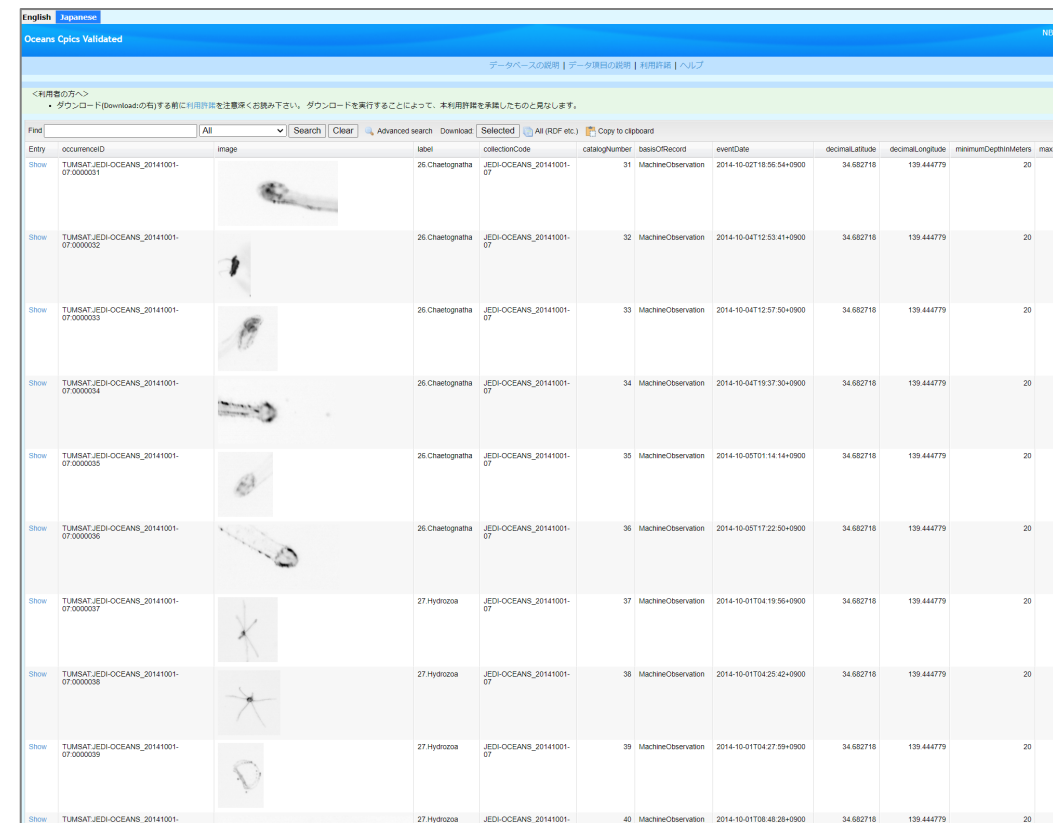


寄託例：JEDI System/OCEANS DB

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

- 東京海洋大学 山崎 秀勝 教授からの寄託。
- 伊豆大島沿岸のプランクトンデータ、海洋環境計測データ。
- 全体で約500GB、数十万件にのぼるデータセット。



The screenshot displays the JEDI System/OCEANS DB web interface. At the top, there are language options (English, Japanese) and a title bar 'Oceans Cpics Validated'. Below this is a navigation bar with links for 'データベースの説明', 'データ項目の説明', '利用手順', and 'ヘルプ'. A green banner contains a notice about downloading data. The main content area features a search bar and a table of data. The table has columns for 'Entry', 'occurrenceID', 'image', 'label', 'collectionCode', 'catalogNumber', 'baseCRRecord', 'eventDate', 'decimalLatitude', 'decimalLongitude', 'minimumDepthInMeters', and 'maximumDepthInMeters'. The table lists several entries, including 'Chaetognaths' and 'Hydroids', with corresponding images and metadata.

Entry	occurrenceID	image	label	collectionCode	catalogNumber	baseCRRecord	eventDate	decimalLatitude	decimalLongitude	minimumDepthInMeters	maximumDepthInMeters
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000031		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	31	MachineObservation	2014-10-02T18:56:54+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000032		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	32	MachineObservation	2014-10-04T12:53:41+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000033		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	33	MachineObservation	2014-10-04T12:57:50+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000034		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	34	MachineObservation	2014-10-04T19:37:30+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000035		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	35	MachineObservation	2014-10-05T01:14:14+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000036		26 Chaetognaths	JEDI-OCEANS_20141001-07	36	MachineObservation	2014-10-05T17:22:50+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000037		27 Hydroids	JEDI-OCEANS_20141001-07	37	MachineObservation	2014-10-01T04:19:56+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000038		27 Hydroids	JEDI-OCEANS_20141001-07	38	MachineObservation	2014-10-01T04:25:42+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000039		27 Hydroids	JEDI-OCEANS_20141001-07	39	MachineObservation	2014-10-01T04:27:59+0900	34.682718	139.444779		20
Show	TUMSAT_JEDI-OCEANS_20141001-07000040		27 Hydroids	JEDI-OCEANS_20141001-07	40	MachineObservation	2014-10-01T08:48:20+0900	34.682718	139.444779		20

