

# 令和元年度 学習成果報告書

## とちぎ子どもの みらい そうぞう だい がつ 未来創造大学

Future Creation University for children in Tochigi



## 学生みなさんへ



とちぎ子どもの未来創造大学は、「本物」に触れる体験をとおり、みなさんの学びへの興味や関心を高め、様々なことを自主的に学ぶことを目的に開校しています。

令和元年度は、理系講座4コース、文系講座3コース、学び方1コースの合計8コースを開設し、大学や高等専門学校、民間企業、県研究機関など72の機関に御登録をいただき、合計170の「本物」体験講座を開催しました。7月14日に実施した空想科学研究所主任研究員の柳田理科雄先生の特別講座をはじめ、様々な講座に参加したみなさんは、大きな発見や驚き、感動を味わうことができたのではないかと思います。また、今まで知らなかった多くの方々との出会いもあったのではないのでしょうか。

講座に参加したみなさんの感想からは、体験をとおしてたくさんのかことを学び、それをこれからの学習や将来の夢を実現させるために生かしたいという、とても前向きな気持ちを感じられました。

みなさんの未来は、大きな可能性に満ちています。ぜひ、このとちぎ子どもの未来創造大学で学んだことをきっかけに、いろいろなことに興味・関心をもち、学びを続けることで、さらに視野を広げ、自分の夢の実現に向けて進んでください。

とちぎ子どもの未来創造大学学長  
(栃木県教育委員会教育長)

あら かわ まさ とし  
荒 川 政 利

# 目次

---

学生のみなさんへ

とちぎ子どもの未来創造大学キャンパスからのメッセージ	2
スタートアップ講座	9
宇宙・天文コース	10
科学・実験コース	11
生物・医学コース	14
ロボット・ものづくりコース	18
文学・芸術コース	22
歴史・考古学コース	24
とちぎ版文化プログラム特別講座	25
地理・社会コース	26
学び方コース	30
特別体験学習（東京文系コース）	32
特別体験学習（つくば理系コース）	33
特別体験学習（江戸東京博物館コース）	34
特別体験学習（上野科博コース）	35
特別体験学習（県内コース）	36
受講者交流学習	37
各講座のアンケート結果	39
とちぎ未来大使「夢」講座	40
とちぎ未来大使「夢」講座のアンケート結果	41



# とちぎ子どもの未来創造大学キャンパスからのメッセージ

- 1 足利大学 〒326-8558 足利市大前町268-1 (大前キャンパス)**  
磁石なんでも講座、波から電気をつくろう講座、超低温の実験講座、ロボット操作体験講座、飛行船を作ろう講座に参加して、実験や工作をとおして理科や科学の楽しさや面白さを体験できましたか。来年度も皆さんに喜んでもらえる楽しい講座を用意しますのでぜひ、参加してください。
- 2 宇都宮共和大学 〒320-0811 宇都宮市大通り1-3-18 (宇都宮シティキャンパス)**  
**〒321-0346 宇都宮市下荒針町長坂3829 (長坂キャンパス)**
- 3 宇都宮短期大学 〒321-0346 宇都宮市下荒針町長坂3829**  
「新しい路面電車 (LRT) をつくってみよう」、「森と樹木を知り、木工工作を楽しもう」、「音楽を感じよう、楽器を楽しもう」の3講座に参加いただきありがとうございます。新たな知識を得たことを今後に活かしてください。
- 4 宇都宮大学 〒321-8505 宇都宮市峰町350 (峰キャンパス)**  
**〒321-8585 宇都宮市陽東7-1-2 (陽東キャンパス)**  
講座に参加してくれたみなさん、どうもありがとうございます。  
宇都宮大学は、これまで以上にみなさんに頼りにされ、親しまれる大学を目指していきます。来年も楽しい講座を用意するので、ぜひ参加してください。  
  
宇都宮大学オリジナルキャラクター「宇〜太」
- 5 宇都宮文星短期大学 〒320-0058 宇都宮市上戸祭4-8-15**
- 6 文星芸術大学 〒320-0058 宇都宮市上戸祭4-8-15**  
たくさんの方に参加いただきましてありがとうございました。来年度も文星芸術大学では、美術系の講座、宇都宮文星短期大学では、食に関する講座等を用意しています。楽しみながら学べる講座になっておりますので、ぜひご参加ください。
- 7 小山工業高等専門学校 〒323-0806 小山市大字中久喜771**  
ものを作ったり、理科や科学を探究することは重要なことです。しかし、豊かな人間になることは、もっと重要なことです。いっぱい勉強しながら、自分の興味を見つけ、大人や友達と「自分の意見を話したり・相手の意見を聞いたり」して、様々なものの方のできる豊かな自分をつくって下さい。  
  
ザウルス君
- 8 國學院大學栃木短期大学 〒328-8588 栃木市平井町608**  
たくさんのご参加ありがとうございました。普段の生活では、なかなか体験することの出来ない本物に触れる学習や、自分を見つめるきっかけづくりにしていただけたら幸いです。来年度もみなさんの興味や関心に応えられる講座を用意し、お待ちしております。
- 9 国際医療福祉大学 〒324-8501 大田原市北金丸2600-1 (大田原キャンパス)**  
キッズスクールは、多くの医療福祉の学科がそろった国際医療福祉大学ならではの職業体験型イベントです。あなたの好奇心を少し医療福祉の世界に向けて、キッズスクールに参加してみませんか？私たちと一緒に将来の医療福祉を支えていきましょう。
- 10 作新学院大学 〒321-3295 宇都宮市竹下町908**
- 11 作新学院大学女子短期大学部 〒321-3295 宇都宮市竹下町908**  
親子で楽しめるスポーツや、身近にある物を使って科学のおもしろさを学ぶものづくり講座など、作新大生と一緒に体験していただきました。これからも本学の「学びの特色」を生かした講座を開講しますので、ぜひご参加ください。  
  
テクミン
- 12 佐野日本大学短期大学 〒327-0821 佐野市高萩町1297**  
この講座で学んだことが、みなさんの未来の礎になると心から信じています。これからも自分の興味を持ったことは深く考えたり、調べたりしてってください。必ずみなさんの力になるでしょう。みなさんが興味を持って参加できるようにいろいろな講座を準備してお待ちしています。

**13 自治医科大学 〒329-0498 下野市薬師寺3311-1**

栃木県に限らず日本全国で医師や看護師が足りなくて患者さんが困っています。特に、人口の少ない地域には、困っている患者さんが多くいます。将来、医療関係の仕事に就いて、たくさんの困っている患者さんを助ける力になってください。

**14 帝京大学 〒320-8551 宇都宮市豊郷台1-1 (宇都宮キャンパス)**

子ども大学で学んだ体験は、皆さんの今後の科学的な見方や考え方に大いに役立つことと思います。みなさんの身の回りにあるたくさんの自然の事物・現象について、“なぜ？”という疑問を常に持ち調べてみてください。疑問を深く考えることにより素晴らしい発見が出来ると思います。



宇都宮キャンパスオリジナル  
キャラクター「うってい」

**15 獨協医科大学 〒321-0293 壬生町北小林880**

私たち医療に関わる仕事は、一生が勉強です。勉強で手に入れた新しい知識を生かし、人のために役立てることが常に求められるからです。それは、みなさんがこの先どんな道に進んでも同じことです。学び続け、挑み続ける人に新しい発見・成功があります。ぜひ、学ぶ姿勢を大切にしてください。

**16 白鷗大学 〒323-8586 小山市駅東通り2-2-2 (本キャンパス)  
〒323-8585 小山市大行寺1117 (大行寺キャンパス)**

白鷗大学は、経営学、法律学を学ぶ大学、そして皆さんが通う学校の先生を育成する大学です。私たちの大学は「プルスウルトラ (さらに向こうへ)」をスローガンにしています。皆さんも世界を見渡す広い視野と行動力を身につけて、さらに向こうへと探求心を持って毎日の勉強、運動に励んでください。

**17 宇津救命丸(株)高根沢工場 〒329-1224 高根沢町大字上高根沢3987**

健康を守るには薬が欠かせませんが、意外に知らないのが薬の歴史や種類、使い方です。薬のことをいろいろ勉強しながら、420年前に栃木県で生まれた薬の歴史や資料、江戸時代に建てられた建物などの見学をしませんか。



宇津救命丸のメイちゃん

**18 宇都宮ブリッツェン 〒321-0962 宇都宮市今泉町2995-9**

自転車はルールを守って使えば便利な道具です。しかし、スピードの出すぎや急な飛び出しをすると事故へとつながる危険な道具になります。これからも自転車を楽しく安全に使って素敵な毎日を過ごしてください。



ライトくん

**19 宇都宮ブレックス ((株)栃木ブレックス)  
〒320-0066 宇都宮市駒生2-10-28**

私たちはバスケットボールを通して、人に夢と希望を与えています。そこには、試合に臨む選手はもちろん、試合を運営するスタッフにも様々な挑戦があります。みなさんも挑戦することを諦めず、自分のやりたいことをたくさん見つけてください。



ブレッキー

**20 宇都宮ヤクルト販売(株) 〒321-0921 宇都宮市瑞穂3-9-8**

千種類百兆個。私たちのおなかの中に住んでいる腸内細菌です。この菌たちは私たちの生活に様々な影響を及ぼしています。中でも有用菌である乳酸菌は、有害菌の増殖を抑え私たちの健康で楽しい生活を支えています。日々有用菌を優勢に保ち病気に負けない強いからだで目標に向かってください。

**21 おもちゃのまちバンダイミュージアム ((公財)バンダイコレクション財団)  
〒321-0202 壬生町おもちゃのまち3-6-20**

発明王エジソンは約1,300もの発明をしましたが、中には自分の娘のために「声が出る人形」も作りました。立派な道具を作り出すことだけが発明ではありません。人の心を楽しく豊かにする物も立派な発明です。みなさんも楽しさを感じながらものづくりに挑戦してみましよう。

**22 花王(株)栃木工場 〒321-3497 市貝町赤羽2606**

花王は、原材料をえらぶところから、製品をつかって、運んで、使って、ごみに出すまでの、すべての段階で、環境への負荷を減らす努力をしており、花王の環境に配慮した製品を通じて、製品を使っていたらみなさんと“いっしょにeco”に取り組んでいきたいと考えています。

- 23 (一財)関東電気保安協会 〒321-0933 宇都宮市築瀬町1784-7  
扇風機、ドライヤー、洗濯機（交流モーター）など電気ので物を回転させるモーターは、とても身近なところで使われています。クリップモーター（直流モーター）を作り、物が回転するのを一緒に勉強しましょう。
- 24 (株)下野新聞社 〒320-8686 宇都宮市昭和1-8-11  
毎日みなさんのお宅に届く新聞には、世界中で起きている出来事から地域の身近な話題まで、さまざまなニュースが載っています。新聞には、正しい情報を分かりやすく伝えるための工夫がいっぱい。新聞を読んで、文章を書く力や読む力、考える力を身に付け、社会の動きや仕組みを学びましょう。
- 25 (株)SUBARU航空宇宙カンパニー 〒320-8564 宇都宮市陽南1-1-11  
大空を自由に飛びたい。その夢を叶えるために、人々は長い年月をかけて、様々な努力を重ねてきました。そして飛行機が誕生し、私たちは世界中に行けるようになりました。みなさんもたくさんのごことを学び、いろいろな経験をしてください。きっと将来の夢を叶える力となります。
- 26 (有)高德花火工場 〒321-4106 益子町七井3770  
みなさんの将来の夢はなんですか？興味のあることをどんどん勉強してください。そこからが始まりです。夢の実現には時間がかかります。でも、いつかその夢がかなった時に、周りの人が喜んでくれることを思い描いてみてください。みんなが、「夢の実現」という、大きな花火を咲かせることを祈ります。
- 27 滝沢ハム(株)西方工場「魁」 〒322-0606 栃木市西方町本城1062-46  
食品工場では、皆さんに安全、安心でおいしい製品を届けるために、日々、努力をしています。実際に工場見学して、作業の現場を見ていただいて、よく分かっていただけだと思います。これから、製品をお手元にとるときには、そのことを思い出してもらえればうれしいです。
- 28 ティ・エス テック株式会社 〒329-1217 栃木県塩谷郡高根沢町太田118-1  
皆さんが何気なく座っている自動車用シート。事故を再現する実験等を通じ、製品開発の奥深さを知っていただけたと思います。シートに限らず、皆さんの身近にある製品には技術や思いがたくさん詰まっています。今後も皆さんの好奇心で、新たなひみつや魅力を見つけ出してください。
- 29 栃木SC ((株)栃木サッカークラブ)  
〒320-0024 宇都宮市栄町1-15 栃木県開発センター4F  
私たちは「KEEP MOVING FORWARD」という言葉に胸を活動しています。好きなことに真剣に取り組むことが将来へとつながります。くじけそうになったらサッカーの試合を観に来てください。みなさんに元気をあげられるように、私たちも全力で戦います！



トッキー

- 30 (株)とちぎテレビ 〒320-0032 宇都宮市昭和2-2-2  
毎日何気なく見ているテレビの仕事は、画面に映っているアナウンサーだけでなく、裏側にいるカメラマンや、ニュースを取材している報道記者など、多くの人に関わって発信する情報をまとめています。みなさんも色々な興味を持って情報を収集してみてください。

- 31 (株)ナカニシ 〒322-8666 鹿沼市下日向700  
長く健康でいるためには「食べること」が大切です。この食べることを支えているのが「歯」なのです。人々の歯を守るため、ナカニシ製品は世界中で広く使われています。世界の歯医者さんから選ばれている、その秘密を探りに来て下さい。



- 32 日産自動車(株)栃木工場 〒329-0692 上三川町上蒲生2500  
日々の生活の中には、多くの大人たちが夢を持って「カイゼン」した便利なモノがたくさんあります。次は、みなさんが「カイゼン」を意識しながら夢に向かって挑戦してください。「失敗しても、原因を見つけてカイゼン」「成功したら、更に高い目標に向けてカイゼン」夢を未来につなげよう。

- 33 日立グローバルライフソリューションズ(株) 栃木事業所**  
〒329-4493 栃木市大平町富田800  
毎日、何気なく使っているものも、それが完成し形になるまでには、たくさんの苦労や失敗があります。私たちはアイデアを形にし、ひとりひとりにうれしい暮らしの実現に向け、新しいことに挑戦し続けます。みなさんも失敗をおそれず挑戦し、夢の実現にむけてはげんでください。
- 34 H.C.栃木日光アイスボックス ((株)栃木ユナイテッド)**  
〒321-1406 日光市松原町17-1  
H.C.栃木日光アイスボックスには、「HARD WORK,EVERYDAY.」というチーム共通の約束があります。どんな時でも、毎日全力でプレーし、何事も最後まで諦めず挑戦し続ける姿勢を約束しています。みなさんも、毎日を全力で楽しむ習慣をつけて、失敗を恐れず、たくさんの挑戦をして自分の夢への可能性を広げていってください。
- 35 三菱ふそうトラック・バス(株)喜連川研究所** 〒329-1411 さくら市鷲宿4300  
近年、乗用車だけでなく、商用車でも最先端の技術を投入し、環境面、安全面等に優れた電気自動車の開発に力を注いでいます。皆さんも、常に先進技術を創り出す気持ちを持って、勉強の楽しさや喜びを感じ、積極的に挑戦して自分の可能性をたくさん見つけてください。
- 36 RADIO BERRY ((株)エフエム栃木)** 〒320-8550 宇都宮市中央1-2-1  
ラジオ局のスタジオ体験は楽しめましたか？マイクの前のアナウンサー、制作スタッフ、技術スタッフ、それぞれのチームワークが重要だということも分かったと思います。どんなことにもチームワークは大切！みなさんも、自分の意見を持ちつつ、他の人の意見も大事にしましょう。
- 37 (株)ローラン** 〒321-0911 宇都宮市問屋町3172-26  
学校では見られない、1万倍で観察できる電子顕微鏡を使ったミクロの世界は楽しめましたか？電子顕微鏡は、スマホ、シャンプー、薬、ポテトチップスなどの研究開発に欠かせないものです。今回の学びを通して、科学に興味を持ち、未来の発明家が誕生することを楽しみにしています。
- 38 宇都宮地方气象台** 〒320-0845 宇都宮市明保野町1-4  
自然は、私たち人間の生活に切っても切り離せません。自然は時には人間に豊かな恩恵を与え、時には大雨や地震などの災害をもたらします。この自然をもっと良く理解し、共存していくための知識を深める事が大切です。実験や体験を通して一緒に学んでいきましょう。
- 39 栃木県今市発電管理事務所** 〒321-1263 日光市瀬川19  
水力発電で生まれる電気は、クリーンで再生可能な純国産のエネルギーです。皆さんには水力発電所の見学をとおして、水のかで電気をつくる現場を体験するとともに、普段使っているエネルギーについて考えるきっかけになれば嬉しく思います。
- 40 栃木県環境森林部森林整備課** 〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20  
講座に参加してくれてありがとうございました。近年、大きな災害が起こりやすくなっています。森林のはたらきについて関心を持ち、土砂災害にしっかり備えるきっかけになっていれらうれしいです。来年もお待ちしています。
- 
- 41 栃木県北那須水道事務所** 〒325-0115 那須塩原市百村3645  
みなさんが、いつも気にすることなく使っている水道水。その水はどのようにしてきれいなのか、安心して飲めるのか、また、どこから来るのでしょうか？その水は、どのようにしてきれいな水道の水となるのか、浄水場をみてみよう！
- 42 栃木県鬼怒水道事務所** 〒329-1233 高根沢町宝積寺1900  
蛇口をひねれば当たり前のようにでてくる水道の水。口に入るものだから安心安全でないといけません。安全は検査でわかるけど、“安心”は使う人に感じてもらうもので目に見えません。“安心”して使うためには、自分で知り体験することも必要です。多くのことを学び体験してください。

