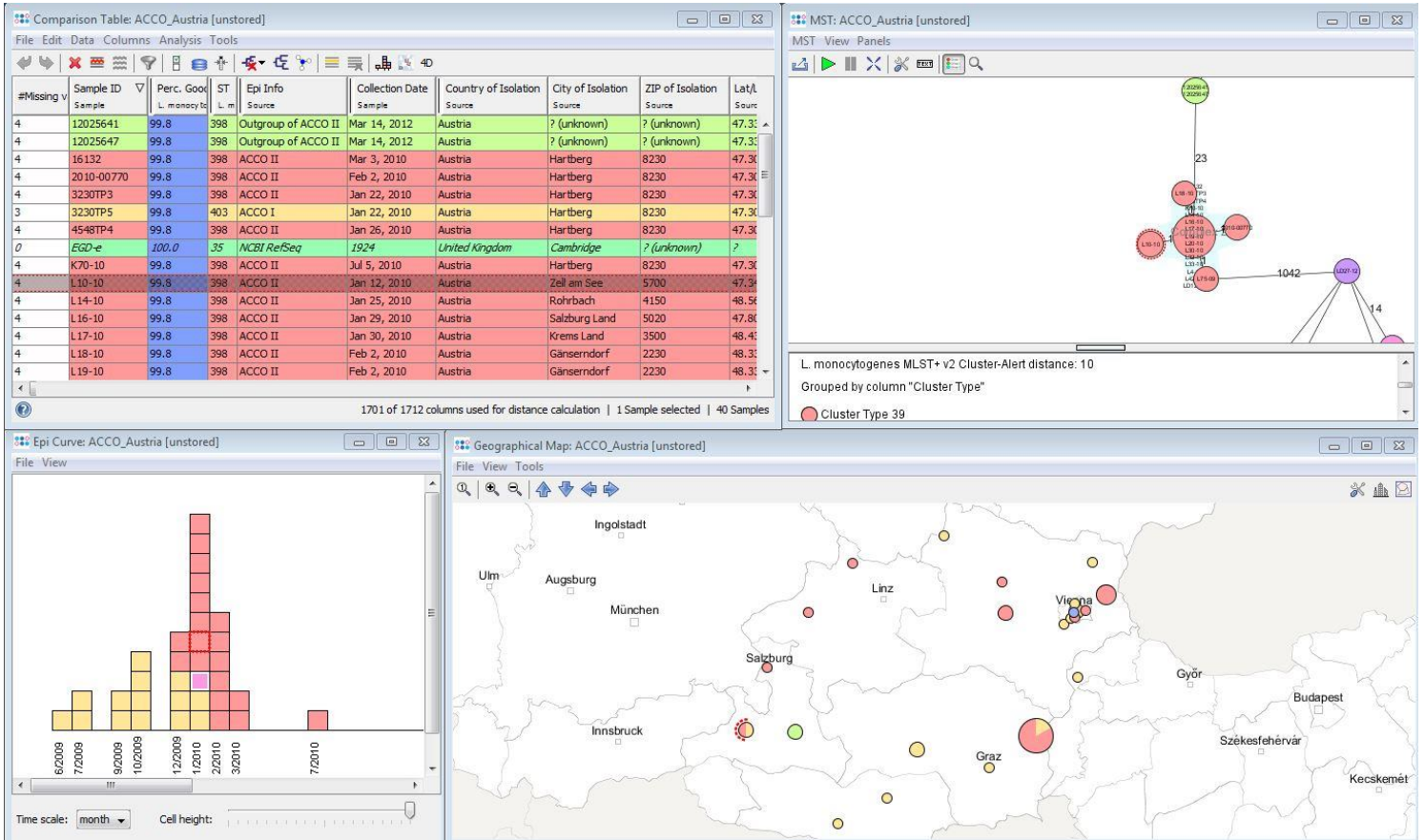


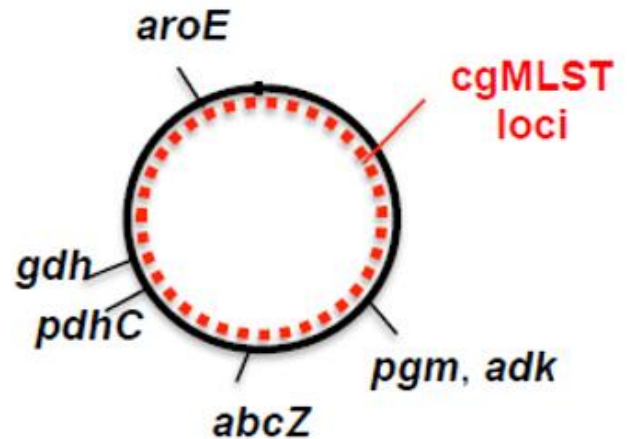
～ 微生物ゲノミクスによるアウトブレイク、薬剤耐性、毒性、リアルタイムサーベイランス調査 ～

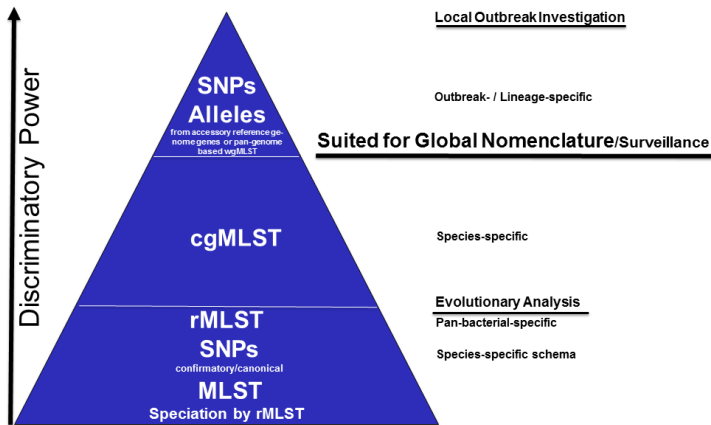


Ridom SeqSphere+は、細菌および新型コロナウイルスなどの微生物ゲノム解析用ソフトウェアです。サンガーシークエンサーまたは次世代シークエンサーより得られたDNA配列データを用いて、cgMLST法による病原菌のタイピング、遺伝型データによる系統樹作成などをサポートし、微生物ゲノム解析による疫学研究を強力にサポートします。

## Ridom SeqSphere+ 機能概要

- FASTQファイルのQCチェックとアセンブル・マッピング
