

名古屋大学の知を高校生に 学びの杜・学術コース 2018

主催：名古屋大学大学院教育発達科学研究科附属 高大接続研究センター

高校生対象
受講料無料



— 学問の世界を知り、創造的な学びの力を育む —

「学びの杜・学術コース」は、名古屋大学の教員を中心として、学問研究の最前線で活躍する研究者たちが、高校生の皆さんを対象に、それぞれの学問領域における知の探究の成果や方法、スタイルなどについて、わかりやすく解説し、知の探求の楽しさと厳しさを体験してもらうという目的で開設された本格的な「学術的な探究講座」です。

大学レベルの高度な「学び」を体験することにより、高校生の皆さんが、各自の適性について、また興味や関心について育み、将来のヴィジョンを広げたり、キャリア・デザインの形成へと発展できるように企画されています。ぜひ、ご参加ください。

生命科学探究講座

生物多様性からみた生命および、生命を支えるしくみについて学び、生物の進化と多様性を、様々な角度から考えます。

物理学探究講座

今日、科学的に広く受け入れられている宇宙の誕生と進化について学びます。

地球市民学探究講座

グローバル化がもたらす様々な問題について学び、異文化理解の方法、地球市民としてのあり方を考えます。

インフラ工学探究講座

インフラの役割と今ある問題、防災・減災対策について学び、安心・安全な生活とインフラ工学の関係を考えます。

コンピュータ・電子工学探究講座

電子回路の製作演習と簡単なプログラミングを通して、その先にあるデータサイエンティストへの道について紹介します。

チーム医療(多職種連携医療)探究講座

少子化・超高齢化時代を迎える日本に必要な「チーム医療(多職種連携医療)」について学び、「住民が地域社会で幸せに暮らせる社会」を考えます。

人文学探究講座

世界各地の文化や社会、あるいはその歴史を通して、人間の営みについて考えます。

視覚文化探究講座

写真、絵などの視覚情報について学び、そこでどのような思考ができ、役立つのかを、講義とワークショップを通して考えます。

人間発達科学探究講座

人間の発達・学習・社会化など「人間形成」に関わるさまざまな問題を、各コースの先生と一緒に考えます。

受講申し込みについて

申し込みは、①受講希望講座名(生命科学探究講座、地球市民学探究講座、人文学探究講座、視覚文化探究講座は受講希望回、人間発達科学探究講座はコース名を明記) ②学校名 ③学年 ④氏名(ふりがな) ⑤住所 ⑥自宅電話番号 ⑦当日連絡可能な携帯電話等の電話番号 を明記し、下記のメールアドレスへお願いします。

◎申し込みは取りまとめず、参加者が直接申し込んで下さい。◎申し込みは先着順に受け付けます。定員に達しましたら、締め切り前に受け付けを終了します。すでに定員に達した講座に申し込みをいただいた場合は、折り返しその旨を連絡します。◎申し込み方法は「2018年度学びの杜・学術コース」のWEBページにも掲載しています。右下のQRコードからアクセスしてご覧ください。◎申し込み確認や会場案内等はメールで行いますので、必ず下記のメールアドレスから受信出来るようにしておいて下さい。◎申し込み締め切りに間に合わなかった場合でも、定員に達していなければ受け付けられる場合がありますので、下記メールアドレスまでお問い合わせ下さい。

〈申し込み・問い合わせ先〉

〒464-8601 名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院教育発達科学研究科附属 高大接続研究センター

chet@educa.nagoya-u.ac.jp (なお、高大接続研究センターの「2018年度学びの杜・学術コース」のWEBページからも“受講申し込みメール”を送ることができます。)



生命科学探究講座

SSH

名古屋大学教育学部附属高校 スーパー・サイエンス・ハイスクール授業の一般公開

定員：30名

申し込み締め切り：7月6日(金)

生命科学について、名古屋大学博物館、生命農学研究科、理学研究科の先生方に講義をしていただきます。

●一定条件を満たした受講生には「修了証」と「受講証明書」を授与します。なお、名古屋大学博物館で行われる講義(1～6)は90分です。「修了証」と「受講証明書」の授与には各自で博物館を見学したことについてのレポートを提出する必要があります。

