

## 女子短大における確率・統計の取扱いについて

丸 山 求

Motomu Maruyama

### 1. は じ め に

短大の女子学生に教養科目としての数学を開設する場合、何をどのように取扱ったらよいかという問題は考えるほど困難な課題である。近年社会科学においても、数学は幅広く使われている。そのなかから何を選んだらよいか迷うのであるが、常識的な確率・統計を取りあげることにした。そのとき、形式的な計算の技法・公式の適用、または煩雑な証明はなるべく避けて、確率・統計の精神を学びたいものであると考えた。偶然や必然についての考え方、または、たとえばある市の施策として、幼稚園の適正配置を考えると、どんな資料を集めて、どのように処理したらよいか、などの問題を考える統計・確率の基本的な精神を学ぶことが重要だと考えた。そのため、次のような内容を取り上げることにした。

### 2. と り あ げ た 内 容

教育課程として、とりあげた内容をあげ、その視点を説明することにする。取扱い時間は90分1こまを1時間とした。これらは、正規分布表、乱数表、問題の解答を含め100ページ足らずの1冊子に印刷し、学生に実費販布した。

#### I 序論 (1時間)

数学とロマン——資料の整理——偶然と必然——偶然の科学——偶然を作る

ここでは、しばしば見られる数学に対する拒絶反応を除き、資料の整理はどんなときに必要かを例をあげて示した。また、偶然という日常的なことを考える機会を与え、さらに偶然について追求する興味を与えようと試みた。そして、Random Samplingの基本的な考え方を理解し、確率と統計との関連において、これらの根源的な思想を明らかにしようと務めたつもりである。

#### II 記述的統計 (2時間)

度数分布——代表値と散布度——相関

どの統計の書物でも、古典統計を扱うときには必ず出てくるものであるが、計算は概念を理解するため極めて簡単にし、意味を理解するよう考えた。標準偏差や相関係数は電卓で簡単に求められることにも触れた。

### III 確率 (3時間)

確率の定義と基本的な性質——独立試行の確率——期待値

場合の数、順列組合せ、確率については、ある程度の知識はもっているはずであるから、加法定理、乗法定理等少し理論的・記号的に扱って、確率の考えを深めようと努めた。また、equally likely の考え方を具体的な例から、乱数表などまで確実にとらえ方ができるようにした。

### IV 標本分布 (3時間)

正規分布——標本分布

正規分布の意味と、その効用を中心に考えさせ、標準正規分布に変換し、正規分布表を使えるようにした。偏差値の計算をとおして、その意味を明らかにし、測定できることについての評価の一方法であることに気づかせた。また、母集団と標本についてふれ、ランダム・サンプリング、乱数表について理解させることを重要に考えた。

### V 統計的推定 (2時間)

推定の考え方——区間推定

母集団と標本との関係、母平均と標本平均、母分散と標本分散の関係を具体的に示し、区間推定の考え方の実際の計算推定を行なう。この際、 $t$ 分布までは扱わずに、正規分布を用いる範囲に止めた。

### VI 統計的検定 (2時間)

検定の考え方——両側検定と片側検定

ここでも正規分布の範囲で検定の意味と、両側検定片側検定について仮説の正否を実際に検定できるようにした。すなわち、少数例の資料をもとにして、どこまで母集団の特性を検定することができるか、統計の意味を明らかにしようと考えた。

### VII 実際研究の例 (2時間)

例——テーマ一覧

例はすべて長野高専の学生の研究例で18例をあげてある。それぞれについて、研究の概要を1ページ程度にまとめ解説してある。テーマ一覧は、各分野(社会、学園生活、確率、気象、生物、身体、心理、スポーツ、音学、数学、幼児教育)に分類して、200余のテーマをあげてある。これも上記学生の実際の研究例である。

これを夏休み前に2時間扱い、自分達の研究の参考にして、各自でユニークな研究を行なうよう宿題にし、前期末に提出させた。

## 3. 研 究 レ ポ ー ト よ り

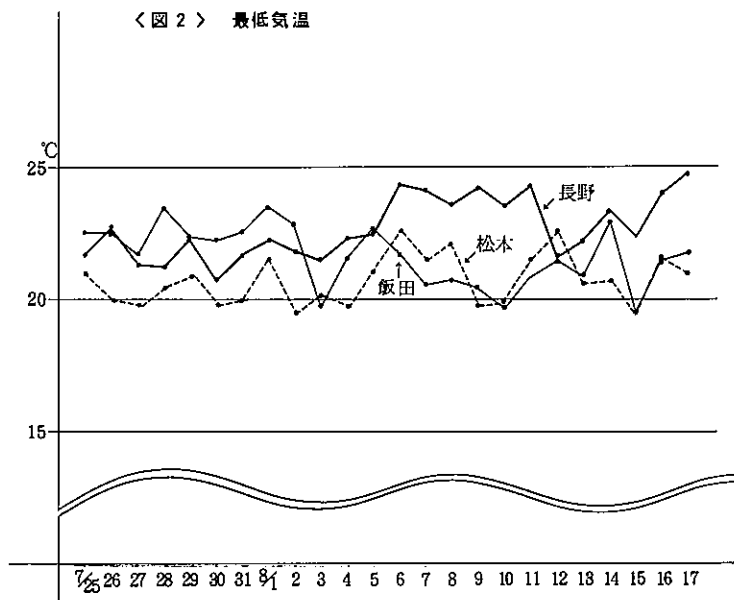
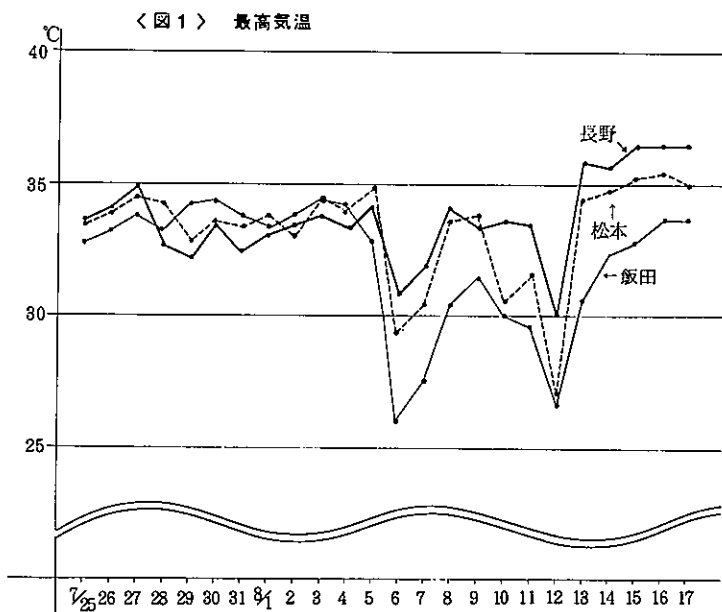
本学における以上の試みにより、提出させたレポートのうち、興味深いものを挙げて、そ

