

2012. 10. 30 現在

## 「第9回高校化学グランドコンテスト」最終選考会プログラム

日時：平成24年11月4日（日）午前9:20～午後4:45

場所：大阪市立大学（杉本キャンパス）学術情報総合センター  
(<http://www.gracon.jp>)

主催：大阪市立大学、大阪府立大学、読売新聞大阪本社

後援：文部科学省、教育委員会（大阪府、大阪市、京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、滋賀県、三重県、北海道、福島県、茨城県、群馬県、神奈川県、千葉県、長野県、静岡県、愛知県、岐阜県、岡山県、島根県、鳥取県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、長崎県、宮崎県）、首都大学東京、横浜市立大学、名古屋市立大学、大学コンソーシアム大阪、南大阪地域大学コンソーシアム、化学プラットホーム@関西、読売テレビ

協賛：日本化学会、日本化学工業協会、近畿化学協会、パナソニック株式会社、和光純薬工業株式会社、ナカライテスク株式会社、株式会社三井住友銀行、シュプリンガー・ジャパン、化学同人、東京化学同人、株式会社八光、株式会社リガク、シグマアルドリッチジャパン合同会社、八洲薬品株式会社、株式会社柴尾商店、大阪薬研株式会社、南出理化商会、株式会社遊タイム出版、大研科学産業株式会社、ビー・エー・エス株式会社、有限会社スタジオクライム、株式会社文成堂

### 午前の部

9:20~10:20 ポスター発表（奇数番号）

10:20~11:20 ポスター発表（偶数番号）

11:20~12:00 昼食休憩

### 午後の部

12:00~12:25 開会式（大阪府知事挨拶、大阪市長挨拶、大阪市立大学学長挨拶、大阪府立大学学長挨拶、読売新聞大阪本社科学部長挨拶）

最終選考口頭発表（発表12分＋コメント2分＋交代1分）

12:25~12:40 **OP1** グリセリンの不思議な性質にせまる ～なぜ凍らないのか？なぜ凍るのか！～  
（京都府立桃山高等学校）大澤亮介、佐々木貴都、丹羽元樹、姫野航  
[指導教員]加藤正宏

12:40~12:55 **OP2** 紫の追求Part2 ～ヨウ素デンプン反応の不思議に迫る！  
（福岡県立鞍手高等学校）中川裕太、岡田和之、亀谷一成、出口巧実、西島拓海、森下裕貴、有馬みさと、宇佐美優奈、伊東浩希、上田瑞規、白土友祐、立和名空、田中亮馬、谷口幸弥、手島星、石田侑紀  
[指導教員]小田裕

12:55~13:10 **OP3** 梅調味廃液を用いたランタノイド金属の回収プロセスの開発  
（国立和歌山工業高等専門学校）前川奈穂、宮崎輝実  
[指導教員]綱島克彦

13:10~13:25 **OP4** 卵は食べるだけで終わらせない!! ～地球に優しい発電装置へ応用できる材料開発～  
（国立米子工業高等専門学校）大江ひかる、井田健太郎、西尾幸祐、遠藤未来、田中美樹、若槻千晶  
[指導教員]谷藤尚貴

13:25~13:40 **OP5** エノキタケのアルコール発酵実験  
（長野県屋代高等学校）坂口貴俊、小宮山将広、中山大樹、半田勇貴  
[指導教員]近藤信昭

