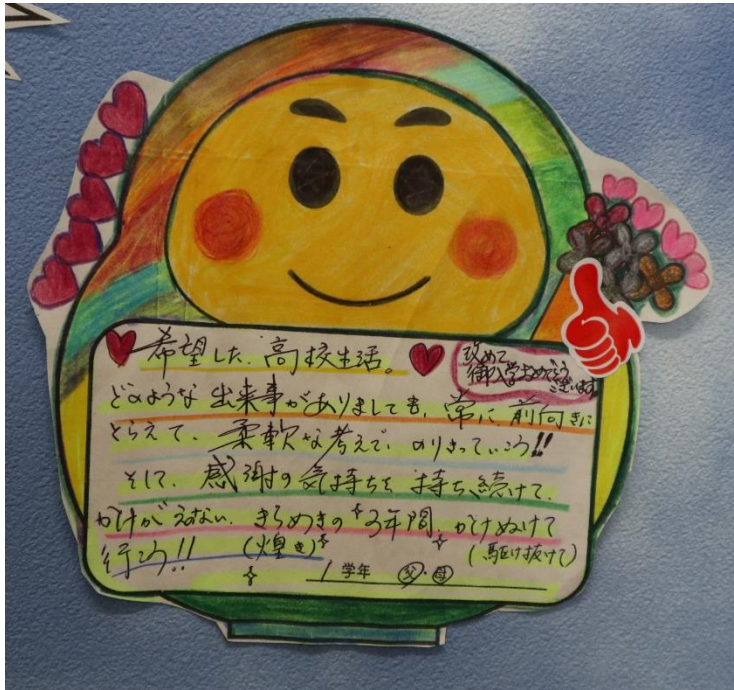


令和4年度 盛北祭 PTA 参加行事

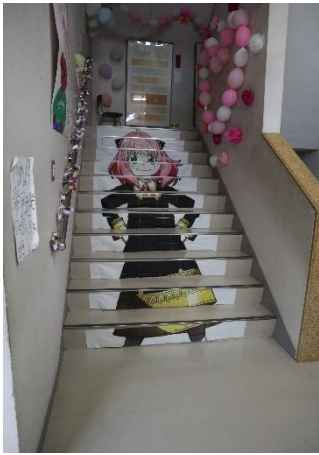
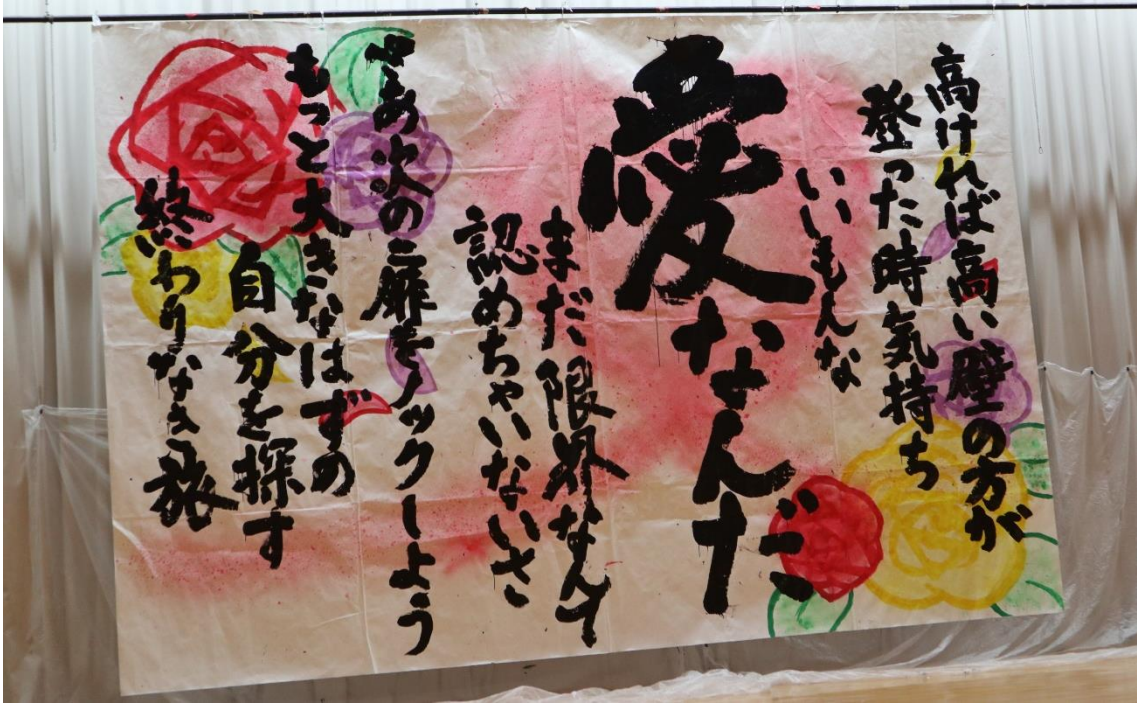
「ことばの花束」 今年も行われました。(2年目)



盛北祭の様子もお伝えします。



昨年の倍の長さになりました。いや、3倍か・・・。



盛北祭 点描



点描 2



第46回全国高等学校総合文化祭東京大会

「化学」
生分解性プラスチックは本当に土に還るのか

岩手県立盛岡北高等学校 自然科学部
2年 野崎美空 阿部佳也 中村愛 桑根一輝
工藤聖也 佐々木幸斗 田村雄一朗

1. 動機及び目的
プラスチックは身の周りに多くあり、便利に使われているが世界的にも問題の原因になっており、紙やプラスチックが埋まっている。私たちは学校に置いてある廃棄物の中に入っていた緑色の生分解性プラスチックを手に入れた。(図1) それには生分解性プラスチックとあり、土に還ると記載があった。(図2) 本当に土に還るのか研究してみようとした。

2. 方法
① 実験の概要
② 実験材料
③ 実験材料の性状
④ 実験材料の性状
⑤ 実験材料の性状

3. 結果と考察
(1) 実験材料 X・Y の観察 (図3)
(2) 土中から取り出した生分解性プラスチック X と生分解性プラスチック Y の変化の違い (図4)
(3) 生分解性プラスチック X と生分解性プラスチック Y の変化の違い (図5)

スライドガラスに貼り付け、土、ミミズと一緒に入れ観察した。(図6)

2週間後には4カ所に設置した生分解性プラスチックがなくなっていた。このことによりミミズなどの土中の小動物は水分により柔らかくなった生分解性プラスチックを土と一緒にえさとして取り入れている可能性が高い。生分解性プラスチックは、土中の小動物によっても分解されていると考えられる。

(3) 温度による生分解性プラスチック X の変化の違い (図7)

① 週間後の結果 (図8)

② 週間後の結果 (図9)

③ 週間後の結果 (図10)

④ 週間後の結果 (図11)

⑤ 反応と考察
生分解性プラスチックの特定までには至らなかった。生分解性は、単にプラスチックがばらばらになるのではなく微生物の働きにより分子レベルまで分解され最終的には CO₂ と H₂O になり自然系へ循環することになる。分解の速さは微生物が生息する土壌の温度、湿度、pH も大きく影響している。今後は条件を明確にして分解するまでの期間との関係性を研究していきたい。

6. 参考文献
① 図解実験観察大事典 微生物 東京書籍
② ニューステージ化学図表 浜島書院
③ 尿素の花は呼吸吐くのか 盛岡県立自然科学部
④ インターネット
www.jshwsh.net/jp 生分解性プラスチック入門・JSPA
www.ekurou.net/PVA 生分解性プラスチックの分解方法

