

字面を追っていけば内容を理解できる構成にしていますので、オンデマンド配信は必ずしも見る必要ありません。科目ごとの情報はITC-LMSでも見られますので、このガイダンス資料は、アグリバイオインフォマティクスの全体像や開講科目の関係性などを理解するのが主旨です。

2022年(令和4)度 受講ガイダンス資料

東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究プログラム
<https://www.iu.a.u-tokyo.ac.jp/>

目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

はじめに1

①アグリバイオインフォマティクス教育研究プログラムのホームページ。②各種お知らせは、③受講に関するものと…

ホーム | アグリバイオインフォマティクス × +

← → ↻ iu.a.u-tokyo.ac.jp/index.shtml ゲスト 更新

+ サイトマップ + English

東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究ユニット
Agricultural Bioinformatics Research Unit

受講生の方へ 研究者の方へ

ようこそ!!
アグリバイオインフォマティクス
教育研究ユニットへ

バイオインフォマティクスの実践的基礎教育から、
関連した農学生命科学の教育と研究指導、
本分野の社会連携、国際拠点の形成を目指して

お知らせ - 受講に関する更新情報



- ▶ 2022年度受講生募集要項は [こちら](#) (PDF) です。**NEW!!** (3月17日更新)
- ▶ 受講を希望する東京大学の学生は **UTAS** で受講登録を行ってください。
- ▶ 東京大学の学生は **オンライン授業を受けるための準備** を必ずしてください。
- ▶ UTASで履修登録をする際に、講義日程が重複していないにもかかわらずエラーが出る場合は、どちらか一方をUTASで履修登録し、大学院教務課に(紙ベースの)追加登録申請書を提出してください。
- ▶ 東京大学の学生以外で受講を希望される方は、アグリバイオのWebサイトにある受講申込フォームからお申込みください。

東京大学
The University of Tokyo

はじめに2

①アグリバイオインフォマティクス教育研究プログラムのホームページ。②各種お知らせは、③受講に関するものと、④ページ下部の、⑤講義に関するものに分けて随時更新しています。




ホーム | アグリバイオインフォマティクス × +
iu.a.u-tokyo.ac.jp/index.shtml

- ▶ 外部受講生の受付期間は、5/10(火)から6/20(月)です。選考の結果、合格した方のみ受講が可能です。選考合格者には6/30(木)までにメールで通知します。**NEW!!** (3月17日更新)
- ▶ 受講に関する質問はこちらの**Q & A集**もご覧ください。**NEW!!** (3月17日更新)
- ▶ 東京大学の学生以外の方の受講に関する質問はこちらの**Q & A集**をご覧ください。
- ▶ 成績証明書の発行を希望される方は申込用紙(**Word形式** )、**PDF形式** )に必要事項を記入し、**事務局**までご連絡ください。



お知らせ - 講義に関する更新情報

5

- ▶ 2022年度も全ての科目をZoomを用いて実施します。**ソフトウェアのインストールページ**および各科目のページを参照し、各自のPCに講義に必要なソフトウェアを予めインストールしてください。
- ▶ 各講義のZoomのURL情報は**UTAS**  または**ITC-LMS**  に記載されます。(東京大学の学生のみ)
- ▶ 講義やセミナーなどのスケジュールは**こちら**  です。(3月18日更新)
- ▶ 講義で使用するフリーソフトなどの情報は、**こちら(本学の学生の方)**をご覧ください。
- ▶ 東京大学の学生以外の方の講義で使用するフリーソフトなどの情報は**こちら**をご覧ください。



イベント情報 - セミナー・シンポジウムなど

- ▶ 01 Apr (Fri.)**2022年度受講ガイダンスのオンデマンド配信予定**

4

はじめに3

①「本ユニットについて」のページ。②「概要・目的」のところに記載されていますが…

本ユニットについて | アグリバイオインフ × +

iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_about.html

+ サイトマップ + English

東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究ユニット
Agricultural Bioinformatics Research Unit

受講生の方へ 研究者の方へ

ホーム > 本ユニットについて

本ユニットについて

- ▼ 概要・目的
- ▼ プログラムの経緯
- ▼ カリキュラム・活動内容
- ▼ 修了者数詳細(平成16~20年度;人材養成プログラム)
- ▼ 修了者数詳細(平成21~令和3年度;教育研究プログラム)

概要・目的

農学生命科学分野におけるバイオインフォマティクスの重要性は、ますます高まっています。食、環境、生命といった今日の重大な社会問題に対応するため、その具体的な方法論として、また、細分化された専門分野を統合する手段として、バイオインフォマティクスは必要不可欠となっており、基礎、応用の両面からの教育が望まれています。

特任准教授 特任助教 兼任教員 大学院 農学生命科学研究科 アグロバイオテクノロジー研究センター

機能性食品の開発

微生物を利用した有用化合物の生産

微生物を利用した環境修復

バイオインフォマティクスを利用した新しい農学研究的展開

実験研究者が活用できるような

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

はじめに4

①「本ユニットについて」のページ。②「概要・目的」のところにも記載されていますが、③バイオインフォマティクスの実践的教育とバイオインフォマティクスに関連した農学生命科学の研究指導を行っています。

本ユニットについて | アグリバイオインフ × +
iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_about.ht

- + イベント
- + お問い合わせ
- + リンク



概要・目的

農学生命科学分野におけるバイオインフォマティクスの重要性は、ますます高まっています。食、環境、生命といった今日の重大な社会問題に対応するため、その具体的な方法論として、また、細分化された専門分野を統合する手段として、バイオインフォマティクスは必要不可欠となっており、基礎、応用の両面からの教育が望まれています。



