



館長だより

山形県産業科学館

令和 6 年 1 2 月 7 日 (土)

発行 館長 加藤 智 一

銀杏

今日の山形は昨晚からの雨が雪にかわり、市内でも朝方は薄っすらと積雪がありました。今はもう溶けて跡形もなくなりましたが、いよいよ市内も冬本番かという思いで、今朝も元気に自転車通勤。いつものように霞城公園を爆走していると、体育館脇の駐車場には、銀杏の実がポロポロと落ちているではありませんか。以前の私なら、その強烈な匂いにも怯まず、レジ袋いっぱい拾いまくって持ち帰り、果肉を取り除いては実種だけ丁寧に洗浄乾燥。オーブントースターで焼いて、今晚の晩酌のアテにするところではありますが、今年はなぜかそんな気にもなれずスルーしてしまいました。そう言えば、今まで銀杏のあの強烈な匂いについて、考えてこなかったな!!!いい機会なので調べてみることにしましょう。

銀杏の臭いは、果肉に含まれる酪酸とエナント酸によるものです。酪酸は別名ブタン酸 ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$)、エナント酸は別名ヘプタン酸 ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$)。どちらもモノカルボン酸です。脂肪が消化分解される過程で生成される物質として、排泄物の様な臭いを発します。酪酸とは良く言ったもので、牛さんや豚さんの飼育小屋では、このような臭いが充満しています。またエナント酸は、人間の皮脂に含まれる成分の一つです。皮脂は主に脂質（特にトリグリセリド）で構成されていますが、エナント酸はこの皮脂の中に含まれる脂肪酸です。

多くの植物は、繁殖のために、協力してくれる虫や鳥や動物にアピールする手立ての一つとして臭いを利用していますが（それだけではありませんが）、銀杏の場合は、哺乳類に対して特に苦手な臭いを発することで、食べられて繁殖できなくなるリスクを避ける狙いがあるのだとか。

ところで皆さんは、有機化学の合成実験で「エステル化」をやってみたことないでしょうか。大抵ど

んな教科書にも載っているので、実際に合成したことなくても、名前くらいは聞いたことがあると思います。

エステル (R-COO-R') は花や果物の香り成分や溶剤など日常でも重要な物質です。そしてそんなエステルの最も一般的な合成法はカルボン酸+アルコールを脱水縮合する方法です。硫酸触媒のもと、酢酸にエタノールを加えると水が取れて酢酸エチルができるといったやつです。このように酸触媒のもとエステル化する方法は特に「フィッシャーエステル合成」と呼ばれています。この方法を使えば、もしかして悪臭このうえない銀杏も、花や果実の香りに変えられるのではないかと。ふとそういうアイディアが閃きました。今ならまだ間に合う。雪が積もる前に銀杏拾いに行かなくては。銀杏がフローラルな臭いに変えられるなら、銀杏の価値、爆上がり間違いなし!!!!!!



「面倒くさいところに幸せの入口がある」

所ジョージ

