



|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Title            | 手の組合せ方について                                                                        |
| Author(s)        | 川邊, 昌太                                                                            |
| Citation         | 札幌博物学会会報, 17(3-4), 49-52                                                          |
| Issue Date       | 1943-12-31                                                                        |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/64358">https://hdl.handle.net/2115/64358</a> |
| Type             | journal article                                                                   |
| File Information | Vol.18No.3-4_001.pdf                                                              |



# 手の組合せ方について

A study on the mode of clasping the hands.

(With English résumé p. 52).

川 邊 昌 太

Masata Kawabe

北海道學藝大學札幌分校生物學研究室

北海道大學理學部動物學教室

手を組合せたとき、上の方になる拇指が右であるか、左であるかは殆んどすべての人では夫々一定している。このことはすでに Lutz (1908) が着目し研究して以來、Downey (1926), Kamm (1930), Rothschild (1930), Ludwig (1932) 及び山浦 (1940) 等によつて、右拇指を上にして手を組む者の頻度（一般頻度、性差、年齢及び民族差）、利手との相關性及び遺傳性等について研究された。著者も最近手の組合せ方について若干調査を試みたので、その結果を報告する。

本研究における資料は何れも質問法により調査票に記入して貰つて蒐めた。資料を便宜上次の3つに分ける。

資料A. 添田氏によつて得られた札幌市内における家族調査 (316家族1906人)。

資料B. 著者自身により北海道各地より蒐めた家族調査。腕の組み方及び手拭の絞り方等をも併せ調査した (347家族2179人)。

資料C. 村松氏によつて得られた、函館市内の新制高・中學校における利手との相關性の調査 (年齢12~20歳のもの4022人)。

本文に入るに先立ち、本研究に當つて終始懇切なる御指導御鞭撻を賜つた北海道大學理學部教授牧野佐二郎博士に心から感謝の誠を捧げる。京都大學理學部名誉教授駒井卓博士には文献について有力な御教示を仰いだ。こゝに記して厚く御禮申上げる。又、北海道大學理學部植物學教室添田徹助教授及び函館市道立女子高等學校教官村松康氏から資料蒐集その他色々の點について御援助を得たことを厚く感謝する。

## I. 右拇指を上にして手を組む者の頻度

手を組合せたとき上にする拇指は右であるか左であるかは人によつて一定してゐて、何れの拇指をも上にして手を組むことの出来るのは Downey (1926) のいえる如く殆んどはなく、資料Cにおいて僅かに4022名中7名算えたにすぎない。本研究ではかゝる中間性のものを左拇指を上にして手を組む者の方に加えた。右拇指を上にして手を組む者、以下略して單に右上にする者というの頻度は第1表に示した通りである。尚、第1表には参考のため從來の研究者

Table 1 Percentages of individuals who clasp the hands with right thumb uppermost, giving in comparison with the other authors' data.

| Authors       | Right hand | Left hand | Total | Right hand-% | Remarks                                                                                                         |
|---------------|------------|-----------|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lutz (1908)   | 298        | 187       | 485   | 61.4         | men<br>women<br>children<br>parents<br>total } Scotch                                                           |
|               | 313        | 226       | 539   | 58.3         |                                                                                                                 |
|               | 359        | 239       | 598   | 60.0         |                                                                                                                 |
|               | 252        | 174       | 426   | 59.1         |                                                                                                                 |
|               | 611        | 413       | 1024  | 59.5         |                                                                                                                 |
| Downey (1926) | 516        | 524       | 1040  | 49.61        | men<br>women<br>men<br>women<br>total } right-handedness<br>men<br>women<br>total } left-handedness<br>American |
|               | 293        | 248       | 541   | 54.16        |                                                                                                                 |
|               | 301        | 271       | 572   | 51.06        |                                                                                                                 |
|               | 181        | 151       | 338   | 56.2         |                                                                                                                 |
|               | 482        | 428       | 910   | 52.9         |                                                                                                                 |
|               | 49         | 82        | 131   | 37.4         |                                                                                                                 |
|               | 42         | 49        | 91    | 46.2         |                                                                                                                 |
|               | 91         | 131       | 222   | 40.9         |                                                                                                                 |

