

ニワトリ始原生殖細胞を利用した遺伝資源保存技術



TAGAMI Takahiro
田上 貴寛

家畜育種繁殖部 育種素材開発研究室

皆さんは尾長鶏というニワトリをご存じですか？尾長鶏は、日本鶏と呼ばれる江戸時代以前から日本で飼養されている在来種で最も有名なニワトリです。こうした日本鶏は、天然記念物に指定されている17品種を含め約30品種います。日本鶏の多くは飼

養規模が小さくまた、飼養数も全国で1000羽以下のものがほとんどで、絶滅の恐れのある品種もあり、日本の貴重な遺伝資源として保存する必要があります。

しかしニワトリでは、ほ乳類のような精子や卵子のレベルで長期保存する技術は未だ確立していません。そこで私たちは、始原生殖細胞(PGC)という細胞に注目しました(図1)。この細胞は、ニワトリの発生開始直後に現れる細胞で、将来精子や卵子になる運命を持っています。私たちは既にPGCを他の胚に移植することにより、そのPGC由来の精子や卵子を得ることに成功しています。稀少品種である日本鶏についてもPGCを効率的に凍結保存する方法を確立し、現在の方法をさらに改良することで個体の再生が確実に行われるようにしたいと考えています(図2)。そして、日本の文化の一つである日本鶏の保存はもちろん、家禽の遺伝資源保存技術の飛躍的な向上を目指しています。

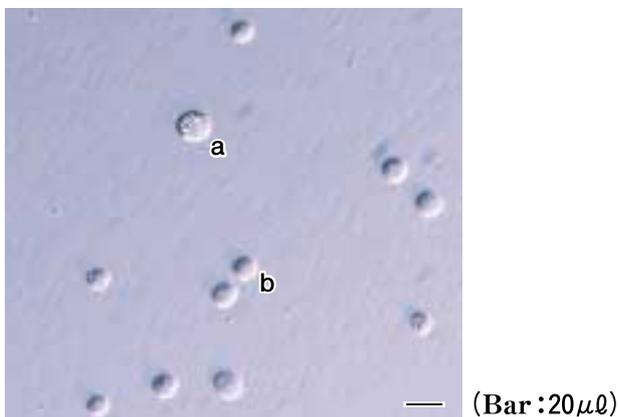


図1 ニワトリ胚のPGC(a)と赤血球(b)

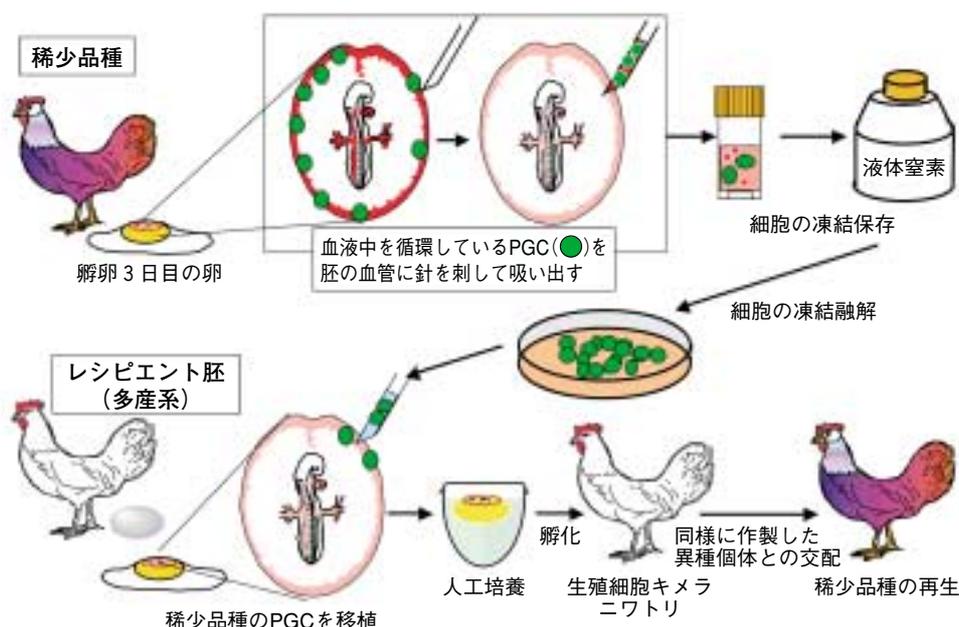


図2 PGCの凍結保存を利用した稀少品種再生法