1	7月13日(金) 13:30-15:00	アフリカで生まれた人類が日本人になるまで 門脇誠二(名古屋大学博物館/先史考古学)	アフリカで誕生した人類が、いつ、どのように日本列島にやってきたのでしょうか。人類進化史のドラマと日本人の起源の最新事実についてお話しします。
2	7月13日(金) 15:30-17:00	生物多様性(Biodiversity)—多様性って何だろう 東田和弘(名古屋大学博物館/地質学・テクトニクス)	生物多様性を例に、“多様性”の意味を考えます。多様性は守るべきか否かについて、自分自身で考えます。
3	7月17日(火) 13:30-15:00	植物から学ぶ生物の多様性 西田佐知子(名古屋大学博物館/植物生態学・分類学)	植物は地球上に約28万種いると言われています。なぜこんなに多様なのでしょうか？実際の植物を観察しながら、生物の多様性について考えます。
4	7月18日(水) 13:30-15:00	二枚貝から「中生代の海洋変革」を学ぶ 大路樹生(名古屋大学博物館/古生物学・古生態学)	二枚貝を詳しく観察することによって、その構造がその生態と捕食者からの防御と深く関係していることを理解し、「中生代の海洋変革」との関連を学びます。
5	7月18日(水) 15:30-17:00	骨の形から復元する絶滅動物の姿 藤原慎一(名古屋大学博物館/機能形態学)	恐竜はどんな姿勢で歩いていたのでしょうか？現生の動物の骨や筋肉の特徴から、絶滅動物の姿勢を復元する方法について考えます。
6	7月19日(木) 13:30-15:00	鉱物と生物—地球上の物質循環と生命 吉田英一(名古屋大学博物館/環境地質学・応用地質学)	地球上の物質循環と鉱物、生命との関係について、鉱物やコンクリーション標本などを用いて講義します。
7	7月30日(月) 10:00-12:00	花の謎解きから新種誕生へ 東山哲也(トランスフォーマティブ生命分子研究所/生殖分子情報学)	花は見て美しいだけでなく、植物の種の維持、新種誕生、人類の食糧生産に関わる重要な役割を持ちます。花の内部で起こることについて、研究の最前線を紹介いたします。
8	8月20日(月) 10:00-12:00	食べ物がどうやって栄養になるか 小田裕昭(農学部・生命農学研究科/栄養生化学)	食べたものが身体に取りこまれる消化吸収のメカニズムと、それが生物にとってどのような役割を果たすかについて学びます。
9	8月21日(火) 10:00-12:00	発光生物の科学 大場裕一(中部大学応用生物学研究科/発光生物学)	様々な光る生き物を紹介し、その発光のメカニズムと最先端研究への応用について解説します。
10	8月22日(水) 10:00-12:00	動物生産を科学する 井上直子(農学部・生命農学研究科/動物生殖科学)	食糧生産、特に動物生産について、現状を紹介しつつ、科学的な解決方法について解説します。

チーム医療(多職種連携医療)探究講座

定員：15名

申し込み締め切り：7月23日(月)

会場：名古屋大学医学部(鶴舞キャンパス)

担当：医学部・医学系研究科地域医療教育学部寄附講座

我が国は超高齢社会を迎え、地域医療現場にも時代にあった新たなシステムや考え方が求められています。その一つが「チーム医療(多職種連携医療)」です。医療機関だけでなく地域社会で、在宅医療、訪問看護、服薬指導、リハビリ、介護、福祉から社会活動までをつなげることで、すなわち、多職種協働によるチーム医療の提供により、1人1人の住民が、地域社会で幸せに暮らせる事を目指しています。

1	7月30日(月) 13:00-16:00	チーム医療(多職種連携医療)について学ぶ 岡崎研太郎(糖尿病・総合診療医学・医学教育学)、高橋徳幸(家庭医療学・医学教育学・総合診療医学)、末松三奈(糖尿病・医学教育学)、藤原道隆(附属クリニカルシミュレーションセンター/消化器外科学・内視鏡外科学)	なぜ、チーム医療が求められているかをご存知ですか？医療機関では医療安全の観点、患者ケアの質の向上、医療の効率化をはかるため、多職種協働による医療、すなわちチーム医療が求められています。また、少子化および超高齢社会を乗り越える社会モデルとして、厚生労働省は地域社会における多職種連携を推奨しています。本講座では、クイズやミニレクチャーだけでなく、クリニカルシミュレーションセンターの協力を得て、シミュレーション設備見学と体験などの機会を通して、多職種が協働して行うチーム医療について考えたいと思います。
---	-------------------------	--	--