「アグリバイオインフォマティクス教育研究プログラム」は、バイオインフォマティクスの実践的基礎教育から、バイオインフォマティクスに関連した農学生命科学の教育と研究指導、さらには、この分野の社会連携、国際拠点の形成を目指します。

プログラムの経緯

はじめに5

①「本ユニットについて」のページ。②「概要・目的」のところにも記載されていますが、③バイオインフォマティクスの実践的教育とバイオインフォマティクスに関連した農学生命科学の研究指導を行っています。④ページ下部に移動。⑤1科目以上の合格者数は、昨年度までの過去13年間で2,229名。⑥のべ合格科目数は6,141。1人当たり平均で、 $6,141 / 2,229 = 2.76$ 科目に合格しています。

本ユニットについて | アグリバイオインフ × +

← → ↻ iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_about.html#1

⑤ 各科目の合格者数 1科目以上の合格者数は13年間で**2229**名

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28		
学部生	6	5	7	7	9	4	9	5		
修士課程	64	100	91	113	115	105	139	140		
博士課程	9	14	23	16	20	21	25	25	17	20
社会人	1	11	19	32	26	55	34	20	28	26
合計 (*)	80 (185)	130 (362)	140 (461)	168 (510)	170 (430)	185 (561)	207 (629)	190 (486)	190 (487)	192 (541)

	R01	R02	R03	合計
学部生	8	11	17	91
修士課程	150	150	153	1608
博士課程	10	15	16	231
社会人	18	0	29	299
合計 (*)	186 (491)	176 (482)	215 (516)	2229 (6141)

*: カッコ()内の数はのべ合格科目数を示す

開講科目数

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

はじめに6

本ユニットについて | アグリバイオインフ × +

← → ↻ iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_about.html#1

各科目の合格者数 1科目以上の合格者数は13年間で**2229**名

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28		
学部生	6	5	7	7	9	4	9	5		
⑦ 修士課程	64	100	91	113	115	105	139	140		
博士課程	9	14	23	16	20	21	25	25		
社会人	1	11	19	32	26	55	34	20		
合計	80	130	140	168	170	185	207	190	190	192
(*)	(185)	(362)	(461)	(510)	(430)	(561)	(629)	(486)	(487)	(541)

	R01	R02	R03	合計
学部生	8	11	17	91
⑦ 修士課程	150	150	153	1608
博士課程	10	15	16	231
社会人	18	0	29	299
合計	186	176	215	2229
(*)	(491)	(482)	(516)	(6141)

*:カッコ()内の数はのべ合格科目数を示す

開講科目数

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

①「本ユニットについて」のページ。②「概要・目的」のところにも記載されていますが、③バイオインフォマティクスの実践的教育とバイオインフォマティクスに関連した農学生命科学の研究指導を行っています。④ページ下部に移動。⑤1科目以上の合格者数は、昨年度までの過去13年間で2,229名。⑥のべ合格科目数は6,141。1人当たり平均で、 $6,141 / 2,229 = 2.76$ 科目に合格しています。⑦受講者層としては、修士課程(特に修士1年)が多数を占めています。

目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

プログラムメンバー1

①教育プログラムメンバー。②代表は研究科長。③ユニット専任教員は2名。

メンバー | アグリバイオインフォマティクス × +

← → ↻ iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_member.html ゲスト 更新

+ 本ユニットについて

+ **メンバー** ①

+ 教育プログラム

+ 研究フォーラム

+ イベント

+ お問い合わせ

+ リンク



 東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

メンバー

- ▼ プログラム代表者
- ▼ 専任教員
- ▼ 兼任教員
- ▼ 協力教員
- ▼ 講義担当教員
- ▼ 非常勤講師
- ▼ 事務職員

教育プログラムメンバー (2022年度版)

プログラム代表者	 <p>堤 伸浩 / TSUTSUMI Nobuhiro (大学院農学生命科学研究科長)</p> <p>プログラム代表者</p>
専任教員	 <p>門田幸二 / KADOTA Koji (大学院農学生命科学研究科 / 准教授)</p> <p>研究活動: 基盤バイオインフォマティクス。マイクロアイ・次世代シーケンサーなどから得られるトランスクリプトームデータ解析手法の開発</p>
	 <p>大森良弘 / OHMORI Yoshihiro (大学院農学生命科学研究科 / 准教授)</p> <p>研究活動: フィールドインフォマティクス。イオノミクスを介したフィールド環境における植物成長制御ネットワークの解明、植物成長予測、ならびに植物栄養診断技術の開発</p>

