

# 令和6年度 釧路高専出前授業 指導案

小学校 5～6 年生向け

## テーマ：No.10「サイエンスレストラン -科学と料理のふしぎな関係 (2層に分かれるふしぎなドリンク)-」

講師：一般教育部門 宮尾 賢子  
佐藤 潤  
松崎 俊明

1. 指導目標 比重の概念を理解しよう
2. 指導内容 液体に物質を溶かして比重を変え、重さによって、水の層が分かれることを体験的に学ぶ。それぞれの水溶液の味と見た目の違い、攪拌した後の水溶液の味と見た目を観察し、比較する。攪拌した時の混ざり方を観察する。調理実習と化学実験の手法の類似性を提示して、日常生活の中にある科学教育の要素を体験的に理解する。
3. 学習キーワード 小学校：理科「物と重さ」「物の溶け方」  
家庭「衣食住の生活（調理の基礎）」  
中学校：技術・家庭「衣食住の生活(日常食の調理と地域の食文化)」

### 4. 授業展開

段階	学 習 活 動	留 意 点	時間
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学校紹介</li> <li>○ 受講上の注意点</li> <li>○ 準備</li> </ul>	この講座までにグラスに水を灌ぐなどの手技を体験できていることが望ましい。	10分
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 調理(10分)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ツートンドリンクを作る</li> <li>比重を重くする方(下層)の水溶液に砂糖を溶かす。漏斗とストローを使って、2層に分かれるように注ぐ。</li> <li>※上層の液体は出来るだけ無糖のもの、下層の液体は脂肪分や果汁などで重さがあるものに加糖してさらに重くする。</li> <li>※横から見て、液体が層になっている様子を観察するため、透明なグラスまたは透明なプラコップを使用する。</li> </ul> </li> <li>○ 味見(5分)：ストローを使用し、上層、下層、それぞれを味わってから、ゆっくりと攪拌。その後に攪拌した液体を味わう。</li> <li>○ 後片付け(5分)</li> </ul>	食物アレルギーへの対応はここでは想定していない。状況に応じて要相談。 2層の組み合わせ例： (上層と下層) 無糖紅茶と加糖牛乳、無糖紅茶と加糖果汁ジュース、炭酸水と加糖果汁ジュース。	20分
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 解説・まとめ</li> <li>○ アンケート</li> </ul>		15分

計 45分

- 希望する教室：普通教室 理科室 体育館 グラウンド  
その他(家庭科室など、調理実習を行っている教室。水道、シンクの使用を希望します)
- 貸出物品：プロジェクタ モニタ 電源ドラム  
その他(家庭科室等にある調理器具)
- 用意してもらう物：はさみ のり カッター  
その他(個人のエプロン・三角巾・ハンカチ)
- 会場入り時間：実施する授業の90分前
- 連続しての授業の可否：可・不可(20分のインターバルが必要)