

高校生による研究発表会

ジュニア農芸化学会2021



2021年3月19日(金) 10:00～
(オンライン開催)

問い合わせ先：junior2021@jsbba.or.jp（東北大学 二井勇人、藤井智幸）

主催：公益社団法人 日本農芸化学会



大会概要

農芸化学とは…

動物・植物・微生物の生命現象、生物が作る物質、食品と健康などを、主に化学的な考え方にもとづいて基礎から応用まで広く研究する分野です。

日本農芸化学学会大会は、この農芸化学分野の研究者約 5,000 人が毎年一堂に会する国内有数規模の大会です。ジュニア農芸化学学会は、この大会期間中に開催される高校生による研究発表会で、今年で 15 回目です。

ジュニア農芸化学学会に参加すると…

- 全国の高校生と研究活動を通じて交流
- 農芸化学学会に参加する大学教員、企業や公的機関の研究者、大学院生と質疑応答
- 優秀な発表にはポスター賞の顕彰
- 発表演題の中から数題を選抜し、日本農芸化学学会和文誌「化学と生物」に農芸化学@HighSchoolの記事として掲載

今年のジュニア農芸化学学会は、オンラインで開催します。

以下のスケジュールで、オンデマンドポスターの掲載、発表を執り行います。

是非、御参加ください。

ジュニア農芸化学学会担当

藤井智幸

東北大学大学院農学研究科教授

スケジュール(予定)

応募締切日:	2020 年 12 月 18 日(金)
オンデマンドポスター掲載開始:	2021 年 3 月 18 日(木)
ジュニア農芸化学学会開会式:	2021 年 3 月 19 日(金)10:00～10:15
質疑応答のコアタイム:	2021 年 3 月 19 日(金)10:15～10:45 または 11:15～11:45
優秀ポスター賞表彰式:	2021 年 3 月 19 日(金)13:30～14:30
化学と生物シンポジウム「タイトル未定」(任意参加):	2021 年 3 月 21 日(日)13:00～15:00

発表校には日本農芸化学学会 2021 年度大会サイトへの招待メールをお送りします。アカウント ID、パスワードの管理には充分配慮して下さい(詳細は後日お知らせいたします)。

発表方法： オンデマンドポスター（パワーポイントで発表スライドを作成してください。PDF 形式で保存した発表スライド、または、発表スライドに音声を入力して MP4 形式で保存した動画ファイルのいずれかで発表可能です。発表スライドの枚数は 10 枚程度まで、再生時間は 10 分以内を目安にしてください。）

- ・ PDF 形式で保存した発表スライド（音声なし）の場合は、口頭での説明がなくても内容が理解できるように、説明文を発表スライドに書き込んでください。
- ・ 学会参加者は、大会期間中にいつでもオンデマンドポスターを閲覧できます。
- ・ 質疑応答は 30 分のコアタイム時間中に Zoom ブレイクアウトルームで行います。
- ・ コアタイム時間外にチャット形式で質疑応答ができるよう、コメント欄を設けています。
- ・ オンデマンドポスターは大会の 2 週間前までに動画アップロードサイトへアップロードしてください（詳細は後日お知らせいたします）。

＜オンデマンドポスターの閲覧イメージ＞

1. プログラム検索サイトでセッションを選択



発表者はPDF形式のスライド、またはMP4形式の音声付きスライドを作成してください。

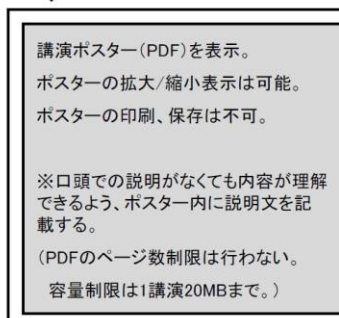
3. 講演動画視聴と質疑応答画面を表示



2. 講演一覧から視聴したい講演を選択



※既存システムの要旨閲覧と同様に、参加費納入済みのアカウントのみポスター閲覧と質疑応答が可能となります。



← 音声付きスライド (MP4) の場合は、視聴画面がこちらに表示されます。

※ダウンロード不可。
画面最大表示が可能

【動画の仕様】
再生時間：10分程度
動画容量：100MB以下
画面比率：4:3または16:9

大会後、オンデマンドポスターは大会実行委員会で責任を持って削除いたします。

優秀ポスター賞表彰： コアタイムでの質疑応答後、審査により優秀な発表を表彰します（複数件）。

会場： 日本農芸化学会 2021 年度大会サイト



募集要項

応募締切日：2020 年 12 月 18 日(金)(必着)

応募資格：高等学校の生徒であること(例: 高等学校理科部・化学クラブ・生物クラブ・生活科学クラブ・農業・園芸関係高等学校・SSH 研究ユニット他)

応募要領：応募用紙(次頁 MS Word ファイル形式)に必要事項 1～8 を記載の上、応募締切日までに要旨(A4 用紙 1 枚:例を参照)とともに、下記の応募先にメール添付でお送りください。

- ・1 校あたりの発表件数(オンデマンドポスター発表)に制限はありませんが、1つの部活(化学部、生物部、SSH 研究ユニット等)あたり1件とします。
- ・応募多数の場合は、審査を経て発表演題(最大 100 件の予定)を決定させていただきます。
- ・審査結果につきましては 12 月末までに、E-mail にて連絡いたします。

