

# 北海道師範塾 塾頭通信

## 「教師の道」

第527号 平成25年4月12日

### 鼠算

読者の皆さんは、「鼠算」というのをご存知だと思います。

「鼠算」は、日本独自に発達した数学「和算」の一つで、ある期間に鼠がどれだけ増えるかという事を計算するというものです。

1627年（寛永4年）に吉田光由という人によって書かれた「塵劫記」という本の中に、「鼠算」についての問題が記載されています。

「正月に鼠の夫婦がいる。この夫婦が子を12疋生む。親子合わせて14疋になる。この14疋が2月には7組の夫婦となって、1組それぞれ14疋の子を生む。98疋になる。これが3月には49組の夫婦となって、各組それぞれ子を12疋生む。このように毎月子を生むとすれば12月の終わりには全部何疋になるか（佐藤健一訳「塵劫記」初版本から）」

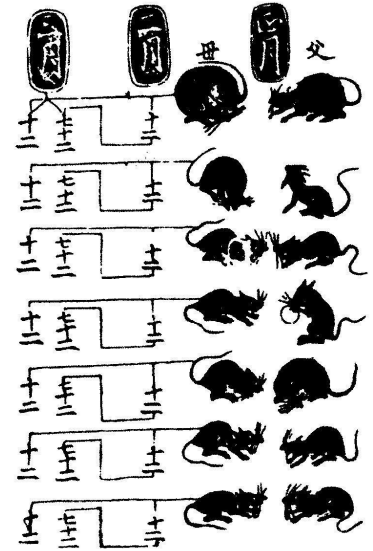
正解は、276億8257万4402疋という事ですが、皆さん出来ましたか。

この「塵劫記」は、江戸時代初期に書かれたもので、九九計算や利息計算などの実用的な数学の普及書といったところですが、そんな昔からこうした数学書が広く庶民に読まれていた事にまず驚かされます。

さて、現代の科学は、1匹のマウスから598匹のマウスを作り出すという、まさに「鼠算」式にマウスを増やす事に成功しました。

神戸市にある理化学研究所発生・再生科学総合研究センターによると、マウスのクローンを作る実験を26世代にわたって繰り返し、1匹の雌から7年間で計598匹のクローンマウスを作製したというもので、この技術を牛や豚に応用すれば、優秀な家畜を安定して供給する技術に繋がるとしています（3月8日付読売新聞）。

クローンをさらに複製する「再クローニング」は、マウスで6世代、ウシやネコなどで2～3世代くらいが限界とされて来ました。その理由は、遺伝情報を正しく伝えるのに欠かせない「細胞の初期化」がうまくいかないことが一因とされていますが、研究チームは、クローンの作製効率が高まる薬剤を発見した事により、実験を繰り返しても安定したクローンが作製できるようになったというものです。



今後、この技術によって、レッドリストに掲載されている希少動物も絶滅から救われるかも知れません。その意味では、夢の技術といって良いでしょう。

ただ、「細胞の初期化」などという言葉を知ると、まるでパソコンを操作しているようで、とても命に関わる感じがしません。孫悟空が自分の髪の毛を引き抜いてそれをふうっと吹き飛ばすと、あっという間に沢山の孫悟空が出現するというのは、想像の世界としては面白いのですが、牛や豚などが、全く同じ固体でどんどんコピーされて行くというのは、いささか恐ろしい感じがします（科学的ではありませんが）。

日本では、「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」で、人間への応用が禁止されていますが、科学技術は我々の想像を超えて物凄いスピードで進歩しています。もしかしたら、そう遠くない日に「クローン人間」が出現するかも知れませんが、万が一そうなった場合には、人間社会は今と全く異なった異次元の世界になってしまうでしょう。

今後、生命科学などの科学技術は一層発展し、人類に大きく貢献して行く事が期待されますが、どのような物にも光と影が付きまといまいます。特に、生命科学については、倫理面でも広く社会のコンセンサスが得られる様、十分な配慮が求められます。（塾頭：吉田 洋一）