- cgMLST法による細菌タイピング
- Minimum Spanning Treeおよび系統樹作成
- 薬剤耐性予測
- 病原性プロファイル解析
- Epi CurveやGeographical Mapの表示





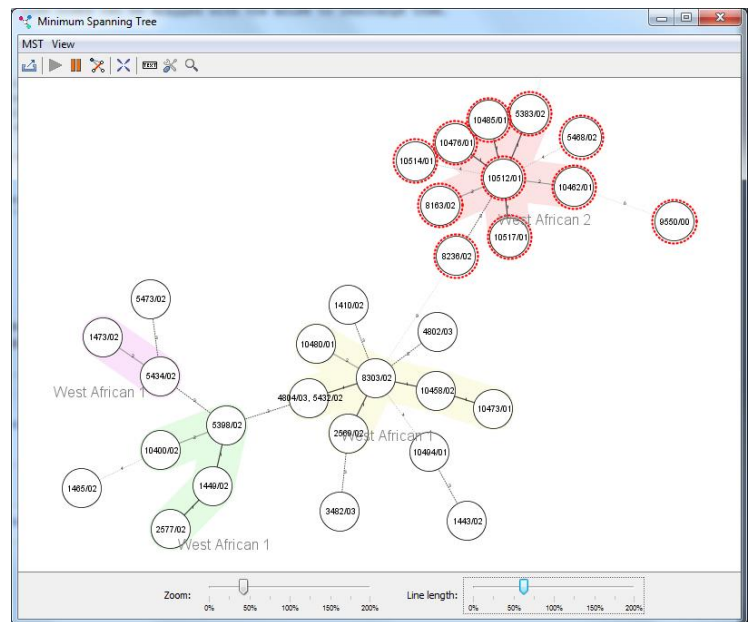
### ◆ cgMLST法による細菌タイピング

従来、一般的な微生物のタイピング方法として、5~7個のハウスキープ遺伝子を用いたMulti Locus Sequencing Typing (MLST) などが用いられてきましたが、次世代シーケンサーの登場により、生物種内で保存されているゲノムワイドの遺伝子セットであるコアゲノム情報を用いたcore genome MLST法 (cgMLST法) が用いられるようになりました。