プログラムメンバー2

①教育プログラムメンバー。②代表は研究科長。③ユニット専任教員は2名。④兼任教員、協力教員、講義担当教員、非常勤講師、事務職員から構成されています。

メンバー | アグリバイオインフォマティクス × +

← → ↻ iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_member.html



兼任教員 (運営・講義)	<ul style="list-style-type: none">▪ 寺田 透 (東大・農 / 准教授)▪ 清水謙多郎 (東大・農 / 教授)▪ 野尻秀昭 (東大・農 / 教授)▪ 永田宏次 (東大・農 / 教授)▪ 有田正規 (国立遺伝学研究所 / 教授)▪ 岩田洋佳 (東大・農 / 准教授)
協力教員 (講義)	<ul style="list-style-type: none">▪ 麻生川 稔 (日本電気株式会社 / 主席技術主幹)▪ 大島研郎 (法政大学 / 教授)▪ 孫 建強 (農研機構・農業情報研究センター)
講義担当教員	<ul style="list-style-type: none">▪ 井澤 毅 (東大・農・生産・環境生物学専攻 / 教授)▪ 郭 威 (東大・農・附属生態調和農学機構 / 特任准教授)▪ 反田直之 (東大・農・応用生命化学専攻 / 助教)▪ 越塚 登 (情報学環・学際情報学府 / 教授)▪ 小林真輔 (情報学環・学際情報学府 / 特任研究員)
非常勤講師	<ul style="list-style-type: none">▪ 児玉悠一 (国立遺伝学研究所 / 特任研究員)▪ 森 宙史 (国立遺伝学研究所 / 准教授)▪ 谷澤靖洋 (国立遺伝学研究所 / 助教)▪ 東 光一 (国立遺伝学研究所 / 助教)▪ 鈴木治夫 (慶應義塾大学環境情報学部 / 准教授)▪ 矢原耕史 (国立感染症研究所薬剤耐性研究センター / 室長)▪ 新谷政己 (静岡大学学術院工学領域化学バイオ工学系列 / 准教授)▪ 野田尚宏 (産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門 / 研究グループ長)▪ 松井 求 (東大・新領域 / 特任助教)▪ 櫻井 玄 (農研機構・農業環境研究部門 / 上級研究員)
事務職員	<ul style="list-style-type: none">▪ 三浦 文 (学術員)▪ 寺田朋子 (学術専門職員)

目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

講義科目の概要1

①教育プログラムをクリックした状態。②の赤枠内を…

東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究ユニット
Agricultural Bioinformatics Research Unit

受講生の方へ 研究者の方へ

ホーム > 教育プログラム

教育プログラム

- ▼ プログラム概要
- ▼ 講義について
- ▼ 受講について
- ▼ 各講義のページ
- ▼ スケジュール

プログラム概要

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー（基礎、方法論、先端トピックス）に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、[各講義のページ](#)をご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した様々なツールの利用法、統計の基礎を学ぶことができます。
方法論	「基礎」の科目を土台として、様々な実験手法（トランスクリプトーム解析法、質量分析法など）や計算機的手法（パターン認識や機械学習、統計モデルやモデル選択、分子シミュレーション法）について解説します。
先端トピックス	企業や大学の研究者が、それぞれの最先端の研究課題について講義・実習を行います。ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

講義科目の概要2

①教育プログラムをクリックした状態。②の赤枠内を拡大表示。③開講科目は大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。

教育プログラム | アグリバイオインフォマ × +

保護されていない通信 | iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_education.html

東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究ユニット
Agricultural Bioinformatics Research Unit

受講生の方へ 研究者の方へ

- + ホーム
- + 本ユニットについて
- + メンバー
- + 教育プログラム ①
- + 研究フォーラム
- + イベント
- + お問い合わせ
- + リンク

ホーム > 教育プログラム

教育プログラム

- ▼ プログラム概要
- ▼ スケジュール

プログラム概要

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した様々なツールの利用法、統計の基礎を学ぶことができます。
方法論	「基礎」の科目を土台として、様々な実験手法(トランスクリプトーム解析法、質量分析法など)や計算機的手法(パターン認識や機械学習、統計モデルやモデル選択、分子シミュレーション法)について解説します。
先端トピックス	企業や大学の研究者が、それぞれの最先端の研究課題について講義・実習を行います。ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、各講義のページをご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した様々なツールの利用法、統計の基礎を学ぶことができます。
方法論	「基礎」の科目を土台として、様々な実験手法(トランスクリプトーム解析法、質量分析法など)や計算機的手法(パターン認識や機械学習、統計モデルやモデル選択、分子シミュレーション法)について解説します。
先端トピックス	企業や大学の研究者が、それぞれの最先端の研究課題について講義・実習を行います。ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。

ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

講義科目の概要3

①教育プログラムをクリックした状態。②の赤枠内を拡大表示。③開講科目は大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。④のリンク先をクリックすると…

教育プログラム | アグリバイオインフォマ × +
保護されていない通信 | iu.a.u-tokyo.ac.jp/main_education.html



東京大学大学院農学生命科学研究科
アグリバイオインフォマティクス教育研究ユニット
Agricultural Bioinformatics Research Unit
受講生の方へ 研究者の方へ

- + ホーム
- + 本ユニットについて
- + メンバー
- + 教育プログラム **①**
- + 研究フォーラム
- + イベント
- + お問い合わせ
- + リンク

ホーム > 教育プログラム
教育プログラム
▼ プログラム概要
▼ スケジュール
プログラム概要

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、[各講義のページ](#)をご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した様々なツールの利用法、統計の基礎を学ぶことができます。
方法論	「基礎」の科目を土台として、様々な実験手法(トランスクリプトーム解析法、質量分析法など)や計算機的手法(パターン認識や機械学習、統計モデルやモデル選択、分子シミュレーション法)について解説します。
先端トピックス	企業や大学の研究者が、それぞれの最先端の研究課題について講義・実習を行います。ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー(基礎、方法論、先端トピックス)に分けられます。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。
方法論	「基礎」の科目を土台として、様々な実験手法(トランスクリプトーム解析法、質量分析法など)や計算機的手法(パターン認識や機械学習、統計モデルやモデル選択、分子シミュレーション法)について解説します。
先端トピックス	企業や大学の研究者が、それぞれの最先端の研究課題について講義・実習を行います。ここでは、バイオインフォマティクスの実際の活用例に触れることで、個々の研究課題へのフィードバックを目指します。また、農学生命情報科学特別演習では、本プログラム教員による研究指導を受けることができます。