それぞれの概要を紹介して、参考にしたいと思う。

(1) 長野県の北・中・南の気温の違い

M. H.

新聞に掲載された長野、松本、飯田の3つの市についての最高、最低気温を7月25日から8月17日までの24日間記録して、表にし、そのグラフを2枚かいてある。それが次の〈図1〉と〈図2〉である。



今までにあまり気温のことを気にしていなかったもので、単に長野県でも南が暑くて、北が涼しいのではないかと考えていた。しかし、調べてみて、はっきり南北は関係がない事がわかった。この期間長野市では、全体的に激しい変化もなく暑い日が続いていたのに対し、飯田市では暑い日や涼しい日があって変化があった。各地とも最高気温は変化が激しいが、最低気温は変化が少なく、一定のはばにおさまっている。いずれれにしる緯度の差はなかった。

「冬期の気候を調べ、雨量などを加えて観察すれば、いわゆる日本海気候、内陸気候、太平洋気候の特徴の傾向がつかめたかも知れない。」

## (2) 幼児の将来なりたい職業について

R. M.

幼児にとって将来何になりたいかということは、夢であり遊びや話題で表現されることもあろう。自分の幼児の頃の資料があるので、今の子どもはどうであろうか、なりたい職業をきいてみることにした。

資料は昭和48年長野幼稚園卒園児294人(男子151人、女子143人)の8クラスについて調べ、それを合計して一覧表になっている。これは割愛して、上位6位までを示すと右の表のようになる。

| なりたい<br>職 業 | 男 子     |     | 女 子  |              |     |    |
|-------------|---------|-----|------|--------------|-----|----|
|             | (実数)    | (%) | (実数) | (%)          |     |    |
| 第1位         | 刑 事     | 13人 | 8    | 看 護 婦        | 19人 | 13 |
| 2           | パイロット   | 11  | 7    | 幼稚園の先生       | 18  | 12 |
| 3           | おまわりさん  | 9   | 6    | バレリーナ        | 13  | 9  |
| 4           | 野 球 選 手 | 8   | 5    | ピアノ (音楽) の先生 | 11  | 7  |
| 5           | バスの運転士  | 7   | 4    | 学 校 の 先 生    | 11  | 7  |
| 6           | 電車の運転士  | 6   | 4    | スチワーデス       | 6   | 4  |

表より考察してみると、男女の違いが明らかである。男子は、刑事、おまわりさんを合わせると22人の14%になり、バス、電車の運転士を合わせて14人の9%になる。女子は先生というものを合わせて、40人の26%にあたる。子供達が日常接したり、テレビで見たりして「カッコいい」という感じの職業にあこがれ夢をもつのだろうか。現在のこどもについての傾向もほとんど変わっていなかった。子ども達のなりたい職業の種類は極めて多様化して画一的でないのは、世相のうえからも、教育的にも好ましい傾向と思う。

## (3) 谷山浩子の歌詞における用語の使用頻度

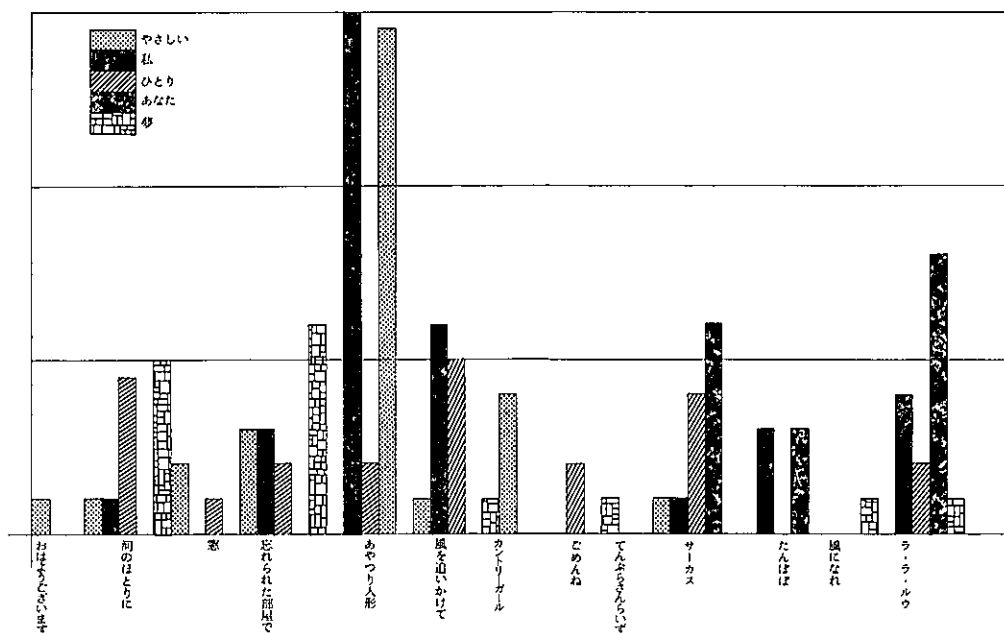
H. T.

私は谷山浩子の歌が好きである。知らない人の方が多いと思うけれど、今までにシングルレコード17枚、LPレコード10枚を出している。今回はシングルレコード13枚を対象にその歌詞に使われている用語の使用頻度と面から特徴をつかんでみたいと思った。

20語の用語すべてを調べてあるが、「やさしい」「私」「ひとり」「あなた」「夢」の5語について、歌曲ごとの頻度を調べてグラフで示してある。

|      |      |     |
|------|------|-----|
| やさしい | 7 作品 | 13回 |
| 私    | 〃    | 33回 |
| ひとり  | 〃    | 18回 |
| あなた  | 6 作品 | 41回 |
| 夢    | 5 作品 | 9 回 |

なかにも「てんぶら・さんらいず」使用頻度の高い5語はもちろん、20語のうち涙が1回出るだけで特異なものだった。歌のイメージはすごく暗いのが多いのに、暗い用語「かなしい」「泣く」「疲れる」などは意外に少ないのは不思議に思える。



#### (4) 新聞の投書欄における内容と投稿者の職業

K. A.

投稿者の職業を a~i の 9 つに分け、記事の内容を A~E の 5 つにグループ分けして、60年 6 月 5 日から 8 月 20 日までの間 200 件についてまとめている。

