

原 著

## オーストリッチの北海道における飼養実態

宝寄山裕直・大原 陸生

北海道立滝川畜産試験場, 滝川市 073-0026

## Current State of Ostrich Management and Feeding in Hokkaido

Hironao HOUKIYAMA and Mutsuo OHARA

Takikawa Animal Husbandry Experiment Station of Hokkaido, Takikawa-shi 073-0026

キーワード: オーストリッチ, 北海道, 調査, 血統登録

Key words: ostrich, Hokkaido, investigation, pedigree registry

## Abstract

Current state of ostrich management and feeding in Hokkaido was investigated. Number of ostriches raised in Hokkaido is growing annually from the time starting its rearing. There were 443 ostriches in Hokkaido at the time of this investigation, and the ostriches for breeding were about 80 percent of them. It is expected that number of the ostriches will grow moreover because of increasing production of its chicks. And it seems that the production of the ostriches for finishing has already grown and the supply of its meat will grow.

One of the most limiting factors in the expansion of the ostrich industry is the low rate of reproduction. Fertility and hatchability of eggs and livability of chicks were extremely variable. Progression of feeding and management technique, especially about the fertility, the hatchability and the livability, and improvement of genetic performance of ostriches are needed to improve the reproductivity. Early practice of the pedigree registry is needed to improve genetic performance and to avoid inbreeding depression.

## 要 約

北海道におけるオーストリッチの飼養実態を調査した。1995年にオーストリッチが道内に導入されてから、飼養羽数は増加の一途をたどり、1999年3月の調査時点で443羽であった。そのうち、約8割を繁殖用個体が占めていた。今後、道内での雛生産が増加し、飼養羽数は、さらに増加すると推測された。また、肥育用個体の生産が本格化し、食肉の生産が拡大すると考えられた。

現在のオーストリッチ産業の拡大を制限している最も重要な要因は、低い繁殖性であり、受精率や孵化率および雛の生存率に大きな差異が存在した。繁殖性を向上させるためには、オーストリッチの能力の遺伝的改良と各農場の飼養管理技術、特に、孵卵技術や育成技術の向上が必要であると考えられた。能力を遺伝的

に改良し、近交退化を防ぐためには、血統登録制度の早期実施が必要である。

## 緒 言

オーストリッチは、低カロリー、低コレステロールの赤肉や高品質の革を効率よく生産する家畜 (SHANAWANY, 1996) として、その有利性が注目されている。1990年代に入ると南アフリカをはじめとしてアメリカ合衆国、オランダ、ドイツなど、世界的規模でオーストリッチ産業が展開されるようになった。日本では、1991年に沖縄県今帰仁村に最初に導入され、その後、全国各地で飼養が展開されている。1999年7月現在、国内の飼養羽数は5,373羽に達している (大原, 1999)。また、北海道では、1995年に東藻琴村に導入されたのはじめとして、室蘭市、千歳市、恵庭市、壮瞥町、美深町、門別町、平取町などで飼養が開始され (大原, 1997)、地域振興策の一つとして期待されている。

しかし、日本では、オーストリッチに関する統計

資料や法的環境が未整備である。また、飼養技術も鶏と異なることが多く、基本的な情報は、極めて不足しているのが現状である。特に、各地域で繁殖用個体の導入が独自に行われている現状では、個体の家系情報の不足が繁殖集団の維持において、近親交配による近交退化などの深刻な問題を引き起こす危険性がある(REINER, 1995)。そのため、オーストリッチの遺伝的特性を把握し、家系データや能力記録などを共有し、利用しあう体制作りが急務である。

本調査は、道内におけるオーストリッチの飼養実態を把握し、今後、オーストリッチの生産を円滑に進めていくための基礎情報を得ることを目的とした。

### 材料および方法

調査は、道内のオーストリッチ農場を対象として郵送によるアンケート調査および現地調査により実施した。調査項目は、農場経営状況(専業割合、営農目的など)、土地および施設の利用状況(用地面積、畜舎、孵卵育雛施設など)、現在の飼養管理状況(個体識別、記録、衛生管理など)、飼養目的別羽数(繁殖用、肥育用、その他)、導入時の状況(導入形態、数、導入元など)、経営者の今後の意向(飼養羽数の増減、登録実施の必要性など)など約40項目とした。