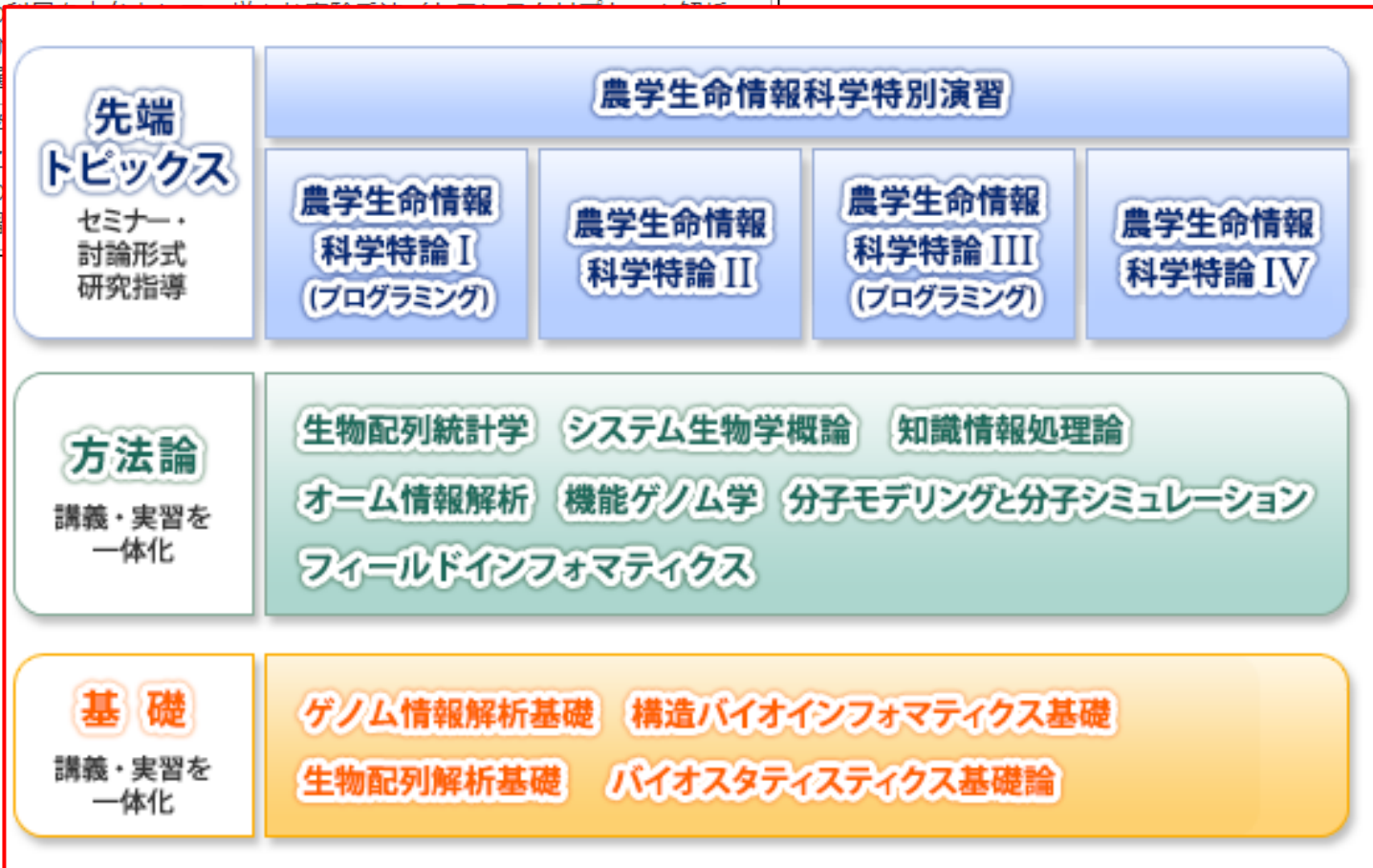


講義科目の概要4

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー（基礎、方法論、先端トピックス）に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、[各講義のページ](#)をご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した様々なツールの利用法、統計の基礎を学ぶことができます。
方法論	「基礎」の法、質量分やモデル選
先端トピックス	企業や大学います。こで、個々の学特別演習

①教育プログラムをクリックした状態。②の赤枠内を拡大表示。③開講科目は大きく3つのカテゴリー（基礎、方法論、先端トピックス）に分けられます。④のリンク先をクリックすると、各カテゴリーに属する講義科目名が見られます。



目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

2022(令和4)年度は、①赤枠の2科目を除く、計14科目を開講します。

開講科目1

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー（基礎、方法論、先端トピックス）に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、[各講義のページ](#)をご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した
方法論	「基礎」の法、質量分やモデル選
先端トピックス	企業や大学います。ここで、個々の学特別演習



開講科目2

本プログラムで開講する講義科目は、大きく3つのカテゴリー（基礎、方法論、先端トピックス）に分けられます。カテゴリーと各講義の関係については、[各講義のページ](#)をご覧ください。

カテゴリー	目的
基礎	主にバイオインフォマティクスを利用した研究経験のない方を対象としています。生命科学のための各種データベースの利用法やバイオインフォマティクスを利用した
方法論	「基礎」の法、質量分やモデル選
先端トピックス	企業や大学います。ここで、個々の学特別演習