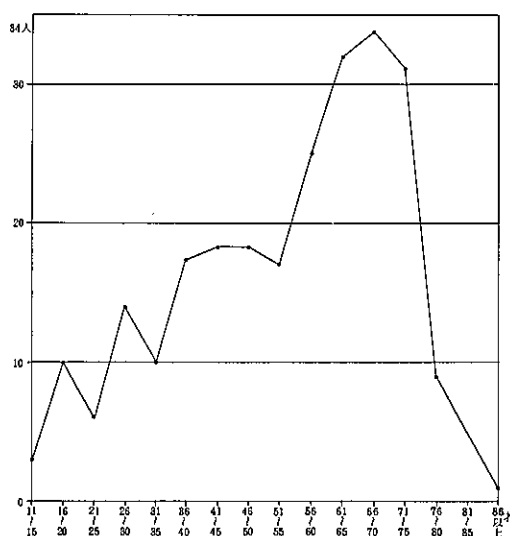
職業については無職の人が多く 46 件、そのうち福祉・生活に関するものが 17 件と多い。これはうなずける。主婦は生活上の問題、農家は環境・親切不親切の問題に集中しているのも当然であろう。200 件のうち半数以上が、A、B の問題に集まっている。

|                         | a 無職 | b 教員 | c 自営 | d 主婦 | e 農業 | f 会社員 | g 公務員 | h 学生 | i 医師、<br>団体職員<br>其他 | 計    |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|---------------------|------|
| A 交通、各機関への<br>批判、親切・不親切 | 9    | 5    | 3    | 4    | 12   | 7     | 3     | 1    | 5                   | 49件  |
| B 福祉、差別、生活、<br>医療関係、戦争  | 17   | 2    | 3    | 9    | 11   | 9     | 3     | 0    | 2                   | 56   |
| C 文化、自然、環境              | 6    | 2    | 4    | 6    | 12   | 6     | 2     | 2    | 0                   | 40   |
| D 新聞の読後感想               | 5    | 2    | 2    | 6    | 1    | 1     | 3     | 3    | 2                   | 25   |
| E 教育関係の問題               | 9    | 0    | 1    | 4    | 3    | 7     | 1     | 3    | 2                   | 30   |
| 計                       | 46   | 11   | 13   | 29   | 39   | 30    | 12    | 9    | 11                  | 200件 |

## (5) 信濃毎日新聞建設標集計

## C. N.

前項同様に投書欄の調査であるが、とりあげ方が少し異なるので続いて掲げることにした。60年7月14日から9月1日までの258件についての集計で、職業、年齢、男女、住所、内容、訴えているものについてまとめている。職業別は前項同様であるが、男女別では男子68.6%、女子31.4%となっている。住所では、長野、松本が圧倒的に多く、訴え方については、批判38.8%、願い意見36.4%、感謝・お礼10.9%、おわび0.8%、その他13.2%となっている。内容については、自然・環境、生活、戦争、地すべり、医療(健康)、老後の生活(老人大学)、教育親切(不親切)、善意(感謝)、平和、ジャンボ機墮落、交通(バイク、車)国鉄、信州人についての順に(8.9~3.1%)となっている。年齢別については、グラフで示すことにする。61才以上が43%で、県内の年齢構成比を考えれば、年輩者が極めて多く、前項の無職の人が多かったのと符号する。なお、範囲(Range) 74、メジアン(Median) 56~60、モード(Mode) 66~70と示して、散布度、代表値の意味を考慮している。

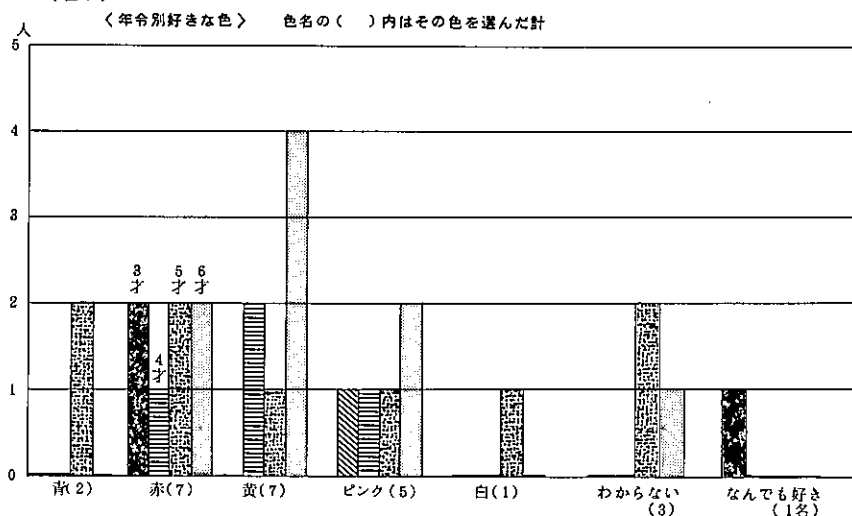


## (6) 子どもはどんな色が好きか

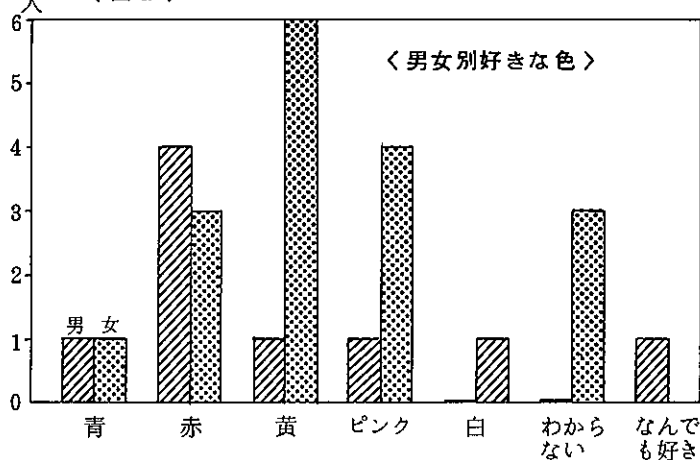
N. U.

子どもに「ねえ、あなたは何色が好きかな、一番好きな色の一つおねえちゃんに教えてよ。」ときく。3才児から6才児男女25名について、年令別、男女別に調べた。(図1)は年令別のグラフである。赤と黄が合わせて14名全体の56%にあたる。年令別にとくに傾向らしいものは見あたらない。(図2)は男女別のグラフである。これは明らかに男女差が見られる。男子は赤に集中し、女子は黄とピンクに集中している。また、男子は明度の高い色、女子は明度の低い色を好むようにも思われた。実験者が予想していた傾向に、ほぼ合っていたけれども、男子はもっと青のような寒色を好むだろうということと、白が好きだという女の子が2人あったのは予想外であった。ただ、この実験の欠点は、何といても数の少いことで、これを予備調査として、さらに数十名の調査に拡げてみたいと実験者は反省している。

(図1)



(図2)