13:40~13:50 休憩

- 13:50~14:05 **OP6** バイオエタノール製造に利用できる野生酵母を求めて  
(ノートルダム清心学園 清心女子高等学校) 澤田春那、小嶋由加里、川井里香、齋藤  
恵、田中璃彩  
[指導教員]秋山繁治
- 14:05~14:20 **OP7** リン酸ジルコニウムによる排水中の微量有害元素の除去・固定  
(新居浜工業高等専門学校) 潮見咲菜、飯尾芹香、戸井麻友香  
[指導教員]桑田茂樹、中山享
- 14:20~14:35 **OP8** 高校実験室での酸化物高温超伝導体合成と物性測定へのチャレンジ  
(岡山県立玉野高等学校) 西山光一、木村辰紀、下津大和、岡田瑞穂、谷望未、布施智  
己、古市聖人  
[指導教員]藤田学
- 14:35~14:50 **OP9** 発色性安定有機カチオンの研究  
(灘高等学校) 山角拓也  
[指導教員]鎌田政人
- 14:50~15:05 **OP10** 染色法による繊維の鑑別～サルトン系色素による絹と羊毛の染め分け～  
(大阪府立千里高等学校) 西崎由実子、増田朋絵、大野友豊  
[指導教員]松浦紀之
- 15:05~15:20 休憩
- 15:20~16:00 **基調  
講演** 化学のとびら～ひらけ元素の周期表！～  
桜井 弘教授  
(京都薬科大学名誉教授、東京工科大学客員教授、元素周期表同好会)
- 16:00~16:45 結果発表・表彰式  
総評 (審査委員長、主催者)

- 審査委員：村井 眞二 (奈良先端科学技術大学院大学副学長<審査委員長>)  
江口 太郎 (大阪大学副学長)  
東 秀行 (大阪府教育委員会高等学校課指導主事)  
長谷川義高 (大阪府教育委員会事務局指導主事)  
常松 健一 (読売新聞大阪本社科学部長)  
西澤 良記 (大阪市立大学学長)  
竹内 正吉 (大阪府立大学副学長)  
櫻木 弘之 (大阪市立大学大学院理学研究科長)  
前川 寛和 (大阪府立大学大学院理学系研究科長)  
中沢 浩 (大阪市立大学大学院理学研究科教授)  
畠中 康夫 (大阪市立大学大学院工学研究科教授)  
小西洋太郎 (大阪市立大学大学院生活科学研究科教授)  
松坂 裕之 (大阪府立大学大学院理学系研究科教授)  
飯島 賢二 (パナソニック株式会社R&D本部デバイスソリューションセンター技監)  
野村 琴広 (首都大学東京大学院理工学研究科教授)

「第9回高校化学グランドコンテスト」ポスター発表  
発表形式：ポスター番号が奇数番と偶数番で交互に発表  
9：20～10：20：奇数番，10：20～11：20：偶数番