|                   |                     |      |         |       |                |            |          |
|-------------------|---------------------|------|---------|-------|----------------|------------|----------|
| Kamm (1930)       | —                   | —    | 90      | 50.   |                | Germany    |          |
| Rothschild (1930) | —                   | —    | 150-216 | 48.   | adult          | } Germany  | •        |
|                   | —                   | —    | 300-500 | 43.   | children       |            |          |
| Ludwig (1932)     | —                   | —    | 304     | 50.   |                | Germany    |          |
| Yamaura (1940)    | 456                 | 394  | 850     | 54.±2 | men            | } Japanese |          |
|                   | 327                 | 234  | 561     | 58.±2 | women          |            |          |
|                   | 783                 | 628  | 1411    | 55.49 | total          |            |          |
|                   | —                   | —    | 138     | 59.±4 | men            | } Korean   |          |
|                   | —                   | —    | 142     | 51.±4 | women          |            |          |
|                   | —                   | —    | 280     | 55.±3 | total          |            |          |
|                   | Kawabe (this paper) | 507  | 315     | 822   | 61.8           | men        | } Data A |
| 600               |                     | 432  | 1032    | 59.3  | women          |            |          |
| 541               |                     | 327  | 868     | 62.3  | above 20 years |            |          |
| 566               |                     | 420  | 986     | 57.4  | under 20 years |            |          |
| 1107              |                     | 747  | 1854    | 59.7  | total          |            |          |
| 1410              |                     | 769  | 2179    | 64.7  |                | Data B     |          |
| 1200              |                     | 654  | 1854    | 64.7  | men            | } Data C   |          |
| 1391              |                     | 777  | 2168    | 64.1  | women          |            |          |
| 2592              |                     | 1431 | 4022    | 64.4  | total          |            |          |

の結果をも併せ示しておいた。今回の結果では右上にする者の頻度は 57.4~64.7%であり、他の研究者の 40.9~61.4%に比して少々高率であるが、大体一致した傾向を示している。又、中には他の研究者の結果とは有意な差異があると思われるものがあるが、果して民族差によるのか。資料蒐集法上の差異によるのかは俄かに定め難い。

右上にする者の頻度の男女による差異は Downey (1926) によれば有意に見えるが、Lutz (1908)、山浦 (1940) 及び著者の調査結果 (第1表) から考えると性差があるとはいえない。

年齢による差異については Rothschild (1930) 以外誰も調査していないようであるが、資料 A において20才以上のものと20才以下のものとに分けてみたところ、第1表にみられる如く明らかに有意な差異がみられた ( $\chi^2=4.67$ )。手の組合せ方は利手と同様に成人は子供より右上にする者が多いといえる。

## II. 利手との相關々係

Lutz (1908) は手の組合せ方は利手と無關係であるとしたが、Downey (1926) は筆記・バット棒振り及び箒の持ち方の3種の利手と手の組合せ方との間に明らかな相關性のあることを述べている。著者はまづ両手を用いてなす類似の動作である手拭を絞る時前方にする手及び腕

Table 2 Relations of the mode clasping the hands with the similar actions of hands or handedness of various actions.

| The mode of clasping the hands |                                             | Right thumb upper |           |              | Left thumb upper |           |              | *<br>$\chi^2$ -values |
|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------|------------------|-----------|--------------|-----------------------|
|                                |                                             | Right hand        | Left hand | Right hand-% | Right hand       | Left hand | Right hand-% |                       |
| Data B                         | The fore arm in folding-arms                | 901               | 509       | 63.9         | 426              | 343       | 55.4         | 15.24                 |
|                                | The fore hand in wringing a towel           | 950               | 460       | 67.3         | 493              | 276       | 64.1         | 2.38                  |
| Data C                         | The hand using a pencil                     | 2589              | 2         | 99.9         | 1427             | 4         | 99.7         | 1.35                  |
|                                | The hand using chopsticks                   | 2586              | 5         | 99.8         | 1419             | 12        | 98.4         | 7.65                  |
|                                | The hand throwing a ball                    | 2538              | 53        | 97.9         | 1378             | 53        | 96.2         | 9.87                  |
|                                | The hand using a fan                        | 2476              | 115       | 95.5         | 1337             | 94        | 93.4         | 8.47                  |
|                                | The more straining hand in batting          | 2518              | 73        | 97.1         | 1367             | 64        | 95.5         | 8.08                  |
|                                | The more straining hand using a long broom  | 995               | 1596      | 30.6         | 475              | 956       | 33.1         | 9.69                  |
|                                | The more straining hand in wringing a towel | 2019              | 572       | 77.9         | 983              | 448       | 61.7         | 41.48                 |

\* is the  $\chi^2$ -value of the  $2 \times 2$  table test between the mode of clasping the hands and the actions of each step of the left column.

を組んだ時前にする腕と手の組合せ方との間の相関性について調査した。その結果第2表資料Bの如く手拭の絞り方とは相関性があるとはいへきれないが、腕の組み方とは明らかに相関性がある。尚、第2表の最右欄の  $\chi^2$ -値とは最左欄に示した動作と手の組合せ方との  $2 \times 2$  表検定の  $\chi^2$  の値である。

さらに利手との相関性を検するために、えんぴつを指つ手、箸を指つ手、ボールを投げる手、扇子を使う手、バット棒を振る時上にする手、長箒を持つ時下にする手、及び手拭を絞る時力を入れる手（資料Bにおける調査と異り手の位置は問わなかつた）等7種の動作における利手と手の組合せ方とを同時に調査した。その結果は第2表資料Cの通りである。これよりえんぴつを持つ手以外の何れの動作とも明らかに相関性を有している。えんぴつを持つ手との相関性があると言いきれないのは左利の人が極めて少かつたことによるものと思われる。

