2027 年度

広島大学大学院統合生命科学研究科（博士課程後期）

学生募集要項

一　般　入　試（二次）

(2027 年 4 月入学)

2026 年 11 月

広　島　大　学

統合生命科学研究科のアドミッション・ポリシー

【統合生命科学研究科　博士課程後期】

統合生命科学研究科では，ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 強い研究意欲を持ち，生物学・生命科学に関連する研究領域において，従来の研究分野の枠組みにとらわれず，異分野を融合・連携させた新しい科学を創造したいと思う人
② 幅広い教養と共に，深い専門性と学際的な広い視野を併せ持ち，国際的なコミュニケーション能力を習得し，学際的・分野融合型の課題解決チームの一員，又はリーダーとして，国内外で活躍したいと願う人
③ 国内外の複数の研究環境に身を置き，実社会での経験を積んで，専門性と学際性に裏付けされた独自の課題探究能力及び問題解決能力，社会実践能力を身に付け，「持続可能な発展を導く科学」を創出したいと思う人

統合生命科学研究科では，これらの人を受け入れるため，研究科のディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

各プログラムのアドミッション・ポリシー

１．求める学生像

【生物工学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 専門分野では深い知識を持ち，専門以外の分野の知識も身に付け，学際的な研究を発展させる意欲を有している人
② 先端生命科学を基盤として物質科学などの異分野を融合した新しい科学技術分野に挑戦する意欲に燃えている人
③ 論理的に思考する力と，最先端研究を社会に理解されるようにやさしい言葉で表現するコミュニケーション能力を有している人
④ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人
⑤ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

生物工学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【食品生命科学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 分子・細胞の視点から生物機能を理解して活用するための先進的な理論と方法，研究能力及び応用展開能力の習得に関心が高い人
② 生物の多様な機能，食資源の高度利用に関して科学的・社会的・国際的な視点から問題を見つけ，解決することに関心が高い人
③ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人
④ 志望する専門分野に関わる知識・態度・技能については大学院博士課程前期修了程度あるいはそれ以上の能力を身に付けた人
⑤ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

食品生命科学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【生物資源科学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 生物資源の生産・活用に関わる生命現象について，分子レベルから生態系に至るまで体系的に理解している人
② 陸域及び水域での持続可能な生物資源の生産と活用について，幅広い専門知識ならびに研究手法を身に付けており，関連分野における諸課題を地域から国際的な範囲まで理解し解決できる能力を備えた人
③ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人
④ 志望する専門分野に関わる知識・態度・技能については大学院博士課程前期修了程度あるいはそれ以上の能力を身に付けた人
⑤ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

生物資源科学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【生命環境総合科学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 分子レベルから環境・生態まで生命科学の分野に幅広く関心をもち，特定分野についての基礎研究能力や専門知識・技能を身に付け，同時に統合的な視野からこれを理解し，活用するための理論と方法を習得したいと思う人

② 生命科学や環境科学に存在する諸課題について理解し，専門的・即応的・国際的にこれを解決したいと思う人

③ 専門分野だけにとらわれず，生命科学や環境科学以外の領域を包含するジェネラリストとして自立的に活躍したいと思う人

④ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人

⑤ 志望する専門分野に関わる知識・態度・技能については大学院博士課程前期修了程度あるいはそれ以上の能力を身に付けた人

⑥ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

生命環境総合科学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【基礎生物学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 生物学について，分子・細胞・個体・生態・進化のレベルにおいて博士課程前期で習得すべき専門的な知識や技能，研究能力を身に付けた人

② 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人

③ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

基礎生物学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【数理生命科学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 数学，物理学，化学，生物学の各分野の基礎学力と応用力を備えた人

② 数理科学，分子科学，生命科学の各分野及び融合分野の新しい研究分野を切り拓いていく意欲をもつ人

③ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人

④ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

数理生命科学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

【生命医科学プログラム　博士課程後期】

ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，次のような学生の入学を期待する。

① 人類の健康・長寿を支える医科学的知識に関心を持ち，生命科学分野，医科学分野及び関連産業分野の発展に貢献することを志す人

② 健康及び病的状態を基礎生物学的視点から多角的に捉えることをできる人

③ 英語力については大学院博士課程前期修了程度又はそれ以上の能力を身に付けた人

④ 社会人としての良識と研究者・高度専門技術者としての倫理観を身に付けた人

生命医科学プログラムでは，これらの人を受け入れるため，プログラムのディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを踏まえ，口述試験等を用いた多面的・総合的な評価による選抜を実施する。

目　　次

１．募集人員及び試験場等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４
２．出願資格・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
３．出願手続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６
４．学力検査等実施日時・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
５．入学者選抜方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
６．合格者発表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
７．入学に要する経費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
８．大学院博士課程の入学料等の取扱いについて・・・・・・・・・・・・・10
９．成績優秀学生奨学制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
（広島大学エクセレント・スチューデント・スカラシップ）
10．長期履修制度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
11．個人情報の取扱いについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
12．入学試験における成績の開示について・・・・・・・・・・・・・・・・11
13．卓越大学院プログラム　ゲノム編集先端人材育成プログラム・・・・・11
14．こども性暴力防止法に関する留意事項及び同意について・・・・・・・12
15．注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
16．その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13

【統合生命科学研究科主指導教員一覧表】

生物工学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
食品生命科学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
生物資源科学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
生命環境総合科学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
基礎生物学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
数理生命科学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
生命医科学プログラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28

2027 年 4 月本学大学院統合生命科学研究科(博士課程後期)に入学の学生を次のとおり募集します。

１．募集人員及び試験場等

<table>
<tr><th>専攻</th><th>プログラム</th><th>募集人員</th><th>入試日程</th><th>試験場</th><th>問い合わせ・出願書類提出先</th></tr>
<tr><td rowspan="6">統合生命科学専攻</td><td>生物工学
プログラム</td><td rowspan="6">64</td><td rowspan="6">2027 年
1 月 12 日（火）
から
2 月 2 日（火）
までの間に実施
する。(注)</td><td rowspan="6">(注)</td><td>〒739-8530
東広島市鏡山一丁目３番１号
理学系支援室分室（先端）（学生支援担当）
TEL （082）424-7008，7009</td></tr>
<tr><td>食品生命科学
プログラム</td><td rowspan="2">〒739-8528
東広島市鏡山一丁目４番４号
生物学系総括支援室（大学院課程担当）
TEL （082）424-7908</td></tr>
<tr><td>生物資源科学
プログラム</td></tr>
<tr><td>生命環境総合科学
プログラム</td><td>〒739-8521
東広島市鏡山一丁目７番１号
総合科学系支援室（大学院課程担当）
TEL （082）424-6316</td></tr>
<tr><td>基礎生物学
プログラム</td><td rowspan="3">〒739-8526
東広島市鏡山一丁目３番１号
理学系支援室（理）（大学院課程担当）
TEL （082）424-7309，4468</td></tr>
<tr><td>数理生命科学
プログラム</td></tr>
<tr><td>生命医科学
プログラム</td></tr>
</table>

（注）実施日時，場所等の詳細については，プログラム（プログラム長）から別途志願者に通知します。

２．出願資格

出願できる者は，次の各号のいずれかに該当する者又は次の各号のいずれかの資格を2027年3月31日までに取得見込みのもの

(1) 修士の学位又は専門職学位(学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 104 条第 1 項の規定に基づき学位規則（昭和 28 年文部省令第 9 号）第 5 条の 2 に規定する専門職学位をいう。以下同じ。）を有する者

(2) 外国において，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(4) 我が国において，外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法(昭和 51 年法律第 72 号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連合総会決議に基づき設立させた国際連合大学(以下「国際連合大学」という。）の課程を修了し，修士の学位に相当する学位を授与された者

(6) 外国の学校，(4)の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し，大学院設置基準第 16 条の 2 に規定する試験及び審査に相当するものに合格し，修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

(7) 文部科学大臣の指定した者（平成元年９月１日文部省告示第 118 号）

(8) 本学大学院において，個別の入学資格審査により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者であって，24 歳に達したもの

【出願に際しての注意事項】

Ⅰ．出願資格(7)の文部科学大臣の指定した者は，次のとおりです。

１） 大学を卒業し，大学，研究所等において，2年以上研究に従事した者で，本学大学院において，当該研究の成果等により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めたもの

２） 外国において学校教育における16年の課程を修了した後，大学，研究所等において，2年以上研究に従事した者で，本学大学院において，当該研究の成果等により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めたもの

３） 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した後，大学，研究所等において2年以上研究に従事した者で，本学大学院において，当該研究の成果等により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めたもの

出願資格(7)により出願しようとする者は，あらかじめ本研究科において出願資格審査を行います。次の期間内に下記書類を本募集要項の４ページの問い合わせ・出願書類提出先に提出し，その指示を受けてください。

ア．出願資格事前審査申請の時期　2026年11月24日（火）～11月27日（金）まで

イ．出願資格事前審査申請提出書類

① 出願資格事前審査申請書（所定の用紙を使用）

② 研究経過（成果）報告書（所定の用紙を使用）
（現在までの研究経過（成果）の概要）

③ 研究経過（成果）報告書に関する説明資料（所定の用紙を使用）
（研究論文等がある場合は，そのリスト及び論文別刷を添付すること。）

④ 最終学歴証明書

⑤ 最終学歴の成績証明書，又はこれに準ずるもの

⑥ 志願者の住所，氏名を明記した封筒（長形３号に 110 円分の切手を必ず貼ってください。）

Ⅱ．出願資格(8)は，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力を有する者で24歳に達し，かつ，本学大学院において実施する入学試験出願資格審査（下記のとおり実施）に合格した者が該当します。

出願資格(8)により出願しようとする者は，あらかじめ本研究科において出願資格審査を行います。次の期間内に下記書類を本募集要項の4ページの問い合わせ・出願書類提出先に提出し，その指示を受けてください。

ア．出願資格事前審査申請の時期　2026年11月24日（火）～11月27日（金）まで

イ．出願資格事前審査申請提出書類

① 出願資格事前審査申請書（所定の用紙を使用）
② 当該研究の指導者の推薦書
③ 研究経過（成果）報告書（所定の用紙を使用）
（現在までの研究経過（成果）の概要）
④ 研究経過（成果）報告書に関する説明資料（所定の用紙を使用）
（研究論文等がある場合は，そのリスト及び論文別刷を添付すること。）
⑤ 最終学歴証明書
⑥ 最終学歴の成績証明書，又はこれに準ずるもの
⑦ 志願者の住所，氏名を明記した封筒（長形3号に110円分の切手を必ず貼ってください。）

※ 上記Ⅰ，Ⅱにより，関係書類を持参する場合は，８：３０から１７：００まで受け付けます。ただし，土曜日及び日曜日は受け付けません。

郵送の場合は書留郵便とし，封筒表面に「大学院統合生命科学研究科〇〇〇プログラム出願資格事前審査申請書在中」と朱書きしてください。

３．出願手続

(1) 出願方法

以下の方法により，出願できます。

インターネット出願

① インターネットにより，志望情報等を入力する。
② 入学検定料30,000円を支払う。
③ 出願書類を持参又は郵送する。

（注意） **インターネット出願は，インターネットでの入力及び入学検定料の支払いを行っただけでは出願手続完了にはなりません。別途，出願書類等が所定の期日までに到着するように持参又は郵送する必要があります。なお，本研究科では，持参のみによる出願はできません。**

