



第40回  
京都府高等学校総合文化祭

---

自然科学部門  
部門プログラム



令和5年10月29日  
会場 京都学・歴彩館

第 40 回京都市立高等学校総合文化祭自然科学部門プログラム

	【大ホール】
9:15	開場・受付・動作確認
9:45	開会式 会長挨拶・審査員紹介・諸注意
	【物理部門】
10:00	1 垂直軸型風車における集風装置の位置及び形状が 風車性能に与える影響を調べる  京都府立桃山高等学校
10:18	2 酵母型燃料電池に使用する半透膜表面改質による経時特性の向上  京都市立京都工学院高等学校
10:36	3 水素 21cm 波の観測に向けたパラボラアンテナの自作と性能検証  京都市立堀川高等学校
	【化学部門】
10:54	4 貝殻中の炭酸カルシウム含有率の定量  京都府立桃山高等学校
11:12	休憩
11:25	5 TiO <sub>2</sub> 薄膜への光増感色素の結合様式の解析 ～色素増感太陽電池の性能向上を目指して～  京都市立京都工学院高等学校
	【生物部門】
11:43	6 ギンナンはレタス種子の発芽を阻害する。  京都府立南陽高等学校
12:01	7 オニクマムシの中腸管排水について  京都先端科学大学附属高等学校
12:19	8 京都府亀岡市におけるメダカの遺伝子型分布および 遺伝子攪乱の解析について  京都府立亀岡高等学校
12:37	休憩

13:30	9 ツバメ類の巣の強度に貢献する物質について  京都府立亀岡高等学校
13:48	10 桃山丘陵地域におけるカラスの音声コミュニケーションと 行動の関係  京都府立桃山高等学校
14:06	11 植物由来乳酸菌によるエコな食品保存の研究  京都府立桃山高等学校
14:24	休憩
【地学部門】	
14:35	12 風倒木発生は自然的要因だけで考察してもいいのか？ ～鞍馬山仙徳谷の事例から～  京都府立北稜高等学校
14:53	13 待ったなし！地球温暖化 でも、その前に…  京都府立桃山高等学校
15:11	14 京都府京都市伏見区日野の歴史と地質  京都府立桃山高等学校
15:29	休憩
16:00	閉会式 審査員講評・審査結果発表・表彰式

## 部会長挨拶

京都府高等学校文化連盟  
自然科学専門部会長 遠山秀史  
(京都府立向陽高等学校長)



丸3年を越えて全世界で猛威を振るった新型コロナウイルス感染症は、未だに終息には至らぬものの、落ち着きを取り戻してきました。このような中、今年度のノーベル医学・生理学賞が、新型コロナウイルス感染症に対する効果的なmRNAワクチンの研究を行ったカリコー・カタリン氏とドリュー・ワイスマン氏に授与されることになりました。人類の最大の利益に貢献した人物に賞を与えることを遺言したアルフレッド・ノーベルの遺志にふさわしい受賞であろうと思います。

今年も、各校の自然科学系部活動に所属する生徒の皆さんが京都学・歴彩館に集い、京都府高等学校総合文化祭自然科学部門発表会が開催できることを嬉しく思うとともに、各校で取り組まれてきた探究の成果が交流できることを心より楽しみにしています。

この発表会に参加する高校生の皆さんが、将来にわたって未知の課題に挑戦し、未来を切り拓いてくれることを希望し、できれば、ノーベル賞受賞者が出てくれることを期待しています。

結びにあたり、発表会の開催に御尽力いただいた専門部役員並びに、日頃より御指導いただいている各校の顧問の先生方に敬意と感謝を申し上げ、挨拶といたします。

## 第40回京都府高等学校総合文化祭 自然科学部門実施要項

- 1 日 時 令和5年10月29日(日) 9:00~17:00 (予定)
- 2 会 場 京都学・歴史館 (地下鉄烏丸線北山駅下車徒歩4分)  
郵便番号 606-0823 京都市左京区下鴨半木町1-29  
電話番号 075-723-4831
- 3 参加資格 京都府高等学校文化連盟加盟校に在学する生徒
- 4 参加申込 参加申込書(様式1および様式2)は、「自然科学部門事務局」へ9月29日(金)までに提出(郵送及び電子メール添付の両方)してください。なお、参加申込書等については、京都府高文連ホームページからダウンロードしてください(<https://kobunren-kyoto.com/>)。また、参加生徒の氏名及び画像等個人情報をプログラム、記録集及びホームページ等に掲載し公開することがあるので、提出書類提出にあたっては本人の了解を得て作成してください。詳細については、令和5年4月7日付け5高文連第57号「令和5年度京都府高文連等主催行事における個人情報の取扱いについて」を御確認ください。
- 5 発表方法 口頭発表。1テーマにつき12分の発表時間、4分程度の質疑応答とします。発表用のPCは原則各校で持参してください。出力はHDMIまたはD-Sub15ピンで、ケーブルはこちらで用意します。事務局で用意する発表用PCを用いる場合は事前に事務局まで連絡してください。  
※参加校数によって発表時間を調整する可能性があります。
- 6 発表人数 1校あたりの発表テーマ数に制限はありません。  
また、1テーマごとの発表人数にも制限はありません。
- 7 審査、表彰  
事前審査用論文及び当日の発表をもとに審査を行います。  
原則として、4分野(物理・化学・生物・地学)からそれぞれ1テーマに優秀賞を、優秀賞の中から1テーマに最優秀賞を授与します。また、各分野の次点校に優良賞を、優良賞の中から1テーマに審査員特別賞を授与します。参加者全員へ奨励賞を授与します。

## 8 事前審査用論文の提出

研究発表について、論文により事前審査を行います。参加校ごとに以下の要領に基づいて事前審査用論文を作成し、10月6日（金）までに事務局にメール添付で提出してください。

提出先メールアドレス： yhirata@kyokyo-u.ac.jp

メールタイトル： 京総文論文提出（学校名）

(1) 論文は全国高文連自然科学専門部ホームページの論文作成要領(書式ダウンロード - 高

等学校文化連盟 全国自然科学専門部 公式サイト (shizenkagaku-senmonbu.jp))に

基づいて作成してください。英語等の外国語は不可とします。

(2) 論文の作成と送付に関しては、以下の①、②にしたがってください。

① Word 形式のファイルおよび PDF 形式のファイルをメール添付してデータでご提出ください。

② ファイル名は部門名学校名グループ名としてください。

例) 研究発表の物理部門の場合・・・物理部門\*\*高校\*\*部

(3) 期日を過ぎた場合、事前審査の対象外となります。

## 9 その他

令和6年度第48回全国高等学校総合文化祭「清流の国ぎふ総文2024」（全総文）、令和6年度近畿地区高等学校文化連盟自然科学部合同発表会への推薦選考会を兼ねています。原則として、各部門の優秀賞、審査員特別賞の研究が全総文へ、各部門の次点校の研究が合同発表会へ推薦されます。

10 事務局 郵便番号 612-8431 京都市伏見区深草越後屋敷町111

京都教育大学附属高等学校内

自然科学専門部委員長：平田 裕樹（ひらた ゆうき）

電話番号 075-641-9195 F A X 番号 075-641-3871

E-mail: yhirata@kyokyo-u.ac.jp

【大ホール座席表】

