

## A会場

9:30~10:45	高等学校	座長 松村 秋芳 (神奈川大)
1A01	高校生の外来種に関する認識と「総合的な探究の時間」における外来種を扱ったゼミ活動の効果	○樋口 諒 (神奈川県立津久井高)
1A02	プラナリアを用いた高校生向け走光性実験の基盤作り	○近藤恵都 <sup>1</sup> ・平山世莉奈 <sup>2</sup> ・田中利奈 <sup>2</sup> (1神奈川大, 2神奈川大附属高)
1A03	生物神経分野の教育を支援するニューロンのWebシミュレータの開発と実践・評価	○山本高之 <sup>1,2</sup> ・Adam Weitemier <sup>2</sup> ・黒川信 <sup>2</sup> (1帝京大学中高, 2東京都立大・理)
1A04	高校4単位生物の難化を生んだ構造的背景を探る	○小田雄仁 (山梨県立韮崎高)
1A05	ブタの内臓一式を用いた、がん教育を取入れた授業実践	○佐野寛子 (東京都立小石川中等教育学校)
10:55~12:10	高等学校	座長 佐野 (熊谷) 史 (群馬大学)
1A06	高校3年文系「生物基礎」での“まとめプリント”の活用について	○庄島圭介 (福岡県立小倉西高)
1A07	生徒たちが「生物多様性」の重要性を実感する学びの提供 ～「総合的な探究の時間」を活用するための事例紹介～	○中道貞子 (生物教育研究所)
1A08	不都合な真実「サテライトコロニーの謎」	○森中敏行 (大阪教育大附属高天王寺校舎)
1A09	ユリを材料とした花粉管誘導についての生徒実験	○伊藤政夫 (名古屋市立向陽高)
1A10	PCR法のテンプレートとしてのDNA抽出の条件検討	○鶴橋祥太 <sup>1</sup> ・長根智洋 <sup>1</sup> (1北海道教育大釧路校)
13:00~14:00	高等学校/高大連携	座長 長根 智洋 (北海道教育大学釧路校)
1A11	探究活動の教師の役割は「つないで、つないで、つなぎまくること」	○市石 博 (東京都立国分寺高)
1A12	通信制における「生物基礎」の実践と教育効果	○帆苅 信 (新潟県立新潟翠江高)
1A13	国際バカロレアとSSHの取組から生徒実験を再考するⅡ — SSH事業「基礎科学実験」の試み —	○村山一将 (札幌日大中高)
1A14	大学の生物学の講義を通して「高校生物」を考える	○西郷 孝 (生物教育研究所, 名城大農学部非常勤講師)

## B会場

9:30~10:45	動物	座長 中松 豊 (皇學館大学)
1B01	「学びに向かう力」の評価に適したポートフォリオの分析に関する一考察 — 脚の本数を指標としたダンゴムシの飼育記録から —	○早川雅晴 <sup>1</sup> ・入澤里子 <sup>1</sup> (植草学園大・発達教育)
1B02	市販のメダカを用いた体色遺伝に関する基礎研究 2	○渡邊重義 (熊本大・教)
1B03	洗剤を用いたアルシアンブルー軟骨染色標本の透明化について	○西川洋史 (埼玉県立進修館高)
1B04	これは使える!! ナイロンメッシュで微生物を濃縮!	○本橋 晃 (雙葉中・高)
1B05	プラナリアとイモリの再生能力に着目した高専生向け実験実習の開発	○前澤孝信 <sup>1</sup> ・小林るみ <sup>2</sup> ・柴田典人 <sup>1</sup> (津山高専・総合理工・先進科学, <sup>2</sup> 津山高専・技術部)
10:55~12:10	探究活動/指導法	座長 渡邊 重義 (熊本大学)
1B06	大学入学共通テストの問題は実際に生物探究に使えるか?	池部璃奈 <sup>1,2</sup> ・味岡怜太 <sup>2</sup> ・片山豪 <sup>3</sup> ・○岩室祥一 <sup>2</sup> (順天高, <sup>2</sup> 東邦大・理・生物, <sup>3</sup> 高崎健康福祉大・人間発達)
1B07	高校生のための論文誌 “student” JAPANESE JOURNAL OF SCIENCE	○國府田宏輔 <sup>1</sup> ・山口悟 <sup>2</sup> ・渡邊洋美 <sup>3</sup> (茨城県太田西山高, <sup>2</sup> 茨城県日立第一高, <sup>3</sup> 茨城県竜ヶ崎一高)
1B08	生徒の活動を重視した生物基礎の取り組み	○野村浩一郎 (神奈川県立柏陽高)
1B09	韓国のSTEAM教育に関する実践事例における類型に着目した分析 — 韓国科学創意財団の集積した生物授業の実践事例を中心に —	○佐藤崇之 (弘前大・教)
1B10	相互評価によって「ゲンジボタルの移植の問題点と改善策」を提案する	○生田依子 <sup>1</sup> ・真井克子 <sup>2</sup> (奈良県立青翔中高, <sup>2</sup> 国立教育政策研究所)
13:00~14:15	ICT	座長 深谷 将 (公立諏訪東京理科大学)
1B11	野外生物実習プラットフォームVRinkaiの中等教育授業実践とその効果	○紫藤拓巳 <sup>1</sup> ・戸塚望 <sup>1</sup> ・小暮悠暉 <sup>1</sup> ・内海円花 <sup>1</sup> ・土方希 <sup>1</sup> ・高橋茉莉奈 <sup>1</sup> ・水谷日菜 <sup>1</sup> ・上田理名 <sup>1</sup> ・古川亮平 <sup>2</sup> ・倉石立 <sup>2</sup> ・戸金大 <sup>2</sup> ・藤田稜介 <sup>3</sup> ・矢澤和明 <sup>3</sup> ・藤澤侑典 <sup>4</sup> ・内山正登 <sup>5</sup> ・堀田耕司 <sup>1</sup> (慶應義塾大・理工学部, <sup>2</sup> 慶應義塾大・生物学教室, <sup>3</sup> 慶應義塾普通部, <sup>4</sup> 慶應義塾湘南藤沢中等部・高等部, <sup>5</sup> 慶應義塾女子高)
1B12	メタバースを活用したバーチャル観察教材の開発	○雑賀大輔 <sup>1</sup> ・竹下俊治 <sup>2</sup> (米子市日吉津村中学校組合立箕蚊屋中, <sup>2</sup> 広島大院・人間社会科学)
1B13	花のスケッチ画を基にAIに種名を判別させる試み — 判別器の改良とWEBアプリ化 —	○谷友和 <sup>1</sup> ・根本菜 <sup>2</sup> ・中村滋彦 <sup>1</sup> ・道下佑哉 <sup>1</sup> (上越教育大院・理科, <sup>2</sup> 上越教育大・学校教育)
1B14	植物観察教材「お花 <sup>マイ</sup> 舞 マップ」の開発 ~小・中学校理科で活用できる ICT 教材として~	○福田晴菜 <sup>1</sup> ・谷友和 <sup>1</sup> (上越教育大院・理科)
1B15	Microsoft Teams のチャット機能によるリモート授業	○三井英也 (山梨県立白根高)

