

ニワトリ始原生殖細胞からの遺伝資源再生法

日本鶏の品種の多くは飼養規模が小さく、絶滅のおそれのある品種もあります。ニワトリは受精卵での保存が困難なため、将来、精子や卵子に分化する始原生殖細胞(PGC)を凍結保存し、この PGC から効率的に個体を再生できれば、ニワトリ育種素材を細胞レベルで保存することが可能になります。そこで、移植する PGC とレシピエント胚の性を一致させた同性移植により生殖巣キメラニワトリの作出効率の改善をはかり、凍結保存した PGC からニワトリを高効率で再生する方法を開発しましたので、その概要を紹介します。

技術の概要

1. 孵卵 2.5 日目のニワトリ胚より採取した PGC を、DMSO を含む凍結溶液へ入れた後、緩慢凍結し、液体窒素中にて保存します。
2. 凍結融解した PGC を、孵卵 2.5 日目のレシピエント胚へ移植してキメラ胚を作成する方法により、キメラニワトリを作成することができます。(下図)。
3. 凍結 PGC 由来の配偶子割合が高い雌雄のキメラニワトリ同士を交配させることにより、凍結 PGC 由来であるニワトリが得られます。

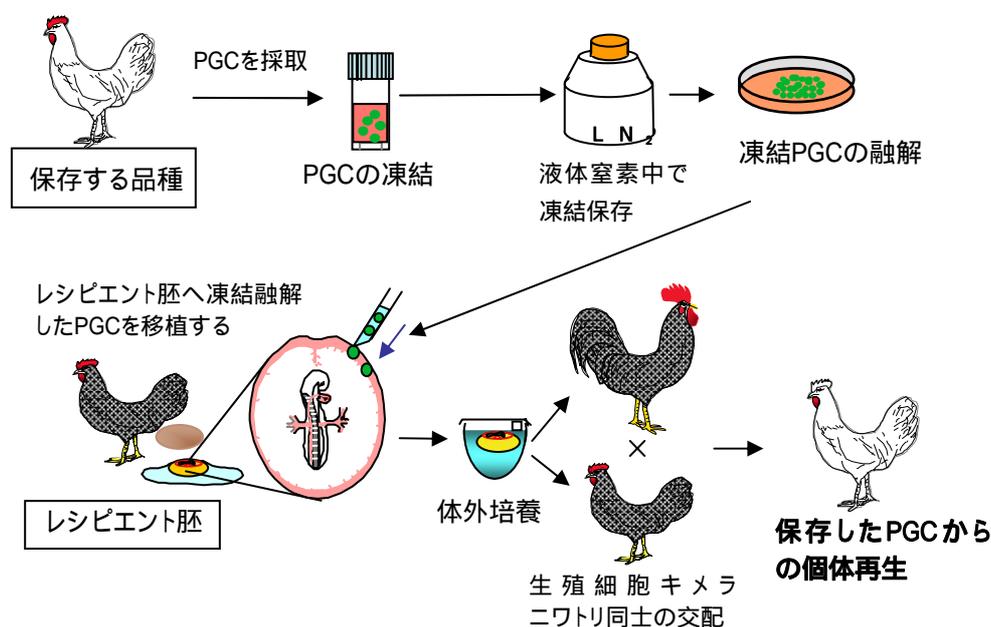


図 凍結 PGC によるニワトリの保存法

活用面での留意点

1. 種が異なる他の家禽（うずら、あひる等）の場合には、ニワトリをレシピエント胚として用いる本法により再生可能となるかは、今後の研究が必要です。
3. 詳細については、畜産草地研究所家畜育種増殖研究チーム（電話 029-838-8624）へお問い合わせください。（畜産草地研究所 家畜育種増殖研究チーム 主任研究員 田上貴寛）