

令和3年6月10日

関係学校長 様
関係各位

東京都立多摩科学技術高等学校
校長 白鳥 靖

「探究博覧会2021ー多摩カギで開ける探究への扉ー」のご案内（一次）

初夏の候、貴職におかれましては、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。日頃から本校における教育活動に格別のご厚情を賜り、心からお礼申し上げます。

さて、本校ではSSH事業の一環として探究活動に関して分野を問わない全般的な情報交換の場を設置して、学生の様々な場面における探究的活動の質的向上を図りたいと考えています。今までの本校の実践を踏まえた情報交換の場にぜひ、参加していただきたく、案内を送らせていただきました。

今年度はオンラインで開催します。初の試みなので規模などは小さいものになると思いますが、視聴だけでなく、ぜひ、発表者として貴校の教員及び生徒の皆様のご参加をお待ちしております。参加者の皆さまと創り上げていきたいと考えています。

記

- 1 主催：東京都立多摩科学技術高等学校及び工学院大学
- 2 日時：令和3年8月18日（水）10時から14時まで
- 3 会場：Zoomのミーティングルーム内（ホスト：本校及び工学院大学）
- 4 対象：どなたでも参加可能です。
- 5 内容：以下の内容を予定しています。

詳細は次頁を参照してください。また、時程などは開催一週間前までに送ります。

- ①アートで感じる探究の世界
- ②競って見いだす探究の世界
- ③ドローンと飛ぶ探究の世界
- ④通常授業で知る探究の世界
- ⑤教材から眺めた探究の世界
- ⑥日本語で魅せる探究の世界
- ⑦大学入試に続く探究の世界
- ⑧大学院へと続く探究の世界

- 6 申込：いくつかのパターンで募集します。詳細は次頁（裏面）を見てください。まずは、希望項目と参加形態（視聴か発表かなど）をメールで下記の申込先に送ってください。詳細をメールで打合せさせていただきます。

以上

申し込み先（問い合わせ先）

Yoshiyasu_Tanaka@member.metro.tokyo.jp

東京都立多摩科学技術高等学校・科学教育研究部主任・田中義靖

イベント番号①アートで感じる探究の世界【周期表コンテスト】の詳細

元素の周期表は物質を化学的に眺める際に役立つ地図みたいなものでもあります。漢字ひと文字で元素を表わした中国語の周期表や単体の写真を載せた周期表や地殻内での元素の存在量を面積の違いで表わした周期表といった様々な周期表があります。

そこで、皆さんに、周期表に何か情報を盛り込んだものをつくって欲しいと考えています。周期表の各元素のところに単体の沸点を数字で載せてみるとか、沸点の違いを色で示してみる（単色でも高いほど濃くする）とか、自分たちでいろいろと考えてつくってください。

どのような情報を載せるか、その情報についてどのようなことを感じて欲しいか、感じて欲しいことを強く感じてもらうためにデザイン上でどのような工夫をしたか、作り上げた周期表とその周期表への思いを送ってください。

皆さんのつくった周期表は、HPに掲載しますので、見学者からコメントがもらえますし、博覧会当日は審査員に対してオンラインで自分のつくった周期表を宣伝するプレゼンテーションをしてもらいます。見学者からの得票数の高い作品や審査員からの高評価の作品には賞を差上げます。

皆さんからのご応募お待ちしております。

概要：A4 1枚の片面にアプリケーションソフトを使ってもいいですし、手書きでもいいですので、作成してPDF化してメールに添付して提出してください。盛り込んだ情報（例：単体の沸点）とその情報にした理由とつくる際に工夫した点をメール本文に400字以内で記載してください。

また、博覧会当日のプレゼンテーションの資料（パワーポイントなど）の準備をお願いします。それらの事前提出の必要はありません。当日は、10分以内で宣伝してもらいます。プレゼンテーション終了後に審査員からの質問に回答してもらいます。なお、プレゼンテーションは周期表コンテスト参加校の生徒と教員が視聴できるようにする予定です。

なお、当日のタイムテーブルなどは参加校に×切後に送ります。

×切：令和3年8月11日（水）

提出先：nicest@sc.kogakuin.ac.jp

問い合わせ先：東京都立多摩科学技術高等学校・科学教育研究部主任
田中義靖

Yoshiyasu_Tanaka@member.metro.tokyo.jp

イベント番号②競って見いだす探究の世界【濃度測定コンテスト】の詳細

高校の化学では滴定という方法で酸の水溶液の濃度を求める実験を行います。中和滴定の他にも水溶液の濃度を定めることができます。

参加者には指定された水溶液の濃度を求める実験に挑戦してもらいます。原理から始まり、操作と結果を経て、濃度を推定してもらいます。

実験を計画して実行する際に、安全面でどのような配慮をしたのか、実験の精度を上げるのにどのような工夫をしたのか、実際に実験してみて気づいたことは何かなども報告してもらいます。優れた発想のものを歓迎しますが、内容がありがちでも丁寧な実験を心掛けたものも大歓迎です。

