

平成24年度 女子中高生夏の学校 2012



～科学・技術者のたまごたちへ～

- 1 趣 旨 女子中高生が科学技術の世界の楽しさを「体験する」、そこで生き生きと活躍する女性たちと「交流する」、科学技術に関心のある仲間や先輩と「知り合う」ための機会として「女子中高生夏の学校 2012 ～科学・技術者のたまごたちへ～」を開催します。

このプログラムは、科学研究者・技術者、大学生・大学院生と女子中高生が少人数を単位として親密に交流し、理系進路選択の魅力を伝えるものです。理系の分野も様々です。すでに理系の道を進んでいる女子中高生も、これから夢を追い求める人も、ちょっと不安な人も、より深くより広く自分たちの視野を広げてみませんか？

また、女子中高生の進路選択に影響力があり、身近な支援者でもある保護者・教員向けのプログラムもそれぞれ設定しております。子どもの将来像が描けるよう、よきアドバイスができるように理系進路支援についての理解を進めます。

- 2 主 催 独立行政法人 国立女性教育会館
日本学術会議 「科学と社会委員会 科学力増進分科会」
「科学者委員会 男女共同参画分科会」

- 3 協 力 男女共同参画学協会連絡会

- 4 会 場 独立行政法人国立女性教育会館
〒355-0292 埼玉県比企郡嵐山町菅谷 728 番地
TEL : 0493-62-6724 FAX : 0493-62-6720
ホームページ : <http://www.nwec.jp/>
E-mail : progdiv@nwec.jp

- 5 期 日 平成 24 年 8 月 9 日 (木) ～ 8 月 11 日 (土) 2泊3日

- 6 参 加 者 科学・技術の分野に興味・関心のある女子中学3年生・女子高校生
100名
※文系、理系は問いません。どちらの道に進もうか迷っている人も是非ご参加ください。
保護者・教員等 50名

7 申込について

(1) 申込方法 (以下の①もしくは②の方法でお願いします。)

①Eメール：下記の国立女性教育会館ホームページ「女子中高生夏の学校 2012」
申込フォームよりお申し込みください。

<http://www.nwec.jp/form/2012/page03/>

※トップページ (<http://www.nwec.jp/>) 「ただいま募集中！」の「女子中高生夏の学校 2012」からも上記申し込みフォームがご覧いただけます。

②郵送、FAX：国立女性教育会館事業課までお申し込みください。

※開催要項、参加申込書等の電子データをご希望の方は、国立女性教育会館ホームページよりダウンロードしてください。

(2) 申込期間 平成24年6月1日(金)～6月29日(金)午後5時まで

※応募者多数の場合は抽選により参加者を決定します。

また、1校につき3名までとさせていただきます。

(3) 決定通知 7月10日(火)までに、本人宛に文書により通知します。

連絡がない場合は、お手数ですが事業課までお問い合わせください。

(4) 提出書類 「参加申込書」をご提出ください。

8 所要経費

(1) 参加費 無料

(2) 宿泊費 期間中は1泊1,000円(前・後泊も1泊1,000円)

(3) 食費 1日目の夕食、2日目の朝食、3日目の朝食は各自の支払いとなります。(カフェテリア方式)

2日目の昼食はお弁当です。(850円)

※研修期間中の宿泊及び食事は、すべて会館をご利用ください。

(4) 夕食交流パーティー費 2,000円(2日目の夕食を兼ねます。食事、飲み物、デザート等の立食パーティーです。消費税を含みます。)

(5) 参加女子中高生の交通費につきましては、往復25,000円を超える方のみ料金の一部を補助する予定です。

(往復学生割引適用時・人数によっては補助できない場合があります。)

(6) 参加者全員に保険(自宅を出てから帰宅まで)に加入していただきます。決定時にご連絡します。

9 日 程 (予定)

【共通】…女子中高生、保護者、教員共通のプログラムです。

【女子中高生】…女子中高生用のプログラムです。

【保護者】…保護者用のプログラムです。

【教員】…教員用のプログラムです。

<第1日 8月9日(木)>

【共通】開校式

13:00~13:30

開会宣言	野呂 知加子	企画委員長 (日本女性科学者の会)
あいさつ	内海 房子	国立女性教育会館理事長
	生源寺 眞一	日本学術会議会員(名古屋大学大学院教授)
オリエンテーション	古澤 亜紀	茨城県水城高等学校教諭