43 栃木県金融広報委員会 〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20  
皆さんは「おこづかい帳」をつけていますか？自分が今いくらのお金を持っているか、それをどう使うかよく考えてみましょう。必要なもの（ニーズ）と欲しいもの（ウォンツ）との違いや、貯金の役割など、「おこづかいゲーム」を通して学び、正しい金銭感覚を身につけてください。

44 栃木県下水道管理事務所 〒329-0524 上三川町多功1159  
汚れた水はどうやってキレイにしているか知っていますか？実は、微生物が大活躍しています！身の回りのことでも、知っているようで本当はよく知らないこと、意外とたくさんあると思います。いろんなことに疑問を持って、調べてみてください。きっと新しい発見がありますよ。

45 栃木県警察本部 〒320-8510 宇都宮市塙田1-1-20  
警察官は、地域のみなさんの安全安心を守るお仕事をしています。警察の仕事を直接「見て」、「触って」楽しく体験してみませんか？きっと、新しい『発見』があるはずです。その『発見』をみなさんの未来のために活かしてください。



ルリちゃん&  
とちまるくん

46 栃木県県民生活部県民文化課 〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20  
(とちぎ版文化プログラム特別講座) ※1  
とちぎの伝統工芸や日本遺産に登録された文化財について、学んでみていかがでしたか？今回の学習を通じて、みなさんがとちぎの文化に興味をもってくれたらうれしいです。このほかにも、とちぎにはすばらしい文化資源がたくさんあるので、家族や友達といっしょに調べたり、体験したりしてみましょう。

47 栃木県子ども総合科学館 〒321-0151 宇都宮市西川田町567  
科学館にあるたくさんの展示品や講座の中で、みなさんは何が面白かったでしょうか。新しく気づいたことはありましたか？あるいは、むずかしかったこと、わからなかったことはありましたか？また、何度でも科学館に来て、いろいろな科学の体験をしてみてください。

48 栃木県産業技術センター 〒321-3226 宇都宮市ゆいの杜1-5-20  
産業技術センターでは、機械、材料、食品など様々な分野のものづくりのお手伝いをしています。今回は、食品の「凍らせる速さ」で変わる「溶けたときのおいしさの違い」の不思議を体験していただきました。みなさんも便利な機械やおいしい食べ物を作るための工夫に興味をもってみてください。

49 栃木県産業技術センター 繊維技術支援センター 〒326-0817 足利市西宮町2870  
今回はハンカチの染色に取り組み、染色途中で色が変わる不思議な体験をしました。毎日着ている衣服は、織ったり編んだり染めたりと、いろいろな作業をたどってできあがります。みなさんも身近な繊維製品がどのように作られているのか、ぜひ調べてみてください。

50 栃木県産業技術センター 県南技術支援センター 〒327-0847 佐野市天神町950  
「理系」に興味のあるみなさん、理系にも様々な分野があります。理系の一分野である工業技術は、みなさんの生活を支える大切な分野です。これを機会に、身の回りにある製品がどのように作られているか、自分なりに調べてみてください。

51 栃木県産業技術センター 紬織物技術支援センター 〒323-0155 小山市福良2358  
結城紬は、長い伝統を受け継ぎ、産地の人々の努力により地域の特産品になりました。今回の学習では、様々な工夫が見て取れたと思います。これをきっかけとして、地域の伝統工芸に目を向けて、これら製品に生かされている工夫や発想を再発見してみましょう。

52 栃木県産業技術センター 窯業技術支援センター 〒321-4217 益子町益子695  
県内には、益子焼、小砂焼、みかも焼などの焼物があります。これら焼物の原料となる粘土は、多くの工程を経て作られています。この講座は、陶芸だけでなく「窯業」という分野を知る第一歩です。焼物の産地では、ロクロ、手びねり、絵付けなどの陶芸体験ができますので、ぜひ訪れてください。

- 53 栃木県産業労働観光部国際課 〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20**  
講座を通してアメリカ・中国や、世界の他の国々についてもっと興味を持っていただけたら嬉しいです。今後、世の中はますますグローバル化していきます。ぜひ、積極的に外国の社会・文化・生活等に触れ、国際感覚の豊かな大人になってください。
- 54 栃木県消費生活センター（栃木県県民生活部くらし安全安心課）  
〒320-8501 宇都宮市塙田1-1-20**  
今回の講座では、小学生のみなさんも消費者で、消費者一人ひとりの行動が社会や地球環境に影響を与えることについて知ってもらえたと思います。講座で学んだことを活かして、毎日の生活の中で「これってエシカル消費なのかな？」と問題意識をもって、自分にできることを考えていきましょう。
- 55 栃木県動物愛護指導センター 〒321-0166 宇都宮市今宮4-7-8**  
「人と動物の共生する社会」を実現するためには、みなさん一人ひとりの力がが必要です。人も動物も幸せに暮らせる社会をつくるにはどうしたらよいか、一緒に考え、実践していきましょう。
- 56 栃木県なかがわ水遊園 〒324-0404 大田原市佐良土2686**  
地球は水の惑星。水中にも驚くほど様々な生き物たちが生きています。水遊園は水族館。子どもたちに、生物との触れ合いを通して、生き物たちへの興味を深めてもらうとともに、生き物たちが力強く生き抜くその姿に、生命の強さと尊さを感じていただけると嬉しく思います。
- 57 栃木県那須農業振興事務所那須広域ダム管理支所  
〒325-0115 那須塩原市百村3092-1**  
間近で見た深山ダムはどうでしたか。そびえ立つダムは、本や写真では感じられない迫力があつたと思います。講座で深山ダムの役割を知り、「水」の大切さに改めて気付いたのではないのでしょうか。これからも様々なことを体験、学習してください。
- 58 栃木県農業試験場 〒320-0002 宇都宮市瓦谷町1080**  
田んぼや畑にいる虫の観察や農薬をなるべく使わない方法、また、新しいお米の品種がどのようにしてできるのかを知ってもらいました。いつも食べているご飯や野菜、果物について、どのように作られているのか興味を持ってもらえると嬉しいです。
- 59 栃木県保健環境センター 〒329-1196 宇都宮市下岡本町2145-13**  
「夏休み科学講座～化学分析を体験しよう」と「のぞいてみよう！実体顕微鏡！」では、保健環境センターで実際に使用している器具を使った実験や観察をしてもらいました。この体験が科学の世界への興味を広げる最初の一步となり、将来の夢の大きなヒントになることを願っています。
- 60 栃木県埋蔵文化財センター 〒329-0418 下野市紫474**  
埋蔵文化財センターで、遺跡から出土した土器や石器を手にして、昔の人々の優れた技術や知恵を肌にかけてください。そして、現代の私たちの生活がこうした過去の人びとの営みを基に成り立っていること、さらには、私たちが未来につなげていかななくてはならないことを一緒に考えてみましょう。
- 61 栃木県立図書館 〒320-0027 宇都宮市塙田1-3-23**  
人間のあらゆる知識や知恵は、文字・活字として書物に記されてきました。古いものから新しいものまで、たくさんの本が集まる図書館は、知識と情報の宝庫です。図書館にあるさまざまな資料から、必要な情報を自分で手に入れることができる力を身に付けて、学びの世界を広げましょう。
- 62 栃木県立博物館 〒320-0865 宇都宮市睦町2-2**  
県立博物館は、栃木県の自然、歴史、文化に関する様々な資料を集め、展示しています。また、学芸員から詳しい話を聞くことができる講座や、野外で自然を体験できる観察会も開催しています。ぜひ博物館に訪れて資料を見て、講座や観察会に参加してみてください。新しい世界が広がりますよ。



あいちゃん まるくん



なかつぴー

- 63 栃木県立美術館 〒320-0043 宇都宮市桜4-2-7  
 芸術は人々に感動と生きる喜びをもたらし、人生を豊かにするもので社会を活性化させる大きな力となります。普段はあまり意識してないと思いますが、私たちは人であるからこそ芸術に関わることができるのです。美術も芸術の一つ！是非とも美術館で芸術家としての一步をふみ出してみませんか！
- 64 栃木県立文書館 〒320-8501 宇都宮市埴田1-1-20  
 世界に一つしかない古文書に触れ、解読してみませんか？文書館には100年以上も前に作られた古文書がたくさんあります。古文書を解読して、みなさんのおじいさんやおばあさんよりずっと昔の人が生きていた時代の様子を知り、書いた人の思いを感じてみませんか。
- 65 栃木県林業センター 〒321-2105 宇都宮市下小池町280  
 (栃木県21世紀林業創造の森 〒322-0307 鹿沼市入栗野1512)  
 森林は木材を生産するだけでなく、洪水や水不足を防ぎ、地球温暖化の防止など私たちの暮らしや環境を守る大切な役割をはたしています。今回の講座で学んだことをきっかけとして、さらに林業と森林の働きに興味を持ってもらえたらと思います。

※1 「とちぎ版文化プログラム特別講座」は、栃木県県民生活部県民文化課と他機関等が連携して6講座を実施しました。

※2 「武者絵の里 大畑」は、今年度、都合により講座の実施及びメッセージの掲載はありません。

## 令和元年度の新規キャンパス

### 【テイ・エス テック株式会社】

【体感】 ドカンと衝突！自動車シートの安全のひみつ！！ → P 21

### 【栃木県環境森林部森林整備課】

森林の働きと土砂災害の恐さを知ろう → P 29

### 【栃木県金融広報委員会】

おこづかいゲーム → P 29



令和元年度もたくさんのキャンパスで講座が行われたまる。  
 くわしくは、ホームページをチェックするまる。

とちぎ子ども大学 検索

日付：令和元(2020)年7月14日(日)

会場：宇都宮市文化会館

令和元年度とちぎ子どもの未来創造大学は、7月14日のスタートアップ講座から始まり、当日は、県内の小学校4年生から中学校3年生と保護者など約1,400名の参加がありました。

スタートアップ講座は、開校式や特別講座を行い、ガイダンスでは、とちぎ子どもの未来創造大学の講座を受講するにあたっての心構えや1年間のスケジュールについて説明しました。

開校式では、「学生時代に夢中になったことと、そこから学んだこと」等について知事と学長（県教育長）、特別講座の講師である空想科学研究所主任研究員の柳田理科雄先生にインタビューを行いました。参加した学生に向けて、知事からは、バスケットボールに情熱を傾けた青春時代のお話を、学長からは、毎日仲間とともに野球に打ち込んだ学生時代のエピソードを、柳田先生からは「興味をもったことについては、とことんやってみるとよい。」とのメッセージをいただきました。

その後の特別講座では、柳田先生から「空想世界を科学する！～アニメやマンガ、昔話の世界を科学で考えると～」の演題で、子どもたちに大変人気のある先生の著書『空想科学読本』の内容をもとに、子どもだけでなく大人も誰もが知っているようなアニメのキャラクターやそこに出てくる場面設定を取り上げ、それらを現実に再現するとしたらどうなるかということについて科学的に説明していただきました。さらに、参加者を交えた風船など身近にあるものを使った実験では、柳田先生がステージ上を縦横無尽に動き回るたびに、会場からは大きな歓声上がるなど、参加者は、終始、柳田先生の楽しいお話に夢中で聞き入り、新たな気付きもあった大変盛り上がりのある特別講座となりました。

参加した学生の皆さんからは、「疑問に思ったことは、大切にしようと思いました。」「科学は楽しいと感じました。」「現実だけでなく、想像することも大切だということ学びました。」「不可能であると言って、何もしないのはよくないと思いました。」「夢を叶えるためには努力をしないといけないことがわかりました。」などの感想があり、学ぶ意欲の大切さや夢を実現させるために必要なことを実感できたようでした。



# 「本物」体験講座

## 宇宙・天文コース

### 小山工業高等専門学校

#### ペットボトルロケットを作って飛ばそう ～ペットボトルロケット飛行大会～

8月27日(火) 井手尾光臣先生、矢島直樹先生、生井智展先生  
古谷渉先生、原田隆介先生、佐藤智一先生、大木幹生先生  
出川強志先生、羽鳥哲矢先生、大毛信吾先生

ペットボトルを利用して水と空気で飛ばすロケットを作りました。水400mlと空気のポンプ回数30回でロケットを飛ばし、一番飛んだロケットの飛距離は83mでした。



#### 学生の声

- 空気の圧力だけでペットボトルロケットが何十メートルも飛ばなんてすごかったです。
- ロケットの原理を学び、それを使ってペットボトルのロケットを楽しく作れたのでよかったです。家でもペットボトルを飛ばしてみたいです。100mくらい飛ばしてみたいです。

### 佐野日本大学短期大学

#### ゴム動力飛行機を飛ばそう

8月20日(火) 亀田和則先生

飛行機を飛ばすために主翼が曲がっていることや、飛行機を宙返りさせないために尾翼があると知りました。その後、ゴム動力プロペラ飛行機を作成し、中庭で飛ばしました。



#### 学生の声

- 飛行機は、少しでもバランスが崩れると傾いてしまって調整するのが大変だということが分かりました。
- ゴム動力飛行機が飛び仕組みを知ることができました。また、羽の仕組みに工夫があることを知って勉強になりました。

### 帝京大学

#### ロケットが飛ぶしくみ

8月20日(火) 真子弘泰先生

宇宙に何があるのか？ロケットはどうやって宇宙を飛ばすのか？宇宙ステーションの大きさは？など『なぜ？』を解決する講義を受けました。



#### 学生の声

- 国際宇宙ステーションや天気予報のために雲を見る衛星などは、意外と近いところを飛んでいることが分かりました。
- ロケットの仕組みや風船と同じ原理で飛んでいることなどが分かっておもしろかったです。

### 帝京大学

#### 紙飛行機を作って飛ばそう

9月14日(土) 米田洋先生

キットを使って主翼、尾翼や重心の微調整など工夫しながら紙飛行機を組み立て、飛ばす仕組みや原理を学びました。最後に作った飛行機で、飛行時間コンテストを行いました。



#### 学生の声

- 紙飛行機の翼の角度を調整するのが大変でしたが、飛ばし方を工夫するとよく飛んだのでうれしかったです。
- 紙飛行機は奥が深くておもしろいということが分かったので、これからも作ってみたいです。

### (株)SUBARU航空宇宙カンパニー

#### 飛行機はなぜ飛ぶの(ステップ、スペシャル)

8月2日(金)、8月8日(木)、8月19日(月)、8月20日(火)  
高久太智先生、菊地聡之先生

飛行機の「揚力」や素材である強化プラスチックの軽さや強さを学びました。その後、飛行機を作って飛ばし、試験飛行や調整の大切さも知ることができました。



#### 学生の声

- 飛行機に使われている強化プラスチックは、軽いのに強いから省エネになっていてすごいなと思いました。
- 揚力について学びました。計算された形で作らないと、飛行機が飛ばないということが分かりました。

### 栃木県子ども総合科学館

#### 科学館ツアー

9月22日(日) 齋藤泉先生、室岡久男先生

ブラックホールの撮影に成功したことや年内に栃木県で見られる日食の紹介などの最新の天文宇宙情報を解説後、展示場とプラネタリウムの見学を行いました。



#### 学生の声

- 南米チリ、アルマ望遠鏡は、未来の宇宙を切り拓くとても大事なものだなと思いました。宇宙についてももっともっと調べたいです。
- 16年後には皆既日食があることが分かったので、ぜひこの目で見てみたいとおもいました。

# 栃木県子ども総合科学館

## 天文台スペシャルツアー

9月22日(日) 齋藤泉先生、室岡久男先生

曇りのため、太陽や天体はよく観察できませんでしたが、大型望遠鏡を体験し、望遠鏡の種類やしぐみを学びました。その後、星の大きさや明るさなどの説明を受けました。



### 学生の声

- 天文台でいろんなことを学べてよかったです。また、太陽やその他の星はすごく大きいことが分かりました。
- 望遠鏡の種類や使い方をくわしく知ることができて勉強になりました。



## 科学・実験コース

### 足利大学

#### 磁石なんでも講座

7月20日(土) 横山和哉先生

様々な磁石の強さを実感した後、磁石を利用した紙コップのスピーカーの製作を行い、音を確認しました。さらに、超伝導磁石を用いた人間磁気浮上という貴重な体験をしました。



### 学生の声

- 液体窒素で磁石を凍らせると、磁石が浮くということが分かりました。
- 磁石でいろいろなことができることを知り、特に、千円札が磁石に引き寄せられることが分かって驚きました。

