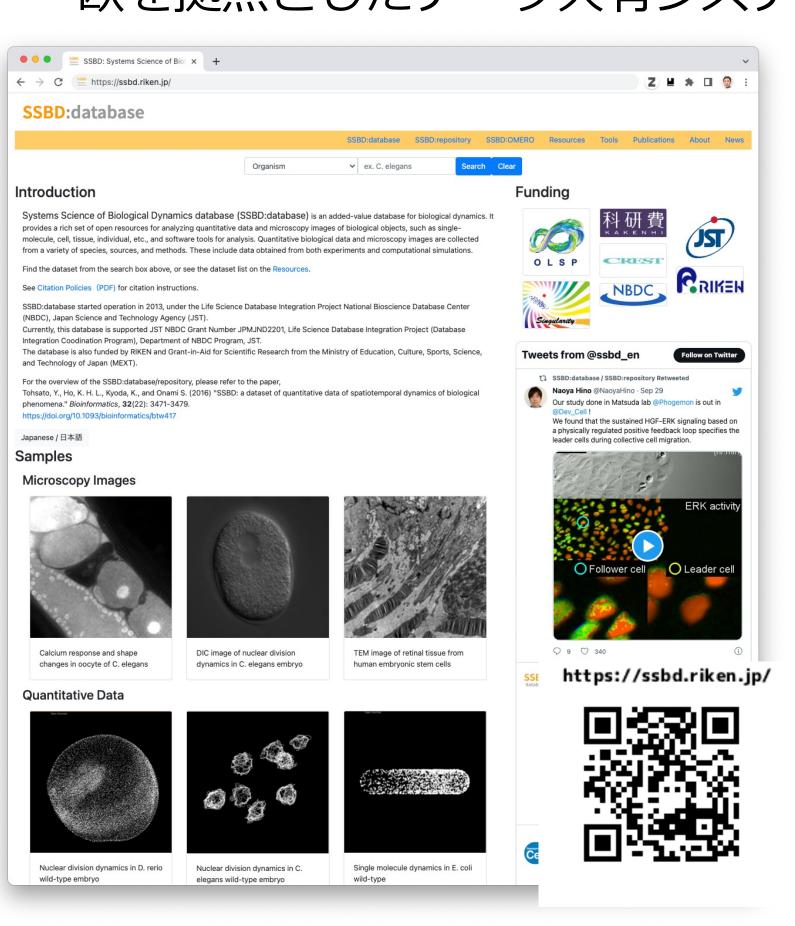
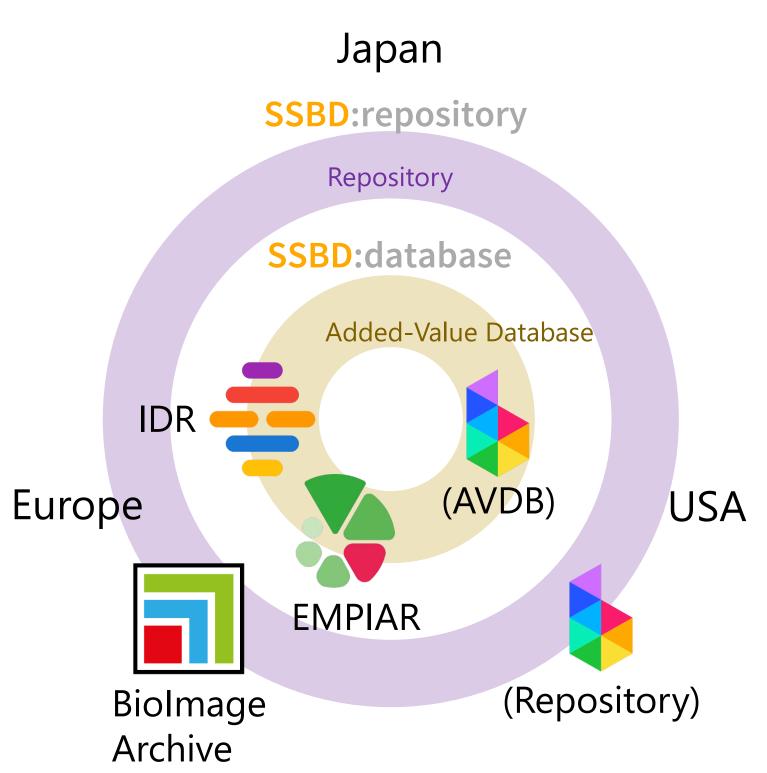
バイオイメージングデータのグローバルなデータ共有