### 結果および考察

#### (1) 調査の実施結果

アンケート調査は、1999年3月に実施した。アンケートは発送49件、回答25件で、回収率は51%であった。また、現地調査は、1998年5～8月に8件について実施した。

#### (2) 道内におけるオーストリッチの飼養状況

オーストリッチ飼養羽数の年次推移を図1に示した。道内におけるオーストリッチの飼養は、1995年に始まり、以後、1996年の6羽から1999年3月の443羽まで年々増加し、その伸び率も大きくなっていった。さらに、1999年の5月以降に320羽の導入が計画されており、1999年末では、800羽に達するものと推測される。また、「今後飼養羽数を増やしたい」と回答した経営者の割合が83%であり、経営規模の拡大を考えている経営者が多いことから、今後も飼養羽数が増加すると推測された。

1999年3月現在、繁殖を目的とした飼養羽数は、347羽であり、全体の78%を占めていた。繁殖用個体の雄と雌の比率(性不明分を除く)は、1:1.6であった。これは、ペア(雄1羽、雌1羽)あるいはトリオ(雄1羽、雌2羽)の形態で繁殖が行われているためと考えられる。一方、肥育用個体の飼養羽数は、85羽であり、雄と雌の比率(性不明分を除く)は、ほぼ1:1であった。その他の飼養目的としては、観光牧場などの展示用、鑑賞用というものであった。

道内で飼養が開始されてから2年間は繁殖用個体のみが飼養されていたが、1997年以降は、肥育用個体の飼養も開始されていた。肥育用個体の飼養羽数は、繁殖用に比べてその伸び率は小さいが、年々増加している。

オーストリッチの支庁別飼養戸数および飼養羽数を表1に示した。道内の飼養戸数は31戸であった。支庁別では胆振および日高が6戸で最も多く、ついで石狩の4戸であった。

一方、飼養羽数は、石狩113羽、胆振89羽、十勝65羽、網走63羽であった。この内、繁殖用個体の飼養羽数は、石狩、胆振および網走の3支庁で合計245羽に

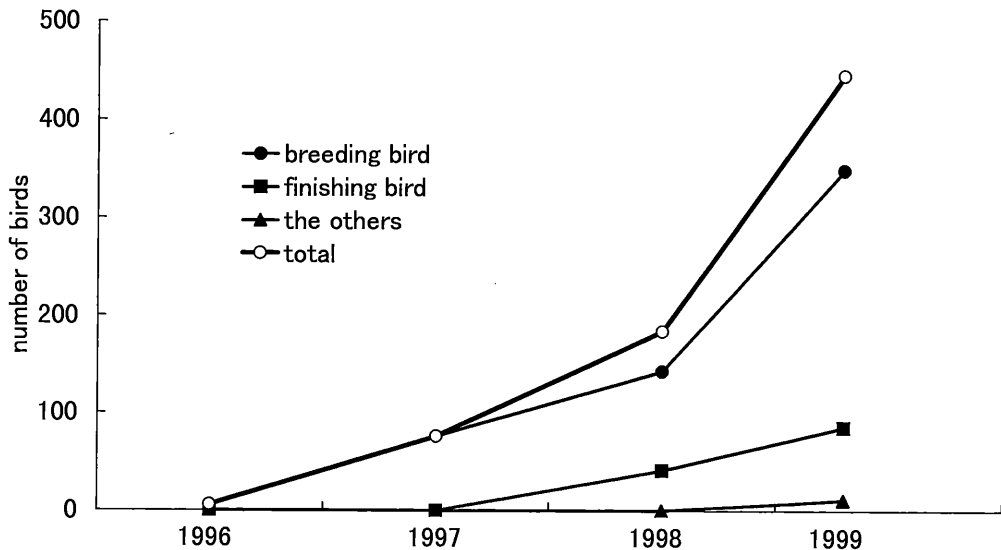


Fig. 1 Rise in the number of ostriches raised in Hokkaido (data from 1996 to 1998 were referred by The Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan)

