[原 著]

九州・沖縄地方の学童・生徒体位と同地方住民の栄養 摂取水準の時代的推移

中 村 正*   湯 川 幸 一*   森 本 和 枝*
平 田 文 夫*   池 鯉 鮒 治 明*   池 田 高 士*
田 原 靖 昭*   管 原 正 志*   石 原 結 美*

A comparison between changes in the physical constitution of
school children and the average nutritional intake of selected populations
in Japan

Masashi NAKAMURA*, Kouichi YUKAWA*, Kazue MORIMOTO*,
Fumio HIRATA*, Haruaki CHIRIFU*, Takashi IKEDA*, Yumi ISHIHARA*,
Yasuaki TABARA* and Masashi SUGAHARA*

At the time before World War Two, the physical constitution of school children (PCSC), i.e., height, weight, girth, etc., in the Kyushu district, (one of the main islands in Japan), was almost the same as that of the national average. After the War, PCSC throughout Japan, continued to improve until recently, as a result of the increases in the standard of living.

However, the mean PCSC of seven prefectures in the Kyushu district have been found to be lower than that of the national average. It was also found that the levels of nutritional intake, which is considered to deeply affect physical growth, have been lower in the Kyushu district than those in the other districts. So, in this study, the annual values of PCSC reported from the Education Ministry and of nutritional intake as calculated from the National Nutrition Survey carried out by the Welfare Ministry, is compared between the Kyushu district, with those of the national average, the Okinawa and Kagoshima prefectures and the Shikoku district.

The results obtained are as follows;

1) The annual average height of school children, aged 15 years, were lower in all the prefectures of the Kyushu district than in the other districts throughout Japan during the years 1964–1976. The average height in the Okinawa prefecture were lower than those in the Kyushu district.

2) When data from the National Nutrition Survey was compared to PCSC, it was found that in 1964 and 1967, both mean values of nutritional intake and PCSC for children, aged 17 years, were lower in the districts of Kyushu and Shikoku, (another main island in Japan that neighbors Kyushu), than those in the other districts.

---

* 長崎大学医学部衛生学教室

* *Department of Hygiene, University of Nagasaki School of Medicine*

3) The results of the Farmer's Nutrition Survey, carried out annually by the Agriculture and Forestry Ministry shows that levels in the Kyushu district were lower than those throughout the whole country. This finding supports the differences in nutritional intake between the Kyushu district and the other districts, as reported in the National Nutrition Survey.

4) The cohort values of height of school children, aged 17 years in the year 1975, were calculated from the annual results of the Education Ministry and compared between the national average, the Okinawa prefecture, and the Kagoshima prefecture, with the lowest PCSC vlaues in the seven prefecture in the Kyushu district. The difference between the Kagoshima prefecture and the national average, and the Okinawa prefecture were already observed at the age of 5-6 years, and continued to the age of 17 years.

5) Annual mean values of heights of children, aged 5 years, were compared between national average and th Kagoshima prefecture. Those in the Kagoshima prefecture showed a trend of approaching the national average as time passed.

The above facts suggest that the difference in PCSC between the Kyushu district and the whole country will decrease and probably disappear in the near future. However, that does not appear to be the case of the Okinawa prefecture.

I 緒 言

戦後一旦低下した生活水準の回復とともに、日本人の体位の向上はめざましいものがある。しかし、そのなかで九州各県及び沖縄県学童の体位は最低のグループをつくってきた。体位の地域差を検討する場合には、身体発育におよぼす環境の要因のなかでは栄養状態に先ず視点をあわせるべきであろう。

栄養状態が発育に強い影響力をもっていることは、我国が第二次大戦を通じて経験しているところである。昭和14年頃まで緩やかに上昇していた学童の体位は、戦時中および戦後の未曾有の食糧難により急激に低下した。しかし、昭和25年から30年頃までに回復し、その後体位は専ら向上促進してきた。この学童の体位の経過は食糧事情および国民の経済力に伴う摂取栄養状況の推移とよく一致している。

ところが近年の学童体位の向上に九州地方の学童のそれは遅れをとり、その体位は相対的に低い水準にある。なぜ九州・沖縄地方の学童の体位が劣っているかを、その背景としての栄養摂取の推