NBDC ヒトデータベース

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>
アクセスコード「#AJ99」を入力

- ヒトに関する研究データを預かって公開。
- 国内外の法制動向を踏まえた共有・利用ガイドラインを制定。
- DDBJと共同運用。

Human data NBDCヒトデータベース

English サイト内検索

ホーム ガイドライン データの提供 データの利用 加工データ 機関外サーバ NBDCヒトデータベース委員会 成果発表 FAQ お問い合わせ

NBDCヒトデータベースについて

ヒトに関するデータは、次世代シークエンサーをはじめとした解析技術の発達によって膨大な量が蓄積されつつあり、それらを整理・統合して、生命科学の進展のために有効に活用するためのルールや仕組みが必要です。

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)NBDC事業推進部(NBDC)では、個人情報の保護に配慮しつつヒトに関するデータの共有や利用を推進するために、ヒトに関する様々なデータも共有するためのプラットフォーム「NBDCヒトデータベース」を設立することに、国立遺伝学研究所 DNA Data Bank of Japan (DDBJ)と協力して、ヒトに関するデータを公開しています。

本Webサイトを通じて、ヒトに関するデータの共有及びヒトに関するデータの提供を付与することができます。

なお、本データベースの目的・意義、扱うデータの種類、データ利用者の範囲、責任者についてはこちらをご覧ください。

新着情報

2023/06/30
岡山大学医科学部 生体医薬科 からの制管公開データ (Type 0) を公開しました。 (hum0380)

2023/06/29
制管公開データ1件が追加されました。 (hum0174.v3)

ニュースへ

Search NBDC Human Database Beacon for Alternative Alleles [API Help](#)

NBDC Human Database Beacon is a member of GA4GH Beacon Network.

GRCh37 6.g. 12:112241766.A Search Example: ALDH2 Variant (GRCh37: 12:112241766.A)

利用可能な研究データ一覧

データ利用方法は こちら をご覧ください。

全 276 件 Copy CSV Excel 一覧内検索

Research ID	研究項目	公開日	データの種類	研究方法	手法	参加者 (対象集団)	提供者	アクセス
hum0409.v1 JGA5000619	抗がん剤治療におけるExceptional Responseをもたらし遺伝子座の研究	v1 2023/06/27	NGS (Exome, RNA-seq, Target Capture)	配列決定・発現	Illumina (NextSeq 550, NovaSeq 6000)	MDM2増幅内臓内臓: 11症例 (日本人)	小山 隆文	制管 (Type 0)
hum0401.v1 JGA5000618	創薬をめざした新規骨・軟部肉腫細胞株および疾患モデル動物の開発	v1 2023/06/29	NGS (Exome, RNA-seq)	配列決定・発現	Illumina (NovaSeq 6000) MGI (DNBSEQ-G400)	男性骨肉腫細胞株: 1症例 (日本人)	若松 透	制管 (Type 0)
hum0360.v1 JGA5000621	グノム・エピソード解析による慢性子宮内胎児死の関連遺伝子の解析とその診断応用および治療法の検討	v1 2023/06/30	NGS (RNA-seq)	発現	Illumina (HiSeq X Ten)	慢性子宮内胎児死: 24症例 対照者: 33名 (日本人)	黒田 恵司	制管 (Type 0)
hum0389.v1 JGA5000605	胎児発育異常の遺伝子・グノム解析	v1 2023/04/04	NGS (Capture Methylation)	メチル化	Illumina (HiSeq X)	健康女性: 4名 (日本人)	中村 一郎	制管 (Type 0)
hum0385.v1 DRA016813	長鎖リードの両アセンブリによる一塩基多態性でのヒト反復配列のグノムワイド解析	v1 2023/04/11	NGS (WGS)	配列決定	Nanopore (MinION)	HapMap: 19株 (日本人)	藤本 明洋	非制管公開
hum0383.v1 JGA5000602	生物学的製剤投与前後のリンパ球の遺伝子発現解析の解析	v1 2023/03/28	NGS (RNA-seq)	発現	Illumina (NovaSeq 6000)	関節リウマチ: 5症例 (日本人)	藤尾 圭志	制管 (Type 0)
hum0382.v1 JGA5000587	造血系疾患における遺伝子異常・エピジェネティクス異常の解析	v1 2023/01/19	NGS (WGS)	配列決定	Illumina (NovaSeq 6000)	FUS-ERGを伴う急性骨髄性白血病: 1症例 (日本人)	河原 真大	制管 (Type 0)

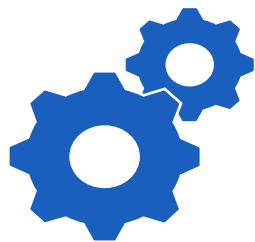
事業の3本柱

ご質問・ご意見

<https://www.slido.com/jp>

アクセスコード「#AJ99」を入力

1



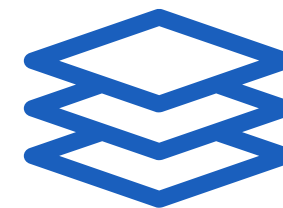
中核的DBの整備
(統合化推進プログラム)

2



統合利用基盤技術の
開発
(w/ DBCLS)

3



基盤的ウェブサービスの
提供
(ex. NBDCヒトDB)