



|                  |   |
|------------------|---|
| Title            | 本學第二農場ニ於ケル乳牛ノ泌乳能力ト季節トノ關係ニ就テ   |
| Author(s)        | 井口, 賢三; IGUCHI, K.; 三田村, 健太郎 他  |
| Citation         | 北海道帝國大學農學部附屬農場特別報告, 5, 1-28   |
| Issue Date       | 1934-03-15  |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/13235">https://hdl.handle.net/2115/13235</a> |
| Type             | departmental bulletin paper   |
| File Information | 5_p1-28.pdf   |



## 本學第二農場ニ於ケル乳牛ノ泌乳 能力ト季節トノ關係ニ就テ

教 授 井 口 賢 三  
助 教 授 三 田 村 健 太 郎  
助 手 神 谷 俊 雄

### I 緒 言

乳牛ノ泌乳能力ヲ左右スル事項トシテ一般ニ知ラレテアル事ハ、乳牛ノ品種ニヨル事ハ勿論デアアルガ、同ジ品種ノモノデモ個體ニヨリ又同ジ個體ノモノデモ年齢、産次、搾乳回数、泌乳期、舍温、飼料、運動、放牧、皮膚ノ手入、搾乳技術ノ巧拙、生殖慾、分娩時期、或ヒハ分娩前ノ休止期ノ長短ニヨル等其主ナルモノデアアル。然シ乳牛ノ泌乳能力ト四季トノ間ノ關係ニ就テハ、今迄詳細ニ調査研究セラレタモノガ少ナイ。又調査セラレタモノガアツタトシテモ此問題ハ其地方地方ニヨツテ氣候ガ一様デナイカラ、彼ノ成績ヲ以テ直チニ是ニ應用スル事ハ至當デナイノデアアル。故ニ本道ニ於ケルガ如キ我國ノ酪農中心地帯ニ於テ首題ノ如キ問題ヲ決定シテヲクト云フ事ハ極メテ有意義ナ事デアルト信ズ。

Popoff (4) ハ乳牛ノ生産能力ニ及ボス寒氣ノ影響ニ就テ研究シ其結果  $0^{\circ}\text{C}$ — $-10^{\circ}\text{C}$  ノ寒氣ニ於テハ乳量及脂肪量共ニ減少スルモ其脂肪率ハ相當高メラルル事ヲ見タ。又 Eckles (1) ハ牛乳ノ脂肪率ニ及ボス四季ノ影響ニ就テ次ノ様ニ述ベテキル。即チ夏ハ乳牛ガ放牧セラル

( 2 )

ル結果、青草ヲ主食トスルカラ其時ノ牛乳ハ乾草或ハ比較的、多ク濃厚飼料ヲ攝取スル冬ノ牛乳ヨリモ、脂肪率ハ一般ニ低イ。ソシテ之ガ最モ低クナル時期ハ初夏ノ六月デア。然シ次第ニ秋ニナルニツレテ再ビ脂肪率ハ昇ルモノデア。ソシテ最モ高クナル月ハ十二月カラ翌年ノ一月ニカケテデア。ト。

一般ニ季節ノ影響トシテ具體的ニ乳牛ノ泌乳能力ノ上ニ惡結果ヲ齎スモノハ飼料、暑氣、濕氣、或ハ寒氣等デア。之ニ反シテ良好ナル影響ヲ與フルモノハ飼料並ニ溫暖ナル氣候デア。然シ之等ハソレゾレ地方地方ニ由ツテ大イニ異ナルモノデア。カラ一様ニハ論ゼラレナイ。

中江等(3)ハ、農林省千葉畜産試験場ニ於テ、其乳牛群ノ混合乳ニ就キ、滿一ケ年ヲ通ジテ毎月一回其乳質、乳量ヲ検査シタ所ガ、脂肪率ハ晩春ニ最モ低ク、晩夏カラ秋ニカケテ一時増加スルガ、十一月、十二月ニ再ビ下リ、ソレカラ更ニ三月頃迄ニ再ビ増加ヲ示スモノデ、此傾向ハ大體搾乳量ト相反スルモノデア。ト述ベテラル。

乳牛ニ於テ脂肪率ノミナラズ、其泌乳量ガ飼料並ニ季節ノ影響ニヨツテ著シク左右セラ。ルモノデア。ト云フ事ハ今更論ズルマデモナイ事柄デア。然シ今日迄一ツノ定ツタ牧場ニ於テ、數十年間少クトモ二十ケ年位ノ長年月ニ亘リ多數ノ群畜ニ就テ、其泌乳記録ヲ基礎トシテ、一ケ年間ヲ通ジテ毎月ノ平均泌乳能力ノ比較ヲ論究シタモノハ著者等ノ見タ所デ未ダナイ様デア。ル。

之ハ大牧場ニ於テモ其歴史ノ長クナイ事、或ハ其搾乳記録ノ完備セヌ事、或ハ又多數ノ動物ニ就テ長年月ニ亘ツテ乳牛ノ純粹蕃殖ガ行ハレテヲラヌ事等ノ理由ニヨルモノデア。ルガ、幸ヒ本學第二農場ハ明治二十三年以來今日ニ至ル迄、實ニ四十三年間ノ長年月ニ亘ツテ Holstein 及び Guernsey 品種ノ純粹蕃殖ヲ繼續シテヲルノデア。ル。

茲ニ於テ著者等ハ大正三年カラ昭和七年ニ至ル最近滿十九ケ年間ノ之等乳牛ノ毎日ノ搾乳記録ヲ基礎トシテ一年間ニ平均シ、毎月

ノ一頭一日平均搾乳量ヲ計算シ、以テ四季ニヨル乳牛ノ泌乳能力ノ増減曲線ヲ求メタノデアアル。

此問題ヲ取扱フニ就テ、充分吟味シナケレバナラヌ事ハ、過去十九ケ年間ニ於ケル給與飼料ノ種類、並ニ其給與量、其他一般管理状態ノ如何デアアル。然シ之ハ其年々ニ於テ受ケタ所ノ各乳牛ノ飼養管理ハ、何レモ略同一デアアルカラ、タトヒ其影響ハ年々多少異ルニ由ツテモ、乳牛全體ガ一樣ニ同一飼養管理ヲ受ケル事ニナルカラ、此等ノ事項ハ無視シテ論ジテモ宜シイノデアアル。

本學第二農場ニ於ケル乳牛ノ飼養ハ、少クトモ最近二十ケ年ハ略同一状態ヲ繰返シテラル。即チ乳牛ニ對スル飼料トシテ、四季ヲ通ジソレゾレ合理的ニ最モ良好ナルモノヲ給シテラル、乾草、エンシレーダハ勿論ノ事、家畜用ビート、或ハ南瓜等モ出來ル丈豊富ニ給與シ、四季ヲ通ジテ多汁飼料缺乏ヲ來スガ如キ事ハ殆トナイ様ニシテキル。又生産飼料ノ如キモ燕麥、穀、青豌豆、麥芽根、飴粕、コブラミール、亞麻仁粕ヲ給シ其他食鹽骨粉等モ適當ニ按配シテラルノデアアル。デアアルカラ飼料ノ影響ハ比較的少クナツテ居ルト言フ事ガ出來ル。

次ニ乳牛ノ分娩期ノ如何モ重大ナ問題デアリ、四季ノ影響ヨリモ大デハナイカト云フ疑問モ起ルケレドモ、之ハ個體ニ就テノ問題デアアル。而シテ既ニ著者等ノ研究ニヨルト過去四十三ケ年ニ於ケル本學第一、第二農場ノ乳牛群ノ分娩回數ハ1,222回ニ及ビ之ニ就テノ調査ニヨル時ハ全體ノ分娩回數ヲ100%トスルト春ノ分娩回數ハ20.7%、夏ハ27.99%、秋ハ24.88%、冬ハ26.43%デアツテ其間ニ著シイ差ハナイ。又過去19ケ年ヲ通ジテ全乳牛群ノ毎月々ニ於ケル搾乳延頭數モ殆ト同數デアアルカラ、之等ノ事項モ今茲ニ論ゼントスル問題ニ就テハ何等ノ考慮ヲ拂フヲ要シナイワケデアアル。

著者等ハ茲ニ著シク多數ノ試験材料ニヨリ、季節ニヨツテ影響セラルル乳牛ノ極メテ興味アル泌乳能力曲線ヲ求メルト同時ニ、或月ヲ標準トシテ他ノ月々ノ之ニ應ジテノ泌乳量ノ係數ヲ求メル事ガ

(4)

出來タノデアアル。ソシテ間接ニ此係數ヲ利用スル事ニヨツテ、本學第二農場ニ於ケルガ如キ大牧場ニ於テ生産セラルル一ケ年ノ總泌乳量ヲ若シ或月一ケ月丈ノ泌乳量サヘ實際ニ判明スレバ直チニ略察知シ得ンコトヲ期待シタノデアアル。

尙此問題ヲ解決スルニ當リ、其副産物トシテ本學第二農場ニ於ケル最近二十ケ年ノ乳牛群ノ具體的成績ヲモ明カニ觀察スル事ガ出來タ事ヲ喜ブモノデアアル。

## II 實 驗 結 果

本學第二農場ニ於ケル最近十九ケ年間ノ Holstein 及 Guernsey 兩品種乳牛ノ毎月々ノ乳牛頭數、搾乳牛延頭數、搾乳量及ビ一日平均乳量ヲ順次年ヲ追フテ表示スルト左ノ通りニナル。

第 一 表 (單位 kg)

| 年 月    | Holstein |       |           |        | Guernsey |       |           |        |
|--------|----------|-------|-----------|--------|----------|-------|-----------|--------|
|        | 乳牛頭數     | 延頭數   | 搾乳量       | 一日平均乳量 | 乳牛頭數     | 延頭數   | 搾乳量       | 一日平均乳量 |
| 大正3年1月 | 17       | 466   | 4,338.36  | 9.31   | 10       | 285   | 1,005.30  | 3.53   |
| 2      | 17       | 412   | 4,309.02  | 10.46  | 10       | 258   | 828.54    | 3.21   |
| 3      | 17       | 503   | 5,598.54  | 11.30  | 8        | 222   | 884.42    | 4.03   |
| 4      | 16       | 453   | 5,069.16  | 11.19  | 9        | 225   | 1,002.78  | 4.46   |
| 5      | 19       | 466   | 5,567.94  | 11.95  | 8        | 188   | 1,473.30  | 7.84   |
| 6      | 19       | 505   | 7,036.92  | 13.93  | 10       | 285   | 2,561.76  | 8.98   |
| 7      | 18       | 537   | 7,423.20  | 13.82  | 10       | 306   | 3,145.32  | 10.28  |
| 8      | 19       | 518   | 6,731.28  | 12.99  | 11       | 319   | 3,036.42  | 9.52   |
| 9      | 20       | 595   | 7,145.46  | 12.01  | 11       | 308   | 2,770.20  | 8.99   |
| 10     | 22       | 612   | 8,154.94  | 13.33  | 10       | 310   | 2,757.96  | 8.90   |
| 11     | 25       | 691   | 6,462.00  | 9.35   | 11       | 328   | 1,931.76  | 5.89   |
| 12     | 22       | 663   | 7,815.69  | 11.79  | 11       | 332   | 1,778.40  | 5.36   |
| 計      |          | 6,421 | 75,652.47 | 11.78  |          | 3,366 | 23,176.16 | 6.89   |