インフラ工学探究講座

定員：25名

申し込み締め切り：7月31日(火)

担当：工学部・工学研究科土木工学専攻

道路・鉄道・上下水道・電力施設・通信施設・堤防・港湾施設・防災施設などのインフラの役割を、近年頻発する地震などに対する防災・減災対策と、社会問題となりつつある高齢化の観点から学びます。安心・安全な生活とインフラ工学の関係を考えてください。

1	8月16日(木) 10:00-12:00	橋の老朽化と対策 中村光(コンクリート構造学・維持管理工学・耐震工学)	インフラの代表的な構造物である橋を取り上げ、橋が劣化する原因、橋の状態の診断技術、橋を直すための修復技術を紹介いたします。また、名古屋大学の中に世界で初めて作られた点検研鑽用の橋を使って、橋の診断をする臨床実習を行います。
2	8月16日(木) 13:00-14:15	津波のメカニズムと予測 水谷法美(海岸工学・海洋工学)	津波とはどのようなものか？津波の高さはどのように決まるのか？津波の高さをどのように予測するのか？津波に関する基礎知識と最新の技術について紹介します。
3	8月16日(木) 14:30-15:45	液状化の発生と対策 野田弘弘(土質工学・地盤工学・地盤防災工学)	どのような場所で液状化が発生しやすいかという発生原因や、液状化が及ぼす影響を、簡単な実験と最新のコンピュータシミュレーション技術を用いて紹介します。

地球市民学探究講座

SSH

名古屋大学教育学部附属高校 スーパーサイエンス・ハイスクール授業の一般公開

定員：30名

申し込み締め切り：7月3日(火)