## C会場

9:30~10:45		細胞生物・分子生物・生化学	座長 武村 政春 (東京理科大学)
1C01	オオカナダモの異型細胞形成の研究：細胞小器官の構造について	○藤原誠 <sup>1</sup> ・小林永実 <sup>1</sup> ・河野杏奈 <sup>1</sup> ・金澤美加子 <sup>1</sup> ・平野智也 <sup>2</sup> ・阿部知子 <sup>2</sup> ・伊藤竜一 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 上智大・理工, <sup>2</sup> 理研, <sup>3</sup> 琉球大・理)	
1C02	遺伝子多型をPCR法で判定できる実験教材の開発	○岡本健吾 <sup>1</sup> ・片山豪 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 高崎健康福祉大・農, <sup>2</sup> 高崎健康福祉大・人間発達)	
1C03	蛍光顕微鏡を用いない細胞骨格の観察法の研究VI—細胞骨格阻害剤を与えた時の影響と研究教材の可能性—	○片山豪 <sup>1</sup> ・野崎真史 <sup>2</sup> ・田中進 <sup>3</sup> ・岡本健吾 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 高崎健康福祉大・人間発達, <sup>2</sup> 太田市立太田高, <sup>3</sup> 高崎健康福祉大・健康福祉, <sup>4</sup> 高崎健康福祉大・農)	
1C04	教育現場におけるALDH2遺伝子解析の実践	○名取慶 (玉川学園高等部)	
1C05	アメリカザリガニの体色要因に着目した生物実験教材の開発	○樋口幸希 <sup>1</sup> ・本多宏明 <sup>2</sup> ・武田晃治 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 東京農業大院・地域環境科学研究科, <sup>2</sup> 株式会社ユニフローズ, <sup>3</sup> 東京農業大・教職課程)	
10:55~12:10		中学校	座長 大鹿 聖公 (愛知教育大学)
1C06	中学校第3学年「生物界のつり合い」の単元における生態系の総合的理解を促進するための教材開発	○鹿島一輝 <sup>1</sup> ・笠原恵 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 兵庫教育大院)	
1C07	中学校第3学年「遺伝の規則性」における教材開発の試みと実践報告	○桑田菜々子 <sup>1</sup> ・笠原恵 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 兵庫教育大院)	
1C08	鳥取県における中学校第一学年「水中の小さな生物」の観察実験に関する現状と分析	○林部公靖 <sup>1</sup> ・笠原恵 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 兵庫教育大院)	
1C09	中学校2年理科「動物の体のつくりとはたらき」における実験教材の開発と授業実践	○橋爪勇樹 <sup>1</sup> ・奥村雄暉 <sup>2</sup> ・澤 友美 <sup>2</sup> ・中松 豊 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 鳥羽市立鳥羽東中, <sup>2</sup> 皇學館大・教育)	
1C10	腎機能を理解するための教材開発とその実践	○池田理佐 <sup>1</sup> ・田中福人 <sup>1</sup> ・安藤元紀 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 清心女子高, <sup>2</sup> 岡山大院・教育・細胞生理)	
13:00~14:00		中学校	座長 澤 友美 (皇學館大学)
1C11	生態系内の物質の循環に関する理解を促すシミュレーション活動の導入—炭素と水の循環に焦点を当てた授業実践—	○川瀬貴恵 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 愛知教育大院, <sup>2</sup> 愛知教育大)	
1C12	進化の概念を身に付けさせるためのシミュレーション教材の開発	○谷口佳蓮 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 愛知教育大)	
1C13	フクロウの疑似ペリットを用いて数量的関係から食物連鎖を学ぶ教材の開発	○澤田隆宏 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 愛知教育大)	
1C14	中学校における外来種の影響を理解させる体験型教材の開発	○吉川大貴 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 愛知教育大院, <sup>2</sup> 愛知教育大)	

