

遺伝子同じ姿それぞれ

アインシュタインにヒトラー、彼らがぞろぞろ生まれたら？

哺乳類初の体細胞クローン、羊のドリーの誕生が伝えられた97年、ヒトラーの顔を大量にコピーしたイラストが登場した。だが、ヒトラーのクローンといっても、育つ環境が違うのだから、今度は売れない絵描きになるだけだ、との反論もすぐに出た。

福島県にある家畜改良セ

ンターで生まれた6頭のホルスタインのクローン。顔の形は同じだが、模様は違う。技術第1課長の米内美晴さんは、「クローンでも、模様には無限の可能性がある」と話す。

性格にも違い

異地の中に白い模様が現れる場所は同じだが、体表面で細胞が広がる速さが違うため、模様の形や面積もそれぞれ違うのだ。写真、同センター提供。

Wonder in Life



おつとり系と米内さんが名付けたこの一群、別のや

んちゃ系群に比べればおとなしいが、群の中でみれ

ば、強い性格と弱い性格はつきりする。

遺伝子すなわちDNAが一緒でも、成長した個体はそっくり同じにはならない。クローンはむしろ、DNAですべてが決まらないことを語っている。

演じ方次第で

細胞の中に含まれる人間の遺伝情報(ヒトゲノム)が解読されるにつれ、数はハエともさほど変わらない遺伝子が、多様な働きをして複雑な人間を作り上げていることもわかってきた。

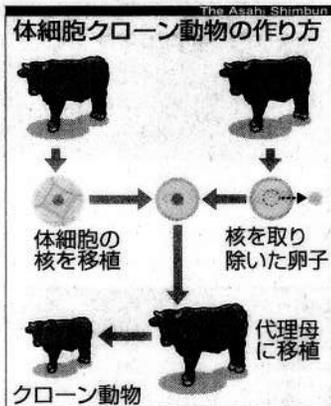
ヒトゲノムは人の設計図と呼ばれることもあるが、小原雄治・国立遺伝学研究所長は「むしろ台本か楽

譜」という。環境に対応して変わる、つまり、演じ方次第、というわけだ。

GSC社はペットビジネスの幕開けを華々しくアピールするもくろみで、02年に三毛猫「レインボー」のクローンを作った。だが黒と白2色の斑になってしまい、「似ても似つかぬ」と評判は散々だった。

ふつう三毛猫はメスだ。それぞれ「茶と白」「黒と白」を決める遺伝子がのつたX染色体が、2本必要だからだ。「茶と白」が優性だが、メスの細胞ではどちらか1本が働かなくなる仕組みがあることから、「黒と白」も出てくる。

レインボーの細胞1個からクローンを作ったとき、なぜか「茶と白」の遺伝子が完全には復活しなかったらしい。現在の技術がまだ完全とはいえない証拠だ。



の成功率だ。ミソは、核となる細胞を厳密に選ぶこと。この方法が確立すれば、クローンの常識は変わりそうだ。

佐伯和弘・近畿大教授らが協力して解析を進めている。

核となる細胞選び

成功率上げるカギ

体細胞クローンで大切なのは、筋肉や心臓など特定の働きをするようになった細胞を、受精卵と同じ状態に戻すことだ。

カギを握るのは遺伝子を働かせるスイッチだ。それがすべて元の状態に戻らなければならない。牛の成功率が現在数%であるように、クローンの成功率が低く異常も多いのは、スイッチが完全に元に戻らないことが原因の一つと考えられている。

北海道上土幌町の全農ETセンターの青柳敬人所長らは昨年、10個のクローン細胞の塊を移植して9頭の牛が生まれたと発表し、注目されている。1頭はすぐ死んだが、それでも8割