



# 鶴丸言

## 水のように

進路指導主任 大山 毅

生命にとって不可欠な物質である水は、化学の世界においても最重要物質である。そのため、水に関する研究が多くの科学者によって進められている。生命活動の中で起こる化学反応ではほとんどの場合水が関与する。例えば、消化や呼吸、光合成、有機物の分解・合成に水が関与している。生命誕生にも液体の水が不可欠であり、最新の天文観測技術により、液体の水が存在するいわゆるハビタブルゾーンにある惑星の発見が報告され、地球外生命の探査に期待が高まっている。工業的にも重要な物質で、多量の水を消費する産業では、水の供給が工場の立地条件の一つとなっている。

水の重要性は現代に限らず古来から認識され、古代の哲学者によって取り上げられている。例えば、古代ギリシャの四大元素(火、空気、水、土)や中国の五行説(木・火・土・金・水)など、水は四〜五種類の元素や根源のひとつと考えられていた。水が身近な存在であり、様々な形に変化できることから、人生の在り方を表す故事としても用いられている。老子は「上善は水のごとし、水はよく万物を利用して争わず、衆人の恵む所に処る。」として「水は万物を助け、育てて自己を主張せず、だれもが嫌うような低い方へと流れて、そこにおさまる」と説いている。日本では宮本武蔵が「五輪の書の水の巻」の中で、水を手本だと思つて、心も水のようにしなさい。水は四角い器には四角く、丸い器には丸くなり、たった一滴からいずれば海にもなる」と説いている。先日、NHKの「映像の世紀」で「ブルーレイディスク」で、映画スターのブルース・リーの特集が放映されたが、その中でリーの「Be water, my friend」という言葉が紹介された。水は容器の形に自由に形を変えることができ、自由に動き、時には破壊

的な力をもつという意味の言葉がその前にあった。

水は、近年まで前述したように元素と考えられていたが、一八世紀末ラヴォアジエにより水素が酸素と化合してできた化合物であることが判明し、一九世紀初めにH<sub>2</sub>Oという分子式が定められた。それにより、水に対する古代からの哲学観にも変化がみられるようになった。

このような物質的にも思想的にも身近な水は、実は化学的には特殊な存在である。それは、水が水に浮く理由と結びついている。もちろん氷の方が軽いから水が浮くのであるが、これは綿と鉄の違いと同じではある。しかしながら、布団ほどの大きさの綿と、角砂糖ほどの大きさの鉄では、前者が重い。これは比重大き量に体積が異なるからである。そのため、氷の方が水より軽いという事実は、同じ体積で比較したときという前提がある。すなわち、密度が氷の方が小さいためである。ではなぜ氷の密度が小さいのか、それは氷の結晶には隙間が多いからである。なぜ隙間が多いのか、それは水分子どうしが水素結合により、正四面体形の結晶構造をとっているからである。水素結合とは極性の特に大きい分子間に働く分子間力であり、生命の遺伝情報を含むDNAの二重らせん構造や、タンパク質合成にも関わっている重要な結合である。水素結合がなぜ水分子間に生じるのか、探っていくと奥が深い。

さて、水がなぜ化学的に特殊なのかという点に話を戻す。水は水素結合により隙間が多い構造であり、そのため固体の水に圧力を加えると体積を小さくする方向に液体へ変化させる。一般的な物質は、温度を一定にして圧力をかけるとより固まっていく、つまり液体が固体へと変化するが、水はその逆である。凍結した水道管が破裂するのも水の方が体積が大きいため、つまり水素結合により隙間が多くなったからである。

水は人々にとってありふれた物質であり、特別な存在ではない。さまざまな化学変化の結果、水が生成されることが多いことから、水は安定な物質であると言える。しかしながら、時には災害をもたらすような莫大なエネルギーをもつこともある。逆にそのエネルギーをうまく活用した例が水力発電や蒸気機関である。

水のように生きるとは、自分を主張しないで消極的に生きるという意味ではなく、他人を犠牲にしてまで自分だけが競争に勝ち抜くことでもない。当たり前のことは当然で、必要となるところでしっかりと活躍し、ここぞというときに力を発揮できるように心掛けながら生活することである。もつとも大切なことは、化学的に特殊で貴重な存在である水のように、各々の個性を大切に、それを発揮できるように互いに研鑽しながら生きることが大切なのではないかと思う。

## 定年退職を迎える先生方へのインタビュー

前田 光久校長、脇田 清幸事務長、森山 直美先生(養護教諭)