| 年<br>月 | 品<br>種<br>項 | Holstein |              |                  |              | Guernsey |              |                  |             |
|--------|-------------|----------|--------------|------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|        |             | 乳牛頭數     | 延頭數          | 榨乳量              | 一日平均量        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 榨乳量              | 一日平均量       |
| 大正4年1月 |             | 20       | 605          | 5,786.10         | 9.56         | 10       | 310          | 1,623.96         | 5.24        |
| 2      |             | 22       | 603          | 6,140.70         | 10.18        | 11       | 299          | 1,497.60         | 5.01        |
| 3      |             | 25       | 726          | 7,874.64         | 10.85        | 10       | 310          | 1,441.44         | 4.65        |
| 4      |             | 23       | 643          | 6,001.74         | 9.33         | 10       | 272          | 1,007.28         | 3.70        |
| 5      |             | 22       | 571          | 6,132.24         | 10.74        | 10       | 238          | 1,098.72         | 4.62        |
| 6      |             | 22       | 637          | 8,436.78         | 13.24        | 8        | 192          | 1,965.24         | 10.23       |
| 7      |             | 20       | 594          | 7,227.18         | 12.17        | 10       | 303          | 2,946.42         | 9.72        |
| 8      |             | 21       | 614          | 7,339.86         | 11.95        | 11       | 330          | 2,948.22         | 8.93        |
| 9      |             | 26       | 716          | 8,817.66         | 12.32        | 12       | 343          | 2,771.64         | 8.10        |
| 10     |             | 26       | 806          | 9,985.86         | 12.39        | 12       | 372          | 2,723.58         | 7.32        |
| 11     |             | 28       | 805          | 6,946.56         | 8.62         | 13       | 353          | 1,886.04         | 5.34        |
| 12     |             | 26       | 759          | 6,071.76         | 8.00         | 11       | 341          | 1,499.04         | 4.40        |
| 計      |             |          | <b>8,079</b> | <b>86,761.08</b> | <b>10.74</b> |          | <b>3,663</b> | <b>23,409.12</b> | <b>7.08</b> |
| 大正5年1月 |             | 24       | 718          | 5,878.08         | 8.19         | 13       | 362          | 1,757.34         | 4.85        |
| 2      |             | 23       | 618          | 5,342.76         | 8.65         | 12       | 348          | 1,628.82         | 4.68        |
| 3      |             | 25       | 766          | 6,633.72         | 8.66         | 11       | 311          | 1,206.54         | 3.88        |
| 4      |             | 24       | 683          | 5,551.02         | 8.13         | 9        | 220          | 962.64           | 4.38        |
| 5      |             | 21       | 603          | 5,153.04         | 8.55         | 9        | 224          | 1,583.64         | 7.07        |
| 6      |             | 19       | 727          | 5,799.06         | 7.98         | 9        | 255          | 2,633.58         | 10.33       |
| 7      |             | 19       | 519          | 5,141.34         | 9.91         | 10       | 254          | 2,495.88         | 9.83        |
| 8      |             | 18       | 486          | 5,637.42         | 11.60        | 8        | 219          | 1,973.16         | 9.01        |
| 9      |             | 19       | 445          | 6,586.38         | 14.80        | 10       | 253          | 2,149.20         | 8.49        |
| 10     |             | 17       | 498          | 7,398.54         | 14.86        | 10       | 310          | 2,784.42         | 8.98        |
| 11     |             | 19       | 565          | 6,658.20         | 11.78        | 10       | 292          | 1,970.82         | 6.75        |
| 12     |             | 19       | 548          | 7,223.22         | 13.18        | 10       | 277          | 1,671.30         | 6.03        |
| 計      |             |          | <b>7,158</b> | <b>73,002.78</b> | <b>10.20</b> |          | <b>3,225</b> | <b>22,817.34</b> | <b>7.08</b> |
| 大正6年1月 |             | 20       | 566          | 8,060.04         | 14.24        | 9        | 265          | 1,789.56         | 6.75        |
| 2      |             | 19       | 525          | 7,968.06         | 15.18        | 10       | 244          | 1,645.74         | 6.74        |
| 3      |             | 22       | 639          | 8,918.46         | 13.96        | 11       | 318          | 2,227.32         | 7.00        |
| 4      |             | 19       | 554          | 7,856.46         | 14.18        | 11       | 305          | 2,027.16         | 6.65        |
| 5      |             | 18       | 547          | 7,479.54         | 13.67        | 10       | 310          | 1,969.02         | 6.35        |
| 6      |             | 17       | 641          | 7,787.16         | 12.15        | 10       | 286          | 2,243.88         | 7.85        |
| 7      |             | 18       | 514          | 7,026.84         | 13.67        | 8        | 234          | 1,508.22         | 6.45        |
| 8      |             | 21       | 570          | 7,437.78         | 13.05        | 7        | 155          | 1,132.00         | 7.31        |
| 9      |             | 20       | 524          | 7,948.44         | 15.17        | 9        | 214          | 1,700.92         | 7.95        |
| 10     |             | 19       | 561          | 7,700.58         | 13.73        | 9        | 279          | 2,296.62         | 8.23        |
| 11     |             | 22       | 607          | 6,948.36         | 11.45        | 9        | 261          | 1,530.72         | 5.85        |
| 12     |             | 20       | 598          | 7,547.22         | 12.63        | 7        | 210          | 1,396.62         | 6.65        |
| 計      |             |          | <b>6,846</b> | <b>92,678.94</b> | <b>13.54</b> |          | <b>3,081</b> | <b>21,469.06</b> | <b>6.97</b> |

( 6 )

| 年<br>月 | 品<br>種 | Holstein |              |                  |              | Guernsey |              |                  |             |
|--------|--------|----------|--------------|------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|        |        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 擠乳量              | 一日平均量        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 擠乳量              | 一日平均量       |
| 大正7年1月 |        | 17       | 527          | 5,818.50         | 11.04        | 8        | 202          | 1,092.42         | 5.41        |
| 2      |        | 19       | 481          | 5,310.72         | 11.04        | 9        | 176          | 930.78           | 5.29        |
| 3      |        | 24       | 485          | 7,400.52         | 15.26        | 9        | 275          | 2,001.60         | 7.28        |
| 4      |        | 20       | 473          | 7,571.88         | 16.01        | 9        | 248          | 1,620.54         | 6.53        |
| 5      |        | 17       | 511          | 8,879.22         | 17.38        | 8        | 239          | 1,615.32         | 6.76        |
| 6      |        | 19       | 540          | 9,438.30         | 17.48        | 8        | 228          | 1,930.14         | 8.47        |
| 7      |        | 20       | 569          | 6,940.62         | 12.20        | 8        | 248          | 1,846.08         | 7.44        |
| 8      |        | 19       | 563          | 6,663.60         | 11.84        | 8        | 248          | 1,695.60         | 6.84        |
| 9      |        | 16       | 486          | 6,459.12         | 13.46        | 8        | 219          | 1,090.08         | 4.98        |
| 10     |        | 17       | 490          | 5,527.26         | 11.28        | 7        | 217          | 1,041.66         | 4.80        |
| 11     |        | 19       | 512          | 5,650.92         | 11.04        | 9        | 181          | 863.10           | 4.77        |
| 12     |        | 17       | 527          | 6,249.60         | 11.86        | 8        | 212          | 1,366.02         | 6.44        |
| 計      |        |          | <b>6,158</b> | <b>81,915.84</b> | <b>13.30</b> |          | <b>2,693</b> | <b>18,093.34</b> | <b>6.72</b> |
| 大正8年1月 |        | 21       | 559          | 6,560.46         | 11.74        | 6        | 186          | 1,246.32         | 6.70        |
| 2      |        | 22       | 576          | 6,583.86         | 11.43        | 10       | 192          | 1,722.60         | 8.97        |
| 3      |        | 20       | 517          | 6,548.40         | 12.67        | 10       | 310          | 2,878.56         | 9.29        |
| 4      |        | 17       | 448          | 6,447.96         | 14.39        | 9        | 270          | 2,394.36         | 8.87        |
| 5      |        | 15       | 444          | 6,958.98         | 15.67        | 9        | 279          | 2,124.72         | 7.62        |
| 6      |        | 18       | 497          | 7,354.80         | 14.80        | 9        | 270          | 2,453.04         | 9.09        |
| 7      |        | 18       | 558          | 7,240.50         | 12.98        | 9        | 279          | 2,185.20         | 7.83        |
| 8      |        | 18       | 547          | 6,166.62         | 11.27        | 10       | 304          | 1,979.46         | 6.51        |
| 9      |        | 17       | 510          | 5,555.52         | 10.89        | 10       | 300          | 2,053.26         | 6.84        |
| 10     |        | 19       | 545          | 5,001.40         | 9.32         | 10       | 293          | 1,623.78         | 5.54        |
| 11     |        | 16       | 425          | 4,483.50         | 10.56        | 11       | 300          | 1,329.66         | 4.43        |
| 12     |        | 16       | 462          | 4,376.70         | 9.47         | 10       | 251          | 1,171.26         | 4.67        |
| 計      |        |          | <b>6,088</b> | <b>73,361.70</b> | <b>12.05</b> |          | <b>3,254</b> | <b>23,162.58</b> | <b>7.12</b> |
| 大正9年1月 |        | 17       | 483          | 5,718.96         | 11.84        | 8        | 218          | 1,079.82         | 4.95        |
| 2      |        | 18       | 489          | 5,790.60         | 11.84        | 9        | 205          | 1,141.02         | 5.57        |
| 3      |        | 19       | 562          | 6,687.72         | 11.90        | 8        | 248          | 1,760.04         | 7.10        |
| 4      |        | 20       | 506          | 6,074.10         | 12.00        | 8        | 240          | 1,452.00         | 6.05        |
| 5      |        | 16       | 462          | 6,219.90         | 13.46        | 8        | 248          | 1,484.10         | 5.98        |
| 6      |        | 18       | 503          | 7,362.54         | 14.64        | 8        | 240          | 1,568.34         | 6.53        |
| 7      |        | 19       | 487          | 6,114.78         | 12.56        | 9        | 232          | 1,584.90         | 6.83        |
| 8      |        | 15       | 451          | 5,755.68         | 12.76        | 9        | 267          | 1,567.98         | 5.87        |
| 9      |        | 16       | 445          | 5,384.34         | 12.10        | 8        | 240          | 1,575.72         | 6.57        |
| 10     |        | 17       | 520          | 6,163.92         | 11.85        | 9        | 258          | 1,441.80         | 5.59        |
| 11     |        | 16       | 440          | 4,491.90         | 10.21        | 8        | 240          | 1,206.36         | 5.03        |
| 12     |        | 14       | 400          | 4,795.74         | 11.99        | 9        | 197          | 1,012.50         | 5.14        |
| 計      |        |          | <b>5,748</b> | <b>70,560.18</b> | <b>12.23</b> |          | <b>2,833</b> | <b>16,875.18</b> | <b>5.96</b> |

| 年<br>月   | 品<br>種 | Holstein |              |                   |              | Guernsey |              |                  |             |
|----------|--------|----------|--------------|-------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|          |        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 搾乳量               | 一日平均量<br>乳   | 乳牛頭數     | 延頭數          | 搾乳量              | 一日平均量<br>乳  |
| 大正10年 1月 |        | 15       | 445          | 5,778.90          | 12.99        | 7        | 208          | 1,471.32         | 7.07        |
| 2        |        | 16       | 427          | 4,993.92          | 11.70        | 9        | 231          | 1,641.42         | 7.11        |
| 3        |        | 22       | 427          | 5,019.30          | 11.75        | 9        | 254          | 1,761.30         | 6.93        |
| 4        |        | 18       | 462          | 6,071.04          | 13.14        | 9        | 216          | 1,494.72         | 6.92        |
| 5        |        | 16       | 493          | 6,644.16          | 13.48        | 8        | 248          | 1,659.96         | 6.69        |
| 6        |        | 23       | 584          | 8,724.78          | 14.94        | 9        | 256          | 1,874.88         | 7.32        |
| 7        |        | 25       | 707          | 10,430.18         | 14.75        | 9        | 251          | 1,542.78         | 6.15        |
| 8        |        | 25       | 726          | 9,146.34          | 12.60        | 10       | 298          | 1,756.80         | 5.90        |
| 9        |        | 26       | 718          | 9,736.92          | 13.56        | 10       | 280          | 1,529.82         | 5.46        |
| 10       |        | 24       | 700          | 9,803.52          | 14.01        | 9        | 267          | 1,586.52         | 5.94        |
| 11       |        | 23       | 650          | 7,477.02          | 11.50        | 9        | 218          | 1,404.00         | 6.44        |
| 12       |        | 25       | 724          | 9,569.88          | 13.22        | 8        | 225          | 1,521.18         | 6.76        |
| 計        |        |          | <b>7,053</b> | <b>93,395.88</b>  | <b>13.22</b> |          | <b>2,952</b> | <b>1,924.70</b>  | <b>6.52</b> |
| 大正11年 1月 |        | 24       | 734          | 10,149.12         | 13.83        | 9        | 275          | 2,060.64         | 7.49        |
| 2        |        | 24       | 652          | 9,727.92          | 14.92        | 9        | 220          | 1,782.36         | 7.82        |
| 3        |        | 24       | 733          | 10,295.82         | 14.05        | 10       | 274          | 2,206.08         | 8.05        |
| 4        |        | 23       | 605          | 8,807.72          | 14.56        | 10       | 270          | 2,258.28         | 8.36        |
| 5        |        | 20       | 615          | 8,481.69          | 13.79        | 10       | 310          | 2,586.83         | 8.34        |
| 6        |        | 19       | 512          | 8,329.73          | 16.27        | 10       | 268          | 2,468.25         | 9.21        |
| 7        |        | 20       | 551          | 8,767.62          | 15.91        | 8        | 222          | 1,935.23         | 8.72        |
| 8        |        | 22       | 571          | 9,811.58          | 17.18        | 10       | 280          | 2,325.78         | 8.31        |
| 9        |        | 19       | 558          | 9,854.06          | 17.66        | 10       | 300          | 2,546.82         | 8.49        |
| 10       |        | 22       | 627          | 10,317.92         | 16.46        | 11       | 314          | 2,075.90         | 6.61        |
| 11       |        | 23       | 637          | 10,202.63         | 16.02        | 11       | 321          | 1,894.77         | 5.90        |
| 12       |        | 20       | 620          | 10,278.41         | 16.58        | 10       | 301          | 1,629.59         | 5.41        |
| 計        |        |          | <b>7,415</b> | <b>115,024.22</b> | <b>15.51</b> |          | <b>3,363</b> | <b>25,770.53</b> | <b>7.66</b> |
| 大正12年 1月 |        | 23       | 654          | 10,505.52         | 16.06        | 9        | 279          | 1,269.63         | 4.55        |
| 2        |        | 23       | 620          | 10,035.99         | 16.19        | 10       | 232          | 1,824.66         | 7.86        |
| 3        |        | 23       | 890          | 10,783.89         | 15.63        | 9        | 272          | 2,627.15         | 9.66        |
| 4        |        | 24       | 596          | 8,341.25          | 14.00        | 10       | 295          | 2,838.29         | 0.62        |
| 5        |        | 19       | 568          | 8,895.83          | 15.66        | 10       | 298          | 2,900.97         | 9.73        |
| 6        |        | 19       | 504          | 8,545.01          | 16.95        | 10       | 271          | 2,846.25         | 10.50       |
| 7        |        | 21       | 584          | 10,135.80         | 17.36        | 11       | 339          | 3,213.81         | 9.48        |
| 8        |        | 23       | 561          | 10,150.29         | 18.09        | 11       | 327          | 2,538.18         | 7.76        |
| 9        |        | 22       | 621          | 10,266.21         | 16.53        | 10       | 300          | 1,877.04         | 6.26        |
| 10       |        | 23       | 681          | 11,314.44         | 16.61        | 10       | 290          | 1,448.91         | 5.00        |
| 11       |        | 24       | 667          | 10,396.35         | 15.59        | 9        | 257          | 1,229.18         | 4.78        |
| 12       |        | 23       | 708          | 9,627.57          | 13.60        | 9        | 234          | 916.07           | 3.91        |
| 計        |        |          | <b>7,457</b> | <b>118,998.15</b> | <b>15.96</b> |          | <b>3,393</b> | <b>25,530.14</b> | <b>7.52</b> |

