

化学教育 徒然草

においかおりを通じて化学を身近に

KOMINE hiromi

小峯 裕己

千葉工業大学創造工学部建築学科 教授
公益社団法人においかおり環境協会 会長



巻頭言

昨年2月に日本学術会議が公表した「提言 これからの高校理科教育のあり方」によれば、「この科目は、「入学試験や就職試験に関係なくとも大切だ」と思う割合が、国語総合の80%強に対して、化学Iは最も低くわずか30%であった。多くの高校生が「化学の知識が身近なものでない。」「日常生活との結び付きが希薄である。」と考えている事が影響していると思われる。上記提言では、理科の教科に対する親しみやすさ、社会に出てからの実用性等に配慮し、理科教育に対する関心・意欲・態度の向上を重視すべきであると述べている。

公益社団法人においかおり環境協会として、化学が身近な学問であるということを理解させるための一手段として、においかおりに関する知識を活用する事を提唱したい。例えば、においの質に基づいて、化学物質名やその分子構造を説明することが考えられる。そのにおいの質が判別できる濃度を嗅覚閾値^{いきち}と呼ぶが、イソアミルメルカプタン（臭質：硫黄臭）で0.77 ppt（一兆分の一）、ジオスミン（臭質：カビ臭）で6.5 ppt、トリエチルアミン（臭質：魚の腐敗臭）で32 ppt等、嗅覚閾値が極めて低濃度の化学物質がある。これら臭質は誰もが想像できるにおいで、大昔、腐った食物やカビが生えた食物をにおいで判断した名残であると考えられるが、現代社会においても人間が生きていく上で必要とする物質に関するにおいの感度は高い。また、スペアミントの香りには ι -カルボンが含まれているが、この立体異性体である d -カルボンはキャラウェイ（ザワークラウトに入っている香辛料・種を作る二年草）の特徴的な香気である。立体異性体を理解するうえで、同じ分子式であっても性質が異なることを理解する上で、手助けになると考える。また、におい対策の一つとして、350℃程度の温度で燃焼させて酸化分解する触媒燃焼法があるが、一般家庭で使用する石油ストーブの着火時や消火時の石油臭さを取り除くために採用されている。触媒の機能、物質変化の過程を説明する化学反応式を理解する為の具体例として活用できると考える。

これらはほんの一例に過ぎないが、我々の身近な存在であるにおいかおりの知識を通じて、生徒・学生諸君が化学を身近な学問であることを認識して、しっかり学ぶ意識を持つことを願っている。

[連絡先]

275-8588 千葉県習志野市津田沼 2-17-1 (勤務先)