

蒸留による液体の透明化

天草市立御所浦中学校 1年

濱邊佑樹、松崎碧海

1. 研究の動機

2019年3月に熊本県の醤油メーカーのフンドーダイ様から、「醤油の透明化」が発表された。また、2021年5月にコカ・コーラ「クリア」が発売された。2つとも透明な液体で、なぜ透明になるのか疑問に思った。

2. 研究の方法

いろいろな液体を透明にするには、蒸留が有効か考えているのではないかと考えた。そこで、しょう油や調味料や飲料水などを蒸留し、蒸し器においしくなるかを調べた。次に、次の(1)～(4)の各液体を蒸留した。

- (1)しょう油をフラスコに10mlずつ調味料を入れる。
①しょう油 ②しょう油 ③しょう油 ④しょう油
⑤しょう油 ⑥しょう油 ⑦しょう油 ⑧しょう油
⑨しょう油 ⑩しょう油 ⑪しょう油 ⑫しょう油
⑬しょう油 ⑭しょう油 ⑮しょう油 ⑯しょう油
⑰しょう油 ⑱しょう油 ⑲しょう油 ⑳しょう油
㉑しょう油 ㉒しょう油 ㉓しょう油 ㉔しょう油
㉕しょう油 ㉖しょう油 ㉗しょう油 ㉘しょう油
㉙しょう油 ㉚しょう油 ㉛しょう油 ㉜しょう油
㉝しょう油 ㉞しょう油 ㉟しょう油 ㊱しょう油
㊲しょう油 ㊳しょう油 ㊴しょう油 ㊵しょう油
㊶しょう油 ㊷しょう油 ㊸しょう油 ㊹しょう油
㊺しょう油 ㊻しょう油 ㊼しょう油 ㊽しょう油
㊾しょう油 ㊿しょう油

(2)下の写真のように器具を設置し、蒸べる液体を入れたフラスコをガスで加熱する。

(3)発生した蒸気を水を入れたビーカーにつけた試験管に集めて冷やし、下の写真のように凝った液体を10ml集める。

(4)下の写真のように、試験管に集まった液体の蒸し器においしくなるかを調べる。



3. 研究の結果

(1)次の4種類の液体を蒸留すると透明になった。しかし、醤油やしょう油は透明にならない。



4. 研究のまとめ

- (1)4種類の液体を蒸留すると透明になった。しかし、しょう油やしょう油は透明にならない。
(2)4種類の液体を蒸留すると透明になった。しかし、しょう油やしょう油は透明にならない。
(3)しょう油やしょう油を蒸留すると透明になった。しかし、しょう油やしょう油は透明にならない。