(2) 出願期間

上記(1)の①，②，③の全てを期間内に終える必要があります。

２０２７年１月４日（月）から１月８日（金）１７：００まで（必着）

(3) インターネット出願

出願期間内に，次の８つのステップを完了してください。

Step 1: インターネット出願システムにアクセスする

アクセスページ

広島大学入試情報
https://www.hiroshima-u.ac.jp/nyushi

◆インターネット出願システム・ＵＣＡＲＯに関するお問い合わせ先

ヘルプデスク（日本語対応のみ）
受付時間：10:00 から 18:00 まで
（12 月 30 日～1 月 3 日を除く）
電話番号：03-6634-6494
※日本国外及び IP 電話からもご利用いただけます。

○入試に関する不明点等は，4 ページの問い合わせ・出願書類提出先に問合せてください。
受付時間　9:00 から 17:00 まで（土日祝日，夏季休業（8 月 12 日～8 月 15 日）及び年末年始（12 月 29 日～1 月 2 日）を除く）

Step 2: UCARO ログイン画面から「UCARO 会員登録」を選択

出願には「UCARO」への会員登録（無料）が必須です。

UCARO については，以下の URL を参照してください。
https://www.ucaro.net/

Step 3: （必要な入試区分のみ該当）パスワードを入力

（必要な入試区分のみ該当）本研究科から通知する 8 桁以上の英数字を入力してください。

Step 4: インターネット出願システムに志望情報等を入力

画面上の指示に従って，氏名，住所，電話番号，メールアドレス等を入力してください。
※入力いただいた個人情報は，入学試験の実施及び選考，合格の通知及び発送，入学手続書類の送付，入学前後の案内の送付，入試統計データの作成，学生証の作成，学籍データの作成，入学検定料の収納等で利用しますので，正確な情報を入力してください。

Step 5: 写真をアップロード

デジタル写真（ファイル形式等：JPEG）を画面の案内に従ってアップロードしてください。
郵送での提出はできません。
※出願時にアップロードされた写真は，受験時の本人確認のため使用するほか，入学後の学生証及び本学の教務システムでも卒業（修了）まで使用します。
このため，入学後にも使用可能な写真のアップロードを推奨します。
なお，写真アップロード後の差し替えはできません。
入学後に学生証の内容（写真や姓名の表記）を変更する場合は，1,000 円の手数料が必要です。

Step 6: 入学検定料（30,000 円）の支払い

入学検定料を納入する方法を次の①又は②の中から選択し，「決済サイトに進む」をクリックしてください。
①クレジットカード
②コンビニエンスストア，金融機関 ATM【Pay-easy】，ネットバンキング
(注)
・入学検定料の他に，１回の出願ごとに必要なインターネット出願システム手数料は，志願者負担となります（インターネット出願システム手数料の金額は出願時に表示されます。）。
・出願受付後はいかなる理由があっても，既納の入学検定料は返還しません。
なお，次の(1)，(2)の場合は，既納の入学検定料から振込手数料を差し引いて返還します。本学から検定料返還のための「返還請求書」を郵送しますので，「出願番号」，「ふりがな」，「氏名」，「電話番号」，「住所」，「振込先」及び「返還請求の理由」等を記入・押印（又は署名）の上，2027 年 2 月 26 日までに Step 8 の送付先に郵送してください。ただし，いずれの場合もインターネット出願の手数料は返還対象外です。
(1) 出願書類を提出しなかった，又は受付されなかった場合
(2) 検定料を誤って二重に振り込んだ場合

Step 7: 出願情報の登録完了

出願番号（6桁）が表示されるので，メモしておいてください。（登録されたメールアドレスに自動送信される「出願登録完了のお知らせ」メールにも出願番号が記載されていますので，そちらでも確認可能です。）

Step 8: 出願書類の持参又は郵送

出願書類を持参する場合は，出願期間の 8：30 から 17：00 まで受け付けます。ただし，土曜日及び日曜日は受け付けません。

郵送する場合は，市販の角形 2 号封筒（横 24cm×縦 33.2cm で A4 サイズの書類を折らずに入れることができる封筒）を用意し，必要書類をすべて封入の上，出願期間内に到着するよう，**書留・速達**郵便で発送してください。1 月 8 日(金)必着としますが，これ以降に到着した場合は，1 月 6 日(水)までの消印があるものに限り受理します。

また，封筒表面に「大学院統合生命科学研究科○○○プログラム願書在中」と朱書してください。

提出又は送付先は，本募集要項の 4 ページをご覧ください。

(4) 受験番号の閲覧及び受験票等の印刷

・基礎生物学プログラム・数理生命科学プログラム・生命医科学プログラムの志願者においては，出願書類及び出願資格の確認が終了して問題がない場合は，2027 年 1 月 13 日（水）12:00（予定）から UCARO により受験番号の閲覧，受験票及び受験案内の印刷が可能となります。受験票は各自で印刷した上で，試験当日に必ず持参してください。

・生物工学プログラム・食品生命科学プログラム・生物資源科学プログラム・生命環境総合科学プログラムの志願者においては，担当部署から受験票及び受験案内を郵送しますので，受験票を試験当日に必ず持参してください。

(5) 出願書類等（所定の用紙は，ホームページからダウンロードしてください。）

ア	成　績　証　明　書	出身大学（研究科）長が作成の上，厳封されたものを提出してください。
イ	修士課程(博士課程前期) 修了（見込）証明書	出身大学（研究科）長が作成したもの ※　中国の大学・大学院の既卒者又は修了見込みの者は，“毕业证书”及び“硕士学位证书”に加え，中国教育部認証システム(中国高等教育学历证书查询 http://www.chsi.com.cn/xlcx/bgys.jsp）により以下の書類を取得し，併せてご提出ください。 既卒者の場合……学歴証書電子登録票 （教育部学历证书电子注册备案表） 修了見込み者の場合……オンライン在籍認証レポート （教育部学籍在线验证报告） **なお，発行手数料は志願者が負担してください。** **また，提出時点で Web 認証の有効期限が 15 日以上残っていることを確認してください。**
ウ	履　歴　書	(所定の用紙を使用) 高等学校卒業等から記入してください。
エ	修士論文の概要 研究経過（成果）報告書	(所定の用紙を使用) 2027 年 3 月修士課程修了見込みの者は，修士論文の概要を提出してください。 修士課程修了後，研究実績のある者は，修士論文の概要と出願時現在までの研究経過（成果）報告書を提出してください。 修士課程修了以外の者は，研究経過（成果）報告書を提出してください。 外国人は，英文（1,000 ワード程度）でも可。
オ	上記の研究経過（成果）報告書に関する説明資料	(所定の用紙を使用) 研究論文等がある場合は，そのリスト及び論文別刷を添付してください。
カ	研　究　計　画　書	(所定の用紙を使用)　1，000 字程度

キ	入学試験出願資格審査合格通知書	本学大学院統合生命科学研究科長が発行したものを提出してください。 **(出願資格(7),(8)により出願資格事前審査を受けた者のみ提出してください。)**
ク	在留カードの写し	【日本在住の外国籍の志願者のみ提出】 裏面に住所が記載されている場合は,両面をコピーしてください。
コ	返信用定形封筒	【生物工学プログラム・食品生命科学プログラム・生物資源科学プログラム・生命環境総合科学プログラムの志願者のみ提出】 定形封筒(長形3号)に,志願者の住所,氏名を明記し,110円分の切手を必ず貼ってください。

(6) 出願書類提出先

本募集要項の4ページをご覧ください。

(7) 受験上及び修学上の配慮を必要とする者の相談

受験上及び修学上特別な配慮を必要とする者は,次の事項を記載した申請書(様式は定めません。)を本募集要項の4ページの問い合わせ・出願書類提出先に相談してください。

ア. 相談の時期　2026年11月30日(月)～ 12月2日(水)まで

イ. 申請書の記載内容

① 志願者の氏名,住所(連絡先電話番号も記載してください。)
② 出身大学名,志望するプログラム名及び志望する指導教員名
③ 障害の種類・程度(現に治療中の者は,医師の診断書を添付してください。)
④ 受験上特別な措置を希望する事項
⑤ 修学上特別な配慮を希望する事項
⑥ 出身大学等でとられていた特別措置
⑦ 日常生活の状況

4. 学力検査等実施日時

年　月　日(曜日)	試　験　科　目	時　　間
２０２７年1月１２日(火)から2月2日(火)までの間に実施する。※	**口　述　試　験** **(１人当たり概ね６０分)**	**※**

※実施日時,場所等の詳細については,プログラム(プログラム長)から別途志願者に通知します。

5. 入学者選抜方法

学力検査(口述試験)の結果等を総合して選考します。

ただし,成績証明書,修士論文の概要又は研究経過(成果)報告書及び研究計画書は,口述試験の参考とします。

6. 合格者発表

２０２７年2月１９日(金)　１２:００の予定

① 合格者には,合格通知書及び入学手続に必要な書類を送付します。２月２６日(金)を過ぎても到着しない場合は,本募集要項の4ページの問い合わせ・出願書類提出先へ問い合わせてください。

② 広島大学大学院統合生命科学研究科ホームページに,合格者の受験番号を発表します。本研究科ホームページでの発表は,本研究科の情報提供の一環として行うものであり,公式の合格者発表は,合格通知書等の郵送となります。

なお,電話等による合否の問い合わせには応じません。

７．入学に要する経費

納付金

入学料　　２８２，０００円

授業料（年額）　５３５，８００円（前期分２６７，９００円）

① 既納の入学料は，いかなる理由があっても返還しません。

② 上記記載の金額は2026年４月現在のものです。入学時及び在学中に納付金の改定が行われた場合には，改定後の納付金を納入することになります。

③ 2027年３月上旬の指定する期間に入学手続を行うことになりますが，詳細については別途お知らせします。

８．大学院博士課程の入学料等の取扱いについて

事　　例	検定料	入学料
本学の博士課程前期から，引き続き同一研究科の博士課程後期へ	×	×
本学の博士課程前期から，引き続き本学の他の研究科博士課程後期へ	×	×
他大学の博士課程前期から，本学の博士課程後期へ	○	○
本学の博士課程前期修了後，期間を経て同一研究科の博士課程後期へ	○	○

（注）検定料，入学料　○徴収する　×徴収しない。

９．成績優秀学生奨学制度（広島大学エクセレント・スチューデント・スカラシップ）

本学には，学生の勉学意欲の向上，優秀な人材の輩出などを図ることを目的として，学業成績等において優秀と認められる学生に対して，積極的に修学費支援を行う広島大学独自の奨学制度があります。

10. 長期履修制度

下記の者を対象として，通常の修業年限を越えて一定の期間にわたり，計画的に教育課程を履修して課程を修了することができる制度があります。この制度による授業料は，通常の修業年限分の授業料総額を計画的に履修することを認められた一定の期間の年数で分割して納めることとなります。

なお，この制度の詳細については，本研究科に照会してください。

⑴ 職業を有し，かつ，就業している者（アルバイトとして就業する者を含む。）で，学修時間の確保が著しく困難であるもの

⑵ 家庭において家事，育児及び介護を行う者で，学修時間の確保が著しく困難であるもの

11. 個人情報の取扱いについて

入学者選抜を通じて取得した個人情報（氏名，生年月日，性別，その他の個人情報等）は，入学者選考及び合格者通知並びに入学手続を行うために利用します。合格者の入学後は，学生支援関係（奨学金申請，授業料免除申請等）業務及び調査・研究（入試の改善や志願動向の調査・分析等）を行う目的をもって本学が管理します。他の目的での利用及び本学の関係教職員以外への提供は行いません。

