**遺伝学コース**

| 講義コード | 授　業　科　目 | 単位 | 授 業 科 目 の 内 容 |
|---|---|---|---|
| 40COM013** | 生命科学リトリートⅠ | 1 | 生命科学研究に従事する総研大の学生と教員が集い、学術交流を実施する。5年一貫制の1年生が、研究計画やそれまでの進捗を発表する。 |
| 40COM014** | 生命科学リトリートⅡ | 1 | 生命科学研究に従事する総研大の学生と教員が集い、学術交流を実施する。5年一貫制の2年生が、それまでの研究の進捗を発表する。 |
| 40COM015** | 生命科学リトリートⅢ | 1 | 生命科学研究に従事する総研大の学生と教員が集い、学術交流を実施する。5年一貫制の3年生または博士後期課程の1年生が、研究計画やそれまでの研究の進捗を発表する。 |
| 40COM016** | 生命科学リトリートⅣ | 1 | 生命科学研究に従事する総研大の学生と教員が集い、学術交流を実施する。5年一貫制の4年生または博士後期課程の2年生が、それまでの研究の進捗を発表する。 |
| 40COM017** | 生命科学リトリートⅤ | 1 | 生命科学研究に従事する総研大の学生と教員が集い、学術交流を実施する。5年一貫制の5年生、または博士後期課程の3年生が、研究計画やそれまでの研究の進捗を発表する。 |
| 40GNT001** | 分子細胞生物学1 | 1 | 分子細胞生物学の以下に示す基本的諸課題について概説し議論する。転写、翻訳制御、タンパク質の構造と機能、翻訳後修飾、染色体構造・動態。生命現象を分子のレベルで理解すること、分子レベルでの解析法の理解を到達目標とする。スライドや教材などは総て英語で準備し、講義は英語で行う。 |
| 40GNT002** | 分子細胞生物学2 | 1 | 分子細胞生物学の以下に示す基本的諸課題について概説し議論する。細胞・オルガネラ・細胞骨格の構造と動態、代謝、細胞内輸送、シグナル伝達、細胞イメージング。生命現象を分子のレベルで理解すること、分子レベルでの解析法の理解を到達目標とする。スライドや教材などは総て英語で準備し、講義は英語で行う。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40GNT004** | 発生生物学1 | 1 | 細胞運命決定、細胞分化、形態形成や個体の行動制御等の個体発生の様々な現象を、遺伝子発現調節、細胞間相互作用、細胞内情報伝達等の分子機構や進化の視点から議論し、論文講読とディスカッションを通した演習を行う。発生現象は分子細胞学的現象が「積分」されたものと捉えることができる。また、発生過程は形態の進化的変化が表れる場所でもある。この授業では、発生生物学の様々な原理や概念がどのようにして生まれ、どのような新たな問題を生み出すかを議論することを通じ、各自が自分の分野での研究の枠組みを作るのに役立ててもらうことを目指す。 |
| 40GNT005** | 発生生物学2 | 1 | 細胞運命決定、細胞分化、形態形成や個体の行動制御等の個体発生の様々な現象を、遺伝子発現調節、細胞間相互作用、細胞内情報伝達等の分子機構や進化の視点から議論し、論文講読とディスカッションを通した演習を行う。発生現象は分子細胞学的現象が「積分」されたものと捉えることができる。また、発生過程は形態の進化的変化が表れる場所でもある。この授業では、発生生物学の様々な原理や概念がどのようにして生まれ、どのような新たな問題を生み出すかを議論することを通じ、各自が自分の分野での研究の枠組みを作るのに役立ててもらうことを目指す。 |
| 40GNT006** | 進化ゲノム生物学 | 1 | 適応進化、中立進化、種分化、共生進化などの進化遺伝学と集団遺伝学の基礎的概念とこれまでの知見を概説したのちに、最新のゲノム技術で得ることの出来る新しい展望について議論を行う。進化遺伝学の基礎と最新ゲノム技術の応用例を学び、進化遺伝学とゲノム学を利用してどのような問いに答えられるかを理解することを到達目標とする。 |
| 40GNT007** | 遺伝学 | 1 | 遺伝学を根幹とする生命科学の研究の進め方について、研究に用いる様々な生物種に着目して概説する。それぞれの生物種を用いて研究する利点や欠点、そして研究によって明らかとなった各生物種特有の現象や遺伝学の普遍的な法則について理解する。これにより、生物の多様性を含めた遺伝学分野を俯瞰する洞察力を養い、遺伝学研究の現場の理解を到達目標とする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40GNT008** | 遺伝学科学英語口頭演習1 | 2 | 研究者として必要な英語による発表・討論能力を育成するための実践的演習。遺伝学専攻の教員が開発した科学者育成のための科学英語教育プログラム「遺伝研メソッド」に基づき、英語専任講師が直接指導する。英語レベル別少人数クラス編成で、科学的プレゼンテーションの原理や技術について学び、「英語」と「論理的思考力」の両方を強化する。科学的内容について英語で効果的に発表したり議論できることを到達目標とする。 |