| 年<br>月   | 品<br>種 | Holstein |              |                   |              | Guernsey |              |                  |             |
|----------|--------|----------|--------------|-------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|          |        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 擠乳量               | 一日平均量        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 擠乳量              | 一日平均量       |
| 大正13年 1月 |        | 22       | 660          | 8,410.77          | 12.74        | 8        | 203          | 985.01           | 4.85        |
| 2        |        | 21       | 578          | 8,043.48          | 13.92        | 8        | 177          | 2,103.84         | 11.87       |
| 3        |        | 20       | 590          | 8,359.97          | 10.17        | 10       | 249          | 3,455.37         | 13.88       |
| 4        |        | 19       | 544          | 7,593.30          | 13.96        | 10       | 300          | 3,514.32         | 11.71       |
| 5        |        | 19       | 522          | 7,432.47          | 14.24        | 10       | 302          | 3,461.67         | 11.46       |
| 6        |        | 19       | 502          | 8,104.91          | 16.15        | 9        | 267          | 3,262.64         | 12.22       |
| 7        |        | 19       | 507          | 9,274.82          | 18.29        | 10       | 300          | 2,806.88         | 9.36        |
| 8        |        | 23       | 580          | 9,546.80          | 16.46        | 10       | 310          | 2,553.17         | 8.24        |
| 9        |        | 22       | 623          | 11,165.67         | 17.92        | 10       | 300          | 2,045.39         | 6.82        |
| 10       |        | 21       | 615          | 11,634.93         | 18.92        | 11       | 340          | 1,872.45         | 5.51        |
| 11       |        | 20       | 577          | 9,695.21          | 16.80        | 11       | 269          | 1,107.59         | 4.12        |
| 12       |        | 20       | 620          | 9,914.85          | 15.99        | 7        | 212          | 984.02           | 4.64        |
| 計        |        |          | <b>6,918</b> | <b>109,177.18</b> | <b>15.78</b> |          | <b>3,229</b> | <b>28,152.35</b> | <b>8.72</b> |
| 大正14年 1月 |        | 21       | 628          | 9,977.13          | 15.89        | 7        | 194          | 847.17           | 4.37        |
| 2        |        | 21       | 505          | 8,807.36          | 17.44        | 8        | 180          | 1,340.51         | 7.45        |
| 3        |        | 20       | 620          | 9,893.52          | 15.96        | 9        | 279          | 2,601.14         | 9.32        |
| 4        |        | 23       | 591          | 8,605.35          | 14.56        | 10       | 273          | 2,595.24         | 9.51        |
| 5        |        | 21       | 607          | 10,197.54         | 16.80        | 9        | 279          | 2,600.42         | 9.32        |
| 6        |        | 20       | 565          | 10,063.04         | 17.81        | 9        | 270          | 267.23           | 9.77        |
| 7        |        | 20       | 564          | 9,244.98          | 16.39        | 10       | 289          | 2,514.96         | 8.70        |
| 8        |        | 19       | 548          | 9,494.82          | 17.33        | 10       | 289          | 2,515.10         | 8.70        |
| 9        |        | 19       | 511          | 9,589.99          | 18.77        | 10       | 275          | 2,249.46         | 8.18        |
| 10       |        | 18       | 540          | 10,544.85         | 19.53        | 8        | 248          | 1,938.20         | 7.82        |
| 11       |        | 20       | 573          | 10,094.00         | 17.62        | 9        | 256          | 1,833.35         | 7.16        |
| 12       |        | 19       | 546          | 10,757.43         | 19.70        | 8        | 237          | 1,564.29         | 6.60        |
| 計        |        |          | <b>6,798</b> | <b>117,270.91</b> | <b>17.25</b> |          | <b>3,069</b> | <b>25,237.07</b> | <b>8.23</b> |
| 大正15年 1月 |        | 21       | 535          | 10,329.66         | 19.31        | 9        | 237          | 1,685.34         | 7.11        |
| 2        |        | 23       | 602          | 11,581.61         | 19.24        | 8        | 165          | 1,609.56         | 9.75        |
| 3        |        | 25       | 723          | 14,691.06         | 20.32        | 8        | 195          | 1,885.23         | 9.67        |
| 4        |        | 26       | 684          | 13,891.68         | 20.31        | 11       | 232          | 2,378.43         | 10.25       |
| 5        |        | 22       | 667          | 14,101.92         | 21.14        | 9        | 279          | 3,025.62         | 10.84       |
| 6        |        | 21       | 602          | 13,298.63         | 22.09        | 10       | 278          | 3,030.84         | 10.90       |
| 7        |        | 24       | 674          | 12,421.94         | 18.43        | 9        | 241          | 2,746.17         | 11.39       |
| 8        |        | 24       | 727          | 12,053.93         | 16.58        | 9        | 256          | 2,512.98         | 9.82        |
| 9        |        | 23       | 652          | 10,249.88         | 15.72        | 9        | 269          | 2,357.91         | 8.77        |
| 10       |        | 21       | 608          | 9,802.13          | 16.12        | 10       | 261          | 2,155.68         | 8.26        |
| 11       |        | 20       | 575          | 8,538.53          | 14.85        | 8        | 240          | 1,477.13         | 6.15        |
| 12       |        | 19       | 582          | 9,778.10          | 16.80        | 8        | 248          | 1,191.65         | 4.81        |
| 計        |        |          | <b>7,631</b> | <b>140,739.07</b> | <b>18.44</b> |          | <b>2,901</b> | <b>26,056.50</b> | <b>8.98</b> |

| 年<br>月 | 品<br>種 | Holstein |              |                   |              | Guernsey |              |                  |             |
|--------|--------|----------|--------------|-------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|        |        | 乳牛頭數     | 延頭數          | 搾乳量               | 一日平均<br>乳量   | 乳牛頭數     | 延頭數          | 搾乳量              | 一日平均<br>乳量  |
| 昭和2年1月 |        | 24       | 612          | 10,087.38         | 16.48        | 9        | 231          | 943.61           | 4.08        |
| 2      |        | 25       | 653          | 12,904.43         | 19.76        | 7        | 196          | 886.77           | 4.52        |
| 3      |        | 24       | 721          | 14,573.88         | 20.21        | 6        | 186          | 822.47           | 4.42        |
| 4      |        | 24       | 720          | 12,863.78         | 17.87        | 8        | 205          | 1,252.52         | 6.09        |
| 5      |        | 26       | 767          | 12,730.42         | 16.60        | 8        | 248          | 1,901.96         | 7.98        |
| 6      |        | 27       | 654          | 12,778.90         | 19.53        | 7        | 210          | 1,727.60         | 8.21        |
| 7      |        | 26       | 700          | 13,368.45         | 19.08        | 8        | 218          | 1,468.73         | 6.72        |
| 8      |        | 26       | 782          | 14,013.47         | 17.90        | 6        | 156          | 1,457.32         | 9.38        |
| 9      |        | 27       | 768          | 12,011.21         | 15.65        | 7        | 186          | 1,529.93         | 8.21        |
| 10     |        | 24       | 744          | 11,594.76         | 15.60        | 9        | 208          | 1,711.59         | 8.21        |
| 11     |        | 25       | 702          | 11,133.86         | 14.97        | 6        | 180          | 1,610.07         | 8.93        |
| 12     |        | 27       | 770          | 12,390.55         | 16.10        | 7        | 216          | 1,625.04         | 7.53        |
| 計      |        |          | <b>8,593</b> | <b>150,442.08</b> | <b>17.51</b> |          | <b>2,440</b> | <b>17,017.62</b> | <b>6.97</b> |
| 昭和3年1月 |        | 27       | 797          | 12,215.65         | 15.33        | 7        | 217          | 1,330.31         | 6.13        |
| 2      |        | 24       | 660          | 11,514.75         | 17.45        | 9        | 242          | 1,723.05         | 7.08        |
| 3      |        | 26       | 750          | 12,262.19         | 16.37        | 9        | 279          | 2,030.81         | 7.26        |
| 4      |        | 26       | 752          | 12,524.86         | 17.27        | 10       | 282          | 2,072.39         | 7.35        |
| 5      |        | 24       | 698          | 11,886.42         | 17.09        | 9        | 279          | 1,987.42         | 7.35        |
| 6      |        | 24       | 686          | 12,331.21         | 17.81        | 11       | 281          | 2,229.29         | 7.94        |
| 7      |        | 24       | 732          | 11,794.91         | 16.10        | 11       | 320          | 2,596.59         | 8.11        |
| 8      |        | 25       | 731          | 10,946.63         | 14.97        | 12       | 302          | 2,649.58         | 6.58        |
| 9      |        | 23       | 641          | 10,068.98         | 15.69        | 10       | 300          | 2,756.06         | 9.20        |
| 10     |        | 24       | 717          | 12,094.56         | 16.87        | 11       | 305          | 2,766.21         | 9.07        |
| 11     |        | 24       | 720          | 12,258.04         | 17.05        | 12       | 275          | 2,642.95         | 9.61        |
| 12     |        | 21       | 610          | 11,956.19         | 19.62        | 12       | 372          | 3,953.69         | 10.64       |
| 計      |        |          | <b>8,494</b> | <b>141,934.39</b> | <b>16.71</b> |          | <b>3,454</b> | <b>28,738.35</b> | <b>8.32</b> |
| 昭和4年1月 |        | 24       | 687          | 13,401.65         | 19.53        | 13       | 390          | 3,551.44         | 9.07        |
| 2      |        | 24       | 652          | 13,984.42         | 21.47        | 13       | 364          | 3,167.06         | 8.70        |
| 3      |        | 25       | 755          | 16,327.10         | 21.56        | 14       | 386          | 3,046.28         | 7.89        |
| 4      |        | 28       | 680          | 14,569.28         | 21.49        | 14       | 324          | 3,022.78         | 9.33        |
| 5      |        | 24       | 735          | 14,682.03         | 19.97        | 12       | 287          | 3,226.36         | 11.24       |
| 6      |        | 24       | 694          | 14,470.24         | 20.85        | 11       | 330          | 3,305.83         | 10.02       |
| 7      |        | 24       | 625          | 11,128.83         | 17.81        | 11       | 341          | 2,701.04         | 7.92        |
| 8      |        | 22       | 603          | 10,461.40         | 17.35        | 11       | 295          | 2,067.79         | 7.01        |
| 9      |        | 21       | 615          | 10,903.06         | 17.73        | 8        | 240          | 1,766.97         | 7.36        |
| 10     |        | 23       | 692          | 11,299.49         | 16.33        | 10       | 243          | 2,506.52         | 10.31       |
| 11     |        | 21       | 600          | 10,138.03         | 16.90        | 8        | 240          | 3,046.23         | 12.69       |
| 12     |        | 22       | 627          | 10,659.34         | 17.00        | 9        | 251          | 2,846.98         | 11.34       |
| 計      |        |          | <b>7,965</b> | <b>152,024.87</b> | <b>19.09</b> |          | <b>3,691</b> | <b>34,255.28</b> | <b>9.28</b> |

