

月刊 ウィーン

GEKKAN-WIEN

Monatsmagazin Japanisch

現地オリジナル取材と編集で
ウィーンを伝える月刊情報紙

創刊平成元年 創刊 38 年目 **Nr. 424**

2025年7&8月号





杉本純の原子力の話Ⅱ ウィーンと京都

157

昭和三十三年（一九五七年）、東京工業大学大学院理工学研究科には、京都大学大学院工学研究科とともに、我が国では初めて原子核工学専攻が設置された。当時は原子力が「夢のエネルギー」とされていた時代であり、原子核工学専攻の設置は原子力平和利用の先端を担うものであった。冷戦下で世界が核技術の軍事利用に傾く中、東京工業大学は京都大学とともに、「工学の理論と技術で、平和と産業に資する」ことを掲げ、理論物理・核反応・放射線計

測から、原子炉設計・熱流体工学・燃料サイクルに至るまで幅広い教育研究を推進した。
昭和三十三年（一九六四年）には、原子炉工学研究所が設置され、学外の研究機関や電力業界との連携も進められ、日本の原子力産業を支える技術者・研究者を多数輩出した。卒業生の多くは、日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団、電力会社、原子力メーカーなどにおいて重要な役割を果たしてきた。

しかし、平成二十三年（二〇一一年）の福島第一原子力発電所事故を契機に、社会のエネルギー政策と科学技術へのまなざしは大きく変化した。東京工業大学においても、安全性・環境性・持続可能性を柱としたエネルギー研究への再編が進められた。平成二十八年（二〇一六年）に大学改革に伴い科学技術創成研究院先導原子力研究所となり、さらに令和三年（二〇二二）に発展的に改組するかたちで「ゼロカーボンエネルギー研究所」が設置された。原子力を含むゼロカーボンエネルギー全般を研究対象とし、時代のカーボンニュートラル化への要請が反映されている。

本研究所では、核融合・高温ガス炉・小型モジュール炉（SMR）など次世代型原子力の研究に加え、水素製造、再生可能エネルギーとの統合利用、さらには核廃棄物管理やリスクコミュニケーションに至るまで、持続可能な社会の構築に向けた多様な課題に取り組んでいる。また、工学系のみならず、物理学、化学、材料科学、社会科学との学際連携も強化されている点は、旧来の「原子力工学」の枠組みを超える進化の証と言える。

令和六年（二〇二四年）一〇月の東京医科歯科大学との統合により誕生した東京科学大学において総合研究院ゼロカーボンエネルギー研究所として、これまで蓄積されてきた原子核・エネルギー工学の知見が、今後は医学・生命科学との融合を通じて新たな応用領域にも広がっていくことが期待されている。放射線治療やアイソトープ利用といった医学分野との連携、さらにはエネルギーと健康、環境と社会倫理といった複眼的視座からの研究展開が注目されている。「原子から未来をつくる」という使命を背負って歩んできたこの分野は、いまや「カーボンゼロの社会を工学で実現する」という新たな使命のもと、さらなる変革と挑戦を続けている。さて、今月のウィーンと京都の対比では、両地に生きている動物（その二）を紹介したい。ウィーン近郊の森や湿地帯では、古くからヨーロッパオオサンショウウオ（サラマンダー）がひっそりと生息している。体長は二〇〜二五cmほどで、黒地に黄色い斑点をまとうその姿は、森の中で

も目を引く存在だ。毒性のある皮膚分泌液を持ち、外敵から身を守る術を備えている。中欧ではこのサンショウウオが中世の錬金術や神秘思想と結びつき、「火の中に生きている精霊」「変容の象徴」として語られてきた。かつての書物や家紋には、しばしばこの小さな両生類が描かれ、人間の想像力の中で文化的役割を担ってきた。ウィーンの静かな森の奥、あるいはドナウ川支流の水辺にひそむ彼らの姿は、科学と神話の交差点を今なお象徴している。

一方、京都の山間部や鴨川水系には、世界最大の両生類であるオオサンショウウオが生息する。その体長は大きいもので一四〇cmに達し、重量感のある灰褐色の体をくねらせて水中を移動する様子は、古代の生物そのものだ。特筆すべきは、大雨の翌日などに、下流に流された個体が鴨川を上流へと遡る現象である。人々が川沿いを歩く朝、意外にもその巨体が足元の浅瀬に現れることがある。音もなく流れに逆らい泳ぐその姿には、静かな生命の意志が宿る。日本では古来より「ハンザキ」とも呼ばれ、体を切っても生きるといふ言い伝えから、不死や再生の象徴とされてきた。京都の文化と自然観の中で、この生き物は時に神秘的な存在として受け止められている。

ウィーンの森に生きている小柄なサンショウウオが「変化」や「霊性」をまとってきたのに対し、京都の大河に棲む巨体のオオサンショウウオは「持続」や「循環」を象徴する。両市の喧噪から一歩離れた場所に棲むこの生き物たちは、それぞれの風土と文化の深層を静かに映し出している。サンショウウオという存在は、自然との関係を問い直すきっかけであり、人間の想像力の鏡でもあると考えられる。

余談であるが、筆者が三年間のウィーン在住時にサンショウウオを目撃した記憶はない。京都では大雨の翌日、京大桂キャンパスへの通勤時に鴨川べりを四條河原町に向けて歩いていると、体長一メートル程のオオサンショウウオが鴨川の直ぐ横を上流に向けてユックリ歩いているのを目撃した。あまりにも大きいので何人かの見物者が集まって来たのを見ていた。今月も両地に生きている動物を紹介することができた幸運に感謝しつつ、ウィーンのサラマンダーの写真を掲載させていただく。



サラマンダーを見た！！ウィーンの森を公認ガイドと歩いてみませんか！



© Daniel Zupanc



© Daniel Zupanc

© Daniel Zupanc

■ 杉本純 東京科学大学特任教授
元京都大学教授
元原子力機構ウィーン事務所長 ■