

生命科学がもたらす近未来

21世紀は生命の時代と言われています。遺伝情報を司るゲノムを解読する技術は格段に進歩し、個人のゲノムも数日で解析可能です。**iPS**細胞のような再生技術も進歩しました。その一方で遺伝子操作を施された農作物の安全性やクローン技術の倫理性について、様々な議論がされています。ここでは現代生物学についてグループ調査を行い、その可能性と問題点について掘り下げ、近未来を予測して自由に表現してもらいます(スライド、短い**SF**小説など)。

Index

I. 生命科学の“ことば”を理解する

図書や論文に書かれていることを的確に把握するために、不明な用語はすぐに辞典などで調べ、正しく理解しましょう。他の人に考えを伝えるとき(レポート・プレゼン)のベースにもなります。

II. 君の“問い”を見つけよう！

この分野の基本的な図書を読み、自分自身の「なぜ...?」「どうなってるの...?」という“問い=研究のタネ”を掘り出しましょう。

III. 生命科学の“いま”を知る

生命科学は進歩の速い分野です。関連メディアを通してトレンドに触れるのも、近未来について考えるチャンスになるかもしれません。

IV. 自分の考えを“表現する”ために

調べ・考えた成果を、どのように組み立て、レポートや発表として具体化すればよいのか学びましょう。

V. ネットで出会う生命科学

もちろんインターネットにも様々な関連サイトが溢れています。ただし、情報の信頼性には要注意！

VI. 「生命科学がもたらす近未来」関連の映画(レポート課題映画一覧)

※この「授業資料ナビ」はセミナーの進行に応じて適宜アップデートしますので、課題に取り組む都度チェックしましょう

[科目名]基礎セミナーA [主担当教員名]太田 元規 [単位数]2単位 [開講時期]1期 木・4 (2013) [対象学部]文系学部

キーワード

ゲノム
生命倫理
人工受精
幹細胞
遺伝子組換え食品

1.生命科学の“ことば”を理解する

図書や論文に書かれていることを的確に把握するために、不明な用語はすぐに辞典などで調べ、正しく理解しましょう。他の人に考えを伝えるとき(レポート・プレゼン)のベースにもなります。

セミナーのキーワード

セミナーのキーワード	ゲノム 幹細胞 遺伝子組換え食品 人工受精 生命倫理 免疫療法 樹状細胞
------------	--

セミナーのテーマの核となる重要なことばです。まずはこれらの意味・用法を、例えば以下のツールを使って調べてみましょう。

百科事典をひく

分野を問わない百科事典からスタートするのは、調べものの基本です。できれば関連の項目にも目を通し、幅広く知識を得ましょう。



インターネット・DB

タイトル Japan Knowledge+

リンク先
URL http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/db_details.html

ひとこと紹介 「日本大百科全書」「日本国語大辞典」「現代用語の基礎知識」「imidas」「Encyclopedia of Japan」ほか英和・和英辞典等をオンラインで検索できます。同時アクセス数は4。使い終わったら必ず[ログアウト]してください。



インターネット・DB

タイトル Yahoo!百科事典

リンク先
URL <http://100.yahoo.co.jp/>

ひとこと紹介 無料のオンライン百科事典。ベースは小学館「日本大百科全書」。



タイトル 現代用語の基礎知識

著者名 自由国民社編

ひとこと紹介 中央図書館2階(参考図書)で所蔵しています。
 請求記号:813.7|G

生命科学の辞典も使う

調べていることばについて、生命科学の世界での意味をもうちょっと詳しく把握したいときに。できるだけ新しいバージョンのものを使うとよいでしょう。



タイトル 最新生命科学キーワードブック：よくわかるキーワード辞典
著者名 野島博¹著, 野島¹博(1951-)



図書(の章
節)

タイトル バイオ・ゲノムを読む事典
著者名 三菱総合研究所, 三菱化学生命科学研究所¹編著, 三菱総合研究所, 三菱化学
生命科学研究所



図書(の章
節)

タイトル 生物学辞典
著者名 石川統, 黒岩常祥, 塩見正衛, 松本忠夫, 守隆夫, 八杉貞雄, 山本正幸 編, 石川
統(1940-2005), 黒岩 常祥(1941-), 塩見 正衛(1938-)



タイトル オンライン版ライフサイエンス辞書
著者名 ライフサイエンス用語データベース作成グループ
リンク先 **URL** <http://lsd.pharm.kyoto-u.ac.jp/ja/service/weblsd/>
ひとこと紹介 特に英語文献にあたるときに強力なツールになります。

