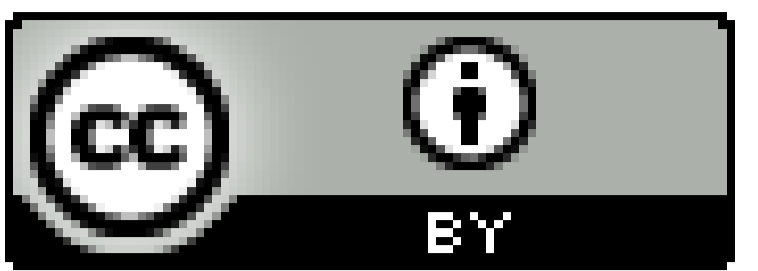


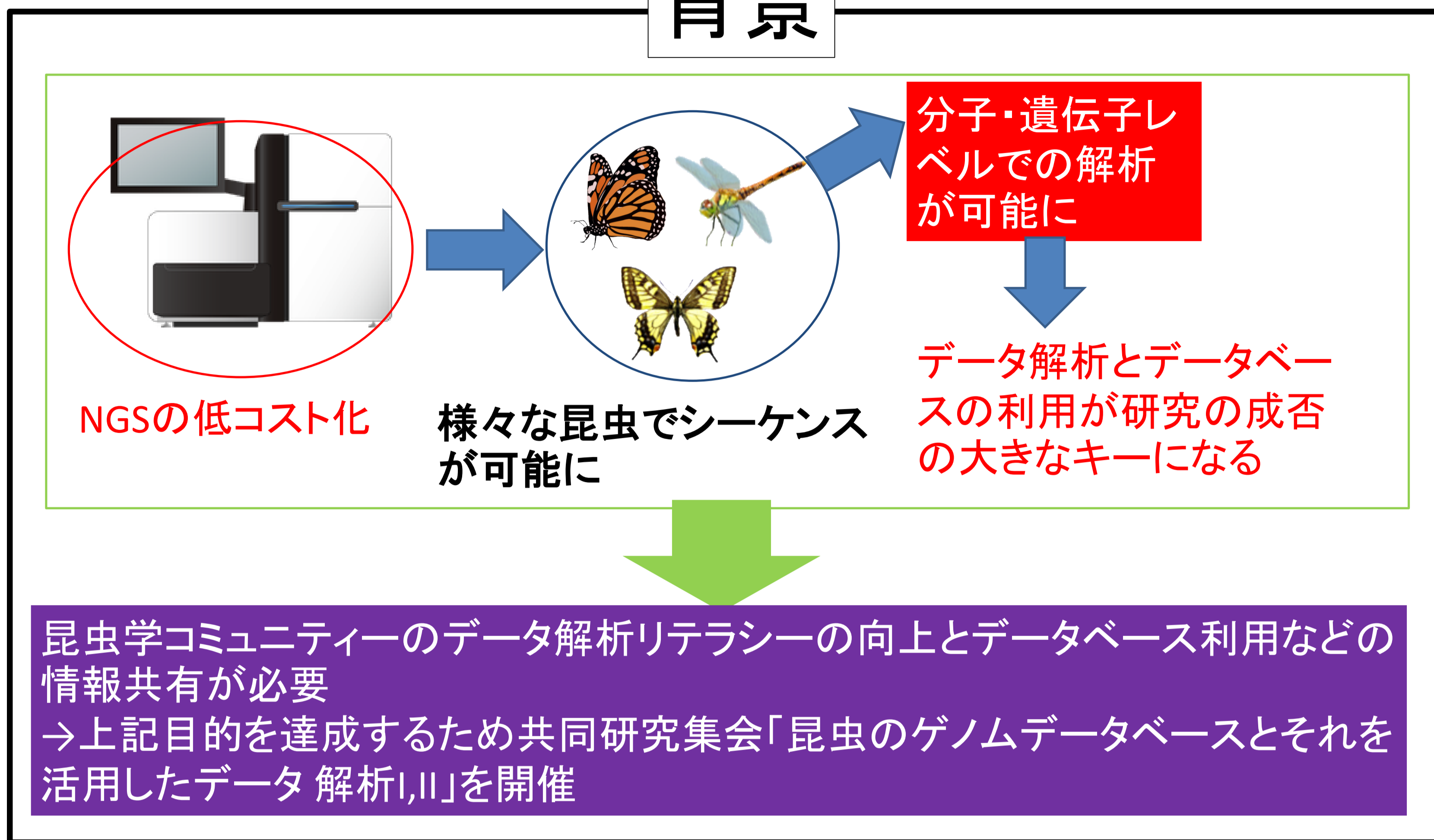


8 昆虫学におけるデータ解析とデータベースの利用



横井 翔(農研機構・生物機能利用研究部門)・仲里 猛留・坊農 秀雅(情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター)

背景



研究集会について

参加者の構成

- ・様々な種の生物のデータ解析やデータベース利用がメインの研究者(いわゆるドライ研究者)
- ・昆虫の実験がメインの研究者(いわゆるウェット研究者)
- データ解析を実際に行っている研究者が中心)
- ・お互いのインタラクションを高めるため参加人数の上限を20名前後に(参加者全員の名前覚えられる。)

