

# 第40回 兵庫県高等学校総合文化祭

40<sup>th</sup> Hyogo Senior High School Cultural Festival

## 自然科学部門発表会 [第8回] プログラム



2016年 11月5日(土)・11月6日(日)

会場：バンドー神戸青少年科学館

主催：兵庫県・兵庫県教育委員会 主管：兵庫県高等学校文化連盟  
共催：神戸市・神戸市教育委員会 尼崎市・尼崎市教育委員会 伊丹市・伊丹市教育委員会  
西宮市・西宮市教育委員会 姫路市・姫路市教育委員会 太子町教育委員会  
後援：太子町 兵庫県立学校長協会 兵庫県立高等学校校長会 兵庫県私立中学高等学校連合会  
兵庫県 PTA 協議会 兵庫県立高等学校 PTA 連合会 神戸市 PTA 協議会

イラスト 兵庫県立須磨東高等学校 薄井 愛理

# 第40回兵庫県高等学校総合文化祭 自然科学部門発表会プログラム

40 th Hyogo Senior High School Cultural Festival

## 11月4日(金)

15:05～17:00 **口頭発表予選** (新館地下ホール)

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| (1) 市立六甲アイランド高等学校 自然科学研究部 | 「イボニシの雌雄に関する研究」         |
| (2) 県立尼崎小田高等学校 科学研究部生物班   | 「藍那産カスミサンショウウオの遺伝子解析」   |
| (3) 県立西宮高等学校 自然科学部        | 「高校生物実験におけるブライダルベールの利用」 |
| (4) 県立川西明峰高等学校 理科部        | 「武庫川のカラーリングされたユリカモメ」    |
| (5) 県立小野高等学校 生物部          | 「プラナリアの行動と感覚などに関する研究」   |

\*このうち3団体が11月5日(土)の口頭発表生物分科会の【予選A～C】の枠で発表

16:30～18:00 設営・準備 (新館地下ホール・新館4階)

## 11月5日(土)

- 9:00～10:00 受付 (科学館玄関)、ポスター掲示 (新館4階)
- 10:00～10:20 **開会式** (新館地下ホール) 司会・進行; 県立神戸高等学校
- 10:30～12:10 **口頭発表** (新館地下ホール・新館4階)
- 12:10～13:00 昼食休憩
- 13:00～15:20 **口頭発表** (新館地下ホール・新館4階)
- 15:20～16:00 パネル発表会場の設営・準備 (新館4階)
- 16:00～16:10 諸連絡・解散 (新館4階)

## 口頭発表会参加団体

( )は分科会内の発表順

### 新館地下ホール

10:30～ 化学分科会Ⅰ 司会・進行; 県立西宮今津高等学校

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| (1) 県立神戸高等学校 自然科学研究会化学班 | 「保存料ソルビン酸の定量法」      |
| (2) 県立須磨東高等学校 サイエンス部    | 「マグネシウムの燃焼の不思議」     |
| (3) 県立宝塚北高等学校 化学部       | 「糖類を定性的かつ簡単に判別できるか」 |

11:25～ 地学分科会Ⅰ 司会・進行; 県立宝塚北高等学校・県立須磨東高等学校

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| (1) 県立東灘高等学校 自然科学部   | 「地域連携による神戸層群の化石調査」     |
| (2) 県立神戸商業高等学校 理科研究部 | 「海外製ペットボトルは紀伊水道を通ったのか」 |
| (3) 県立三田祥雲館高等学校 天文部  | 「太陽黒点とフレアの謎を追え！」       |

13:00～ 化学分科会Ⅱ 司会・進行; 県立宝塚北高等学校・県立須磨東高等学校

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| (1) 県立柏原高等学校 理科部   | 「水酸化物の溶解度積測定とその応用への試み」 |
| (2) 県立北摂三田高等学校 理化部 | 「発酵による糖分の定量」           |
| (3) 県立明石北高等学校 化学部  | 「金属アルミニウムの酸性・塩基性での反応」  |

13:55～ 化学分科会Ⅲ 司会・進行; 県立宝塚北高等学校・県立須磨東高等学校

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) 県立加古川東高等学校 自然科学部地学班 | 「濡れ性を利用した防汚瓦の開発」        |
| (2) 県立豊岡高等学校 生物自然科学部    | 「水とアルコールの混合による体積に関する研究」 |