なお，個人情報については，コンピュータ処理をするため，適切な取扱いに関する契約を締結した外部の事業者に委託します。

12. 入学試験における成績の開示について

(1) 広島大学大学院統合生命科学研究科入学試験における成績については，受験した者（以下「開示申請者」という）に限り開示します。

(2) 試験成績（個人情報）の開示に関する手続の流れは，次のとおりです。

ア 入試情報開示申請書を次の方法で請求してください。 請求する封筒に「入試情報開示申請書請求」と明記の上，返信用封筒（長形３号(120㎜× 235㎜)に受験者本人の郵便番号，住所，氏名を明記し，110 円分の切手を貼ったもの）を同封して本募集要項４ページの問い合わせ・出願書類提出先へ請求してください。

イ 「入試情報開示申請書」に必要事項を記入した後，以下の書類を同封の上，2027 年４月１日から５月 31 日（消印有効）の間に持参又は郵送により，本募集要項４ページの問い合わせ・出願書類提出先へ申請してください。

①必要事項をすべて記入した「入試情報開示申請書」

②広島大学大学院統合生命科学研究科入学試験受験票(コピー不可。開示の際に同封して返却します。)

③郵送での開示を希望する方は，返信用封筒（長形３号(120㎜ × 235㎜）に受験者本人の郵便番号，住所，氏名を明記し，460 円分の切手を貼ったもの）

なお，開示申請者が提出した申請書等に不備があるときは，修正を求めることがあります。

ウ 統合生命科学研究科では，入試情報開示申請書を受理した日から 30 日 以内に，入試情報開示決定通知書を開示申請者本人に簡易書留により通知します。

注）郵便料金は，2026 年 10 月１日現在の金額です。郵便料金の改定が行われた場合には，改定後の郵便料金分の切手が必要になります。

13. 卓越大学院プログラム　ゲノム編集先端人材育成プログラム

本学では，2018 年度文部科学省「卓越大学院プログラム」に採択され，「ゲノム編集先端人材育成プログラム」を開設しています。本プログラムは，ライフサイエンスコース（5 年一貫）とメディカルコース（4 年一貫）の 2 つのコースを設置し，ゲノム編集の基礎から応用に至る知識と技術を修得することにより，ゲノム編集を使いこなせる人材・ゲノム編集を産業へ直結させる人材を育成します。

ライフサイエンスコース（5 年一貫・3 年次編入学）

ライフサイエンスコースは 5 年一貫のコースですが，博士課程後期から履修を開始することも可能です。

プログラム履修開始後 1 年目にゲノム編集の基礎から先端の知識と技術を修得し，2 年目からは修得した知識と技術を活用した研究を実践しつつ，社会実装に向けた基盤科目やインターンシップを通して，未来を先導するゲノム編集先端人材を育成します。

◆「ゲノム編集先端人材育成プログラム」履修学生募集の概要

本プログラムのライフサイエンスコースは，統合生命科学研究科（博士課程後期）に 2027 年４月入学予定の方を対象として，プログラム履修学生を募集します。(3 年次編入学)

履修希望者は，研究科への出願に加えて本プログラムへの出願も必要です。詳細は下記 URL のホームページをご覧ください。

※ 本プログラム担当者一覧に記載のある教員の研究室に在籍予定の方が出願の対象となります。

※ 本プログラムを履修する学生は，所属する研究科の修了要件に加えて「ゲノム編集先端人材育成プログラム」の修了要件を満たす必要があります。

※ 統合生命科学研究科（博士課程後期）社会人特別入試短期修了コースの志願者及び合格者は本コースに出願できません。

URL：https://genome.hiroshima-u.ac.jp/recruitment/index.html

◆ 修学上の経済支援

所属の課程における標準修業年限内の本プログラム履修学生（以下「学生」という。）に対して，次の(1),(2),(3),(4)の支援を行うことを決定しています。

(1) 入学後の学業成績及び在学中の学術活動成果等における顕著な業績があると認められる学生に対して，選考の上，3名を上限として一人当たり月額5万円の奨学金を半年間支給します（選考時期等については，入学後，別途周知します。）。

(2) ライフサイエンスコースの3年次以降及びメディカルコースの学生に対し，授業料を全額免除します（成績等により非該当の場合有り。）。

(3) 希望者には，池の上学生宿舎を入学直後から2年間，優先的に提供します。（寄宿料・共通経費（月額6,700～16,200円程度）及び光熱水料は別途必要。入居期間は宿舎フロアリーダーを務め，宿舎運営への協力を誓約する場合，または家計状況が急変した場合に1年単位で延長申請可。）

(4) 学生が行う海外での研究活動に必要な旅費のうち，交通費，日当，宿泊料等を本プログラムが認める範囲で支援します（詳細は，入学後，別途周知します。）。

(注)

・2026年4月1日現在のものであり，今後，変更が生じる場合があります。

・2028年3月まで実施予定です。2028年4月以降の支援は2027年度までに検討します。

上記支援のほか，大学全体または各研究科の在学生を対象とした支援については，学生情報の森MOMIJI及び当該研究科のホームページをご確認ください。

◆ ゲノム編集先端人材育成プログラムに関する問合せ先

広島大学教育室コラボレーションオフィス

〒739-8514 東広島市鏡山1-7-1（学生プラザ3階）

TEL：082-424-6819　Email：leading-program@office.hiroshima-u.ac.jp

14. こども性暴力防止法に関する留意事項及び同意について

「こども性暴力防止法（学校設置者等及び民間教育保育等事業者による児童対象性暴力等の防止等のための措置に関する法律）」により，教員免許の資格取得に必要な教育実習・介護等体験，インターンシップ，　ボランティア活動等に参加する学生は，性犯罪前科の有無の確認が求められる場合があります。

本学では，上記制度の趣旨に鑑み，入学に際し，関連事項についてあらかじめ同意を得ることとしています。留意事項及び同意に関する詳細については，次のホームページを参照してください。

https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/koseibouhou.html

15. 注意事項

(1) 志願者は，必ず出願前に，志望する主指導教員と研究内容等について相談をしてください。
（ホームページアドレス　https://www.hiroshima-u.ac.jp/ilife/research）

(2) 広島大学では，「外国為替及び外国貿易法」に基づき，「国立大学法人広島大学安全保障輸出管理規則」を定め，外国人留学生の受入れに際し厳格な審査を実施しています。それにより，希望する教育が受けられない場合や研究ができない場合がありますので，注意してください。

(3) 証明書類は，必ず原本か，原本証明された写しを提出してください。原本証明のない写しは証明書として認められません。

(4) 出願手続後は志願票等の記載事項の変更は一切認めません。
また，入学検定料の払い戻しはしません。

(5) カンニング（試験の教科・科目に関係するメモやコピーなどを机上等に置いたり，見たりすること，教科書，参考書，辞書等の書籍類の内容を見ること，他の受験者の答案等を見ること，他の人から答えを教わることなど。）並びに試験時間中に，携帯電話，スマートフォン，タブレット端末，ウェアラブル端末（スマートウォッチやスマートグラス等），電子辞書，IC レコーダー，イヤホン，音楽プレーヤー等の電子機器類を使用する等の不正行為を行った場合は，その場で受験の中止と退室を指示され，それ以後の受験はできなくなります。あわせて，本学の当該試験日程で受験したすべての教科・科目の成績を無効とします。
なお，不正行為については，状況により警察へ被害届を提出するなどの対応をとる場合があります。
また，不正行為が合格通知後に判明した場合は，合格を取り消します。この場合，納入済みの入学検定料，入学料及び授業料等は返還しません。

(6) 合格後あるいは入学後，提出書類に虚偽の記載や詐称があることが判明した場合，合格・入学を取り消します。

(7) 修了見込みで出願して合格した者が，入学日までに修了できなかった場合，入学資格がないものとみなされます。

(8) 募集要項等の関係書類は広島大学大学院統合生命科学研究科のホームページから，ダウンロードして使用できます。

(9) プログラム再編等により，志望する指導教員の所属プログラムが変更になった場合は，配属されるプログラムが変更になることがあります。

(10) 受験について不明な点があれば，本募集要項の 4 ページの問い合わせ・出願書類提出先へ問い合わせてください。

16. その他

広島大学は，2020 年 1 月からキャンパス内全面禁煙です。

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物工学プログラム　Program of Biotechnology（1/4）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	秋 庸裕 Tsunehiro AKI	機能性油脂を生産する微生物のゲノム育種とその健康食品，医薬品，化学品，バイオエネルギー供給への応用展開をめざした研究 Genomic breeding of oleaginous microorganisms for provision of new health foods, pharmaceuticals, chemicals and sustainable bioenergy.	脂質工学，微生物バイオ，バイオリファイナリー Lipid engineering, Microbial biotechnology, Biorefinery
教授 Professor	荒川 賢治 Kenji ARAKAWA	多様な生理活性物質を生産する放線菌について，代謝産物生合成機構の解明や二次代謝制御カスケードの網羅的解析を行う。また生理活性天然物の単離・構造決定や生合成酵素の反応機構解析，さらに医農薬開発を目指した応用研究も行う。 We aim to characterize the mechanism for the biosynthesis of bioactive compounds and their regulatory system in Streptomyces species. Isolation of new metabolites and characterization of biosynthetic enzymes are also studied in our laboratory.	生理活性物質，生合成，二次代謝 Bioactive compounds, Biosynthesis, Secondary metabolism
教授 Professor	岡村 好子 Yoshiko OKAMURA	海洋バクテリアの未知・未利用の遺伝子資源を解析する新しい技術開発を行い，遺伝子資源を有用物質生産に利用するマリンバイオテクノロジー 海洋バクテリアの金属集積能力を，レアメタル・レアアース資源回収し，金属ナノ粒子に変換するバイオミネラリゼーション Marine Biotechnology: Development of new technologies using marine bacterial metagenome to produce useful materials. Biomineralization: Recovery of heavy and minor metals and rare earth elements, and nanoparticle formation.	マリンバイオテクノロジー，バイオミネラリゼーション，バイオマス燃料生産 Marine biotechnology, Biomineralization, Biofuel production
教授 Professor	河本 正次 Seiji KAWAMOTO	アレルギーの発症・治癒の分子免疫学と新規治療法開発，アレルギー等炎症性難病を予防する機能性食品の開発，免疫寛容誘導機構の解明と次世代免疫抑制剤・新規抗炎症薬開発への創薬展開 We are interested in the molecular mechanisms underlying the pathogenesis of allergic disorders. We are also searching for anti-inflammatory foodstuffs, which are useful to prevent atopic and proinflammatory disorders. Another ongoing project is to elucidate mechanisms involved in the establishment of immune tolerance, and its application to the development of novel immunosuppressants and anti-inflammatory drugs.	アレルギー・免疫，動物細胞工学，機能性食品 Allergy/Immunology,Animal cell technology,Functional foods
教授 Professor	黒田 章夫 Akio KURODA	分子進化工学を用いて新たなタンパク質・ペプチドを創成し，バイオセンサーや治療に応用する研究。例えば，アスベスト結合タンパク質を創成してアスベスト検査に応用する。また膜結合ペプチドを創成し，ガンなどの病気に関わるエクソソームやマイクロベシクルなどの膜小胞の分離に応用する。 Creation of new proteins/peptides by evolutionary molecular engineering. For example, we created an asbestos-binding protein in order to analyze asbestos. We also created a membrane-binding peptide in order to isolate extracellular membrane vesicle (exosome, microvesicle) that have great potential as diagnostic tools and biomarkers for many kinds of diseases such as cancers.	タンパク質工学，進化工学，バイオセンシング Protein engineering, Evolution engineering, Biosensing
教授 Professor	中島田 豊 Yutaka NAKASHIMADA	微生物のエネルギー代謝経路を培養工学的または分子生物学的に改変し，特にバイオマスなどの再生可能エネルギー由来の原料をもとにして，水素，メタン，アルコール類などの有用物質を効率的に生産する技術研究 The subject of research in a field of energy metabolic engineering for production of bio-fuels such as methane, hydrogen and alcohols, and bio-materials from renewable feedstocks such as biomass based on fermentation technology and genetic engineering of microorganisms.	発酵工学，生物化学工学，代謝工学 Fermentation technology, Biochemical engineering, Metabolic engineering