## (7) 嫌われる野菜

K. U.

現在、健康のために野菜を食べましようとか言われて、サラダにしたりして野菜を食べる機会が多くなった。読売新聞の「データばっくす」という欄に主婦の嫌いな野菜のベスト5という記事が目についた。そこでこの記事と松本短大の学生（18才～19才）の嫌いな野菜のベスト5と比較し、さらに近所的主婦（30才～50才）20人も調べることにした。

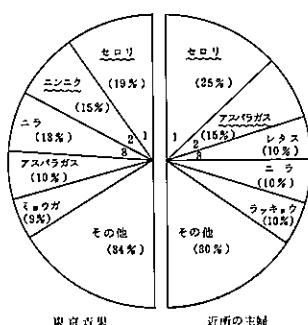
まず、東京青果調べ（読売新聞）と近所の主婦との比較を（図1）に示した。一位は両方ともセロリ、2位以下も匂いの強いアスパラ、ニラなど、東京と地方の差はほとんどみられない。次に、松本短大一年生80人のアンケートの結果、一位長ねぎ12%、2位ニンジンミョウガ10%、3位セロリ8%、4位パセリ、しいたけ、アスパラ、サヤインゲン、グリーンピース 7%、5位シュンギク、レンコン5%、6位ピーマン、ニラ、イモ4%、7位長いも、玉ねぎ3%となっている。長ねぎ、ニンジン、ミョウガなど上位にあるのは、幼児性をぬけきれない若さがあるように思う。この5位までを近所的主婦と比較したものが（表1）である。主婦（30才～50才）とは、違いが見られる。セロリについては、若い人に少しづつなじんできたのであろう。今後消費が伸びると予想する野菜を掲げておくことにする。（表2）

（表1）

|                     | 1位             | 2位            | 3位            | 4位                      |
|---------------------|----------------|---------------|---------------|-------------------------|
| 学生 80人<br>(18～19歳)  | 長 ね ぎ<br>(12%) | ニンジン<br>(10%) | ショウガ<br>(10%) | セロリー パセリ<br>(8%) (7%)   |
| 主 婦 20人<br>(30～50歳) | セロリー<br>(25%)  | アスパラ<br>(15%) | レタス<br>(10%)  | ニラ ラッキョウ<br>(10%) (10%) |

（表2）

|              |               |                 |              |
|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| レタス<br>(39%) | セロリー<br>(27%) | アスパラガス<br>(24%) | その他<br>(10%) |
|--------------|---------------|-----------------|--------------|



## (8) 花ことば

C. K.

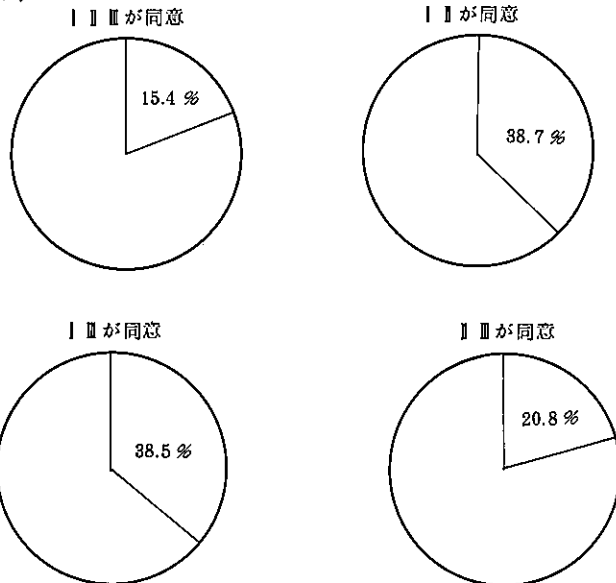
花ことば（花言葉）（花詞）（flower language）とは、花に情意があるとする共通な感情から、自分の意志表示に花を贈ったり、花を見せて代行する遊びである。ヨーロッパではギリシャに起る神話や伝説などに基づいて花ことばを信じた。これがローマ時代から中世・現在に至る間に種類を増し現在では数百種に達している。さて、バラほどたくさんの花ことばを持っている花は他にはない。たとえば、赤いバラは愛または恋愛、白は純潔、黄は嫉妬、ピンクは満足、白いバラの夢は心にもない恋、赤の薔は純粋と愛らしさ、白と赤の花束は調和、満開の花と蕾2つは秘密、枯れた白い花は潔白を失ったために死を望む、バラの葉はあなたは希望を持ちえるといったぐあいで花のやりとりだけで会話ができそうである。実際、中世のフランスにおいては、愛する女性に花を贈り無言のうちに意志を伝える風習があり、花こ



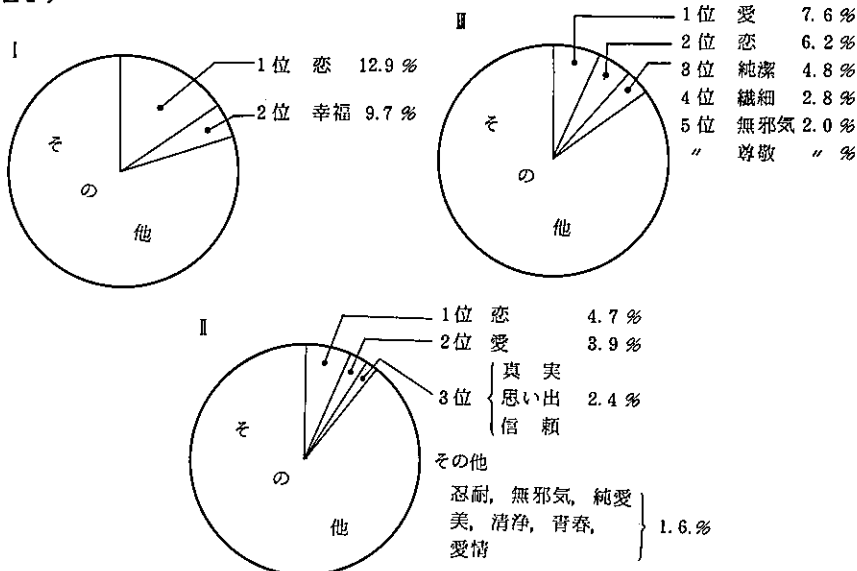
とばにも情熱的なものが多い。

そこで調査は、春の花22種、夏の花21種、秋の花19種、冬の花20種について、雑誌、百科大辞典、園芸辞典の3つから調べあげて一覧表にしてある。いま、Iを雑誌、IIを百科辞典、IIIを園芸辞典とし、同意のもののパーセントを計算すると(図1)のグラフのようになる。IIとIIIが同じパターンが1番多く、IとIIがそれに次いである。次にI、II、IIIの花ことばで傾向をグラフ(図2)に示した。I、IIは恋が1位、II、IIIは恋と愛である。3位以下はほとんどのことばが異なっていて、ばらつきが多い。

(図1)



(図2)



