

# ケミカル

News from the Department of Chemical Engineering

中学生の皆さん、楽しい夏休みも終わり、たくさんの夏の思い出をいただきながら次のステージに向かって期待をふくらませている人もいないでしょうか。今回も高校生活について一部を紹介させていただきますね！



山形大学工学部1年  
鈴木 小幸(令和6年3月卒業)

台北市立南港高級工業職業学校(台湾)の生徒さんと交流活動を行いました！

- Q: 県工に入学して良かったことを教えてください。  
 A: 勉強と部活の両立が出来たことです。また、自分で考え行動する力を身につけることが出来ました。
- Q: なぜ山形大学に進学したのですか？  
 A: 私は中学生の頃からバイオプラスチックに非常に興味があり、高校・大学では専門的に学びたいと思っていました。山形大学はプラスチックなどの高分子の分野が日本でトップレベルの大学なので進学することを決めました。
- Q: 国公立大学への受験勉強はどうでしたか？  
 A: 大変なところもありました。休み時間や通学時間を活用して勉強しました。また、勉強だけでなく部活動にも一生懸命取り組むことで自分のアピールポイントと自信を作り、合格につながりました。
- Q: なぜ3年生の課題研究で「生分解性プラスチック」を研究したのですか？  
 A: 私たちが普段使っているプラスチックは自然には分解しないので環境を破壊し、世界的な問題となっています。学校で短い歳月で分解するプラスチックを植物から作る事が出来るということを知りました。思い通りにいかないことも多いため、研究がうまくいったときは非常に達成感があり楽しいです。自分たちで作ったプラスチックが分解され、だんだんと小さくなっていくのが面白いです。
- Q: 将来の夢はありますか？  
 A: 環境に優しい材料の研究・開発をしたいです。
- Q: 中学生にアドバイスはありますか。  
 A: 何でも楽しむことが一番！！

## Water Balloon drop Contest

### 「WBCコンテスト」 開催される！

※水風船を自作した紙の工作物に入れ、3Fから落下させ、**水風船のこわれない数**を競うコンテスト。今回は台湾の高校生と合同チームで競いました。



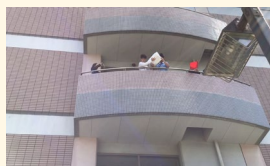
①まずは作戦会議。どんな紙の工作物をつくるか！



②方針が決まったら工作ははじめ！水風船が割れないように作るには・・・



③各グループ完成しました。なかなか工夫がされているようです・・・



落下直前



落下直後

④1Fのまともをめがけて各グループの工作物を落下！いくつかの水風船が残っているか？

## 宮城大学・日本製紙を見学しました！

### 宮城大学



環境・バイオの最前線！



最新の環境・バイオ研究設備を学びます。

### 日本製紙



巨大な紙づくりの装置の見学。でかい・・・



表彰式



台湾・日本記念撮影

⑤最後に表彰式です。入賞おめでとう！！！！



(株)NTKセラテック  
鎌田 七綺(令和6年3月卒業)

宮城県工業高等学校  
化学工業科 HP



宮城県工業高等学校  
化学工業科  
YouTube



おもしろ化学実験室  
も見てね!

- Q:県工に入学して良かったことを教えてください。  
A:危険物取扱者などの資格を取ることが出来たり、大手企業に就職できたりするところです。
- Q:実習・授業などで面白かったものがあれば教えてください。  
A:動植物のあぶらを使って石けんをつくる実習が面白かったです。いろいろな種類のあぶらを選んでつくることで、一人ひとり違う石けんになるのが魅力的でした。
- Q:なぜ、NTKセラテックに就職しようと思ったのですか。  
A:スマートフォンやパソコンなどに使用する半導体を作るために必要なセラミックスは私たちの生活にとっても役立っているということを知り興味をもちました。
- Q:NTKセラテックへの入社試験は大変ではなかったですか。どうやって合格したのですか。  
A:入社試験では筆記試験と面接がありました。筆記試験は学校で配布された問題集に取り組み、面接は先生方をお願いし毎日練習を行いました。就職希望者にも会社毎に化学工業科の先生方が指導してくれました。
- Q:将来の夢はありますか。あったら教えてください。  
A:みんなが半導体を使用した高性能なスマートフォンなどでよりよい生活を送れるようにすることです。
- Q:最後に中学生にアドバイスはありますか。  
A:高校生活はあっという間に終わります。早い段階で進路を考え、勉強したり楽しんだりすることが大切です。

### 課題研究

## 「植物由来の色素・リップ作り」



**紫キャベツ**  
(色素アントシアニン)



**紅花**  
(色素カルタミン)



**パプリカ**  
(色素カプサンチン)

加熱



酢酸  
黄色素除去



色素抽出



ろ過



pH調節  
赤色素抽出



**色素完成!**



pH調整



**色素完成!**



レシチン  
ひまし油  
シアバター等冷却



**リップの完成!!**

**★アントシアニン:**  
活性酸素を除去する抗酸化作用が期待。眼精疲労を軽減。

**★カルタミン:**  
染料、口紅やほほ紅などの化粧品に利用

**★カプサンチン:**  
コレステロールを取り除く。動脈硬化や心筋梗塞等の生活習慣病の予防効果が期待。

### 令和3年度～令和5年度

#### 【国立大学】

**第一志望合格率 83%**

新潟大学、山形大学、宮城大学、群馬大学、長岡技術科学大学、室蘭工業大学、北見工業大学、宮城教育大学

#### 【私立大学】

**第一志望合格率 92%**

**最終合格率 100%**

東北学院大学、宮城学院女子大学、東北工業大学、東北福祉大学、仙台大学等

#### 【就職】

**第一志望合格率 92%**

**最終合格率 100%**

ENEOS(株)、三井化学(株)、三菱ケミカル(株)、YKKAP(株)、(株)ブリヂストン、東北電力(株)、東北森永(株)、横浜ゴム(株)、理研食品(株)、田中貴金属材料(株)等

令和5年度  
進路先(%)