PP1	糖が鉄錆に与える影響（徳島県立城南高等学校） 鈴木琢磨、福田裕樹 [指導教員]渡邊敏夫
PP2	進化するニトロセルロース（愛知県立時習館高等学校） 及部奈緒子、木俣綾子、内藤雅斗、靄山寛樹、平松裕哉、壁谷将生、柴田怜奈、谷内冬馬、船橋海里 [指導教員]尾崎守久、竹内郁代、富田明子
PP3	銀樹の析出量と時間との関係（岡山県立倉敷天城高等学校） 采女紗也、大森瑛子、岡村吏紗、竹中祐梨菜 [指導教員]藤井俊哉・浜本卓也
PP4	残留塩素の除去方法の評価（岡山県立倉敷天城高等学校） 金田脩作、窪木祐介、三宅凌佑、吉田涼希 [指導教員]藤井俊哉・浜本卓也
PP5	アスピリンからアセチルサリチル酸の単離とその性質（愛知県立明和高等学校） 栗本湧希 [指導教員]山田哲也
PP6	ムベンバ現象に関する研究（大阪市立東高等学校） 香田愛斗、小田一貴、仲村昂星 [指導教員]伴野公一、須田隆良
PP7	果実で水を綺麗にしよう！（東海大学付属高輪台高等学校） 石黒萌里、佐野千奈 [指導教員]上松未来・中村圭衣
PP8	備長炭を用いた機能性導電材料 ～色素増感太陽電池への応用～（国立和歌山工業高等専門学校） 廣井嘉紀、藤本隼斗、本間和雅 [指導教員]綱島克彦
PP9	カラフル合金（大分工業高等専門学校） 姫野啓太、清松天樹、阿部晃平、田仲勇大 [指導教員]二宮純子
PP10	瞬間冷却剤の再生（神戸市立工業高等専門学校） 布浦博之、伊藤健、水流賢之郎、栗谷樹 [指導教員]福本晃造、大多喜重明、八木善彦、吉本隆光
PP11	金環日食時の日射量変化（神戸市立工業高等専門学校） 渡邊大生、小山博之 [指導教員]福本晃造、大多喜重明、八木善彦、吉本隆光
PP12	水溶液の種類によるカイワレダイコンの発育の違い（神戸市立工業高等専門学校） 福原一平、正戸麻樹葉、石崎初音、浦島愛世、小谷健太 [指導教員]福本晃造、大多喜重明、八木善彦、吉本隆光
PP13	皮膚の保湿効果を探る ～美肌水にアプローチ～（長野県屋代高等学校） 越美菜子、小林由貴子、六川由貴奈 [指導教員]小田切亨
PP14	アルギン酸ビーズを用いたアルコール発酵（長野県屋代高等学校） 久保圭、上原聡、宮崎圭祐 [指導教員]小林孝次
PP15	電池の故きを温ねて新しきを知る！ ～電解液のゲル化～（奈良県立奈良北高等学校） 勝真雅大、井上勇輝、河野通明、宮武卓登、田中亮、仲原太貴 [指導教員]木村浩美
PP16	水の電気分解 ～水素と酸素が2:1にならない理由についての研究～（福島県立磐城高等学校） 会川沙奈美、齋藤恵理、遠藤美音、山野邊真理亜、藤澤まりの、笹木健司 [指導教員]松田和雄
PP17	コルベ・シュミット法によるサリチル酸の合成（福島県立磐城高等学校） 小野塚航太、古田大祐、星友由輝、北嶋太胤 [指導教員]松田和雄
PP18	色素増感光電池の還元糖による効率の向上に関する研究（和歌山県立海南高等学校） 湯川智基、上拓馬、下村直音、杉若颯、堂浦いつ貴、丸尾海月 [指導教員]西眞美
PP19	クロロフィル定量のための簡易蛍光光度計の製作（大阪府立高津高等学校） 浅野美沙、速水翔、星本奈月 [指導教員]藤村直哉
PP20	『Liquid Crystal』～コレステリック液晶の観察と簡易液晶セルの作製～（大阪府立豊中高等学校） 池田航基、伊藤誉、井上勇希、岩噌諒、大田彩織、小島響、奥本貴大、山下漠 [指導教員]畑博之
PP22	塩化鉄(Ⅲ)によるサリチル酸の呈色反応（ノートルダム清心学園 清心女子高等学校） 角真智子、藤田真由子、村上広実 [指導教員]坂部高平
PP23	ブロッコリースプラウトを使った植物の成長実験（ノートルダム清心学園 清心女子高等学校） 梶原麻里花、笠原萌衣、原侑里 [指導教員]坂部高平
PP24	バイオエタノールの生成効率を上げるために（岐阜県立恵那高等学校） 水野敬太、吉村眞祐 [指導教員]伊藤仁
PP25	化学発光の制御に関する基礎研究（千葉市立千葉高等学校） 藤崎寛人、両角拓未 [指導教員]上川圭子
PP26	錯体のもつ触媒作用 ～新たなる視点からの探求～（千葉市立千葉高等学校） 竹内誠、蓮池大樹 [指導教員]高野裕