## (9) 弱いものいじめについて

M. K.

私の小学校の頃から弱いものいじめはあったけれども、今のように深刻な問題ではありませんでした。今では深刻な問題として、本も出たり、テレビではドラマ化されて放送したりしています。そして、文部省では、はじめて小学校教師向けの手引書「児童の友人関係をめぐる指導上の諸問題」をつくったそうです。

いじめの仕方いろいろあるようですが、例をあげると、まず無視する（シカトする）というのは、全然口をきいてくれないものです。そして暴言（ある意味では腕力よりしつこく厳しい）、暴力、物かくし、下駄箱にとんでもないものを入れる、給食食事中チョークの粉など入れて無理に食べさせる、カイボーといって、みんなの前で裸にする、……等さまざまです。

では、その理由はといえば、たとえば成績がよくない、太りすぎ、背が大きい、生意気、みんなと遊ばない、静かな子、動作がにぶい、……など理由にならないことばかりです。

さて、「いじめ」の実態を示すデータを「児童・生徒の人間関係における意識と行動の調査」と、妹（中学1年生）のクラスの協力によるアンケートの結果を報告します。

図4に示されたように、いじめられても仕返しを恐れ訴えない、先生にチクッタ（密告した）ら今までよりさらにいじめられるのです。私にはどうやっていじめの問題を解決したらいいのか全くわかりません。これだけは言えます。子どもと教師と親が一体となって問題解決に取り組む努力をしなければならないと思います。（文体報告のまま）

図1（行動の調査）

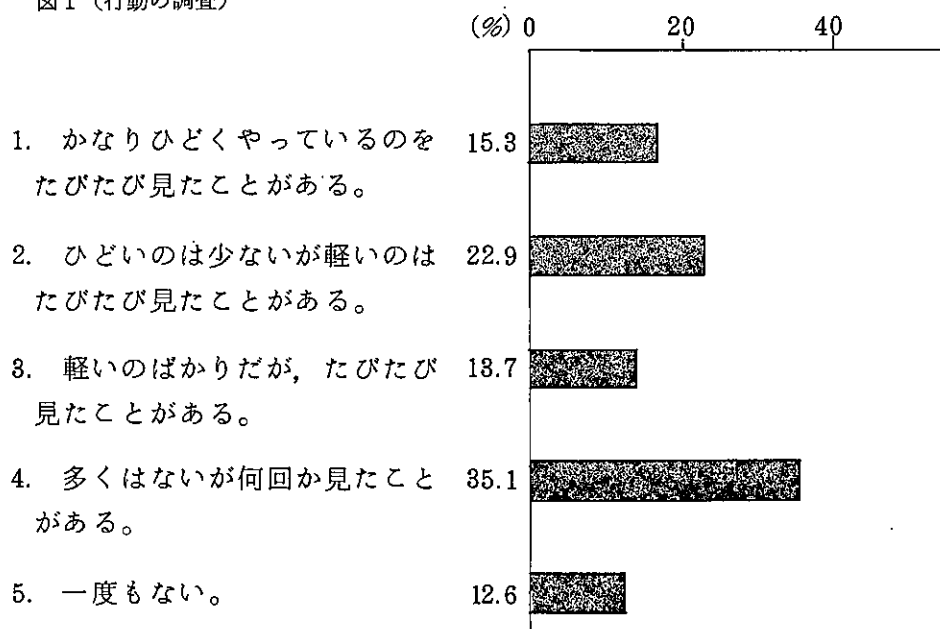


図2 (行動の調査)

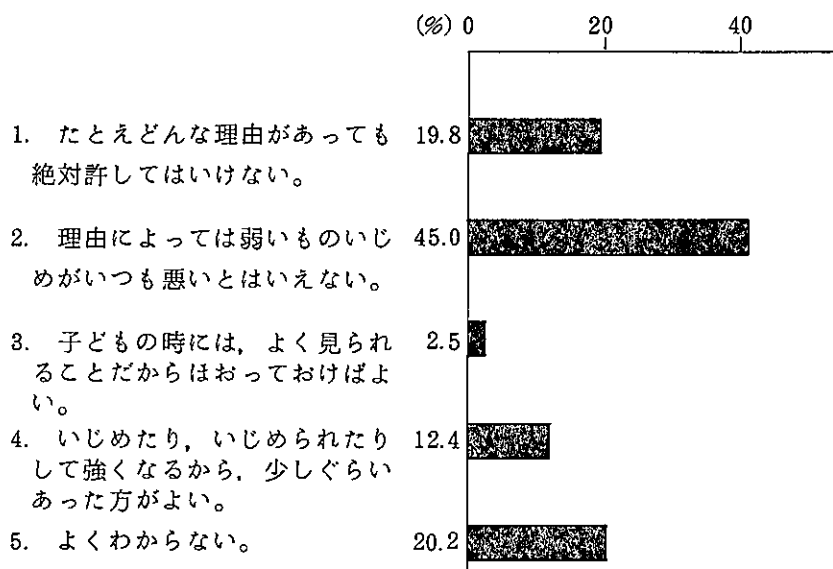


図3 (行動の調査)

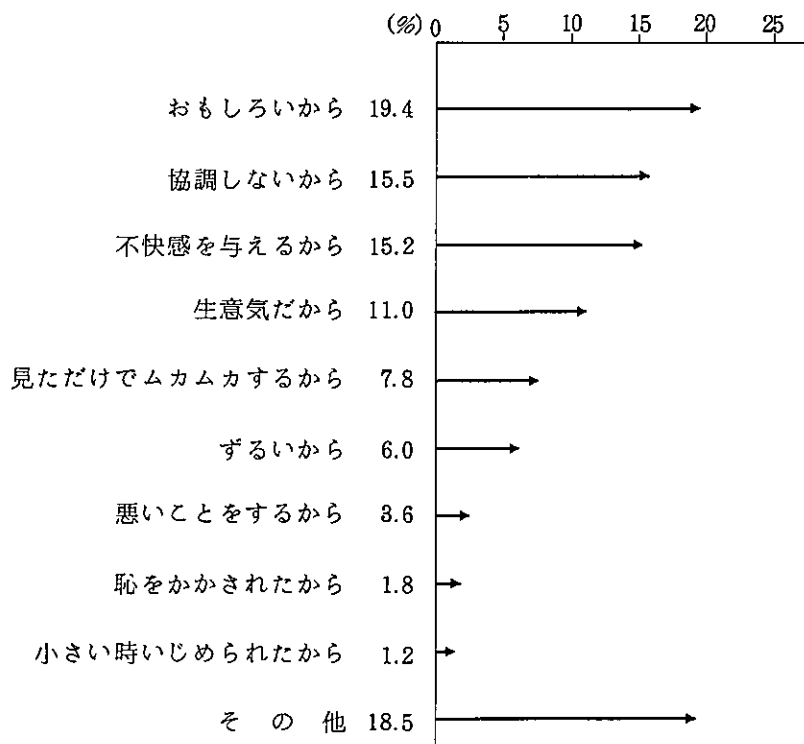


図4 (行動の調査)