## D会場

9:30~10:45		進化・分類	座長 山野井 貴浩 (文教大学)
1D01	遺伝子頻度の変化を可視化することによって素朴概念は変化するのか —一人一台端末によるシミュレーションを利用して—	○河井昇 <sup>1</sup> ・田中隆太郎 <sup>1</sup> ・牧野良平 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 大阪府立天王寺高)	
1D02	中学校および小学校の「理科」の教科書における生物種の扱いと生物多様性について	○本多正尚 <sup>1</sup> ・中村元紀 <sup>2</sup> ・波照間生子 <sup>3</sup> ・島袋良哉 <sup>2</sup> ・杉尾幸司 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 筑波大・生命環境, <sup>2</sup> 沖縄県立球陽高・中, <sup>3</sup> 南風原町立南星中, <sup>4</sup> 琉球大・教育)	
1D03	中学校理科での進化学習における自然淘汰と遺伝的浮動を踏まえたモデル教材の開発及び教育効果の検証	○糸井梨香子 <sup>1</sup> ・長根智洋 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 北海道教育大釧路校)	
1D04	両生類の教材化 ~2系統の無尾目を用いた高校生物「生物の系統と進化」の授業開発とその教育効果の検討~	○三部航介 <sup>1</sup> ・中西 史 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 東京学芸大院・教育学研究科, <sup>1</sup> 東京学芸大・理科教育)	
1D05	標本を手がかりに生物と環境との関わりについて考える授業実践 ~国立科学博物館が運用するかはく VR を活用して~	○川島紀子 (文京区立第六中, お茶の水女子大院)	
10:55~12:10		環境教育	座長 竹下 俊治 (広島大学)
1D06	アイヌの保存食であるヒシの生物教材および伝統文化教材としての検討	○田中邦明 (北海道教育大函館校)	
1D07	生態系ボードゲーム『EcoPyra-エコピラ-』の開発と実践	○佐々木媛都 <sup>1</sup> ・北村亘 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 東京都市大院・環境情報, <sup>2</sup> 東京都市大・環境)	
1D08	異なるアプローチから同一の問題解決を目指すSTEM型河川生態環境教育	○真山茂樹 <sup>1</sup> ・加藤和弘 <sup>2</sup> ・熊谷あすか <sup>3</sup> ・小境久美子 <sup>4</sup> ・佐野寛子 <sup>5</sup> ( <sup>1</sup> 東京学芸大, <sup>2</sup> 放送大, <sup>3</sup> 東海大附属相模高, <sup>4</sup> 東学大附属高, <sup>5</sup> 都立小石川中等)	
1D09	野生動物の観察活動が幼児に与える教育的効果の検討 —ムササビとの関わりから—	○内野彰裕 (東京ゆりかご幼稚園)	
1D10	Promoting ESD Skills in Science Through Experiential Learning: Using a physical ecological model in Junior High School science education.	○Dick Mvera <sup>1</sup> ・Heiwa Muko <sup>1</sup> ・Daisuke Maki <sup>2</sup> ・Ryuya Suda <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 愛媛大・教, <sup>2</sup> 愛媛大教育学部附属中, <sup>3</sup> 愛媛大・院)	
13:00~14:00		カリキュラム研究/社会教育施設との連携	座長 向 平和 (愛媛大学)
1D11	次期学習指導要領改定を目指して、高等学校における4分野を統合した必修理科目設定の検討 (Ⅲ)	○都築功 <sup>1</sup> ・佐野寛子 <sup>2</sup> ・岡本元達 <sup>3</sup> ・岡本圭史 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 元都教職員研修センター, <sup>2</sup> 都立小石川中等教育学校, <sup>3</sup> 大阪教育大附属高池田校舎, <sup>4</sup> 大阪教育大附属高平野校舎)	
1D12	生物学が関わる社会的課題に対する意思決定・合意形成を支援するための参加型手法を活用した教材開発	○福井智紀 (麻布大)	
1D13	学校教育における「優生学」の取り扱いと人口比率から見る優生思想の広がり	○鈴木眞斗 <sup>1</sup> ・寺前洋生 <sup>2,3</sup> ( <sup>1</sup> 秀明大・学教, <sup>2</sup> 株式会社Vitaars, <sup>3</sup> 近畿大・医)	
1D14	オープン・ラボを起点とした科学研究を支援する教育ネットワークの構築	○秋山繁治 (山脇有尾類研究所)	

A会場

9:00~10:30	高等学校/生態学・生物多様性	座長 片山 豪 (高崎健康福祉大学)
2A01	生物教育における自然人類学教材の開発： ラエトリ足跡化石の実習	○松村秋芳 <sup>1</sup> ・野村浩一郎 <sup>2</sup> ・市石 博 <sup>3</sup> ・ 米田 穰 <sup>4</sup> ・広谷浩子 <sup>5</sup> ・矢野 航 <sup>6</sup> (1神奈川大・ 化学生命, 2神奈川県立柏陽高, 3都立国分寺高, 4東京大・博, 5元生命の星・地球博, 6防衛医大・ 生物)
2A02	高校生物における生徒による授業マネジメントの 実践報告	○岡本元達 (大阪教育大附属高池田校舎)
2A03	高等学校「生物」科目へのACTを活用した心理教育 導入及び効果検証	○秋山和広 (早稲田大・高等学院)
2A04	環境ウイルスを題材とした学習プログラムとPCR 実験プロトコルの開発	○内山智枝子 <sup>1</sup> ・武村政春 <sup>2</sup> (1筑波大附属駒場中・高, 2東京理科大学)
2A05	高等学校理科の探究活動を行うための基礎資料の 作成ー釧路川の植物プランクトンの時間的・空間的 変動ー	○嶋田 蓮 <sup>1</sup> ・長根 智洋 <sup>1</sup> (1北海道教育大釧路 校)
2A06	「さわると閉じる花の発見」を追体験する探究型 教育プログラム開発と評価	○田川一希 <sup>1</sup> ・坂倉真衣 <sup>1</sup> ・青山りら <sup>2</sup> ・ 榎田敏宏 <sup>3</sup> ・渡邊幹男 <sup>2</sup> (1宮崎国際大・児童教育, 2愛知教育大・生物, 3名城大・教職)

B会場

9:00~10:30	小学校	座長 佐藤 崇之 (弘前大学)
2B01	身近な生活の中で学ぶ海洋教育「海育」の提案： 牡蠣を題材とした授業実践例	○細谷夏実 <sup>1</sup> ・伊藤篤子 <sup>2</sup> (1大妻女子大・社会情 報, 2東京工専・物質)
2B02	「生活」教科書における生物教材の取り扱いとその 変遷2・・哺乳動物とアメリカザリガニの取り扱い を中心に	○田幡憲一 (尚絅学院大・教育部門)
2B03	多角的に観察可能な昆虫標本の教材化 ー小学校理科における教材開発と実践ー	○山口勇氣 <sup>1</sup> ・山口友里子 <sup>2</sup> ・浅野涼太 <sup>3</sup> ・工藤起 来 <sup>2</sup> (1長岡技術科学大・工, 2新潟大・教, 3白梅 学園短期大・保)
2B04	気温と植物, 植物と動物を関係付けて捉えることを 目的とした授業実践	○向井綺音 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>2</sup> (1愛知教育大, 2愛 知教育大)
2B05	汐川干潟と葦毛湿原における生態系の理解と保全 意識を高めるための教材開発	○伊藤舞香 <sup>1</sup> ・大鹿聖公 <sup>1</sup> (1愛知教育大)
2B06	季節の変化の指導法 ～身の回りの自然地図やすくい取り法を通して～	○小椋郁夫 (名古屋女子大)



