

畜産におけるパーソナルコンピュータの利用

— 鶏の改良繁殖プログラムの開発 —

西藤 克己・大久保寛通・吉田 晶二・小川 寅義

(青森県養鶏試験場)

The Use of the Personal Computer in Animal Husbandry
— Making a program of breeding and reproduction system of layer —
Katsumi SAITO, Hiromichi OKUBO, Shoji YOSHIDA and Torayoshi OGAWA
(Aomori Prefectural Poultry Experiment Station)

1 はじめに

鶏の改良繁殖業務は取り扱うデータ数が多く、従来より家系別に分類した整理済データについては、遺伝パラメータ及び選抜指数式等の算出、図表化に大型コンピュータの汎用プログラムが利用されてきた。しかし、その前段階である原始データの分類、転記、集計を行うデータ整理に関する事務作業については入出力頻度が高く膨大なデータ量となること、改良実施場所独自の慣行による作業体系がある等から依然人力に依存しているところが多い。

当場は昭和57年9月、パーソナルコンピュータ一式を導入し、原始データの分類、集計から各種データの分析、出力帳表化まで連動した鶏の改良繁殖業務のシステム化を図った。コンピュータ利用の一事例としてその概要を紹介する。

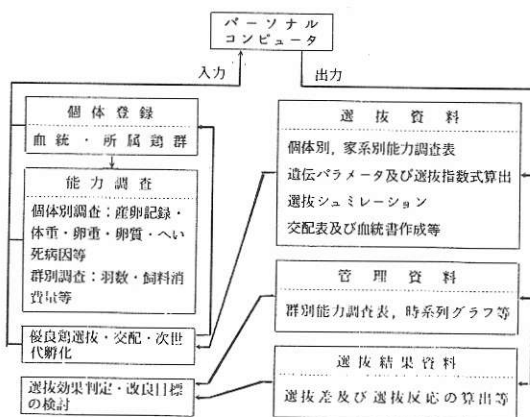


図1 採卵鶏の改良繁殖業務システムの概要

2 材料及び方法

(1) 使用機種

パーソナルコンピュータSEIKO9500KMII

(2) 使用言語

BASIC (SEIKO9500スーパー-BASIC)

(3) 適用業務

適用業務は「採卵鶏の改良繁殖業務システム」である。プログラム全体の処理概要は図1のとおりである。本システムにおけるコンピュータ入力項目は、個体登録、能力調査及び選抜交配に関わるデータである。

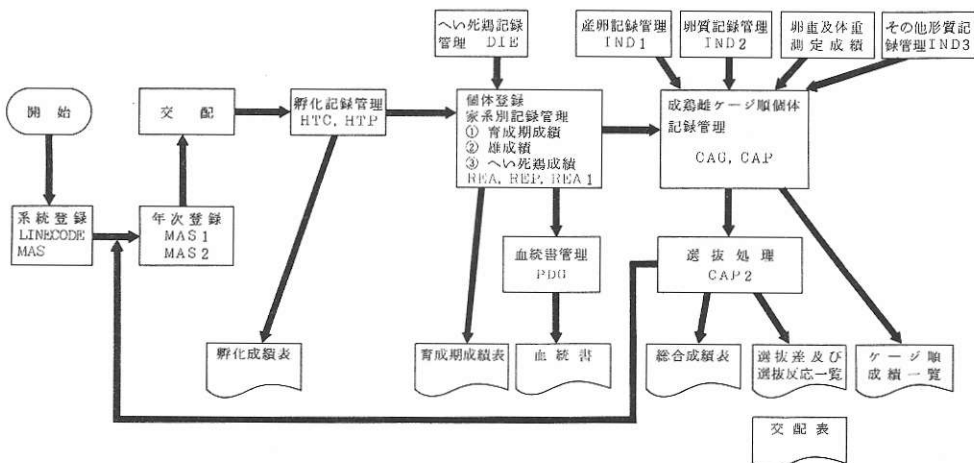


図2 個体別能力調査事務の流れ、作成プログラム及び出力帳表の処理位置

3 結果及び考察

(1) 個体別能力調査

個体別能力調査事務の流れ、作成プログラム及び出力帳表の処理位置一覧は図2のとおりである。

個体測定値はそのデータ構造から、場一場内系統一系統内年次(又は世代)一年次内孵化一孵化内父一父内母一母内子(測定値)という階層(分類単位)に分けることができる。飼養管理は通常孵化単位に実施し個体測定値をとる。そこで、ファイルは孵化ごとに次のとおり作成した。