14:35～ 地学分科会Ⅱ 司会・進行; 県立宝塚北高等学校・県立須磨東高等学校

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| (1) 県立西脇高等学校 地学部   | 「兵庫県南部のカルデラの北限とマグマ活動」 |
| (2) 県立龍野高等学校 自然科学部 | 「夜空の明るさに対する光害対策効果の推定」 |

## 新館4階

- 10:40～ 生物分科会Ⅰ 司会・進行；県立星陵高等学校  
(1) 関西学院高等部 理科部 「近畿地方のシマドジョウ種群の分布と系統」  
(2) 県立篠山鳳鳴高等学校 生物部 「篠山地域いきものラボトリーの取り組み」  
(3) 【 予選A 】
- 11:35～ 物理分科会Ⅰ 司会・進行；県立川西明峰高等学校  
(1) 県立北須磨高等学校 サイエンスクラブ 「立体ミウラ折り」  
(2) 県立芦屋国際中等教育学校 科学部 「モデルロケットの研究」
- 13:00～ 生物分科会Ⅱ 司会・進行；県立星陵高等学校  
(1) 県立西脇高等学校 生物部 「クロゴキブリの脚の褥盤の役割の解明」  
(2) 県立農業高等学校 生物部 「カワバタモロコの調査方法に関する研究」  
(3) 【 予選B 】
- 13:55～ 生物分科会Ⅲ 司会・進行；県立星陵高等学校  
(1) 県立香寺高等学校 自然科学部 「2つの小河川に住む生物相の違いとその要因」  
(2) 県立大附属高等学校 自然科学部生物班 「流れて・翔んで・食われる？ アサザの種子散布」  
(3) 【 予選C 】
- 14:50～ 物理分科会Ⅱ 司会・進行；県立川西明峰高等学校  
(1) 県立三田祥雲館高等学校 理科部 「ジャイロスコープによる方位の特定について」  
(2) 県立加古川東高等学校 自然科学部物理班 「微小重力下での濡れ性による水の挙動」

## 11月6日(日)

- 9:30～10:00 受付 (科学館玄関)
- 10:05～12:30 **ポスター (パネル) 発表会** (新館4階) 司会・進行；県立洲本高等学校  
審査および生徒相互による評価 (投票 12:30～13:00)
- 12:30～13:30 昼食休憩
- 13:30～14:35 **ポスター (パネル) 発表会** (新館4階) 司会・進行；県立洲本高等学校  
フリーセッション (生徒間の交流)
- 14:35～15:05 パネル発表会場の撤収
- 15:15～15:45 **閉会式** (新館地下ホール) 司会・進行；県立宝塚北高等学校  
結果発表・講評・表彰状の授与

### 【口頭発表について】

- ・発表12分、質疑応答4分とし、10分でベル1回、12分でベル2回、16分でベル3回鳴らします。発表と質疑応答あわせて16分で終了とします。
- ・全国大会に準じた審査基準で審査します。
- ・他のコンテスト・コンクール等で入賞した発表でも、口頭発表を可能とします。ただし、取り扱い是全国総文祭の規程に準じます。
- ・それぞれの分野で3団体が発表の後、採点基準を協議して各項目を数値評価します。
- ・最優秀1団体に平成29年度全国総合文化祭宮城大会ポスター(パネル)発表出場権を与え、残りの団体より、物理・化学・生物・地学分野それぞれ1団体に平成29年度全国総合文化祭宮城大会口頭発表出場権を与えます。

### 【口頭発表審査委員】 (敬称略)

物理：蛭名邦禎教授(神戸大学)、中村勝年校長(津名)、浮田裕(星陵)、谷川健人(宝塚北)  
化学：大塚利行准教授(神戸大学)、木村篤志校長(佐用)、東田純一(明石)、藤原昭康(吉川)  
生物：高見泰興准教授(神戸大学)、岩田薫校長(東播磨)、野内仁輝(播磨農業)、田井彰人(篠山東雲)  
地学：寺門靖高教授(神戸大学)、西岡敬三教頭(播磨特別支援)、矢田部直之(北須磨)、南勉(神戸)  
予選：野内仁輝(播磨農業)、田井彰人(篠山東雲)、木村智志(宝塚北)