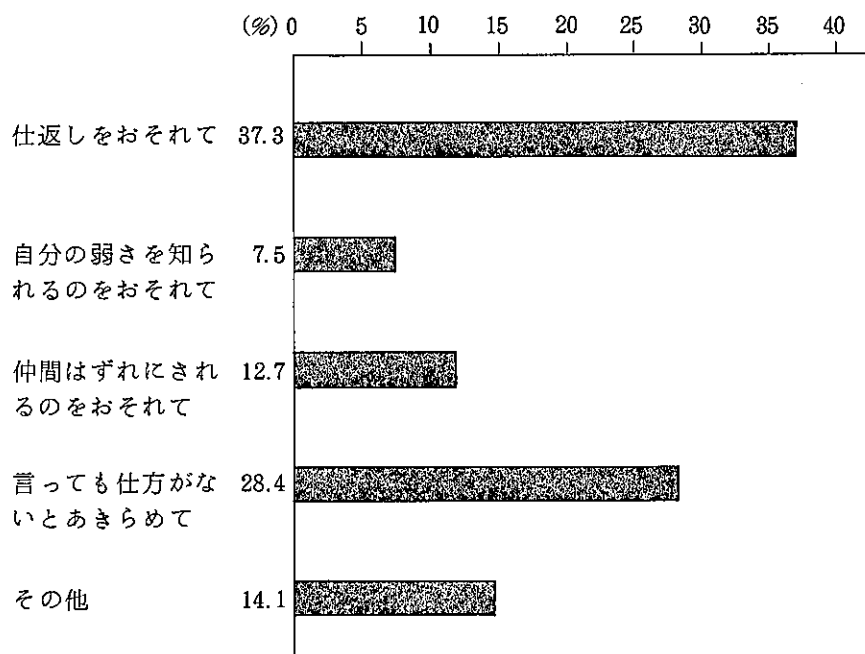


図5 (妹のクラス)

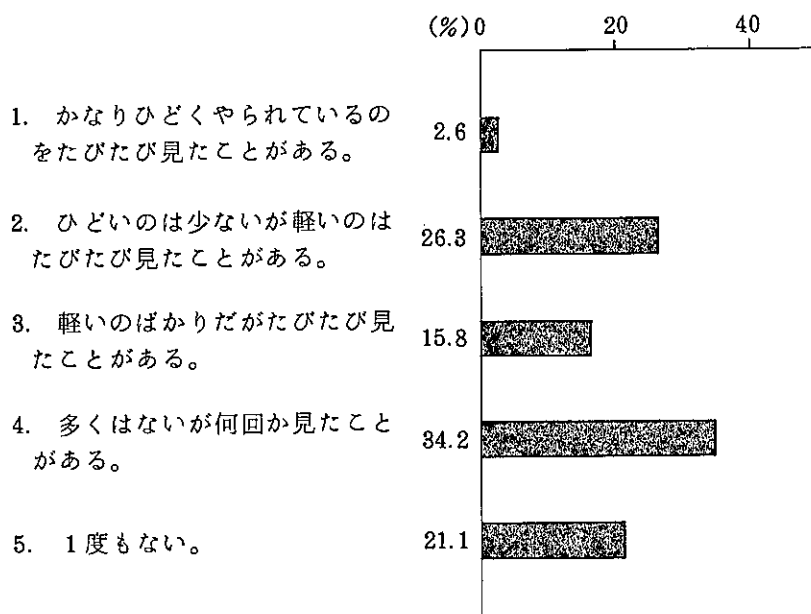
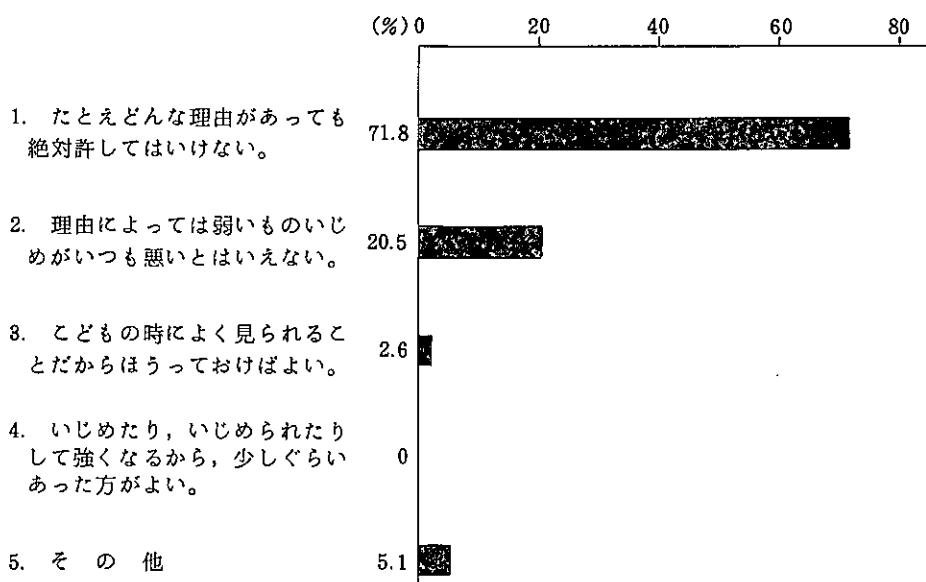


図6 (妹のクラス)

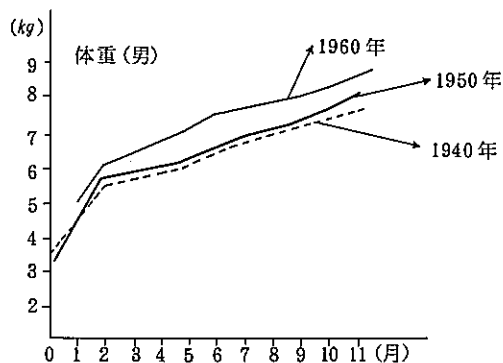
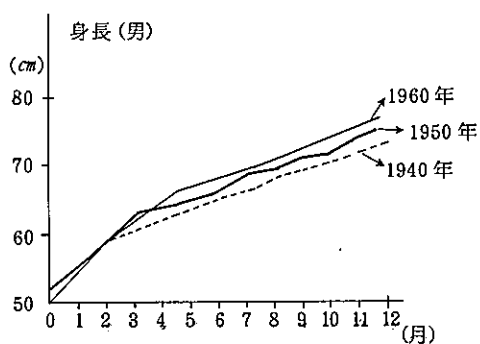