| 年<br>月 | 品<br>種 | Holstein |               |                   |              | Guernsey |              |                  |             |
|--------|--------|----------|---------------|-------------------|--------------|----------|--------------|------------------|-------------|
|        |        | 乳牛頭數     | 延頭數           | 搾乳量               | 一日平均<br>乳量   | 乳牛頭數     | 延頭數          | 搾乳量              | 一日平均<br>乳量  |
| 昭和5年1月 |        | 22       | 613           | 11,148.45         | 18.19        | 8        | 248          | 2,626.31         | 10.59       |
| 2      |        | 22       | 600           | 11,798.75         | 19.59        | 9        | 236          | 2,345.06         | 9.94        |
| 3      |        | 22       | 600           | 12,661.10         | 21.10        | 9        | 259          | 2,898.98         | 9.84        |
| 4      |        | 22       | 542           | 12,810.69         | 23.21        | 9        | 247          | 2,835.72         | 11.48       |
| 5      |        | 21       | 598           | 14,454.14         | 24.17        | 9        | 249          | 3,093.98         | 12.42       |
| 6      |        | 23       | 681           | 14,319.63         | 21.03        | 11       | 284          | 3,769.43         | 13.27       |
| 7      |        | 21       | 641           | 12,488.85         | 19.48        | 10       | 310          | 3,784.28         | 12.21       |
| 8      |        | 22       | 672           | 11,401.92         | 16.97        | 11       | 312          | 3,043.53         | 9.75        |
| 9      |        | 21       | 625           | 10,068.57         | 16.11        | 11       | 330          | 2,944.08         | 8.92        |
| 10     |        | 23       | 662           | 11,523.75         | 17.41        | 10       | 310          | 2,538.00         | 8.19        |
| 11     |        | 24       | 658           | 12,109.41         | 18.40        | 10       | 300          | 2,079.09         | 6.93        |
| 12     |        | 25       | 704           | 12,194.46         | 17.31        | 11       | 311          | 1,878.66         | 6.04        |
| 計      |        |          | <b>7596</b>   | <b>146,979.72</b> | <b>19.35</b> |          | <b>3432</b>  | <b>33,837.12</b> | <b>9.86</b> |
| 昭和6年1月 |        | 24       | 684           | 10,424.21         | 15.25        | 12       | 305          | 1,918.58         | 6.29        |
| 2      |        | 22       | 599           | 10,072.31         | 16.82        | 9        | 332          | 1,957.91         | 6.42        |
| 3      |        | 22       | 627           | 11,569.28         | 18.45        | 7        | 217          | 1,865.97         | 8.60        |
| 4      |        | 21       | 585           | 11,504.75         | 19.67        | 7        | 210          | 1,816.36         | 8.65        |
| 5      |        | 24       | 674           | 12,955.37         | 19.22        | 8        | 221          | 1,836.23         | 8.31        |
| 6      |        | 25       | 718           | 14,955.17         | 20.93        | 7        | 210          | 1,874.79         | 8.93        |
| 7      |        | 30       | 826           | 15,127.47         | 18.31        | 9        | 248          | 1,939.23         | 7.82        |
| 8      |        | 30       | 871           | 12,905.06         | 14.82        | 9        | 625          | 1,882.49         | 7.10        |
| 9      |        | 25       | 727           | 12,050.85         | 16.58        | 10       | 231          | 1,927.07         | 8.34        |
| 10     |        | 26       | 768           | 12,205.00         | 17.20        | 7        | 217          | 1,986.99         | 9.16        |
| 11     |        | 29       | 826           | 14,956.45         | 18.10        | 8        | 229          | 2,035.10         | 8.89        |
| 12     |        | 29       | 876           | 16,212.71         | 18.51        | 8        | 248          | 2,213.20         | 8.92        |
| 計      |        |          | <b>8781</b>   | <b>155,938.63</b> | <b>17.76</b> |          | <b>2,933</b> | <b>23,253.92</b> | <b>7.92</b> |
| 昭和7年1月 |        | 34       | 945           | 17,365.4          | 18.38        | 8        | 237          | 2,430.4          | 10.25       |
| 2      |        | 32       | 828           | 16,916.6          | 20.43        | 8        | 232          | 2,468.8          | 10.61       |
| 3      |        | 29       | 898           | 16,782.2          | 18.67        | 8        | 248          | 2,411.3          | 9.72        |
| 4      |        | 28       | 729           | 15,043.9          | 20.64        | 8        | 240          | 2,156.9          | 8.99        |
| 5      |        | 32       | 899           | 17,190.8          | 19.12        | 9        | 279          | 3,098.1          | 11.10       |
| 6      |        | 33       | 1021          | 19,215.7          | 18.92        | 9        | 270          | 3,043.1          | 11.27       |
| 7      |        | 32       | 952           | 15,986.9          | 16.79        | 9        | 279          | 2,689.5          | 9.64        |
| 8      |        | 30       | 912           | 13,160.3          | 14.43        | 9        | 277          | 2,149.3          | 7.76        |
| 9      |        | 29       | 796           | 10,905.1          | 13.70        | 9        | 233          | 1,650.6          | 7.08        |
| 10     |        | 29       | 796           | 11,288.7          | 14.18        | 8        | 198          | 1,500.0          | 7.58        |
| 11     |        | 29       | 784           | 12,918.1          | 16.48        | 6        | 180          | 1,833.9          | 10.19       |
| 12     |        | 32       | 910           | 18,020.4          | 19.80        | 9        | 225          | 2,289.7          | 10.18       |
| 計      |        |          | <b>10,741</b> | <b>184,794.1</b>  | <b>17.65</b> |          | <b>2,898</b> | <b>27,721.6</b>  | <b>9.57</b> |

### III 考 察

以上ノ實驗結果ヲ遂次取纏メ, Holstein 及 Guernsey 種乳牛ヲ別々ニシテ其泌乳能力ニ及ボス季節ノ影響ニ就イテ論究シ, 合セテ過去十九ケ年ニ於ケル本學第二農場ノ畜牛群ノ具體的泌乳能力成績ヲモ明示スル事トスル。

先ヅ Holstein 種ニ就テ見ルニ次表ニ示ス通りデアル。

第 二 表  
Holstein 種乳牛能力調表 (其一) (單位 kg)

| 年 度      | 月 項 | 1          |            | 2          |            | 3          |            | 4          |            |           |
|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
|          |     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      |           |
| 大 正      | 3   | 466        | 4,338.86   | 412        | 4,309.02   | 503        | 5,598.54   | 454        | 5,069.16   |           |
|          | 4   | 605        | 5,786.10   | 663        | 6,140.70   | 726        | 7,874.64   | 643        | 6,001.74   |           |
|          | 5   | 718        | 5,878.08   | 618        | 5,342.76   | 766        | 6,633.72   | 683        | 5,551.02   |           |
|          | 6   | 566        | 8,060.04   | 525        | 7,968.06   | 639        | 8,918.46   | 554        | 7,856.46   |           |
|          | 7   | 527        | 5,818.50   | 481        | 5,310.72   | 485        | 7,400.52   | 473        | 7,571.88   |           |
|          | 8   | 559        | 6,560.46   | 576        | 6,583.86   | 517        | 6,548.40   | 448        | 6,447.96   |           |
|          | 9   | 483        | 5,718.96   | 489        | 5,790.60   | 562        | 6,687.72   | 506        | 6,074.10   |           |
|          | 10  | 445        | 5,778.90   | 427        | 4,993.92   | 427        | 5,019.30   | 462        | 6,071.04   |           |
|          | 11  | 734        | 10,149.12  | 652        | 9,727.92   | 733        | 10,295.82  | 605        | 8,807.72   |           |
|          | 12  | 654        | 10,505.52  | 620        | 10,035.99  | 690        | 10,783.89  | 596        | 8,341.25   |           |
|          | 13  | 660        | 8,410.77   | 578        | 8,043.48   | 590        | 8,359.97   | 544        | 7,593.30   |           |
|          | 14  | 628        | 9,977.13   | 505        | 8,807.36   | 620        | 9,893.52   | 591        | 8,605.35   |           |
|          | 15  | 535        | 10,329.66  | 602        | 11,581.61  | 723        | 14,691.06  | 684        | 13,891.68  |           |
|          | 昭 和 | 2          | 612        | 10,087.38  | 653        | 12,904.43  | 721        | 14,573.88  | 720        | 12,863.78 |
|          |     | 3          | 797        | 12,215.65  | 660        | 11,514.75  | 750        | 12,262.19  | 952        | 12,524.86 |
| 4        |     | 687        | 13,401.65  | 652        | 13,984.42  | 755        | 16,327.10  | 680        | 14,569.28  |           |
| 5        |     | 613        | 11,148.45  | 600        | 11,798.75  | 600        | 12,661.10  | 542        | 12,810.69  |           |
| 6        |     | 684        | 10,424.21  | 599        | 10,072.31  | 627        | 11,569.28  | 585        | 11,504.75  |           |
| 7        |     | 945        | 17,365.40  | 828        | 16,919.60  | 899        | 16,782.20  | 729        | 15,043.90  |           |
| 合 計      |     | 11,918     | 171,954.43 | 11,080     | 171,827.26 | 12,333     | 192,881.31 | 12,250     | 177,199.92 |           |
| 一日一頭平均乳量 |     |            | 14.42      |            | 15.51      |            | 15.64      |            | 15.75      |           |

Holstein 種乳牛能力調表 (其二)

| 年<br>度   | 月<br>項 | 5          |           | 6          |           | 7          |           | 8          |           |            |
|----------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|          |        | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       |            |
| 大 正      | 3      | 466        | 5,567.94  | 505        | 7,036.92  | 537        | 7,423.20  | 518        | 6,731.28  |            |
|          | 4      | 571        | 6,132.24  | 637        | 8,436.78  | 594        | 7,227.18  | 614        | 7,339.86  |            |
|          | 5      | 603        | 5,153.04  | 727        | 5,799.06  | 519        | 5,141.34  | 486        | 5,637.42  |            |
|          | 6      | 547        | 7,479.54  | 641        | 7,787.16  | 514        | 7,026.84  | 570        | 7,437.78  |            |
|          | 7      | 511        | 8,879.22  | 540        | 9,438.30  | 569        | 6,940.62  | 563        | 6,663.60  |            |
|          | 8      | 444        | 6,958.98  | 497        | 7,354.80  | 558        | 7,240.50  | 547        | 6,166.62  |            |
|          | 9      | 462        | 6,219.90  | 503        | 7,362.54  | 487        | 6,114.78  | 451        | 5,755.68  |            |
|          | 10     | 493        | 6,644.16  | 584        | 8,724.78  | 707        | 10,430.10 | 726        | 9,146.34  |            |
|          | 11     | 615        | 8,481.69  | 512        | 8,329.73  | 551        | 8,767.62  | 571        | 9,811.58  |            |
|          | 12     | 568        | 8,835.83  | 504        | 8,545.01  | 584        | 10,135.80 | 561        | 10,150.29 |            |
|          | 13     | 522        | 7,432.47  | 502        | 8,104.91  | 507        | 9,274.82  | 580        | 9,546.80  |            |
|          | 14     | 607        | 10,197.54 | 565        | 10,063.04 | 564        | 9,244.98  | 548        | 9,494.82  |            |
|          | 15     | 667        | 14,101.92 | 602        | 13,298.63 | 674        | 12,421.94 | 727        | 12,053.93 |            |
|          | 昭 和    | 2          | 767       | 12,730.42  | 654       | 12,778.90  | 700       | 13,368.45  | 782       | 14,013.47  |
|          |        | 3          | 698       | 11,886.42  | 686       | 12,231.21  | 732       | 11,794.91  | 731       | 10,946.63  |
| 4        |        | 735        | 14,682.03 | 694        | 14,470.24 | 625        | 11,128.83 | 603        | 10,461.40 |            |
| 5        |        | 598        | 14,454.14 | 681        | 14,319.63 | 641        | 12,488.85 | 672        | 11,401.92 |            |
| 6        |        | 674        | 12,955.37 | 718        | 14,955.17 | 826        | 15,127.47 | 871        | 12,905.06 |            |
| 7        |        | 899        | 17,190.80 | 1,021      | 19,215.70 | 952        | 15,986.91 | 912        | 13,160.30 |            |
| 合 計      |        |            | 11,477    | 186,043.65 | 11,773    | 198,252.51 | 11,841    | 187,285.14 | 12,042    | 178,824.74 |
| 一頭一日平均乳量 |        |            | 16.25     |            | 16.84     |            | 15.82     |            | 14.85     |            |