### 足利大学

#### 超低温の実験講座

7月20日(土) 高橋大輔先生

液体窒素を用いた実験で、風船を冷やしたり温めたりした状態を観察しました。さらに、レモン電池を製作し、実際にLEDを点灯させ電気が流れることを確認しました。



### 学生の声

- マイナス196℃の液体窒素を見て、とてもおもしろかったです。他にも液体窒素で凍らせてみたいと思いました。
- 地球の最低温度を知って、とてもびっくりしました。これからも、いろいろな勉強をしてたくさんを知りたいと思いました。

### 足利大学

#### 波から電気をつくろう講座

7月20日(土) 飯野光政先生、松下政裕先生

波力エネルギーの原理を学び、バケツを利用した振動水柱型波力発電装置の製作を行いました。作品を小型プールに入れ、バケツを上下させて波を起こし、発電を体験しました。



### 学生の声

- 波から電気が作れることが分かりました。また、電気を起こすのがどれだけ大変なことか分かりました。
- こんな発電方法があったということを初めて知り、とても驚きました。

### 宇都宮大学

#### 科学体験教室

～昆虫と昆虫ウイルスを見て、触って、科学する～

7月27日(土) 岩永将司先生

カイコを解剖し、糸をつくる管や、繭からとれる糸の量を観察しました。また、ウイルスを使ってカイコを光らせる実験をすることで、遺伝子組換えについても学びました。



### 学生の声

- カイコの健康なときとウイルスに感染しているときの色や動きを見ることができました。また、カイコで薬がつけられることも学びました。
- カイコの実験をとおして、生態や飼い方を学ぶことができてよかったです。

## 宇都宮大学

### 身近な“水”の水質を測ってみよう

8月3日(土) 上原伸夫先生、六本木美紀先生

池の水をくんで汚れを取り除くための「技」を学びました。池水は飲めるようになったかな？イオンクロマトグラフという高度な装置で持参した水の成分も測定してみました。



#### 学生の声

- 普段飲む水は、たくさんの処理をすることによって安全な水になることが分かりました。これからは、水を大切にしていきたいと思いました。
- 池の水をろ過する実験や顕微鏡を使った観察がおもしろかったです。

## 宇都宮大学

### マイナス200℃の世界①、②

8月7日(水)、8月8日(木) 山田洋一先生

水の沸騰と、液体窒素の沸騰の様子を比較した後、グループごとに酸素や二酸化炭素、輪ゴムなど様々な物を液体窒素で冷却し、最後に全員で気づきを共有しました。



#### 学生の声

- 液体窒素はマイナス196℃で、二酸化炭素はドライアイスになり輪ゴムは凍ることが分かりました。いろいろなもので試したいと思いました。
- 酸素を冷やしてできた青い液体が磁石にくっつくところを見てびっくりしました。

## 宇都宮大学

### 磁石と微生物の共同作業！

～汚れた水がみるみるきれいになる体験をしよう～

8月17日(土) 酒井保蔵先生、六本木美紀先生

微生物の集団に磁石の粉を加え汚れた水と混合すると、短時間できれいになった水が得られます。実験でグルコース模擬汚水を処理し、汚れの落ち具合を確認しました。



#### 学生の声

- 汚水を分解するためには、磁気を使うと短時間で楽に分解できることが分かりました。
- 初めてパックテストを使って水の汚れを確認することができたのは貴重な体験でした。

## 佐野日本大学短期大学

### 香りのはなし

～植物の香りから何を感じるかな～

8月21日(水) 和田晴美先生

家の中や町にあふれる身近な香りについて学習しました。香りが果たしている役割を説明した後、好きな香りを入れたオリジナルのルームスプレーとバスボムを作りました。



#### 学生の声

- アロマスプレーが簡単に作れました。また、自分で香りをいろいろ作れてすごいと思いました。
- 香りがなかったら、美味しい味が分からなかったり動物のけんかが増えたりするということが分かりました。

## 帝京大学

### 花の色を取り出そう

8月7日(水) 作田庄平先生

植物の一次代謝と二次代謝について学んだ後、塩酸を含んだメタノールを使って、赤いバラの花びらから色素を抽出する実験をしました。また、酸性、アルカリ性についても学びました。



#### 学生の声

- エタノールと塩酸を混ぜたものに花びらを入れると、すぐに色がつくということを知りました。
- 花の色は二次代謝だということが分かりましたが、まだ分からないことばかりなので将来こういうこともやってみようと思いました。

## 花王(株)栃木工場

### 赤ちゃん用紙おむつ“メリーズ”の仕組みと性能の実験

8月22日(木)、8月23日(金)  
花王(株)栃木工場 人事総務グループの先生方

紙おむつの特徴である『多くの水を吸収する』、『むれにくい』という仕組みを実験で確かめました。工場見学では、製品が衛生的に高速で作られていることが分かりました。



#### 学生の声

- 高吸収性ポリマーの実験では、一瞬にして水を吸ってしまったので、これほどの性能があるのはすごいと思いました。
- 赤ちゃん用紙おむつは、使いやすくなるように、たくさんの研究や工夫を重ねてきたことが分かりました。

## (一財)関東電気保安協会栃木事業本部

### 電気の不思議なしくみ(クリップモーターを作ろう)

7月30日(火)、7月31日(水) 柄澤浩先生、吉田良司先生  
遠藤慎一先生、山下隼人先生、島村利一先生

エナメル線を自分で巻いたコイルでクリップモーターを作り、モーターの回転する原理を学び、その後、ショート実験で、電気の怖さと省エネについて学びました。



#### 学生の声

- 手がぬれたままコンセントを触ると感電することや、ショートがとても危険であるということがよくわかりました。
- クリップモーターの実験が楽しかったので、家でもやってみたいと思いました。

## (有)高德花火工場

### 打ち上げ花火のおもしろ科学

10月27日(日) 飯田国夫先生、飯田裕磨先生

打ち上げ花火の説明を受けた後、火薬を燃やして、色の違いや燃え方を見学しました。最後に花火を作る工程を見学し、花火の作り方から打ち上がる仕組みまでを学びました。



#### 学生の声

- 一回の花火でも、打ち上げるまでの準備はとても大変なことがわかりました。また、炎色反応で色が変わることは知りませんでした。
- 身近な花火ですが、この講座で学んだので、これから花火を見るのがさらに楽しくなると思いました。

## (株)ローラン

### ミクロの世界講座

8月8日(木) 松村滋先生

電子顕微鏡の高性能、高倍率の仕組みを学び、肉眼では見えない物が電子で見えるわけがわかりました。その後、1万倍の倍率で、色々な物を観察しました。



#### 学生の声

- 顕微鏡は、新たなものを開発する時にも役に立っていることを知り、驚きました。
- いろいろな植物などを電子顕微鏡で見られたので楽しかったです。顕微鏡でもっといろいろなものを見たいです。

## 宇都宮地方気象台

### 体験気象学

7月23日(火)、7月29日(月)、8月6日(火)、8月22日(木)  
森美文先生、山本浩先生、安部英一先生、藤崎健一先生  
石井孝明先生、谷田部史堯先生、伊藤準一先生

栃木県は、雷や竜巻が多いことから、どのように自分の身を守るか確認しました。その後、雲、竜巻を作る実験、気圧を目でみる実験等を行い、気象への理解を深めました。



#### 学生の声

- 風の強さや、雨量、日照などを測定器で見て、私たちが普段耳にする風速や雨量がどのように測定されているのか学ぶことができました。
- 雲をつくる実験が楽しかったです。また、今まで知らなかった気圧のことなどがわかりました。

## 栃木県産業技術センター

### 急速凍結機で食べ物を凍らせてみよう

7月24日(水) 食品技術部の先生方

すばやく凍ったものとゆっくり凍ったものの違いを比べ、氷のでき方と体積増加を学びました。解凍したこんにゃくが穴だらけにならない急速冷凍のすごさを知りました。



#### 学生の声

- 素早く凍らせたものと、ゆっくり凍らせたもので、においなどに違いがあることが分かって楽しかった。
- 水は凍ると体積がもとの1.1倍になることや、冷凍機のすごさがわかりました。

## 栃木県産業技術センター 県南技術支援センター

### 金属材料試験と電子顕微鏡観察講座

7月23日(火) 県南技術支援センターの先生方

鉄やアルミニウムの棒の引っ張り強さの試験を体験しました。また、電子顕微鏡観察では、メッキされた金属の断面や髪の毛など、色々なミクロの姿を観察しました。



#### 学生の声

- 電子顕微鏡を使うことで、つるつるしていそうなCDに溝がたくさんあって驚きました。
- アルミの「軽くて強い」というところを利用して飛行機などに使われていることに驚きました。

## 栃木県保健環境センター

### 夏休み科学講座 ～化学分析を体験しよう～

7月30日(火) 岸秀憲先生

野菜ジュースから色素を取り出す実験を行いました。

試薬や器具を使い、見た目には1色に見えるジュースから、いくつかの色素を取り出すことができました。



#### 学生の声

- アンモニアやエタノールなどを使うことによって、野菜ジュースからいろいろな色を分けることができておどろきました。化学はすごいと思いました。
- 一色に見える飲み物でも、いろいろな色でできていることが分かりました。

## 栃木県保健環境センター

### のぞいてみよう！実体顕微鏡！

8月6日(火) 小林有見子先生

観察したいもの(植物、昆虫等)をもってきて、実体顕微鏡を使って、じっくり観察しました。発見する楽しさを体験するとともに、自身の興味関心を深めることができました。



#### 学生の声

- 顕微鏡にはたくさんの種類があることが分かり、奥が深いと思いました。
- 顕微鏡で見ると、同じ調味料でもちがって見えておもしろかったです。自分でも顕微鏡を使っているいろいろ調べてみたいと思いました。

## 生物・医学コース

### 宇都宮大学

#### 子どもかけっこ教室

7月20日(土)、7月27日(土)、8月3日(土) 加藤謙一先生

スポーツの基礎となる短距離走、ハードル走、ボータックス投げを行い、どうしたら速く走れるか、遠くへ投げられるかについて説明を受け、学ぶことができました。



#### 学生の声

- 走ること、投げること、ハードル走について、くわしく教えてもらったので、学校の陸上大会でも生かしたいです。
- 今回の講座でボータックスを上手に投げるコツを知り、前よりも遠くへ投げることができるようになってよかったです。

### 宇都宮大学

#### 食の科学体験教室

8月1日(木) 大森玲子先生

味覚は他の感覚の影響を受け、その感じ方は個々で異なることを学びました。実際に、砂糖添加量は同じでも、香りによって甘さや酸っぱさに違いが出る実験を行いました。



#### 学生の声

- 鼻をつまんでいるときとつままないときを比べると、味が大きく違っていておどろきました。五感のうち一つが欠けると感じるものが少なくなってしまうのだなと思いました。
- 調味料を変えるだけで味もにおいも全く変わるということが分かりました。

### 宇都宮大学

#### お医者さんといっしょに、親子で考える「生・老・病・死」 ～自分らしく生きるために～

8月5日(月) 山田有希子先生、村上恵理先生、千嶋巖先生

学校や家庭ではタブー視されがちな「老・病・死」の問題を医学と哲学の専門家と一緒に親子で考え、また、自分や家族の「生・死」を今までと違った角度で見ることができました。



#### 学生の声

- 「老、病、死」は悪いことではなく、仕方のないことであることが分かりました。身近にある「生、老、病、死」について家族で話をしたいと思いました。
- 人と触れ合うことは大切だということが分かったので、今後はもう少し未来について深く考えてみようと思いました。

### 宇都宮文星短期大学

#### スポーツドリンクを作ろう ～スポーツ栄養学～

7月27日(土) 大津智仁先生

水、砂糖、塩、レモン果汁を使ってスポーツドリンクを作りました。

また、スポーツドリンクの正しい飲み方や選ぶときのポイントについても学びました。



#### 学生の声

- スポーツドリンクは、濃度が違うということを知って驚きました。自分でも濃度の濃さを調べたいと思いました。
- バランスよく生活すれば、きちんと成長することが分かりました。

## 国際医療福祉大学

### キッズスクール

～楽しみながら、医療福祉の世界を体験しよう～

8月8日(木) 国際医療福祉大学の先生方

指の装具の作製や薬剤師の仕事、カルテから学ぶ診療報酬、救急患者の発見から治療までの模擬体験など、医療や福祉の職業従事者の立場にたって体験学習を行いました。



#### 学生の声

- 病院の中ではどんな仕事をしているのか知ることができました。また、会計の時に出来る領収書には、点数が表示されていることも知りました。
- 病院で働くことに興味があって参加したので、将来の夢について考えるきっかけになりました。

## 作新学院大学・作新学院大学女子短期大学部

### 親子で楽しく身体を動かそう！

～はじめてのディスクゴルフ～

10月5日(土) 小林育斗先生

親子で、ディスクゴルフの体験を行いました。ゴルフボールの代わりにフライングディスク(フリスビーと同じ)を使って、ディスクキャッチャーに何投で入れるかを競いました。



#### 学生の声

- ディスクゴルフについて全く知らなかったもので、ルールなどを知ることができてよかったです。また、楽しく体を動かすことができました。
- 楽しくディスクゴルフをすることで、親子の絆が深まった気がします。

## 自治医科大学

### 虫のいいムシ?寄生虫を観察してみよう①、②

7月23日(火)、7月24日(水) 加藤大智先生、山本大介先生  
早川枝李先生、関千里先生、五月女亨世先生

寄生虫がどう生き物か、どうやって大きくなるのかなどについて学び、色々な形や大きさの寄生虫を観察しました。その後、寄生虫やダニの検査、蚊の実験を行いました。



#### 学生の声

- 寄生虫は、大きいものから小さいものまでいて、さらに危ないものから安全なものまでいることを知りました。
- 実験をとおして、寄生虫をけんび鏡で見ることができました。また、寄生虫の種類が分かったり間近で実物を見ることができたりして楽しかったです。

## 自治医科大学

### 医師・看護師の模擬体験

7月30日(火) 前田佳孝先生、渡井恵先生、早乙女彩佳先生  
戸井田有季先生、久野文人先生、坂本善高先生

手術前の手洗いと訓練用の人形を使っての採血、超音波検査を体験しました。また、内視鏡シミュレータでは、腹部に小さな穴を開け悪いところを切除する方法を学びました。



#### 学生の声

- 医師の仕事で手術が一番難しいことを知りました。また、数々の手術を失敗せずやりとげることがすごいいいと思いました。
- 普段私たちが手を洗っている方法では、菌がきちんと落とせていないことが分かりました。

## 帝京大学

### 水の中のマイクロワールドへの旅

8月22日(木) 篠村知子先生

顕微鏡を使ってミクロの世界をのぞいてみます。身近な池の水の中に住む肉眼では見えない美しい生き物を観察し、スケッチした細胞をスキャンしてストラップにしました。



#### 学生の声

- 森の池でとってきた水を顕微鏡でのぞくと、たくさんのミジンコなどが見られておもしろかったです。
- 小さな水の中の生き物の名前が分かったので、もっと自分で調べたいと思いました。

## 獨協医科大学

### ドクターヘリ

～救急・災害での役割～

8月5日(月) 和氣晃司先生

ドクターヘリが日本に普及した経緯や出動形態、医療機関へ搬送されるまでの流れ、災害時の位置づけなどを学習しました。その後、実際に機体を間近で見学しました。



#### 学生の声

- ドクターヘリの歴史や、災害や震災のときにも活躍していることを知りました。
- ドクターヘリが新幹線と同じくらいの時速が出るなんておどろきました。また、夏と冬では飛びやすさが変わることを知り、びっくりしました。

## 宇津救命丸(株)高根沢工場

薬の種類や使い方のお話と、江戸時代前からある  
栃木県発祥の薬(宇津救命丸)のお話

7月28日(日) 宇津善博先生

身近にあるのによく知らない薬のルーツ、種類、原料等やセルフメディケーションの意義の説明を受けた後、史料館で420年前に栃木県で生まれた救命丸の歴史を学びました。



### 学生の声

- 最初は薬草などをすりつぶして粉にして使うのかと思っていたら、飲みやすいように丸くして金や銀でコーティングしていたことを知り、その工夫がすごいと思いました。
- 宇津救命丸が422年も前から続いていると知ってびっくりしました。

## 宇都宮ヤクルト販売(株)

菌の科学

～腸内フローラの広がり『乳酸菌 シロタ株』～

7月30日(火) 柴田恵造先生

ヤクルトの誕生秘話から乳酸菌パワーで腸を健康に保ち、感染症など色々な病気から体を守る予防医学、腸内フローラまで、ぬいぐるみや顕微鏡を使い、楽しく学びました。



### 学生の声

- 生きた乳酸菌を初めて見ましたが、すごく小さいことが改めて分かりました。
- 体の中には、良い菌、悪い菌、何もいない菌がいることが分かりました。また、良い菌は主に6種類いることも分かりました。

## (株)ナカニシ

ナカニシ本社・工場見学会

～世界中で使われているナカニシ製品の秘密～

7月30日(火) 秋家正寿先生、神山尚之先生  
中島且行先生、芹沢浩先生

ナカニシ製品が世界中で使われている秘密を教わった後、社員が働く場所やショールームなどを見学しました。歯医者さんが使う超音波の機械を使った体験学習を行いました。



### 学生の声

- ナカニシの機械のことがよく分かり、ハンドピースが1分間に450,000回も回っていることがすごいと思いました。
- ナカニシで作っている機械を使った体験学習ができてうれしかったです。

