水族館魚大量死事件に思う

代表取締役社長
鈴木英介



新潟市の水族館で飼育している魚、七千匹が死ぬという事件がおこった。原因は、飼育員が水槽を消毒しようと「次亜塩素酸ナトリウム」を投与したためとのことであった。報道によれば、この飼育員はトビウオのふ化がうまくいかないのは水に問題があると考え、水を消毒しようと投入したらしい。（新潟日報）

私たちもプールや温浴施設、貯水槽、クーリングタワーなど業務として水を取り扱っている。また、ここで問題になっている次亜塩素酸ナトリウムは、私たちにも身近な消毒剤である。そこで、この問題を改めて整理してみたい。

次亜塩素酸ナトリウムとは

まず、この次亜塩素酸ナトリウムとはどのような消毒剤なのかということを考えてみたい。ハイター、ミルトン、ピューラックスなど様々な商品名で市販され、私たちも使用している消毒剤である。

これを消毒剤ではなく、漂白剤であると考えている人も多いのかも知れない。それだけ、家庭では漂白を主な目的として使用している。漂白とは酸化還元反応を利用して色素を分解するものである。これは化学反応であり、消毒の反応も同様である。ただ、消毒のほうが様々なやり方が考えられる。たとえば、高温で溶解する方法や、アルコールのようにたんぱく質を溶かし、細胞を壊していくなど物理的方法である。

いずれにせよ、次亜塩素酸ナトリウムは主成分である塩素が有機物に作用するものである。そして、塩素の沸点はマイナス三十四度なので、通常は気体として存在する。

その塩素ガスは世界で初めて作られた毒ガス兵器であり、これを水酸化ナトリウムの水溶液に溶かし、次亜塩素酸ナトリウムにすることで、安定して普通に使えるようになったものである。それゆえ何らかの化学反応で塩素ガスにもどると大変危険なこととなる。

一般的には次亜塩素酸ナトリウムは、消毒薬のなかで中水準の薬剤に位置づけられている。これより高水準の消毒薬と言えば、アルデヒド類のような毒性が強く、通常密閉容器内で器具等の消毒に使うものになる。ちなみに、逆性せっけんや両性界面活性剤は低水準の消毒薬に位置づけられる。私たちがこの消毒薬を使うのも、芽胞やウィルス、真菌を含む広範囲な対象に対して有効で、強力な消毒薬であるからだ。

いずれにせよ、細菌を殺したり、色素を破壊したりできるものは全ての生物にとって無害なものではない。しかし、私たち人類は多少の毒でもへこたれない強さを持っているのだ。

生物の生存戦略

そもそも生物には、「たくさん生まれてたくさん死ぬ生物」と「少し生まれて少し死ぬ生物」がいる。このいずれかが生物の生存にとって有効な戦略であり、これ以外の戦略は無い。それでは「たくさん生まれて少ししか死なない生物」が一番良いのではと考えてしまう。しかし、本当にそんな生物がこの地球にいたとすると、その生物以外の全ての生物はその生物に食べ尽くされ、その生物も共食いや殺し合いをして、地球はあっという間に廃墟と化すだろう。

現代の人間に埋め尽くされた地球の有様を見れば、その危惧を感じてしまう。しかし、基本的に人類は「少し生まれて少し死ぬ生物」なのだ。つまり強いのである。ハイター入りの水を多少飲んでも、ニコチンを呼吸器に取り込んでも、アルコール水溶液を大量に胃に流し込んでも簡単には死なない。その強さこそが人類に、北極圏から赤道までの地球の覇権を与えたのだ。

これに対して魚類はどうかと言うと、「たくさん生まれてたくさん死ぬ生物」である。つまり、死にやすいのである。だから大量の産卵をおこなう戦略をとっている。たくさん産む魚では一回の産卵で一億個以上であり、生涯に一回しか産卵しない鮭でも、一回に千個も産卵する。しかし、このほとんどは死んでしまい、実際に成魚になれるのはほんのわずかである。彼らは弱く、多くが死ぬためたくさん生まれる。今、種として残っている生物はこのいずれかの生存戦略を選択していると言っても良い。

これに対してイルカやクジラなどの哺乳類は違う。これらは人間の親戚であり、普通出産で一回に一匹しか生まれない。この少ない子供を授乳したりして手をかけて大事に育てていく。そして長生きである。また、当然に肺呼吸なので海水を体内に取り込む事はない。

常識が問われる

先の水族館の話にもどると、この飼育員は前に担当していたイルカの飼育プールで使っていた次亜塩素酸ナトリウムを使ったという。確かに人間のプールにも次亜塩素酸ナトリウムは入れる。しかし、哺乳類と魚類は全く違う生物なのだという事が理解されていなかったのだろうか。水族館に就職するような人はそれなりに専門の教育を受けた人だと思う。しかし、その教育があまりに専門的すぎ、常識的な事がなおざりにされていたとすれば問題が大きい。

個別の組織体制の問題は色々あるだろうが、今回の問題では一般常識が問われたのではないだろうか。

また、私たちも次亜塩素酸ナトリウムは「ハイター」としてあまりにも身近にありすぎ、その危険性（つまり消毒に有効）を忘れてはいないだろうか。今一度自省してみる必要がある。