

ホテルのニュースレター

日本ホテルの会 2002/5 第21号

今回は水です

日本ホテルの会理事 本多和彦

水の話をしたいと思います。私は、20年ほど自治体に勤めておりますが、そのうちの12年間は下水処理場で水処理に携わり、ここ9年ほどは港の計画をやっております。排水と海水の違いがありますが、「ずいぶん水に係わる生活が続けた来たものだ」と思います。元来が化学屋なので、学生時代も「水」というものに関係しておりました。化学では、いろいろ実験を行いますが、液体を取扱うのが一般的です。固体や気体の物質もたくさんある訳ですが、これをそのまま使おうとすると、とても扱いにくいので、できるだけ液体に溶かしてあるいは混ぜて使います。溶液になっておりますと反応をさせる時に、他の試薬を混ぜたり、加熱、冷却などもやり易い、容器から容器に移すのも簡単ということでとても良い訳です。中でも一番の理由は、溶液だと反応させようとする物質同士がよく混ざり合い、化学反応が進み易いことです。液体にものが「溶ける」、「混じる」というのは、この両者にかなり違いがありますが、物質が分子レベルや微粒子レベルで液体の分子間にある程度均一に拡散した状態になることで、溶液を混ぜますと反応物質がお互いに出会い易くなり、反応が進むということである

と思います。水は、この溶液を作る溶媒の代表的な存在といえます。水の持つこの物を溶かす機能が、自然界の中で物質を移動させるという点で非常に重要となっているのは、言うまでもないことだと思います。私は、今、横須賀港という港の仕事をしていて、海に関心があるのですが、海水が塩辛いというのも、水が塩辛いのではなく、溶けている塩の味がする訳です。「当たり前だろう」という声が聞こえるようですが、蒸留したり、イオン交換したりして作った純水が、無味、無臭であることを考えると少し不思議に思えます。

話が少し変わりますが、大学時代の先生が水ほど奇妙な化合物はないという話をして下さいました。私たちの身の回りに化合物は、溢れるほど（回りのものはすべて化合物）あり、水はその中でも一番単純で、ありきたりなものです。この水のどこが奇妙なのか、それは、水の分子がとても小さいということです。水の分子量は18です。このこと自体は、酸素の原子量が16、水素が1、 H_2O ですから、全く不思議ではありません。では何かと言いますと、水が常温で液体で、100℃で沸騰することです。アイスクリームを買うと、ドライアイスをくれます

が、これは二酸化炭素が固化したもので、これの分子量は46あります。水よりも3倍近くあるのに、常温で気体です。100円ライターの中身のボタンは、分子量58で常温で液体ですが、気化しやすくガスライターに使われています。物質は、単体では分子量の大きさが、常温における状態を決定づける一つの大きな要素となっています。ですから普通に考えれば分子量わずか18の水が、常温で液体で存在するわけがないのです。では何故、水は存在するのか、もうお分かりかもしれませんね、水には水素結合というものがある、水の分子同士がとても緩い力で結びあっているからなのです。これによって、水分子は100℃までお互いを支えあって、液体でいることができます。このことが、すべての生き物がこの地上に生きられることに結びついていると思います。

当たり前のことを長々と書いてしまいま

したが、水とつきあっていると、時々、この水の不思議さをつくづく感じる場合がありますので書かせていただきました。このニュースレターを読んで下さる方の中には、川や海の浄化に努力されている人や水辺の生物に興味をお持ちの人がたくさんいらっしゃる、水との関わりをお持ちと思います。それぞれの立場で、生物が生きるため必要な水、川や海、雨や雪、よごれた水、おいしい水などなど、いろいろな水とつきあっていることと思います。ですが、どんな水も、水は何も変化していません。水は水、ものを溶かし、混ぜ、流れているだけです。いかがでしょう、こんな風に考えますとだんだん不思議に思えて来ませんか。

水ぬるむ季節となりました。水辺にいかれた時に、「不思議を」思い出してみ下さい。

第2回 観察会のお知らせ

6月16日(日)に日本ホテルの会観察会を開催致します。場所は川崎市生田緑地で、午後1時に神奈川県川崎市青少年科学館前集合です。

生田緑地は川崎市西部・多摩丘陵南東の端に位置し、自然の生態系を観察できる緑地です。丘陵の尾根と谷戸の入り組んだ地形の中には雑木林や湧き水のみられる湿地があり、ゲンジボタルも発生しています。

当日はゲンジボタルの発生する公園環境や昼行性の昆虫などを観察して頂きます。解説は当会理事で、「かわさき自然調査団」顧問でもあります林長閑さんをお願い致しました。参加ご希望の方は事務局まで(Tel, Fax, e-mail)ご連絡をお願い致します。