2.君の“問い”を見つけよう！

この分野の基本的な図書を読み、自分自身の「なぜ...?」「どうなってるの...?」という“問い＝研究のタネ”を掘り出しましょう。

入門書

シラバス掲載の参考書を含む、初学者向けの図書です。

章末や巻末にある参考文献リストから興味のある図書をたどって行くと、更に面白い図書が見つかるかもしれません。



タイトル ヒトゲノム：解読から応用・人間理解へ
著者名 榊佳之¹著, 榊佳之(1942-)

図書(の章節)



タイトル がんを狙い撃つ「樹状細胞療法」
著者名 高橋豊, 岡本正人[著]

図書(の章節)



タイトル Essential細胞生物学
著者名 Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 訳

図書(の章節)



タイトル やさしいバイオテクノロジー：血液型や遺伝子組換え食品の真実を知る
著者名 芦田嘉之¹著, 芦田嘉之



タイトル 好きになる免疫学：「私」が「私」であるしくみ

著者名 萩原清文著

リンク先 http://opac.nul.nagoya-u.ac.jp/webopac/catdbl.do?pkey=WB01681070&initFlg=_RESULT_SET_NOTBIB

図書(の章節)

ひとこと 所蔵一覧

紹介 医学部分館 請求記号:491.8||Ha 資料ID:11561050
(医学部分館)保健学図書室 請求記号:491.8||H 資料ID:11562246

今話題の*IPS*細胞関連書籍を読もう！

山中伸弥教授のノーベル賞受賞もあり、*IPS*細胞関連書籍が数多く出版されています。

ここに紹介した資料以外にも、名大にはたくさんのiPS細胞関連書籍が所蔵されていますので、ぜひ一度手に取ってみてください。



タイトル iPS細胞：世紀の発見が医療を変える
著者名 八代嘉美I著

図書(の章節)



タイトル 山中iPS細胞・ノーベル賞受賞論文を読む：山中iPS2つの論文(マウスとヒト)の英和対訳と解説及び将来の実用化展望
著者名 [山中伸弥著]; ニシカワ&アソシエイツ訳.
リンク先 http://opac.nul.nagoya-u.ac.jp/webopac/catdbl.do?pkey=WBo3143373&initFlg=_RESULT_SET_NOTBIB
URL
ひとこと紹介 所蔵一覧
医学部分館 請求記号:491.11||Ya 資料ID:11811458
生命農学図書室 請求記号:491.11||Y 資料ID:11819609

図書(の章節)

基本が理解できたら

興味が湧いてきた人はちょっと応用の図書も見てみましょう。

付属のDVD-ROMにはユニークなアニメーションが収録されています。



タイトル Molecular biology of the cell
著者名 Bruce Alberts[ほか]著

図書(の章節)

>>名大にある図書を探そう

名古屋大学には、中央図書館をはじめ30以上もの図書館・図書室があり、幅広くたくさんの図書が所蔵されています。

見てみたい本があったら、まずは“ウチの”蔵書を調べてください。



タイトル OPAC(名古屋大学蔵書検索)
リンク先 <http://opac.nul.nagoya-u.ac.jp/webopac>
URL

インターネット・DB

ひとこと紹介 ・名古屋大学の蔵書を調べることができます。
・調べ方がわからない時は、ガイドシート(OPACやデータベースの使い方)もあります。

【!】 図書館へ行ったら **Browsing**

お目当ての本がヒットしたら、すぐに図書館へ行きます。が、そのときぜひ試してください。その本が納まっている書架をざ〜っと見てみましょう = **Browsing**

図書館では通常、分野ごとに(分類番号をつけて)図書が並べられていますから、関連の深い本がきっと見つかるはずです。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置がわかります。

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
460	生物科学. 一般生物学 # 生命科学全般
461	理論生物学. 生命論 # 生命倫理など
463	細胞学
464	生化学 # DNAなど
467	遺伝学 # ゲノム、遺伝子組換えなど
491.11	組織学. 細胞学. 組織培養 # 幹細胞など
491.35	生殖
495.48	# 人工受精など
498.5	食品 # 遺伝子組換え食品など
611.3	食糧問題 # 遺伝子組換え食品など
615.2	(作物)遺伝. 育種 # 遺伝子組換え食品など

ざっとこんな分類のところが中心になりそうですが、他のテーマにまたがるものなど、上記以外にも関連する本が配置されています。

自分でOPACの「キーワード検索」をして、眠っている資料を探してみましょう！

>>学外の図書館にあたる

見たい本が名大で入手できない場合は、近隣の公共図書館や大学図書館をあたってみましょう。

遠方で行けない...など、困ったときは自分の所属学部の図書室や中央図書館にいる図書館のスタッフが頼りになります。どしどし相談してみましょう。

名古屋大学で所蔵していない図書は、取り寄せて借りることもできます。
所属別申込先一覧をご覧ください。(公共図書館の場合は中央図書館へ。)

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/ILLplace.html>



タイトル 愛蔵くん(愛知県内図書館 横断検索)