## ポスター(パネル)発表会参加団体

- ( )はブース番号、①～⑨は発表グループ
- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 県立御影高等学校 環境科学部生物班     | (18)③⑥⑦ 「六甲山のキノコにはどんな多様性があるのか」             |
| 県立東灘高等学校 自然科学部        | (66)②⑥⑦ 「地域連携による神戸層群の化石調査」                 |
| 県立神戸高等学校 自然科学研究会化学班   | ( 2)②⑤⑨ 「酸化亜鉛のドーピングの試み」                    |
| 県立神戸高等学校 自然科学研究会地学班   | (72)①⑥⑦ 「高高度発光現象の解析結果」                     |
| 県立神戸高等学校 自然科学研究会物理班   | (61)③⑤⑨ 「コンピュータの活用について」                    |
| 県立神戸高等学校 自然科学研究会生物班   | (33)②⑥⑦ 「神戸高等学校自然科学研究会生物班活動報告」             |
| 県立須磨東高等学校 サイエンス部      | (21)①⑤⑨ 「スマホの日常とマグネシウムの燃焼の不思議」             |
| 県立北須磨高等学校 サイエンスクラブ    | (62)①④⑧ 「立体ミウラ折り」                          |
| 県立神戸商業高等学校 理科研究部      | (41)②⑤⑨ 「海外製ペットボトルは紀伊水道を通ったのか」             |
| 市立六甲アイランド高等学校 自然科学研究部 | (34)③④⑧ 「イボニシの雌雄に関する研究」                    |
| 神戸学院大附属高等学校 理科部       | (35)①⑥⑦ 「新湊川の生物から水質を考える」                   |
| 県立尼崎小田高等学校 科学研究部生物班   | (11)②⑥⑦ 「野外観察活動と生物飼育活動の報告」                 |
| 県立西宮高等学校 自然科学部        | (12)③④⑧ 「高校生物実験におけるブライダルペールの利用」            |
| 県立西宮今津高等学校 自然科学部      | (13)①⑥⑦ 「校内の植生調査とデジタル植物図鑑の作成」              |
| 県立芦屋国際中等教育学校 科学部      | (64)③⑥⑦ 「モデルロケットの研究」                       |
| 県立伊丹北高等学校 自然科学部       | (14)②④⑧ 「異なる色の光に対するプラナリアの行動」               |
| 県立宝塚北高等学校 化学部         | ( 1)①④⑧ 「糖類を定性的かつ簡単に判別できるか」                |
| 県立宝塚北高等学校 園芸部         | (17)②⑤⑨ 「活動報告」                             |
| 県立川西明峰高等学校 理科部        | (15)③⑤⑨ 「武庫川のカラーリングされたユリカモメ」               |
| 県立川西北陵高等学校 自然科学部      | (36)②④⑧ 「川西北陵高等学校 自然科学部の取り組み」              |
| 県立阪神昆陽高等学校 科学部        | (22)②⑥⑦ 「液体空気であそぼう」                        |
| 市立西宮高等学校 地球科学部        | (65)①⑤⑨ 「ペットボトルロケットに関する研究」                 |
| 関西学院高等部 理科部           | (48)③⑤⑨ 「トビケラとシマドジョウの研究」                   |
| 県立柏原高等学校 理科部          | (31)③⑥⑦ 「水酸化物の溶解度積測定とその応用への試み」             |
| 県立篠山鳳鳴高等学校 生物部        | (47)②④⑧ 「篠山地域いきものラボラトリーの取り組み」              |
| 県立北摂三田高等学校 理化部        | (57)①⑥⑦ 「北摂三田高校 理化部 活動報告」                  |
| 県立有馬高等学校 科学部          | (32)①⑤⑨ 「硬い豆腐をつくる + 活動報告」                  |
| 県立三田祥雲館高等学校 天文部       | ( 3)③⑥⑦ 「太陽黒点とフレアの謎を追え！」                   |
| 県立三田祥雲館高等学校 理科部       | (73)②④⑧ 「ジャイロスコープによる方位の特定について」             |
| 県立篠山東雲高等学校 自然科学部      | (46)①⑥⑦ 「篠山東雲高校の水田にすむカエル」                  |
| 県立明石高等学校 サイエンス部       | (23)③④⑧ 「電気ペンでお絵かき」                        |
| 県立明石北高等学校 化学部         | (24)①⑥⑦ 「金属アルミニウムの酸性・塩基性での反応」              |
| 県立加古川東高等学校 自然科学部地学班   | (51)①④⑧ 「花崗岩の風化度基準の定量化を目指して」               |
| 県立加古川東高等学校 自然科学部物理班   | (56)③④⑧ 「水波を用いたため池の浮遊物の回収」                 |
| 県立加古川東高等学校 自然科学部化学班   | (25)②④⑧ 「エタノールによる金属腐食の評価」                  |
| 県立小野高等学校 生物部          | (16)①④⑧ 「小野高校生物部 身近にいる生物の研究」               |
| 県立北条高等学校 自然科学部        | (26)③⑤⑨ 「寒天によるCO <sub>2</sub> 発生の反応速度の抑制法」 |
| 県立西脇高等学校 生物部          | (45)③④⑧ 「県立西脇高等学校生物部の研究活動報告」               |
| 県立西脇高等学校 地学部          | (54)①⑤⑨ 「県立西脇高等学校地学部の研究活動報告」               |
| 県立農業高等学校 生物部          | (44)②⑥⑦ 「加古川浄水取水路における生物調査」                 |
| 県立播磨農業高等学校 サイエンス部     | (63)②⑤⑨ 「播農サイエンス部活動報告2016」                 |
| 県立姫路飾西高等学校 自然科学部      | (74)③⑤⑨ 「コンクリート水路の絶滅危惧種」                   |
| 県立香寺高等学校 自然科学部        | (43)①⑤⑨ 「2つの小河川に住む生物相の違いとその要因」             |
| 県立龍野高等学校 自然科学部        | (52)②⑤⑨ 「光害対策、一時記憶の限界など」                   |
| 県立大附属高等学校 自然科学部生物班    | (58)②④⑧ 「流れて・翔んで・食われる? アサザの種子散布」           |
| 県立大附属高等学校 自然科学部化学班    | (27)①④⑧ 「Fe <sup>3+</sup> -サリチル酸錯体に関する研究」  |
| 県立大附属高等学校 自然科学部天文班    | ( 4)①⑤⑨ 「地球照に関する研究」                        |
| 市立飾磨高等学校 生物部          | (71)③④⑧ 「姫路の身近な生き物たち 飼育と校内展示」              |