## C会場

9:00~10:30	植物	座長 真山 茂樹 (東京学芸大学)
2C01	光る地衣を用いた実験教材の提案 —地衣成分リヘキサントンに着目して—	○仲林和毅 <sup>1</sup> ・網本貴一 <sup>2</sup> ・竹下俊治 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 広島大・教育, <sup>2</sup> 広島大院・人間社会科学)
2C02	<i>Trebouxia corticola</i> (緑藻類, トレボウクシア藻綱) の生活環とその教材化 に関する研究	○山本佑樹 <sup>1</sup> ・竹下俊治 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 広島大院・人間社会科学)
2C03	和歌山県の幻の果実「ジャバラ」を用いた観察・実験教材の開発	○榎本匡宏 <sup>1</sup> ・富川光 <sup>2</sup> ・竹下俊治 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 広島大・教育, <sup>2</sup> 広島大院・人間社会科学)
2C04	自作通気培養装置を用いた植物の低酸素応答の解析	○原田太郎 <sup>1</sup> ・木田茉櫻 <sup>2</sup> ・中山実咲 <sup>2</sup> ・糸川はる奈 <sup>3</sup> ・手嶋美樹 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 岡山大学術研究院・教, <sup>2</sup> 岡山大・教, <sup>3</sup> 岡山大院・教)
2C05	体細胞分裂の観察実験のための新たな観察材料の提案	田村 圭 <sup>1</sup> ・○佐野 (熊谷) 史 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 群馬大・共同教育)
2C06	自然物を取り入れた遊びのための園庭づくり —オオオナモミの栽培について—	○新井しのぶ <sup>1</sup> ・野中千都 <sup>1</sup> ・丸山由美 <sup>2</sup> ・山本翠 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 中村学園大・教育, <sup>2</sup> 中村学園大附属あさひ幼)

## D会場

9:00~10:15	教員養成・教員研修	座長 福井 智紀 (麻布大学)
2D01	教職課程における1人1台端末を活用した理科教育 法等の実践	○櫛田敏宏 (名城大・教職センター)
2D02	大学生を対象とした昆虫の体のつくりへの理解度 調査と誤答分析	○嬉 正勝 <sup>1</sup> ・田中 美波 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 佐賀大・教育)
2D03	簡易的な人工ナメクジモデルを使った浸透の実験	○高橋哲也 <sup>1</sup> ・小椋郁夫 <sup>1</sup> ・柳原由起 <sup>2</sup> ・村田公一 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 名古屋女子大, <sup>2</sup> 東海学院大, <sup>3</sup> 日本聴能言語福祉学院)
2D04	少人数教員養成課程における理科指導法の取り組み とその成果	○小川智弘 (近畿大・工)
2D05	学生参加型ゴビ砂漠フィールドワーク体験プログラ ムの概要と教育的効果	○山下浩之 <sup>1</sup> ・林昭次 <sup>2</sup> ・石垣忍 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 岡山理科大・教, <sup>2</sup> 岡山理科大・生物地球, <sup>3</sup> 岡山理科大・恐竜学博物館)

コアタイム [奇数] 13:00～13:30 14:30～15:00  
 [偶数] 13:30～14:00 15:00～15:30

P01	中学校生物内容における協働的な課題解決能力育成に向けた ICT 利用	○辻 彩乃 <sup>1</sup> ・上野裕則 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 愛教大・教職大学院）
P02	外部施設との効果的な連携についての考察	○入船芳枝（愛知県立明和高）
P03	ミナミメダカの地域個体群に着目した環境教育に資する教材開発	○山家美穂 <sup>1</sup> ・稲葉正和 <sup>2</sup> ・向平和 <sup>3</sup> （ <sup>1</sup> 愛媛県立松山中央高, <sup>2</sup> 愛媛県総合教育センター, <sup>3</sup> 愛媛大・教）
P04	アミラーゼによりデンプンが分解し生成した糖がデンプンより小さいことを考察できる実験系の開発	水沼萌 <sup>1,2</sup> ・○井口智文 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 宇都宮大・共同教育, <sup>2</sup> 真岡市立山前小）
P05	丹沢山域における生物文化多様性に対する人々の認知とその要因	○中村心寧 <sup>1</sup> ・倉田薫子 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 横浜国立大・教育）
P06	イシクラゲとマメ科植物を用いた窒素固定に関する実験・観察教材の検討	○中村元香 <sup>1</sup> ・菊池百海 <sup>1</sup> ・棚澤結衣 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 玉川大・農）
P07	自然体験施設を利用した教員・保育士を対象としたアンケートの分析	○岩西 哲（公益財団法人ホシザキグリーン財団）
P08	昆虫嫌いはなぜ起こるのか？3D 模型を用いた「色」の違いから考える	○吉澤樹理 <sup>1</sup> ・野中健一 <sup>2</sup> （ <sup>1</sup> 香川大・教, <sup>2</sup> 立教大・文）
P09	インゲンマメ子葉中の貯蔵養分が成長に及ぼす影響	○久我洸平 <sup>1</sup> ・岩片涼真 <sup>2</sup> ・樺澤圭介 <sup>2</sup> ・谷友和 <sup>1</sup> ・片山豪 <sup>3</sup> （ <sup>1</sup> 上越教育大院・理科, <sup>2</sup> 上越教育大・理科, <sup>3</sup> 高崎健康福祉大）
P10	22 世紀タイを材料にした DNA 塩基配列, PCR, 制限酵素分解の理解を助ける実習実験	○石崎陽子 <sup>1</sup> ・加藤裕介 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 摂南大・農）
P11	中学生の菌類の捉え方に関する意識調査 —カビを「生きている」と感じるためには—	○流石茂恵 <sup>1</sup> ・吉本一紀 <sup>2</sup> ・大和政秀 <sup>3</sup> （ <sup>1</sup> 千葉大院, <sup>2</sup> 千葉大附属中, <sup>3</sup> 千葉大・教）
P12	オンライン通信を用いたアリの同定手法の検討 —教育現場における専門家との接続を仮定して—	○青木鈴佳 <sup>1</sup> ・山口勇氣 <sup>2</sup> ・浅野涼太 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 白梅学園短大・保, <sup>2</sup> 長岡技術科学大・工）
P13	ウシガエル漁体験の実践による外来種教育の試み	○浅野涼太 <sup>1</sup> ・山口優香 <sup>2</sup> ・山口勇氣 <sup>3</sup> （ <sup>1</sup> 白梅学園短大・保, <sup>2</sup> 白梅学園大・発, <sup>3</sup> 長岡技術科学大・工）
P14	「マイウニ飼育」プログラムの実践における教育的効果 —無脊椎動物の飼育による動物観変容に関する分析—	○小川博久 <sup>1,2</sup> ・花園 誠 <sup>2</sup> （ <sup>1</sup> 武蔵野大・工・環境システム, <sup>2</sup> 帝京科学大院・理工学研究科）