糸賀裕弥¹、王放放^{1,2}、山縣友紀^{1,2}、京田耕司¹、遠里由佳子^{1,3}、大浪修一^{1,2} ¹理化学研究所 生命機能科学研究センター、²理化学研究所 情報統合本部、³立命館大学 情報理工学部

概要

- SSBDデータベースは、バイオイメージングデータを共有・再利用 するための基盤である。
- SSBD:databaseは、最先端のイメージング技術で取得したデータ 等の再利用性の高いイメージングデータを豊富なメタデータを付加 して共有する高付加価値データベースである。
- SSBD:repositoryは、論文で使用した全てのイメージングデータを 共有するリポジトリである。
- イメージングデータのグローバルな共有と再利用を目指して、日米 欧を拠点としたデータ共有システムの構築が進められている。





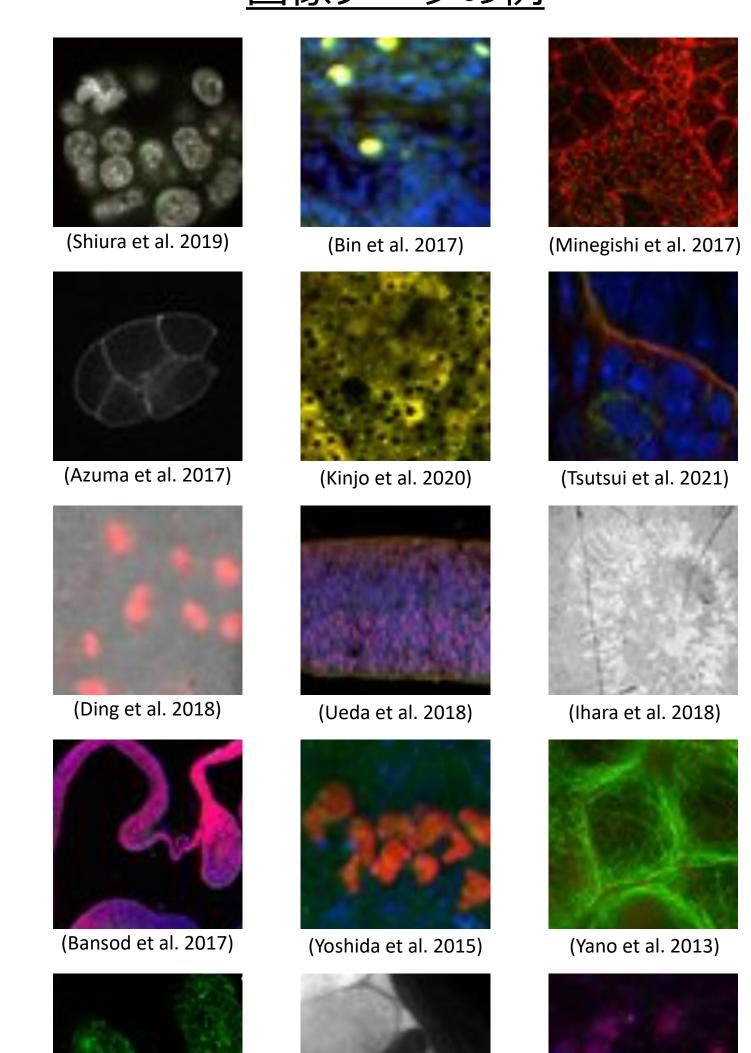
共有しているリソース

- 画像データ
- 定量データ
- ソフトウェア、ワークフロー

SSBD:databaseの統計 Image data size on SSBD:database Number of Datasets in SSBD:database 18.0 TB 16.0 TB ■ Num. of Quantitative Datasets 14.0 TB ■ Num. of Image Datasets 12.0 TB 10.0 TB 8.0 TB