【共通】サイエンスアンバサダー I 「自分の将来について考えよう」

13:30~14:30

夏学に参加するに当たり、これからの自分の将来などについて他の参加者と話し合い、自分を見つめるとともに、地域に戻ってサイエンスアンバサダー(学んだことを普及したり、発信したりする人)として報告するための心構えを学びます。

【共通】キャリア講演

14:30~15:30

理系分野で活躍している先輩から、現在の生活や仕事のことなど理系進路の魅力についてお話を伺います。講演後にグループ内ディスカッションを行い、質疑応答の時間も設けます。

講師 社会人3年目、10年目ぐらいの方2名で調整中

【共通】女性研究者・技術者の職場訪問「はやぶサの故郷は宇宙のゲートウェイ！」

15:45~17:45

JAXA(宇宙航空研究開発機構)の宇宙科学研究所と国立女性教育会館をインターネットで結びます。小惑星探査衛星「はやぶさ」や金星探査機「あかつき」など、宇宙開発の現場について、女性研究者・技術者の方にご紹介頂きます。会場からの質疑応答も予定しています。

コーディネーター 調整中(宇宙科学研究所)

夕食

18:00~19:00

【女子中高生】学生企画 サイエンスバトル!?

19:15~20:45

グループで協力し合い、学生スタッフ(女子大学生・大学院生TA(ティーチングアシスタント))の出題する課題・クイズに挑戦しながらグループの親交を深

めます。

同時に会館内オリエンテーリングと参加者、スタッフ間の交流も行います。

【保護者】【教員】夏の学校を知る 19:15~20:45
今までの夏学のDVDを視聴し、夏学の学びのポイントを知ります。

【共通】天体観望会<オプション企画> 21:00~
天体望遠鏡で武蔵嵐山の空を観測します。

<第2日 8月10日(金)>

【共通】学生企画 才媛双六 9:00~10:00
学生スタッフが作成したサイエンスクイズに答え、理系キャリアゲームを疑似体験します。キャリアは夏学卒業後からはじまり、進学、就職や結婚、育児など理系女子特有の悩みや人生に関わるさまざまな出来事を盛り込み、参加者に理系女子の夢やライフプランについて具体的なイメージを抱いてもらいます。
理系進路選択の支援となるヒントを得られるプログラムです。

【女子中高生】サイエンスアドベンチャー I 「ミニ科学者になろう」 10:00~12:00
実験・実習にじっくりと取り組み、研究者・技術者と交流しながら自分なりの発見をします。今年度は文理選択を迷っている生徒向けの不思議体験コースと専門性の高いチャレンジコースの2種類の実験を用意します。(参加決定時に実験・実習の希望調査を行います。)
(別紙1:平成22年度実験・実習一覧参照)

【保護者】【教員】サイエンスカフェ I <ポスターセッション・一般公開> 10:00~12:00
女子中高生が目指す理系分野の大学や研究の現状について知り、理解を図ります。ここでは、男女共同参画学協会連絡会や企業、大学等のポスターブースを見学して、最先端の科学技術や理系教育の現状を知ります。

昼食 12:00~13:00

集合写真の撮影 13:00~13:15

【女子中高生】サイエンスアドベンチャー II 13:30~17:45
韓国の女子高校生とインターネットで交流を行い、学校や日ごろの生活、お互いの夢を語り合います。(時間帯設定13:30-14:00 希望者)
また、男女共同参画学協会連絡会、企業や大学、研究所や行政など様々な立場の

研究者・技術者との進路相談や大学生・大学院生による学生生活アドバイスコーナー、最先端科学技術を紹介する体験型のブースを回り、科学のおもしろさを発見し、自分の進路を探索します。

(別紙2：平成22年度ポスターセッション一覧参照)

【保護者】サイエンスカフェⅡ **13：30～17：45**

女子中高生の保護者を対象に、理系に進路選択することの魅力や現状について研究者による講演を行います。また、理系に進んだ女子大学生・大学院生や新社会人のショートストーリーを聞き、座談会を行います。

【教員】サイエンスカフェⅡ **13：15～17：45**

中学・高校の理科や数学の授業で使える簡単で安全な実験や実習について、現役研究者が紹介します。

【共通】交流パーティー **18：00～19：00**

夕食をとりながら、講師、実行委員、女子大学生・大学院生との交流を深めます。

【女子中高生】学生企画 キャリア・プランニング **19：15～20：45**

各チームでお互いのこれからのキャリア（進学や就職など）について話し合い、最終日に予定されている自分自身の才媛双六を作るための準備をします。研究者・技術者の方へのインタビューなどを通し、具体的な進路について考えます。