Table 1 Number of ostriches and its farms according to sub governmental region of Hokkaido

| region     | No. of farms | aim of raising (birds) |           |            | total |
|------------|--------------|------------------------|-----------|------------|-------|
|            |              | breeding               | finishing | the others |       |
| Oshima     | 2            | 23                     | 0         | 0          | 23    |
| Shiribeshi | 1            | 36                     | 0         | 0          | 36    |
| Iburi      | 6            | 69                     | 20        | 0          | 89    |
| Hidaka     | 6            | 20                     | 2         | 3          | 25    |
| Ishikari   | 4            | 113                    | 0         | 0          | 113   |
| Sorachi    | 3            | 9                      | 0         | 5          | 14    |
| Kamikawa   | 2            | 6                      | 3         | 3          | 12    |
| Abashiri   | 3            | 63                     | 0         | 0          | 63    |
| Nemuro     | 1            | 3                      | 0         | 0          | 3     |
| Tokachi    | 3            | 5                      | 60        | 0          | 65    |
| total      | 31           | 347                    | 85        | 11         | 443   |

as of Mar. 1999

達し、繁殖用全個体数の71%を占めていた。この3支庁内の農場における、これまでのオーストリッチの販売実績は、生体で140羽であり、道内での生体販売のほとんどを占めていた。今後も、この3支庁が道内におけるオーストリッチの生産拠点になっていくものと考えられる。

(3) 道内におけるオーストリッチの飼養管理の実態

オーストリッチ農場の経営開始年では、最も割合が高かったのが1997年の44%であり、次いで1998年の24%、1996年の20%であった。道内のオーストリッチ農場は、約7割が1997年までに経営を開始していた。

オーストリッチ農場の経営者における将来の営農目的を図2に示した。最も多かったのは、肥育用個体生産の79%で、ついで成体販売の50%であった。以下、雛販売33%、種卵販売25%、孵卵請負17%、およびその他13%の順であった。したがって、肥育用個体の飼養が、今後増加していくものと考えられた。また、道内の農場のうち孵卵施設を保有している割合は68%、育雛施設は56%、両方の保有は56%であった。すなわ

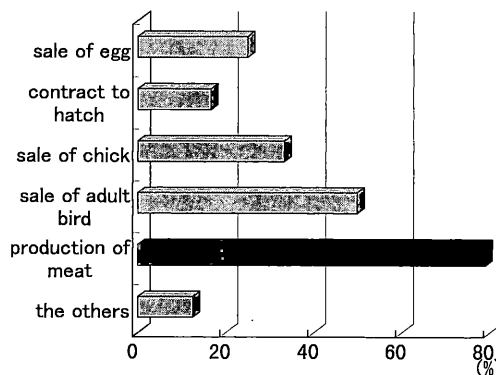


Fig. 2 Percentage of the aim answered by ostrich farm managers in Hokkaido

ち、孵卵・育雛施設を保有しており、自場での雛の生産が可能な農場が半数以上に達していた。

オーストリッチの個体識別管理を実施している農場は70%であり、一部の個体のみの実施は13%であった。一方、個体識別管理を実施していない農場は17%であった。一部でも個体の識別管理を実施している農場は、全体の83%と高く、今後、血統登録を推進する上で、好都合であると考えられた。また、「個体識別管理は必要」と回答した経営者割合が91%であり、経営者自ら個体識別管理の重要性を認識していることがうかがえた。オーストリッチの血統登録制度については、経営者の86%が「必要」と回答しており、血統登録の実施に向けた具体的な取り組みが急がれる。

(4) 道内に導入されたオーストリッチ集団の実態

オーストリッチの導入元を図3に示した。種卵での主な導入元は、カナダが60%と最も多く、次いで、南アフリカの20%であった。一方、生体での導入元は、国内が44%で最も多く、ついで南アフリカの22%、カナダの19%であった。その他、アメリカ、ドイツ、イギリス、ニュージーランドから導入した農場もあった。