## 栃木県なかがわ水遊園

チリメンモンスターを探せ①、②

11月23日(土) 北下蓮先生、吉田宰先生

色々な生き物が混じったチリメンジャコの中から小さな生き物を見つけました。慣れてくると、タコやサバ、タツノオトシゴなど何の仲間かが分かってさらにおもしろくなりました。



### 学生の声

- チリメンのなかには、自分が思っていたよりたくさんの生物がいてすごいと思いました。
- 今まで知らなかった魚の名前がたくさん分かってよかったです。また、いろいろな魚や甲殻類を見つけられてうれしかったので、自分でももっと調べてみようと思いました。

## 栃木県動物愛護指導センター

動物愛護指導センターで活躍する獣医師の仕事を知ろう(体験・グループワーク)

7月25日(木)、8月22日(木) 橋本大樹先生、阿部あすみ先生  
矢口尚子先生、倉橋さゆみ先生

施設見学を行った後、実際に聴診器で子犬の心臓の音を聴くなど、獣医師の仕事を学びました。グループワークでは、人と動物が幸せに暮らすためにはどうすればよいかを考えました。



### 学生の声

- 犬の正しい飼い方や、動物と幸せに暮らすためにどのようなことをすれば良いのかについて考えることができました。
- 動物愛護指導センターの皆さんがしている仕事についてたくさん学びました。私も、将来は動物に関係のある仕事につきたいと思いました。

## 栃木県農業試験場

水田の生き物観察

7月30日(火) 春山直人先生、八板理先生

田んぼや畑には、害虫と、それを食べる天敵がいて、このしくみを用いて農作物を守る方法があることを学びました。実際に虫を捕り顕微鏡などを使って観察しました。



### 学生の声

- 水田や畑には、「害虫」がいて、その害虫を食べる「天敵」がいるということが分かりました。また、畑には、害虫の天敵をよびよせるための植物が植えてあり、作物を守るために工夫していることを学びました。
- 農業を使わずに植物を栽培する方法がよく分かりました。

## 栃木県農業試験場

### 稲の品種ができるまで

8月7日(水) 木村守先生、吉田彩花先生

新しいお米の品種ができるまでには、とても多くの作業と長い時間がかかることを学びました。交配作業や食味試験をして、交配のしくみやお米の味の違いが理解できました。



#### 学生の声

- お米の種類は約840種類あると聞いてびっくりしました。また、栃木の農業試験場では「とちぎの星」と「なすひかり」を作っていたことを知りました。
- 交配体験が楽しかったです。また、食味試験では、味の違いを感じることができました。

## 栃木県立博物館

### 化石発掘隊

～木の葉化石編～①、②

7月15日(月)、8月17日(土) 柏村勇二先生

木の葉石を産出する湖成層の働きや、化石が大量に産出する理由について学びました。その後、木の葉石原石からの化石の取り出しとクリーニングおよび同定を行いました。



#### 学生の声

- 川の水が山を削って地形が変わっていくことを知り、自然の力はすごいと思いました。
- 化石は湖や溶岩と関係があることを知りました。また、昔の生き物が長い時間をかけてどのように化石になっていったかが分かりました。

## 栃木県立博物館

### 化石発掘隊

～化石三昧編～①、②

7月25日(木)、7月26日(金)、8月6日(火)、8月7日(水)  
柏村勇二先生

1日目は、野外での地層観察と化石の採取を行い、地層の成り立ちや観察の仕方を学びました。2日目は1日目に採取した化石のクリーニングと同定を行いました。



#### 学生の声

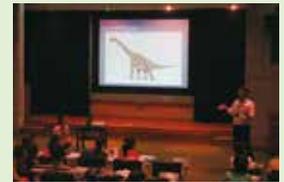
- 川の水は、土地を削る働きがあることを学びました。また、栃木県は昔、二回海に沈んだことがあることを知り驚きました。
- 化石の名前やクリーニングのやり方を覚えることができて楽しかったです。

## 栃木県立博物館、宇都宮ヤクルト販売(株)

### 恐竜教室①、②

7月29日(月)、8月1日(木)、8月2日(金)、8月18日(日)  
8月25日(日)、8月28日(水)、9月1日(日)  
柏村勇二先生、柴田恵造先生

恐竜とはどのような生物だったのか、なぜ大繁栄できたのか、どのような進化をしたのかなどのほか、化石から見つかった腸内菌まで恐竜について幅広く学びました。



#### 学生の声

- 化石を見れば草食動物か肉食動物かが分かるなど、いろいろなことを知ることができてよかったです。
- ピフィズ菌が何億年も前からいることや、ティラノサウルスの歯が無限に生えかわるということを知りすごいと思いました。

## 栃木県立博物館

### とちぎの化石

～木の葉化石編・化石を探そう～①、②

8月9日(金)、10月14日(月)、11月2日(土)、11月9日(土)  
柏村勇二先生

海底で形成された化石や地層が陸地である栃木県で見られるわけなどを学びました。その後、木の葉石原石からの化石の取り出しとクリーニングおよび同定を行いました。



#### 学生の声

- 化石というと恐竜などのイメージがありましたが、プランクトンの集まりや植物も化石になることを知って驚きました。
- 学校で学んだ「地層」や「流れる水の動き」のことをもっと深く知ることができてよかったです。

## 栃木県立博物館

### 化石からみた生物の進化

11月30日(土) 柏村勇二先生

生物の生きる目的は、栄養獲得、身を守る、子孫を残すことであり、その目的のために生物の体つきや生態は変化してきたことを、化石資料を観察しながら学びました。



#### 学生の声

- 生物たちは生き残るために子孫を増やし、DNAの突然変異で進化していったことが心に残りました。
- アンモナイトやメガラプトルの爪をレプリカで作ったことが楽しかったです。

## 栃木県林業センター

### 森林・林業おもしろ体験講座①、②

8月6日(火)、8月7日(水) 山中弘之先生、木野本亮先生

とちぎの森林の現状や、森林のはたらき及び林業について学んだ後、チェーンソーなど林業用機械の体験や、林業用重機の試乗を行い、森林や林業への理解を深めました。



#### 学生の声

- 森林が地球温暖化を防ぐ役割をしていることを知ったので、林業は大切な仕事だと思いました。
- 林業で使う重機の操作が難しかったので、プロの人はすごいと思いました。



## ロボット・ものづくりコース

### 足利大学

#### 飛行船をつくらう講座

7月20日(土) 仁田佳宏先生

ヘリウムガスを注入した飛行船を作成し、自分で操作して前後左右の飛行が可能であることを確認しました。その後、災害時に有効なドローンや4輪ロボットを操縦も体験しました。



#### 学生の声

- 風船はドローンと違い、軽くてほんの少しの力で飛ぶということを確認しました。
- ドローンで橋の点検をしていたことは知っていましたが、飛行船を使っていることは知りませんでした。

### 足利大学

#### ロボット操作を体験しよう講座

7月20日(土) 久芳頼正先生

レゴ社の教材を利用して、車両型ロボットの動作制御を体験しました。プログラムにより、前進、後退などの動作を実行し、ロボットへの興味・関心が高まりました。



#### 学生の声

- ロボットはプログラムのやり方しだいで、いろいろな動きをすることが分かりました。
- ロボットのプログラムには前から興味があったので、今回はプログラムをつくり、自由に動かして楽しかったです。

### 宇都宮共和大学

#### 森と樹木を知り、木工作を楽しもう

7月27日(月) 荒井一成先生

人工林と天然の森との違いについて、また、森の中での生存競争と遺伝子の高め合い、助け合いについてクイズやスライドで学習し、マリオネットづくりにも挑戦しました。



#### 学生の声

- 木は浮くものや浮かないものがあることを知りました、また、それは軽さや重さだけではないことも分かりました。
- 木の種類や名前について初めて知ることがありました。また、木の工作はとても面白かったので、家でもマリオネットづくりをしてみたいと思いました。

### 宇都宮大学

#### アイデアカー・フェスタ

9月21日(土) 渡辺信一先生

ゴム動力で走る車を製作しスピードを競いました。色とりどりのデコレーションをしたり、アイデアを生かして速く走れる工夫をしたりして子供から大人まで楽しみました。



#### 学生の声

- どうしたら車が速く走るかということについて、よく考えながら組み立てることが楽しかったです。
- 他の人の車を一台ずつよく見てみると、細かいところまで工夫されていてとてもすごかったので、参考にしたいと思いました。

## 宇都宮大学

### プログラミング教室①、②

11月23日(土) 松原真理先生

荷物を掴んで運ぶロボットを製作しよう!というテーマで、レゴEV3の部品を選んで組み立てて、動作をプログラミングすることを学生自身が工夫しながら行いました。



#### 学生の声

- 普段の生活で使っているいろんな機械には、たくさんの工夫がされていることが分かりました。
- どうやったらブロックを思いどおりに動かせるかを考えるのは難しかったですが、自分でアームの形や支えなどを工夫するのは楽しかったです。

## 小山工業高等専門学校

### 手作りカメラを作って写真を撮ろう

7月20日(土) 出川強志先生、井手尾光臣先生  
羽鳥哲矢先生、大毛信吾先生

身近で手に入る材料を使ってカメラを作りました。印画紙にはコピーアートペーパーを使用し、簡単に写真が撮れました。



#### 学生の声

- 光には、直進性、反射性、屈折性という性質があるということを知りました。
- 写真には、日光写真とカメラ写真の二種類があることを知りました。撮影がおもしろかったです。

## 小山工業高等専門学校

### 歩行ロボットを作ろう

～全日本小中学生ロボット選手権2019小山高専地区予選～  
8月18日(日)、8月25日(日) 田中昭雄先生

1日目に、プラスチックボール運び歩行ロボットの組立、2日目にトーナメント戦を行いました。ユニークなロボットが多数見られ、ものづくりの工夫について学びました。



#### 学生の声

- 競技会は一回戦で負けてしまったけど楽しかったです。作りは難しかったけど上手くできました。
- 色々なアイデアがあって驚きました。
- 自分のロボットの改良点が良くわかりました。

## 小山工業高等専門学校

### ものづくり教室

#### ～ポンポン蒸気船を作ろう～

8月23日(金) 生井智展先生、矢島直樹先生  
原田隆介先生、古谷渉先生

ポンポン蒸気船の動く原理の説明を受けた後、工場の様な建物の中で、銅パイプを曲げたり、木を機械で切ったり、穴をあけたりしながら蒸気船を作りました。



#### 学生の声

- 蒸気船の動く仕組みや船の作り方など、今まで知らなかったいろいろなことを知ることができてよかったです。
- ポンポン蒸気船を作るのは思ったより難しかったですが、いろいろな道具を使いながら楽しく作ることができました。

## 國學院大學栃木短期大学

### 国栃工房

#### ～草木染めを楽しむ～

8月10日(土) 名取初穂先生

玉ねぎの皮を大きな鍋で煮込んで染め液を作り布に色を付ける「玉ねぎ染め」を行いました。ここでは、布に色を定着させる金属イオンとの結びつき、「媒染」についても学習しました。



#### 学生の声

- 布に色をしみこませるだけでは、水で色落ちてしまうので媒染が必要だということを知りました。
- 玉ねぎだけでここまできれいな色が出せるとは思わなかったのととても驚きました。

## 作新学院大学・作新学院大学女子短期大学部

### 身の回りのものを利用して、科学を体験してみよう

10月5日(土) 九津見幸男先生、高山裕一先生

身の回りにあるものをちょっと工夫して、科学を体験しました。「風船とCDで作るホバークラフト」「エコ付糸電話」「簡単リニアモーターカー」を作りました。



#### 学生の声

- 糸電話は素材が違って話せることが分かりました。また、クロスさせた糸電話で会話できたのでびっくりしました。
- リニアモーターカーは、磁石や電池を使うことで動かせることが分かりました。

## 佐野日本大学短期大学

### ペーパークラフトでキレイなお花を作ろう！

8月20日(火) 田村田先生

色画用紙を使って自分だけのお花づくりをしました。「花弁の型」を参考に、好きな形に切ったり、曲げたりして一枚の紙がいきいきとした美しい花びらに姿を変えていきました。



#### 学生の声

- いろいろな色の色画用紙を重ねると、きれいな色ができることを知りました。
- 紙を花の形に切ったら、すごくきれいにできて嬉しかったです。「ペーパークラフト」を家でも作ってみたいになりました。

## 自治医科大学

### バトルロボット・電気自動車・なんでもみえる顕微鏡つくってみよう①、②

8月8日(木)、8月23日(金) 西村智先生、西村実穂先生

木材、金属などの素材を使って、オリジナルのロボットをゼロから作製しました。デザインや加工手順を考えたり、工具の使い方や素材の扱い方を学びました。



#### 学生の声

- ロボットを作るときに、モーターの回り方を考えたり、モーターの先に付く物を作ったりして、すごく楽しかったです。
- 考えているだけでは何も始まらないので、とにかくやってみることが大切であることを学びました。自分で想像したものが作れたのでよかったです。

## 帝京大学

### 磁石でうごくスライムであそぼう！

7月20日(土) 上出哲広先生

ホウ素と洗濯のりの混ぜ方をえることで、スーパーボールとスライムを作ることができました。また、スライムに砂鉄を入れ、磁石に吸い寄せられる様子を観察しました。



#### 学生の声

- 砂鉄が付いたスライムが磁石にすいついてきたのでびっくりしました。
- 洗濯のりとホウ砂を混ぜることでスーパーボールやスライムができることが分かりました。

## 帝京大学

### 簡単な原理で歩くロボット

10月19日(土) 池俣吉人先生

モータ、センサおよびコンピュータを一切用いずに、穏やかな下り坂を歩くことができる受動歩行ロボットについてその原理や仕組みを学び実際に操作を体験しました。



#### 学生の声

- 自動歩行ロボットは、電気を使わなくても動くようになっていたことが心に残りました。
- ロボットが二足歩行することは大変だということが分かりました。

## 帝京大学

### 未来の自動車 乗ってみたい車ってどんなのかな？

11月9日(土) 森一俊先生

最初に自分の乗ってみたい車の絵を自由に描きました。その後、自動車の技術進歩や、現在開発されている空を飛ぶ車や海に潜る車、自動運転をする車について画像や動画で学びました。



#### 学生の声

- 未来に向けて開発の進んでいる車について知ることができました。水陸両用車に乗ってみたいです。
- 未来の車について考えることができました。自分でも大人になったら車を作ってみたいです。

## 帝京大学

### きらきら☆◇ モールオブジェ

8月9日(金) 真坂美江子先生

ブレッドボードという電子回路を使ってLEDを点滅させる講座で、LEDがどのようなところで使われているか、どんなところが便利なのか、LEDの秘密を勉強しました。



#### 学生の声

- 豆電球とLEDの光る仕組みに違いがよくわかりました。
- LEDを点滅させる回路を製作し、ライトを点滅させることが難しかったのですが、無事完成させることができた時はうれしかったです。

## 文星芸術大学

### 手漉き和紙をつくってみよう

8月2日(金) 中村寿生先生

和紙の原料の楮(こうぞ)の栽培工程の説明を受け、楮をゴム錠で叩き繊維を分解しました。ハガキ大の木枠で漉き、乾燥させて完成しました。和紙の魅力が伝わりました。



#### 学生の声

- 手すき和紙は、植物で出来ているということが分かりました。また、材料をハンマーで何回もたたいたりするのが大変でしたが、和紙づくりは楽しかったです。
- 和紙の原料の一つ「楮」が国産10%、外国産90%になっていることを初めて知りました。

## 滝沢ハム(株)

### 滝沢ハム 惣菜工場見学と製造体験

9月16日(月) 熊倉茂夫先生、鈴木昌子先生

作業員と同じ作業着で、工場見学を行い、食品会社で一番大切な衛生管理を学びました。また、製品と同じ原料を使って、包餡ハンバーグ作り体験を行いました。



#### 学生の声

- 加工場に入るまでに、静電気除去やホコリ取り、手洗い等をていねいに行い、製品に髪の毛やゴミが入らないように気を付けていることが分かりました。
- 工場見学で、ハム、ハンバーグ、ソーセージの作られている所を見ることができておもしろかったです。

## テイ・エス テック (株)

### [体感]ドカンと衝突！ 自動車シートの安全のひみつ！！

8月20日(火) 富岡光太郎先生、中村和輝先生  
小戸誠知先生、鈴木貴裕先生、石原美奈子先生

事故時の人の動きをグループで考え、事故の衝撃を衝突実験で体感し、シートの安全機能を学びました。実際にシートに触れ、開発の難しさやシートのひみつを知りました。



#### 学生の声

- 自動車のシートは、快適、安全になるように様々な工夫がなされているということ、さらにシートの安全性は進化していることが分かりました。
- 自動車のシートの正しい座り方を知ることができたのでよかったです。

## 日産自動車(株)栃木工場

### 日産モノづくりキャラバン

7月24日(水)、7月31日(水) 小川孝先生

レゴブロックを使っての車づくりや、実際の物づくりの工具や道具を使った訓練や練習を体験し、モノづくりには、たくさんの工夫やカイゼンがあることを学びました。



#### 学生の声

- 車を作るときにはいろいろな人が協力していて、チームワークがとても大切だということが分かりました。
- ものづくりは、いろいろな工夫を積み重ねてきたことが分かりました。無駄なことをカイゼンするよさを教わったので、これからは、整理整頓をしたいと思いました。