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物工学プログラム　Program of Biotechnology（2/4）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	廣田 隆一 Ryuichi HIROTA	生物の必須元素であるリンの生物循環，代謝に関する研究。主にバクテリアを対象に分子レベルでリンの代謝メカニズムを解明し，リン資源の有効活用，リン代謝の制御によるバイオセーフティー技術開発，バイオプロセス構築へ応用する。 We study how bacteria metabolize phosphorus and how these processes influence environmental phosphorus cycling. By uncovering the molecular mechanisms of bacterial phosphorus metabolism, we aim to develop innovative biotechnologies that promote phosphorus recycling, regulate bacterial growth for biosafety measures, and support sustainable bioprocessing.	リン代謝，バクテリア，環境バイオテクノロジー Phosphorus metabolism, Bacteria, Environmental biotechnology
教授 Professor	水沼 正樹 Masaki MIZUNUMA	単細胞真核生物・酵母を用いて，Ca2+シグナル伝達経路の全貌を明らかにする。特に，Ca2+が関与する細胞周期，寿命，および細胞死の分子機構を解明する。また，多細胞生物・線虫を用いて老化・寿命機構に関する研究も行う。 We focus on mechanisms of Ca2+−dependent signaling using the unicellular eukaryote, Saccharomyces cerevisiae, as a model system. In particular, we are currently investigating aspects of calcium−dependent signal transduction in yeast, including cell−cycle, life span, and apoptosis. We also study on aging and life span in Caenorhabditis elegans.	酵母，線虫，寿命 Yeast, C. elegans, Lifespan
客員教授 Visiting Professor	赤尾 健 Takeshi AKAO	清酒酵母をはじめとした醸造用酵母の応用ゲノミクス。酵母のゲノム情報を利用して菌株の精密識別技術の開発，清酒酵母の有用機能の遺伝的要因の解明，効率的育種技術の開発などを目指している。 Applied genomics of sake yeast and the related industrial strains: Utilization of the genome information for exploration of unique DNA markers in each lineage, genetical study on characteristic features of valuable sake yeast strains and development of efficient breeding method.	清酒酵母，応用ゲノミクス，醸造特性の遺伝学 Sake yeast, Applied genomics, Genetics of brewing characteristics
客員教授 Visiting Professor	磯谷 敦子 Atsuko ISOGAI	清酒や焼酎の香気成分に関する研究を行っている。官能特性に寄与する成分を明らかにし，その生成機構の解明および制御技術の確立を目指している。 Studies on the aroma compounds in sake and shochu, aiming at identification of components responsible for their characteristics, elucidation of their formation mechanism, and development of control techniques.	清酒，焼酎，香気成分 Sake, Shochu, Aroma compounds
客員教授 Visiting Professor	岩下 和裕 Kazuhiro IWASHITA	清酒製造は原料米を麹菌と酵母が順番で発酵し,さらに熟成等を経て生まれます。麹菌や酵母のゲノムが明らかになり個々の遺伝子について研究が進んできましたが,酒造りはこれらの多種多様な遺伝子機能が掛け算のように関連します。これの複雑な関連をメタボロミクス,ゲノミクス等の情報を生成AI等使って解き明かすことを目指しています。 Sake making involves the fermentation of steamed rice with koji−king and yeast in sequence, followed by further maturatio. The genomes of koji−king and yeast have been revealed, and research on individual genes has been advancing. However, sake brewing involves the complex interaction of these various genetic functions. Our goal is to unravel these complex interactions using information from metabolomics, genomics, and other omix data using several information technology such as generative AI technologies.	ゲノミクス,メタボロミクス,AI Mtabolomix, genomix, Artivitial interigence
客員教授 Visiting Professor	藤井 達也 Tatsuya FUJII	カビや酵母等の真核微生物を中心に，これらが示す多彩な表現型（有用物質高生産性，各種ストレス耐性など）のメカニズムを分子レベルで解明し，再生可能資源の有効利用に役立てることを目指している。 To use filamentous fungi and yeasts effectively, we aim to reveal the mechanisms of their various phenotypes such as high−productivity of useful materials and high stress tolerance.	糸状菌，酵母，再生可能資源 filamentous fungus, yeast, renewable resources

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物工学プログラム　Program of Biotechnology（3/4）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	青井　議輝 Yoshiteru AOI	環境中に多く存在している難培養性微生物を対象に，①革新的な分離培養技術の開発，②未培養重要微生物の機能解明と利用，③未知増殖制御メカニズムの解明を目的とする。それらを通じて，微生物の生態および未知なる機能を明らかにし，微生物を制御する術を手に入れること，さらに医薬品を中心とした未利用資源の開拓に向けた新たな道筋を構築することを目指している。 Our research goals are (i) bringing innovation to microbial cultivation, by development of radically new cultivation technology; (ii) isolation of environmentally important or potentially useful but yet-to-be cultured microorganisms; (iii) puzzling out the reason as to why most of the environmental microorganisms are recalcitrant for cultivation.	未知微生物，難培養性微生物，休眠・覚醒 Unknown microbes, Unculturable microbes, Dormancy and resuscitation
准教授 Associate Professor	池田　丈 Takeshi IKEDA	環境中に豊富に存在するケイ素(Si)は，産業的にも重要な元素である。ケイ素を利用して生育する細菌のメカニズムを解析し，その知見を基にケイ素材料とバイオテクノロジーの融合技術の開発を進めている。また，地球上のケイ素循環における細菌の役割の解明に向けた研究も進めている。 Our research focuses on the interaction between inorganic silicon (Si) materials and bacteria (and their biomolecules). We are developing biointegrated devices/materials using Si-associated biomolecules as an interface. We also investigate the contribution of Si-utilizing bacteria to the global Si cycle.	バイオミネラリゼーション，バイオ融合デバイス・マテリアル，ケイ素循環 Biomineralization, Biointegrated devices/materials, Silicon cycle
准教授 Associate Professor	上野　勝 Masaru UENO	真核生物のテロメア維持機構・DNA修復機構の解明と，その抗老化・抗癌関連医化薬品への応用研究 Study on molecular mechanisms of telomere maintenance and DNA repair and their applications for development of anti-cancer and anti-ageing agents.	テロメア，がん，老化 Telomere, Cancer, Aging
准教授 Associate Professor	加藤　節 Setsu KATO	様々な環境における微生物の生存戦略，そして細胞死の過程を1細胞レベルで明らかにすることで生命システムのさらなる理解と細胞機能の増強を目指す。 We analyze how microbial cells adapt and survive under various conditions using the single cell quantitative method. We are also interested in the process of cell death to identify the weakness of cellular homeostasis. These analyses will help us to find the principles of life and to create useful host cells for bioprocess.	細胞の恒常性，生と死，1細胞解析 Cellular homeostasis, Life and death, Single cell analysis
准教授 Associate Professor	北村　憲司 Kenji KITAMURA	栄養による微生物(酵母)の生理機能調節の研究。細胞外栄養輸送体の発現・活性制御や基質特異性，ジペプチドの新規生理作用(増殖阻害など)探索とその作用機構の解明等を通じて，細胞の環境応答を理解するとともに，高機能化した酵母細胞の開発に応用する。 Studies on modulation of cellular physiology in yeast by nutrients via regulation of peptide transporters. Searching for their non-peptide substrates, and exploration of novel bioactivities of dipeptides. Development of high-functioning yeast strains.	酵母，輸送体，アミノ酸／ジペプチド Yeast, Transporter, Amino acid/dipeptide
准教授 Associate Professor	久米　一規 Kazunori KUME	真核細胞のモデルとして酵母を用い，生命の基本単位である細胞のなりたちを理解するとともに，細胞が増殖するうえで根幹となる細胞内システムの解明を目指す。具体的には，細胞固有の形を決める細胞極性の制御機構，細胞を構成するオルガネラのサイズおよび形態の制御機構について，その全貌を明らかにし，分子レベルでの解明を目指す。 We would like to understand mechanisms of global cellular systems which are fundamental to cellular growth, development and reproduction of eukaryotic cells. Especially we are interested in cell polarity and organelle size and shape. For this research, we use the genetically amenable model organism, yeasts.	細胞構造，オルガネラ，細胞極性 Cell sturucture, Organelle, Cell polarity

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物工学プログラム　Program of Biotechnology（4/4）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	田島　誉久 Takahisa TAJIMA	低温菌と有用物質変換酵素を活用した効率的なバイオ変換のための酵素触媒と変換プロセスの開発。安定性や活性等を向上させる変換酵素の改変。 Development of biocatalysts for efficient bioconversion processes using psychrophilic bacteria and mesophilic conversion enzymes. Enzyme engineering to improve activity and stability.	バイオものづくり，酵素触媒，低温菌，酵素改変 Bioproduction, Biocatalysis, Psychrophile, Enzyme engineering
准教授 Associate Professor	中堅　三弥子 Miyako NAKANO	タンパク質翻訳後修飾の1つである糖鎖付加は，細菌やウイルスなどの病原体の感染，癌化，薬物耐性獲得などに関わっている。これらの生物学的な機序を質量分析装置などを用いた糖鎖構造解析法により解明する。 Glycosylation, which is one of the posttranslational modifications of proteins, is involved in infection by pathogens such as bacteria and viruses, cancer and acquisition of drug-resistance. We investigate these biological mechanisms with detailed analysis of glycan structures by mass spectrometry.	糖鎖，質量分析，バイオマーカー Glycan, Mass spectromery, Biomarker
准教授 Associate Professor	藤江　誠 Makoto FUJIE	高等植物と微生物の相互作用について分子生物学的な研究を行っている。また,ゲノム編集技術を利用して光合成微生物のバイオマス生産能力を向上させる研究も行っている。 We focus on the interaction between microorganisms and higher plants. We also study biomass production using photosynthetic microorganism by molecular biological methods, such as genome editing.	植物-微生物相互作用，バイオマス生産，ゲノム編集 Plant-microbe interaction, Biomass production, Genome editing
准教授 Associate Professor	舟橋　久景 Hisakage FUNABASHI	生体分子や生細胞を機能性材料として捉え，それらのさらなる機能の開発や新しい利用法を開拓する。機能性タンパク質，核酸などを利用したバイオセンシング分子開発や，生細胞応答測定法，生細胞機能制御法の開発を行っている。 Our research focuses on using biomolecules and living cells as functional materials. We are developing novel functional molecules such as biosensing molecules with proteins and nucleic acids. We are also exploring new methods to create, evaluate, and manipulate functional living cells.	生体機能材料，バイオデバイス，バイオセンシング Biofunctional materials, Biodevices, Biosensing

