

美味しく飲める蜃気楼スープ

北見工業大学 林大翔、鈴木美璃、山田怜矢、大平將太、原田建治

1. はじめに

我々の研究室では、砂糖水を用いた食べられる人工蜃気楼ゼリーについて研究を進めてきた^[1]。この蜃気楼ゼリーを通して観察することで、景色が伸びたり縮んだりして見える。現在までに、流水をモチーフにした蜃気楼ゼリーや(図 1(a))、市販の即席デザート商品を使用して、誰でも簡単に作ることができる蜃気楼ゼリーの開発に成功した(図 1(b))。今回は、甘いものが苦手という方や、もっと短時間で作りたいという方向けの、“美味しく飲める蜃気楼スープ”を提案する。



(a) 流水をイメージ (b) クリームソーダ風

図 1 作製した蜃気楼ゼリー

2. 美味しく飲める蜃気楼スープ

飲める蜃気楼スープの開発にあたり、使用する容器の選定、および使用する乾燥スープ商品の溶解時の屈折率評価を行った。

容器として、蜃気楼を観察しやすいように、前回の蜃気楼ゼリーの報告の際使用した、ポリスチレン製のデザートカップを使用した。ポリスチレン製の容器は耐熱性が低いため、80℃のお湯を使用してスープを作ることにした。蜃気楼を観察するためには、濁りがなく、透過率の高いスープを選定する必要がある。今回は、実験条件に最適な、(株)グリーンズ北見の北海道オニオンスープを用いた。スープ粉末 5g に対して、お湯 150ml を

注いだ場合を基準濃度 1 として、屈折率測定した結果を図 2 に示す。過去の研究から、小さな容器を用いた場合でも屈折率差が 0.01 程度あれば、蜃気楼が観察できることが分かっている。2 倍濃度のスープと水との屈折率差は、0.01 となり蜃気楼の観察に十分な屈折率差である。

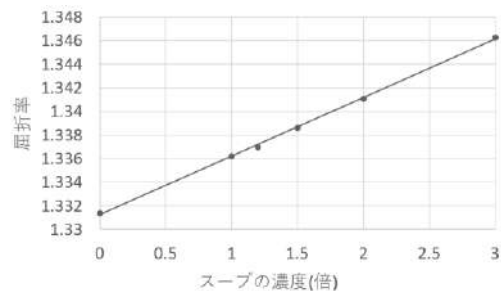


図 2 砂糖濃度と屈折率の関係

実際の観察例を図 3 に示す。図 3(b) は、1m 後方に設置した図 3(a) のぬいぐるみを、蜃気楼スープを通して観察した例である。蜃気楼スープは、上層部はお湯、下層部は 2 倍濃度のスープになっており、観察後に混ぜて美味しいスープとして飲むことができる。



(a) きーたん (b) 蜃気楼スープ観察例

図 3 作製した蜃気楼スープ

参考文献

- [1] T. Miwa, R. Masaki, K. Sugawara, R. Yamada and K. Harada, “Edible artificial mirage jelly made of gelatin”, *Optical Review* **33**, 1, 60-64 (2026).