県立豊岡高等学校 生物自然科学部	(28)②⑤⑨ 「水とアルコールの混合による体積に関する研究」
県立洲本高等学校 科学技術部	(55)②⑥⑦ 「洲本高等学校科学技術部活動報告」
県立洲本高等学校 自然科学部	(37)③⑤⑨ 「洲本市周辺の河川の水質調査」
県立津名高等学校 化学部	(38)①④⑧ 「大・ダイラタンシー奮闘記」
県立津名高等学校 生物部	(42)③⑥⑦ 「酵母はデンプンを分解できるの？」
県立淡路三原高等学校 科学部	(53)③⑥⑦ 「紙飛行機の発射角度と距離に関する研究」

### 【ポスター(パネル)発表について】

- ・ポスター(パネル)展示は、原則として参加全団体が行います。内容は、活動報告または研究発表です。
- ・ポスター(パネル)発表時に机上で実験演示を行う団体もあります。
- ・大きな音がする演示はフリーセッションの間に行います。
- ・各団体を①～⑨の9グループに分け、発表役と評価役になり、交代で発表をします。評価役は配布した評価表にできるだけ詳しく記入してください。発表開始時刻は次の通りで、各回15分間です。  
①10:05～ ②10:20～ ③10:35～ ④10:55～ ⑤11:10～ ⑥11:25～ ⑦11:45～ ⑧12:00～ ⑨12:15～
- ・記入した評価表は、その日の内に各団体のパネルに掲示してある封筒に、各自で入れて回ってください。
- ・今回の発表は他のコンテストやコンクール等ですでに発表された内容もあります。
- ・午前中のセッションでは各団体の生徒と顧問1名にそれぞれ3票与え、優秀と評価した団体に投票し、その合計結果で得票数が最も多い団体に最優秀賞、出場団体数の20%以内に優秀賞の表彰を行います。なお、詳細については投票用紙およびセッション前の諸注意で説明します。

### 【表彰について】

- ・最優秀賞：口頭発表で最優秀である1団体(全国大会ポスター(パネル)発表出場権を与える)
- ・部門最優秀賞：口頭発表決勝の最優秀賞以外で各分野から1団体以内(物・化・生・地の各分野で全国大会口頭発表出場権を与える)
- ・優秀賞：口頭発表で最優秀賞・部門最優秀賞に次ぐ団体(各分野から1団体以内)
- ・優良賞：口頭発表で優秀賞に次ぐ団体(各分野から1団体以内)
- ・奨励賞：最優秀賞・部門最優秀賞・優秀賞・優良賞受賞以外の口頭発表の全団体
- ・ポスター発表最優秀賞：生徒と顧問の投票合計の最も多かった1団体
- ・ポスター発表優秀賞：生徒と顧問の投票合計の多かった団体(出場団体の20%以内)