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

食品生命科学プログラム Program of Food and AgriLife Science（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	カムランシー タナッチャポーン Thanutchaporn KUMRUNGSEE	骨格筋, および脳の疾病予防効果を有する食品因子に関する研究 Food factors with muscle and brain disease prevention.	食品因子, 骨格筋, 脳 Food factors, Muscle, Brain
教授 Professor	川井 清司 Kiyoshi KAWAI	食品の加工, 保存, 食感に関する工学的研究 Food processing, preservation, and texture analysis.	食品加工, 保存, 食感 Food processing, Preservation, Texture analysis
教授 Professor	島田 昌之 Masayuki SHIMADA	生殖機構の分子内分泌学的解析による生殖工学技術の開発に関する研究 The study for understanding molecular and endocrine mechanisms of reproductive functions and developing novel reproductive technologies.	生殖生物学, 分子内分泌学, 繁殖技術 Reproductive biology, Molecular endocrinology, Reproductive technology
教授 Professor	鈴木 卓弥 Takuya SUZUKI	食品成分による生体調節作用に関する研究 Physiological functions of nutrients and food factors.	機能性食品, 栄養, 健康 Functional foods, Nutrition, Human health
教授 Professor	長命 洋佑 Yosuke CHOMEI	食料生産および地域社会の持続的発展に資する諸資源活用に関する研究 Studies on resources using for sustainable development of food production and communities.	農業経営, 消費者, 地域社会 Farm management,Consumer ,Community
教授 Professor	中江 進 Susumu NAKAE	アレルギー・自己免疫疾患の発症機構の解明 Studies of pathogenesis of allergic and autoimmune disorders.	慢性炎症, サイトカイン, 疾患モデルマウス chronic inflammation, cytokines, mouse models for human diseases
教授 Professor	中山 達哉 Tatsuya NAKAYAMA	食中毒細菌の病原性および薬剤耐性菌の拡散・防疫に関する研究 Studies on the pathogenicity of foodborne bacteria and the spread and prevention of antibiotic-resistant bacteria.	食中毒細菌, 病原性, 薬剤耐性菌 Foodbrone bacteria, Pathogenicity, Antibiotic-resistant bacteria
教授 Professor	西堀 正英 Masahide NISHIBORI	動物ゲノム情報を利用した哺乳類および鳥類の分子進化, 分子系統および分子地理学的研究とその農学への応用研究 Studies on Mammalian and Avian Molecular Evolution, Phylogenetics and Geography using Their Information of Animal Genome, and Their Application to Agricultural Sciences.	動物遺伝,分子進化,分子系統学的研究 Animal genetics, Molecular evolution, Molecular phylogenetic study
教授 Professor	西村 慎一 Shinichi NISHIMURA	微生物が産生する共生・抗生物質のケミカルバイオロジー Chemical biology using bioactive natural products	天然物化学, 生理活性化合物, ケミカルバイオロジー natural products chemistry, bioactive metabolites, chemical biology
教授 Professor	船戸 耕一 Kouichi FUNATO	リピッドの動態と機能に関する分子遺伝学的研究 Molecular genetic studies of lipid dynamics and functions.	脂質, 酵母, 分子遺伝学 Lipid, Yeast, Molecular genetics
教授 Professor	細野 賢治 Kenji HOSONO	持続的な食料資源の確保とフード・サプライ・チェーンの構造に関する社会経済農学の視点からの研究 Socio-economic Agricultural Study about Sustainable Food Resource and Supply Chain.	食料生産管理, 食料市場, 持続的発展 Food production management, Food market, Sustainable development
教授 Professor	堀内 浩幸 Hiroyuki HORIUCHI	鳥類の幹細胞研究とゲノム編集技術を用いた農学分野での基礎から応用研究への展開 Basic and applied study using avian stem cells and genome editing technology in the agriculture field.	鳥類, 幹細胞, ゲノム編集 Avian, Stem cells, Genome editing
教授 Professor	矢中 規之 Noriyuki YANAKA	生活習慣病発症の分子メカニズムの解明と有効な食品因子の探索 Molecular mechanisms of lifestyle-related diseases and nutritional science.	生活習慣病, 食品因子, 分子栄養学 Lifestyle-related diseases, Food factor, Molecular nutrition
客員教授 Visiting Professor	奥田 将生 Masaki OKUDA	酒類原料の特性及び利用に関する研究開発 Research for production and utilization of high quality rice for sake making.	酒類, 酒米, 原料米の酒造適性 Alcoholic beverage, Sake rice, Properties of rice used for sake

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

食品生命科学プログラム Program of Food and AgriLife Science（2/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
客員教授 Visiting Professor	正木 和夫 Kazuo MASAKI	醸造微生物の育種, 酵素機能の解明と利用 Development of microorganisms for the brewing, and enzymatic research for its aplications.	酵素, 醸造, 微生物 Enzyme, Brewing, Microorganism
准教授 Associate Professor	生谷 尚士 Masashi IKUTANI	慢性炎症疾患におけるアレルギー関連免疫細胞の役割の解明 Roles of allergy-related immune cells in chronic inflammatory diseases.	アレルギー性炎症, サイトカイン, ヒト疾患動物モデル Allergic inflammation, Cytokine, Animal models for human dideases
准教授 Associate Professor	大村 尚 Hisashi OMURA	情報化学物質を媒介とした生物間相互作用に関する研究 Studies on chemical interactions between plants and insects.	化学生態学, セミオケミカル, フェロモン Chemical ecology, Semiochemical, Pheromone
准教授 Associate Professor	冲中 泰 Yasushi OKINAKA	水産生物とその病原体との相互作用に関する研究 Studies on the interactions between aquatic organisms and their pathogens.	病原体, 魚類, 感染メカニズム Pathogen, Fish, Infection mechanism
准教授 Associate Professor	国吉 久人 Hisato KUNIYOSHI	水圏動物の変態・生殖に関する生化学的研究 Biochemical studies on metamorphosis and reproduction in aquatic animals.	タンパク質, 生物活性物質, 機器分析 Proteins, Bioactive substances, Instrumental analyses
准教授 Associate Professor	小泉 晴比古 Haruhiko KOIZUMI	医薬品を含めた食品成分の結晶化における物理的挙動の解明 Clarification of the physical behavior of crystallization in food components, including pharmaceuticals.	電場印加, 結晶成長, 生体高分子 Electric field, Crystal growth, Biopolymer
准教授 Associate Professor	田中 若奈 Wakana TANAKA	植物の形態形成を制御する分子メカニズムの解明と育種への応用 Elucidation of molecular mechanisms that regulate plant development and their application for crop improvement.	植物発生遺伝学, メリステム, イネ Plant developmental genetics, Meristem, Rice
准教授 Associate Professor	冨永 淳 Jun TOMINAGA	植物の光合成・物質生産機構の解明と作物生産への応用 Studies on mechanisms of photosynthesis and biomass production in land plants, development of techniques for sensing plant response to environment, and its application for crop production.	植物生理学, 作物学, 光合成 Plant Physiology, Crop Science, Photosynthesis
准教授 Associate Professor	平山 真 Makoto HIRAYAMA	海洋生物由来生理活性物質の機能解析とその有効利用 Studies on function and application of bioactive compounds from marine organisms.	レクチン, 糖鎖, 抗ウイルス剤 Lectin, Glycan, Anti-virus agent
講師 Lecturer	藤川 愉吉 Yukichi FUJIKAWA	植物におけるストレス応答性酵素の発現と機能に関する生化学的研究 Biochemical studies on gene expression and function of stress-responsible enzymes in higher plants.	酵素, 遺伝子発現, 生化学 Enzyme, Gene expression, Biochemistry

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物資源科学プログラム Program of Bioresource Science（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教 授 Professor	磯部 直樹 Naoki ISOBE	反芻動物乳腺の免疫・内分泌機能 Immunology and endocrinology in mammary gland of ruminants.	乳房炎, 抗菌ペプチド, 自然免疫 Mastitis, Antimicrobial peptide, Innate immunity
教 授 Professor	上田 晃弘 Akihiro UEDA	植物の環境ストレス耐性の向上と植物生育促進微生物の利用技術の開発 Improvement of environmental stress tolerance in higher plants and development of utilization technologies of plant growth promoting microbes.	植物栄養学,環境ストレス,植物生育促進微生物 Plant nutrition, Environmental stress, Plang growth promoting microbes
教 授 Professor	海野 徹也 Tetsuya UMINO	水圏生物の増養殖と保全生態に関する研究 Stock enhancement and conservation resources of aquatic animal.	養殖, 放流, 水圏生物 Aquaculture, Stock enhancemnet, Aquatic animal
教 授 Professor	小池 一彦 Kazuhiko KOIKE	基礎生産者（微細藻・植物プランクトン）からの沿岸環境（瀬戸内海, サンゴ礁, マングローブ域）の評価 Coastal biological processes of Seto-Inland Sea, coral reefs and mangrove swamps based on primary producers (various microalgae).	微細藻類, 植物プランクトン, 光合成 Microalgae, Phytoplankton, Photosynthesis
教 授 Professor	斉藤 英俊 Hidetoshi SAITOU	河川や浅海域における底生動物の個体群生態に関する研究 Researches on population ecology of macrobenthos in freshwater and shallow seawater zones.	生態学, 底生生物, 外来種 Ecology, Benthos, Alien species
教 授 Professor	坂井 陽一 Yoichi SAKAI	魚類の社会や繁殖に関する行動生態学的研究 Behavioral ecology of fish reproduction.	社会構造, 繁殖戦術, 野外調査 Social structure, Mating tactics, Field survey
教 授 Professor	島田 昌之 Masayuki SHIMADA	生殖機構の分子内分泌学的解析による生殖工学技術の開発に関する研究 The study for understanding molecular and endocrine mechanisms of reproductive functions and developing novel reproductive technologies.	生殖生物学, 分子内分泌学, 繁殖技術 Reproductive biology, Molecular endocrinology, Reproductive technology
教 授 Professor	杉野 利久 Toshihisa SUGINO	健全性を担保した乳牛飼養管理の追究 Effects of Feeding management on dairy cattle health and performance.	乳牛, 飼養学, 代謝 Dairy cattle, Nutrition and feeding, Metabolism
教 授 Professor	冨永 るみ Rumi TOMINAGA	植物の細胞分化と形態形成に関する研究 Studies on cell differentiation and development in plants.	表皮細胞, 根毛, 転写因子 Epidermal cell, Root hair, Transcription factor
教 授 Professor	冨山 毅 Takeshi TOMIYAMA	魚介類の生活史や資源変動に関する研究 Fish life history and stock dynamics.	資源生態, 初期生活史, 沿岸浅海域 Fisheries ecology, Early life history, Estuaries and coastal
教 授 Professor	米澤 隆弘 Takahiro YONEZAWA	家畜及び野生動物のゲノム進化学的研究 Evolutionary genomics on the domestic and wild animals	系統, 集団動態, 選択 phylogeny, demography, selection
教 授 Professor	和崎 淳 Jun WASAKI	根の周りにおける植物−微生物間相互作用と養分動態 Plant-microbial interactions in the vicinity of root and nutrient dynamics.	根圏, 植物生理学, 養分動態 Rhizosphere, Plant physiology, Nutrient dynamics
教 授 Professor	和田 茂樹 Shigeki WADA	海洋の生物と環境の相互作用 Interactions between marine organisms and environments	ブルーカーボン, 炭素隔離, 海洋酸性化 Blue Carbon, Carbon sequestration, Ocean acidification
准教授 Associate Professor	浅岡 聡 Satoshi ASAOKA	分析化学をツールとした水環境の評価・修復に関する研究 Assessment and restoration of aquatic environments using the tools of analytical chemistry.	環境分析化学, 環境修復, 水環境 Environmental analytical chemistry, Environmental remediation, Aquatic environment