発表について

- 演者は自己紹介と研究内容に加え
- ・データ解析をした時に苦労した点
- ・あったらうれしいデータベース
- ・昆虫研究におけるデータ解析のこれからの展望を発表

研究集会の特徴

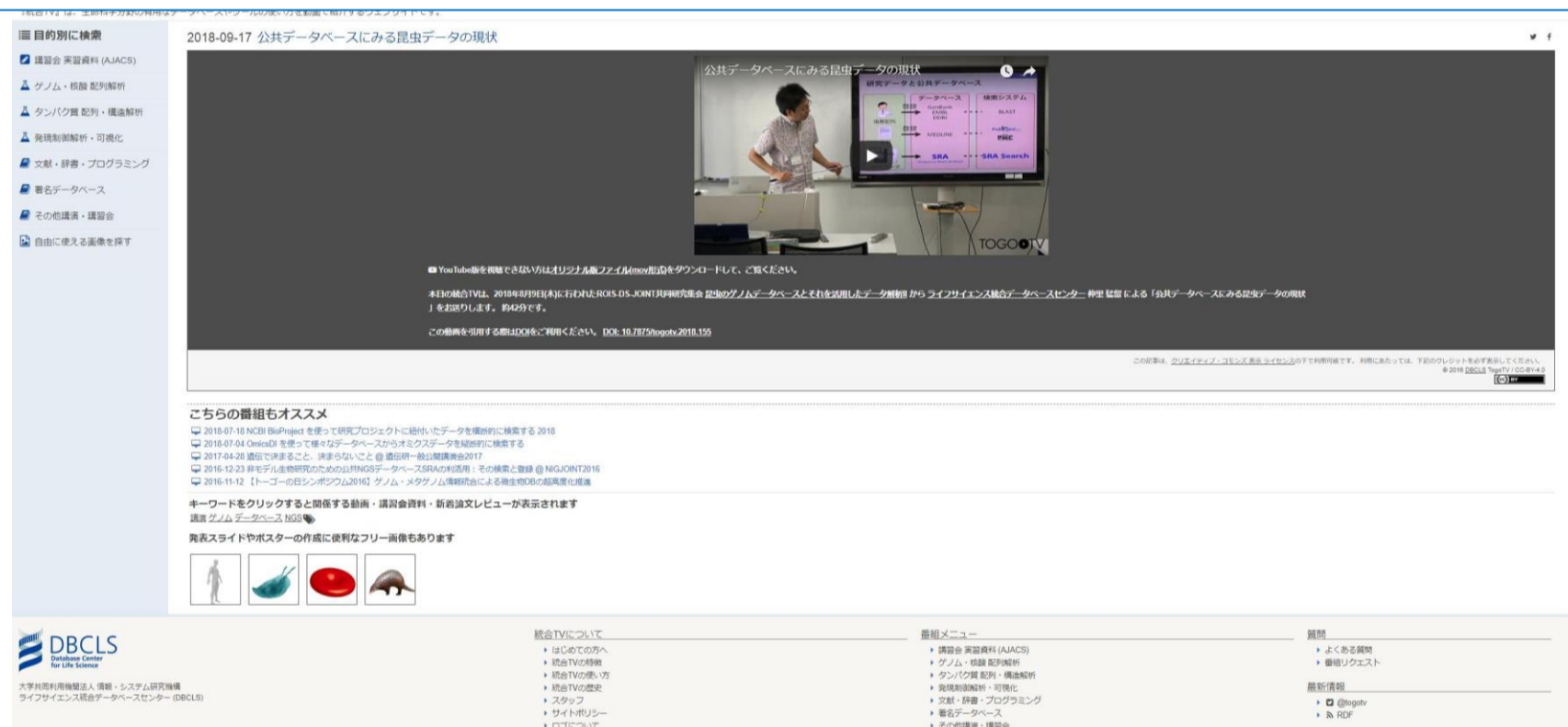
- ・休憩時間の長めに、頻度を多く設定時間を少し長く設定 →発表後すぐにディスカッションをすることが可能に
- ・発表しない人はラウンジトーク(参加者全員がお互いの研究内容を知る)
- ・日を跨いで開催し(1日目の午後から2日目の午前まで) →スケジュールに余裕を持たせる、交流会を開催する
- 参加者間のディスカッション、インタラクション、情報交換を促進
- ・データベースに関する討論会(戦略会議)
- ・データ解析相談
- ・データ解析講習会Ajacs5を終了後に開催