2022(令和4)年度は、①赤枠の2科目を除く、計14科目を開講します。このうち、②基礎の4科目は農学部の農学展開科目となっています。東京大学農学部の学生(学部生)は、これらのみ受講可能です。



連携科目

- 農学生命科学研究科「生物測定学特論」
- 農学生命科学研究科「情報生命工学」
- 情報理工学系研究科「計算生物物理」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論XVII」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論XVIII」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論13A」

東京大学の大学院生は、これらの科目に合格すると、アグリバイオの**連携科目**として本プログラムの修了に必要な単位に加えることができます。

8科目以上取得で修了証

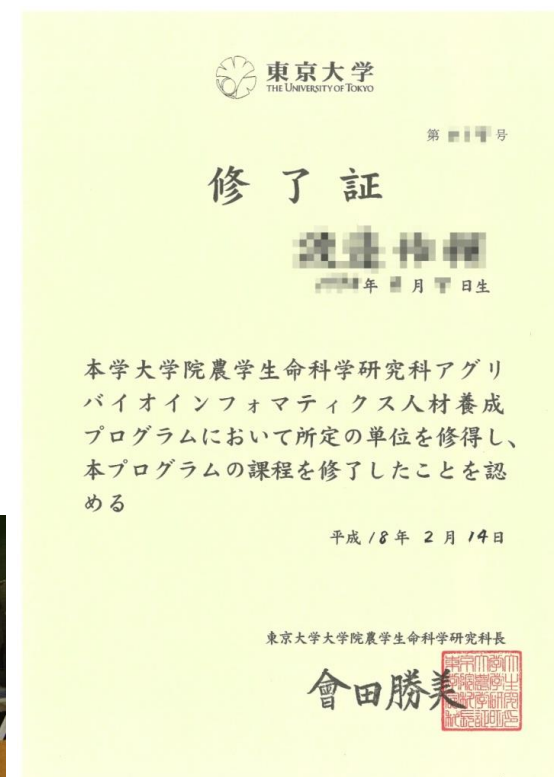
■ アグリバイオ開講科目

- 「基礎」の4科目
- 「方法論」の5科目
- 「先端トピックス」の4科目

■ 連携科目

- 農学生命科学研究科「生物測定学特論」
- 農学生命科学研究科「情報生命工学」
- 情報理工学系研究科「計算生物物理」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論XVII」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論XVIII」
- 学際情報学府「総合分析情報学特論13A」

8単位以上取得された方には、本プログラムを修了したことを認定し、「修了証」を授与します。連携科目を有効利用すれば、修了認定を受けやすくなります。複数年度にまたがって取得した単位を通算できません。修了証授与式は例年2月に行っており、対象者には事務局から連絡します。



目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- **受講上の注意(受講生募集要項page 4)**
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

受講生募集要項には、ここに記載されていない情報もあります。特に、本学学生以外の受講希望者はよく読んでおいてください。

受講上の注意

■ 東京大学の学生の方向け

- 今年度も全ての科目をZoomで実施します。
- 講義資料・予習事項・出席確認などは、主にITC-LMSで行います。
- 「農学生命情報科学特別演習」の受講を希望される方は、まず本プログラム事務局までご連絡ください。

■ 東京大学の学生以外の方向け

- 受講申込受付期間中(5/10～6/20)に応募してください。期間外の応募は受け付けません。応募URLはアグリバイオのWebサイトに掲載します。
- 選考の結果、合格した方のみ受講が可能です。合格者には6/30(木)までにメールで通知します。
- 選考に合格した受講生は、専用Slackに登録することで、7/5(火)から順次オンデマンド配信される講義を視聴することができます。
- オンデマンド配信の詳細はSlackでお知らせします。諸事情により、オンデマンド配信が中止されることがあります。

目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

講義科目詳細：基礎

■ 生物配列解析基礎(4/6～)

- 生命科学のためのデータベースの利用
- 基本的な解析手法(ホモロジー検索、モチーフ解析、Pythonプログラミング、系統解析など)

■ ゲノム情報解析基礎(4/5～)

- ゲノム解析全般のイントロダクション、生命科学における公共データベース全般
- メタゲノム解析の基礎と応用

■ バイオスタティスティクス基礎論(4/8～)

- Rを用いた生物統計学の基礎、データの視覚化
- 回帰分析、分散分析、主成分分析、多次元尺度構成法など

■ 構造バイオインフォマティクス基礎(4/7～)

- タンパク質立体構造データベースの利用と応用
- X線結晶構造解析における情報処理

基礎4科目の概要。アグリバイオの通常の講義時間(17:15-20:30)で実施します。4/5(火)からスタートですが、**新入生は「農学ライフサイエンス研究倫理」の受講を優先させて下さい。**



目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

方法論5科目の概要。アグリバイオの通常の講義時間(17:15-20:30)と異なる科目もありますのでご注意ください。

講義科目詳細: 方法論

■ システム生物学概論(7/1~)

- システム生物学分野の根底にある考え方や近年の研究動向を紹介予定。
- 通常のアグリバイオ講義時間(17:15-20:30)と異なり、**13:00-17:00**。

■ 知識情報処理論(9/9~)

- ニューラルネットワーク、深層学習、SVM、決定木、隠れマルコフモデルなど、パターン認識と機械学習の手法を紹介予定。
- 通常のアグリバイオ講義開始時間(17:15-)だが、1回1コマの**17:15-18:45**の計7回を予定。

■ 機能ゲノム学(5/10~)

- ゲノム解析(バクテリアゲノム解析とその周辺、Hi-Cデータを中心とした染色体構造解析)。
- トランスクリプトーム解析(単一細胞解析)を予定。

■ 分子モデリングと分子シミュレーション(5/12~)

