

# 化学実験を通じた地域との連携

愛知県立碧南工業高等学校  
環境工学科 齋木 大輔

# 環境工学科とは

## 愛知県内 化学系学科の1つ



# きっかけ

## ■ 学科志望者の減少

- ・「環境」の意味が広い

  - 内容がイメージしにくい？

- ・化学への興味、感心の薄れ

  - 実体験の減少？

# 環境工学科を知ってもらうために

- 地域のイベントに参加する。
- 化学の楽しさを知ってもらう。

→ 化学実験の演示

# 実験を行うに当たって

- なるべく危険性がなく、楽しめる。
- 五感で感じられる。
- 生活の中で応用されている。
- 工業高校らしさを出す。

# 実験内容

- 液体窒素を使用した低温実験
- 人工イクラの製作
- pHの測定実験
- スライムの製作体験
- 信号機反応
- 炎色反応の実験
- アルコールの燃焼実験

# 実施方法

## ■ 校内

- ・体験入学
- ・文化祭

## ■ 校外

- ・市民祭り
- ・碧南市おもしろものづくり教室
- ・中学校訪問

# 液体窒素を使用した低温実験





# 液体窒素を使用した低温実験

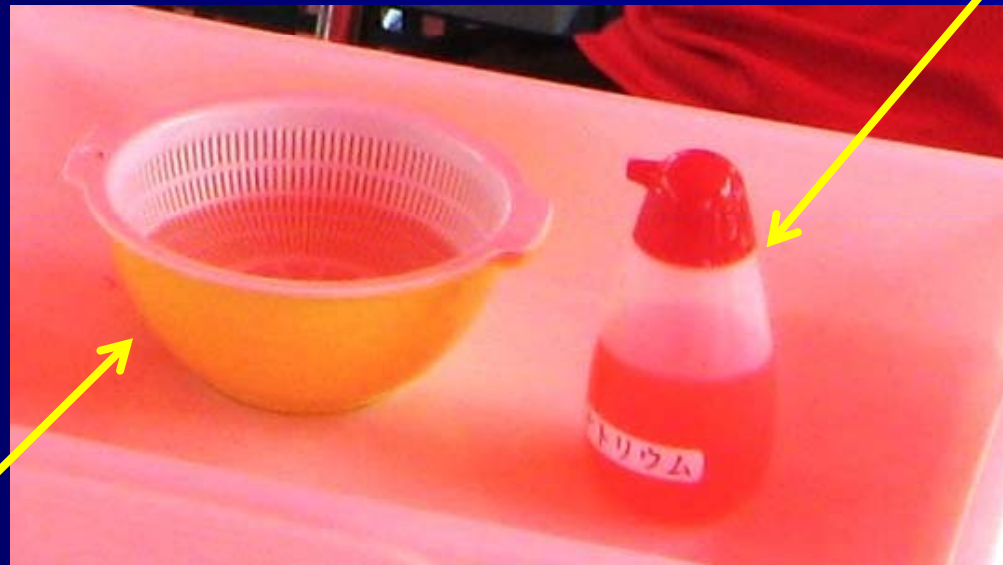


# 液体窒素を使用した低温実験



# 人エイクラの製作体験

アルギン酸ナトリウム