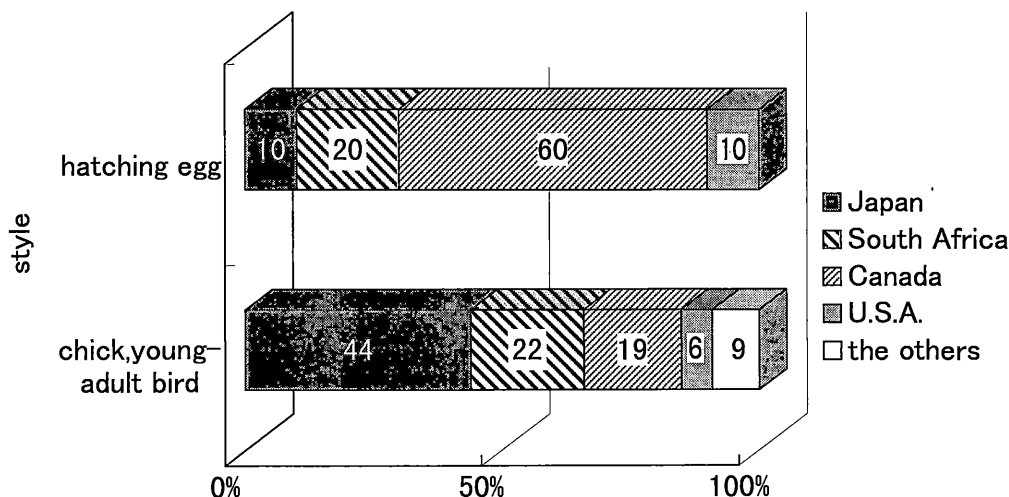


Fig. 3 Percentage of the source of ostriches introduced into Hokkaido

今年度には、カナダと南アフリカから多数の輸入が計画されており、導入元の割合も一時的には、カナダや南アフリカのシェアが増加すると考えられるが、道内での繁殖個体数の増加(図1)に伴い、結果的に国内産のシェアが高まってくると考えられる。

オーストリッチ農場が経営開始時に導入したオーストリッチの成長ステージでは、若鳥が54%で最も高く、次いで、雛の21%、成鳥の18%の順であった。雌の性成熟は2~2.5年で、雄の性成熟は2.5~3年(奥村, 1995)であり、経営開始年度を考慮した場合、道内飼養羽数の7割を超える成鳥および若鳥は、すでに性成熟に到達していると予測される。

種卵導入時の農場毎の対入卵孵化率(孵化率)および育成率を図4に示した。孵化率の平均は46%であり、最高は76%、最低は31%であった。孵化した雛の育成率の平均は52%で、その範囲は25%~82%と農場間での差が顕著であった。宝寄山ら(1999a)は、今回と同様の調査を全国で実施し、孵化率の平均は54%、育成率の平均は65%であり、農場間の差異が道内と同様に大きかったことを報告した。また、DEEMING and AR (1999)は、世界各地のコマーシャル農場での受精率および孵化率をまとめ、受精率は30.0~86.7%、孵化率は3.3~80%で、農場間に大きな差異があったことを報告した。農場間での大きな差は、孵化および育成技術が十分に確立していないことを示唆している。

オーストリッチが道内に導入されてから約5年が経過しようとしており、その間の飼養羽数は、増加の一途をたどってきた。唐沢(1997)は、オーストリッチ生産の現在の状況は、ちょうど1920年代にアメリカで七面鳥産業が発展し始めた頃に類似していると指摘している。すなわち、七面鳥の個体数が少ないため、繁殖用の種鳥が高価で取引されていた頃である。道内におけるオーストリッチの飼養羽数の増加において、繁殖用個体の増加が顕著であったことや、現在の飼養羽数の約8割を繁殖用個体が占めていたことから、当時の七面鳥産業と同様の状況にあると考えられる。

今後のオーストリッチの飼養羽数については、飼養羽数の増加を考えている経営者が多いことから、七面鳥産業と同様に増加していくものと推測される。道内

では、経営開始から2年以上経過しているオーストリッチ農場が多く、導入時の個体の發育ステージが比較的進んでいるため、導入されたオーストリッチの多くは既に繁殖可能になっているものと考えられる。さらに、道内の農場は、孵卵・育雛施設の保有割合が高く、自場での雛生産が可能なる状況にあることから、今後の飼養羽数の増加は、道内における雛生産の増加が主要因になると推測される。また、肥育用個体生産を営農目的にしている農場の割合が最も高かったことから、雛の生産は、繁殖用に加え、肥育用が本格化し、食肉の生産が拡大すると考えられた。

現在のところオーストリッチは、畜産に関わる法律の対象動物となっていないので(大原, 1997)、早期に法整備がなされ、流通体制や衛生対策などについても取り組んでいくことが必要である。また、オーストリッチを新しい産業として定着させるためには、積極的に生産性を向上させる事が重要である。HORBANCUK and SALES (1999)は、現在のオーストリッチ産業の拡大を制限している最も重要な要因は、低い繁殖性であると言及し、DEEMING and ANGEL (1996)は、利益を最大にするため、受精率や孵化率および雛の生存率を向上させることが必要であると指摘している。そのためには、オーストリッチの能力の遺伝的改良と各農場の飼養管理技術、特に、孵卵技術および育成技術の向上が必要である。