- 分子軌道法、分子力学法、分子動力学法
- モンテカルロ法、複合体モデリングを予定。

■ フィールドインフォマティクス(6/8~)

- フィールドから得られる画像やゲノム・トランスクリプトーム・イオノーム情報などを使った様々な研究手法を解説する予定



目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

先端トピックスの概要。①の特別演習は通常の講義ではないのでご注意ください。

講義科目詳細：先端トピックス

■ 農学生命情報科学特論I(6/6～)

- 農学や分子生物学などの分野で利用されているプログラミング言語Pythonの最新事例を紹介しながら、Pythonの基礎文法の講義を行う予定。

■ 農学生命情報科学特論II(6/3～)

- 植物の生育や、植物と気象の関係、植物生理学的な生命現象を数理モデル化し、シミュレーションする手法に関する講義をRで行う予定。

■ 農学生命情報科学特論III(5/13～)

- 環境センサーのデータを利用して、環境モニタリングに関する簡単なデータ処理プログラムの作成を行う予定(Python)。13:00-17:00。

■ 農学生命情報科学特論IV(6/7～)

- 集団の内容を知る菌相解析、ゲノム機能の発現様式を知る各種の解析など、多様な微生物現象とそれらの機能メカニズムを探るインフォマティクスを講義予定。13:15-16:40。

■ 農学生命情報科学特別演習 ①

- バイオインフォマティクスに関する研究指導補助
- 希望する学生は必ず本プログラム事務局までご連絡ください

先端トピックス セミナー・討論形式 研究指導	農学生命情報科学特別演習			
	農学生命情報科学特論I (プログラミング)	農学生命情報科学特論II	農学生命情報科学特論III (プログラミング)	農学生命情報科学特論IV
方法論 講義・実習を 一体化	生物配列統計学	システム生物学概論	知識情報処理論	
	オーム情報解析	機能ゲノム学	分子モデリングと分子シミュレーション	
	フィールドインフォマティクス			
基礎 講義・実習を 一体化	ゲノム情報解析基礎	構造バイオインフォマティクス基礎		
	生物配列解析基礎	バイオスタティスティクス基礎論		

目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

PythonとRと科目間の関係性

■ 農学生命情報科学特論I(6/6～) ①

- 農学や分子生物学などの分野で利用されているプログラミング言語を紹介しながら、Pythonの基礎文法の講義を行う予定

■ 農学生命情報科学特論II(6/3～)

- 植物の生育や、植物と気象の関係、植物生理学的な調節メカニズムの解析手法に関する講義をRで行う予定。

■ 農学生命情報科学特論III(5/13～) ②

- 環境センサーのデータを利用して、環境モニタリングに関する簡単なデータ処理プログラムの作成を行う予定(Python)。13:00-17:00。

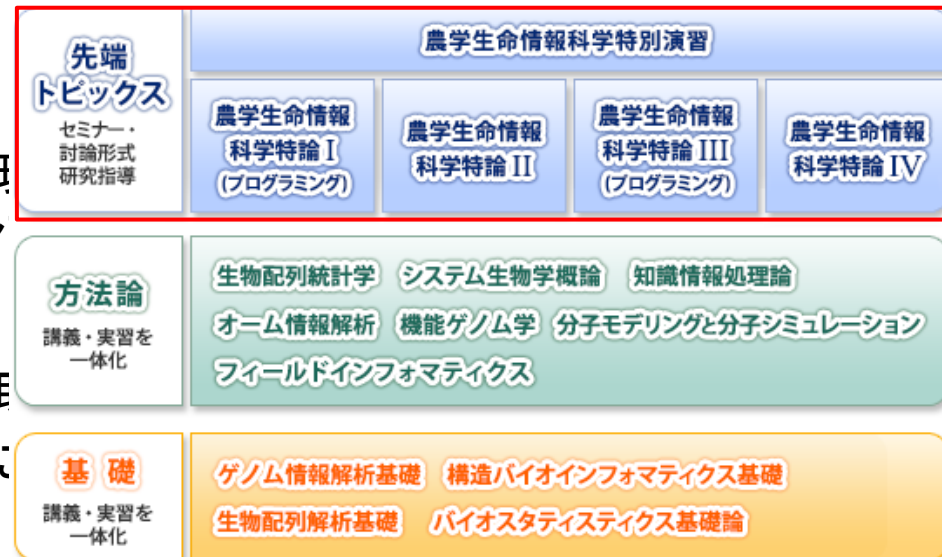
■ 農学生命情報科学特論IV(6/7～)

- 集団の内容を知る菌相解析、ゲノム機能の発現解析、環境適応のメカニズムを探るインテグローム解析

■ 農学生命情報科学特別演習

- バイオインフォマティクスに関する研究指導補修科目
- 希望する学生は必ず本プログラム事務局まで

さきほどの先端トピックスを再掲。今から覚えていくうえで有意義なプログラミング言語はPythonです。今年度も①と②の2科目でPythonプログラミングに特化した講義を実施します。曜日と時間をずらすことで、ゼミや他の講義との兼ね合いでどちらかを受けられない可能性に配慮しています。もちろんオンデマンド配信もあります。



PythonとRと科目間の関係性

■ 農学生命情報科学特論I(6/6～)

- 農学や分子生物学などの分野で利用されているプログラムを紹介しながら、Pythonの基礎文法の講義を行う予定

■ 農学生命情報科学特論II(6/3～)