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生物資源科学プログラム Program of Bioresource Science（2/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	梅原　崇 Takashi UMEHARA	代謝，免疫，内分泌学的解析による生殖機構の研究を通した新たな繁殖技術開発に関する研究 The study for developing novel reproductive technology via understanding reproductive mechanism focusing on metabolism, immunology and endocrinology.	生殖生物学，繁殖技術,生殖細胞 Reproductive Biology, Reproductive technology, Germ cells
准教授 Associate Professor	加藤　亜記 Aki KATO	海藻類の増養殖・保全に関する系統分類および生理生態学的研究 Aquaculture and conservation of algal resources.	石灰藻サンゴモ類，食用海藻類，気候変動 Coralline algae, Edible seaweeds, Climate change
准教授 Associate Professor	河上　眞一 Shin-ichi KAWAKAMI	家禽を用いた摂食・飲水・攻撃行動等の神経行動学的解析 Research of the brain mechanisms of feeding, drinking, and aggressive behavior in avians.	動物行動，視床下部，ニワトリ Animal behavior, Hypothalamus, Chicken
准教授 Associate Professor	黒川　勇三 Yuzo KUROKAWA	乳牛の健康的ライフサイクルに関する研究 Research on healthy life cycle of dairy cows.	乳牛，ライフサイクル，抗酸化能，乳生産 Dairy cow, Life cycle, Antioxidant capacity, Milk production
准教授 Associate Professor	鈴木　直樹 Naoki SUZUKI	乳牛の乳房内細菌感染制御を通じた食(乳)の安定供給および安全確保 Control of intramammary infection in dairy animals.	乳房炎，感染制御，人獣共通感染症 mastitis, infection control, foodborne zoonoses
准教授 Associate Professor	豊田　賢治 Kenji TOYOTA	水圏無脊椎動物を中心とした分子生態研究 Molecular ecology of aquatic invertebrates	甲殻類，内分泌，性差 crustacean, endocrinology, sex differences
准教授 Associate Professor	長岡　俊徳 Toshinori NAGAOKA	植物生産における土壌の機能に関する研究 Studies on soil functions in plant production.	土壌，養分動態，有機物 Soil, Nutrient dynamics, Organic matter
准教授 Associate Professor	中村　隼明 Yoshiaki NAKAMURA	生殖細胞の操作技術を基盤としたほ乳類・鳥類の保存 Preservation of mammalian and avian genetic resources on the basis of germ cell manipulation.	生殖細胞,凍結保存，遺伝子改変 Germ cells, Cryopreservation, Genetic modification
准教授 Associate Professor	新居　隆浩 Takahiro NII	鳥類の腸内環境に着目した免疫機能および生産機能強化 Enhancement of immune function and productivity to focused on intestinal environment in chickens.	家禽，腸内環境，産卵機能 Chicken, iIntestinal environment, Egg production
准教授 Associate Professor	橋本　俊也 Toshiya HASHIMOTO	現場観測や数値モデルなどを用いた，海洋環境問題の解明 Understanding of the marine environment using the filed observation and numerical simulation model.	海洋環境，データ処理，生態系モデル Marine environment, Data analysis, Ecosystem model
准教授 Associate Professor	吉田　将之 Masayuki YOSHIDA	こころの生物学的基盤に関する研究 Biological basis of emotion, learning, and mind in animals.	動物心理，情動，神経科学 Animal psychology, Emotion, Neuroscience
准教授 Associate Professor	若林　香織 Kaori WAKABAYASHI	自然と調和した魚介類増養殖技術の開発 Reproduction and growth of marine invertebrates.	種苗生産，幼生発育，胚発生 Seed production, Larval development, Embryology

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生命環境総合科学プログラム Program of Life and Environmental Sciences（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	石田 敦彦 Atsuhiko ISHIDA	タンパク質リン酸化・脱リン酸化に関わる各種酵素・タンパク質の生化学的研究 Biochemistry on enzymes and proteins which mediate protein phosphorylation and dephosphorylation.	情報伝達, 酵素, 神経 Signal transduction, Enzyme, Neuron
教授 Professor	石原 康宏 Yasuhiro ISHIHARA	グリア細胞の病態生理学的役割の解明 Glial function in health and disease.	神経薬理・毒性学, グリア細胞, モデル動物 Neuropharma-toxicology, Glia, Model animals
教授 Professor	岩本 洋子 Yoko IWAMOTO	気候に影響を及ぼす大気海洋間の物質循環過程の解明 Biogeochemical cycles between the atmosphere and ocean, and their impact on climate.	エアロゾル, 雲, 生物地球化学 Aerosol, Cloud, Biogeochemistry
教授 Professor	浮穴 和義 Kazuyoshi UKENA	食欲やエネルギー代謝調節に関わる脳内物質の生理作用に関する研究 Study on the physiological functions of neuronal substances regulating appetite and energy homeostasis.	神経内分泌学, 神経ペプチド, 食欲 Neuroendocrinology, Neuropeptide, Appetite
教授 Professor	久我 ゆかり Yukari KUGA	土壌生態系における植物と微生物の共生に関する研究 Plant and microbe symbioses in soil ecosystem.	菌根, 土壌伝染性病害, 細胞-生態機能 Mycorrhiza, Soil-borne disease, Cellular-ecological functions
教授 Professor	佐藤 明子 Akiko SATOH	神経細胞における膜タンパク質の選別輸送システムの研究 The mechanism of the polarized vesicle trafficking in neurons.	ゴルジ体, 視細胞, ショウジョウバエ Golgi units, Photoreceptors, Drosophila melanogaster
教授 Professor	竹田 一彦 Kazuhiko TAKEDA	気水圏における微量物質と微量活性酸素の測定とその環境動態の研究 Environmental dynamics and analysis of trace compounds and reactive oxygen species in the atmosphere and hydrosphere.	環境分析化学, 活性酸素, 汚染物質 Environmental Analytical Chemistry, Reactive Oxygen Species, Trace Pollutants
教授 Professor	山田 俊弘 Toshihiro YAMADA	生態学を基礎とした生物を保全する研究 Conservation of organisms based on ecology.	生物多様性保全, 個体群動態, 熱帯林 Biodiversity conservation, Population dynamics, Tropical forests
教授 Professor	和崎 淳 Jun WASAKI	根の周りにおける植物ー微生物間相互作用と養分動態 Plant-microbial interactions in the vicinity of root and nutrient dynamics.	根圏, 植物生理学, 養分動態 Rhizosphere, Plant physiology, Nutrient dynamics
教授 Professor	ヴィレヌーヴ 真澄美 Masumi VILLENEUVE	界面の熱力学を基礎とした生体モデル膜と生体関連物質の研究, ドラッグデリバリ関連の基礎研究 Thermodynamic studies on interfacial behavior of bio-related substances using model cell membranes, basic science related to drug delivery.	界面化学, 熱力学, 膜 Interface Chemistry, Thermodynamics, Membranes
准教授 Associate Professor	植木 龍也 Tatsuya UEKI	海産無脊椎動物における金属イオンの濃縮・還元機構および生理学的役割の研究 Mechanism of metal ion accumulation and reduction by marine invertebrate animals and their physiological functions.	生理, 金属イオン, 酸化還元 Physiology, Metal ion, Redox
准教授 Associate Professor	小林 勇喜 Yuki KOBAYASHI	中枢神経系における包括的な内分泌機構の解明 Elucidation of comprehensive endocrine mechanism in central nervous system.	神経分子生物学, 内分泌学, Gタンパク質共役型受容体 Neuronal molecular biology, Endocrinology, G-protein coupled receptor
准教授 Associate Professor	齋藤 光代 Mitsuyo SAITO	陸域～沿岸海域における環境-地質-生態系間の相互作用 Environment-geology-ecosystem interactions in terrestrial to coastal waters.	地下水, 沿岸生態系, 環境地質学 Groundwater, Coastal ecosystems, Environmental geology
准教授 Associate Professor	中林 雅 Miyabi NAKABAYASHI	野生動物の行動・生態 Behavior and ecology of wildlife	熱帯雨林, 生態学, 哺乳類学 Tropical rainforest, Ecology, Mammalogy

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生命環境総合科学プログラム Program of Life and Environmental Sciences（2/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	根平　達夫 Tatsuo NEHIRA	生命現象における構造有機化学的研究 Research of structural organic chemistry in life science.	有機分析化学, 天然物化学, 円二色性 Analytical organic chemistry, Natural product chemistry, Circular dichroism
准教授 Associate Professor	彦坂　暁 Akira HIKOSAKA	動物進化のゲノム, 共生, 発生学的研究 Genomic, symbiotic and embryonic studies on metazoan evolution.	動物進化学, 無腸動物, 後生動物 Evolutionary Zoology, Acoelomorpha, Metazoa
准教授 Associate Professor	渡邊　千穂 Chiho WATANABE	*in vitro* 細胞モデルを中心とした生命現象の物質科学研究 Material science studies for life phenomena based on *in vitro* cell models	脂質膜, 高分子溶液, ソフトマター lipid membrane, polymer solution, soft matter science
特任准教授 Specially Appointment Associate Professor	岩越　栄子 Eiko IWAKOSHI	動物の外部環境温度に対する生体応答機構に関する研究 Research on the biological response mechanisms of animals to external environmental temperature.	両生類, 家禽, 低温適応, 脂肪蓄積 Amphibians, Poultry, Cold adaptation, Fat accumulation
講師 Lecturer	戸田　求 Motomu TODA	森林生態系のエネルギー・炭素循環 Energy, water and carbon exchange between atmosphere and forest ecosystems.	フラックス, モデリング, 気候変化 Flux, Modelling, Climate change