リンク先

URL

http://www.aichi-pref-library.jp/oudan/aichi_oudan_f.htm

インターネット・DB

ひとこと紹介 愛知県内の市町村立図書館等の所蔵を一括検索できます。大学図書館よりも、より平易な一般書の所蔵が多くなっています。



タイトル Webcat Plus

リンク先

URL

<http://webcatplus.nii.ac.jp/>

インターネット・DB

ひとこと紹介 全国の1,000以上の大学図書館等が所蔵する図書や、新刊書の情報を、内容・目次データから検索できます。
また関連ワードが表示されるので、検索しながらキーワードを検討できます。

3.生命科学の“いま”を知る

生命科学は進歩の速い分野です。関連メディアを通してトレンドに触れるのも、近未来について考えるチャンスになるかもしれません。

おすすめ雑誌

話題のトピックが取り上げられます。バックナンバーも要チェック！



雑誌・論文

タイトル 日経サイエンス
著者名 日経サイエンス [編], 日経サイエンス



タイトル Newton
ひとこと紹介 中央雑 所蔵 1981—
新着は3Fに、製本されてB1Fへ。
2006年11月号は「特集:燃料電池のすべて」

ちなみに、2009年11月には「Newton別冊」として次のようなものが発行されています。

生命科学がわかる100のキーワード：生物学の基本から、最先端医療まで
田沼靖一監修・執筆. -- ニュートンプレス, 2009.11. -- (ニュートン別冊)(NEWTONムック)

新聞記事をさがしてみる

ご存知のように、生命科学(ライフサイエンス)のトピックはいつも人々の関心をひいてやみません。

名古屋大学が契約している下記の新聞データベースを検索してみましょう。最新～過去の記事まで、社会への影響が見て取れるはずです。

聞蔵IIビジュアル(朝日新聞) (学内限定)

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/DBannai/dbetc.html#KIKUZO2>

日経テレコン21(日経限定メニュー版) (学内限定)

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/DBannai/dbetc.html#NK21>

中日新聞・東京新聞記事データベース(学内限定)

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/DBannai/dbetc.html#CHU>

ProQuest Newsstand, Canadian Newsstand Complete (学内限定)

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/DBannai/dbproq.html#newspapers>

「The New York Times」をはじめ、世界中の新聞の記事を検索することができます。

これらの新聞は、学内LANにつながっているPCであれば、図書館Webサイトの「データベース」のページから入ることができます。

4.自分の考えを“表現する”ために

調べ・考えた成果を、どのように組み立て、レポートや発表として具体化すればよいのか学びましょう。

レポートを書く

このセミナーに始まり、大学ではよくレポート提出を課されます。また、文系学部のみなさんですから論文執筆に挑むこともあるでしょう。

ぜひこの機会に、そのイロハを習得してください。



図書(の章節)

タイトル 大学生のためのレポート・論文術
著者名 小笠原喜康 著
ひとこと紹介 レポート・論文の形式やテーマ設定の基本など。
中央学S 816.5||O



図書(の章節)

タイトル 論文の教室：レポートから卒論まで
著者名 戸田山和久|著
情報科学研究科戸田山教授によるレポート執筆指南書。
ひとこと紹介 名大の授業で参考書として紹介されることも多い、読みやすい解説書です。
中央学3F 816.5||Tほか学内に多数所蔵があります。



視聴覚資料

タイトル 情報の達人. 第3巻 レポート・論文を書こう！誰にでも書ける10のステップ
著者名 仁上幸治, 野末俊比古|監修
ひとこと紹介 中央AV D-147
にあります。

【!】ラーニング・コモンズ(中央図書館)を活用しよう

中央図書館(2F)に「ラーニング・コモンズ」と呼ばれるエリアがあります。

ここにはPCを使いながらの作業、あるいはグループでの共同作業ができるデスクなども揃っています。

レポート・論文を書くにはうってつけの場所ですので、ぜひ一度のぞいてみてください

プレゼンテーションのこつ

“伝わる”発表をするために、ちょっと工夫をしてみましょう。



図書(の章節)

タイトル 良いプレゼン悪いプレゼン：わかりやすいプレゼンテーションのために
著者名 後藤文彦 著
リンク先 http://opac.nul.nagoya-u.ac.jp/webopac/catdbl.do?pkey=WBo3016563&initFlg=_RESULT_SET_NOTBIB
URL

ひとりごと紹介 伝わりやすい話し方、「1分1枚」「レーザーポインターよりは指し棒」など著者の経験に基づいた具体的なアドバイス。
著者のウェブページの書籍化。
中央学3F 809.4||G
中央参 809.4||G|||ライティング



図書(の章節)