グローバル化の中の様々な問題—偏見・差別、環境、病気、ジェンダー、メディアリテラシー—を取り上げながら異文化理解の方法や地球市民としてのあり方について考えます。

●一定条件を満たした受講生には「修了証」と「受講証明書」を授与します。

1	7月7日(土) 10:30-12:30	疾病の恐怖:人間と感染症との闘い 福田真人(名古屋外国語大学英米語学科/比較文化・医学史)	人類はどの時代にも、なんらかの疾病に直面してきました。天然痘は、かつて日本で痘瘡(ほうそう)と呼ばれ、死病でした。コレラは、19世紀のヨーロッパを襲い多数の死者を出しました。そして、今、AIDSやSARS、エボラ出血熱が、鳥インフルエンザ同様に怖いのです。人々はこれらの恐怖とどのように戦ったのでしょうか？
2	7月8日(日) 10:30-12:30	「草原の国」モンゴルの歴史と現在 中村真咲(名古屋経済大学経営学部経営学科/憲法・比較法)	「草原の国」と呼ばれるモンゴルは、激動の20世紀のアジアにおいて、中国とロシアという大国に挟まれながらも100年にわたって独立を維持してきました。伝統的な遊牧を残しながらも、国際政治の最前線で大国と渡り合いながら独立を守ってきたモンゴルの歴史と現在について一緒に考えていきます。
3	7月13日(金) 13:30-15:30	東洋の宝石(ヒスイとラピスラズリ)と西洋の宝石(ダイヤモンド) 足立 守(環境学研究科附属地震火山研究センター/地質学)	いわゆる誕生石には、東洋の宝石と呼ばれるヒスイは含まれていません。一方、仏教の經典に登場する宝石にはダイヤモンドやエメラルドはありません。宝石を通して、東洋と西洋の違い、さらには地球環境の違いを考えてみます。
4	7月14日(土) 10:00-12:00	変わる中国、変わらない中国～巨大な隣国の現在を知る 砂山幸雄(愛知大学現代中国学部現代中国学科/現代中国政治・現代中国思想・文化研究)	中国は古来、日本人にはおなじみの国です。現在では中国との人的往来はとても濃密です。しかし、日本人にとって中国は、いまだに理解するのが難しい、付き合いにくい国のようなのです。その原因を考えることを通じて、現在の中国への理解を深めます。
5	7月17日(火) 13:30-15:30	海外留学のススメ 星野晶成(国際教育交流センター/教育社会学・国際教育交流)	近年は、学生の間に海外留学を経験することがあまり珍しいことではなくなりました。海外留学するメリット・デメリットは何か？海外留学するとなぜ良いのか？現在の日本の海外留学の動向を踏まえて、皆さんの今後の進路や将来設計の中に、海外留学をどう組み込ませていくかを一緒に考えていきます。社会に出る前に、海外経験を知らないのと恥をかく時代がすぐそこに来ているかもしれません。
6	7月21日(土) 10:00-12:00	人種偏見・差別の心理学 高井次郎(教育学部・教育発達科学研究科/社会心理学)	人種偏見を持ったり、人種差別をしたりすることは良くないの言うまでもありません。でも、なぜ我々は差別をしてしまうのでしょうか。気づかずに、無意識的に差別をしてしまうこともよくあります。人種偏見を心理学的に解明しましょう。
7	7月23日(月) 13:30-15:30	日本人の英語教育における学習不安 岩城奈巳(国際教育交流センター/英語教育・帰国子女教育)	日本人は外国語、特に英語を学ぶにあたって、いろいろな不安を感じます。自分の発音がおかしいのではないかと、間違えをすることによって周りの人に笑われるのではないかなど、語学教室の中で多くの不安に直面します。こうした英語学習の不安について、皆さんと一緒に検討します。
8	7月24日(火) 10:00-12:00	人口減少時代をどう生きていく？ 小松 尚(環境学研究科/都市環境学)	ご存じの通り、日本の人口は現在減少傾向にあり、このままだと2050年代前半には日本の人口は1億人を切ると予測されています。そこで、人口減少社会の課題や対策について、一緒に、そして前向きに考えてみます。
9	7月26日(木) 10:00-12:00	スマホがあれば、新聞はいらない？ 辻 篤子(国際機構国際連携企画センター)	ニュースでも何でも、情報はスマホで簡単に手に入る時代です。紙の新聞なんて古くさいと思いますか？でも、スマホのニュースも新聞記事がもとなっているものがたくさんあります。大切なのは、あふれる情報の中から正しいものを見分けることです。新聞記者としての経験をもとに、情報をどう使っていくか、考えてみたいと思います。
10	7月30日(月) 10:00-12:00	ジェンダー視点から考える女性教育史 榊原千鶴(男女共同参画センター/女性教育史・日本中世文学)	日本では江戸時代まで、女性と男性とは学ぶ内容が明確に分けられていました。女性に向けた戒めや教訓、身に付けるべき技能や立ち居振る舞い、こうあるべきという規範や期待される女性像とはどういふものだったのか。「女訓書」という言葉はあるのに、なぜ「男訓書」という言葉はないのか。海外との比較もまじえながら、日本における女性教育の歴史の変遷をたどります。

物理学探究講座

SSH

名古屋大学教育学部附属高校 スーパーサイエンス・ハイスクール授業の一般公開

定員：40名

申し込み締め切り：8月16日(木)

今日、科学的に広く受け入れられている宇宙の誕生と進化について学びます。

1	8月23日(木) 10:00-12:00	観測的宇宙論 福井康雄(理学部・理学研究科/電波天文学)	現代の天文学は、宇宙と生命の起源を探ることを目指しています。南米チリの高地に設置した電波望遠鏡「NANTEN2」は、電波によって星が生まれるプロセスを観測し、「星と銀河の起源」を解き明かそうとしています。最新の観測で分かってきた宇宙の素顔を紹介し、また、宇宙に関して日頃疑問に思っていることを質問してください。疑問に答えながら講義を進めます。
---	-------------------------	---------------------------------	---

コンピュータ・電子工学探究講座

定員：20名

申し込み締め切り：7月31日(火)

AI、IoTが話題となっています。世界中で多くの企業がこの技術を用いた製品の開発にしのぎを削っています。そして、この技術の研究・開発を担うデータサイエンティストが強く求められています。一方で、Raspberry Piという名の小さなボード