移を検討することによってうかがい知ろうとした。

II 調査方法

体位としては学校保健統計調査報告書（文部省1956～'76）より身長および体重をとりあげた。沖縄県を除く九州7県別平均値の算術平均をもって九州地方を代表する平均値とみなした。

栄養摂取状況は国民栄養調査（厚生省1955～'75）および農民栄養統計（農林省1951～'70）を中心に九州・沖縄各県の行政機関や教育研究関係者より提供された各種栄養調査の成績を用いた。

なお国民栄養調査において地域ブロック別の成績を出している年次の報告書で、ブロック区分は次の通りとなっている。

北海道

東北（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島）

関東Ⅰ（埼玉、千葉、東京、神奈川）

関東Ⅱ（茨城、栃木、群馬、山梨、長野）

北陸（新潟、富山、石川、福井）

東海（岐阜、静岡、愛知、三重）

近畿Ⅰ（京都、大阪、兵庫）

近畿Ⅱ（奈良、和歌山、滋賀）

中国（鳥取，島根，岡山，広島，山口）

四国（徳島，香川，愛媛，高知）

北九州（福岡，佐賀，長崎，大分）

南九州（熊本，宮崎，鹿児島）

沖縄

Ⅲ 成 績

1. 九州・沖縄学童の体位の全国平均との比較

15歳および17歳の生徒について，その身長を全国平均と，沖縄を除いた九州地区平均値の年次推

移を男子は図1-1，女子は図1-2に示した。

両平均値と併せ並べて京都，福岡，鹿児島及び沖縄の各県の値も同図中に示した。ただし17歳値及び沖縄県値はその戦前の資料が得られなかった。

男子15歳についてみると，戦前の最高値に達していた頃の昭和13年の九州平均値は全国平均値に近いが，戦時中，終戦後の落ちこみの後は，回復期，その後の向上期から最近にいたるまで全国平均値より低位を続けている。

最近全国でトップレベルにある京都は，昭和23

図1-1 九州地方の学童の身長（文部省値）

年には九州平均より下まわっているが、すでに昭和30年値は全国平均を上廻って向上し来たっている。一方、九州グループでは最も上位の福岡でも全国値に近づいてはいるが、わずかに下まわったまゝで昭和51年にいたっている。沖縄は昭和30年には全国値より4.5cmも低く、昭和51年でも2.3cmの差があり全国で最下位にある。

17歳でみると九州平均値と全国値との差は、15歳値に比べて若干少なめであるが15歳と同様に全

期を通じてみとめられる。しかし最近では全国のトップを切って上昇して来た京都値はこのところ停滞している。

女子(図1-2)についても男子と同様の傾向で九州は全国より低いレベルである。特に沖縄県の劣りは著しい。17歳の九州平均値は、昭和37年頃からは15歳の全国値に追いつかれてこれと同レベルないしこれより下回る有様である。また沖縄はやはり他県に劣っているが、その17歳値は昭和37、

図1-2 九州地方の学童の身長(つづき)

38年の両年では同県の15歳値に追いつかれた形でこの両年齢間の身長差はみとめられず、39年になって再び年齢差があらわれている。51年以降の推移がどうなっていくかが興味深い。なお17歳と15歳の両年齢値間の差は全国・九州の両平均値においても38年ころから年次とともに縮まっている。一方全国のトップレベルを進んでいる京都府の値は両年齢ともに昭和47年頃からその伸びがとまった状態を呈しており、これは最近の食を中心とする生活条件下での日本人の発育の限界が京都府値のレベルあたりにありそうに思わせる。

ともあれ要するに、全国のトップレベルにある京都府の身長はもちろん全国平均値に比べて九州地区の身長はともに戦後快復、上昇の傾向をとりながらも終始劣り続けている。この較差が栄養摂取状態の較差に影響されているのではないかということが当然考えられる。そこで九州・沖縄地方の栄養摂取水準を全国平均値並びに他地域と比較してみることにする。

2. 国民栄養の推移と九州・沖縄の栄養摂取水準

発育と栄養との関連をみるに当たっては、本来発育期にある者についての栄養摂取状態を検討するのが妥当であろう。しかし乍らからこの様な広域にわたり両者の関連を直接追求するのに答えられるだけの資料は先ず得られないので、次善の策として国民栄養調査（厚生省）や農民栄養調査（農林省）の成績の公表資料に拠って可能な限りこの関連を追求することとした。資料の中の国内地域ブロック別比較成績の1人1日当り栄養摂取量値から調査世帯の一構成員である発育期の者の栄養摂取状態を類推しても大きな誤りはないものと考えて、以下のような検討をこころみた。