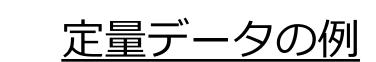
SSBD:repositoryの統計 Data size on SSBD:repository

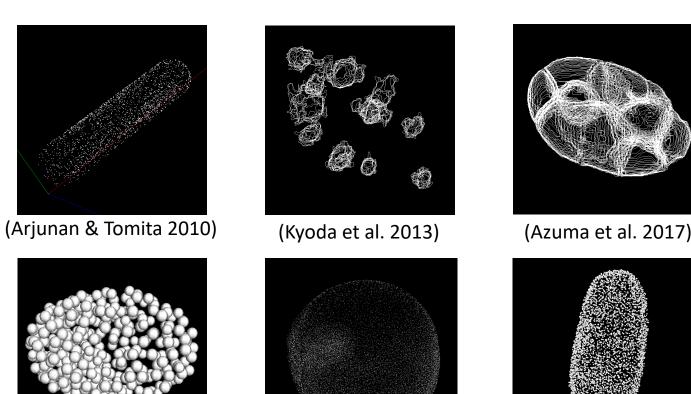
画像データの例



(Takayama et al. 2016)

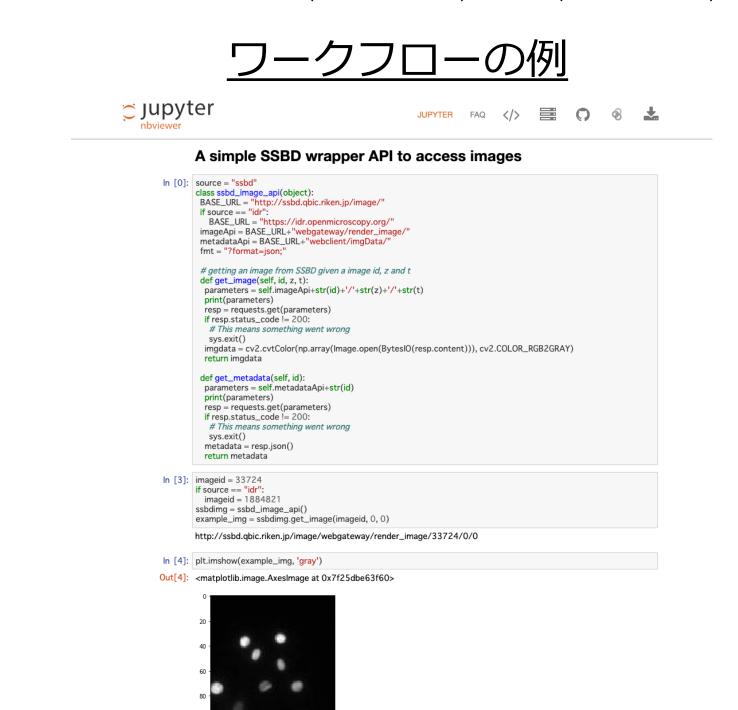
(Fumoto et al. 2017)





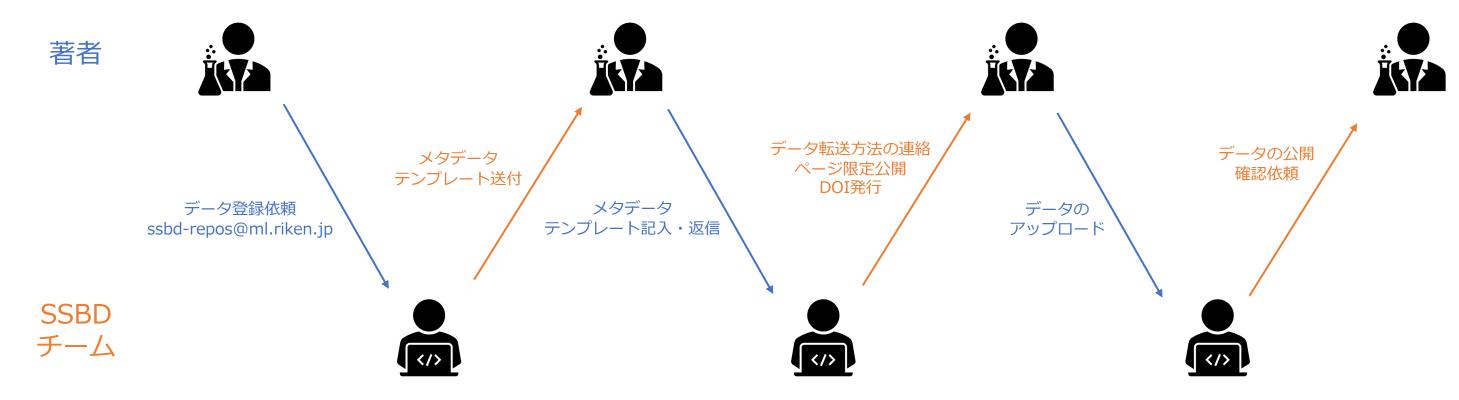
(Keller et al. 2008)