コアタイム [奇数] 13:00~13:30 14:30~15:00  
 [偶数] 13:30~14:00 15:00~15:30

HP01	女子校に通う女子高校生の化粧意識	○相川真緒 <sup>1</sup> ・○寺下紗麗 <sup>1</sup> ・○熊野榛香 <sup>1</sup> ・○石井明香 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> お茶の水女子大附属高)
HP02	紅藻カゲケノリ胞子体の生育における至適な光質の模索	○石川華衣 <sup>1</sup> ・○望月咲弥 <sup>1</sup> ・○柳まいる <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> お茶の水女子大附属高)
HP03	オイカワとカワムツの生息域調査(埼玉県比企郡)	○鈴木碧空 <sup>1</sup> ・宮崎将吾 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 埼玉県立松山高)
HP04	ミジンコを食べよう!	○高橋優珠 <sup>1</sup> ・○中村灯里 <sup>1</sup> ・○新村優月 <sup>1</sup> (東京都ドルトン東京学園中等部・高等部)
HP05	ダンゴムシは本当にチーズを食べるのか!	○楊真悦 <sup>1</sup> ・○茂田桃子 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> ドルトン東京学園中等部)
HP06	森のエビフライ専門店閉店の危機の訪れ!? 岡山県の絶滅危惧種ニホンリスが生き続ける環境を作るために	○石井仁菜 <sup>1</sup> ・藤川京香 <sup>1</sup> ・松田梨里 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> ノートルダム清心学園清心女子高)
HP07	稲踏み効果の科学的検証	○植野涼子(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP08	共生藻がヒドラの睡眠に与える影響	○河内柊澄 <sup>1</sup> ・前原真琴 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> ノートルダム清心学園清心女子高)
HP09	花酵母のデンプン分解能を用いた新たな可能性	○白壁琉衣(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP10	ブッポウソウの抱卵期 ~雌雄の違いに着目して~	○時本仁美(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP11	塩生植物について	○林美里(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP12	身近な植物が持つ止血効果について	○早瀬優花(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP13	セミの抜け殻調査	○三谷遙華(ノートルダム清心学園清心女子高)
HP14	飼育ジェフロイクモザルの集団コミュニケーション	○林美花 <sup>1</sup> ・関舞子 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 愛知県立明和高)
HP15	ゲノム編集技術を用いた半矮性アイスクリームバナナの品種改良に向けて	○重川富侑子(愛媛県立松山東高)
HP16	梅干しのシソの RBL-2H3 細胞の脱顆粒抑制による抗アレルギー効果に関する調査	○藤山英樹(愛媛県立松山東高)
HP17	色素を生産する微生物のスクリーニングと生産された色素の分析	○二神里名(愛媛県立松山東高)
HP18	酵母が液胞内に塩基性アミノ酸を蓄積する理由を探る	○亀岡真由(愛媛県立松山南高)
HP19	キンギョの生態と飼育に関する研究	○向恭佑(愛媛大ジュニアドクター育成塾)
HP20	ため池は絶滅危惧種マツカサガイの理想郷なのか?	○松岡瑠奈 <sup>1</sup> ・坂田彩夏 <sup>1</sup> ・天野颯人 <sup>1</sup> ・楠本百花 <sup>1</sup> ・十河柁基 <sup>1</sup> ( <sup>1</sup> 愛媛大附属高)
HP21	雄蜂との同居が働き蜂の学習障害を引き起こす	○荻原葵(安田学園高・生物部)
HP22	ミツバチが形成する生きた鎖V	○中村薫(安田学園高・生物部)