| 40GNT003** | 遺伝学科学英語口頭演習2 | 1 | 研究者にとって科学セミナーは大きな情報源であるが、研究初心者にとって、完全に理解することは難しい。英語に加えて科学専門知識も必要とされる。本科目では、セミナーを理解して楽しむための演習を行なう。英語での議論を通して、科学セミナーの内容を理解することを到達目標とする。 |
| 40GNT009** | 遺伝学英語筆記表現演習 | 1 | 明瞭な英文を書いたり、プレゼンテーションするための原則を学ぶ。英作文の基礎及び、科学英語論文や研究提案書、ならびに応募書類などの専門的な書類作成技術について講義する。作文課題や議論参加が求められる。科学者が自分の研究を国際的に発表するために必要なサイエンティフィック・ライティングの技術を得ることを最終目標とする。学生が自立した研究者として自己啓発する機会を提供することを目的とする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40GNT010** | 遺伝学セミナーⅠ | 1 | 遺伝学研究所では、多岐分野にわたるセミナーが頻繁に開催され、生命科学の最先端の研究が紹介される。例えば、毎週金曜には所内演者による内部交流セミナーが行われ、さらに国内外の著名研究者を招いたBiological Symposium や Biological Webinarが開催される。これらのセミナーを聴講して、質疑応答や議論に参加し、研究者としての能力を育成する。最先端の研究に触れることで、分野を超えた幅広い知識を習得し、論理的思考力を育成する。また、効果的に質問したり、科学的議論を展開する技能を鍛える。提出されたレポートと質疑応答内容から、1年次学生として要求されるレベルの理解力、思考力、議論の能力が備わっていることを判定する。 |
| 40GNT011** | 遺伝学セミナーⅡ | 1 | 遺伝学研究所では、多岐分野にわたるセミナーが頻繁に開催され、生命科学の最先端の研究が紹介される。例えば、毎週金曜には所内演者による内部交流セミナーが行われ、さらに国内外の著名研究者を招いたBiological Symposium や Biological Webinarが開催される。これらのセミナーを聴講して、質疑応答や議論に参加し、研究者としての能力を育成する。最先端の研究に触れることで、分野を超えた幅広い知識を習得し、論理的思考力を育成する。また、効果的に質問したり、科学的議論を展開する技能を鍛える。提出されたレポートと質疑応答内容から、2年次学生として要求されるレベルの理解力、思考力、議論の能力が備わっていることを判定する。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40GNT012** | 遺伝学セミナーⅢ | 1 | 遺伝学研究所では、多岐分野にわたるセミナーが頻繁に開催され、生命科学の最先端の研究が紹介される。例えば、毎週金曜には所内演者による内部交流セミナーが行われ、さらに国内外の著名研究者を招いたBiological Symposium や Biological Webinarが開催される。これらのセミナーを聴講して、質疑応答や議論に参加し、研究者としての能力を育成する。最先端の研究に触れることで、分野を超えた幅広い知識を習得し、論理的思考力を育成する。また、効果的に質問したり、科学的議論を展開する技能を鍛える。提出されたレポートと質疑応答内容から、3年次学生として要求されるレベルの理解力、思考力、議論の能力が備わっていることを判定する。 |
| 40GNT013** | 遺伝学セミナーⅣ | 1 | 遺伝学研究所では、多岐分野にわたるセミナーが頻繁に開催され、生命科学の最先端の研究が紹介される。例えば、毎週金曜には所内演者による内部交流セミナーが行われ、さらに国内外の著名研究者を招いたBiological Symposium や Biological Webinarが開催される。これらのセミナーを聴講して、質疑応答や議論に参加し、研究者としての能力を育成する。最先端の研究に触れることで、分野を超えた幅広い知識を習得し、論理的思考力を育成する。また、効果的に質問したり、科学的議論を展開する技能を鍛える。提出されたレポートと質疑応答内容から、4年次学生として要求されるレベルの理解力、思考力、議論の能力が備わっていることを判定する。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40GNT014** | 遺伝学セミナーⅤ | 1 | 遺伝学研究所では、多岐分野にわたるセミナーが頻繁に開催され、生命科学の最先端の研究が紹介される。例えば、毎週金曜には所内演者による内部交流セミナーが行われ、さらに国内外の著名研究者を招いたBiological Symposium や Biological Webinarが開催される。これらのセミナーを聴講して、質疑応答や議論に参加し、研究者としての能力を育成する。最先端の研究に触れることで、分野を超えた幅広い知識を習得し、論理的思考力を育成する。また、効果的に質問したり、科学的議論を展開する技能を鍛える。提出されたレポートと質疑応答内容から、5年次学生として要求されるレベルの理解力、思考力、議論の能力が備わっていることを判定する。 |