Holstein 種乳牛能力調表 (其三)

| 年<br>度 | 月<br>項 | 9          |           | 10         |           | 11         |           | 12         |           |
|--------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|        |        | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       |
| 大 正    | 3      | 595        | 7,145.46  | 612        | 8,154.90  | 691        | 6,462.00  | 663        | 7,815.69  |
|        | 4      | 716        | 8,817.66  | 806        | 9,985.86  | 805        | 6,946.56  | 759        | 6,071.76  |
|        | 5      | 455        | 6,586.38  | 498        | 7,398.54  | 565        | 6,658.20  | 548        | 7,223.22  |
|        | 6      | 524        | 7,948.44  | 561        | 7,700.58  | 607        | 6,948.36  | 598        | 7,547.22  |
|        | 7      | 480        | 6,459.12  | 490        | 5,527.26  | 512        | 5,650.92  | 527        | 6,249.60  |
|        | 8      | 510        | 5,555.52  | 545        | 5,081.40  | 425        | 4,486.50  | 462        | 4,376.70  |
|        | 9      | 445        | 5,384.34  | 520        | 6,163.93  | 440        | 4,491.90  | 400        | 4,795.74  |
|        | 10     | 718        | 9,736.92  | 700        | 9,803.52  | 650        | 7,477.02  | 724        | 9,569.88  |
|        | 11     | 558        | 9,854.06  | 627        | 10,317.92 | 637        | 10,202.63 | 620        | 10,278.41 |
|        | 12     | 621        | 10,266.21 | 681        | 11,314.44 | 667        | 10,396.35 | 708        | 9,627.57  |
|        | 13     | 623        | 11,165.67 | 615        | 11,634.93 | 577        | 9,695.21  | 620        | 9,914.85  |

| 年 度      | 月 項 | 9          |            | 10         |            | 11         |            | 12         |            |
|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|          |     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量      |
| 大 正      | 14  | 511        | 9,583.99   | 540        | 10,544.85  | 573        | 10,094.90  | 546        | 10,757.43  |
|          | 15  | 652        | 10,249.89  | 608        | 9,602.13   | 575        | 8,538.53   | 582        | 9,778.10   |
| 昭 和      | 2   | 768        | 12,011.21  | 744        | 11,594.75  | 702        | 11,133.86  | 770        | 12,390.55  |
|          | 3   | 641        | 10,068.98  | 717        | 12,094.56  | 720        | 12,258.04  | 610        | 11,956.19  |
|          | 4   | 615        | 10,903.06  | 692        | 11,299.49  | 600        | 10,138.03  | 627        | 10,659.34  |
|          | 5   | 625        | 10,068.57  | 662        | 11,523.75  | 658        | 12,109.41  | 704        | 12,194.46  |
|          | 6   | 727        | 12,050.85  | 768        | 13,205.00  | 826        | 14,956.45  | 876        | 16,212.71  |
|          | 7   | 796        | 10,905.10  | 796        | 11,288.70  | 784        | 12,918.10  | 910        | 18,020.40  |
| 合 計      |     | 11,570     | 174,767.42 | 12,182     | 184,433.50 | 12,014     | 171,562.97 | 12,254     | 185,439.82 |
| 一頭一日平均乳量 |     | 15.11      |            | 15.14      |            | 14.28      |            | 15.13      |            |

Holstein 種乳牛能力調表 (其四)

| 年 度 | 項   | 搾乳牛   |            | 一頭一日平均乳量   | 一頭一ケ年平均乳量 |          |
|-----|-----|-------|------------|------------|-----------|----------|
|     |     | 合計    | 延頭數        |            |           |          |
| 大 正 | 3   | 6421  | 75,652.47  | 11.78      | 4,297.70  |          |
|     | 4   | 8079  | 86,761.08  | 10.74      | 3,920.10  |          |
|     | 5   | 7158  | 73,002.78  | 10.20      | 3,723.00  |          |
|     | 6   | 6846  | 92,678.94  | 13.54      | 4,942.10  |          |
|     | 7   | 6158  | 81,915.84  | 13.30      | 4,854.50  |          |
|     | 8   | 6088  | 73,361.70  | 12.05      | 4,398.25  |          |
|     | 9   | 5748  | 70,560.18  | 12.28      | 4,482.20  |          |
|     | 10  | 7063  | 93,395.88  | 13.22      | 4,825.30  |          |
|     | 11  | 7415  | 115,024.22 | 15.51      | 5,661.15  |          |
|     | 12  | 7457  | 118,998.15 | 15.96      | 5,825.40  |          |
|     | 13  | 6918  | 109,177.18 | 15.78      | 5,759.70  |          |
|     | 14  | 6798  | 117,270.91 | 17.25      | 6,296.25  |          |
|     | 15  | 7631  | 140,739.07 | 18.44      | 6,730.60  |          |
|     | 昭 和 | 2     | 8593       | 150,442.08 | 17.51     | 6,391.15 |
|     |     | 3     | 8494       | 141,934.39 | 16.71     | 6,099.15 |
| 4   |     | 7965  | 152,024.87 | 19.09      | 6,967.85  |          |
| 5   |     | 7596  | 146,979.72 | 19.35      | 7,062.75  |          |
| 6   |     | 8781  | 155,938.63 | 17.76      | 6,482.40  |          |
| 7   |     | 10471 | 184,794.11 | 17.65      | 6,442.25  |          |

即チ大正三年カラ昭和七年ニ至ル過去十九ケ年ヲ通ジテノ平均一ケ年間ニ於ケル、各一月カラ十二月迄ソノ月々ニ應ジテノ平均一日乳量ヲ、上記第二表カラ特ニ抜記スルト下ノ如クデアル。

### 第 三 表

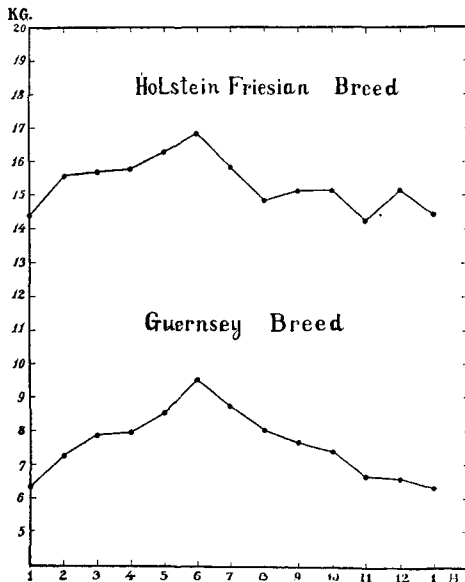
Holstein 種乳牛各月ノ一日平均乳量

| 一 頭 一 日 平 均 乳 量 (kg) |       | 一 頭 一 日 平 均 乳 量 (kg) |       |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
| 1月                   | 14.42 | 7月                   | 15.82 |
| 2月                   | 15.51 | 8月                   | 14.85 |
| 3月                   | 15.64 | 9月                   | 15.11 |
| 4月                   | 15.75 | 10月                  | 15.14 |
| 5月                   | 16.25 | 11月                  | 14.24 |
| 6月                   | 16.84 | 12月                  | 15.13 |

上記第三表ニヨツテ之ヲ見ル時ハ、Holstein 種乳牛全群泌乳能力ハ季節ニヨツテ明カニ左右セラルルモノデアアルガ、著者等ノ豫想シテヲツタ程ノ變化ガナカツタ事ハ、冬期畜舎ノ保温状態宜シク、殊ニ冬期最モ嚴寒ノ候デアアル十二月カラ二月ニカケテハ、特ニ之ガ注意

第 一 圖

毎月平均一日泌乳量 kg.



ヲ拂ヒ、如何ナル時ニ於テモ舎内温度ハ3—5°C以下ニ降下セシムル様ナ事ハ殆トナイ事ニヨルノト、今一ツハ此候ハ積雪量多量ノ爲メ牛舎ノ周圍ハ雪デ圍マルルニヨツテ一層良影響ヲ受ケタモノト思ハルルノデアアル。從ツテコノ關係ハ降雪量ノ少イ十一月ノ如キハ、却テ寒風ガ舎内ニ吹キ込ミ且ツ寒氣ノ時デモ好天氣ノ時ナド運動場ニ乳牛ヲ出ス爲、外氣ノ寒サノ爲ニ體温ヲ多量ニ放散セラルルコトハ他ノ嚴寒ノ時ヨリ

モ比較的多ク從テ能力ガ減少シタモノト思ハレル。然シ乍ラ大體ニ於テ一年ヲ通ジ一月ガ泌乳能力最モ低下シ二月、三月ト次第ニ能力ハ回復セラレ六月ニ於テ最モ之ガ増量ヲ示シ、次デ夏ノ七月、八月ニ

至リ暑氣ノ爲急激ニ減少ヲ示スモ九月,十月ニ於テハ涼氣ノ爲其減少ノ度合ハ少クナルモ,十一月ニ至ツテハ再ビ寒氣ノ爲急激ニ能力減退スルヲ實見スルモノデアアル。(第一圖參照)

次ニ Guernsey 品種ニ就テ見ル時モ Holstein 品種ト殆ト同様ナ季節ノ變化ヲ其泌乳能力ノ上ニ表ハシタノデアアル。

即チ之ガ實驗結果ヲ示セバ次ノ通りデアアル。

#### 第 四 表

Guernsey 種乳牛能力調表 (其一) (單位 kg)

| 年<br>度   | 月<br>項 | 1          |           | 2          |           | 3          |           | 4          |           |          |
|----------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|
|          |        | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾乳量       |          |
| 大 正      | 3      | 285        | 1,005.30  | 258        | 828.54    | 222        | 884.42    | 225        | 1,002.78  |          |
|          | 4      | 310        | 1,623.96  | 299        | 1,497.60  | 310        | 1,441.44  | 272        | 1,007.28  |          |
|          | 5      | 362        | 1,757.34  | 348        | 1,628.82  | 311        | 1,206.54  | 220        | 962.64    |          |
|          | 6      | 265        | 1,783.56  | 244        | 1,645.74  | 318        | 2,227.32  | 305        | 2,027.16  |          |
|          | 7      | 202        | 1,092.42  | 176        | 930.78    | 275        | 2,001.60  | 248        | 1,620.54  |          |
|          | 8      | 186        | 1,246.32  | 192        | 1,722.60  | 310        | 2,878.56  | 270        | 2,394.36  |          |
|          | 9      | 218        | 1,079.82  | 205        | 1,141.02  | 248        | 1,760.04  | 240        | 1,452.60  |          |
|          | 10     | 208        | 1,471.32  | 231        | 1,641.42  | 254        | 1,761.30  | 216        | 1,494.72  |          |
|          | 11     | 275        | 2,060.64  | 228        | 1,782.36  | 274        | 2,206.08  | 270        | 2,258.28  |          |
|          | 12     | 279        | 1,269.63  | 232        | 1,824.66  | 271        | 2,627.15  | 295        | 2,838.29  |          |
|          | 13     | 203        | 985.01    | 177        | 2,103.84  | 249        | 3,455.37  | 300        | 3,514.32  |          |
|          | 14     | 194        | 847.17    | 180        | 1,340.51  | 279        | 2,601.14  | 273        | 2,595.24  |          |
|          | 15     | 237        | 1,685.30  | 165        | 1,609.56  | 195        | 1,885.23  | 232        | 2,378.43  |          |
|          | 昭 和    | 2          | 231       | 943.61     | 196       | 886.77     | 186       | 823.47     | 205       | 1,252.52 |
|          |        | 3          | 217       | 1,330.31   | 242       | 1,723.05   | 279       | 2,030.81   | 282       | 2,072.39 |
| 4        |        | 390        | 3,551.44  | 364        | 3,167.06  | 386        | 3,046.28  | 324        | 3,022.78  |          |
| 5        |        | 284        | 2,626.31  | 236        | 2,345.06  | 259        | 2,898.98  | 247        | 2,835.72  |          |
| 6        |        | 305        | 1,918.58  | 332        | 1,957.91  | 217        | 1,865.97  | 210        | 1,816.36  |          |
| 7        |        | 237        | 2,430.40  | 232        | 2,468.80  | 245        | 2,411.30  | 240        | 2,156.90  |          |
| 合 計      |        | 4,861      | 30,724.44 | 4,437      | 32,246.10 | 5,091      | 40,012.00 | 4,874      | 38,703.41 |          |
| 一頭一日平均乳量 |        | 6.32       |           | 7.23       |           | 7.86       |           | 7.95       |           |          |