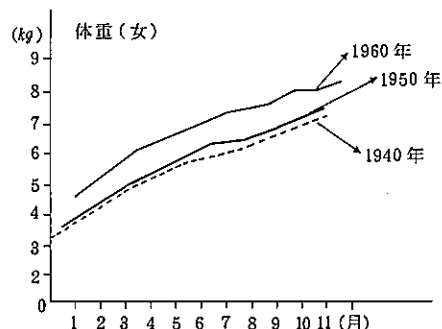
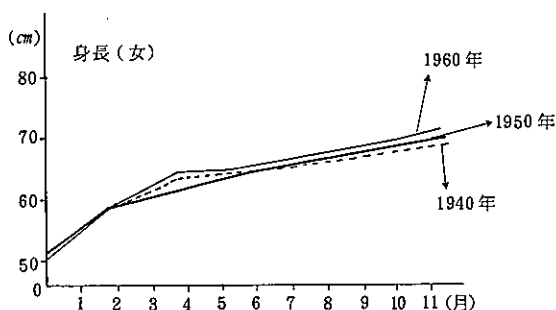
## (10) 日本人の乳幼児の発育

T. M.

乳幼児の身体発育の現状を正しくみるということは、実はなかなか困難なことなのである。その一つの理由は乳幼児というそれぞれ個性をもったものが、発育というダイナミックな現象を行なっている状態を捉える方法が問題である。それには走っている車をみて、そのはやさだけでなく終着の状態までも予想するようなものであろう。また、他の理由は統計的に対象がかたよったものではないかという心配である。多くの乳幼児がいるなかで、その特にすぐれたものだけをみたのでは、全体のすがたは見失ってしまうことに注意しなければならない。

以下、1940年、1950年、1960年の10年ごとに体格についてのグラフを示すことにする。





以上のグラフにより、年次的にあきらかな向上のあとが見られる。さらに、前半より後半に長育（身長）より幅育（体重・胸囲）の向上が見られる。

また、6才児まで幼児については表で示し、50年と60年の有意差を表にまとめた。

年次別幼児の体位

| 性別 | 年齢  | 身長 (cm) |       |       | 体重 (kg) |      |      |
|----|-----|---------|-------|-------|---------|------|------|
|    |     | 1940    | 1950  | 1960  | 1940    | 1950 | 1960 |
| 男  | 1~2 | 75.9    | 76.3  | 78.6  | 9.1     | 9.6  | 10.0 |
|    | 2~3 | 84.5    | 84.0  | 86.7  | 11.5    | 11.8 | 12.0 |
|    | 3~4 | 91.3    | 90.6  | 93.4  | 13.3    | 13.4 | 13.4 |
|    | 4~5 | 97.5    | 96.5  | 99.8  | 14.7    | 15.1 | 15.4 |
|    | 5~6 | 103.1   | 102.0 | 105.9 | 16.2    | 16.5 | 17.0 |
| 女  | 1~2 | 74.7    | 75.1  | 77.1  | 8.7     | 9.1  | 9.5  |
|    | 2~3 | 83.3    | 83.0  | 84.5  | 11.0    | 11.3 | 11.5 |
|    | 3~4 | 90.2    | 89.1  | 92.4  | 12.8    | 12.7 | 13.3 |
|    | 4~5 | 96.3    | 95.9  | 98.8  | 14.2    | 14.6 | 15.0 |
|    | 5~6 | 102.2   | 101.2 | 104.8 | 15.3    | 15.9 | 16.9 |

表Ⅲ-2 1950・1960年度の有意差(○印)

| 月年齢 | 男  |    |    |    | 女  |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|     | 身長 | 体重 | 胸囲 | 頭囲 | 身長 | 体重 | 胸囲 | 頭囲 |
| 出生児 | ○  | ○  |    |    | ○  |    |    |    |
| 1   |    | ○  |    |    |    | ○  |    |    |
| 2   |    | ○  | ○  |    |    |    | ○  |    |
| 3   |    |    | ○  |    |    |    | ○  |    |
| 4   |    |    | ○  |    |    | ○  | ○  |    |
| 5   | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 6   | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |    |
| 7   | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 8   |    | ○  | ○  |    | ○  |    | ○  |    |
| 9   |    | ○  | ○  |    |    | ○  | ○  |    |
| 10  |    | ○  | ○  |    |    |    | ○  |    |
| 11  | ○  | ○  | ○  |    |    | ○  | ○  |    |
| 1~2 | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 2~3 | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 3~4 | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 4~5 | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  |    |
| 5~6 | ○  | ○  | ○  |    | ○  | ○  | ○  | ○  |

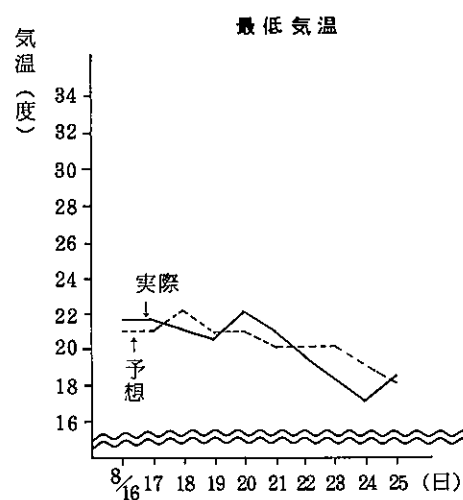
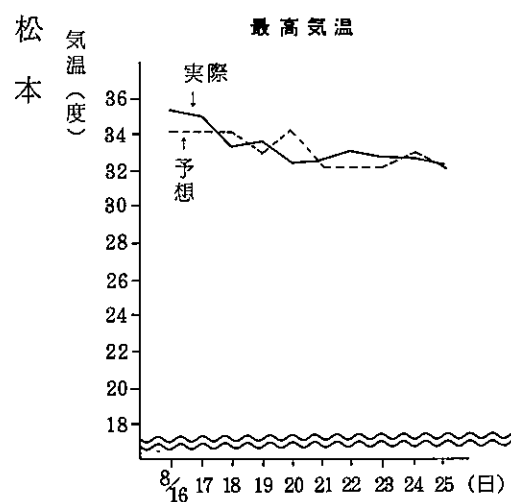
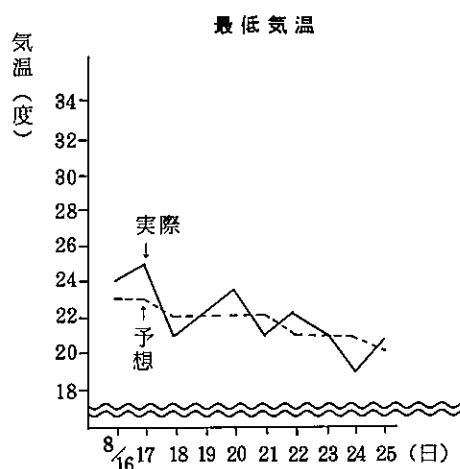
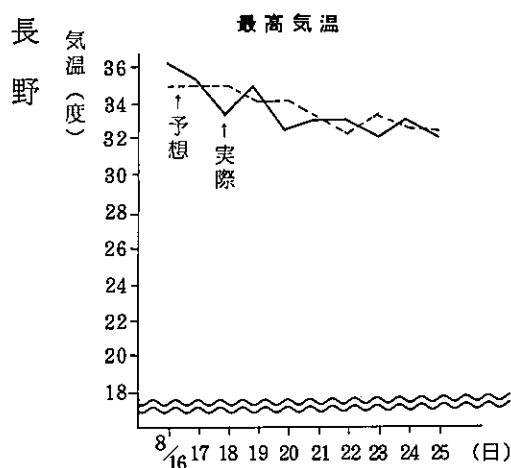
乳幼児の体位の向上は近年とくに目覚しい。これに伴って種々の機能の発達もよくなっていると考えたい。しかし、乳幼児期の精神発達状態は検査方法、評価にもいろいろの因子が介入してなかなか困難であって体位の向上のように明らかな数値としては示しにくい。ここにとくに考えなければならないことは、乳幼児の体位の向上が直ちに健康状態の向上といえるかどうかの問題である。