| 80GNT001** | 遺伝学プログレスＩＡ | 2 | 入学後3～4ヶ月の時期に行う。プログレス委員（世話人）との1対1の面談。学生はプレゼンテーション資料を準備して、自分の研究テーマと研究計画について委員に説明する。委員からの質問に答えたり、助言をもらう事で、自分自身の研究についての理解を深める。面談終了後は、評価や助言を記した報告書が委員から届くので、その後の研究生活の参考にする。 |
| 80GNT002** | 遺伝学プログレスＩＢ | 2 | 教員やそれ以外の聴衆に対する公開の研究ポスター発表。1年次後期までの研究の進捗状況や将来計画をわかりやすくまとめたポスターを作成し、聴衆に説明して、自分の研究に対するフィードバックを得る。ポスター発表に先立って、短い英語による口頭発表を全聴衆に対しておこない、自分の研究を効果的にアピールする。ポスター発表後は、自分の研究に対して受けた質問ならびにその答えをリスト化した課題レポートを作成し、提出されたレポートは全教員で閲覧する。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT003** | 遺伝学プログレスⅡA | 2 | 教員やそれ以外の聴衆に対する公開の研究ポスター発表。2年次前期までの研究の進捗状況や将来計画をわかりやすくまとめたポスターを作成し、聴衆に説明して、自分の研究に対するフィードバックを得る。ポスター発表に先立って、短い英語による口頭発表を全聴衆に対しておこない、自分の研究を効果的にアピールする。ポスター発表後は、自分の研究に対して受けた質問ならびにその答えをリスト化した課題レポートを作成し、提出されたレポートは全教員で閲覧する。 |
| 80GNT004** | 遺伝学プログレスⅡB | 2 | 入学後の研究成果をまとめたD2プログレスレポート(特定課題研究論文)を作成して、その他必要な書類と共に提出する。公開口頭研究発表を行ない、プログレス委員を含む聴衆から質問を受けて応答する。その後行なわれるプログレス委員3名との非公開の委員会では、D2プログレスレポートの内容や研究発表に関してさらに踏み込んだ議論を行なう。これらの成果と成績をもとに、修士学位取得資格ならびに3年次への進級資格について審査する。 |
| 80GNT005** | 遺伝学プログレスⅢA | 2 | プログレス委員(世話人)との1対1の面談。学生はプレゼンテーション資料を準備して、自分の研究テーマと進捗状況、今後の研究計画について委員に説明する。入学後間もない3年次編入者は、研究テーマの設定についての考えや研究計画を中心に説明する。委員からの質問に答え、助言をもらう事で、自分自身の研究についての理解を深める。面談終了後は、委員から評価や助言を記した報告書が届くので、その後の研究生活の参考にする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT006** | 遺伝学プログレスⅢB | 2 | 教員やそれ以外の聴衆に対する公開の研究ポスター発表。3年次後期までの研究成果や将来計画についてわかりやすくまとめたポスターを作成し、聴衆に説明して、自分の研究に対するフィードバックを得る。ポスター発表に先立って、短い英語による口頭発表を全聴衆に対しておこない、自分の研究を効果的にアピールする。ポスター発表後は、自分の研究に対して受けた質問ならびにその答えをリスト化した課題レポートを作成し、提出されたレポートは全教員で閲覧する。 |
| 80GNT007** | 遺伝学プログレスⅣA | 2 | 論文形式のD4プログレスレポートを英文で作成し、activity reportと共に提出する。プログレス委員4名との非公開の委員会を開催し、自分の研究の進捗状況、今後の研究計画について委員に説明する。プログレス委員と密な質疑応答をおこない、研究に対する助言や、レポートの書き方についての指導を受ける。委員会終了後は、委員から評価や助言を記した詳しい報告書が届くので、その後の研究生活の参考にする。 |