コンピュータが人気です。コンピュータ本体は4~5千円で購入できます。これに、ディスプレイ、キーボード、マウスをつければ立派なパソコンです。このパソコンを使えばロボットやAIスピーカを自分で創ることができます。Maker Fairでネット検索をすると、Raspberry Piなどで楽しく遊んでいる人々を垣間見ることができます。実は、Raspberry PiはAI、IoTなどへの入り口でもあります。

本講座ではコンピュータ+電子回路で遊ぶ体験を通して、その先にあるデータサイエンティストへの道について紹介します。

1	8月18日(土) 13:00-17:00	Raspberry Piの魅力:遊びからAI、IoTへ 古橋 武(工学部・工学研究科 情報・通信工学専攻/コンピュータショナル・インテリジェンス)	Raspberry Pi+電子回路の製作演習と簡単なプログラミングを体験できます。製作課題は、例えば、ロボットもどきやAIスピーカもどきを作ります。全てが初めてでも、段階的に作っていきます。二人一組で協力して課題に取り組みます。製作体験を通して、その先に広がる新しい世界について学ぶことができます。本講座が進学先を考える一助となるかも知れません。
---	-------------------------	--	---

人間発達科学探究講座

定員：20名

申し込み締め切り：各コースの実施2日前

●各コース別に募集します。複数のコースの受講も受け付けます。全コースを修了した受講生には「修了証」と「受講証明書」を授与します。

1	8月3日(金) 10:30-16:15 (休憩12:00-13:00)	第1コース〔生涯教育開発コース〕 教育格差の壁にどう立ち向かうか？ 吉川卓治(教育学部・教育発達科学研究科/教育史)、辻 浩(教育学部・教育発達科学研究科/社会・生涯教育学)	今日の日本では子どもの6人に1人が貧困の状態に置かれているといえます。こうした子どもの多くは、進学をあきらめてしまい、就職しても貧困から抜け出せずに苦しんでいます。どうしてこのようなことが起こるのでしょうか。またどうしたらこうした状況を改善することができるのでしょうか。教育学の立場から考えていきたいと思います。
2	8月17日(金) 10:30-16:15 (休憩12:00-13:00)	第2コース〔学校教育情報コース〕 「学ぶ」「教える」とはどういうことか？ 久野弘幸(教育学部・教育発達科学研究科/カリキュラム学)	「学ぶ」ことと「教える」ことをデザインする「カリキュラム」の考え方について、様々な事例を通して考えます。総合的な学習の「探究的な学び」の手法を用いてオリジナルの授業を構想し、その意味について考えてみましょう。
3	7月14日(土) 10:30-16:15 (休憩12:00-13:00)	第3コース〔国際社会文化コース〕 新自由主義とグローバル化のゆくえ 松下晴彦(教育学部・教育発達科学研究科/人間形成学)、阿曾沼明裕(教育学部・教育発達科学研究科/大学論)	現代社会は、グローバル化が多くの問題をもたらしながら加速的に進展している社会です。とりわけ新自由主義的な思想や政策が大きな影響を及ぼしてきました。この授業では、新自由主義的な思想や政策とはどのようなものであり、それが何をもたらしてきたのか、そして現在、反グローバル化の動きもみられるなかで、新自由主義がどのような位置にあり、どのような変化が生じつつあるのかを探ります。
4	8月1日(水) 10:30-16:15 (休憩12:00-13:00)	第4コース〔心理社会行動コース〕 統計で何がわかるか 光永悠彦(教育学部・教育発達科学研究科/計量心理学)	さまざまな人からたくさんのデータをとって統計処理をすれば、なにかいいことがわかるのでは？と、多くの人は期待します。果たして、本当にそうでしょうか？ アンケート調査やテストの結果、確率に関する簡単な実験などを題材に、私たちは統計の数字から何を知ることができるのかについて、皆さんと一緒に考えていきましょう。
5	8月22日(水) 10:30-16:15 (休憩12:00-13:00)	第5コース〔発達教育臨床コース〕 こころの不思議を体験する 田附紘平(教育学部・教育発達科学研究科/臨床心理学)	臨床心理学は、心理療法・カウンセリングの実践をはじめとした実際の人と人の関わり合いをもとに、人の「こころ」を探究します。この授業では、いくつかのワークを通して、臨床心理学の基本的な考え方を体験的に学ぶとともに、人の「こころ」の不思議と奥深さにふれてみましょう。