(Keller et al. 2010)



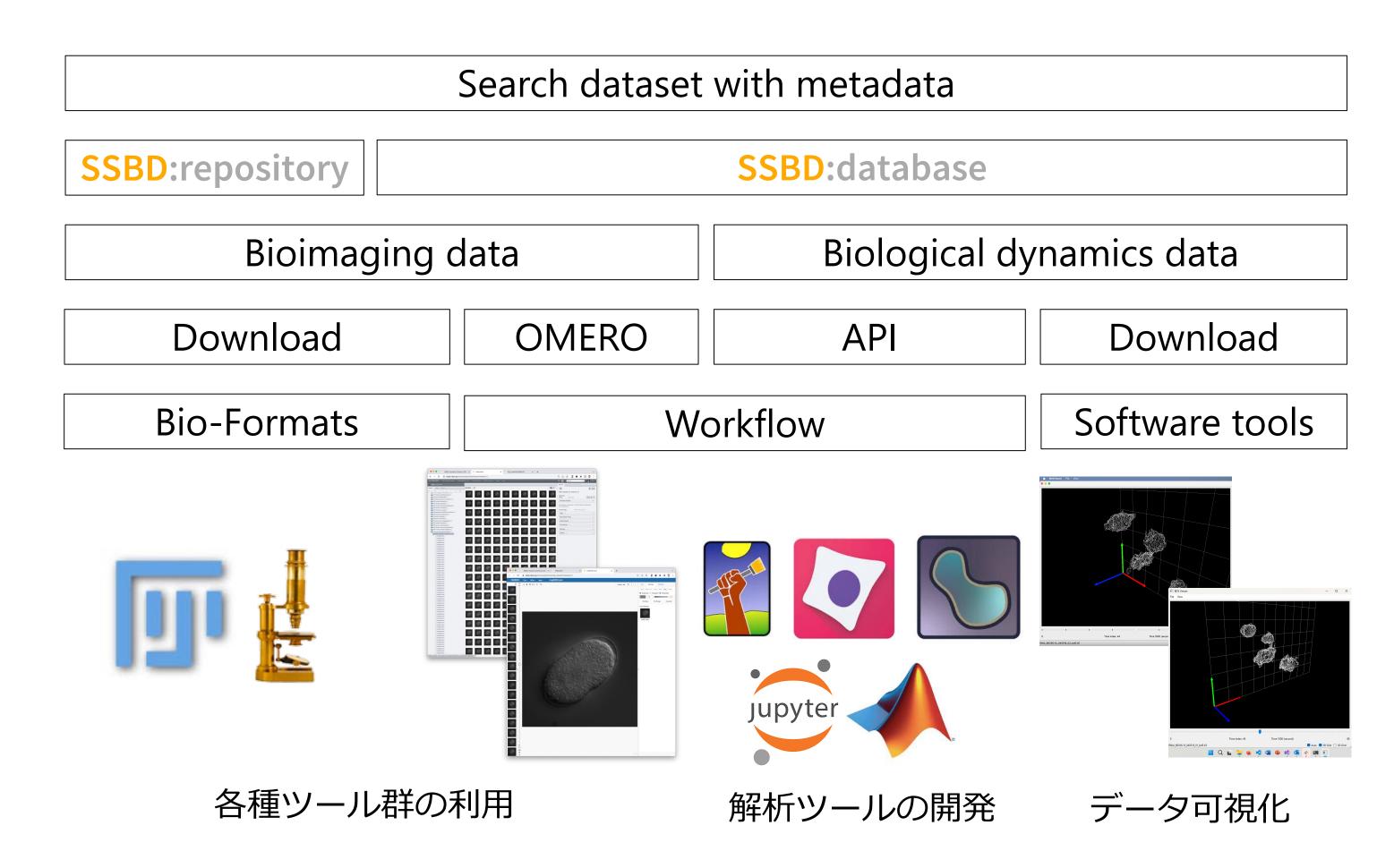
データの登録

- SSBD:repositoryにおけるデータ登録・公開の流れ
 - 1. データ登録の依頼(ssbd-repos@ml.riken.jpに連絡)
 - 2. メタデータの記述(Excelファイルに必要事項を記入)
 - 3. データ、メタデータの転送(Box, HDD郵送, メールなど)
 - 4. 発行されたDOI (Digital Object Identifier) の利用



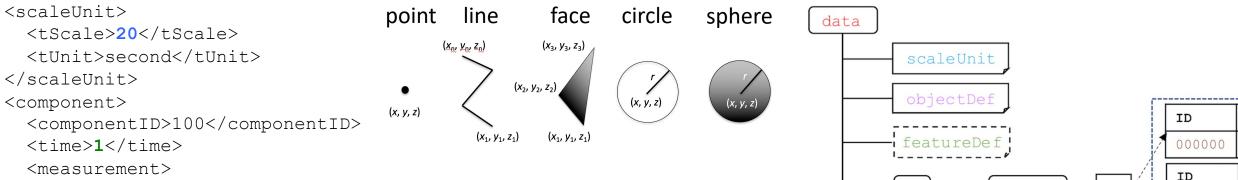
データの再利用

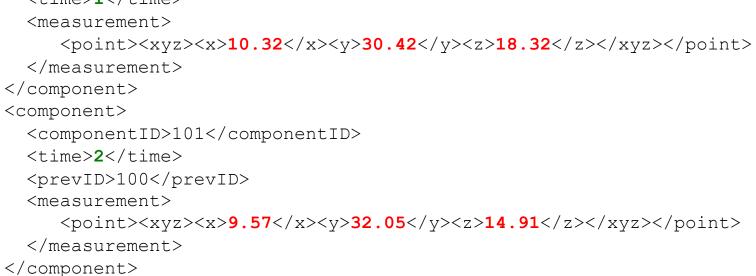
- データの可視化