## (II) 予想気温と実際との違い

S. I.

毎日、テレビ、ラジオ、新聞などの天気予報で予想気温が発表される。果たして、どのくらいの誤差（偏差）予想できるものだろうか。長野、松本、諏訪、飯田の予想気温と実際の気温を10日間調べ（テレビと新聞の天気予報から）グラフにまとめ、偏差、平均偏差も調べてみた。

予想気温と平均気温との偏差の平均は、0.83~1.35で予想よりはるかに小さい値でよく適中していると思う。しかし、中には6℃（軽井沢24日の最低気温）もずれることがある。一般に最高気温の方が最低気温よりも適中し易く、軽井沢のような高原寒冷地の方が適中しにくいようである。



- 保育園児の生年月日      ○保育園内の兄弟の重なりについて      ○幼児の将来望む職業
- 保育園、幼稚園の負傷について      ○松本市内の幼稚園、保育園の分布について

## (2) 社会に関するもの (21)

- 新聞の投書欄の内容について      ○「建設標」の職業と年令について      ○子どもの自殺
- 本校1年生の出身地域の分布      ○姓「佐藤」の分布      ○伊那局内への通話回数
- 喫茶店・スナックの名称について      ○信州の寺子屋と家塾の分布について
- 岡谷市の姓の分布      ○諏訪市における姓の比率      ○ニューモラルについて
- 辰野高校の卒業動向      ○大町市の2つ以上ある苗字      ○諏訪地方の商業の実態
- 長野県内の郵便番号について      ○ピーマンの市場出荷の量(数)と値段について
- 松本市の人口と医院の分布      ○飲食店における売上高、客数の変化について
- お見合を成功させる秘訣      ○電話番号について      ○兄弟姉妹について

## (3) 文学・国語・文字に関するもの (11)

- 類義語の比較、対照とその意味の分析      ○百人一首における用語の頻度と季節感
- 漢字のヘンと画数      ○国語辞典による日本語と外来語の割合      ○椎名誠の用語研究
- 推理小説の犯人の名前が出る回数      ○「ひらがな」における語や単語の分布
- 漢字の語源について      ○参考書の著者と出版社の頻度と発行年の関係      ○部首解説

## 説

- 星新一の小説と文の長さ      ○文章中のひらがなと漢字の割合

## (4) 交通事故に関するもの (7)

- 交通事故の実態      ○全国の主な事故の種類と死亡年齢      ○県内の交通事故
- 長野県の交通事故発生件数・死傷者数      ○初心者運転者の交通事故状況
- 車のシートベルト着用率      ○バスの乗車人数と時刻

## (5) 食物・被服に関するもの (5)

- 栄養と体格      ○幼児と食生活      ○食品に含まれる添加物の品及び会社別の相違
- 食事の変遷(縄文時代から江戸時代まで)      ○ある日の服装について

## (6) 医療・気象に関するもの (5)

- 喫煙と肺癌ならびに悪性新生物の動態      ○学校保健統計調査      ○血液型と性格
- 松本と長野の気象のちがい      ○8月中の天気・気温について

## (7) テレビ・スポーツ・音楽その他 (12)

- 番組のジャンルにおける民放テレビ局のちがい      ○一週間のテレビ番組について
- 歌謡曲とニューミュージックの歌の中に多く出てくる単語      ○CMの構成物について
- 好きな男優(歌手・タレント)のタイプと理想のタイプの比較について
- コマーシャルでの有名人及び外人の出演率      ○歌謡曲のベストテン入りの継続期間
- 曲想とコードネームの頻度      ○打率と得点との関係      ○甲子園大会決勝戦の歴史



○第64回全国高等学校野球選手権大会について      ○野球の先攻後攻どちらが有利か

(8) 確率・図形・数に関するもの (12)

○サイコロの確率(実験)(2件)○硬貨による確率の実験(2件)○比例を使つての推計

○定価表示の数字について      ○鉛筆をころがした実験      ○電話番号に使われる数字

○数学の不思議な論理      ○自作の定理      ○フィボナツツの数列について

○教科書各ページの数字の出現率      ○数詞と数字について

○辺の長さの異なる直方体を投げたときの各面が出る確率

以上73テーマ(重複のもの2テーマ)をおよそ8つのジャンルに分けて掲げた。他方面にわたっているが、女性らしいテーマも多く自分の発想によるものと思われるものが多かった。テーマの例は高専の学生のものを示したが、それに捉われず、新鮮なものが多かったのは喜ぶべきことと思っている。

## 5. ま と め

女子短大における一般教養としての確率・統計を扱った実践例にすぎないが、学生達のレポートには興味深いものがあつた。しかしレポートの内容、またはとりあげ方は初歩的で統計の重要な部分である少数例による母集団の推定・検定の手法を使ったものは数例にすぎなかった。一方資料の収集にあたつてはてまひまかまわず、努力し整理したものが多く、レポート用紙30~40枚に及ぶものも多数見られた。素朴であっても、統計的に何か言おうとするとたんへんな労作が必要なことを学んだであろう。また、結果を予想して、資料を集めてはみたが、予想した結果が得られず、徒労になり失望した場合もあった。しかし、それはそれなりに、何か得たものがあつたと感じているようである。

ともあれ、若いだけに発想が豊かで捉われなく、恐れず仕事をし努力したあとが見られて読むものにとっては興味深かつた。これを機会に学生達が将来、アンケートを求めたり、記録とその収集をするときの基礎となればと願っている。(85.11.30)