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

基礎生物学プログラム Program of Basic Biology（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	今村 拓也 Takuya IMAMURA	霊長類脳の形態的・機能的発達を支えるエピゲノムプログラムの理解 Understanding epigenomic mechanisms that underlie the development of primate brain.	霊長類, 脳, ノンコーディングRNA primate, brain, non-coding RNA
教授 Professor	荻野 肇 Hajime OGINO	脊椎動物の発生・再生（感覚器と中枢神経系）を支配するゲノム・エピゲノム制御機構の研究 両生類におけるゲノム進化と環境適応についての分子生物学的研究 Genomic and epigenetic regulation of development and regeneration (sensory organs and central nervous system) in vertebrates. Molecular mechanisms of genome evolution and environmental adaptation in amphibians.	発生, 再生, 進化 Development, Regeneration, Evolution
教授 Professor	菊池 裕 Yutaka KIKUCHI	がん微小環境ネットワークの研究 クロマチン立体構造の解析 Studies on tumor microenvironment network. Analysis of Chromatin 3D Structure.	がん微小環境, クロマチン , ロングノンコーディングRNA Tumor microenvironment, Chromatin, long non-coding RNA
教授 Professor	草場 信 Makoto KUSABA	モデル植物を用いた葉老化制御の分子機構の研究 キク属における分子遺伝学的解研究 キク・コンギク類・ソテツ類, その他の高等植物の遺伝子資源の保存と研究 Molecular mechanism of leaf senescence, Molecular genetics in the genus Chrysanthemum, Genetic resources of chrysanthemum and cycad.	分子遺伝学, 葉老化, キク属 Molecular genetics, Leaf senescence, Chrysanthemum
教授 Professor	嶋村 正樹 Masaki SHIMAMURA	コケ植物の系統, 分類, 形態及び生態に関する研究 陸上植物の細胞分裂機構の多様性と進化に関する研究 Phylogeny, taxonomy, morphology and ecology of bryophytes. Diversity and evolution of cell division system of land plants.	コケ植物, 植物分類学, 形態学 Bryophytes, Plant taxonomy, Morphology
教授 Professor	千原 崇裕 Takahiro CHIHARA	神経回路の形成, 成熟, そして維持を司る分子基盤の解明。環境(栄養状態, 匂い, ストレスなど)と個体状態(寿命や行動など)の相互作用に関する研究 Molecular mechanism underlying neural network formation, maturation and maintenance. Genetic studies to reveal molecular mechanism for the interaction between environment (nutrition, odor and various stress etc.) and individual condition (longevity and behavior etc.).	神経回路, 嗅覚, 寿命 Neural network, Olfaction, Longevity
教授 Professor	林 利憲 Toshinori HAYASHI	有尾両生類を用いた器官再生, 発生の研究。器官再生における細胞増殖機構の研究 Study of organ regeneration and development using urodele amphibian. Regulatory mechanism of cell proliferation in organ regeneration.	イベリアトゲイモリ, 器官再生, 発生 Iberian ribbed newt, Organ regeneration, Development
教授 Professor	平川 有宇樹 Yuki HIRAKAWA	モデル植物ゼニゴケの分裂組織における細胞運命決定機構の研究。陸上植物における発生システムの保存性と多様化。 Molecular mechanisms of cell fate determination in plant meristem. Conservation and diversification of land plant developmental systems.	植物発生学, 分裂組織, ゼニゴケ Plant developmental biology, Meristem, Marchantia
准教授 Associate Professor	井川 武 Takeshi IGAWA	両生類の種分化と環境適応に関わるゲノム進化学的研究 Genome evolution underlying speciation and environmental adaptation of amphibians.	両生類, 適応進化, ゲノミクス Amphibians, Adaptive evolution, Genomics
准教授 Associate Professor	鈴木 厚 Atsushi SUZUKI	両生類をモデルとした脊椎動物の初期発生, 幹細胞の維持と分化, および組織再生の研究 Molecular mechanisms of vertebrate early development, maintenance/differentiation of stem cells, and tissue regeneration.	初期発生, 幹細胞, 再生 Early development, Stem cell, Regeneration
准教授 Associate Professor	鈴木 誠 Makoto SUZUKI	モデル両生類を用いた脊椎動物における器官形成と先天異常の分子メカニズムに関する研究 Study on molecular mechanisms of organogenesis and birth defects in vertebrates using amphibian models	発生, ツメガエル, ヒト疾患 Development, *Xenopus*, Human disease
准教授 Associate Professor	高橋　治子 Haruko TAKAHASHI	生体外(in vitro)3次元的がん組織モデルおよび画像・オミックスデータを用いた統合的解析による, がん悪性化メカニズムの解明と治療基盤応用 Analysis of the malignant mechanism of cancer and its therapeutic application by integrated analysis using 3D in vitro cancer tissue models, images and omics data.	3次元in vitroモデル, がん微小環境, 抗がん効果 3D in vitro model, Tumor microenvironment, Anti-cancer

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

基礎生物学プログラム Program of Basic Biology (2/2)

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	田川　訓史 Kunifumi TAGAWA	海洋生物半索動物ギボシムシや無腸動物ムチョウウズムシを分子発生生物学的・比較ゲノム科学的に解析することで，新口動物ならびに左右相称動物の起源や進化を解明する研究 Study to elucidate the origin and evolution of Deuterostomia and Bilateria by analysing molecular developmental biology and comparative genomics of marine organisms such as Enteropneust hemichordate and Acoel flatworms.	海洋生物，エヴォデヴォ,比較ゲノム Marine Organisms, EvoDevo, Comparative genomics
准教授 Associate Professor	坪田　博美 Hiromi TSUBOTA	植物や植生に関する島嶼生物学的・植物地理学的・植物社会学的・分子系統学的研究 Studies of plants and vegetation focusing on the ecology, evolutionary biology, biogeography, phytosociology, and conservation of biotas on islands surrounded by ocean and its related area.	生物多様性，植物地理，分子系統学 Biodiversity, Phytogeography, Molecular phylogeny
准教授 Associate Professor	濱生　こずえ Kozue HAMAO	動物細胞の細胞骨格制御と細胞分裂の分子機構に関する研究 Molecular mechanisms of cytoskeletal regulation and cell division in animal cells.	細胞骨格，細胞分裂，細胞質分裂 Cytoskeleton, Mitosis, Cytokinesis
准教授 Associate Professor	深澤　壽太郎 Jutarou FUKAZAWA	植物ホルモンによる成長制御の分子機構，植物ホルモンの生合成，信号伝達及びクロストークの分子機構 Molecular mechanisms of plant growth and development via plnat horomone, Molecular mechanisms of plant hormone biosythesis, signaling and crosstalk.	植物ホルモン，転写制御，信号伝達 Plant hormone, Transcriptional regulation, Signal transduction
講師 Lecturer	守口　和基 Kazuki MORIGUCHI	バクテリア−真核生物間相互作用のメカニズムについての研究 遺伝子の水平伝播メカニズムと，遺伝子の拡散と多様性についての研究 Molecular mechanisms of bacteria−eukaryotes interactions. Molecular mechanisms at horizontal gene transfer, and the spread and diversity of genes caused by it.	バクテリア，水平伝播，相互作用，遺伝子導入 Bacteria, Horizontal gene transfer, Interaction, Gene introduction

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

数理生命科学プログラム Program of Mathematical and Life Sciences（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	飯間 信 Makoto IIMA	生物運動などに関係する，さまざまな複雑流れやそのモデルに対する数理的観点からの理論および実験研究 Theoretical and experimental study of complex flows and models such as swimming/flying problems based on mathematical science.	流体力学，生物の泳ぎ・飛翔，渦運動 Fluid mechanics, Swimming/Flying, Vortex dynamics
教授 Professor	市川 正敏 Masatoshi ICHIKAWA	自発運動や生体機能，生物の生態など「生き物らしさ」創発の研究 Experimental investigation and modeling of the emergence of “lifelike qualities,” including self-propelled movement, biological functions, and ethological aspects	生命現象の数理科学，生命系・自己駆動系・ソフトマテリアル系の物理 Biological physics & mathematics, Living-, active- & soft-matter science
教授 Professor	稲葉 央 Hiroshi INABA	ペプチドやタンパク質といった生体分子デザインによる機能性材料の構築に関する研究 微小管をはじめとする細胞骨格工学の研究 The construction of functional materials through the design of biomolecules, such as peptides and proteins Engineering of cytoskeletons such as microtubules	ペプチド化学，タンパク質化学，細胞骨格 Peptide chemistry, Protein chemistry, Cytoskeletons
教授 Professor	大森 義裕 Yoshihiro OMORI	魚類モデルを用いた脊椎動物の形態形成，進化，眼関連疾患に関するゲノム科学的研究 Understanding molecular mechanisms of vertebrate morphogenesis, evolution, and pathogenesis of ophthalmology disease using teleost fish models based on genome science	ゲノム科学，魚類モデル，神経変性疾患，脊椎動物進化，GWAS解析 Genome science, Teleost fish models, Neurodegenerative diseases, Vertebrate evolution, Genome wide association study
教授 Professor	坂本 敦 Atsushi SAKAMOTO	(1) 植物の環境応答とストレス適応の分子機構; (2) 代謝可塑性を基軸とする植物の成長生存戦略; (3) 植物機能の農業・産業利用に向けた基礎及び応用研究（ストレス耐性・頑健性強化，藻類バイオ燃料開発など） (1) Molecular mechanisms for stress responses and adaptation in plants; (2) Metabolic plasticity-based strategies for plant growth and survival; (3) Basic and applied research on plant function towards its agricultural and industrial applications (improved performance under stress; algal bioenergy innovation, etc.).	植物分子機能，ストレス応答，代謝・分子生理 Plant molecular function, Stress response, Metabolism and molecular physiology
教授 Professor	中田 聡 Satoshi NAKATA	化学振動反応，リズム・パターン形成，自己組織化，非線形現象（同期・分岐・履歴等），自己駆動体等，非平衡下で時空間発展する現象に関する研究 Research on phenomena which exhibit spatio-temporal development under nonequiliburim conditions, e.g., chemical oscillation, rhythm and pattern formation, self-organization, nonlinear phenomena (synchronization, bifurcation, hysteresis), and self-propulsion.	自己組織化，パターン形成，振動現象 Self-organization, Pattern formation, Oscillation
教授 Professor	中野 祥吾 Shogo Nakano	(1)アミノ酸代謝に関わる酵素群の探索および反応機構解明; (2) 情報科学 (AI含む) を基盤とする酵素再設計法の開発; (3) 物質生産に資する高機能化酵素の開発および応用 (1) Screening of amino acid metabolising enzymes and elucidation of reaction mechanisms; (2) Development of enzyme redesign methods based on information science; (3) Development of highly functional enzymes for application in bioproduction	酵素化学，タンパク質工学，構造生物学 Enzyme chemistry, Protein engineering, Structural biology
教授 Professor	藤本 仰一 Koichi FUJIMOTO	進化する生命体の理論研究（数理モデルと実データ解析）. 主な対象は，細胞-多細胞-器官-個体-社会の多階層にわたる動植物・微生物の発生・進化・共存の数理. 複雑なシステムを理解し予測する数理科学. Theoretical study (mathematical modeling and data analysis) of evolving multi-level dynamics (gene expression, shape, and behaviors) in plants, animals, and microbes.	理論生物学，複雑系，生物物理学，進化，多様性，多階層 Theoretical Biology, Complex systems, Biophysics, Evolution, Diversity, Multi-scales
教授 Professor	山本 卓 Takashi YAMAMOTO	様々な生物に利用可能なゲノム編集技術の開発 疾患モデル作製技術開発 微細藻類でのバイオ燃料開発。動物発生の分子機構の解析 Development of genome editing technology for various organisms. Generation of disease model cells and animals. Development of biofuel using microalgae. Analysis of molecular mechanisms during animal development.	ゲノム編集，疾患モデル，動物発生 Genome editing, Disease model, Animal development
教授 Professor	坊農 秀雅 Hidemasa BONO	ゲノム編集データ解析基盤技術の開発とバイオインフォマティクスによる遺伝子機能解析 Development of database technologies for genome editing and functional genomics by bioinformatic approach.	ゲノム編集，バイオインフォマティクス，遺伝子機能解析 Genome editing, Bioinformatics, Functional genomics
准教授 Associate Professor	粟津 暁紀 Akinori AWAZU	分子・細胞の生物学・基礎獣医学：ゲノム動態，遺伝子制御，発生と形態形成，疾患の数理・実験研究 Molecular and cellular biology and basic veterinary medicine: mathematical and experimental research on genome dynamics, gene regulation, development and morphogenesis, and disease.	実験・臨床密着型数理，数理密着型実験 Mathematics closely related to experiments and medicine, Mathematics closely related to experiments

