

引用文献

【鶏全般】

- 養鶏マニュアル、岡本正幹 他編、養賢堂、東京、1966.
新編養鶏ハンドブック、田先威和夫 他編、養賢堂、1985.
養鶏－科学・技術・産業－、後藤悦男 編、ゴトウテクニカル、岐阜、1990.
家禽学、奥村純市 他編、朝倉書店、東京、2000.
ニワトリの動物学、岡本新 編、東京大学出版会、東京、2001.

【繁殖関連】

- 増訂改版 家畜・家禽繁殖学、E.S.E.ハーフェツ 編 西川義正 訳、養賢堂、東京、1970.
鶏の改良と繁殖、田名部雄一 編、養賢堂、1974.
家畜繁殖学、鈴木義祐 他編、朝倉書店、1976.
鶏の繁殖と産卵の生理、D.J.ベル 他編、中條誠一 訳、国立出版、東京、1977.
最新家畜家禽繁殖学、入谷明 他編、養賢堂、1982.
新家畜繁殖学、鈴木義祐 他編、朝倉書店、1988.
凍結保存－動物・植物・微生物－、酒井昭 編、朝倉書店、東京、1987.
精子学、毛利秀雄 監修、森沢正昭 他編、東京大学出版会、1992.
家畜繁殖、加藤精史郎 編、朝倉書店、1994.

【発生関連】

- 鶏の孵化と育成、小田良助 編、養賢堂、東京、1966.
発生のプログラム、石原勝敏 編、裳華房、1986.
脊椎動物の発生（上）、岡田節夫 編、培風館、1989.
動物発生工学、岩倉洋一郎 他編、朝倉書店、2002.

【統計関連】

- 畜産を中心とする実験計画法、吉田実 編、養賢堂、1975.
実験計画と分散分析のはなし、大村平 編、日科技連、1984.
生物統計学、米澤勝衛 他編、朝倉書店、1988.
分散分析のはなし、石村貞夫 編、東京図書、1992.
新版 生物統計学入門－計算マニュアル－、新城明久編、朝倉書店、1996.
すぐわかる統計用語、石村貞夫 他編、東京図書、1997.

おわりに

本書は、教科書としても使用可能なものを目指しつつ、コラムを設ける等、読み易さにも工夫をしました。独立行政法人家畜改良センターの技術マニュアルシリーズとしては、かなり異質なものとなりましたが、結構役立つものが出来たのではないかと自分としては思っております。このうち、コラムだけ拾い読みしてもかなり面白かったのではないのでしょうか。

人工授精のところでは岡崎牧場での方法を書きました。技術の基本は同じだとしても実際のやり方は施設の数だけ方法もあると思います。これから始められる人は、岡崎牧場での方法を参考にして自分の施設に合った方法を考えていただければと思います。また、人工授精で一番難しいのは精液を絞る時の力加減です。これは言葉で上手く表現出来ませんので、いろんな鶏で絞ってみるしかありません。それと、人工授精を繰り返し同じ雌に行うと受精率が下がるということがまだ言われているようですが、私たちの経験からは決してそのようなことはありません。もし、受精率が低下するのであれば、是非、岡崎牧場の方法を試してみてください。

凍結精液は、受精率にばらつきがあること、個体別凍結保存の場合に作業が簡易に実施できないこと等、まだ確立されたとは言えない技術であり、現在もいかに改良するかを検討しているところであります。ただ単に岡崎牧場の方法を書いてもどうかと思ったので、各研究者の方法も載せました。鶏の凍結精液を試験される方は、ここにあげた方法すべてを試してみてもどうでしょうか。また、他の研究者の方法に、希釈液だけ岡崎牧場のものを用いるなど、組み合わせを試みても面白いと思います。ちなみに岡崎牧場での受精率ですが、90%程度の受精率が得られたこともありましたが、大抵は 40～80%と大きくばらついています。その理由が分かれば、技術の確立に繋がるのですが…。

胚盤葉キメラは、これからジーンバンクに活用出来るとの判断から載せました。岡崎牧場では、操作した胚の 7～9 割が羽毛キメラとなって発生します。そして、羽装に関係なく 3～5 割のヒナが生殖系列キメラになっています。肝心なのは、それぞれの個体でどれだけ生殖系列がドナー細胞由来のものに置き換わっているかです。生殖系列キメラと確認された個体のうち、中には生殖系列が 4 割以上置き換わった個体もたまに発生しますが、大抵は 3 割以下です。研究者によっては、もっと高率に発生させている人もいますので技術的な問題があるのかもしれません。

付録のつもりで、統計処理について少し載せました。統計学を全く理解していない人にこれだけ読んで検定しろと言っても無理な話だとは思いますが、取りあえずザッと読むと統計学の教科書が読みやすくなり統計ソフトの使い方も理解しやすくなると思います。

気がつけば本文だけで 108 ページまでになってしまいました。最初に書きましたが、この技術マニュアルのシリーズに比較して、コラムを設ける等異質なものですが、実際に行う人に対しては非常に役立つものになったと思いますし、これを読んで鶏に興味を持つ人も増えてくれればと期待しています。また、もっと詳しく知りたい方には、参考図書を最後に載せましたので是非そちらもお読みいただければと思います。

独立行政法人 家畜改良センター岡崎牧場

業務第一課 榛澤章三

(現 岡崎牧場 業務第二課)

家畜改良センター 技術マニュアル 16

鶏の繁殖技術マニュアル

著 者／（独）家畜改良センター 岡崎牧場 業務第一課

発 行／（独）家畜改良センター 企画調整部企画調整課

発行日／平成 17 年 7 月

発行所／サンワ印刷