Guernsey 種乳牛能力調表 (其二)

| 年 度      | 月 項 | 5          |           | 6          |           | 7          |           | 8          |           |          |
|----------|-----|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|
|          |     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     |          |
| 大 正      | 3   | 188        | 1,473.30  | 285        | 2,561.76  | 306        | 3,145.32  | 319        | 3,036.42  |          |
|          | 4   | 238        | 1,098.72  | 192        | 1,965.24  | 303        | 2,946.42  | 330        | 2,948.22  |          |
|          | 5   | 224        | 1,583.64  | 255        | 2,633.58  | 254        | 2,495.88  | 219        | 1,973.16  |          |
|          | 6   | 310        | 1,969.02  | 286        | 2,243.88  | 234        | 1,508.22  | 155        | 1,132.38  |          |
|          | 7   | 239        | 1,615.32  | 228        | 1,930.14  | 248        | 1,846.08  | 248        | 1,695.60  |          |
|          | 8   | 279        | 2,124.72  | 270        | 2,453.04  | 279        | 2,185.20  | 304        | 1,979.46  |          |
|          | 9   | 248        | 1,484.10  | 240        | 1,568.34  | 232        | 1,584.90  | 267        | 1,567.98  |          |
|          | 10  | 248        | 1,659.96  | 256        | 1,874.88  | 251        | 1,542.78  | 298        | 1,756.80  |          |
|          | 11  | 310        | 2,586.83  | 268        | 2,468.25  | 222        | 1,935.23  | 280        | 2,325.78  |          |
|          | 12  | 298        | 2,900.97  | 271        | 2,846.25  | 339        | 3,213.81  | 327        | 2,538.18  |          |
|          | 13  | 302        | 3,461.67  | 267        | 3,262.64  | 300        | 2,806.88  | 310        | 2,553.17  |          |
|          | 14  | 279        | 2,600.42  | 270        | 2,637.23  | 289        | 2,514.96  | 289        | 2,515.10  |          |
|          | 15  | 279        | 3,025.62  | 278        | 3,030.84  | 241        | 2,746.17  | 256        | 2,512.98  |          |
|          | 昭 和 | 2          | 248       | 1,981.96   | 210       | 1,727.60   | 218       | 1,468.73   | 156       | 1,457.32 |
|          |     | 3          | 279       | 1,987.42   | 281       | 2,229.29   | 320       | 2,596.59   | 302       | 2,649.58 |
| 4        |     | 287        | 3,226.36  | 330        | 3,305.83  | 341        | 2,701.04  | 295        | 2,067.79  |          |
| 5        |     | 249        | 3,093.98  | 284        | 3,769.43  | 310        | 3,784.28  | 312        | 3,043.53  |          |
| 6        |     | 221        | 1,836.23  | 210        | 1,874.79  | 248        | 1,939.23  | 265        | 1,882.49  |          |
| 7        |     | 279        | 3,098.10  | 270        | 3,043.10  | 279        | 2,689.50  | 277        | 2,149.30  |          |
| 合 計      |     | 5,005      | 42,808.34 | 4,951      | 47,426.11 | 5,214      | 45,651.23 | 5,209      | 41,785.24 |          |
| 一頭一日平均乳量 |     |            | 8.55      |            | 9.58      |            | 8.76      |            | 8.02      |          |

Guernsey 種乳牛能力調表 (其三)

| 年 度 | 月 項 | 9          |          | 10         |          | 11         |          | 12         |          |
|-----|-----|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|     |     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量    | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量    | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量    | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量    |
| 大 正 | 3   | 308        | 2,770.20 | 310        | 2,757.96 | 328        | 1,931.76 | 332        | 1,778.40 |
|     | 4   | 343        | 2,771.64 | 372        | 2,723.58 | 353        | 1,886.04 | 341        | 1,499.04 |
|     | 5   | 253        | 2,149.20 | 310        | 2,784.42 | 292        | 1,970.82 | 277        | 1,671.30 |
|     | 6   | 214        | 1,700.82 | 279        | 2,296.62 | 261        | 1,530.72 | 210        | 1,396.62 |
|     | 7   | 219        | 1,090.08 | 217        | 1,041.66 | 181        | 863.10   | 212        | 1,366.02 |
|     | 8   | 300        | 2,053.26 | 293        | 1,623.78 | 300        | 1,329.66 | 251        | 1,171.26 |
|     | 9   | 240        | 1,575.72 | 258        | 1,441.80 | 240        | 1,206.36 | 197        | 1,012.50 |
|     | 10  | 280        | 1,529.82 | 267        | 1,583.52 | 218        | 1,404.00 | 225        | 1,521.18 |
|     | 11  | 300        | 2,546.82 | 314        | 2,075.90 | 321        | 1,894.77 | 301        | 1,629.59 |
|     | 12  | 300        | 1,877.04 | 290        | 1,448.91 | 257        | 1,229.18 | 234        | 916.07   |
|     | 13  | 300        | 2,045.39 | 340        | 1,872.45 | 269        | 1,107.59 | 212        | 984.02   |

| 年 度      | 月 項 | 9          |           | 10         |           | 11         |           | 12         |           |
|----------|-----|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|          |     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     | 搾乳牛<br>延頭數 | 搾 乳 量     |
| 大 正      | 14  | 275        | 2,249.46  | 248        | 1,938.20  | 256        | 1,833.35  | 237        | 1,564.29  |
|          | 15  | 269        | 2,357.91  | 261        | 2,155.68  | 240        | 1,477.13  | 248        | 1,191.65  |
| 昭 和      | 2   | 186        | 1,529.93  | 208        | 1,711.59  | 180        | 1,610.07  | 216        | 1,625.05  |
|          | 3   | 300        | 2,756.06  | 305        | 2,766.21  | 275        | 2,642.95  | 372        | 3,953.69  |
|          | 4   | 240        | 1,766.97  | 243        | 2,506.52  | 240        | 3,046.23  | 251        | 2,846.98  |
|          | 5   | 330        | 2,944.08  | 310        | 2,538.00  | 300        | 2,079.09  | 311        | 1,878.66  |
|          | 6   | 231        | 1,927.07  | 217        | 1,986.99  | 229        | 2,035.10  | 248        | 2,213.20  |
|          | 7   | 233        | 1,650.60  | 198        | 1,500.00  | 180        | 1,833.90  | 225        | 2,289.70  |
|          | 合 計 | 5,121      | 39,292.07 | 5,240      | 38,756.79 | 4,920      | 32,911.82 | 4,900      | 32,509.22 |
| 一頭一日平均乳量 |     | 7.67       |           | 7.40       |           | 6.69       |           | 6.63       |           |

Guernsey 種乳牛能力調表 (其四)

| 年 度 | 項   | 搾乳牛  |           | 一頭一日平均乳量  | 一頭一ヶ年平均乳量 |          |
|-----|-----|------|-----------|-----------|-----------|----------|
|     |     | 合 計  | 延 頭 數     |           |           |          |
| 大 正 | 3   | 3366 | 23,176.16 | 6.89      | 2,514.85  |          |
|     | 4   | 3663 | 23,409.18 | 6.39      | 2,332.35  |          |
|     | 5   | 3225 | 22,817.34 | 7.08      | 2,584.20  |          |
|     | 6   | 3081 | 21,469.06 | 6.97      | 2,544.05  |          |
|     | 7   | 2693 | 18,093.34 | 6.72      | 2,452.80  |          |
|     | 8   | 3254 | 23,162.58 | 7.12      | 2,598.80  |          |
|     | 9   | 2833 | 16,875.18 | 5.96      | 2,175.40  |          |
|     | 10  | 2952 | 19,244.70 | 6.52      | 2,379.80  |          |
|     | 11  | 3363 | 25,770.53 | 7.66      | 2,795.90  |          |
|     | 12  | 3393 | 25,530.14 | 7.52      | 2,744.80  |          |
|     | 13  | 3229 | 28,152.35 | 8.72      | 3,182.80  |          |
|     | 14  | 3069 | 25,237.07 | 8.23      | 3,003.95  |          |
|     | 15  | 2901 | 26,056.50 | 8.98      | 3,277.70  |          |
|     | 昭 和 | 2    | 2440      | 17,017.62 | 6.97      | 2,544.05 |
|     |     | 3    | 3454      | 28,738.35 | 8.32      | 3,036.80 |
| 4   |     | 3691 | 34,255.28 | 9.28      | 3,387.20  |          |
| 5   |     | 3432 | 33,837.12 | 9.86      | 3,598.90  |          |
| 6   |     | 2033 | 23,253.92 | 7.93      | 2,894.45  |          |
| 7   |     | 2898 | 27,721.60 | 9.57      | 3,493.05  |          |

此表カラ特ニソノ月々ニ就テノ平均一日泌乳量ヲ記スルト次ノ  
通りデアル。

## 第 五 表

Guernsey 種乳牛ノ毎月一日平均乳量

|    | 一 日 平 均 乳 量 |    | 一 日 平 均 乳 量 |
|----|-------------|----|-------------|
| 1月 | 6.32 (kg)   | 7月 | 8.76 (kg)   |
| 2  | 7.23        | 8  | 8.02        |
| 3  | 7.86        | 9  | 7.67        |
| 4  | 7.95        | 10 | 7.40        |
| 5  | 8.55        | 11 | 6.69        |
| 6  | 9.58        | 12 | 6.63        |

即チ一年中ヲ通ジテ、一月ガ最モ最低ヲ示シ、ソレヨリ次第ニ増加シ、Holstein 種ト全然同様ニ六月ガ其最高ニ達シタ。然ルニ七、八月ノ夏期ニ入ルヤ反對ニ減退ヲ示シ、秋ノ九月、十月ニ於テハ Holstein 種ノ如ク能力降下ハ抑制セラレズニ減少シテ、十一月、十二月ハ殊ニ其度著シクナツテアル。(第一圖参照)之等ノ乳量ノ増減ノ度合ノ、Holstein 種ニ比較シテ著シイノハ一日平均泌乳量ノ僅少デアアル事ニヨルモノト考ヘラル。

茲ニ之等泌乳能力ノ季節ニヨル増減ヲ論ズルニ當リ、特ニ重大ナル關係ノアル事柄ハ過去十九ケ年ヲ通ジテ毎月々ノ搾乳牛延頭數ノ如何デアアル。由ツテ今之ヲ調査取纏メテ見タ所次ノ様ニナツタ。

## 第 六 表

月別ノ搾乳牛延頭數

|    | 過去 19 ケ 年 間 ニ 於 ケ ル 搾 乳 牛 延 頭 數 |          |
|----|---------------------------------|----------|
|    | Holstein                        | Guernsey |
| 1月 | 11.918                          | 4.861    |
| 2  | 11.080                          | 4.437    |
| 3  | 12.333                          | 5.091    |
| 4  | 11.250                          | 4.874    |
| 5  | 11.447                          | 5.005    |
| 6  | 11.773                          | 4.951    |
| 7  | 11.841                          | 5.214    |
| 8  | 12.042                          | 5.209    |
| 9  | 11.570                          | 5.121    |
| 10 | 12.182                          | 5.240    |
| 11 | 12.014                          | 4.920    |
| 12 | 12.254                          | 4.900    |

即チ上表ニ由ツテ之ヲ見ル時ハ、最近過去十九ケ年ニ於テソノ各々ノ月々ノ合計搾乳牛延頭數ハ、Holstein 及 Guernsey 種共ニ殆ト同數デアル事ヲ發見スルモノデアル。尙茲ニ注意スベキ事ハ、一年ノ中2, 4, 6, 9, 11, ト云フ様ナ小ノ月ニ於テノ之等延頭數ハ1, 3, 5, 7, 8, 10, 12ト云フ様ナ大ノ月ノモノニ比較スル時ハ、殆ト例外ナク多少少數デアル事デアル。即チ換言スレバ若シ各小ノ月々ノ月數ヲ大ノ月ト同一ト假定スル時ハ之等小ノ月ノ延頭數ハヨリ多クナリ、大ノ月ノ延頭數ニ更ニ接近スルモノト考ヘラレル事デアル。