概要：申込をされた学校に濃度が未知の硫酸銅（Ⅱ）水溶液500mLを送ります。

濃度を求める実験を計画して、所属校の教員の立ち合いのもとで実験を行ってください。水溶液は申込後すぐに送ります。

ワードでA4（レイアウトは自由）片面で10枚程度の実験報告書を作成してください。1種類の実験につき1件の報告書を書いてください。実験の種類は、提供した試料の量で実施できるのであれば、何種類でも構いません。報告書には以下の項目を必ず入れてください。それ以外は自由です。

- ①原理
- ②試薬（濃度などもきちんと明記してください）と器具
- ③操作（過去形で書いてください）
- ④結果
- ⑥考察
- ⑦結論（濃度未知の試料の濃度の推測値を必ず書いてください）

8月18日にはオンラインで発表してもらいます。発表用のパワーポイント等の準備をしておいてください。

実験の安全性や操作の精度などを踏まえて評価します。発表の日程は×切後にお知らせします。

参加申込×切：令和3年7月28日（水）

実験報告×切：令和3年8月11日（水）

提出先：nicest@sc.kogakuin.ac.jp

問い合わせ先：東京都立多摩科学技術高等学校・科学教育研究部主任
田中義靖

Yoshiyasu_Tanaka@member.metro.tokyo.jp

イベント番号③ドローンと飛ぶ探究の世界【ワンテーマ研究発表会】の詳細

ワンテーマに絞っての発表会を企画しました。今年度は「ドローンを使った研究」にしました。ドローンを使った研究やドローンそのものの研究をされている皆さんの発表をお待ちしています。

ドローン関係の研究者のミニ講演を計画しています。ドローン関係の企業の方々から各発表にコメントをもらえるように計画しています。

また、本校で実施している「ドローンを使った共同研究」に参加している学校の経過報告も予定しています。

ドローンに興味にある方のご参加をお待ちしています。皆さんと一緒にこの発表会を作り上げたいと考えています。よろしくお願いします。

概要：以下の研究について発表を募集しています。

- ① ドローンを使って課題解決の仮説の検証を行った研究
- ② ドローンの構造についての研究
- ③ ドローンのプログラミングについての研究
- ④ ドローンの活用が社会に与える影響に関する研究
- ⑤ その他（ドローンが関わっていればなんでも構いません）

要旨の提出は求めています。学校名と発表者氏名（複数の場合には代表者氏名）と指導教員の氏名を下記の申し込み先に送ってください。

発表会当日までにパワーポイントなどの準備をお願いします。10分程度での発表を準備しておいてください。Zoomの使用を予定しています。

時程などは〆切後にお知らせします。

発表参加申込の〆切：令和3年7月28日（水）

視聴参加申込の〆切：令和3年8月11日（水）

申込先：nicest@sc.kogakuin.ac.jp

問い合わせ先：東京都立多摩科学技術高等学校・科学教育研究部主任
田中義靖

Yoshiyasu_Tanaka@member.metro.tokyo.jp

イベント番号④通常授業で知る探究の世界の詳細

本イベントは教員対象です。

理数探究や総合的な探究の時間などの他に、通常の授業でも探究的な活動はできないものでしょうか。本格的な探究活動でなくとも、他の授業での探究活動を支える実践や探究的な活動で教科の内容への理解を深めさせる実践などがあると思います。

このような実践をぜひ紹介し合いませんか。ご自身の実践を発信して、他校の先生方と情報交換したい方をお待ちしています。

下記の申し込み先に所属校名とお名前と発表タイトルを送ってください。

イベント番号⑤教材から眺めた探究の世界の詳細

本イベントは教員対象です。

探究活動を支える教材とはどのようなものでしょうか。ぜひ、実践されていることやアイデアを紹介してください。他校の先生方と情報交換したい方をお待ちしています。

下記の申し込み先に所属校名とお名前と発表タイトルを送ってください。

イベント番号⑦大学入試に続く探究の世界の詳細

本イベントは教員対象です。

高校での探究活動の成果を使って受験する入試があります。この方式の入試について大学の担当者と交えて話し合いたいと思います。

8月18日の11時から1時間程度を予定しています。ご興味のある方はぜひご参加ください。記の申し込み先に所属校名とお名前を送ってください。

イベント番号⑧大学院へと続く探究の世界の詳細

本イベントは教員対象です。

大学に入学した後に、高校での探究活動を継続して行うことはできるのでしょうか？継続させるとしたらどのような方法があるのでしょうか。また、継続できたとき、その先は大学院での研究につながっていくものなのでしょうか？

これらの疑問についてざくばらんに大学の担当者も交えて話し合いながら、(小)中高大と連続した探究活動の実現について検証したいと考えています。

8月18日の13時から1時間程度を予定しています。ご興味のある方はぜひご参加ください。下記の申し込み先に所属校名とお名前を送ってください。

上記のイベントの参加申込の〆切は全て8月11日(水)です。

お申込み先(問い合わせ先)

東京都立多摩科学技術高等学校・科学教育研究部主任

田中義靖

Yoshiyasu_Tanaka@member.metro.tokyo.jp