



【開 催 要 領】

第 222 回農林交流センターワークショップ

分子系統樹推定法：理論と応用

令和元年 10 月 23 日(水)～10 月 25 日(金)

内 容：

遺伝子塩基配列やタンパク質アミノ酸配列の分子シーケンスデータを用いた分子系統学は、理論的にも応用面でも重要な知見を与える分野です。しかし、分子データを用いて系統樹を推定する手法は最近の進展が著しく、必要とされる基礎的知識と実践的技法の習得は必ずしも容易ではありません。とりわけ、農林水産業を含む関連分野の研究者にとっては、実際の生物に関する分子データ収集のみならず、分子進化学や統計解析の理論、さらにはゲノム情報学まで含む学際的な性格が強い系統推定論をしっかりと学ぶ機会を得ることは難しいのが現状です。

本ワークショップでは、分子系統樹の的確な推定に必要な基礎的理論（進化生物学、分子進化学、統計学ならびにバイオインフォマティクス）を講義するとともに、パソコンを用いたデータ解析ならびにプログラミングのコンピュータ実習を行い、受講者が自力で系統樹を推定するために必要な技法を習得できる内容を予定しています。

あわせて、実際に農林水産研究の現場において、推定された分子系統樹を用いてどのような実践的研究が進められているのかを示し、その応用範囲と将来的可能性についても解説します。

期 間：令和元年 10 月 23 日(水)～10 月 25 日(金)

場 所：農林水産省農林水産技術会議事務局 筑波産学連携支援センター
情報通信共同利用館(電農館) 3 階セミナー室〔茨城県つくば市観音台 2-1-9〕主 催：○農林水産省農林水産技術会議事務局 筑波産学連携支援センター
○国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）

対 象：産学官の研究者

募 集 人 数：30 名

日 程：日程表(別紙)

※全日程に参加することとし、代理の方の参加は認めていません。

申 込 方 法：下記により**9 月 19 日 (木)**までにお申し込み下さい（必着）。

○農林水産省関係の国立研究開発法人等に所属している方

筑波産学連携支援センターのホームページから「申込書・アンケート」をダウンロードし、所属機関の窓口を通じてお申し込み下さい。

○上記以外の方（大学・公立研究機関・民間企業等に所属している方）

筑波産学連携支援センターのホームページのお申し込みフォーム

(<https://www.contactus.maff.go.jp/affrc/tsukuba/form/content/workshop/190806.html>) からお申し込み下さい。

(なお、申込書に記載の個人情報は本ワークショップに係る事以外に使用することはありません。)

受講者の決定：9 月 26 日頃、メールにてお知らせいたします。

参 加 費：無料 ※受講後のアンケート回答は必須です(5～15 分程度)。

交通・宿泊費等：各自負担(筑波産学連携支援センターの宿泊施設をご利用いただけます。)

宿泊施設予約の有無は、受講決定後にお伺いいたします。

お申し込み・お問合せ先

〒305-8601 茨城県つくば市観音台 2-1-9

農林水産技術会議事務局 筑波産学連携支援センター

コーディネーション推進課 鈴木・木暮

TEL：029-838-7136 FAX：029-838-7204

✉：koryu7129@cc.affrc.go.jp

【日 程 表】
第 222 回農林交流センターワークショップ
分子系統樹推定法：理論と応用
 令和元年 10 月 23 日(水)～10 月 25 日(金)

10 月 23 日 (水)

| | | | |
|-------------|-------|--|--------|
| 9:30- 9:35 | 挨拶 | (農林水産技術会議事務局 筑波産学連携支援センター コーディネーション推進課長 挨拶) | 荒川 智幸 |
| 9:35-10:30 | 講義 | 生物体系学概論 | 三中 信宏 |
| 10:30-12:00 | 講義 | 進化ゲノム学と系統推定 | 斎藤 成也 |
| 13:00-15:00 | 講義・実習 | ゲノム情報の探索と配列のアライメント | 伊藤 剛 |
| 15:00-17:00 | 講義・実習 | MEGA X を用いた分子系統解析 | 田村 浩一郎 |

10 月 24 日 (木)

| | | | |
|-------------|-------|----------------------------|-------|
| 9:00-10:30 | 講義・実習 | 分岐年代のベイズ推定 | 井上 潤 |
| 10:30-12:00 | 講義・実習 | 系統ネットワークの理論と応用 | 北野 誉 |
| 13:00-15:00 | 講義 | かたちと遺伝子にみる相同と同形：基礎概念とデータ運用 | 鈴木 誉保 |
| 15:00-17:00 | 講義 | 表現型の系統種間比較 | 沓掛 展之 |

10 月 25 日 (金)

| | | | |
|-------------|----|-------------------------------|----------------|
| 9:00-10:30 | 講義 | 非モデル生物多種間比較によるゲノム・生態・進化の統合的研究 | 奥山 雄大 |
| 10:30-12:00 | 実習 | 分子系統樹推定に適した配列データセットの作成 | 田辺 晶史 |
| 13:00-14:00 | 実習 | 分子進化の統計モデリングとモデル選択 | 田辺 晶史 |
| 14:00-15:00 | 実習 | 最尤系統樹推定と系統樹の信頼性評価 | 田辺 晶史 |
| 15:00-16:00 | 実習 | 系統樹・系統仮説の可視化と系統仮説間の統計的比較 | 田辺 晶史 |
| 16:00-17:00 | 実習 | 質疑と総合討論 | 三中 信宏 田辺 晶史 |

【講 師】 (◎はコーディネーター)

- ◎三中 信宏 農研機構 農業環境変動研究センター 環境情報基盤研究領域 統計モデル解析ユニット
- ◎伊藤 剛 農研機構 高度解析センター ゲノム情報大規模解析チーム チーム長
- 斎藤 成也 国立遺伝学研究所 集団遺伝研究部門 教授
- 井上 潤 国立遺伝学研究所 集団遺伝研究室 特任准教授
- 奥山 雄大 国立科学博物館
- 田辺 晶史 京大大学生態学研究センター
- 北野 誉 茨城大学 工学部・生体分子機能工学科 准教授
- 鈴木 誉保 農研機構 生物機能利用研究部門
- 田村 浩一郎 首都大学東京 理工学研究科 教授
- 沓掛 展之 総合研究大学院大学 先端科学研究科・生命共生体進化学専攻 講師