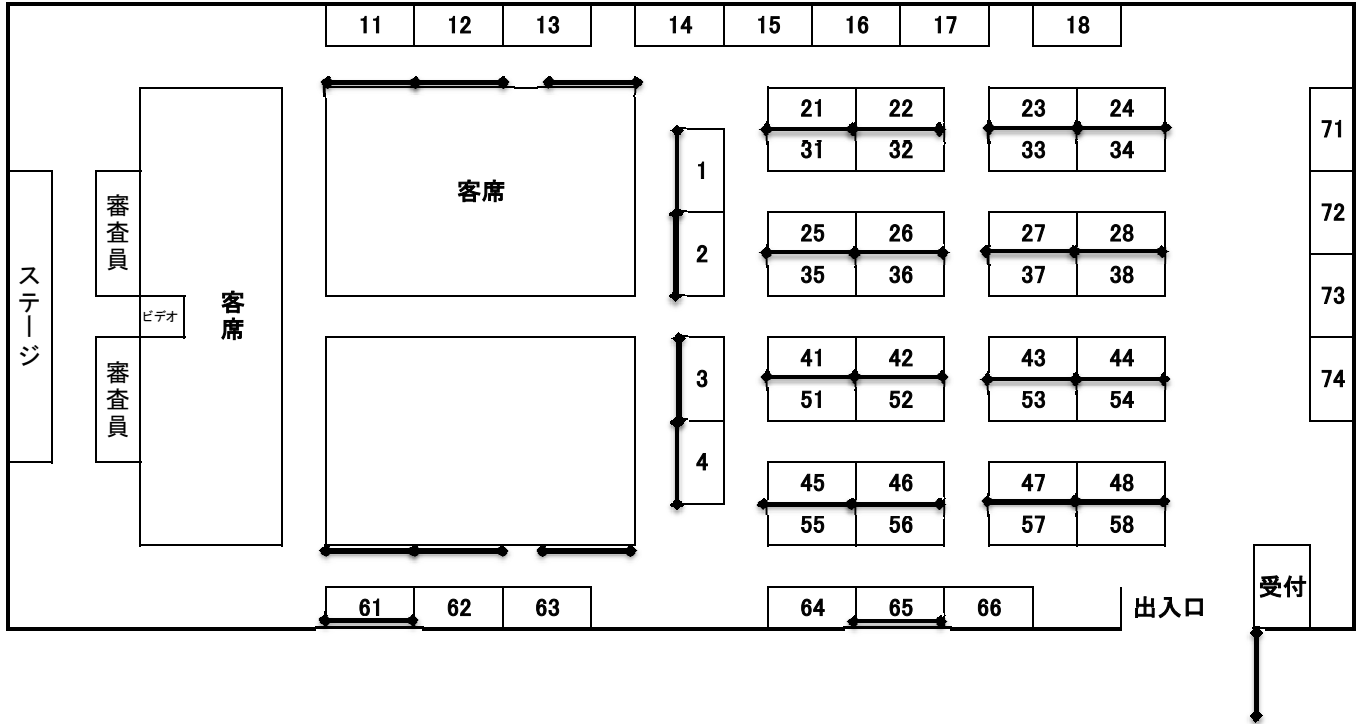
### 【諸連絡】

- ・5日(土)・6日(日)は一般公開です。発表会参加者は無料で入館できます。ご自由にご覧ください。
- ・名札に所属校と氏名を記入の上、入館中は必ず首から掛けておいてください。これが、入館券となり期間中使えます。
- ・すべての口頭発表が終了するまではパネルのセッションはできません。ポスター以外の展示は、5日(土)の口頭発表終了後、会場のレイアウト変更したあとに各団体で行ってください。
- ・薬品、器具、貴重品等の管理は各団体・各自で行ってください。なお、6日(日)については貴重品・危険物以外は地下ホールで学校ごとにまとめておいてもらってもかまいません。
- ・生徒の皆さんは、新館地下ホール内で食事をしてください。ホールの外のロビーは、一般来館者用の食事場所となっています。なお、地下ホール、研修室以外の科学館内は飲食禁止になっています。科学館の外での食事は可能です。
- ・飲料の自動販売機は地下ホールの外のロビーにあります。
- ・顧問の控室は、本館4階第2研修室です。
- ・当日撮影した写真や動画を「高文連ひょうご」や次年度開会行事等で使用することがあります。

# パネル発表 会場図(新館4階)

ブース番号

## 1日目(口頭発表時)の配置



3桁数字は、3回の発表グループ

## 2日目(パネル発表)の配置