扱此事實ニヨツテ毎月々ニ於ケル平均泌乳量ハ之等搾乳牛ノ數ノ如何ニハ何等關係ヲ持タナクトモ宜シイト云フ事ガ云ヘルデアラウ。

而シテカクノ如ク、乳牛ノ泌乳能力ノ季節ニヨツテ左右セラルルモノデアルガ、今茲ニ之等ノ具體的數字ヲ得タノデアルカラ、之ヲ基礎トシテ本學第二農場ノ如キ大牧場ニ於ケル所ニ於テ、一ケ年合計ノ搾乳量ヲアル月ノ一ケ月間ノ泌乳量ヲ知ル事ニヨツテ、間接ニ何等カノ方法ニ由ツテ求メラルルモノデハナイカト思ヒ、次ノ様ナ方法ヲ考案シテ係數ヲ求メタノデアル。

著者等ハコノ係數ヲ利用スル事ニヨツテ略大體一ケ年間ニ於ケル全乳牛群ノ總乳量ヲ計算スル事ガ出來ルト思フ。即チ其係數表ヲ示スト次ノ様ニナル。

## 第 七 表

Holstein 種乳牛群月別泌乳係數 (應用範圍一日一頭平均乳量 10—20 kg)

| 1月    | 2月     | 3月     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月   | 12月    |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 100.  | 107.56 | 108.46 | 109.22 | 112.69 | 116.78 | 109.71 | 102.98 | 104.79 | 104.99 | 99.03 | 104.92 |
| 92.97 | 100.   | 100.84 | 101.55 | 104.77 | 108.58 | 102.00 | 95.74  | 97.42  | 97.61  | 92.07 | 97.55  |
| 92.90 | 99.17  | 100.   | 100.70 | 103.90 | 107.67 | 101.15 | 94.95  | 96.61  | 96.80  | 91.30 | 96.74  |
| 91.56 | 98.48  | 99.30  | 100.   | 103.17 | 106.92 | 100.44 | 94.29  | 95.94  | 96.13  | 90.67 | 96.06  |
| 88.74 | 95.45  | 96.25  | 96.92  | 100.   | 103.63 | 97.35  | 91.38  | 92.98  | 93.17  | 87.88 | 93.11  |
| 85.63 | 92.10  | 92.87  | 93.53  | 96.50  | 100.   | 93.94  | 88.18  | 89.73  | 89.90  | 84.80 | 89.85  |

| 1月     | 2月     | 3月     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月   | 12月    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 91.15  | 98.04  | 98.86  | 99.56  | 102.72 | 103.45 | 100.   | 93.87  | 95.51  | 95.70  | 90.27 | 95.64  |
| 97.10  | 104.44 | 105.32 | 106.06 | 109.43 | 113.40 | 106.53 | 100.   | 101.75 | 101.95 | 96.16 | 101.89 |
| 95.43  | 102.65 | 103.51 | 104.24 | 107.54 | 111.45 | 104.70 | 98.28  | 100.   | 100.20 | 94.51 | 100.13 |
| 95.24  | 102.44 | 103.30 | 104.03 | 107.33 | 111.23 | 104.49 | 98.04  | 99.80  | 100.   | 94.32 | 99.92  |
| 100.98 | 108.61 | 109.52 | 110.29 | 113.80 | 117.93 | 110.78 | 103.99 | 105.81 | 106.02 | 100.  | 105.95 |
| 95.31  | 102.51 | 103.37 | 104.10 | 107.40 | 111.17 | 104.56 | 98.15  | 99.87  | 100.07 | 94.38 | 100.   |

## 第 八 表

Guernsey 種乳牛群月別泌乳係數 (應用範圍一日一頭平均乳量 6—10 kg.)

| 1月    | 2月     | 3月     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 100.  | 114.40 | 124.37 | 125.79 | 135.28 | 151.58 | 138.61 | 126.90 | 121.36 | 117.09 | 105.85 | 104.91 |
| 87.41 | 100.   | 108.71 | 109.96 | 118.26 | 132.50 | 121.16 | 110.93 | 106.09 | 102.35 | 92.53  | 91.70  |
| 80.41 | 91.98  | 100.   | 101.15 | 108.78 | 121.88 | 111.45 | 102.04 | 97.58  | 94.15  | 85.11  | 84.35  |
| 79.50 | 90.94  | 98.87  | 100.   | 107.55 | 120.50 | 110.19 | 100.88 | 96.48  | 93.08  | 84.15  | 83.40  |
| 73.92 | 84.56  | 91.93  | 92.98  | 100.   | 112.05 | 102.46 | 93.80  | 89.71  | 86.55  | 78.25  | 77.54  |
| 65.97 | 75.47  | 82.05  | 82.99  | 89.25  | 100.   | 91.44  | 83.72  | 80.02  | 77.24  | 69.83  | 69.21  |
| 72.15 | 82.53  | 89.73  | 90.75  | 97.60  | 109.36 | 100.   | 91.55  | 87.56  | 84.47  | 76.37  | 75.68  |
| 78.80 | 90.15  | 98.00  | 99.13  | 106.61 | 119.45 | 109.23 | 100.   | 95.64  | 92.27  | 83.42  | 82.67  |
| 82.40 | 94.26  | 102.48 | 103.65 | 111.47 | 124.90 | 114.21 | 104.56 | 100.   | 96.48  | 87.22  | 86.44  |
| 85.41 | 97.70  | 106.22 | 107.43 | 115.54 | 129.46 | 118.38 | 108.38 | 103.65 | 100.   | 90.41  | 89.59  |
| 94.47 | 108.07 | 117.49 | 118.83 | 127.80 | 143.20 | 130.94 | 119.88 | 114.65 | 110.61 | 100.   | 99.10  |
| 95.32 | 109.05 | 118.55 | 119.91 | 128.96 | 144.49 | 132.13 | 120.97 | 115.69 | 111.61 | 100.90 | 100.   |

即チ上記ノ表ニヨリ一例ヲ以テ之カ用法ヲ説明スレバ、Holstein 種乳牛ニ於テ四月ノ月ノ總乳量ガ100石アツタトスレバ一月ハ91.56石、二月ハ98.48石、三月ハ99.3石、五月ハ103.17石、以下順次ニ12月ニハ96.06石トナルワケデ、之レヲ合計スレバ1172.96石トナル。カクシテ一年間ノ略大體ノ總搾乳量ノ見當ガツクワケデアル。

次ニ本學第二農場ニ於ケル最近過去十九ケ年間ニ於ケルHolstein及Guernsey兩品種乳牛群ノ毎年ノ泌乳能力ノ増減状態ヲ見ルニ次ノ通リデアル。

即チ今第二表及第四表カラ之ニ關スル數字ヲ纏メテ見ヨウ。

## 第 九 表

乳牛全部毎年一頭平均泌乳量 (單位 kg)

|       | Holstein 種 一 頭 平 均 乳 量 |          | Guernsey 種 一 頭 平 均 乳 量 |          |
|-------|------------------------|----------|------------------------|----------|
|       | 一 日                    | 一 ケ 年    | 一 日                    | 一 ケ 年    |
| 大 正 3 | 11.78                  | 4,299.70 | 6.89                   | 2,512.85 |
| 4     | 10.74                  | 3,920.10 | 6.39                   | 2,332.35 |
| 5     | 10.20                  | 3,723.00 | 7.08                   | 2,584.20 |
| 6     | 13.54                  | 4,942.10 | 6.97                   | 2,544.05 |
| 7     | 13.30                  | 4,854.50 | 6.72                   | 2,452.80 |
| 8     | 12.05                  | 4,398.25 | 7.12                   | 2,598.80 |
| 9     | 12.28                  | 4,482.20 | 5.96                   | 2,175.40 |
| 10    | 13.22                  | 4,825.30 | 6.52                   | 2,379.80 |
| 11    | 15.51                  | 5,661.15 | 7.66                   | 2,795.90 |
| 12    | 15.96                  | 5,825.40 | 7.52                   | 2,744.80 |
| 13    | 15.78                  | 5,759.70 | 8.72                   | 3,182.80 |
| 14    | 17.25                  | 6,296.25 | 8.23                   | 3,003.95 |
| 15    | 17.44                  | 6,365.60 | 8.98                   | 3,277.70 |
| 昭 和 2 | 17.51                  | 6,391.15 | 6.97                   | 2,544.05 |
| 3     | 17.71                  | 6,464.15 | 8.32                   | 3,036.80 |
| 4     | 19.09                  | 6,967.85 | 9.28                   | 3,387.20 |
| 5     | 19.35                  | 7,062.75 | 9.86                   | 3,598.90 |
| 6     | 17.75                  | 6,482.40 | 7.93                   | 2,894.45 |
| 7     | 17.65                  | 6,442.25 | 9.57                   | 3,493.05 |

備考 一ケ年ハ何レモ 365日トシテ計算ス。

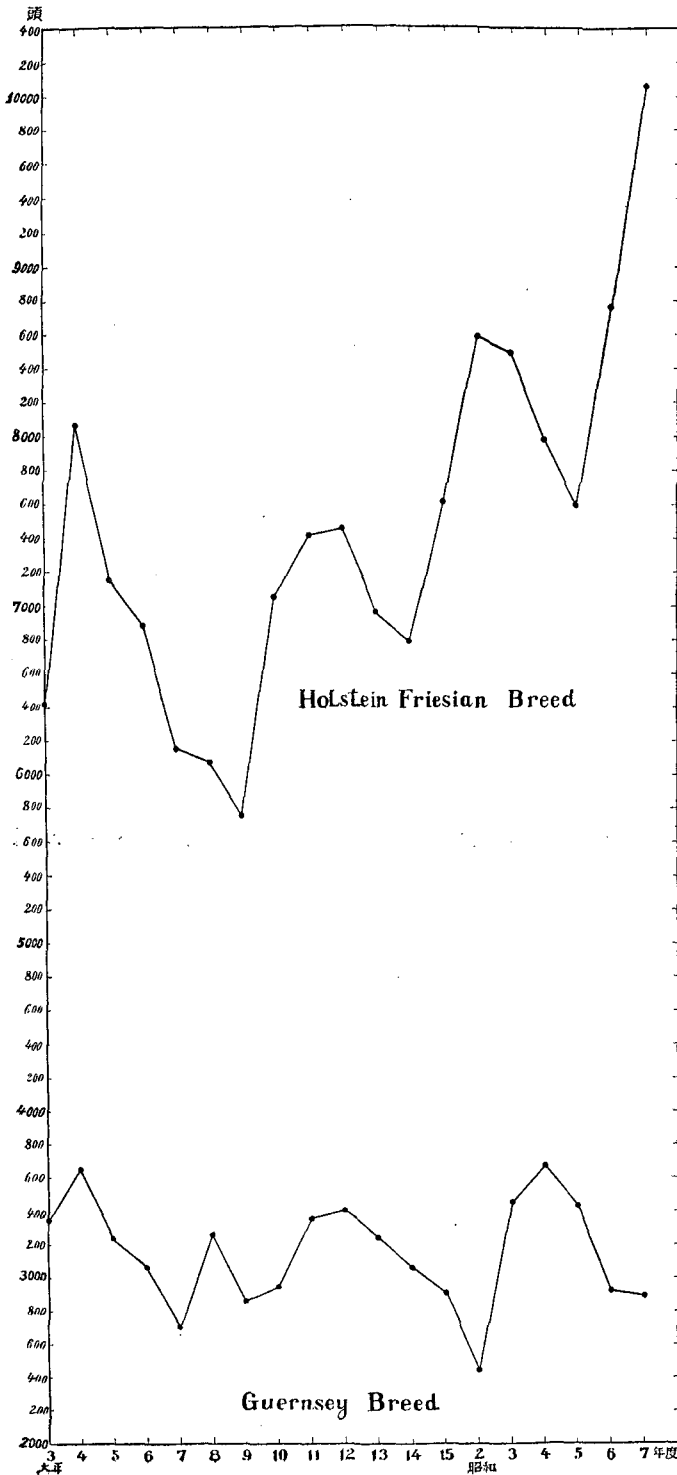
又最近十九ケ年ニ於ケル毎年ノ延搾乳牛總頭數ヲ調査スルト次表ニ示ス様ニナル。

## 第 十 表

搾 乳 牛 延 頭 數

| 年 度 | 品 種   | Holstein 種 | Guernsey 種 | 年 度    | 品 種   | Holstein 種 | Guernsey 種 |
|-----|-------|------------|------------|--------|-------|------------|------------|
|     |       |            |            |        |       |            |            |
| 4   | 8.079 | 3,663      | 14         | 6.798  | 3,069 |            |            |
| 5   | 7.158 | 3,225      | 15         | 7.631  | 2,901 |            |            |
| 6   | 6.846 | 3,081      | 昭 和 2      | 8.593  | 2,440 |            |            |
| 7   | 6.158 | 3,693      | 3          | 8.494  | 3,454 |            |            |
| 8   | 6.088 | 3,254      | 4          | 7.965  | 3,691 |            |            |
| 9   | 5.748 | 2,833      | 5          | 7.596  | 3,432 |            |            |
| 10  | 7.063 | 2,952      | 6          | 8.781  | 2,933 |            |            |
| 11  | 7.415 | 3,363      | 7          | 10.471 | 2,898 |            |            |
| 12  | 7.457 | 3,393      |            |        |       |            |            |