HP23	クロマルハナバチの幼虫の <i>in vitro</i> 飼育系の確立	○山下慶乃 <sup>1</sup> ・山岡小己呂 <sup>1</sup> (安田学園高・生物部)
HP24	ミツバチは同巢の他個体を識別できるのか?	○西野大翔 <sup>1</sup> ・國谷理久 <sup>1</sup> (安田学園中・生物部)
HP25	生物の分布に関する研究	○本多柚結 (茨城県立日立第一高)
HP26	より良い昆虫ホテルの開発とそれを用いた生態系の調査	○五郎丸紗衣 <sup>1</sup> ・○田村瑠士 <sup>1</sup> ・○原大樹 <sup>1</sup> ・○茂木青昊 <sup>1</sup> ・○齋藤柊月 <sup>1</sup> ・山田陸空斗 <sup>2</sup> ・岩澤良英 <sup>2</sup> ・福井悠太 <sup>2</sup> ・増山結仁 <sup>2</sup> ・石津瑠奈 <sup>2</sup> ・宮下ゆずか <sup>2</sup> ・小川璃安 <sup>2</sup> ・鄒子恵 <sup>2</sup> ・田淵心優 <sup>2</sup> ・林大翔 <sup>2</sup> (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高) ( <sup>2</sup> 横浜市立横浜サイエンスフロンティア高附属中)
HP27	鶴見川における魚の調査	○篠原美羽 <sup>1</sup> ・○中田賢人 <sup>1</sup> ・○笠井陽菜 <sup>1</sup> ・○内田羽音 <sup>1</sup> ・○藤瀬 舞 <sup>2</sup> (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高) ( <sup>2</sup> 横浜市立横浜サイエンスフロンティア高附属中)
HP28	ハナミズキの不思議な開花方法の解析	○寺島寛那 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高)
HP29	キクラゲに寄生する線虫 ~乾燥すると表面で踊るのはなぜ?~	○山崎葵 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高)
HP30	肥料によって綿花の成長にどのような違いが出るのか	○石川恵雅 <sup>1</sup> ・小崎梨子 <sup>1</sup> ・齋藤綾太 <sup>1</sup> (三重高等学校)
HP31	宮城県川崎町の野生動物調査 ~キャンプ場をアカデミックフィールドに~	○遠藤真央 <sup>1</sup> ・○児島碧海 <sup>1</sup> ・安達咲貴 <sup>1</sup> ・佐藤佑翔 <sup>1</sup> ・三森悠聖 <sup>1</sup> (仙台城南高)
HP32	円滑な培養肉の普及に向けた最適な緩衝液の研究	○加藤柊弥 (法政大国際高)
HP33	集団行動を行うムクドリ の 鳴き声の分析	○高田歩音 <sup>1</sup> ・長谷川真 <sup>1</sup> (近畿大学附属東広島高)
HP34	慶應義塾普通部の植物相調査と植生調査	○小池弘一 (慶應義塾普通部)
HP35	ミジンコウキクサの生育と栄養成分分析	○渡貫湖乃 (広島女学院高)
HP36	プラナリアの種ごとの分裂率の違い	○大河内奨太 <sup>1</sup> ・高橋寛也 <sup>1</sup> (埼玉県立松山高)
HP37	ネジバナの多様性~花序について~	○鈴木堅斗 (埼玉県立松山高)
HP38	埼玉県立松山高校校内と都幾川河川敷の植物リストと外来種率報告	○西墻拓馬 <sup>1</sup> ・富田大夢 <sup>1</sup> (埼玉県立松山高)
HP39	埼玉県における陸棲プラナリア (コウガイビル) のDNA バーコーディングによる分布調査	○門間大和 (埼玉県立松山高)
HP40	埼玉県内におけるカワリヌマエビ属から発見された共生生物の報告	○渡邊豊 <sup>1</sup> ・伊藤拓海 <sup>1</sup> (埼玉県立松山高)
HP41	光とウミホタル ~視覚の謎~	○伊藤仁菜子 <sup>1</sup> ・○井川奏志 <sup>1</sup> ・○川口屋奏 <sup>1</sup> ・○宮崎匠熙 <sup>1</sup> ・○畠中蒼 <sup>1</sup> ・○本田絢音 <sup>1</sup> ・○小澤蒼大 <sup>1</sup> (桜美林中)
HP42	ホンヤドカリの嗜好性 ~好物は何なのか~	○福井宙彦 <sup>1</sup> ・○山田理紗 <sup>1</sup> ・伊佐早隆司 <sup>1</sup> (桜美林中・科学部)
HP43	カカオポリフェノールの経口摂取によるヘアレスマウスの日焼け予防効果	○塩田はな <sup>1</sup> (山村国際高・生物部)
HP44	フラクトオリゴ糖で増加する短鎖脂肪酸生産菌の培養と検出	○竹内愛惺 <sup>1</sup> ・林寛人 <sup>1</sup> ・川口秀翔 <sup>1</sup> (山村国際高)
HP45	ハンドソープの手指細菌におよぼす抗菌効果	○宮崎萌衣 (山村国際高・生物部)