タイトル 論理的にプレゼンする技術：聴き手の記憶に残る話し方の極意
著者名 平林純著, ひらばやしじゅん(1968-)
ひとりごと紹介 マンガを交えた楽しくも基本を押さえた内容で、わかりやすいプレゼンとは何かについて実践的に学べます。

創作に向けて

このセミナーでの成果: 作品づくりのヒントとして、現代の表現手法の一例を。



図書(の章節)

タイトル メディア・リテラシー入門：視覚表現のためのレッスン
著者名 佐藤元状, 坂倉杏介 編, 佐藤 元状, 坂倉 杏介, 慶應義塾大学教養研究センター

5. ネットで出会う生命科学

もちろんインターネットにも様々な関連サイトが溢れています。ただし、情報の信頼性には要注意！

みなさんご見学(予定)の名古屋市科学館と、生命科学に関連の深い国立遺伝学研究所がつくったWebサイトです。



インター
ネット・DB

タイトル 遺伝学電子博物館
著者名 国立遺伝学研究所
リンク先 <http://www.nig.ac.jp/museum/>
URL

ひとこと 国立遺伝学研究所による遺伝学研究の一般向け紹介サイト。概説や歴史のほか、面白い紙芝居や研究の現場から提供されたムービーなど楽しいコンテンツも盛りだくさん。



インター
ネット・DB

タイトル 名古屋市科学館
リンク先 <http://www.ncsm.city.nagoya.jp/>
URL

6. 「生命科学がもたらす近未来」関連の映画(レポート課題映画一覧)

レポートの対象となる映画を紹介します。なお、リンクURLが付いているものはリンク先で映画の予告編を見ることができますので、選ぶ際の参考にして下さい。



視聴覚資料

タイトル 小さな命が呼ぶとき

リンク先URL <http://www.youtube.com/watch?v=Mwbp8XAg6zo>

ジョン・クラウリーはオレゴン州ポートランドに暮らすエリート・ビジネスマン。しかし、3人の子どものうち2人がポンペ病と言う難病に冒されていた。ポンペ病患者の平均寿命は9年....
(2010年公開)

メインサイト:<http://bd-dvd.sonypictures.jp/papa-okusuri/site/>



視聴覚資料

タイトル Gattaca

リンク先URL <http://www.youtube.com/watch?v=LQdjccJOfyU>

近未来. 遺伝子工学の進歩で胎児の間に劣性遺伝子を排除することが出来るようになった. 自然の形で生まれたヴィンセント・フリーマンは, 心臓が弱く30歳までしか生きられないと宣告されていた.
(1997年公開)



視聴覚資料

タイトル アイランド

近未来の巨大施設. 毎日規則的な生活を続ける入居者たちの中に, リンカーンとジョーダンもいた. 地球は汚染されており, 生き延びることのできた彼らは施設で守られているのだと, みな信じていた.
(2005年公開)



視聴覚資料

タイトル モンサントの不思議な食べ物

リンク先URL <http://www.youtube.com/watch?v=PO7RmRVZs6A>

遺伝子組み換え種子の利用と販売促進, ダイオキシン類のポリ塩化ビフェニル(PCBs), 枯葉剤のオレンジ剤, およびウシ成長ホルモンをめぐる多くの議論を報告したドキュメンタリー
(2012年公開)

公式サイト:<http://www.uplink.co.jp/monsanto/>



視聴覚資料

タイトル 世界が食べられなくなる日

リンク先URL <http://www.youtube.com/watch?v=gr8DiizVX2s>

分子生物学者のセラリーニ教授は極秘のうちに, 「ラットに一生の間, 遺伝子組み換えトウモロコシを与え続けると, 身体にどんな影響が出るか」という実験を開始した. そして判明した恐るべき結果とは?
(2013.6.8公開予定)

公式サイト:<http://www.uplink.co.jp/sekatabe/>



視聴覚資料

タイトル ブラジルから来た少年

ひとこと紹介

第二次大戦後、ナチの残党の中に、第三帝国の復興をたくらむ者がいた。それはヒトラーの血液を保存していた科学者メンゲレ。彼は、その血をもとに無性生殖でヒトラーのクローン人間を作り出すという恐ろしい計画を立てていた。
(1978年公開)



視聴覚資料

タイトル シックス・デイ

ひとこと紹介

2010年。生命科学の進歩はクローン人間を作り出すことを可能にしていたが、実際には“6d法”という法律で禁じられていた。しかしアダム・ギブソンがある日、家に戻るとそこにはもうひとりの自分がいた。
(2000年公開)



視聴覚資料

タイトル ブレードランナー

ひとこと紹介

宇宙開拓の前線では「レプリカント」と呼ばれる人造人間が、奴隷として過酷な作業に従事していた。レプリカントには「感情移入」する能力が欠如していたが、製造から数年経てと彼らにも感情が芽生え、人間に反旗を翻す事態にまで発展した。
(1982年公開)