PP27	錯体を触媒とする太陽電池の試み ～新しい色素増感太陽電池を目指して～ (千葉市立千葉高等学校) 伊藤沙樹、菅原佳奈子 [指導教員]太田和広、高野裕
PP28	ミセルによる閉塞的な環境での錯体の化学反応について (千葉市立千葉高等学校) 會田拓巳、小田総一郎、山崎光貴、横田俊 [指導教員]太田和広、高野裕
PP29	豆腐が固まるナゾ (大谷中学・高等学校) 田川花菜、岡森舞良、橋本万由子、西原佳英、安成理佳、野口あやな、岡橋玲奈、城可方、北田沙耶、植野寧々 [指導教員]西田哲也、豊田將章、真鍋敦
PP30	メノウの縞はなぜできるのか ～リーゼガング現象による考察～ (愛知県立 岡崎高等学校) 羽根渕高弘、岩田聖土、加藤義貴、染谷真希、山下裕己 [指導教員]菰田有一
PP31	酸性雨と銅の溶解 (福岡県立小倉高等学校) 江口弘人、安藤優希、津々見圭祐、高田祥生、園田拓希、村上裕紀、山田侑加子 [指導教員]池田好夫
PP32	渋柿のサイエンス ～脱渋のメカニズムと柿渋うちわの試作～ (愛媛県立小松高等学校) 佐々木慶太、曾我部由梨、首藤壘 [指導教員]藤江義輝
PP34	リン酸化合物の炎色反応についての考察 (明星高等学校) 光山容正、古澤耀大、小泉俊介 [指導教員]河原修、山東磨司
PP35	砂鉄入り活性炭の研究 (千葉県立船橋高等学校) 水野恒、北野陸朗、白鳥昂太 [指導教員]吉岡玲
PP36	アルマイトの着色条件による色調の違いについて (千葉県立船橋高等学校) 蟻田怜勇 [指導教員]吉岡玲
PP37	染めにくい布を染めやすくする (千葉県立船橋高等学校) 酒井志織 [指導教員]吉岡玲
PP38	ヨウ素デンプン反応の比色条件の決定 (苫小牧工業高等専門学校) 小林三朗、島倉竜海、前田敏生、村上雄馬、斉藤すな歩、常名のぞみ、田中恵実香、友田悠太、本間貫太、大場成、佐藤理久、澤田哲成、田村侑也、八田ひなの、林里緒、本郷千穂、宮本賢一 [指導教員]岩波俊介、村本充
PP40	B-R 反応～変色の秘密を求めて～ (大阪府立三国丘高等学校) 藤原圭佑、織戸史貴、矢島夢土、小野林加織、片岡由梨、濱田悠司 [指導教員]福地隆史
PP41	マローブルー退色の謎 (大阪府立住吉高等学校) 大西彩月、石川真椰、鬼頭あや、武部悠季、小田萌 [指導教員]矢作 哲朗
PP42	鉄の錆生成に関するイオンの影響 (香川県立三本松高等学校) 藪根夏希、脇歩夢、長町海門、安西美宇、田中歩 [指導教員]高木大輔
PP43	エタノール水溶液を食用油に滴下した際の挙動と形成される模様のパターンについて (洛星高等学校) 花房賢爾、西本龍司 [指導教員]北澤太郎
PP44	発芽したジャガイモの植え方による収穫量の違いについて (賢明学院高等学校) 大山希、柴山紗矢花、河内陽洋、小林由宇 [指導教員]岡田康治
PP45	d, l-カンフルの光学分割についての研究 (千葉県立千葉東高等学校) 山本純、澤田あかり、石野俊和 [指導教員]北川輝洋
PP46	バイオマスとしての大根の可能性を探る ～ダイコンおよびたくあんを用いた生分解性プラスチックの合成をめざして～ (福島県立福島高等学校) 桑嶋翼、斉藤ちひろ、須田朋美 [指導教員]橋爪清成
PP47	都市鉱山は採掘できるか? (福島県立福島高等学校) 小島匠人、佐藤高夫、田中雄祐、山田瑞樹、鈴木裕之、山岸眞一郎 [指導教員]橋爪清成
PP48	発砲入浴剤 理想の成分比 (玉川学園高等学校) 伊澤諒哉 [指導教員]原美紀子
PP49	水の三重点の研究 (大阪桐蔭高等学校) 奥村諒一郎、水野葉月、大森優紀、川上栞里、竹内杏、岡本玲菜、小石毬愛、加藤沙有理、梅谷星菜、前田祐里、谷口浩規 [指導教員]有馬実
	黄鉄鉱の研究 (仁川学院高校) 溝手雅也、小川和昭、竹田博彦、辻村一志 [指導教員]米沢剛至
	大柏川と第1調節池の水質調査 -CODの測定法を考える- (市川学園 市川高等学校) 平澤駿里、可香谷昌人 [指導教員]中島哲人
	金属イオン置換による色素増感太陽電池の起電力に関して (作新学院高等学校) 岩松翼、飯山和也、益子奈々、津嶋凌也、井沢賢人、高橋郁人 [指導教員]酒井英忠、笹沼満