HP46	絶滅危惧植物キツネノカミソリの山梨県内での新分布地を確認！	○遠藤花穂 <sup>1</sup> ・柳澤碧 <sup>1</sup> ・三枝留嘉 <sup>1</sup> ・田守優花 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 山梨県立笛吹高）
HP47	日本のイモリ（ <i>Cynops</i> ）属の繁殖生態はどのように獲得されたか？	○大久保亜美 <sup>1</sup> ・中島万葉 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 山脇学園高）
HP48	ゼブラフィッシュにおけるストレスによる行動研究	○内田苗香（玉川学園高等部）
HP49	持続可能な社会の実現を導く微細藻類	○大泉充輝 <sup>1</sup> ・○小西愛真 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 玉川学園高等部）
HP50	植物の成長速度とカルシウム含有量の研究	○大熊文 <sup>1</sup> ・○山田空 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 玉川学園高等部）
HP51	アカハライモリにおける塩水濃度の違いによる再生促進効果の比較	○上田唯菜（玉川学園高等部）
HP52	オブジェクト検出アルゴリズム YOLO を使ったミドリムシのカウント	○陳智賢（順天高）
HP53	日焼け止めは淡水藻類の生産量を半減させる	○内藤醍希（順天高）
HP54	ミドリムシによる大腸菌除菌効果の検証	○安田源 <sup>1</sup> ・○尹志源 <sup>1</sup> ・○鍋田圭吾 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 順天高）
HP55	小学生にいかにより生物多様性を伝えるか	○三好香澄 <sup>1</sup> ・森あかり <sup>1</sup> ・亀山やすみ <sup>1</sup> ・八色優里 <sup>1</sup> ・田中心結 <sup>1</sup> ・二宮悠輝 <sup>1</sup> ・吉富慶祐 <sup>1</sup> ・湯浅直大 <sup>1</sup> ・堀越菜花 <sup>1</sup> （神奈川県立横須賀高）
HP56	市販の漬け物からの乳酸菌の分離 ～集めた乳酸菌の能力の調査と応用～	○工藤伊澄（神奈川県立中央農業高）
HP57	～本物のような植物性刺身をつくる～	○庄司佳奈子（神奈川県立中央農業高）
HP58	吸血性以外のハエ類におけるシマ模様の効果の検証	○井上智貴 <sup>1</sup> ・○西山大晴 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立津久井高・自然科学部）
HP59	標識再捕法によるオカダンゴムシの個体数推定	○山下碧仁（神奈川県立津久井高・自然科学部）
HP60	せんべいのDNA 鑑定	○伊藤葵 <sup>1</sup> ・相馬結衣花 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中・高）
HP61	エジプトで栽培されている日本米「Yabani」の起源	○岩佐優花 <sup>1</sup> ・下脇絢人 <sup>1</sup> ・相馬結衣花 <sup>1</sup> ・杉森天音 <sup>1</sup> ・草薙あおい <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中・高）
HP62	組織培養による「メンデルのブドウ」の再生	○草薙あおい <sup>1</sup> ・○佐々木太一 <sup>1</sup> ・高橋瑞樹 <sup>1</sup> ・菅田裕月 <sup>1</sup> ・南部公仁子 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中・高）
HP63	食べ物の着色料から黒色をつくる	伊藤葵 <sup>1</sup> ・○杉森天音 <sup>1</sup> ・○杉山陽向 <sup>1</sup> ・相馬結衣花 <sup>1</sup> ・中森優奈 <sup>1</sup> ・野村美涼 <sup>1</sup> ・瀧和花奈 <sup>1</sup> ・西江裕美 <sup>1</sup> ・女良智莉子 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中）
HP64	HOP STEP 商品化!!	○名雲茜 <sup>1</sup> ・戸床優希 <sup>1</sup> ・伊藤葵 <sup>1</sup> ・島津響 <sup>1</sup> ・渡司陽菜 <sup>1</sup> ・長島煌 <sup>1</sup> ・中山詠介 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中・高）
HP65	プラナリアの負の光走性 ～過剰眼と光の色による行動の変化～	○平山世莉奈 <sup>1</sup> ・田中利奈 <sup>1</sup> ・下脇絢人 <sup>1</sup> ・清水匠 <sup>1</sup> ・富岡万裕 <sup>1</sup> ・毛利静流 <sup>1</sup> ・長島煌 <sup>1</sup> ・中山詠介 <sup>1</sup> ・小川茉莉 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属中・高）
HP66	除菌力 99.9%の商品には殺菌力はどのくらいあるのか	○星野乃愛 <sup>1</sup> ・○田中楓 <sup>2</sup> ・○山田結々 <sup>2</sup> ・南部公仁子 <sup>2</sup> ・幸田茉花 <sup>2</sup> ・田中楓 <sup>2</sup> ・田畑美桜 <sup>2</sup> ・光吉愛莉紗 <sup>2</sup> ・草薙あおい <sup>2</sup> ・乾迎怜那 <sup>2</sup> ・福田菜心 <sup>2</sup> ・山田結々 <sup>2</sup> ・瀧和花奈 <sup>2</sup> ・女良智莉子 <sup>2</sup> （ <sup>1</sup> 神奈川県立大附属高, <sup>2</sup> 神奈川県立大附属中）

HP67	砂漠に生きるサボテンの観察：棘の役割に着目して	○松本怜子 <sup>1</sup> ・文庶認 <sup>2</sup> （ <sup>1</sup> 聖ドミニコ学園中, <sup>2</sup> 聖ドミニコ学園高）
HP68	コシダカウニの放卵放精誘起と放卵放精周期	○遠藤晴仁 <sup>1</sup> ・○宇野光祐 <sup>1</sup> ・大元新太 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 仙台城南高）
HP69	腸内細菌叢の観点からみたチャイロコメノゴミムシダマシの幼虫における特異的な食性と消化についての研究	○石田那央（早稲田大高等学院）
HP70	水槽内におけるサンゴ刺胞毒がもたらす作用	○鈴木雅人（早稲田大高等学院）
HP71	導電性高分子ナノシートを用いた植物葉の生体電位測定と電位の変化に関わる研究	○寺井瞭啓（早稲田大高等学院）
HP72	人工磁場下での小動物の行動を記録する簡易装置の製作と一定方向の磁場がゴキブリに与える影響の検証	○藤井快地（早稲田大高等学院）
HP73	キトサンを原料とした生分解性樹脂の作成及び評価	○石川照葉 <sup>1</sup> ・○海老美聡 <sup>1</sup> ・井上花香 <sup>1</sup> ・荻野寿々帆 <sup>1</sup> ・下地茉莉華 <sup>1</sup> ・美馬梨杏 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 大阪教育大附属高天王寺校舎）
HP74	金魚のサッカー学習	○小林優太 <sup>1</sup> ・小沼広汰 <sup>1</sup> ・野澤優斗 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 大森学園高）
HP75	The Effect of Red-Light Irradiation on the Sex Reversal of Medaka Fish	○IIDA Miha（Tokyo Gakugei University Senior High School）
HP76	豆苗の成長を促進させる水条件	○岡崎百花（東京学芸大附属高）
HP77	真性粘菌変形体による環境による形状の変化	○小嶋諒子（東京学芸大附属高）
HP78	植物の香りがクロオオアリに及ぼす忌避効果	○柳澤佳帆（東京学芸大附属高）
HP79	Changing in histidine content in eggplants depending on cultivation conditions	○Haruka Kamitani（Tokyo Gakugei University Senior High School）
HP80	プラスチックから作られる肥料の有効性に関する実験観察の分析	○三原優梨（東京学芸大附属高）
HP81	Health Benefits <i>Natto</i> Can Bring When Fermented with Different Types of <i>Bacillus Subtilis</i>	○MIYAMARU Iroha（Tokyo Gakugei University Senior High School）
HP82	都市公園におけるヒキガエルの生態とその保全	○城陽太 <sup>1</sup> ・高久曜充 <sup>1</sup> ・錦織智崇 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 東京都立科学技術高）
HP83	トビロシワアリの砂かけ行動とその意義を探る	○岡村美保（東京都立新宿高）
HP84	発光バクテリアにおける培養条件と阻害要因の検討と課題	○ト部瑞生 <sup>1</sup> ・松山立暖 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 藤沢翔陵高 科学部）
HP85	クモヒトデの「走性」を明らかにするための刺激認識に関する基礎的検討	○塚越蓮夢 <sup>1</sup> ・菊池悠人 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 藤沢翔陵高・科学部）
HP86	種子に対する超音波の影響	○萩尾侑大 <sup>1</sup> ・塩田晃大 <sup>1</sup> ・横塚明弘 <sup>1</sup> ・毛塚虹 <sup>1</sup> ・氏家蒼太 <sup>1</sup> ・大森悠由 <sup>1</sup> ・島田悠叶 <sup>1</sup> ・竹政優輝 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 栃木県立栃木高・SSH 生物）
HP87	ほんまにできるバイオ実験 in 神奈川	○壺阪廉太郎 <sup>1</sup> ・川島笙寛 <sup>1</sup> （ <sup>1</sup> 兵庫県立龍野高）

