の筋肉を意識し、目や口を大きく動かしたり、舌を出したり、こめかみを指でつり上げたりする美容まざまな表情で実践する写真を多数掲載。顔の筋肉がほぐれ、効果が高いという風呂場で練習するた

「就活などで印象をよくするため、練習をしてもいいのでは」と話している。

お風呂で10秒！
目が大きくなるほど美しい顔立ちがなくなる
1週間で−10歳顔！

世界川物語

「有毒の遺産」解明進める

ドナウ川 †セルビア†

ゆったりとしたサバ川の流れを受け入れ、ドナウ川はさらに水量を増してかなたまで続く。ローマ帝国の時代から川の合流点を見下ろす丘の上に建つベオグラード要塞（ようさい）から見下ろすと、ここに暮らす人々と川の大切な関わりが見えてくる。

ドイツに源を発し、黒海に注ぐ欧州第2の川ドナウ。かつてここを往来した貨物船は観光クルーズ船に、川沿いの倉庫は現代的なカフェやレストランに姿を変えた。しかし、ドナウ川は今もセルビアの人々の暮らしの間近にある。

カップルや家族が夜遅くまで語り合う川べりのレストランの売り物の一つは新鮮な魚料理。食卓に供する直前に地元の川漁師らが近くの川で取ってきたものだ。「川の恵みは市民になくてはならないものだ。その川の水やここにすむ生き物に目に見えない汚染が広がっているかもしれない。でも、誰もそれを分かっていない」―。化学が専門のベオグラード大准教授、ウラジーミル・ベスコスキー(37)が、流れを見詰めながらつぶやく。

「ベオグラードで生まれ、幼いころから川で生き物を追って遊んだ。今とは比べものにならないほどきれいで、たくさんの生き物がいた」と言うベスコスキーは、1999年のあの日のことを今も鮮明に覚えている。

3月24日、遠くから響く飛行機の音、さく裂する爆弾の音と衝撃。立ち上る黒煙。ベスコスキーは大学近くのアパートの一室で、おののきながら見詰めていた。爆撃された製油所は何日にもわたって燃え続け、黒煙が空を埋めた。

民族対立に端を発したコソボ紛争で北大西洋条約機構（NATO）はユーゴスラビアを空爆、セルビアの工場や発電所、石油精製施設などは徹底的に破壊された。約3カ月続いた爆撃の後、ドナウには「有毒の遺産」と呼ばれる、目に見えない汚染が残された。発電所や工場からはポリ塩化ビフェニール（PCB）などの有害化学物質が大量に川に流れ込んだのだ。

空爆直後、国連は化学物質汚染を確認するため、調査チームを派遣する。汚染の深刻さゆえに「ホットスポット」と称された場所の多くはドナウ川に面していた。

高濃度PCBを含む変圧器などは撤去、処理された。しかし、工場廃水などに含まれる有害物質に紛争の遺産が加わり、汚染は今も続いている。

後にベオグラード大学の研究チームは、首都周辺の魚に高濃度のPCBなどが蓄積していることを突き止めた。しかしサンプルが少なく、実態は分からないままだった。

2012年10月、ベオグラード空港に降り立った2人の日本人研究者が、ベスコスキーと固い握手を交わした。

大阪大特任教授の中野武(63)は、PCB製造企業が立地し、海洋や底泥の深刻な汚染が問題になった兵庫県で生まれ育った。中野はこれまで、PCBの分析や処理技術の研究開発などに40年近くの研究者人生をささげてきた。

「研修で来日したセルビアの研究者から、紛争の遺産のことを聞き、居ても立ってもいられなかった」と言う。セルビアとの共同研究の可能性を探ろうと、後輩の兵庫県環境研究センターの竹峰秀祐(31)を伴ってセルビアを訪れ、ドナウ川周辺の視察や試験的なサンプリングなどを行った。

セルビア政府も共同研究の実施には前向きだ。国際協力機構（JICA）と科学技術振興機構が共同で行う国際科学技術協力プログラムの支援を得て、汚染実態を解明することを目指している。

10月半ばのある日、ベオグラードの南東約150キロのボル銅鉱山周辺の川で調査を続ける3人の研究者の姿があった。

ドナウ川から離れてはいるが、ここも爆撃で破壊された汚染のホットスポットの一つだ。内戦終結後、銅鉱山は再建されて大規模な採掘が今も続いている。

「この川はもう死んでしまっている」―。鉱山からの廃水で毒々しい黄色に濁った川と、生活排水などで汚れた真っ黒な水が流れる川とが出合う場所に立った中野が言う。黄色い汚泥は川岸にも積み重なり、水中には魚の姿はおろか、水草さえない。

「これだけ流れが速く水量も多いのに、水も泥も真っ黒だ。どれだけ汚染が激しいか分かるな」と畳み掛ける竹峰。ベスコスキーは「この川もやがてドナウに行き着く。川を汚し続けることはできないのだが、われわれには資金もないし、分析機器さえも十分じゃない」と嘆く。

汚染の実態が解明され、対策が進む時が来ることを夢見る日が続く。

（文・井田徹治、写真・植田剛史、敬称略）

セルビア・ボル銅鉱山の近くの川。流れ込んだ汚水の影響で水も川辺の土も黄色く染まっていた。（左から）竹峰、ベスコスキー、中野の３人が川辺に腰を下ろし、今後の研究計画などを話し合い始めた（共同）

取材メモ

PCBの環境汚染

ポリ塩化ビフェニール（PCB）は19世紀に初めて人工的に合成された有機塩素化合物だ。絶縁性に優れ、燃えにくいなどの特性が注目され、トランスなどの電気機器の絶縁油や塗料、ノーカーボン紙の溶剤などとして多くの国で使われた。

その後、発がん性などが確認され、環境中で分解されにくい上に生物の体内に蓄積しやすいことから深刻な環境汚染や人体汚染が発覚。揮発したPCBが気流によって運ばれるなどして、汚染は地球規模で進んでいる。

1968年にはPCBが植物油に誤って混入、西日本を中心に大きな健康被害をもたらした「カネミ油症事件」も起きた。日本ではPCBの生産と使用が72年に禁止されたが、機器の中に残ったPCBの処理が進まないこともあり、環境汚染は現在も続いている。