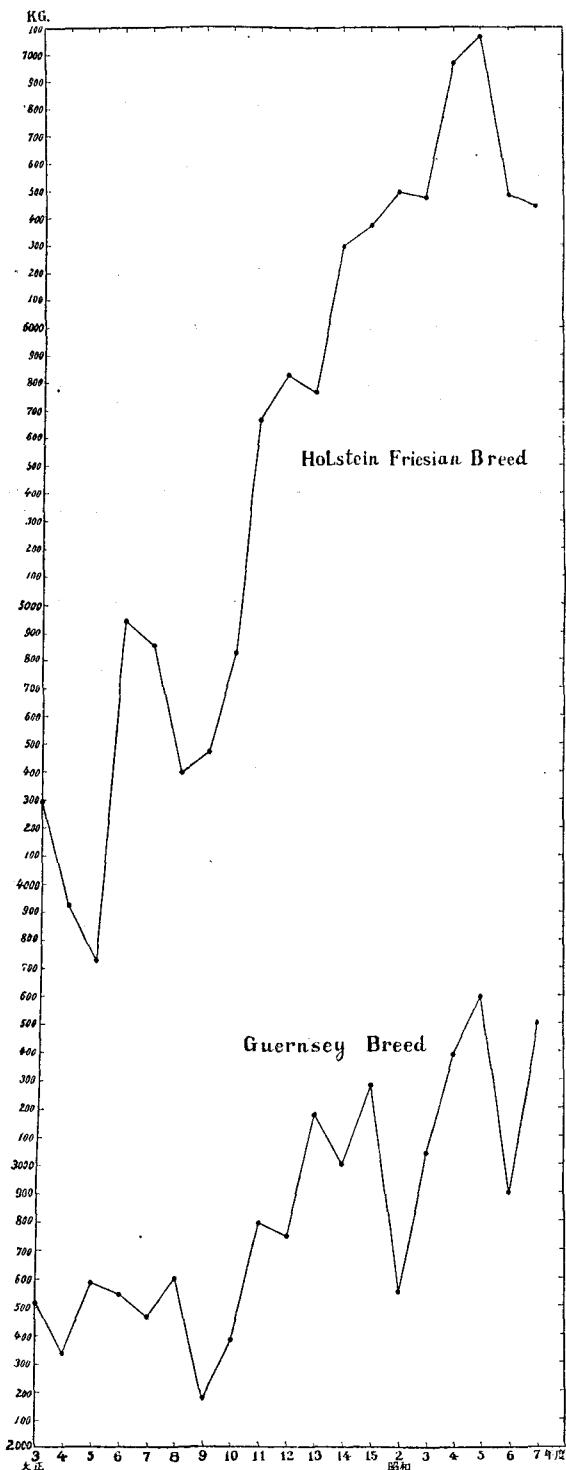
第二圖 第二農場ニ於ケル過去十九ケ年毎年ノ搾乳牛延頭數



以上ノ表ニヨツテ之ヲ見ル時ハ、先ヅ Holstein 種乳牛ニ就テハ大正四年ニ於テハ一ケ年ノ延搾乳牛頭數ハ 8,079 頭トナリ、大正十四年以前ノ最高記録ヲ示シテラルガ、他ハ何レモ 6000—7400 頭ノ間ヲ上下シテラル。然ルニ大正十五年ニナツテ 7,631 頭トナリ、次第ニ其數ヲ増加シテ昭和三年ニハ 8,494 頭トナリ、更ニ昭和七年ニハ 10,471 頭ノ増加ヲ示シタノデアアル。(第二圖參照)最モ之ガ増加ノ原因ハ、最近 3—4 年間ハ畜牛界極度ノ不振ノ結果、本場豫定拂下牝牛ノ成績極メテ不良ナル事ニモ由ルモノデアアル。

然シ乍ラ本種ノ一ケ年間ニ於ケル平均ノ泌乳能力ハ、明カニ増加ノ傾向ヲ示シ其

第三圖 第二農場ニ於ケル過去十九ヶ年ノ毎年一頭一ヶ年平均乳量 kg



成績見ルベキモノガアル。(第三圖参照)即チ大正四,五年度ニ於テハ一頭一ヶ年平均乳量 3.700—3.900 kg ノモノガ大正六,七,八,十年度ニ於テハ 4.800 kg = 上リ,更ニ大正十一年カラ十三年ニハ 5.600—5.800 kg = 上リ,更ニ大正十四年ニハ躍進シテ 6.300 kg,又大正十五年ニハ 6.700 kg = ナリ,昭和五年ニハ實ニ 7.000 kg ノ多キニ上ツタノデアル。

之ガ主ナル原因ハ,本場ニ於ケル一般飼養管理ノ極メテ改善ニヨル事ハ勿論デアアルガ,更ニ重大ナル事ハ大正七年ニ於テ本場ニ月寒畜産試験場ヨリ米國ヨリ輸入種牝牛 King Segis Pontiac Lunde 號ヲ保管轉換セラレテ以來,之ガ血液ノ優良デアツタ事,次ニ直接ニ其主因ヲナスモノハ,右種牝牛ト共ニ本場ニ移入セラレタル Nelly III. 牝牛ト King Segis Pontiac Lunde 間ニ生産セラレタ有名ナル種牝牛 King Hendrik 號ノ出現ニヨリ,之ガ優秀ナル泌乳能

力ガ本場基礎牝牛ニ傳ツタ事ニヨルモノデアアル。現ニ昭和六年一月ニ於テ其娘牛デアアル Queen Hendrik Nobn 號ハ世界的記録ヲ其四産目ニ表ハシタガ之等ハ其代表的ナモノデアアル。

次ニ Guernsey 種ニ就テ、其泌乳能力ノ消長狀況ヲ最近過去十九ケ年ニ互ツテ觀察スル時ハ、其毎年ニ於ケル延搾乳頭數ハ殆ト同數デ、其間多少ノ増減ハアルモ増加ノ傾向ハ全クナク終始一樣デアアル。(第二圖參照之ハ我國ニ於テ本種ノ純粹蕃殖ヲ行ツテアル所ハ、本場ノミデアアルタメ、比較的從來其消流圓滑デアツタ故デアラウ。且ツ最近三—四年間、畜牛界ノ不振ニヨリ拂下牝牛ハ何レモ妊娠確實ナルモノノミヲ賣却スルノ餘儀ナキニナツタ爲デアアル。最近本種ノ我國内ニ於ケル需要漸ク盛ナラントスルニ當リ、本場トシテハ目下極力其増殖ヲ計畫シテアル。

翻ツテ本種一ケ年一頭平均泌乳能力ニ就テ見ルニ、大正三、四年ニ於テハ一ケ年 2,300—2,500 kg ノモノデアツタガ、大正十三年以來急激ニ能力ノ増進ヲ示シ、最近デハ 3,400—3,500 kg ノ泌乳能力ヲ表ハスニ至ツタノデアアル。(第三圖參照)抑本場ニ於テハ明治二十三年本種ノ基礎牛トシテ牝十六頭、牡二頭ヲ米國ヨリ輸入シテ以來、大正十三年迄實ニ三十三年ノ長キ間一回モ血液ノ更新ガ行ハレナカツタノデアアル。著者ノ一人(2)ハ近親蕃殖ニヨル本學第二農場ノ Guernsey 種ノ泌乳能力、受胎率等ノ影響ヲ調査シタガ之等ニ及ボス近親蕃殖ノ影響ハ何等認ムル所ガナカツタノデアアル。之ハ逐年本場ノ飼養管理改善セラレテアル爲メ能力ハ逐年増加シタカラデアアル。然シ乍ラ茲ニ近親蕃殖ノ弊害トシテ本種ハ何レモ垂背ニナツテ體形ノクヅレヲ認メタノデアアル。茲ニ就テ大正十三年米國ヨリ種牝牛 Noble Rezent of Dellwood 號ヲ輸入スル所トナツタ。カクテ之ガ爲、本種ノ能力ハ既ニ示シタ通り向上シ、合セテ現今ニ於テハ垂脊ノ缺點モ殆ト全ク其跡ヲ絶ツニ至ツタノデアアル。

## IV 總 括

著者等ハ本學第二農場ノ過去十九ケ年間ニ於ケル, Holstein 及ピ Guernsey 兩種乳牛ニ就テ毎日ノ搾乳記録ヲ基礎トシテ, 季節ニヨル泌乳能力ノ上ニ及ボス影響ヲ研究シタ。所ガ兩品種乳牛共其泌乳能力ノ季節ニヨル變化ノ傾向ハ大體同一デアル事ヲ認メタノデアル。即チ一月ガ最低デ二, 三, 四月ト次第ト能力ガ増加シ六月ニ於テ最高ニ達シ, ソレヨリ七月, 八月ハ急激ニ減少シテ行クモノデアル。然シ乍ラ之等ノ變化ノ度合ハ Guernsey 品種ノ様ナ一日平均乳量ノ比較的僅少ナモノ程著シイ事ヲ見タ。

次ニ之等ノ具體的變化ヲ數字ノ上ニ表ハス事ガ出來タノデアルガ, 之ヲ利用シテ Holstein ナリ, Guernsey 品種乳牛ノ純粹蕃殖ヲ行ツテアル本場ノ様ナ牧場ニ於ケル一ケ年間ノ略大體, ソノ年ノ合計泌乳量ヲ, アル月一ケ月間ノ泌乳量ヲ實際ニ知ル事ニヨツテ之等ノ數字カラ求メタ係數ヲ乘ズル事ニヨツテ計算スル事ガ出來ル事ヲ示シタ。

本場ニ於ケル最近過去十九ケ年間ニ於ケル Holstein 及 Guernsey 兩品種ハ, 其泌乳能力ノ向上ハ著シク, Holstein 種乳牛ノ如キハ, 實ニ十九ケ年前ノ一ケ年一頭平均乳量ガ 4.000 kg 位ノモノガ, 最近ハ 7.000 kg ノ多キニ達シテアル。Guernsey 品種モ十九年前ハ 2.500 kg ノ位ノモノガ最近ハ 3.500 kg ニ向上ヲ示シテアル。

( 昭和八年七月五日  
於北海道帝國大學農學部畜產學教室 )

## V 参 考 文 献

- 1) Eckles, C. H., Dairy Cattle and Milk Production. 406 1924.
- 2) 三田村健太郎., 北海道帝國大學農學部畜産學科第一部卒業論文, 大正十三年.
- 3) 中江利郎, 草光恭, 神谷陸郎., 家畜. 第十九卷第五號 1933.
- 4) Poppof, I. S., Zeitschrift Für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. X. 286, 1927.

## R é s u m é

From the Zootechnical Institute of the Faculty  
of Agriculture, Hokkaido Imperial  
University

Relation between the Milk Production and  
Seasons of the Year in the 2nd Farm of  
the Hokkaido Imperial University

Iguchi, K., Mitamura, K., and Kamiya, T.

The authors studied the seasonal influence upon the milk production in Hokkaido by arranging the Milking records (Holstein-Friesian and Guernsey breeds) of the 2nd farm of the Hokkaido Imperial University during the past 19 years of age.

The heads of milking cows during the experimental period are almost the same in each month, and also the feeding and management of these cows are not so different in each year throughout the all seasons. Of course the main cause of the milk production due to the lactation beside the feeding and management, but it can be say only in the case of the individuals, and in this case the authors are going to say about the large herds, so these factors will be neglect.

The milk production increased in spring, and it reached to the highest point in june, without exception in both breeds but it decreased in winter, the lowest point in january in an average of both breeds. as showing in the following table.

Average milk weight per day per head in each month of the year.

| Month \ Breed | Holstein   | Guernsey  |
|---------------|------------|-----------|
| January       | 14.42 (kg) | 6.32 (kg) |
| February      | 15.51      | 7.23      |
| March         | 15.64      | 7.86      |
| April         | 15.75      | 7.95      |
| May           | 16.25      | 8.55      |

| Month     | Breed | Holstein   | Guernsey  |
|-----------|-------|------------|-----------|
| June      |       | 16.84 (kg) | 9.58 (kg) |
| July      |       | 15.82      | 8.76      |
| August    |       | 14.85      | 8.02      |
| September |       | 15.11      | 7.67      |
| October   |       | 15.14      | 7.40      |
| November  |       | 14.24      | 6.69      |
| December  |       | 15.13      | 6.63      |