☆ 年度最終号ということで、今回の鶴丸では、今年度定年退職を迎える3名の先生方にインタビューを行いました。

Q1: 定年を迎える今の心境を教えてください。

○前田校長: これまで出会った全ての皆さんに感謝の気持ちで一杯です。多くの感動や喜びを、そして数え切れないくらいの失敗を経験しましたが、それら全てが私の財産です。○脇田事務長: 実感はあまりないというのが正直な心境です。これまで、家族、同僚、上司の方などに助け・支えて戴いたことに、心の底から感謝申し上げます。○森山先生: まだ実感が湧かないですが、これから折に触れゆつくりと感じていくことと思います。

Q2: これまでの勤務地を教えてください。

○前田校長: 甲陵(現明桜館)高、種子島高(2回)、鹿屋高、県教委、鶴丸高(2回)です。○脇田事務長: 県教委の本庁を皮切りに、教育事務所、知事部局、教育機関、公益財団法人(派遣)と14の所属を経験し、最後に鶴丸高校で初めての学校勤務となりました。○森山先生: 種子島高校・松陽高校・蒲生高校・開陽高校全日制課程・山川高校・楠中高一貫教育校・鶴丸高校です。どの学校も特色豊かな学校です。どの学校の校歌も大好きです。

Q3: 最も印象に残っている勤務地はどこですか? また、それはなぜですか?

○前田校長: どの勤務地も印象深いのですが、通算8年間お世話になった種子島は、素晴らしい自然や地域の皆さんとの触れ合いが忘れられないものとなっています。○脇田事務長: それぞれの勤務先で苦労や失敗などいろいろなことがありました。最も印象的なことは、保健体育課在任中に、現在、ドルフィンポイント跡地で進められている体育館の整備計画の前々候補地である鹿児島中央駅西口への高層階方式の体育館の構想業務に携われたことです。知事、副知事、関係部署等との調整など苦労は絶えませんでした。が、県の重要課題の一翼を担えたことは、貴重な体験でした。現在計画が進む体育館が、県内はもとより県外、国外からも人々が集う鹿児島島のシンボルとなるような素晴らしい施設になることを祈っています。○森山先生: どの勤務地においても、代えがたい一期一会の出会いや出来事がありました。それでも考えると、開陽高校勤務時代に、国のメンタルヘルスに関する調査でフィナンランドに赴いたことでしょうか。現在も、団長の京都大学十一教授の元不定期に研究を継続していますが、大変貴重な経験をさせていただきました。

Q4: 鶴丸高校の生徒達の印象を教えてください。

○前田校長: 潜在能力が高く、新しいことを吸収するインプットの力は素晴らしいものです。アウトプットの機会がより多くもてればさらに飛躍できるかと期待しています。○脇田事務長: 生徒により印象は異なりますが、素直で真面目な生徒が多いと思います。また、学びに貪欲なところも、これが鶴丸生なんだなとの印象です。○森山先生: 3年前、マスク越しの出会いでした。コロナ禍で理不尽な制限がある中、生徒の皆さんはよく耐えました。修学旅行先を決める話し合いの時「どこに行くかではない、誰と行くかが大事」といった卒業生の言葉からも、鶴丸生のレジリエンスの高さを感じます。青春は密なはずですが、濃密な青春を謳歌してほしいです。

Q5: これからの若者に向けてメッセージをお願いします。

○前田校長: 世の中には「効率」よりも大切なことがあります。他者と比較せず、自分自身が理想とする姿に向かって、愚直にそしてがむしゃらに生きていきましょう。○脇田事務長: 「For Others」の精神は、今世界で取り組みが進んでいるSDGsが求めている単なる認知や意識の向上にとどまらない環境、社会、人権、教育など世界が抱えるさまざまな問題の解決を目指し、その実現に向けた確実で意味のある行動と、その達成そのものではないかと思う。鶴丸という恵まれた環境の中で、仲間と切磋琢磨し貪欲に学び合い、君のそして世界の未来を切り開いてもらいたい。君たちにはそれができると確信している。○森山先生: 人生100年時代の到来です。それを生き抜くしなやかな心を培ってください。それと、戦争のない世界を築いてくれることを切に願っています。

## 令和4年度 教職員定期人事異動

職名	氏名	異動先
校長	前田 光久	長定年退職
副校長	徳留 健作	頭沖永良部高校
事務長	脇田 清幸	長定年退職
事務次長	宮田 健一	語大島高校
教頭	小宮 正裕	学国分高校
主任教諭	大山 毅	科定年退職
教諭	岩田 裕児	科大口高校
教諭	染川 隆二	科再任用退職
教諭	藤尾 清信	科再任用退職
教諭	森山 直美	科再任用退職
教諭	品野 真菜	科再任用退職
教諭	有國 愛	科再任用退職
事務主任	薩摩中央高校	
事務次長	事務次長	

↑発行時の予定です。変更にご注意ください。