## 日立グローバルライフソリューションズ(株) 栃木事業所

### 冷蔵庫の製造工場を見学しよう

7月26日(金) 一瀬明宏先生

昭和7年に製造した第1号機と現在の冷蔵庫を見比べ、多くの機能がついて便利になったことが分かりました。また、見えない所にたくさんの部品が使われていることを学びました。



#### 学生の声

- 冷蔵庫工場ではたくさんの工夫があり、ロボットと技術を持っている人が作っているので、安全・安心な冷蔵庫があるのだと思いました。
- 冷蔵庫が一日に何千台も作られていると知って驚きました。

## 三菱ふそうトラック・バス(株)喜連川研究所

### トラック・バスの開発現場見学講座

8月5日(月) 軽部晃先生、阿久津弘恵先生

トラックの生産について学んだ後、バスに乗って、高速周回路のバンクでの時速140kmの走行、クロスカンツリー路のどこぼこした道での耐久走行試験などを体験しました。



#### 学生の声

- 安全に車をみんなのもとへ届けるために、いろいろなテストをしていることが分かったので、これからも安心して車に乗りたいです。
- テストコースの体験で、バンクが46.5度もあるのにバスがたおれないのでびっくりしました。

## 栃木県なかがわ水遊園

### ペットボトルで顕微鏡をつくらう

9月7日(土) 北下蓮先生、岡英一先生

ペットボトルとガラスビーズだけで、約200倍に拡大できる顕微鏡を作り、その仕組みについて理解しました。その後、作った顕微鏡で、ツユクサの気孔の観察を行いました。



#### 学生の声

- まさかペットボトルで、学校にある顕微鏡と同じくらいに細く見られるとは思わなかったのでとてもおどろきました。家に帰ったら、他のものも見てみたいと思いました。
- いろんなものを約200倍で見るとおもしろく見えるなと思いました。

## 栃木県産業技術センター繊維技術支援センター

### 染色体験講座

7月25日(木) 栃木県産業技術センター繊維技術支援センターの先生方

ハンカチを使って、染め上がりをイメージしながら模様をデザインして、人工藍で染める染色体験を行いました。また、染色のしくみを学びました。



#### 学生の声

- 藍染めの液の色は黄色でしたが、ハンカチを染めた後に黄色から緑、青に色が変化したので驚きました。
- 自分が決めた形が模様としてできたので、良かったです。

## 栃木県産業技術センター絨織物技術支援センター

### とちぎの名産品、結城紬講座

8月2日(金) 栃木県産業技術センター絨織物技術支援センターの先生方

結城紬が栃木県の名産品であり、繭から着物になるまで多くの工程があることを実際の機織りも見学して学びました。その後、糸つむぎ体験、真綿を使ったうちわ作りを行いました。



#### 学生の声

- 手紡ぎ糸は、軽くて暖かいということを知りました。長い間をかけて着物などを作るのがすごいなと思いました。また、1000年も前から結城紬があることにびっくりしました。
- 結城紬は、機織り機で一日に10~15cmしか織れないことに驚きました。

## 栃木県産業技術センター窯業技術支援センター

### 陶芸体験講座

7月31日(水) 栃木県産業技術センター窯業技術支援センターの先生方

山から採取したままの原土から、木くずや砂利を取り除く水簸(すいひ)という作業をして、滑らかな粘土ができることを学びました。この粘土を使い作品を作りました。



#### 学生の声

- 土は、水簸をするとなめらかになることが分かりました。また、昔の人は機械がなかったので大変だったと思いました。
- 粘土が何からできているか、どのようにして作られているかが分かりました。

## 文学・芸術コース

## 宇都宮大学

### ならそう！たたこう！世界の楽器

8月1日(木)、8月2日(金) 長谷川万由美先生

世界の様々な楽器に触れながら、いろいろな国の文化を学びました。好きな楽器を選んで、実際に音を出し、みんなで輪になって、音とリズムのアンサンブルを楽しみました。



#### 学生の声

- 世界の楽器は初めて見るものがたくさんあっておもしろかったです。
- 色々な太鼓などを使って、参加していた人と一緒にリズムを奏でられて楽しかったです。

## 宇都宮短期大学

### 音楽を感じよう、楽器を楽しもう

8月9日(金) 阿久澤政行先生

1部は「音を感じよう！スペシャルミニコンサート」、2部は楽器体験で和楽器の箏(こと)や木管、声楽、打楽器など様々な楽器を演奏し、参加者全員で合唱もしました。



#### 学生の声

- 世界には、4つのペダルがあるピアノが存在することが分かり驚きました。
- マリンバやティンパニーをたたけただけでなく、クラリネットを演奏することができたのはとてもよい経験になりました。

## 自島大学

### ハンドベル体験講座

8月2日(金)、8月8日(木)、9月15日(日) 荒井弘高先生

ハンドベルの歴史や特徴を学んだ後、二つのグループに分かれ、みんなで実物のハンドベルにふれて演奏を行いました。「きらきら星」が演奏できるようになりました。



#### 学生の声

- 今までハンドベルを知りませんでしたが、すごく音色が素敵な楽器でした。もっといろんな曲をやってみたいです。
- ハンドベルに、これまでより興味が出ました。また、ハンドベルには、シャープやフラットのものがあることも分かりました。

## 文星芸術大学

### 和紙を漉いて絵を描こう！

8月2日(金) 中村寿生先生

ハガキ大の楮(こうぞ)の和紙を漉きました。本物の和紙は人間の寿命より長生きすることから、漉いた和紙に「100年後に残っていて欲しいもの」をテーマに絵を描きました。



#### 学生の声

- 和紙は、楮(こうぞ)を使って作られていることや、今は和紙を作っている人が少ないことが分かりました。
- 災害時や破ろうとしたとき以外、和紙は、1300年くらい破れないことを知って驚きました。

## 文星芸術大学

### スクリーンプリント体験 バッグを作ろう！

8月5日(月) 出井麻友美先生

シールやテープを貼って自分でデザインした模様を、スクリーンプリントを使って好きな色で綿バッグに染めました。布への模様のつけ方、その仕組みと方法を学びました。



#### 学生の声

- エコバッグに色をつけるのが難しかったけど、自分でシールをはったり色をまぜたりするのが楽しかったです。
- プリントの技術を自分で体験することができて、とても勉強になりました。

## 文星芸術大学

### 夏の草花を描く

8月5日(月) 多田夏雄先生

花を観察するだけでなく位置を自由に動かして自分だけの花を描きました。モチーフからイメージした世界を思い思いに発想して絵を創り出す楽しさを学びました。



#### 学生の声

- 自分の自由なイメージを大切に絵を描く楽しさを感じることができました。
- 一人一人、描き方にはいろいろな種類がありました。また、他の人の絵を見ることでいろいろな発見がありました。

## 文星芸術大学

### 石膏でつくる「さかさレリーフ」

8月5日(月) 吉田利雄先生

粘土板に反転したイメージのレリーフ制作をしました。石膏が固まる様子を体験したり、普段見ているものを違った角度からイメージしたりすることで、奥行きで観察することを学びました。



#### 学生の声

- さかさレリーフを作るときは、へこんでいるところとふくらんでいるところが仕上がりの時に逆になることが分かりました。
- レリーフについて楽しく学ぶことができました。これからも芸術を楽しみたいと思いました。

## 文星芸術大学

### マンガのキャラクターを作ろう！

8月5日(月) 堀江一郎先生

「お菓子」をモデルにして、それらの特徴を生かし、擬人化してキャラクターにしました。キャラクターの性格設定や状況設定を各自で決め、デザイン、着色まで行いました。



#### 学生の声

- いろいろなものを想像してマンガのキャラクターを描くのは難しかったけど楽しかったです。
- キャラクターの意味を学び、性格や特徴などを考えられて、楽しかったです。家でも、いろいろ思ったことを絵(キャラクター)にしてみたいと思いました。

## 栃木県立美術館

### 夏休みワークショップ

「影をつかまえるー大切なものでフォトグラムをつくろう!ー」  
7月27日(土) 浅見俊哉先生

はじめにフォトグラムや写真の歴史について学びました。その後、感光紙の上に持ってきたものを置いて影を作り、10分後、アイロンをかけると影が浮かび上がってきました。



#### 学生の声

- カメラを使わなくても写真が撮れることが分かってびっくりしました。
- カメラで撮るより、幻想的で美しい仕上がりになりました。家でもやってみたいと思いました。

## 栃木県立美術館

### 美術館クイズ探検

8月4日(日) 美術館職員の先生方

開会式で講師の自己紹介や美術館のマナー等の話を聞いた後、難易度によって2グループに分かれ、美術館の展示作品に関するいろいろなクイズにチャレンジしました。



#### 学生の声

- クイズには難しい問題もありましたが、作品をいろいろな角度から見る事ができて、とても楽しかったです。
- 自分の知らないことを学ぶことができてよかったです。また美術館に来たいと思いました。

## 栃木県立美術館

### 親子の美術鑑賞教室

10月13日(日) 美術館職員の先生方

常設展「風景から情景へ」を鑑賞しながら、絵はどのように描かれるのかを勉強しました。その後、心に思っていることを絵に描き、鑑賞会で自分の絵について説明しました。



#### 学生の声

- 心景図を描いてみて、一人一人ちがう絵だったので、それぞれの良さがあったいいなと思いました。
- 絵や美術品には、たくさんの種類があることを知りました。また、作品一つ一つには作った人の思いが込められていることも分かりました。

## 栃木県教育委員会事務局生涯学習課

### 落語

～はなしの伝統芸能～

8月9日(金) 桂米多朗先生

前半は、落語の衣装などの解説や、落語を2題(「饅頭怖い」「牛ほめ」)聞きました。後半は、扇子等を使用し、ものを食べる・本を読むなど、落語の仕草をみんなで行いました。



#### 学生の声

- 桂米多朗先生のお話を聞いて、落語はとても楽しく面白いものなのだと思います。落語についてもっと知りたくなりました。
- 落語の基本的な知識や、着物には夏用と冬用などがあることなど、今まで知らなかったことを学ぶことができてよかったです。

## 歴史・考古学コース

## 國學院大學栃木短期大学

### 縄文遺跡を発掘しよう!

8月29日(木) 中村耕作先生

縄文時代の大きなムラの跡である中根八幡遺跡で発掘調査を体験し、次々と縄文土器のカケラが見つかりました。また、その文様を写し取り、オリジナルのしおりも作りました。



#### 学生の声

- 縄文土器にはいろいろな形があり、模様をつけるときには縄など自然のものを使っていたことを知りました。
- 土器は昔の人が生活していた遺跡に多く埋まっていることを確認することができました。

## おもちゃのまちバンダイミュージアム

### 発明王エジソンの秘密

7月31日(水)、8月1日(木)、8月3日(土) 金井正雄先生

エジソンの本物の発明品を見ながら、どのようにして発明することが出来たのか、多くの発明が現在でも役立っていること、成功するまで諦めない姿などを学びました。



#### 学生の声

- エジソンは約1,000の発明と、1,093の特許を手にした人ということを知りました。
- エジソンの発明には約1万回の失敗があったことを知りました。また、「天才とは1%のひらめきと99%の努力である。」というエジソンの言葉を覚えました。

## 栃木県埋蔵文化財センター

### 地域の歴史を学ぼう 縄文時代の布(アンギン)を編んでみよう

9月8日(日) 車塚哲久先生

縄文土器の重さを体感し、アンギンは縄文時代の手で編む織物で衣服などに使われていたことを学んだ後に、織物用の道具を使ってアンギン編みに挑戦しました。



#### 学生の声

- 縄文時代の人々は、アンギンや縄文土器、打製石器、磨製石器など、様々な工夫をしてくらしていたことが分かりました。
- アンギンは土器の下に敷き、作業効率をあげるために使用されていると知って驚きました。

## 栃木県立博物館

### まが玉をつくろう

8月5日(月)、8月7日(水)、8月10日(土)  
中村智治先生、辻泰臣先生

本物のまが玉を見ながら、使われ方や目的、使われていた時代について学びました。その後、実際に石をヤスリで削り、作ったまが玉を首からかけて、古代人の気分を味わいました。



#### 学生の声

- 昔の人はまが玉をどうやって使っていたのかが分かりました。また、昔はまが玉作りの道具がなくて大変だったと思いました。
- まが玉が縄文時代から奈良時代まで使われていたことや、なぜまが玉の形なのかが分かりました。

## 栃木県立博物館

### 十二単と鎧を着てみよう

9月21日(土)、10月27日(日)、11月9日(土)  
中村智治先生、辻泰臣先生

平安時代の十二単、戦国時代の当世具足(鎧)などを試着して、当時の生活の様子や時代背景、衣装や鎧がどのように変わってきたかなどについて学びました。



#### 学生の声

- 十二単は女房装束という名前があることや季節で変わることを知りました。また、鎧は、時代によって形が変わってきたことも知りました。
- 鎧や十二単が思っていたよりもずっと重くてびっくりしました。昔の人は大変だったと思いました。

## 栃木県立文書館

### 江戸時代の古文書を読んでみよう

8月7日(水) 直井康幸先生、西村陽子先生

グループで明治時代の宇都宮の地図を読み解き、クイズに答えたり、江戸時代の県内の人たちが食べた料理の献立を解説したりしました。本物の古文書に触れる体験もしました。



#### 学生の声

- 江戸時代に関する勉強が楽しかったです。また、古文書について深く知ることができてよかったです。
- 江戸時代の古文書を読んでみて、実際に見ないと分からないものがあると思いました。

## とちぎ版文化プログラム特別講座 ～とちぎの情景～

### 栃木県県民生活部県民文化課

#### 日本最古の学校で学ぼう！ 「史跡足利学校」

8月6日(火) 足利市教育委員会文化課の先生方  
安倍昌司先生(論語素読)、草雲美術館 大森哲也先生

日本最古の学校と言われる「史跡足利学校」に体験入学し、当時の学び舎「方丈」で論語の素読体験や「大成殿」の見学等を行い、その後、足利学校ゆかりの地を巡りました。



#### 学生の声

- 足利学校の正式名称は学校ということや、お寺に似た造りだということが分かりました。
- 足利学校は、入学と卒業の時期が決まっていなかったことなど、学校で習った足利学校のことをよりくわしく知ることができてよかったです。

#### 彫ってみよう！見学しよう！ 宇都宮に息づく「大谷石文化」

8月19日(月) 大谷石細工伝統工芸士 渡邊哲夫先生  
一般社団法人うつのみやシティガイド協会の先生方

「大谷石」の成り立ちや活用方法などについて説明を聞き、オリジナルの一輪挿し作りや壮大な奇岩群や採石場などの見学で「大谷石文化」の素晴らしさを体感しました。



#### 学生の声

- 大谷石の作品は全て機械で作っていると思っていましたが、手作りをしていると知ってすごいと思いました。
- 大谷石は、割れやすいのに揺れや火に強いということが不思議だったので、自分でも調べてみたいです。

## 木材で美しい模様を作ってみよう！ 「鹿沼組子」

8月25日(日) 鹿沼建具商工組合の先生方

伝統工芸「鹿沼組子」をはじめ、お祭りに使用する彫刻屋台、建具職人の仕事や歴史を学んだ後、鹿沼組子で「麻の葉」と「七宝」の模様のコースターを制作しました。



### 学生の声

- 薄い木は、お湯などで濡らすと、曲がったりしてびっくりしました。木でも美しい模様ができてすごいなと思いました。
- 「鹿沼組子」は、複雑な組み方をしているので丈夫な建具になることを学びました。

## 歴史を感じて草履を編もう！ 「日光下駄」

9月8日(日) 日光下駄伝統工芸士 山本政史先生

日光の伝統工芸品である「日光下駄」と、江戸時代末期の農家住宅を再現した「ふるさとの家」の歴史や特徴を学んだ後、竹皮を使って日光下駄の草履編みを体験しました。



### 学生の声

- ぞうり編みは難しくとても大変だったけれど、はいてみたらとてもはきやすかったです。
- 昔の人はこれほど苦勞してぞうりを作っていたことが分かりました。

## 伝統的な組紐を作ってみよう！ 「間々田紐」

10月6日(日) 間々田紐伝統工芸士 渡邊靖久先生  
小山市立博物館 山田淳子先生

先生のお話や民俗展示の見学を通じて、結城紬や間々田紐をはじめとした小山市の伝統文化について学んだ後、間々田紐を用いたストラップやプレスレット作りを体験しました。



### 学生の声

- 一つの藪をずっと伸ばしていくと、1.3kmもあることを初めて知り、とてもびっくりしました。
- 間々田紐は、1本1本手作りで、ていねいに作っているということを知りました。

## 明治貴族が開拓した大地を巡ろう！ 「那須野が原開拓」

10月20日(日) 那須野が原博物館  
金井忠夫先生、坂本菜月先生

博物館で「那須野が原開拓」について講話や見学を通して学んだ後、那須疏水取水施設や華族別邸などの文化財を巡り、那須野が原開拓の歴史を肌で感じることができました。



### 学生の声

- 那須野が原には深い歴史があるのだと思いました。また、身近なところで開拓が行われていたなんて知りませんでした。
- 那須の水門がとても大切だということが分かりました。もっと那須の水門などについて調べてみたいです。