まず戦後に始まる国民栄養調査にみる国民の食品群別摂取量の推移としては、いも類と緑黄野菜に代表される戦争直後のいわゆる代用食品類はその後急減し、穀類も一旦増加したが、その後は漸減傾向にある。一方、乳・肉・卵類・果実類は増加しことに昭和40年頃から著増した。栄養素別摂取量でみると、総体的には戦時中及び戦争直後の

劣悪な状態から昭和25年頃までに戦前のレベルまで回復している（食糖需給に関する統計結果（農林省官房調査課）では1人1日供給熱量は昭和13年で2,135Calであるが、昭和29年頃にはこのレベルに到達した）。そして昭和35年頃より急上昇して最近この数年は大体落付いた摂取量を示している。特に増加してきた栄養素として動物性蛋白、脂肪、カルシウムおよびVB₁が挙げられる。

この国民栄養調査で地域ブロック別の成績が公表されたのは昭和28、39、42、46、49、及び50年度と数少ないのである。その中の昭和39年の成績を先ず図2に掲げる。（この時までには五つの地域ブロックに分けてある）、上段はエネルギーからVCまでの各栄養摂取量の全国平均を円で示し、各地域の摂取量は全国平均に対する比として多角形で表わしている。下段には文部省統計から15歳の身長・体重の府県別平均値を筆者が地域ブロック別に算術平均し、これを全国平均からの偏差値で示したものである。四国・九州の体位は男女ともその劣勢が目立っている。これと相応して各栄養素とも円の内側にあって全国平均値より低く、かつ全地域の中で最低である。この四国・九州値は、ここに図示してないが昭和28年のものよりも小さく全国的な栄養摂取レベルの28年から39年への上昇に対して四国・九州地域の上昇が少なく、全国平均値に比べその劣位を示唆している。

昭和42年以降の栄養調査成績の報告では、全国を12のブロックに分けており、図3-1、-2には昭和42年の成績を掲げる。栄養摂取レベルと文部省の体位レベルとが概略平行している様子がうかがわれている。即ち近畿Ⅰ（前述の京都府を含む）関東Ⅰ、東北などでは栄養面も良好であり、体位も大きい。逆に沖縄、九州、四国では両者とも劣っている。九州の中でも南九州が特に劣り、栄養素では動蛋、脂肪、カルシウム、VAなど、発育に関連の深い栄養素の不足が顕著である。ここで沖縄は昭和47年の本土返還後では国民栄養調査の中に加えられているが、それ以前の昭和42年から毎年沖縄で独自の住民栄養調査が大きな規模で実施されているので、その成績を図3に並べ示した。

沖縄地域はその栄養も体位もともに本土各地域よりも劣っていることがわかる。

図4-1, -2は同様に昭和50年の成績である。昭和42年以降の46年, 49年の成績も勘案すると国民栄養は経年的に全国的に均等化してきており, 同図において四国, 九州とも多角形がふくらみ円周に近接している。特に北九州は殆んど全国平均なみとなっている。南九州も全国平均に近づいているが, 沖縄はまだ円周よりかなり落ちこんだ状態で, 栄養の劣りがみられている。体位には九州地区はなお劣りがあり, ことに沖縄で著しい。

次に同じく国民栄養調査の九州・沖縄各県別の毎年次の成績を全国平均, ブロック別平均とならべて, 図5と6に示す。昭和46年以前の沖縄(沖縄県教育委員会1971)および大分(大分県1972-'74)はいずれも県独自で行った県民栄養調査の成績である。

熱量(図5-1)は各県でばらついているので明瞭な傾向はつかみ難いが, 地域別には九州地区はや、低めに推移しているようであり, 沖縄はさらに低い。動物性蛋白は昭和45年まではおしなべて長崎が他地方に比べて高いが, これは魚介類の摂取が多いためと思われる(図6-2参照)。しかし九州全体としてはや、低めである。次に図5-2に掲げた脂肪の摂取量では, 九州各県の値は昭和30年以降は全国平均値に比べて低レベルであるが最近では全国平均に近づいている。沖縄の脂肪摂取量は多い。カルシウム摂取量では九州各県は全国平均なみで推移しているが, 沖縄はかなり低い。