受精率の向上と能力の高い雄を有効に利用するための繁殖技術として人工授精の導入が望まれている。しかし、HUCHZERMAYER (1994)は、オーストリッチの人工授精において、技術的には開発されているが実用化段階に至っていないと報告している。また、孵卵中の環境制御や雛の育成技術の向上など、道内の環境に適した飼養管理技術の開発とその普及が必要である。

能力の遺伝的改良において、REINER (1995)は、最初に近交退化を避ける必要性を指摘している。今後、道内産個体の増加が予想されるので、交配にあたっては、個体識別および家系情報を利用して近親交配を回避しなければならない。そのためには、個体の血統登録制度の早期実施が必要である。この点に関して、宝寄山(1998)は、わが国におけるオーストリッチの血統登録のあり方について提案した。血統登録制度を推進することにより、個体識別、各個体データの記録、家系情報などに基づく選抜が可能となり、能力の遺伝的改良が積み重ねられていくと考えられる。

オーストリッチは、産業として大きな可能性をもっているが、投機的な参入や病気の発生などの危険性も同時にはらんでいる(宝寄山, 1999b)。また、オーストリッチ肉のマーケットを創造する努力も重要である。したがって、今後も諸問題の解決に向けた地道な取り組みの積み重ねが重要と思われる。

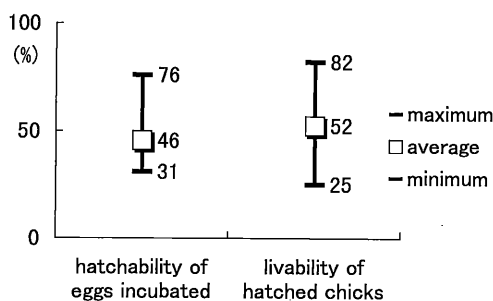


Fig. 4 Percentage of hatchability and livability of ostriches introduced into Hokkaido

## 謝 辞

アンケート発送リストの作成にあたり、ご協力いただいた日本オーストリッチ協議会北海道支部の関係各位に感謝の意を表す。

## 文 献

DEEMING, D. C. and C. R. ANGEL (1996) Introduction to the ratites and farming operations around the world in improving our understanding of ratites in a farming environment. (DEEMING, D. C., eds.) 1-4. Ratite Conference. Oxfordshire.

DEEMING, D. C. and A. AR (1999) Factors affecting the success of commercial incubation in the ostrich biology, Production and Health. (DEEMING, D. C., eds.) 159-160. CABI Publishing. Oxfordshire.

HORBANCZUK, J. O. and J. SALES (1999) Reproduction is a crucial problem in ostrich breeding. World Poultry, **15**: 28-30.

宝寄山裕直(1998)オーストリッチの血統登録. JOC J., **4**: 12-15.

宝寄山裕直・大原睦生・豊原弘晶. (1999 a) オーストリッチの国内における飼養実態, 日本家禽学会誌, **36** 秋季大会号, 23.

宝寄山裕直(1999 b) オーストリッチの現状と課題. 農家の友, **9**: 74-76.

HUCHZERMAYER, F. W. (1994) Ostrich diseases. 70. ARC LNR. Onderstepoort.

唐澤豊 (1997) 産業としてのダチョウの飼育(1). 畜産の研究, **51**: 673-677.

大原睦生 (1997) オーストリッチ産業の現状(1). 鶏卵肉情報, **1069**: 46-47.

大原睦生 (1999) 平成 11 年のオーストリッチの飼養状況. 鶏卵肉情報, **1123**: 78-79.

奥村純市 (1995) オーストリッチの飼育(1). 畜産の研究, **49**: 1079-1083.

REINER, G (1995) Breeding and genetics in ostrich farm management (KREIBICH, A. and M. SOMMER, eds.) 71-76. Landwirtschaftsverlag GmbH. Munster-Hiltrup.

SHANAWANY, M. M. (1996) Ostrich farming is an ancient business. World Poultry, **12**: 59-63.