- 画像データ、定量データの解析

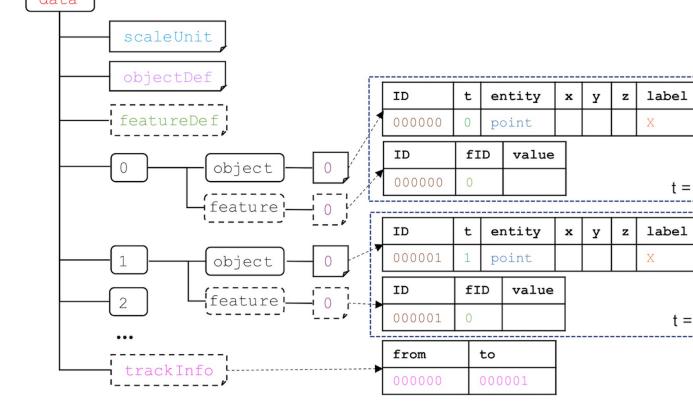


データフォーマット

■ 画像データ: Bio-Formatsに対応したフォーマット ■ 定量データ: BDML/BD5データフォーマット







(Kyoda et al. 2015; 2020)

t = 1

今後の展開

- データ登録の簡素化
- クラウド環境への対応
 - 次世代画像フォーマットOME-NGFFへの対応
 - 定量データの次世代フォーマットBD-zarrの開発
- 画像データ、定量データ解析
 - ワークフローの共有
 - ワークフロー実行環境の整備、提供



(Konishi et al. 2018)



(Bao et al. 2006)