## 地理・社会コース

### 宇都宮共和大学

#### 新しい路面電車(LRT)をつくってみよう

8月9日(金) 古池弘隆先生、内藤英二先生

日本や世界のLRTについて学んだ後は、人と環境にやさしい未来の路面電車について考えながら、宇都宮で走らせたLRT車両を工作用紙にデザインしました。



### 学生の声

- LRTの仕組みがよく分かりました。LRTが走るようになると、宇都宮はもっとすてきな町になると思いました。
- LRTと路面電車の違いや、現在の日本にはLRTが17種類あることが分かりました。

### 宇都宮大学

#### 夏の学校「日本と遊ぶ」

～日本の食育～

7月21日(日) 中島宗皓先生

お箸の持ち方はとても難しく、鉛筆を正しく持てない人は大変です。お箸を使う国では共通する持ち方ですが、「正しさ」よりも自らを「正す」ということが大切だと学びました。



### 学生の声

- 食事のマナーなどが分かりました。今日からはお箸の持ち方などに気をつけて食事をしたいです。
- 世界にはお箸を使う国が多いと思っていたけれど、手を使う国の方が多いと知ってびっくりしました。

## 宇都宮文星短期大学

### 夏休み！自分の朝ご飯は自分で作ろう

8月3日(土) 間庭昭雄先生

家族の健康維持と、親の食事準備軽減を目的に、手軽な食材を利用し、おにぎり、味噌汁、漬物の調理実習を行い、子ども自身が料理を行い、継続できる方法を学びました。



#### 学生の声

- 食事を準備してくれる人の大変さが分かりました。
- 今日の講座を体験して、おにぎりやみそ汁などを作ることができるようになったので、家でもまたやってみようと思いました。

## 宇都宮文星短期大学

### デコレーションクッキー作りにチャレンジ！

8月10日(土) 野澤謙先生

クッキー生地を型で抜きオーブンで焼きました。その後アイシングで飾り付け。学生が考えたデザインや色のバランスは、それぞれ個性がでていて様々な柄のクッキーが完成しました。



#### 学生の声

- デコレーションが難しかったけど、きれいにできて良かったです。とっても楽しい体験ができました。
- 自分で作ったデコレーションクッキーが思ったよりも上手にできました。将来の夢について考えることもできたので、とても楽しかったです。

## 宇都宮文星短期大学

### 災害時にもつかえるレシピに挑戦！

8月20日(火) 野澤朋子先生、塩崎正恵先生

災害時を想定して「カレーピラフ、おからサラダ、水ようかん」をポリ袋、ガスカセットコンロ、ペットボトルの水を利用して作り、親子で災害の備えについて学びました。



#### 学生の声

- 災害時でも、きちんとしたおいしいものを調理できることが分かりました。
- 災害時にもできる料理は、難しくなく、簡単に作ることができました。災害が起きたときのことを考え、袋を使ったちがう料理もできるようにしておきたいです。

## 宇都宮文星短期大学

### 簡単おせち

～かわいいおせち料理を作ろう～

12月26日(木) 間庭昭雄先生

友達同士、協力しておせち料理を作りあげました。包丁の使い方、料理の火加減、盛り付け、食べる、片付けを体験し、自分たちで考える、人への思いやりの気持ちを学びました。



#### 学生の声

- おせち料理には、一つ一つに意味があるということを初めて知りました。
- おせち料理を作るのは難しいのかなと思っていましたが、家でも簡単に作れることが分かりました。また、おせち料理は、自分で作った方がおいしいような気がしました。

## 佐野日本大学短期大学

### 指が目になった ～点字の世界をのぞいてみよう～

8月21日(水) 久保由佳先生

点字のしくみを学習し、オリジナル点字名刺を作成しました。また、点字を読むクイズに挑戦することで、生活の中でみる点字表記に触れ、点字に興味を持つことができました。



#### 学生の声

- 点字を打つのは難しいけれど、とても奥深く面白かったです。これを機会にもっと点字の文を打ってみたいと思いました。
- 点字は、いろいろな所に使われていることが分かりました。これから身の回りにある点字を読んでみようと思いました。

## 佐野日本大学短期大学

### お米を食べくらべてみよう／食事の作法 ～ごはんを楽しく美味しく食べよう！～

8月22日(木) 駒場啓子先生

お米について、クイズ形式で学習したり、4種類のお米の食べ比べを体験したりしました。そして、はしの正しい使い方の説明を受け、作ったいなりずしを食べました。



#### 学生の声

- いろいろな種類のお米を知り、種類によって味と香りが違うことが分かりました。
- 箸の正しい持ち方を知ることができて良かったです。

## 自 島 大 学

### 栃木県のことをもっと知ろう！

8月5日(月) 奥澤信行先生

地図を参考に、栃木県の自然環境や交通条件、東京との関係などについて学びました。栃木県は気候が少し厳しいけれど、実は暮らしやすい所と気付きました。



#### 学生の声

- 栃木について知らないことを知ることができました。また、栃木は海がないからあまり人に知られていないことも分かりました。
- 学校の勉強では知ることのできなかつたことをたくさん学ぶことができてとても楽しかったです。

## 宇 都 宮 ブ リ ッ ツ エ ン

### 宇都宮ブリツェンによる自転車教室

11月16日(土) 柿沼章先生

自転車教室では、安全に自転車を運転するには、止まる時だけでなく、スピードの調節の時にもブレーキを意識することが大切なことを学び、スラロームなどを体験しました。



#### 学生の声

- ブリツェンやロードレーサーについてよく知ることができてよかったです。また、ロードレーサー用の自転車のサドルが高いことも知りました。
- これからの生活では、気を付けて自転車に乗りたいと思いました。

## 宇 都 宮 ブ レ ッ ク ス

### もっと好きになる!とちぎのプロスポーツ講座 宇都宮ブレックス編

12月21日(土) 小野順一先生

三遠ネオフェニックスとの試合当日、裏方さんのお話を聞いたり、普段は入れないコートサイドを見学したりして、試合運営には多くの方の協力が欠かせないことを学びました。



#### 学生の声

- バスケットの試合では、試合を盛り上げるために、裏側でたくさんの人が関わっていることが分かりました。
- 普段は見られないところが見られてよかったです。また、アリーナの中はとても広くてびっくりしました。

## 栃 木 S C

### 栃木SCお仕事紹介&グリーンスタジアム見学ツアー

9月21日(土) 赤井秀行先生、小田里美先生

選手や監督以外のスタッフの役割を説明し、スタジアムツアーでロッカールームやピッチなどを見学しました。観戦するだけでは分からないクラブの裏側を学びました。



#### 学生の声

- サッカーの試合には、たくさんの人が関わっていることが分かりました。また、ロッカールームなどの見学がおもしろかったです。
- 栃木SCについて詳しく知ることができたので、今度は試合も見に来たいと思いました。

## H.C. 栃 木 日 光 ア イ ス バ ッ ク ス

### もっと好きになる!とちぎのプロスポーツ講座 H.C. 栃木日光アイスバックス編

11月2日(土) 飯村喜則先生

アイスバックスの歴史やアイスホッケーについて説明を聞いた後、実際にリンクの上に乗る、普段入る事のできない会場の裏側を見学しました。最後は試合も観戦しました。



#### 学生の声

- アイスバックスは、いろいろな会社と協力していたり、盛り上げるための工夫をしたりしていることが分かりました。また、普段見られないリハーサルを見られたので、試合を見るのが楽しみです。
- 災害時の対応のマニュアルがあると知って驚きました。

## RADIO BERRY

### ラジオ番組はどのようにつくられるのかな①、②

8月1日(木) 渡辺裕介先生

生放送中のスタジオを見学し、限られた時間で話をする技術や選曲の工夫を学びました。発声練習や早口言葉のアナウンサー体験の後、最後は5人1組でのミニ番組を作りました。



#### 学生の声

- 実際にアナウンス体験をして、ラジオが好きになりました。これからは、ラジオを聞きたいと思います。とても楽しく学べました。
- ラジオ番組のアナウンサーは、いつも変わらない声で録音するために体調に気を付けているのがすごいと思いました。

## 栃木県今市発電管理事務所

### 水の力で電気をつくるしくみを知ろう

7月24日(水) 池澤先生、柴田先生、青木先生

鬼怒川上流部にある川治第一発電所を見学しました。水圧鉄管から水車へと水が流れ、水車が回転して発電機が発電するところを間近で体験することができました。



#### 学生の声

- 水力発電の仕組みは前から気になっていたのですが、それをくわしく学習することができてよかったです。
- 発電は、「火力、水力、風力」の3種類があり、一番使っているのは「火力」であることを知ることができました。

## 栃木県環境森林部森林整備課

### 森林の働きと土砂災害の恐さを知ろう

8月20日(火) 田村先生、小川先生

森林の持っている機能について学んだ後、土砂災害が起こったときの様子や、防災マップなどを使って事前に備えられることについて模型などを使って確認しました。



#### 学生の声

- 土砂災害がいつ身の回りで起こるか分からないので、防災マップを見て日ごろから気を付けようと思いました。
- もし自分が土砂災害にあってしまったとき、避難のときにやるべき行動が分かりました。また、土砂がこんなにすごいなんて知りませんでした。

## 栃木県北那須水道事務所

### 水道水の秘密

～おいしい水ができるまで～

8月21日(月) 小沼栄一先生

川から取り入れた水を沈砂池から沈澱池に送り薬品を入れ、急速ろ過池で砂の層を通し、水道水ができることを学びました。実際に検査キットで、きれいなことを確認しました。



#### 学生の声

- 北那須水道事務所の装置などについて分かりました。水はあって当たり前だと思っていたけれど、これからは水を大切にしたいと思いました。
- 北那須水道事務所の見学で、水がきれいになる様子が見られておもしろかったです。

## 栃木県鬼怒水道事務所

### 蛇口からおいしい水ができる秘密を知ろう

8月1日(木) 大門先生、福澤先生、布瀬先生、添谷先生

薬品沈澱池等の浄水施設を回り、水の流れと実際に水が綺麗になる様子を見学しました。

また、ろ過の実験を行い、泥水中の濁質が分離され、ろ過される様子を観察しました。



#### 学生の声

- 下水処理場では、微生物を使って水をきれいにしていたけれど、浄水場では、微生物を使わずに薬品と活性炭を使って水をきれいにすることが分かって良かったです。
- これからは、川や海を汚さないようにして、いつまでもおいしい水が飲めるようにしたいと思いました。

## 栃木県金融広報委員会

### おこづかいゲーム

7月23日(火) 栃木県金融広報委員会の先生方

模擬銀行のゲームでは、預金や引出しなどを体験しました。

また、世の中でお金がどう動いているのかや、おこづかい帳をつけてバランスよくお金を使うことの大切さを学びました。



#### 学生の声

- 預金をしながらバランスよく買い物などをすることが大切だと思いました。
- 通帳を使ったことがないのでよい経験になったし、将来のためにもなったと思いました。通帳を使ったことがないので、もらった「おこづかい帳」をつけてみようと思いました。

## 栃木県警察本部

### おまわりさん体験講座①、②

8月6日(火) 栃木県警察本部の先生方

犯罪現場で警察官が実際にやっている鑑識活動を体験し、パトカーや白バイに乗ってその仕組みを知り、県民を守る大切さを学びました。



#### 学生の声

- 警察官は、鑑識などいろいろな仕事があることを知りましたが、音楽隊もあったので驚きました。
- 鑑識は、指紋や足跡を取ることによって犯人をつかまえることにつながるのだから必要だということを知りました。

## 栃木県下水道管理事務所

### 下水処理場を探検しよう

7月31日(水) とちぎ建設技術センターの先生方

下水処理場では微生物が下水をきれいにしていることを学びました。また下水から発生したメタンガスを利用する発電設備があり、環境にやさしい施設であることを知りました。



#### 学生の声

- 油を水に流すと水をきれいにする微生物が動けなくなり、水がきれいではなくなるということが分かりました。
- 下水処理場では、365日24時間、誰かは必ず働いていることを知ったので、下水処理の管理をしている方に感謝しなければいけないと思いました。

## 栃木県産業労働観光部国際課

### まだまだ知らないアメリカ・中国

9月28日(土) カエル・ダント先生、周鈺先生

アメリカと中国の地理、自然、人種・民族、食べ物、文化などを、その国出身の先生から学び、アメリカと中国のことだけでなく、日本との違いについても理解を深めました。



#### 学生の声

- アメリカと中国の内陸の広さはだいたい同じで、中国の人口は日本の11倍、アメリカは2.5倍もいることが分かりました。
- アメリカと中国の習慣や食べ物は、日本と比べて全然違っていたのでびっくりしました。

## 栃木県消費生活センター

### 夏休み親子教室『エシカル消費』ってなあに？ ～LEDランプシェード工作で考えよう～①、②

8月4日(日) 小林央征先生、成瀬勲先生、畠健志先生

「エシカル消費」とは、環境や人にやさしい商品を選ぶ、思いやりのある買い物の仕方であることを学びました。また、工作を通して、エシカル消費への理解を深めました。



#### 学生の声

- LEDは、他の電球より寿命が長く電気を使う量が少ないということを初めて知りました。
- ランプシェードの工作を通して、エシカル消費のことができてよかったです。また、物を買うときは考えて買おうと思いました。

## 那須農業振興事務所 那須広域ダム管理支所

### ダムの役割って何だろう ～深山ダムの裏側をみよう～

7月26日(金) 那須広域ダム管理支所の先生方

農業や発電、水道に使う水を貯める目的で作られたダムであることや、堤体下流からダムを間近に見ることで、大きさを実感するとともに、ダムの構造について学びました。



#### 学生の声

- ダムで流された水は、家庭だけでなく、発電や、水田などで使われていることが分かりました。
- 深山ダムは、石を積み上げて作っていることが分かりました。また、堤長は東京タワーとほぼ同じだということに驚きました。

## 学び方コース

### 宇都宮大学

#### 子ども安全教室

～ハザードハンティングで子どもが見つける身の回りの危険～  
7月29日(月) 糸井川高穂先生

地震が起きた時や火事で自分の体に火が付いた時に助かる行動や、通学路や学校内、公園など身近に潜む危険に気づくトレーニングを行い、自分で身を守る方法を学びました。



#### 学生の声

- 災害があったらどうすればいいかを確認することができました。また、自分たちの生活は、いつも安全であるとは限らないということを改めて考えました。
- 火を消す方法や止血の方法を学び、自分のことは自分で守ることが大切であることを知りました。

### 宇都宮文星短期大学

#### プレゼンテーション for KIDS

8月19日(月) 工藤敬子先生

「無言伝言ゲーム」や「ジェスチャーゲーム」等遊びの要素から、発声、滑舌の大切さを学び、更に自分の伝えたいことのまとめ方、魅力的に話す技術のポイント等を楽しく学びました。



#### 学生の声

- プレゼンテーションは苦手だったけど、この講座で自信ができました。学校や家でもやっていきたいです。
- 話すときに気を付けることが分かりました。将来の夢に近づけるように、これからもがんばりたいです。

## (株)下野新聞社

### しもつけ新聞塾

8月9日(金)、8月29日(木) 大平正典先生、青木友里先生

新聞記者の仕事や制作工程について勉強してから、ワークを通して新聞作りのポイントを学びました。昔話が新聞記事になったらどうなるかな?楽しみながら新聞に親しみました。



#### 学生の声

- 毎日見ている新聞は、見る人が分かりやすいように見出しやリードが工夫されていることを知りました。
- この講座で新聞の鉄則についてよく分かったので、学校の新聞をかく時に生かしたいと思いました。

## 栃木県埋蔵文化財センター

### 土器や石器にふれてみよう

～埋蔵文化財センター体験ツアーと発掘の話～

12月8日(日) 塚本師也先生、中三川渉先生

埋蔵文化財センターの仕事の説明の後、展示室で各時代の土器の形の違いを見学しました。その後、収蔵庫で、実際に土器を持ち観察し、縄文土器の模様や重さを学びました。



#### 学生の声

- 昔の人たちは昔の人たちなりに生活の工夫をして、よりよい生活が送れるようにしていたことを学びました。
- 土偶や土器がどんなことに使われていたかが分かりました。また、学校では写真しかなかった縄文土器を実際に触ることができてよかったです。

## 栃木県立図書館

### 図書館活用講座

～自分や家族の生まれた日のことを調べてみよう!～(午前、午後)

7月25日(木) 前澤慎也先生

図書館資料の使い方を学び、普段入れない書庫を見学した後、自分が生まれた日の出来事を図書館の資料で調べ、その結果を「パースディブック」としてまとめました。



#### 学生の声

- 図書館の書庫の本の数や情報量の多さに驚きました。また、改めて、調べ物をすることに興味をもちました。
- 自分の誕生日の日に起きた出来事や、自分と同じ誕生日の有名人が分かって楽しかったです。また、自分だけの「パースディブック」が作れてよかったです。

## 栃木県立博物館

### 化石を探る

11月16日(土) 柏村勇二先生

10種類の化石から好きな化石を1つ選び、何の化石なのか、どんな特徴があるのか、どんな場所で生活していたのかなど、化石に含まれる情報の読み取り方を学びました。



#### 学生の声

- 化石を調べると、その場所の昔の様子や生き物のことが分かるということを知りました。自分でももっと調べてみたいくなりました。
- 今まで見たことのない化石に触れることができてよかったです。