【保護者】【教員】サイエンスカフェⅢ **19：15～20：45**

日本学術会議、男女共同参画学協会連絡会、大学、企業等の研究者を囲んで理系女子の活躍の現状と期待について語り合います。

講師 渡辺 政隆 日本学術会議連携会員（筑波大学教授）
男女共同参画学協会連絡会、大学、企業等から1名ずつ調整中

【共通】研究者や学生TAへのキャリア・進学懇談会<オプション企画>

21：00～

研究者・技術者や学生TAから将来のことについて自由な形で話を聞きます。

<第3日 8月11日(土)>

【女子中高生】学生企画 サイエンスアンバサダーⅡ

「自分の将来について考えよう」 **9：00～11：00**

第2日に行った「才媛双六」のオリジナル版を作成します。これまでのプログラムから学んだこと、考えたことを生かし、これからの自分の将来について双六に表現します。また、作った双六についての感想やこれからの将来への希望などについて「夏学タイムズ」という新聞にまとめます。

【保護者】 応援します！サイエンティストへの道（NWECプログラム）

9：00～11：00

女子中高生に対する長期的なライフプランニングや男女共同参画について考えます。

【教員】 応援します！サイエンティストへの道（NWECプログラム） 9：00～11：00

これまでのプログラムを振り返り、女子中高生の理系進路選択にどのように取り組むかについて考えます。また、自分自身の授業改革についても考えます。

【共通】 学生企画 表彰式

11：15～12：00

この3日間を振り返り、学生企画の成果をグループごとに発表、表彰を行います。

【共通】 サイエンスアンバサダー任命式・閉校式

12：00～12：45

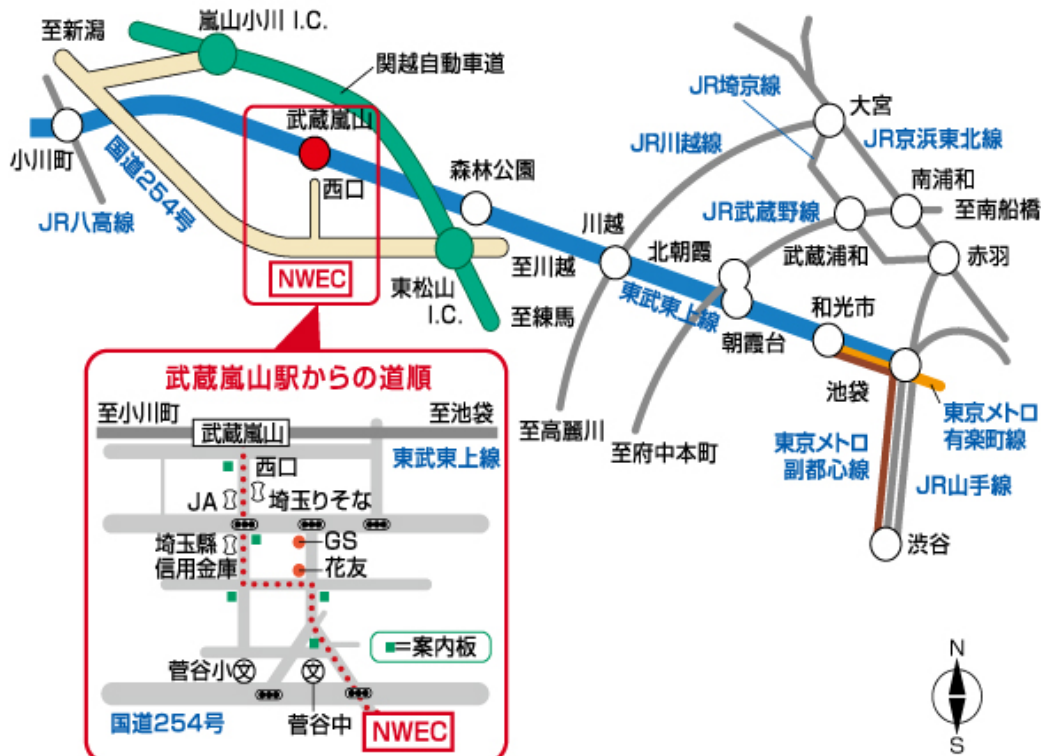
女子中高生の参加者全員がサイエンスアンバサダーに任命されます。自分の学校や地域に戻った後、アンバサダーとして夏学の体験を伝えます。