Ridom SeqSphere+では、体系的に収集されたcgMLSTスキーマ (cgMLST.org : Nomenclature Server) を用いることで、従来のMLST法より高い識別力で細菌タイピングを行うことが可能です。また、ソフトウェアに組み込まれているシーケンス解析ワークフローと組み合わせることで、多剤耐性菌のルーチン業務としてのサーベイランス調査などに用いることができます。

### ◆ 細菌の特徴解析

公共データベースまたはcgMLSTの遺伝型スキーマを利用し、全ゲノムシーケンスにおけるコアゲノムまたはアクセサリゲノムのSNPやアレルタイピング結果より細菌を自動的に分類します。またNCBI AMRFinderを用いた薬剤耐性予測、Virulence Factor Database (VFDB ; 医学的に重要な54菌種) による病原性プロファイリング解析に対応し、*E. coli*と*L. monocytogenes*の血清型決定も可能です。



### ◆ 新型コロナウイルスの対応

Ridom SeqSphere+では、細菌ゲノムに加え、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) のゲノム解析にも対応しています。イルミナ Tiled Amplicon のシーケンスデータを用いて、変異の検出やコンセンサス配列の作成、PANGO lineage に基づくウイルス型タイピング、GISAID登録用ファイルの作成などが可能です。

Perc. Covered	Sample ID	Epi Info	Collection Date	Country of Isolation	City of Isolation	Lineage	Scorpio Call	Noteable Mutations
Procedure Details	Sample	Source	Sample	Source	Source	SARS-CoV-2, Pangolin	SARS-CoV-2, Pangolin	SARS-CoV-2 all OFFS/Variant Results
99.04 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6362 ...	?	2021/04/24	USA	Texas	AY.25	Delta (B.1.617.2-like)	S:P681R, S:D614G, S:L452R
99.20 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6398 ...	?	2021/04/28	USA	Texas	B.1.1.519		S:P681H, S:D614G
99.20 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6406 ...	?	2021/04/26	USA	Texas	B.1.1.519		S:P681H, S:D614G
96.07 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6424 ...	?	2021/04/25	USA	Texas	B.1.1.519		S:P681H, S:D614G
99.03 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6385 ...	?	2021/04/24	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G, S:Y144del
99.14 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6425 ...	?	2021/04/26	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G, S:Y144del
99.03 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6410 ...	?	2021/04/27	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G, S:Y144del
99.14 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6408 ...	?	2021/04/27	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G, S:Y144del
99.13 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6350 ...	?	2021/04/22	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G
99.03 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6412 ...	?	2021/04/26	USA	Texas	B.1.1.7	Alpha (B.1.1.7-like)	S:HV69-70del, S:N501Y, S:P681H, S:D614G, S:Y144del
99.09 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6363 ...	?	2021/04/14	USA	Texas	B.1.2		S:D614G
99.20 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6366 ...	?	2021/04/15	USA	Texas	B.1.2		S:D614G
99.03 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6346 ...	?	2021/04/22	USA	Texas	B.1.351	Beta (B.1.351-like)	S:K417N, S:E484K, S:N501Y, S:D614G, S:A701V, S:L18F
96.07 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6418 ...	?	2021/04/27	USA	Texas	B.1.427		S:D614G, S:L452R
99.17 %	SARS-CoV-2 USA TX-DSHS-6356 ...	?	2021/04/20	USA	Texas	B.1.526	Iota (B.1.526-like)	S:E484K, S:D614G, S:A701V

フィルジェン 株式会社



【お問い合わせ】 バイオインフォマティクス部

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

E-mail : biosupport@filgen.jp URL : https://filgen.jp/

代理店