研究集会の発表題目

データ解析系演者

公共データベースにみる昆虫データの現状(仲里 猛留)

TogoTVにて公開中 DOI: 10.7875/togotv.2018.155



- ・ゲノム研究と公共データベースと次世代シーケンサーについて(概論)
- ・公共データベース中にある昆虫のデータについて(双翅目・鱗翅目で増えている)
- ・データ解析を行う際に注意すること(アノテーション等)

昆虫ゲノムデータベースの現状とその活用(坊農 秀雅)

- ・昆虫のデータ解析について
- ・公共データベース中のデータの活用
- ・データベースを利用したデータ解析による昆虫研究の例

その他のトピックス

- ・昆虫でよく見かける機能未知の遺伝子の機能解析
- ・どのようにしてデータ解析のスキルを身につけたのか

まとめ

- ・機能未知とアノテーションされた遺伝子をどのようなアプローチするかが今後の課題
- ・自分データ解析を行うことが重要(自分のデータは自分がよくわかる)
- ・生物学的解釈を行うという目的を常に念頭に置いてデータ解析を行うことが肝要

ウェット系研究者

昆虫種



シロアリ、チョウ、蚊、コガネムシ、カイコ、カブトムシ、ミツバチ等 →ほとんどすべてがRNA-seqによるトランスクリプトーム解析

データ解析をした際に苦労した点、注意した点、ポイント、要望など

- ・解析に使用するPCスペックに注意
- ・データは外付けHDIに保存
- ・解析する環境の構築に苦労した
- ・データ解析を知っている人が近くにいるとありがたい
- ・講習会があるとありがたい
- ・綺麗にサンプルを取る、十分なデータ量を取る
- ・RNAiでphenotypeの変化が観察された遺伝子群からどのように生物学的解釈を行うか) →ショウジョウバエの情報に落とし込んだ
- ・モデル生物の機能情報を利用したマイニングツールがあると良い
- ・生物学的興味でキーボードを叩く(データ解析)ことが大事 →生物学の問題を明らかにするという念頭に置く
- ・野生生物を扱う際にはバリエーションがある(データがばらつく)
- ・データ解析の専門家に協力を依頼する場合でもデータ解析の基礎知識を持って連携すること(丸投げは良くない)
- ・HypotheticalやUnknownとアノテーションされるcontigが多い