任命 野呂 知加子 企画委員長（日本女性科学者の会）

10 交通案内

※ 初日の8月9日と最終日の11日は、国立女性教育会館最寄り駅の東武東上線「武蔵嵐山駅」東口と会館の間で無料送迎バスを運行します。運行時間等は、参加決定通知に同封しますので、ご利用ください。

■ 交通案内 / Access



● 電車では

- 東武東上線武蔵嵐山駅から徒歩 12 分
- ※最寄の駅からタクシー利用
- 森林公園駅、小川町駅から 12 分
- 武蔵嵐山駅から 5 分
- ※武蔵嵐山駅へは
- 池袋駅から東武東上線急行「小川町行き」で約 60 分
- 小川町駅から東武東上線で 7 分
- ※東京メトロ副都心線で渋谷から池袋まで急行で約 11 分
- ※東京メトロ有楽町線、副都心線の和光市駅から東武東上線に乗換えができます。

● 自動車では

- 東京方面は、練馬 I.C. から関越自動車道で 35 分
- 東松山 I.C. から国道 254 号で 15 分
- 新潟方面は嵐山小川 I.C. から国道 254 号で 15 分

【問い合わせ先】

国立女性教育会館 事業課 担当：千装^{ちぎら}、馬橋^{うまはし}

〒355-0292 埼玉県比企郡嵐山町菅谷 728

TEL : 0493-62-6724・6725

FAX : 0493-62-6720

URL : <http://www.nwec.jp/>

E-mail : progdiv@nwec.jp

別紙1 (参考)

平成22年度 女子中高生夏の学校2010 ～科学・技術者のたまごたちへ～
サイエンスアドベンチャー I 実験一覧

記号	実験題目	内 容	講師等	学会名
A	ダイヤモンドの立体をつくろう	ダイヤモンドはなぜ固いのでしょうか？ それは、炭素原子の配置が安定した正四面体と深く関係するからです。そこで、この配置から求まる多面体(正四面体をいくつかの平面でカットしたもの)を厚紙で工作しながら、関連する未解決問題にチャレンジ！	奈良 知恵	日本数学会
B	空の星から学ぶ身の回りの放射線と宇宙放射線	宇宙ができてから、たくさんの星が生まれ、滅びていきました。そして、その星々の活動から「宇宙放射線」が生まれ、宇宙の中を飛び廻っているのです。それは地球に夜も昼も空から降っています。あなたの目の前に時々刻々届いている、その「宇宙放射線」はどんな性質なのか、どのくらいの量なのか。夏学にきて、道具を使って、測ってみませんか！	荒谷 美智 宮本 霧子	日本女性科学者の会
C	水辺の生態系を観察しよう	大麻生公園野鳥の森(熊谷市)にて自然観察を行います。荒川中流域の河畔の草地、森林と川のかかわり、外来種(ニセアカシアなど)の問題や管理、絶滅危惧植物の保護などを考えます。	川西 基博 比嘉 基紀	日本生態学会
D	イネのDNAに刻まれた「お米」のふるさとを読み解こう	お米をつくるイネは1万年ほど前に野生イネから栽培化されました。栽培イネと野生イネを観察して違いを調べる実験と、イネのDNAにある小さな「動く遺伝子」を使って栽培イネと野生イネとの関係を調べる実験とを行い、それらの結果から栽培イネがどのように生まれてきたかを考えます。	土本 卓	日本遺伝学会
E	生物(なまもの)を使わない生物生物の進化	ほぼ全ての生物が遺伝情報の担い手としてDNAを使い、さらにいくつかの生物に共通な遺伝子があることは、生物が共通祖先から進化した証拠といえます。今回はコンピューターを使ってさまざまな生物がどのように進化してきたかを体験し、考察します。	福田 公子	日本分子生物学会
F	光のプロになってレーザーまで自作してしまおう	光は私たちにとってとても身近な存在なのに不思議なこともたくさんあります。光の性質のいくつかを簡単な実験で体験して、そのあとは何と！先端科学の花形であるレーザーを身近な材料を使って手作りで作ってみましょう。	鳥井 寿夫 松島 房和	日本物理学会
G	コンピューターで描く図形の数学	私たちの身のまわりにたくさんの図形を見つけることができます。それらの様々な図形の多くは数学的に扱うことができます。実習では図形を数式によって書き表わす方法を学び、3D-XplorMathというソフトウェアを使って色々な図形をコンピュータグラフィックスによって描きます。	酒井 高司	日本数学会
H	自分の身体のシステムを知る	自分自身の身体について、自分でよく知ることは重要です。特に女性は、出産や育児、老後の身体の変化等、多くの変化と付き合い、一生をおくります。わたしたちの身体と重力の関係は、個体レベルから細胞レベルに至るまで非常に密接な関係があることを、簡単な実験プログラムを行い学びます。	跡見 順子	日本宇宙生物科学会
I	人エイクラ(マイクロカプセル)を作ろう	アルギン酸とカルシウムが反応すると不溶性物質ができ、それをうまく工夫することにより、人エイクラを作成することができ、この反応や、できたものの性質を調べます。	森 義仁	日本化学会
J	作って学ぶ、光の3原色(3原色混合器の作成)	赤、緑、青の発光ダイオードを用いて三原色混合器を作り、いろいろな色を作ってみましょう。三原色の発光ダイオードを三角形になるように並べ、その上に円形の穴を開けた遮光板を重ねます。この遮光板の位置を変えると三原色の中の二つの色を取り出すことができます。発光ダイオードは指向性が強いのでピンポン球を用い、光の拡散を行い、観察します。	霜田 光一 石川 和枝	応用物理学会