6月16日(日) 午後1時
川崎市青少年科学館前集合

小田急線 向ヶ丘遊園駅から徒歩15分

遺伝的多様性とは

2001年6月 生物多様性センター発行

1992年に「生物多様性に関する条約」が採択され、日本は1993年にこの条約の締約国となりました。生物多様性条約締約国には生物多様性の保全に対する具体的な国家戦略が求められています。日本は1995年に「生物多様性国家戦略」を策定し、生物多様性の保全とその持続可能な利用を目指していくことになり、「生物多様性調査 遺伝的多様性調査」を実施しました。そして、2002年3月には全面的な見直しを行った新しい生物多様性国家戦略が策定されました。

本冊子は環境省が1996年から5年間にわたり実施した生物多様性調査 遺伝的多様性調査の成果を中心に「遺伝的多様性」という考え方と生物多様性の保全のために必要なことは何かということを紹介したものです。

「生物多様性」は「生態系」、「種」、「遺伝子」の3つのレベルからなる生物要素とそれらの関わりを示す概念とされ、遺伝子の多様性が種の成り立ちを支え、種の多様性が生態系の多様性を構成する上での基礎と考えています。遺伝子レベルの多様性は種内に存在する遺伝的な違いを意味し、地理的に異なった集団間の変異と、単一の集団内にみられる変異の2つの側面を取り上げています。

前者は、同じ種とされていても別の地域に生息している集団を遺伝子レベルで比較したとき互いに大きく異なっている場合です。しかし、こういった遺伝的な違いは必ずしも外見に現れるわけではありません。同じ種だからということで、ある地域のことを別の地域に移すような保全対策をとってしまうかも知れませんが、遺伝子からみればそれぞれ同じではありません。このよう

な場合、遺伝子の固有性が失われてしまいます。もう一つの側面は遺伝子の個性と例えています。親兄弟のように一見よく似たもの同士であっても、実際にはそれぞれ個性があり全く同じではないように、野生生物の集団は、遺伝子レベルでみればそれぞれ固有の遺伝的特徴をもった個体の集まり（遺伝的多様性が高い）であることが普通です。遺伝子の個性の減少した集団（遺伝的多様性が低い）では伝染病や害虫などに抵抗性を持つ遺伝子が失われ、すべての個体が同じ病気にかかったり、繁殖の成功率が低下したりします。特に希少生物においては、遺伝子レベルの多様性の低下は種の存続に大きく影響してきます。つまり、遺伝的多様性の調査による裏づけがなければ、種の保全のためにみえる行為も、既存の集団の遺伝子を攪乱したり、逆に種の絶滅を促す結果になることもあるわけです。

本冊子では哺乳類（トゲネズミ、イタチ）、鳥類（ライチョウ）、爬虫類（オガサワラヤモリ）、両生類（ハクバサンショウウオ）、魚類（モツゴ）、昆虫類（ゲンジボタル）、植物（バイカイカリソウ）について、遺伝子レベルからの調査結果を紹介すると共に、メダカをとりあげ遺伝的多様性を守るための具体的な3つの例を示しています。

- 1) 違う地域の生物を絶対に持ち込まない。
- 2) 同じ地域の種でも、同じ親からの子孫ばかりを持ち込まない。
- 3) 本来いる場所での保全を行う。

お問い合わせ先

環境省自然環境局 生物多様性センター
403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾
5597-1 <http://www.biodic.go.jp/>

事務局からのお知らせ

日本ホタルの会は法人化を念頭に発足し、そのための会則で運営されてきました。しかし、その後社会情勢は変化し、法人化の目処はついておりません。そのため理事会では、現在の事業規模に見合った会則の改正を検討して参りました。前回の理事会において改正案が承認されましたので、今回ニュースレターと共に新たな会則をお配り致します。

また、これまで日本ホタルの会が掲げて参りました「身近な人里環境」につきまして、「人里」とは差別用語ではないのかというご指摘を受けました。今回の会則の改正を機会に「人里」を「里山」と表現するとともに、ニュースレターのタイトルも「ホタルのニュースレター」と改めることとなりました。今後とも会員の皆様のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

今年度の行事予定

・第2回観察会

平成14年6月16日(日)に神奈川県川崎市の生田緑地で行います。集合場所は川崎市青少年科学館前に午後1時で、地元ボランティアの方々との交流も予定しております。

・第3回談話会

昭和女子大学(三軒茶屋)にて7~9月頃を予定しています。話題提供して頂ける方を随時募集しております。

・第11回シンポジウム

東京都上野動物園にて10月頃を予定しています。ご講演を希望される方(個人、団体、企業)は事務局までご連絡をお願い致します。

山崎の谷戸を愛する会(鎌倉市)より「谷戸だより」第68号を寄贈して頂きました。

ホタルのニュースレター 第21号 平成14年5月10日発行



日本ホタルの会
JAPAN FIREFLIES SOCIETY

編集 日本ホタルの会事務局
発行 矢島 稔
156-0041 東京都世田谷区大原2-17-6
ステーションプラザ代田橋410
(株)オーグラム内 日本ホタルの会事務局
TEL & FAX: 03-3328-7379
e-mail: KYW07337@nifty.ne.jp

印刷 システム印刷株式会社
191-0031 東京都日野市高幡454
TEL: 042-591-1411 FAX: 042-591-7701