募集研究分野：化学・生物・環境・生命科学および、それに関連した研究一般

キーワード：生命・動物・植物・昆虫・微生物・細胞・酵素・発酵・食品・環境・天然物・エコシステム・リサイクル・ビオトープ・森林・ゲノム・環境ホルモン等

参加費：無料

応募先：ジュニア農芸化学会受付メールアドレス junior2021@jsbba.or.jp

問い合わせ先：

〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

東北大学大学院農学研究科

「ジュニア農芸化学会」係

二井 勇人

TEL: 022-757-4347

E-mail: junior2021@jsbba.or.jp

ジュニア農芸化学会 2021 応募用紙

1. 学校名(正式名称):

(よみがな):

2. 学校所在地:

3. 電話および FAX:

4. 指導教諭名(よみがな):

担当教科:

5. 指導教諭 E-mail:

6. 部活の名称(ある場合):

7. 発表演題:

8. 発表生徒氏名

※氏名は研究に関わった人すべてを記入して下さい。

(氏名)

(よみがな)

(学年)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

要旨作成要領と例

- ・ 要旨は次のページの例に従って A4 用紙 1 枚にまとめてください。
- ・ ページ番号を挿入するため、左右上下に 20 mm ずつの余白を確保して下さい。
- ・ ポスター番号を挿入するため、発表演題の左上にスペース(横 2.5 cm×縦 2 cm)を空けておいてください。
- ・ 氏名は研究に関わった人すべてを記入して下さい。
- ・ 要旨はカラーで作成してもかまいません。
- ・ ご提出いただいた要旨は締切日以降、変更できませんのでご注意下さい。
- ・ MS Word ファイル、およびフォーマットの確認のため PDF ファイルの両方を作成して、下記の受付メールアドレスまで応募して下さい。

junior2021@jsbba.or.jp

横 2.5 cm

ポスター番号
挿入

縦 2 cm

メダカは何色を好むのか

片倉景男、支倉常美、真田大八郎

仙台青葉高校 生物部（指導教諭 伊達政子）

目的：色彩は人において空間や時間感覚を変化させたり、食欲や集中力なども変化させることができる因子である。この色彩を利用して、教室、職場、病院などの内壁色が工夫されている。我々は、このような色彩による行動への影響が本当にあるかどうかを、メダカをモデル生物として検討した。

実験方法：透明プラスチックの水槽を用意した。しきり板（プラスチック製の定期入れ）を3枚と数色の色紙を用意した。用意した定期入れに表裏異なるように色紙をいれ、それぞれの色彩室が同じ色になるように槽の側面、底面に色紙を貼った。残された色以外は全て白紙で囲んだ（図1）。

2-3日汲みおいた水を水深5 cmになるように入れ、メダカを1-2尾入れ、100W電球による白色光線を一方向から照射して、照度を一定にした。図1に示すように、上部に透明プラスチック板をおき、メダカが遊走する走行をトレーシングペーパーでなぞり、走行時間と移動点を記録した。色彩室の色を変えて繰り返し実験を行った。

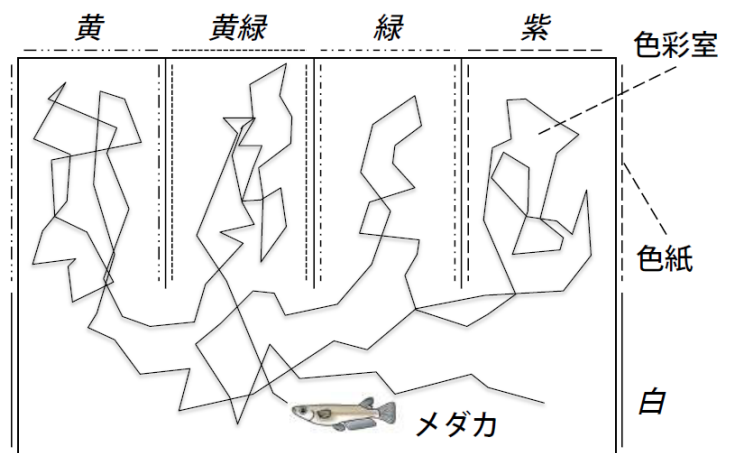


図1 作成した色彩室とメダカの軌跡例

実験結果：メダカの色彩室の色と滞在時間について、表1にまとめた。その結果、

メダカは黄緑色を最も好むことがわかった。色彩室に集積した割合は、黄緑色 >> 紫 > 緑の順であり、赤色、橙色、藍色は敬遠される色であることがわかった。また、二尾のメダカを同時に観察しても、色彩室に滞在する色は変化がなかったことから、メダカは正確に光の波長を選定していることがわかった。さらにメダカによっては白色の室に静止し、動きが少ないものもいたが、このメダカは色彩感覚に異常をきたしているか、沈着な性向を持つ可能性がある。

メダカが黄緑色室に滞在する傾向があるのは、生来の好む色を反映しているのか、生活環境を記憶しているのか判定するのは難しいが、今回の実験でメダカが好まなかった色で生育させたメダカを用いるなどの工夫をするとわかるかもしれない。

表1 色彩室と滞在時間（秒）の関係

	白	黄緑	紫	緑	黄	青	藍	橙	赤
メダカ A	36	385	278	139	27	66	2	18	33
メダカ B	23	423	312	102	53	31	0	6	15
メダカ C	47	307	241	78	102	48	7	0	22

注）これはメダカの実験 大澤一爽著（共立出版）を例に作製したものです。