## 栃木県立文書館

### 古文書で調べよう

8月20日(火) 飯塚隆先生、森住房則先生

グループで明治時代の栃木県の地図を読み解くことで分かることを考察する活動と、実物の江戸時代の古文書に触れた後に解説する活動を行いました。



#### 学生の声

- 変体仮名のことを初めて知りました。全部すらすら読めるようになりたいと思いました。
- 昔の路線や、変体仮名の読み方がよく分かりました。



## 東京文系コース

### JICA地球ひろば、東京国立近代美術館

令和元(2019)年12月21日(土)

#### 午前：JICA地球ひろば

笈川友希先生

JICA地球ひろばでは、開発途上国の人々への共感や連帯感をはぐくむ“ひろば”として、世界が直面する様々な課題や、開発途上国と私たちとのつながりを体感できます。はじめに、世界の人々の暮らしや世界が抱える課題などを紹介する展示を、国際協力活動経験のある「地球案内人」の説明を受けながら見学しました。その後、JICA海外協力隊に参加した方の体験談を聞くことで、開発途上国をより身近な問題として考え、世界の現状について考えました。



「体験ゾーン見学」



「JICA海外協力隊体験談」

#### 午後：東京国立近代美術館

一條彰子先生、平野先生、三嶋先生

東京国立近代美術館は、明治から現代までの幅広いジャンルにわたる日本美術の名作を、海外の作品もまじえて多数所蔵している日本で最初の国立美術館です。

スクール・ギャラリートークでは、10人程度のグループに分かれ、3～4点の所蔵作品を鑑賞しながら、ガイドスタッフの方が参加者一人一人の発言を引き出し、作品の造形的特徴から自分なりのイメージを作り出すという、すべての鑑賞に通じる基礎的なトレーニングを体験しました。



「スクールギャラリートーク体験」



#### 学生の声

##### ○小学5年生 猪俣 優来さん

JICAは、世界の目標（17個）があつてその17個の目標が不足している国（東ティモール・南アフリカ・ウガンダなど）にお手伝いに行ったり、協力したり、お金をあげたり貸したりしていることを学びました。日本はすぐに水が手に入るし、飲みたいときに飲める、じゃぐちをひねったらすぐに水が出てくるのに、開発途上国（アフリカなど）は、安全な水をくみに行くのに、往復5～6時間もかかる。だから、1日2回水をくみに行くと、1日の半分は、水くみで終わってしまうので、私はこれから水をもっと大切にしたいです。

また、アフリカなど水がすぐに使えない国は、どうしたらすぐに安全な水が使えるのだろうかということについてもっと調べてみたいです。そして、私はまだ日本から出て困っている人のことを助けたことがないので、大人になったら、外国に行ってボランティア活動をしてみたいです。

国立近代美術館では、絵にはいろいろな見方があって、一つの絵をじっくり見ていると、いろいろな発見や不思議に思うこと、なるほどと思うことが広がっていくので、一つの絵を見るのは、とても楽しいことだということを学びました。自分でも絵を描いて、自分の一つの絵をじっくり見て鑑賞したいなと思いました。また、自分で絵を描くときは、自分が伝えたいと思うところを強調して、見る人がすごいと思うような芸術性のある絵を描いて、見る人の心を動かせるようになりたいです。

##### ○小学6年生 篠江 優里さん

私は、この特別体験学習でJICAでは世界の途上国の人たちはどのような生活をしているのかや、SDGsなど、解決すべき課題を知ることができました。協力隊としてウガンダに行っていたスタッフの方の話を聞いて、今、何不自由なく暮らしている自分たちとは異なり、開発途上国で苦しい生活をしている子どもたちがいると知り、今の自分にできることがないか考えさせられました。私は将来、人の役に立てるようなことをしたいので、今、世界の開発途上国の人たちの手助けをしているJICAの人たちはすごいと思いました。将来、私も小さなことはできると思うので、世界の開発途上国の人たちの役に立ちたいと思いました。

国立近代美術館では、普段見ることのできない美術品やこれが作品なのかと思うような展示品もあり、とてもびっくりしました。また、美術品をよく鑑賞して、何を伝えたい作品なのかを考えるということが大切だということを知りました。私は、すぐに絵などの紹介を見てしまっていました。これからは、どのような作品なのかを想像してから作品の紹介を読もうと思いました。

## 宇宙航空研究開発機構 筑波宇宙センター、高エネルギー加速器研究機構

令和2(2020)年1月6日(月)

### 午前：JAXA(宇宙航空研究開発機構 筑波宇宙センター)

JAXA職員の先生方

JAXA(宇宙航空研究開発機構 筑波宇宙センター)は日本の宇宙開発の中心で、国際的な宇宙開発に貢献している機関です。

始めに、国際宇宙ステーション(ISS)の「きぼう」日本実験棟の運用管制室を見学しました。その後、宇宙飛行士養成棟では協調性を訓練するための閉鎖環境適応訓練設備や、宇宙食などを見学しました。最後に、展示館「スペースドーム」で「きぼう」や人工衛星などの実際の大きさの模型をみて、大きさを実感しました。



宇宙服の見学



スペースドームの見学

### 午後：KEK(高エネルギー加速器研究機構)

高橋将太先生、富岡淳子先生他 KEK職員の先生方

高エネルギー加速器研究機構(KEK)は、「加速器」を使って、宇宙の起源や生命の根源を研究している施設です。

まず、高橋将太先生から「宇宙はなにでできているんだろう?」の題名で、あらゆる物質のもとである素粒子について学びました。次に、約マイナス200℃まで冷やすことで磁石のようになる超伝導体を使用した超伝導コースターを体験しました。

最後に、宇宙の始まりであるビッグバンの状態を再現するBell II測定器を見学し、その大きさを体感しました。



「宇宙はなにでできているんだろう?」



超伝導コースターの体験

### 学生の声

#### ○小学4年生 村上 雄飛さん

ぼくはJAXAの「きぼう」には、船内実験室、船内保管室、バックロブ、ロボットアームそして船外実験プラットフォームの5つのパーツがあることを初めて知りました。

KEKは、宇宙の始まりを再現することで宇宙の始まりのなぞを研究している所だと分かりました。例えば、「宇宙」は素粒子から、「素粒子」はビッグバン(「宇宙」の始まりの大ばくはつ)からできています。そして、アップクォーク(+)ダウクォーク(-)は「もうこれ以上分解できない」というところで、それよりも大きいのが水分子ということを知っておどろきました。

ぼくは宇宙飛行士やロケット開発をすることに興味がわきました。将来のために宇宙のさまざまなことやロケットの仕組みなどをこれからもっと勉強していきたいと思いました。

#### ○小学5年生 荒川 瑛希さん

ぼくが特別体験学習で学んだことは、大きな問題は順番に解決したりして考えるということです。なぜなら、とても難しいことでも、ひとつひとついねいにやっていけば、なぞを解決できると教えてくれたからです。特に超伝導コースターでは、高校生などで習う説明をわかりやすく少しずつ教えてくれたので、より理解が深まり、少し少しこつこつとやるのがいいのだなと実感しました。そしてJAXAでとても驚いたのは、宇宙で新薬を作れるということです。JAXAが作った人工衛星は、世界と協同で作っていることぐらいしか知らなかったので、勉強になりました。

KEKでは、素粒子と反粒子が合わさると消えてしまうことが分かり、将来の夢は物理学者もいいと思いました。

# 江戸東京博物館コース

## 江戸東京博物館

令和2(2020)年1月11日(土)

### 江戸東京博物館

松井かおる先生

江戸東京博物館は、江戸・東京の歴史と文化に関わる資料を収集、保存、展示している施設です。

歴史や文化について理解を深めるため、事前に江戸・東京に関する質問を募集したところ、「江戸時代の料理は、どんなメニューが人気でしたか。」「徳川家康は、なぜ関東に幕府を開いたのですか。」「江戸時代のお金は、どんな種類がありましたか。」「江戸時代の人たちは、どうして髪型を『ちょんまげに』していたのですか。」「『火事とけんかは江戸の華』の意味を知りたいです。」「どうして日光東照宮に徳川家康がまつられているのですか。」といった質問が寄せられました。

当日は、学芸員の先生が、展示物を目の前にしながら質問に対する解説をしてくれたため、江戸・東京に関する理解を深めることができました。



歴史学習①



歴史学習②



館内見学①



館内見学②

### 学生の声

#### ○小学5年生 大高 世士さん

ぼくは、江戸東京博物館コースに参加して、分かったことが5つあります。1つ目は、なぜ江戸城の石垣は伊豆の安山岩を使用したかをくわしく知ることができたことです。江戸東京博物館に行く前は、伊豆の安山岩は質が良いということしか知りませんでしたが、行った後は、質が良いということ以外に、陸路よりも、海路の方が運びやすいということが分かりました。2つ目は、江戸時代のお金について知らなかったことがわかりました。銀貨も金貨のようにしっかりと決まった形や重さだと思っていましたが、銀貨は重さがバラバラということについて分かりました。3つ目は、江戸時代の食事についてです。今は地方の人も米を食べていますが、昔は地方の人は、麦や雑穀を食べていたということについてすごくおどろきました。4つ目は、江戸時代のお寿司についてです。今のお寿司のしゃりの酢飯は白い色ですが、江戸時代の酢飯が赤い色で、すごくおどろきました。5つ目は、井戸につながる水路についてです。水路は木でできているのに、水もれが起こらないことにおどろきました。また、江戸は火事が多いが、それは水路が木でできているから、そこを火が通っていたということも分かりました。このコースに参加して、今まで興味がなかった歴史を好きになりました。また、昔と今を比べることの面白さを知ることができました。

#### ○小学6年生 石川 みちるさん

私が、江戸東京博物館コースに参加した理由は、江戸時代の大名の数は、徳川将軍家が栄えた時期と重なりがあるのか、江戸の町人は、どんな暮らしをしていたのか、学校で習ったよりもっとくわしく知りたいと思ったからです。

大名の数は、江戸時代初期が一番多く、260ぐらいの藩があったそうです。二代将軍秀忠が将軍の時、豊臣家が滅びた後、1700年代に少し藩が減少し、落ち着いたと聞きました。幕府の盛んだった時期と大名の数は関係がなく、幕府は領地替えやお家取り潰しなどでたくさんの大名、藩を統制・支配していたと知っておどろきました。町人の暮らしについては、江戸の町の中に町人地は全体の15%しかなく、ほとんどが武家地だったそうです。火事で焼けたときのために、一つの藩が藩邸を3つぐらいもっていたため、70%が武家地でした。また、上水道は発達していたのに、下水は肥料にして再利用していたなど、初めて知った事実もたくさんあり、良い勉強になりました。他にも江戸の町には木管（上水道）が地下3メートルのところにあって、そこに火が回ると、木管をつたって江戸中が焼けてしまったことがたくさんあったそうです。そして、火事があると町火消し同士のなわばり争いがけんかになり、「火事とけんかは江戸の華」という言葉ができたそうです。

私は、今回の特別体験学習に参加してみて、今まで知らなかった江戸時代についてのたくさんの知識を得ることができました。そして、その初めて知ったことは全ておどろきの連続でした。これからは、いただいた資料を参考にして、江戸時代のことについてもっと知識を増やし、中学校の学習に生かしていきたいと思います。

# 上野科博コース

## 国立科学博物館

令和2(2020)年1月18日(土)

八木下志麻先生、磯野順一郎先生

国立科学博物館は、創立143年の日本で最も歴史のある博物館の一つであり、唯一の国立の総合科学博物館です。460万点以上の標本などを保有し（常設展示は約2万5,000点）、年間来場者数は260万人以上の施設です。

今回は、「骨ほねウォッチング」プログラムを体験しました。バラバラの人体骨格標本を組み立てて、人の体のつくりについて学ぶプログラムです。学生は、自分の体を触って確かめたり、骨と骨がつながる部分に注目したりしながら、それぞれの班で協力しながら、骨格模型の組み立てに挑戦しました。完成後は、クイズを解きながら、ヒトの骨には「体を支える」「体を守る」「体を動かす」はたらきがあることを学びました。

その後、館内見学をしました。科学博物館は日本館と地球館に分かれていて、たくさんの展示物から、地球の歴史、日本の成り立ち、科学技術の進歩等を学ぶことができました。



「骨ほねウォッチング」①



「骨ほねウォッチング」②



館内見学①



館内見学②

### 学生の声

#### ○小学4年生 小椋 花菜さん

1月18日に特別体験学習で、国立科学博物館に行きました。私が一番楽しみにしていたのは、「骨ほねウォッチング」です。まず、班ごとにたくさんの骨が入った箱を渡されました。大人の一人分と聞きましたが、大きい骨や小さい骨がたくさんあって、これで一人分なのかとびっくりしました。自分たちで、どれがどの骨かならべてみました。すぐに、頭の骨は分かりました。次に、ろっ骨をならべました。かたの骨だと思っていたのはひざの骨で、舌にも骨があることを知らなかったのも、小さい骨は最後まで場所が分かりませんでした。最後に、骨のもけいで答え合わせをしました。班のみんなと協力して、骨をならべるのがとても楽しかったです。

次に楽しみだったのは、南極にとりのこされながら生きた、カラフト犬のジロに会うことです。本で読んだことがあったので、どんな犬なのか会ってみたかったのです。ジロは思っていたよりも大きくて、フワフワしていて、あたたかさだと思いました。他にも、ハチ公やダイオウイカも見ることができました。じっさいに見てみると、思っていたものと全然ちがうなと感じました。

私は、将来、医者になりたいと思っています。本はたくさん読んでいますが、今回参加してみて、じっさいに見てみないと分からないことがいっぱいありました。これからも、もっと体験したり考えたりして、いろいろなことを学びたいです。

#### ○小学5年生 角田 凜さん

私は、「なぜ、きょうりゅうの骨が今になってもくずれたり消えたりしないで残っているのか」ぎもんに思って上野科博コースを選びました。「博物館にてん示されているものは、実さいのものを見て作られたのではないか」と思ったからです。

実さいに、博物館の中を見ても、たくさんの動物やきょうりゅうなどのてん示品があって、動物にはネコに似ているけれど種類がちがう動物がいたり、きょうりゅうの骨を見て何億年前にいたきょうりゅうなのかが分かったりすることを知ることができました。

「骨ほねウォッチング」という活動では、人の骨をならべたり、骨に関するクイズをしたりしました。この活動で、人の体を支える、動かす、守るという大切なやくわりがあることがわかりました。

私がぎもんに思ったことは全部知ることはできませんでしたが、全く知らなかったことが分かってとてもよかったです。今度、このような講座があれば、ぎもんに思ったこと以外にも調べてみたいと思います。

## 県内コース

### 栃木県立博物館

令和2(2020)年1月11日(土)

柏村勇二先生、馬籠和哉先生、中山真理先生

午前中は、「日本列島の形成と自然災害」の講座を行いました。プレート型地震がどのように起きるか、山がプレート運動によってできることなどを、簡単なモデル実験をして学びました。そして、日本で起きる自然災害は日本列島の成り立ちと深く関わっていることを学びました。

午後は、考古学分野ワークショップとして「縄文土器の拓本体験」と「烏帽子づくり」を行いました。本物の縄文土器を使って、土器の模様を写し取る「拓本」を体験しました。これは、発掘報告書にも使われるものです。その後、貴族や武士が使っていた烏帽子づくりを体験し、昔の人の生活を感じることができました。最後にバックヤードツアーを行い、研究室や図書室、収蔵庫、トラックヤードなど博物館の裏側を見学しました。学芸員にならなければなかなか見られない色々な収蔵品を、間近で見ることができました。



「日本列島の形成と自然災害」  
映像を用いた講義



バックヤードツアー



烏帽子づくり



拓本づくり

#### 学生の声

##### ○小学4年生 塩山 果林さん

自然災害の学習は、少しむずかしかったけれど、栃木県できろくのある災害も、他の県の災害も、数えきれないほどあることが分かりおどろきました。

ワークショップの体験では、じょうもん土器のたく本体験が楽しかったです。決まったやり方があって、150年も続いていてすごいと思いました。

「えぼしづくり」では、えぼしは、きぞくとぶしが使っているものがあることを学びました。そして、今回は、ぶしが使っていたというえぼしを作りました。紙でできていることも知りました。本物は、仕上げにうるしをぬってじょうぶにしているそうです。

県内コースに参加してみて、昔のものが土にうまっているのは不思議だなと思いました。

##### ○小学6年生 大岩 千紘さん

私は、社会科の歴史の授業に興味があるのと、日本列島は、なぜ、どのようにして、今のような形となったのか、知りたいと思ったので県内コースにしました。今回学んだことで、印象に残っているのは、2つあります。

1つ目は、世界の各大陸のでき方と地震などの自然災害についてです。日本は、4つの大陸プレート、太平洋、北米、ユーラシア、フィリピンの中にあり、その4つのプレートが押し引きをくり返すことによって、今の日本の形ができあがったのだと知りました。また、これによって地震も多く引きおこす原因にもなるそうです。この地震にもプレート型と直下型という2種に分かれ、1番栃木県で起こるリスクが高いのは、直下型という活断層によりおこるものです。日本は、いつどこで地震がおこるか分かりません。だからこそ、普段から注意を払い、万が一おこったときのためにそなえることが必要なのだと思いました。