人文学探究講座

定員：50名

申し込み締め切り：8月20日(月)

●二日間の出席を前提としていますが、希望回のみ受講も受け付けます。すべての授業を受講した受講生には「修了証」と「受講証明書」を授与します。

1	8月27日(月) 10:30-12:00	怨霊のいない中国 佐野誠子(文学部・人文学研究科/中国語中国文学)	菅原道真、六条御息所、お岩さん……日本には、怨みをもった幽霊(怨霊)の伝承がたくさんあります。ひるがえって、中国においては、怨霊はいないわけではないのですが、日本のように目立ちません。なぜ両国でこのように違うのか、中国文学史を通じて考えます。
2	8月27日(月) 13:00-14:30	現代日本の呪術・宗教・スピリチュアリティ 東 賢太郎(文学部・人文学研究科/文化人類学)	本講義では、現代日本社会における呪術、宗教、スピリチュアリティの現状を取り上げます。迷信とされる呪術が歴史を通じて継続していること、無宗教といわれる日本人に根深い宗教的意識、そしてメディアや観光を通じて活性化されるスピリチュアリティを紹介し、そこから一般的に理解される日本社会とは異なった別種の表情について考えたいと思います。
3	8月28日(火) 10:30-12:00	ナイルのほとりでギリシア文化に出会う 周藤芳幸(文学部・人文学研究科/西洋史学)	紀元前の最後の300年間、エジプトにはマケドニア系の王朝による支配のもとで、在地の伝統文化と外来のギリシア文化が複雑に混濁する世界が展開していました。この講義では、この世界に生きた人々の暮らしを復元するために行っている現地調査の様子を紹介しながら、フィールド人文学の魅力についてお話ししたいと思います。
4	8月28日(火) 13:00-14:30	ムーミンの舞台でフィンランド文化を考える 佐久間淳一(文学部・人文学研究科/言語学)	ムーミンはどこが舞台でしょうか。もちろん答えはムーミン谷ですが、フィンランドの風土を背景にしていることも確かです。一方で、ムーミンの原作はフィンランド語ではなく、スウェーデン語で書かれています。これは一体どういうことなのでしょう。この講義では、ムーミンを通して、フィンランドの文化、そして、言葉と社会の関係について考えます。

視覚文化探究講座

定員：25名

申し込み締め切り：7月31日(火)

会場：名古屋大学情報学部 SIS スタジオ

1	8月8日(水) 10:00-12:00	見て、比べて、発見しよう 遠藤麻里(広島国際学院大学情報化学部デザイン学科/電子社会デザイン)	いつも見ている風景は、かつてはどうだったのでしょうか？ 写真と実際の風景を見比べて、どう変わったのか、良くなったのか悪くなったのか、そしてそれは何故なのかを考えるワークショップです。いつもの風景の中に新しい何かを発見しましょう。
2	8月8日(水) 13:00-15:30	データにヴィジュアルをつけよう 定國伸吾(静岡理科大学情報学部コンピュータシステム学科/ユーザーインターフェイス)	私たちは、生活空間に溢れる各種の情報機器を通じて、さまざまな情報を目にしていきます。これらの情報の多くは生のデータではなく、用途に応じてヴィジュアル化されています。このワークショップでは、データにヴィジュアルをつける体験をし、身の回りのヴィジュアルの意味について考えます。
3	8月9日(木) 10:00-12:00	絵を描いてみんなで絵で考えよう！ 鈴木宣也(情報科学芸術大学院大学メディア表現研究科/インタラクティブデザイン・ヴィジュアルリテラシー)	みなさんは言葉だけで考えていませんか？ また、絵を描くのもじっくり考えすぎているいませんか？ 絵を描いて考えると、自分の考えの整理に役立ったり、他の人と一緒に考えたりできるようになります。ヴィジュアル(視覚)で考えることを試してみましょう。
4	8月9日(木) 13:00-15:30	写真文化を学ぶ、スマホで人を撮る 茂登山清文(名古屋芸術大学芸術学部芸術学科/視覚文化・ヴィジュアルリテラシー)	スマホは思っている以上に写真撮影にも使えます。200年になろうとする写真の文化を、人を撮るという視点から学び、発売してやっと10年で私たちのなくてはならないツールとなったスマホで人を撮ってみましょう。