

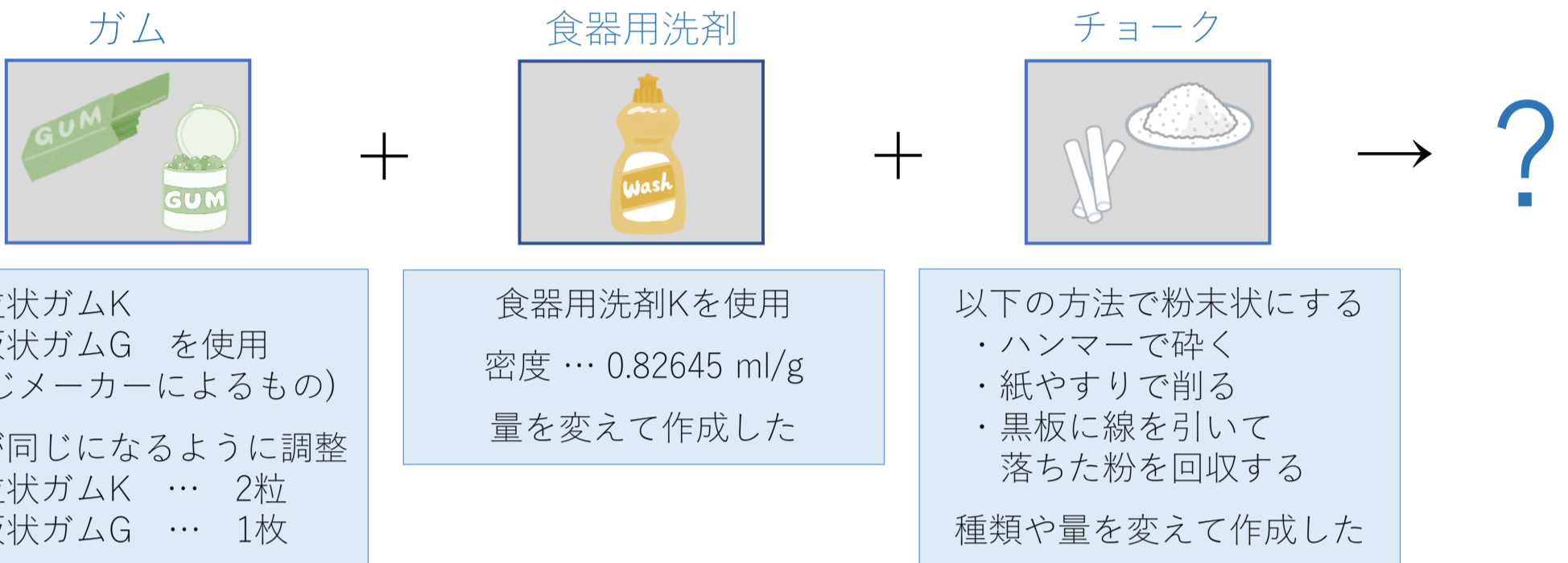
ガムを用いた消しゴムの作成

大阪府立豊中高等学校 化学 F班

概要

インターネット上の記事によると、消しゴムはガム、チョーク、台所用洗剤で作ることができると分かっている。そこで、材料の種類や配合を変えて様々な消しゴムを作ったところ、チョークと洗剤の量の割合が消しゴムの仕上がりに関係していることが分かった。

研究方法 実際に6つの消しゴムを作って、その消しやすさを調べる。



結果・考察

表1 作成した消しゴムの材料詳細

		ガム		洗剤	チョーク	
		種類	量(g)	量(g)	種類	量(g)
固まった	A	粒状ガムK	2.996	0.605	ハンマー	4.013
	B	板状ガムG	2.820	0.605	紙やすり	4.005
固まらなかった	C	板状ガムG	2.886	1.000	黒板	4.000
	D	板状ガムG	2.820	0.605	紙やすり	2.004
	E	板状ガムG	2.820	0.605	黒板	2.001
	F	粒状ガムK	2.996	1.815	ハンマー	4.013

ガムの種類は消しゴムの出来に影響しない
6つのうち2つは固まったが、4つは固まらなかった。

固まった消しゴムは使えない
硬すぎて全然文字が消えなかったうえに、すぐに形が崩れてしまった。

チョークの粉の種類による影響はまだ分からない
今後実験する必要がある。

- ・洗剤の量が **0.60g** でも固まるものと固まらないものがあった
 - ・チョークの量が **4.0g** でも固まるものと固まらないものがあった
- 洗剤の量とチョークの量の関係が影響している？



チョークの量(g) ÷ 洗剤の量(g) を求めた。

固まった	A	6.63
	B	6.62
固まらなかった	C	4.00
	D	3.31
	E	3.31
	F	2.21

← この間に消しゴムが固まるかどうかの境界線がある？

表2 チョークの量(g) ÷ 洗剤の量(g)

まとめ・今後の展望

- ・自作の消しゴムはまだ市販の消しゴムの性能に及ばない。
- ・今後は チョークの量(g) ÷ 洗剤の量(g) の値が 4.00~6.62 の間になるような消しゴムを作成していくとともに、チョークの種類による消しゴムの性質の違いを調べる必要がある。