- 植物の生育や、植物と気象の関係、植物生理学的な

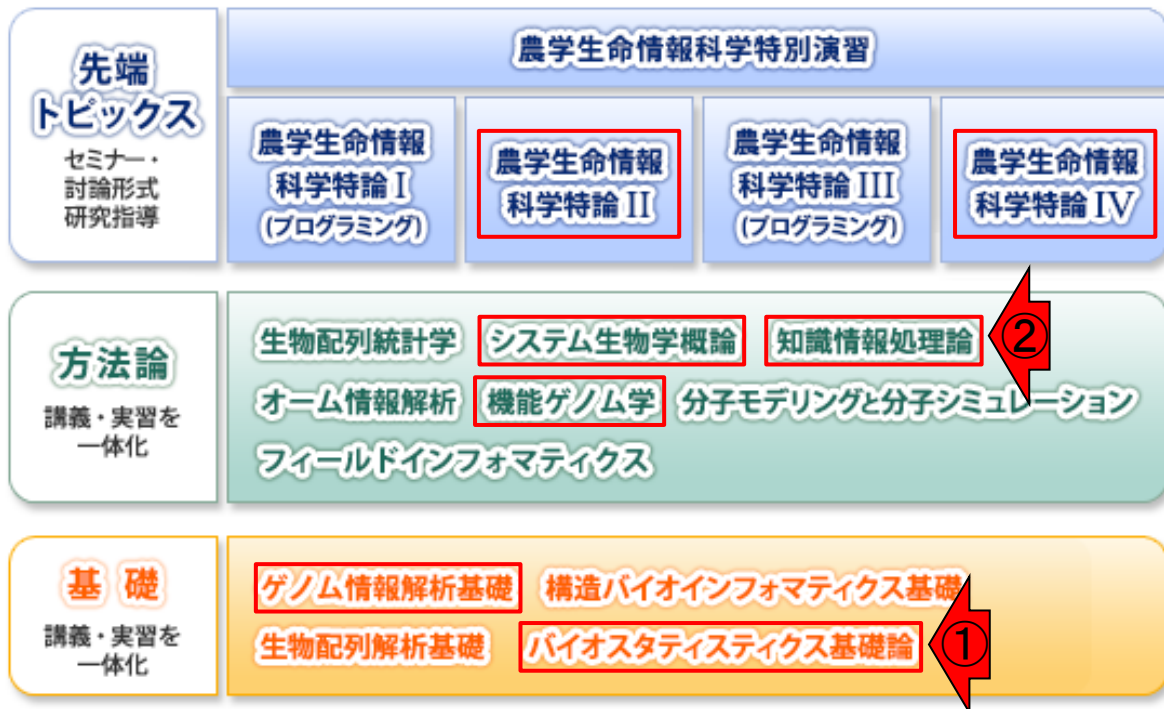
さきほどの先端トピックスを再掲。今から覚えていくうえで有意義なプログラミング言語はPythonです。今年度も①と②の2科目でPythonプログラミングに特化した講義を実施します。曜日と時間をずらすことで、ゼミや他の講義との兼ね合いでどちらかを受けられない可能性に配慮しています。もちろんオンデマンド配信もあります。Pythonは③～⑥の科目でも利用予定です。



PythonとRと科目間の関係性

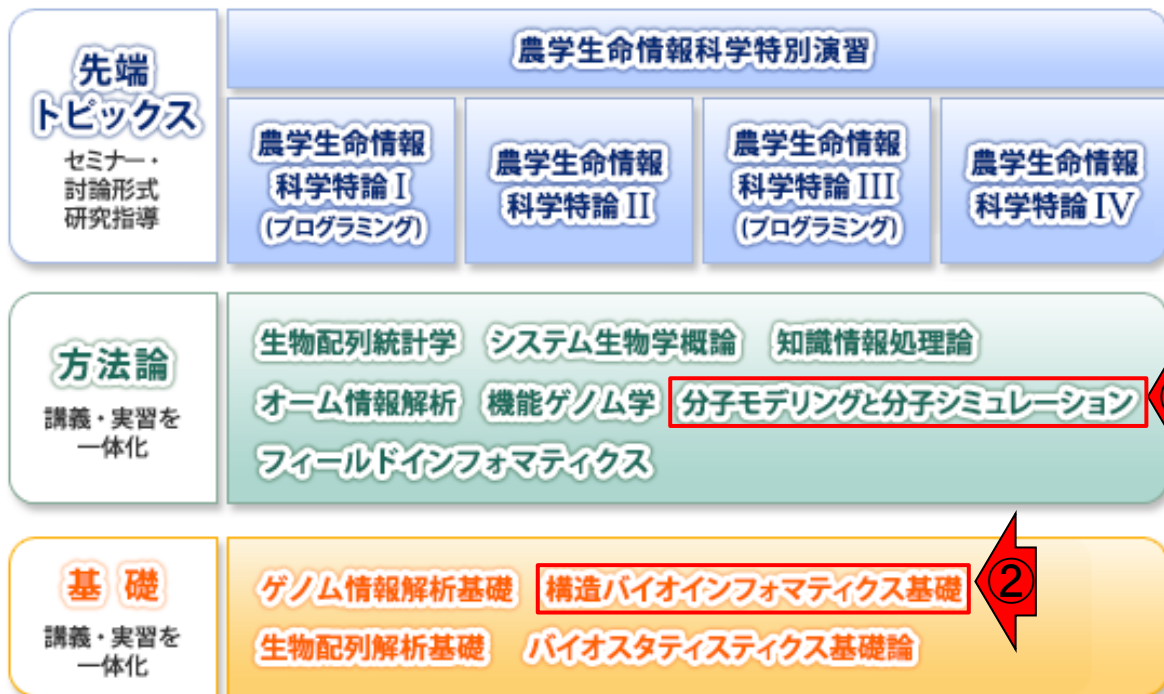


Rは、アグリバイオ設立当初(平成16年度)から、多くの科目で利用してきたデータ解析環境です。Rをがっつり利用するのは①と②です。興味ある方は、まずは①を受講しておくことをお勧めします。