2つ目は、考古学についてです。考古学とは、人間の昔の生活物から歴史を考えるものです。私は、土器の土についてぎもんに思ったので聞いてみると、主に、その作られた土地の近くでとれる土を利用し、さらに植物・石なども利用して、より割れにくいものにするそうです。このことを聞いて、昔の人の知恵はすごいと思いました。

また、私は将来、アナウンサーになりたいと思っているので、「日本について」や「歴史について」を学び、生かしていきたいです。

# 受講者交流学習

栃木県子ども総合科学館 令和2(2020)年2月9日(日)

20単位以上取得者の表彰や特別体験学習レポート発表、講話「文具の中のサイエンス」、学生同士のワークショップなどを行いました。学生たちは、他の学生の発表や自分の学習成果のふりかえりをおして、1年間の学んだ成果を確認するとともに、未来の世界でやってみたいことを発表することができました。

## 表彰

今年度、20単位以上取得した学生の表彰を行いました。今年度は5名が20単位以上を取得し、最多単位賞1名(44単位)、奨励賞4名の表彰を行いました。

- 最多単位賞 小学5年生 西村 昂輝さん(44単位)
- 奨励賞 小学4年生 村上 雄飛さん(30単位)
- 小学6年生 村上 拓磨さん(28単位)
- 小学5年生 今関 晴斗さん(22単位)
- 小学5年生 馬場 優貴さん(20単位)



## 特別体験学習レポート発表

12月から1月にかけて実施された特別体験学習に参加した学生の代表者が事後レポートを発表しました。

各コースで見学して学んだことや驚いたこと、今後、自分で調べてみたいこと、さらに将来の夢についての発表がありました。

※発表者、発表内容については、特別体験学習の「学生の声」の中で紹介しています。



## 講話「文具の中のサイエンス」

栃木県子ども総合科学館 展示課 副主幹兼課長 室岡 久男先生

普段、身近にある文具について、科学的な説明や実験をおしてその性質などを教えてもらいました。

まず、えんぴつの歴史をはじめ、芯の材料となる黒鉛やその硬さ、なぜえんぴつで紙に線が書けるのか等について説明してもらいました。また、消しゴムについても、なぜえんぴつで書いた線が消せるのかについて学びました。

後半は、ペンとインクについて学び、水性と油性の違いだけでなく、染料と顔料、ゲルについて知りました。また、約60度以上の熱で消えてしまうフリクションインクの実験では、温めて消した絵が、再び冷やすことで見えるようになることを証明してもらいました。



## 学生の声

- えんぴつや消しゴムの歴史が分かりました。また、消しゴムがプラスチックでできているということに驚きました。
- 今回のお話や実験が楽しかったので、「文具」についてもっと知りたくなりました。
- 見たことのない実験などを見て、理科や科学がもっと好きになりました。

## 仲間たちと1年間の学びの成果をふりかえろう

今年度のとちぎ子どもの未来創造大学で学んだことや感想について、他の学生たちとグループで意見交換を行いました。そして最後に、「未来の世界でやりたいこと」について、保護者の前で一人ずつ発表しました。

### 1 今年度のとちぎ子どもの未来創造大学で、友達におすすめしたい講座とそこで学んだことはなんだろう。

#### 学生のふりかえり

- 「まが玉づくり」では、昔は、首やうで飾りとしてまが玉が作られていたことを知りました。
- 「体験気象学」では、雷がなっているときに木の近くにいると、自分まで感電することがあり危険ということを知りました。
- 「子ども安全教室」では、自分の身近にある危険を探しながら、いざというときにどう対応すればよいのかを考えることができました。
- 「ならそう！たたこう！世界の楽器」では、たくさんの人と一緒に楽器を演奏するときは、アイコンタクトをとりながら楽しい気持ちで演奏することが大切だということを知りました。
- 「科学館ツアー」に参加して、星の一生がどうなっているのかを知ることができました。
- 「香りのはなし」では、香りの役割を知りました。また、もし香りがなくなったらどうなるかについて考えることができました。
- 「『エシカル消費』ってなあに？」では、今、最も多く使われているLED電気について学びました。
- 「おまわりさん体験講座」では、指紋の採り方やおまわりさんの使う乗り物の名前を知りました。

### 2 未来の世界で、あなたのやりたいことはなんだろう？

#### 学生のふりかえり

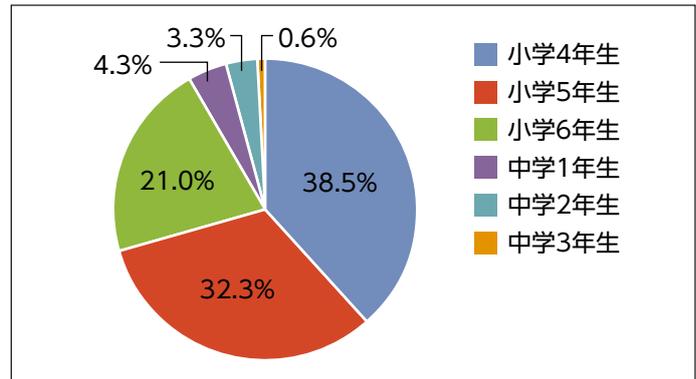
- 医療に関する仕事について、病気で困っている人を助け、みんなを笑顔にしたいです。
- ロボット技術士になって、今までになかったロボットを作りたいです。そして、今起きている地球温暖化や人手不足の問題を解決したいです。
- 今までになかったような文房具を作る、文房具デザイナーになりたいです。
- 化石によって昔のことが分かるということを知ったので、もっと化石を発掘したいです。
- 障害者が困らないように、ひとつも段差がない社会にしたいです。
- 日本の食糧自給率は低いということを知ったので、食糧自給率を上げるために役に立つ仕事がしたいです。
- 世界中の人に気軽に宇宙旅行をしてほしいので、宇宙に行くためのスペースプレーンを研究して作ってみたいです。
- 日本の文化、地域の文化などを次の世代に残せるように、ボランティア活動や地域の行事に積極的に参加したいです。
- 飲んだだけで病気が治せるマイクロ治療機器を作ってみたいです。



# 令和元年度とちぎ子どもの未来創造大学各講座のアンケート結果

## Q1 何年生が一番多く受けているの？ (n=2,711)

- 小学4年生が一番多く受けています。全体では小学生が91.8%、中学生が8.2%です。

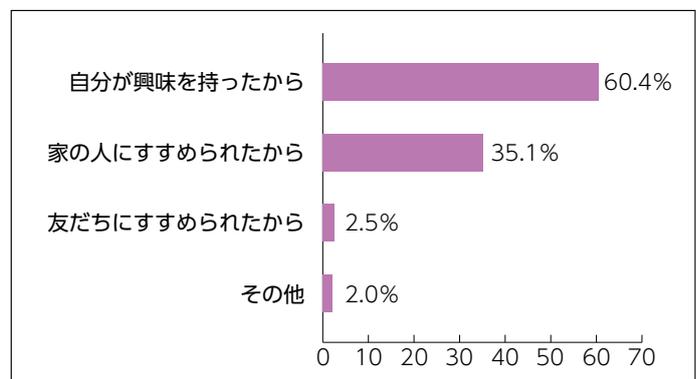


## Q2 令和元年度は何名受けているの？

- スタートアップ講座、各「本物」体験講座、特別体験学習、受講者交流学習をあわせて、のべ約3,800名が受けています。

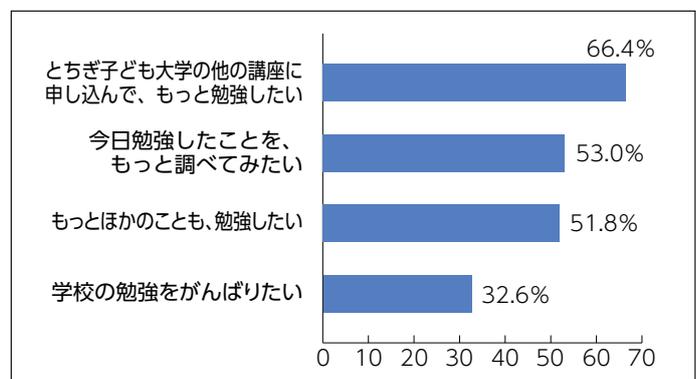
## Q3 学生のみみんなは家の人にすすめられて受けているの？ (n=2,711)

- 各「本物」体験講座では、自分が興味を持って受けた人が一番多くなっています。



## Q4 講座を受けた結果、今後どのようにしたいと思っているの？ (n=2,711 複数回答)

- 学ぶことが楽しくなって、他のことを学んでみたいという意欲が高まっています。また、将来について考えるきっかけにもなっています。
- 4講座以上受けた学生は312名でした。



※上位4項目

# とちぎ未来大使「夢」講座

栃木県では、県内外で活躍し、栃木県に深い愛着を持ち、とちぎの“よいところ”を県外などに広めてくださる方に、「とちぎ未来大使」をお願いしています。とちぎ未来大使「夢」講座では、広く活躍するとちぎ未来大使に、中学校時代の経験や、どのように目標を持って、達成したのかについて、中学生たちに伝えていただくことによって、中学生たちが「夢」について考えたり、持ったりするきっかけづくりを提供しています。講座では、講話だけではなく、歌唱や演奏、実技指導など、それぞれの大使の得意分野を活かした多くのプログラムを実施しています。

今年度は、13名のとちぎ未来大使により、19校の中学校で実施しました。

## 令和元(2019)年度 実施講座 (講師50音順)

講師	職業等	実施校	演題等
岩下 淳子氏	ピアニスト 小山評定ふるさと大使	小山市立間々田中学校	「マロニエ 夢 ピアノコンサート」
大嶋 浩美氏	ピアニスト	日光市立小林中学校	「心に響くもの」
		足利市立第一中学校	「心に響くもの」
大貫 裕子氏	声楽家	鹿沼市立加蘇中学校	「将来の夢の実現に向けて」
		矢板市立泉中学校	「将来の夢の実現に向けて」
菊池 元男氏	ラジオパーソナリティー	宇都宮市立一条中学校	「夢を叶える魔法の言葉」
		大田原市立若草中学校	「夢を叶える魔法の言葉」
菊池 優氏	フリーアナウンサー	真岡市立大内中学校	「夢を叶えるために」
相楽 亨氏	元 FIFA 国際副審 2014 FIFA ワールドカップ開幕戦副審	壬生町立壬生中学校	「ワールドカップサッカーと私」
サトウヒロコ氏	ミュージシャン	壬生町立南犬飼中学校	「職業と私～夢との付き合い方～」
ダイヤモンド☆ユカイ氏	ロックシンガー・俳優	宇都宮市立泉が丘中学校	「夢をみよう！人生は愉快だ！！」
		益子町立田野中学校	「夢をみよう！人生は愉快だ！！」
		佐野市立常盤中学校	「夢をみよう！人生は愉快だ！！」
塚越 広大氏	レーシングドライバー 全日本選手権フォーミュラ・ニッポン	日光市立大沢中学校	「夢に向かう道」
手塚 貴子氏	元サッカー女子日本代表	宇都宮市立国本中学校	「夢に向かって・・・」
西口 彰子氏	声楽家 (ソプラノ)	下野市立南河内中学校	「自分にしかできないことを求めるなかで みえてきた、私なりの夢」
原 博実氏	元サッカー日本代表 (公社) 日本プロサッカーリーグ (Jリーグ) 副理事長	那須塩原市立篝根中学校	「後輩に伝えたいこと」
真島 茂樹氏	振付士	宇都宮市立瑞穂野中学校	「夢に向かって、一生踊り子」
		矢板市立矢板中学校	「夢に向かって、一生踊り子」

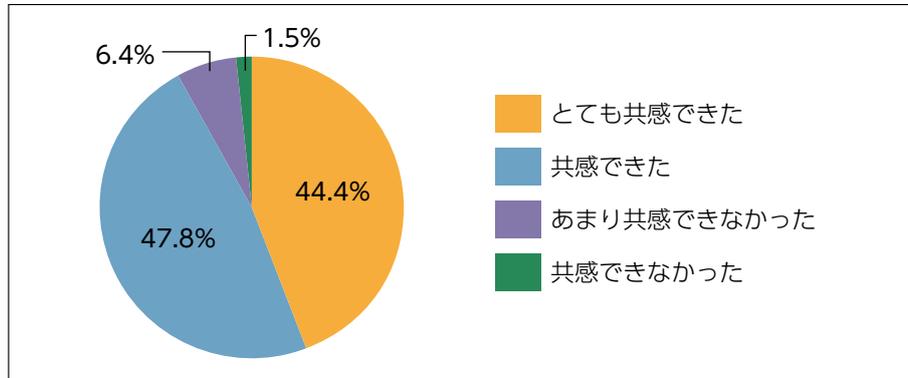


大嶋 浩美氏  
(日光市立小林中学校)



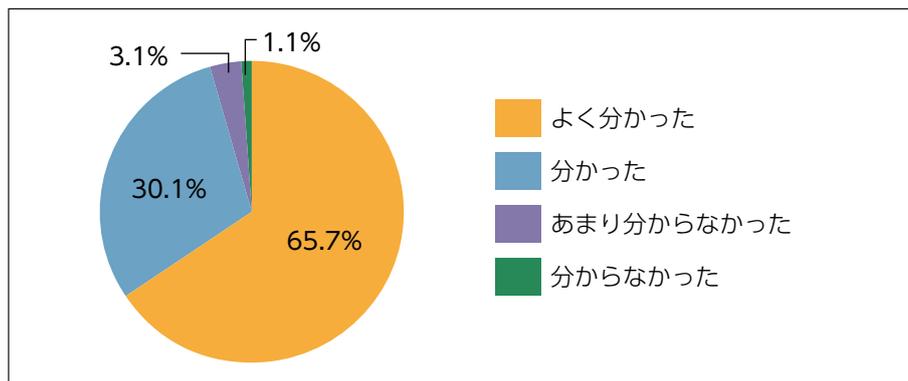
ダイヤモンド☆ユカイ氏  
(益子町立田野中学校)

## Q1 とちぎ未来大使の「夢」の実現に向けた過程、「夢」を実現した姿に共感できましたか。(n=4,067)



講座を受けた92.2%が「夢」を実現した姿に共感できました。

## Q2 この講座を通して、「夢」を持つ大切さが分かりましたか。(n=4,067)



講座を受けた95.8%が「夢」を持つ大切さを感じました。

## Q3 講座に参加した感想や将来について考えたこと、将来の「夢」に向けてこれからどのようにしたいと思いましたか。

### 生徒の声

- 「夢」に向かって出来ることを一つ一つやっていけば、いつか必ず夢は叶う。このことを信じて、これから頑張っていこうと思いました。
- この講座に参加して、「大きな夢をもつこと」「夢を絶対にあきらめないこと」が大切だと分かりました。私はまだ将来の夢がはっきりとは決められていないのですが、悩んでいてもいいと言われたことで気持ちが楽になりました。将来の夢に向けて、もっと考えを深めていきたいです。
- 興味を持ったことには挑戦してみることが大切なんだと思いました。今していることが全てじゃなくて、まだまだ可能性はたくさんあるから、自分も色々なことに挑戦しようと思います。
- 何事にもあきらめずに挑戦するということはとても大事なことなんだと思いました。これからの過ごし方や将来の夢までの実現にはたくさんの努力が必要です。経験していくと思うので頑張っていきたいです。つまりくこともあるかもしれないけれど、今回の話を思い出して、一生懸命頑張っていきたいです。

広告

科学は  
愉快だ  
宇都宮  
UTSUNOMIYA



株式会社ローランは  
宇都宮ブリッツェンの  
オフィシャルスポンサーです

「科学の力を善循環させると、世の中はもっとおもしろくなる」

私たちは73年間このような気持ちで科学機器を販売しています。

「液体、気体、固体を観察する、分析する、測定する」  
身近にあるモノは、いろいろな科学機器を使って  
長く、安全に使えるかどうかを調べて作られています。

「子供たちに科学をもっと身近に感じてもらいたい」  
私たちが毎年開催している電子顕微鏡教室は  
熱い思いを持った社員が講師をつとめています。



株式会社ローラン

栃木県宇都宮市問屋町3172-26  
Tel. 028-656-2671

T-Tech  
TS TECH Co.,Ltd.

広告

クルマのシートで人と社会を支えたい。

クルマのシートや内装品を世界14カ国からグローバルに供給する自動車内装品メーカー  
テイ・エステック株式会社 技術センター：栃木県塩谷郡高根沢町太田118番地1 TEL.028-676-1234  
本社：埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 TEL.048-462-1121

5分で分かる  
テイ・エステック



栃木県では財源確保のため広告を掲載しています。



とちぎ子どもの  
未来創造大学

~Future Creation University for children in Tochigi~  
Since 2014

栃木県教育委員会事務局生涯学習課  
(とちぎ子どもの未来創造大学事務局)

TEL:028-623-3408 FAX:028-623-3406

E-mail : syougai-gakusyuu@pref.tochigi.lg.jp

HP : <https://www.tochigi-edu.ed.jp/rainbow-net/kodomo-daigaku>