### III. 手の組合せ方の遺傳

手の組合せ方の遺傳については、Lutz (1908) は單純メンデルズムに従わないけれども明らかに遺傳性のものであるとし、山浦 (1940) はおそらく右上に手を組むのが左を上にするのに対して優性である單因子遺傳であろうと述べている。本調査における両親の形質の組合せ別によるその子の手の組合せ方の頻度は第3表の通りである。尚、比較のため Lutz (1908) 及び山浦 (1940) の結果をも併せ掲げた。この結果は前研究者の結果、非常によく一致している。

Table 3 Combinations of parents and their children with respect to the mode of clasping the hands, in comparison with the other authors' data ("R" and "L" below shows right thumb upper and left thumb upper).

| Parents     | No. of families | Children |     |      | Authors             |
|-------------|-----------------|----------|-----|------|---------------------|
|             |                 | R.       | L.  | R-%  |                     |
| ♂ R. × ♀ R. | 75              | 166      | 63  | 72.5 | Lutz (1908)         |
| ♂ R. × ♀ L. | 49              | 61       | 49  | 55.5 |                     |
| ♂ L. × ♀ R. | 53              | 86       | 64  | 57.3 |                     |
| ♂ L. × ♀ L. | 36              | 46       | 63  | 42.2 |                     |
| Total       | 213             | 359      | 239 | 60.0 |                     |
| ♂ R. × ♀ R. | 45              | 112      | 47  | 70.4 | Yamaura (1940)      |
| ♂ R. × ♀ L. | 27              | 110      | 101 | 52.1 |                     |
| ♂ L. × ♀ R. | 34              | 21       | 45  | 31.8 |                     |
| ♂ L. × ♀ L. | 18              | 243      | 193 | 55.7 |                     |
| Total       | 124             |          |     |      |                     |
| ♂ R. × ♀ R. | 179             | 594      | 167 | 78.0 | Kawabe (this paper) |
| ♂ R. × ♀ L. | 69              | 159      | 115 | 58.0 |                     |
| ♂ L. × ♀ R. | 44              | 85       | 67  | 55.9 |                     |
| ♂ L. × ♀ L. | 55              | 62       | 143 | 30.2 |                     |
| Total       | 347             | 900      | 492 | 64.5 |                     |

おそらく單因子遺傳をなすものであらうが、その遺傳形式を推定することは後の機会にゆずりたい。たゞ両親の左×左組合せ中の子供に右上にする者がかなり生ずるので、優劣關係又は因子の表現力等について考慮せねばならぬことを附言しておく。

### 摘 要

1. 手を組合せた時一番上にくる拇指が右であるか左であるかは人によつて夫々一定していて、どちらでもよい人は殆んどいない (4022人中僅か7人であつた)。
2. 手を組合せた時右拇指が一番上にくる者の頻度は57.4~64.7%であり、性別による差異は

みられないが、20才以上のものは20才以下のものより右上にする者が高率である(第1表)。

3. 手の組合せ方と類似の手の動作又は利手と手の組合せ方との相関性は第2表の如く多くの場合にみとめられた。

4. 手の組合せ方は明らかに遺傳すると思われるが(第3表),その遺傳形式は決定できなかった。

#### 文 献

- Downey, J. E. 1926. Further observations on the manner of clasping the hands. *Amer. Nat.*, 60: 387-391.
- Kamm, B. 1930. *Klin. Wschr.*, 1930 (I): 435. --- cited from Ludwig. (1932).
- Ludwig, W. 1932. "Das Rechts- Links Problem in Tierreich und beim Menschen." Berlin. P. 343.
- Lutz, F. E. 1908. The inheritance of the manner of clasping the hands. *Amer. Nat.*, 42:195-196.
- Rosthschild, F. S. 1930. *Zeitschr. Neur.* 124. --- cited from Ludwig (1932).
- Yamaura, A. 1940. Some hereditary characters in Japanese race including the the Tyosenese (Coreans). *Jap. Jour. Genet.* 16 (1): 1-9.

#### R é s u m é

1. When the hands are clasped naturally with the fingers alternately, the same thumb --- either that of the right or of the left hand --- is usually uppermost for any given individual. Only 7 individuals in 4022 boys and girls exceptionally clasped the hands with either thumb uppermost.

2. The percentages of individuals who clasp hands with right thumb uppermost are 57.4--64.7%. Those above 20 years of age are higher in percentage than those under 20 years of age and there are no significant difference between the both sexes (see table 1).

3. Correlations of the mode of clasping the hands with the similar actions of hands or handedness of various actions were considered (table 2).

4. The mode of clasping the hands is presumably heritable (table 3), though the mode of inheritance is not clear at present.

(文部省科學研究費補助)