別紙2(参考)

平成22年度 女子中高生夏の学校2010～科学・技術者のたまごたちへ～
ポスターセッション一覧

	学協会名	ポスターのテーマ
P-01	日本女性科学者の会	日本における女性科学者の活躍・食と漢方薬の共通点と自然放射線の測定
P-02	日本金属学会	面白いぞ！材料は
P-03	日本鉄鋼協会	鉄の世界 広がる可能性
P-04	上智大学女性研究者支援プロジェクトワーキンググループ	ようこそ！Sophia理工系女性研究者
P-05	日本発生生物学会	いきもののかたちづくり・・・発生・分化・再生
P-06	日本大学女性研究者支援推進ユニット	理系女性研究者への道:キャリアウェイ！
P-07	東洋製作所	冷蔵庫はどうして冷えるの？
P-08	日本女性技術者フォーラム	JWEF都河賞とJWEFの活動のご紹介
P-09	日本数学会	Girls in Mathematical World!
P-10	株式会社 資生堂	化粧品に活用されている技術／どのように2人は研究員になったのか？
P-11	土木学会、地盤工学会(合同)	私達の暮らしを支える土木工学
P-12	土木技術者女性の会	女性土木技術者
P-13	日本物理学会	素粒子から宇宙まで～原子核物理学があつかう広い世界～
P-14	日本分子生物学会	匂いが脳に伝わる仕組み～魚の好きな匂いと嫌いな匂い
P-15	電子情報通信学会	あなたのもっと便利なもっと快適な生活をつくる技術
P-16	日本蛋白質科学会	細胞内で何でもこなす蛋白質のかたちと働きを探ろう
P-17	一般社団法人ナノテクノロジービジネス推進協議会(NBCI)	ナノ物質を学ぶ
P-18	日本天文学会	宇宙を観る・宇宙を知る～天文学最前線で活躍する女性研究者たち
P-19	生態工学会	生態工学が社会に向けてできること
P-20	地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	地球と地球をとりまく宇宙を探る
P-21	応用物理学会	夢をかたちに～応用物理学会
P-22	進研ゼミ高校講座((株)ベネッセコーポレーション)	【進研ゼミ高校講座】進路相談ブース
P-23	日本バイオイメージング学会	なんでもイメージング！
P-24	東京都立大学女性研究者支援室	工学の未来を拓く女性たち2010
P-25	電気学会	電気のない生活って、考えられる？
P-26	電気学会	ここまですごいぞ、「電気」！
P-27	日本化学会・化学工学会	バイオテクノロジーを使ったものづくり
P-28	日本原子力学会	原子力エネルギーと放射線に親しむ
P-29	日本進化学会	進化生物学:生物進化の歴史や機構を探る
P-30	INWES-J(国際女性技術者・科学者ネットワーク-Japan)	理系にいこう！—You can do anything—
P-31	特定非営利活動法人 女性技術士の会	技術系資格について
P-32	日本生物物理学会	電子顕微鏡で決ったタンパク質の構造
P-33	独立行政法人海洋研究開発機構 地球深部探査センター	統合国際深海掘削計画(IODP)
P-34	日本火災学会	謎だらけの火災の世界、あなたも研究者・技術者を目指そう！
P-35	日本遺伝学会	遺伝学:身近な現象から最新研究まで