- ① 孵化ファイル;家系別(父母別)に孵化成績を記録。
- ② 育成ファイル;家系別に育成期成績その他を記録。③ ケージファイル;成鶏雌成績を収容ケージ順に記録。④ 産卵ファイル;ケージ順に初産及び産卵成績を記録。⑤ 卵質ファイル;卵質調査成績を記録。⑥ 血統ファイル;4

世代の血統を記録。⑦ ワークファイル;その他必要形質を記録。

また、これらのファイルを総括する情報を記録するファイルを次のとおり作成した。

- ① 場マスターファイル;データ構造の最上位に位置する“場”に対応し、当場で保有する系統を一覧しコード番号等を記録。② 系統マスターファイル;データ構造の“場内系統”に対応する。特定系統の造成及びコンピュータ入力経歴、特記事項等を記録。③ 年次マスターファイル;データ構造の“系統内年次”に対応する。特定系統の特定年次のデータ採取に関わる全般的な情報(孵化回数、孵化月日、各ファイルの規模及び使用状況、調査形質等)を記録。

以上のファイル仕様にに基づき、これらへの入出力を行うプログラムを表1のとおり作成した。

表1 個体成績のプログラム名及び処理内容

(1)	A	メインプログラム、事務処理選択
(2)	L INCODE	系統コード登録、確認、訂正
(3)	MAS	系統登録、電算機入力経歴、特記事項記録
(4)	MAS 1	年次登録、孵化回数、孵化月日、各種ファイルの使用状況を示す指標値記録
(5)	MAS 2	年次別に測定形質設定、記録
(6)	HIC	孵化別に配雄表入力、孵化記録整理、計算、子の採取、生存、選抜状況表示
(7)	REA	家系簿作成及び育成期個体成績(翼帯番号による)記録整理(孵化別)
(8)	CAG	ケージ翼帯対照表入力及びケージ成績記録整理(孵化別)
(9)	IND 1	初産及び産卵記録整理(孵化別)
(10)	IND 2	卵質等調査成績整理(孵化別)
(11)	IND 3	CAGへの追加書き込み、ワーク用プログラム(孵化別)
(12)	HTP	孵化別孵化成績プール、計算、表示
(13)	CAP	孵化別ケージ成績プール、計算、家系分類による個体成績表プリント
(14)	DAY	日齢、週齢計算、逆日齢計算
(15)	DIE	へい死カード及び育成期へい死個体記録、整理
(16)	REA 1	DIEからREAへ、へい死個体、探索、転記
(17)	CAP 2	遺伝パラメータ及び選抜指数計算、選抜処理、交配表作成
(18)	PDG	血統書作成

(2) 群別能力調査

作成したファイルは次のとおりである。① 群マスターファイル;調査期間、反復及び試験区名、各ファイルの規模等を記録。② 羽数ファイル;各区の日齢別の羽数を記録。③ 個数ファイル;各区の日齢別の産卵個数を記録。④ 飼料及び卵量ファイル;各区の日齢別の飼料給与量、残量及び生産卵量等を記録。

以上のファイル仕様にに基づき、これらへの入出力を行うプログラムを表2のとおり作成した。

表2 群成績プログラム名及び処理内容

(1)	AI	メインプログラム、事務処理選択
(2)	DAI	産卵調査期間設定、羽数整理
(3)	EGSM 3	個数整理
(4)	FSET	試験期間(産卵期別、飼料期別)反復設定及び区名登録
(5)	EGCV 3	産卵曲線作図
(6)	FDSM 2	飼料及び平均卵重整理
(7)	FDCV 3	期別産卵及び飼料成績とりまとめ、作表