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

数理生命科学プログラム Program of Mathematical and Life Sciences（2/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
准教授 Associate Professor	大西　勇 Isamu OHNISHI	場の量子論を用いた、量子重力、量子情報の、数理物理学的研究。ここ2，3年で、それに有用なLA-ODR（Lie環分離法の応用）の構築に尽力し、ある程度の完成をみている。この手法の様々な応用的研究（場の量子論的方程式や量子LLE方程式、Navier-Stokes 方程式など、多数の経験アリ）にも興味がある。 Research in mathematical physics of quantum gravity and quantum information using quantum field theory. Over the past two or three years, I have dedicated myself to the construction of LA-ODR, which is useful for this research, and have achieved a certain degree of completion. I am also interested in various applied studies(Extensive experience with quantum field equations, quantum LLE equations, Navier-Stokes equations, etc.) of this method.	数理物理学、場の量子論、量子情報、量子重力、量子力学的多体問題 Mathematical physics, quantum field theory, quantum information, quantum gravity, Quantum many body problem
准教授 Associate Professor	岡田　崇 Takashi OKADA	生命システムの相互作用や性質を，確率過程・統計物理・情報理論・機械学習に基づく数理手法によって解析し,その予測と制御を目指す．研究対象は，代謝ネットワーク，神経ネットワーク，微生物群集，遺伝子制御ネットワークなど． Theoretical studies on biological systems, using mathematical approaches based on statistical physics, information theory, and machine learning, with the goal of predicting and controlling complex biological phenomena.	統計物理、集団遺伝学、機械学習、システム生物学 Statistical physics, population genetics, machine learning, systems biology
准教授 Associate Professor	坂本　尚昭 Naoaki SAKAMOTO	ウニの発生をモデルとして，形態形成遺伝子の転写制御，発生過程における遺伝子・クロマチン・染色体の動態，インスレーターの作用機構について研究 Research for transcriptional regulation of morphogenetic genes, nuclear dynamics of gene, chromatin and chromosome during development, and mechanism of insulator activity, using the sea urchin development as a model.	ウニの発生，転写，核内動態 Sea urchin development, Transcription, Nuclear dynamics
准教授 Associate Professor	島田　裕士 Hiroshi SHIMADA	光合成機能の解析と，遺伝子改変・ケミカルバイロジーによる光合成効率向上技術の開発 葉緑体バイオジェネシスの研究 Analysis of photosynthesis, and improving photosynthetic efficiency for greater yield by gene modification and chemical biology. Analysis of chloroplast biogenesis.	光合成，葉緑体，ケミカルバイオロジー Photosynthesis, Chloroplast, Chemical biology
准教授 Associate Professor	杉　拓磨 Takuma SUGI	個と集団の行動を支配する物理則の研究，神経ネットワーク老化機構の研究 Behavioral systems biology and neural network aging.	行動，神経ネットワーク老化，光計測技術開発 Behavior, Imaging, Neural network aging
准教授 Associate Professor	松尾　宗征 Muneyuki MATSUO	超分子化学の視座に根ざした非平衡性・非線形性の導入による人工的生物様システムの構築およびその機能発現機構の解明 Construction of artificial "Life-like Systems" by introducing non-equilibrium and non-linearity based on the supramolecular system chemistry, and elucidation of their functional emergence mechanisms.	システム化学，超分子化学，人工細胞，原始細胞，生命起源 Systems Chemistry, Supramolecular Chemistry, Artificial Cells, Protocells, Origins of Life

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生命医科学プログラム Program of Biomedical Science（1/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
教授 Professor	石田 敦彦 Atsuhiko ISHIDA	タンパク質リン酸化・脱リン酸化に関わる各種酵素・タンパク質の生化学的研究 Biochemistry on enzymes and proteins which mediate protein phosphorylation and dephosphorylation.	情報伝達, 酵素, 神経 Signal transduction, Enzyme, Neuron
教授 Professor	石原 康宏 Yasuhiro ISHIHARA	グリア細胞に着目した神経薬理学・神経毒性学研究：化学物質（環境化学物質やPM2.5など）曝露による神経系疾患の修飾と不飽和脂肪酸（DHA）の障害抑制効果 Neuropharmacology and neurotoxicology on glial cells: Modulation of neurological disorders by chemical exposure (i.e. environmental chemicals and PM2.5) and neuroprotective action of unsaturated fatty acid such as DHA.	グリア細胞, 有害化学物質, 神経保護 Glia, Harmful chemicals, Neuroprotection
教授 Professor	今村 拓也 Takuya IMAMURA	霊長類脳の形態的・機能的発達を支えるエピゲノムプログラムの理解 Understanding epigenomic mechanisms that underlie the development of primate brain.	霊長類, 脳, ノンコーディングRNA primate, brain, non-coding RNA
教授 Professor	浮穴 和義 Kazuyoshi UKENA	食欲やエネルギー代謝調節に関わる脳内物質の生理作用に関する研究 Study on the physiological functions of neuronal substances regulating appetite and energy homeostasis.	食欲, 肥満, 代謝疾患 Appetite, Obesity, Metabolic disease
教授 Professor	荻野 肇 Hajime OGINO	脊椎動物の発生・再生を支配するゲノム・エピゲノム制御機構の研究 両生類におけるゲノム進化と環境適応についての分子生物学的研究 Genomic and epigenetic regulation of development and regeneration in vertebrates. Molecular mechanisms of genome evolution and environmental adaptation in amphibians.	発生, 再生, 進化 Development, Regeneration, Evolution
教授 Professor	大森 義裕 Yoshihiro OMORI	魚類モデルを用いた脊椎動物の形態形成, 進化, 眼関連疾患に関するゲノム科学的研究 Understanding molecular mechanisms of vertebrate morphogenesis, evolution, and pathogenesis of ophthalmology disease using teleost fish models based on genome science	ゲノム科学, 魚類モデル, 神経変性疾患, 脊椎動物進化, GWAS解析 Genome science, Teleost fish models, Neurodegenerative diseases, Vertebrate evolution, Genome wide association study
教授 Professor	菊池 裕 Yutaka KIKUCHI	運動器構築と破綻の分子機構 Construction of musculoskeletal systems and molecular mechanisms of their breakdown.	運動器 Musculoskeletal systems
教授 Professor	近添 淳一 Junichi CHIKAZOE	五感全てを対象とした機能的MRI研究 Functional MRI Studies Targeting All Five Senses	機械学習, 深層学習, 情動 Machine Learning, Deep Learning, Emotion
教授 Professor	千原 崇裕 Takahiro CHIHARA	神経回路の形成, 成熟, そして維持を司る分子基盤の解明 環境（栄養状態, 匂い, ストレスなど）と個体生理状態（寿命や行動など）の相互作用に関する研究 Molecular mechanism underlying neural network formation, maturation and maintenance. Genetic studies to reveal molecular mechanism for the interaction between environment (nutrition, odor and various stresses etc.) and physiological condition (longevity and behavior etc.).	神経回路, 嗅覚, 寿命 Neural network, Olfaction, Longevity
教授 Professor	林 利憲 Toshinori HAYASHI	有尾両生類を用いた器官再生, 発生の研究 器官再生における細胞増殖機構の研究 Study of organ regeneration and development using urodele amphibian. Regulatory mechanism of cell proliferation in organ regeneration.	イベリアトゲイモリ, 器官再生, 発生 Iberian ribbed newt, Organ regeneration, Development
教授 Professor	山本 卓 Takashi YAMAMOTO	ゲノム編集技術の開発と疾患モデル細胞・動物作製に関する研究 Development of genome editing technology and generation of disease model cells and animals.	ゲノム編集, 疾患モデル Genome editing, Disease model
教授 Professor	坊農 秀雅 Hidemasa BONO	ゲノム編集データ解析基盤技術の開発とバイオインフォマティクスによる遺伝子機能解析 Development of database technologies for genome editing and functional genomics by bioinformatic approach.	ゲノム編集, バイオインフォマティクス, 遺伝子機能解析 Genome editing, Bioinformatics, Functional genomics

大学院統合生命科学研究科主指導教員一覧表　List of Academic Supervisors

生命医科学プログラム Program of Biomedical Science（2/2）

担当教員 Academic Staff		研究内容 Research Fields	キーワード Keywords
客員教授 Visiting Professor	畠山　慶一 Keiichi HATAKEYAMA	臨床情報とがんゲノムデータの統合を目指したがんゲノム解析研究 腫瘍細胞濃縮技術を用いたがんゲノム解析の高精度化と臨床応用 Cancer genome analysis to integrate of clinical information and genome data. Improving the accuracy of cancer genome analysis using tumor cell enrichment and its application in clinical practice.	がんゲノム, 変異, 体細胞/生殖細胞系列変化, 臨床応用 Cancer genome, mutation, somatic/germline alteration, clinical application
准教授 Associate Professor	井川　武 Takeshi IGAWA	両生類の種分化と環境適応に関わるゲノム進化学的研究 Genome evolution underlying speciation and environmental adaptation of amphibians.	両生類, 適応進化, ゲノミクス Amphibians, Adaptive evolution, Genomics
准教授 Associate Professor	上野　勝 Masaru UENO	真核生物のテロメア維持機構・DNA修復機構の解明と, その抗老化・抗癌関連医化薬品への応用研究 Study on molecular mechanisms of telomere maintenance and DNA repair and their applications for development of anti-cancer and anti-ageing agents.	テロメア, がん, 老化 Telomere, Cancer, Aging
准教授 Associate Professor	久米　一規 Kazunori KUME	細胞の機能を保証する細胞構造(オルガネラや細胞極性など)の制御機構に関する研究 Study on the control mechanisms of cell structure (organelles and cell polarity etc.) which ensures cellular functions.	細胞構造, オルガネラ, 細胞極性 Cell structure, Organelle, Cell polarity
准教授 Associate Professor	坂本　尚昭 Naoaki SAKAMOTO	ウニの発生をモデルとして, 形態形成遺伝子の転写制御, 発生過程における遺伝子・クロマチン・染色体の動態, インスレーターの作用機構について研究 Research for transcriptional regulation of morphogenetic genes, nuclear dynamics of gene, chromatin and chromosome during development, and mechanism of insulator activity, using the sea urchin development as a model.	ウニの発生, 転写, 核内動態 Sea urchin development, Transcription, Nuclear dynamics
准教授 Associate Professor	杉　拓磨 Takuma SUGI	個と集団の行動を支配する物理則の研究, 神経ネットワーク老化機構の研究 Behavioral systems biology and neural network aging.	行動, 神経ネットワーク老化, 光計測技術開発, Behavior, Imaging, Neural network aging
准教授 Associate Professor	鈴木　誠 Makoto SUZUKI	モデル両生類を用いた脊椎動物における器官形成と先天異常の分子メカニズムに関する研究 Study on molecular mechanisms of organogenesis and birth defects in vertebrates using amphibian models	発生, ツメガエル, ヒト疾患 Development, Xenopus, Human disease
准教授 AssociateProfessor	高橋　治子 Haruko TAKAHASHI	生体外(in vitro)3次元的がん組織モデルおよび画像・オミックスデータを用いた統合的解析による, がん悪性化メカニズムの解明と治療基盤応用 Analysis of the malignant mechanism of cancer and its therapeutic application by integrated analysis using 3D in vitro cancer tissue models, images and omics data.	3次元in vitroモデル, がん微小環境, 抗がん効果 3D in vitro model, Tumor microenvironment, Anti-cancer
准教授 Associate Professor	濱生　こずえ Kozue HAMAO	動物細胞の細胞骨格制御と細胞分裂の分子機構に関する研究 Molecular mechanisms of cytoskeletal regulation and cell division in animal cells.	細胞骨格, 細胞分裂, 細胞質分裂 Cytoskeleton, Mitosis, Cytokinesis
准教授 Associate Professor	吉田　将之 Masayuki YOSHIDA	こころの生物学的基盤に関する研究 Biological basis of emotion, learning, and mind in animals.	動物心理, 情動, 神経科学 Animal psychology, Emotion, Neuroscience
准教授 Associate Professor	渡邊　千穂 Chiho WATANABE	*in vitro*細胞モデルを中心とした生命現象の物質科学研究 Material science studies for life phenomena based on *in vitro* cell models	脂質膜, 高分子溶液, ソフトマター lipid membrane, polymer solution, soft matter science