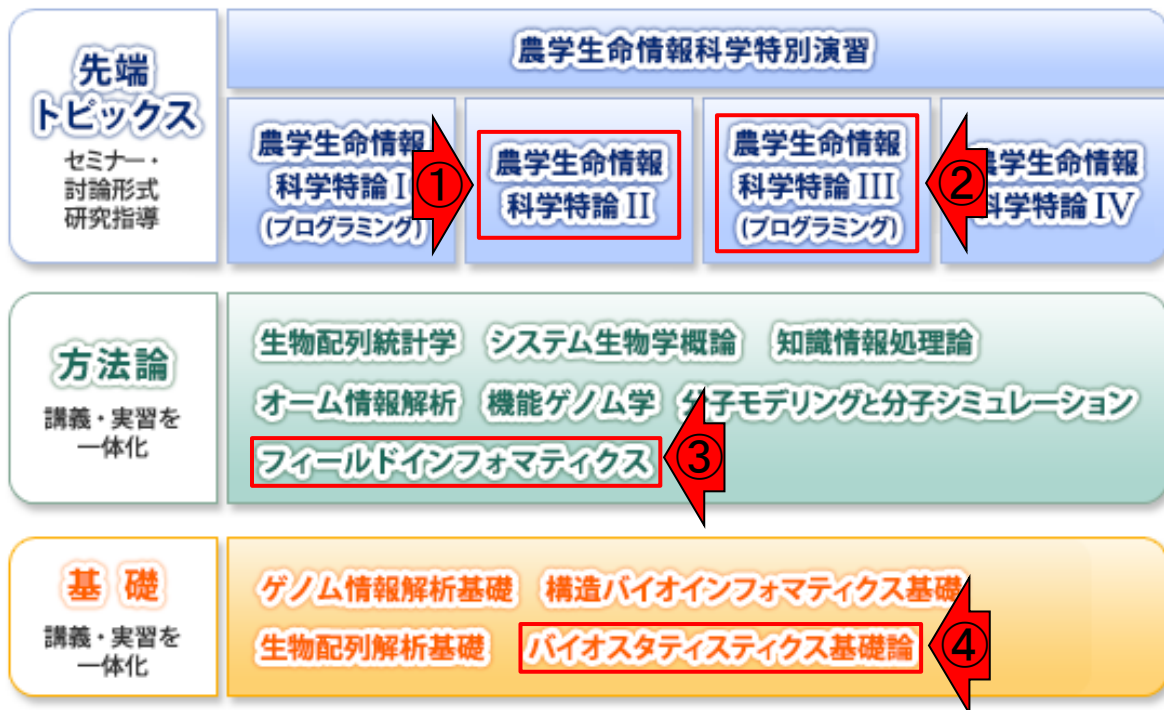
PythonとRと科目間の関係性

タンパク質構造系はこちら。①「分子モデリングと分子シミュレーション」は、②「構造バイオインフォマティクス基礎」をベースとしています。



PythonとRと科目間の関係性

農学部といえばコレ！というのが**フィールドインフォマティクス系**の講義。これら4科目はまとめて受講することをお勧めします。



PythonとRと科目間の関係性

バイオインフォマティクスのステレオタイプなイメージの講義に近いのは、①～⑤といえます。特に①～④は、ゲノム解析系の内容が多く含まれます。



目次

- はじめに(受講生募集要項page 1)
- プログラムメンバー(受講生募集要項page 19)
- 講義科目の概要(受講生募集要項page 2)
- 開講科目・連携科目(受講生募集要項page 3)
- 受講上の注意(受講生募集要項page 4)
- 講義科目詳細:基礎(受講生募集要項pages 5-8)
- 講義科目詳細:方法論(受講生募集要項pages 9-13)
- 講義科目詳細:先端トピックス(受講生募集要項pages 14-18)
- PythonとRと科目間の関係性
- 事務局連絡先(受講生募集要項page 20)
- 「東京大学農学部交流の場」のSlack

事務局連絡先

■ Webサイト

□ <https://www.iu.a.u-tokyo.ac.jp/>

■ 事務局

□ メール: info@iu.a.u-tokyo.ac.jp

□ 農学部2号館地下1階14-2号室

東京大学農学部の交流の場

「東京大学農学部の交流の場」という農学部全体のSlackがあり、この中にアグリバイオのチャンネルがあります。アグリバイオ講義科目の質問対応は主にこのチャンネルで行います。g.ecc.u-tokyo.ac.jpのアカウントをもつヒト(東大関係者)限定です。受講希望科目開始前までに、①のGoogleフォームから申し込んでおいてください。

このURLは4/4の大学院ガイダンス時にもZoomのチャット欄でお知らせ予定ですが、info@iu.a.u-tokyo.ac.jp宛てに問い合わせさせていただいても構いません。

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeqbaQnamZLmZgRpgqqROZhtsbN1_qfWAS7VPDyaUhn8-JJxw/viewform?usp=sf_link