WS会場	3号館 3階 301講義室
WS01	足跡化石を使ったヒトの進化に関する実習と動物の分子系統解析実習 生物人類学の実習
WS02	○野村浩一郎 <sup>1</sup> ・松村秋芳 <sup>2</sup> ・米田穰 <sup>3</sup> (1神奈川県立柏陽高, 2神奈川大・化学生命学部, 3東京大博)
WS03	○松村秋芳 <sup>1</sup> ・市石 博 <sup>2</sup> ・野村浩一郎 <sup>3</sup> ・矢野 航 <sup>4</sup> ・広谷浩子 <sup>5</sup> ・米田 穰 <sup>6</sup> (1神奈川大・化学生命, 2東京都立国分寺高, 3神奈川県立柏陽高, 4防衛医科大・生物, 5元生命の星・地球博物館, 6東京大博)
WS04	○伊東久男 (兵庫医科大・リハ学部・作業療法学科)
WS05	中学校・高等学校での「相同器官」の学習における骨格標本使用の提案
WS06	○仲林和毅 <sup>1</sup> ・網本貴一 <sup>2</sup> ・竹下俊治 <sup>2</sup> (1広島大・教育, 2広島大院・人間社会科学)
WS07	光る地衣を探そう! ゴンゲンゴケ ( <i>Hypotrachyna osseoalba</i> ) の同定と蛍光物質リヘキサントンの検出

WS会場	3号館 3階 302講義室
WS05	○奥村雄暉 <sup>1</sup> ・田中美有 <sup>2</sup> ・二宮功至 <sup>2</sup> ・松永大那 <sup>1</sup> ・中松豊 <sup>1,2</sup> (1皇學館大・教育, 2皇學館大・院)
WS06	○澤友美 <sup>1</sup> ・松谷広志 <sup>2</sup> ・川端日南果 <sup>1</sup> ・家田惟梨 <sup>1</sup> ・中松豊 <sup>1</sup> (1皇學館大・教育学部, 2伊勢市立小俣小)
WS07	○山口勇氣 <sup>1</sup> ・浅野涼太 <sup>2</sup> (1長岡技術科学大・工, 2白梅学園短期大・保)
WS08	昆虫観察教材の展示・紹介
WS09	顕微鏡観察をより身近なものに ~モバイル顕微鏡の可能性
WS10	○都築 功 <sup>1,2,5</sup> ・永山國昭 <sup>1,3</sup> ・早川昌志 <sup>1,4</sup> ・望月銀子 <sup>1</sup> ・竹下陽子 <sup>1,5</sup> (1Life is small Projects, 2元都教職員研修センター, 3生理学研究所名誉教授, 4大阪大, 5お茶の水女子大・サイエンス&エデュケーション研究所)

WS会場	3号館 3階 303講義室
WS09	生態系ボードゲーム『EcoPyra-エコピラー』体験会
WS10	○佐々木媛都 <sup>1</sup> ・北村巨 <sup>2</sup> (1東京都市大院・環境情報, 2東京都市大・環境)
WS11	外来植物と生態系を学習するための教材アプリケーションの開発
WS12	○深谷将 <sup>1</sup> ・倉林正 <sup>2</sup> ・横山一郎 <sup>3</sup> (1諏訪東京理科大・工, 2太田市立太田高, 3関東学院大・理工)
WS13	外来性カミキリムシの被害防除に向けて学校ができることを探る - 被害マップ作成用調査システムの改善・捕獲ボックスの開発 -
WS14	○倉林正 <sup>1</sup> ・高橋瑛人 <sup>2</sup> ・深谷将 <sup>3</sup> (1太田市立太田高, 2群馬県立高崎高, 3諏訪東京理科大・工)
WS15	ウニ類(棘皮動物)のプラスティネーション標本や組織切片標本から生物教材としてさらなる可能性を考えてみませんか?
WS16	○水野晃秀 <sup>1</sup> ・西楨俊之 <sup>2</sup> (1愛媛県立宇和島水産高・2北里大・医学部・解剖)

WS会場	3号館 3階 304講義室
WS13	DNA簡易抽出実験とdsDNAの可視化試薬によるDNA確認実験
WS14	○岡本健吾 <sup>1</sup> ・田中進 <sup>2</sup> ・片山豪 <sup>3</sup> (1高崎健康福祉大・農, 2高崎健康福祉大・健康福祉, 3高崎健康福祉大・人間発達)
WS15	試験管内で転写・翻訳を簡易的に再現する実験 - コムギ胚芽無細胞タンパク質合成系を用いてタンパク質を発現してみよう -
WS16	○片山豪 <sup>1</sup> ・田中進 <sup>2</sup> ・岡本健吾 <sup>3</sup> (1高崎健康福祉大・人間発達, 2高崎健康福祉大・健康福祉, 3高崎健康福祉大・農)
WS17	学校にある生物顕微鏡で細胞骨格を観察しよう!
WS18	○田中進 <sup>1</sup> ・岡本健吾 <sup>2</sup> ・片山豪 <sup>3</sup> (1高崎健康福祉大・健康福祉, 2高崎健康福祉大・農, 3高崎健康福祉大・人間発達)
WS19	触って、動かして、考える教材
WS20	○住吉信夫 (千葉県立千葉東高)