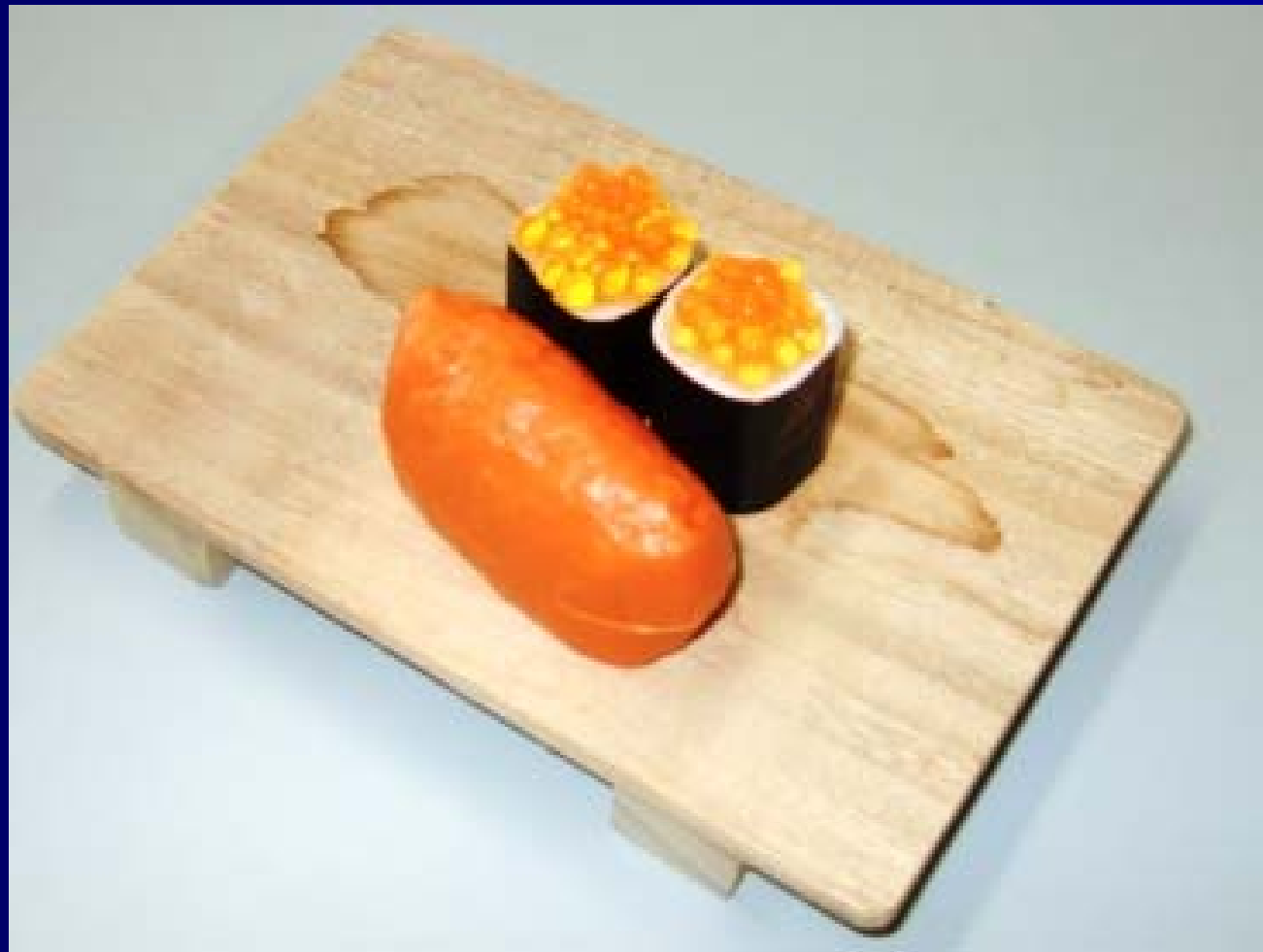


塩化カルシウム

# 人エイクラの製作体験



# 人エイクラの製作体験



# pHの測定実験



酸性

中性

アルカリ性

ブドウの皮の抽出エキス

# スライムの製作



# 取り組み結果

- 子どもたちには
  - ・興味・関心は持ってもらえた
- 本校生徒にとって
  - ・自発的な行動ができるようになった。
  - ・コミュニケーション能力の向上



# 改善点

## ■ テーマの選定

→説明方法の工夫や対象にあったテーマを選ぶ

## ■ 会場の制約

→使用器具などの工夫

## ■ 予算の確保

→いろいろなイベントとタイアップ？

# 今後の取り組み

- 化学実験を継続
  - ・愛知県内の化学系学科で実践中
- 今年度から
  - ・廃材を利用した炭作り

# 炭作り

- 建築科から出た廃材をもとに炭焼き
- 焼いた炭を商品にして販売
  - ・炭入り石鹼
  - ・炭を使った脱臭材
  - ・炭を使った土壌改良材

# 炭焼きの様子



# 焼けた炭



# 炭の粉末化





# 炭の粉末化



# 今後の予定

- 石鹼などの商品化
- 商品としての評価の実施
- 販売方法の検討



ご清聴ありがとうございました。