| 80GNT008** | 遺伝学プログレスⅣB | 2 | 教員やそれ以外の聴衆に対する公開の研究ポスター発表。4年次後期までの研究成果や将来計画についてわかりやすくまとめたポスターを作成し、聴衆に説明して、自分の研究に対するフィードバックを得る。ポスター発表に先立って、短い英語による口頭発表を全聴衆に対しておこない、自分の研究を効果的にアピールする。ポスター発表後は、自分の研究に対して受けた質問ならびにその答えをリスト化した課題レポートを作成し、提出されたレポートは全教員で閲覧する。1年後に博士論文を完成するための参考にすること。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT009** | 遺伝学プログレスＶＡ | 2 | 遺伝学研究所で毎週金曜日午後に行なわれる内部交流セミナーの枠を利用して、公開の研究口演発表を行ない、聴衆との間で質疑応答をする。その後、プログレス委員４名との非公開の委員会を開催し、自分の研究の進捗状況、今後の研究計画について委員に説明する。学位論文内容について具体的に協議し、学位水準に値する研究内容について委員と学生との間で共通認識を確立する。 |
| 80GNT010** | 遺伝学プログレスＶＢ | 2 | 主任指導教員とよく議論した上で博士論文の原稿を作成して、プログレス委員会による評価（コメント）を受ける。学生がコメントを踏まえて博士論文の質を高める機会とする。博士論文審査に進める完成度に達していないとプログレス委員会が判断した場合は単位が与えられず、学生は博士論文審査への出願を行なうことはできない。 |
| 80GNT011** | 遺伝学論文演習ＩＡ | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、１年次前期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT012** | 遺伝学論文演習ＩＢ | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、1年次後期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT013** | 遺伝学論文演習ⅡＡ | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、2年次前期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT014** | 遺伝学論文演習ⅡＢ | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、2年次後期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT015** | 遺伝学論文演習ⅢA | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、3年次前期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT016** | 遺伝学論文演習ⅢB | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、3年次後期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT017** | 遺伝学論文演習ⅣA | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、4年次前期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 80GNT018** | 遺伝学論文演習ⅣB | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、４年次後期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT019** | 遺伝学論文演習ＶA | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、５年次前期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |
| 80GNT020** | 遺伝学論文演習ＶB | 2 | ジャーナルクラブや輪読会の活動を通して、最新の生命科学論文の紹介、解説、議論を行う。科学論文あるいは教科書に記述されている内容を読み取ること、論文の著者の主張が論文に提示した根拠あるいはすでに学会で認められている知見から正当なものであるかどうかを判断すること、科学論文あるいは教科書に記述されている内容と論理に関して、出席者間での議論に参加し、５年次後期学生としてふさわしいレベルの論理性を身につけ、正当な主張が出来るようになることを到達目標とする。 |