以上を総体的にみて, 九州各県はいくつかの栄養素において全国平均摂取量の遂次的上昇に対して遅れて推移しているが最近では殆んどの栄養素がほぼ全国平均に到達したとみなされる。しかし

図2 昭和39年の地域ブロック別各栄養摂取量及び体位の全国平均値との比較

昭和39年 国民栄養調査 (円は全国平均)

沖縄はまだ相当低いレベルにあり、図に掲げた以外の栄養素では糖質、蛋白質、VB₂も低かった。

図6-1, 6-2は同様に九州各県の国民栄養調査による食品群別摂取量である。全国平均に比べ各県とも肉、卵、乳、油脂、緑黄色野菜類が少く、特に乳類の摂取量が劣っているが、最近ではかなり増加して全国平均なみとなっている。沖縄では肉、油脂、緑黄野菜類が多いが卵、魚介類は九州各県より少ない。

以上のことより九州地方の栄養摂取水準の概要として、昭和30年頃からの日本人の食生活条件の好転に伴う栄養摂取量の上昇に比べて九州の上昇は小さく昭和40年頃に最も格差が大きくなってきたが、最近では全国平均の水準に近づいてきたと云える。また沖縄においても食生活の向上は著しものがあるが、全国平均からみればまだ低い水準に止まっていると云える。

3. 九州地方の農民栄養の水準

農林省が行っている農民栄養統計では、農家経済調査の中で毎月の購入食糧品と自家生産物の自家消費量を対象農家に記入させ、その年間の消費量をつみ上げて栄養摂取量を算出している。この全国平均と九州地区、近畿地区の成績を国民栄養調査の全国平均値と共に図7-1, 7-2に示す。この農林・厚生両省の調査はその方法が異なるという問題があるが、一応一括して比較検討する。

熱量だけは農民栄養平均が国民栄養平均より高く推移しており、かつ前者は昭和26年から36年へと一旦低下の傾向をとっているのが特徴的である。次に他の栄養素は熱量とは逆に農民栄養値が低く特に動物性蛋白及び脂肪が低い。この傾向は国民栄養調査一般に見られる農家世帯と非農家世帯の成績の傾向とも一致している。

農民栄養の地区別の資料は昭和45年までしか示

図3-1 昭和42年の地域ブロック別各栄養摂取量及び体位の全国平均値との比較

昭和42年 国民栄養調査 (円は全国平均)

してないが、九州地区を近畿地区と比較すると、熱量、動物性蛋白、カルシウム、それにビタミン類が近畿地方に比べて少ない。昭和30年代前半で

は差が少なく、昭和35年頃から差が開いている。農家に限っても九州地方ではその食事の改善が他地域に比べ遅れていることがいえる。

4. 九州、沖縄地方の体位のコホートについて

これまで九州、沖縄地方の学童の体位水準を15歳及び17歳で検討してきた。ここで昭和50年に17歳にある者について年度をさかのぼって3歳の時からの身長をとってみた。これは即ち昭和33年出生者の身長の発育線のコホート値であり、図8に示す。男女とも5～6歳から地域較差があらわれ始め以降全年齢を通じて鹿児島、沖縄は全国平均及び京都より低値を示しており、特に思春期の成長促進期に差が大きくなり、高校生の時期にはいくぶん差が縮まるがなお劣勢が続いている。成長速度の大きい時期に、児童の発育が環境要因（本論では栄養状態を主要因とみなして検討しているのであるが）の違いによって影響を受けている様子がうかがえる。

そこで発育の盛んな幼児の体位では、九州、沖縄地方の栄養状態が改善されてきた最近当地方の15歳や17歳よりも劣勢の挽回が顕著に現われていることが想像される。そこで学校保健統計でとら

れている最年少5歳児の年次推移を図9に示した（沖縄は昭和47年からしか資料を得られなかった）。福岡県は別として九州平均は男女とも昭和30年代ですでに全国平均より1 cm余りの低値を示している。しかし最近45年頃からは15歳、17歳の場合よりも一層全国平均に近づいており、特に男子でそれが顕著である。また目立つのは鹿児島男子が昭和51年では全国平均よりも、かつ京都よりも高値になっている事である。52年以降の推移をなお検討しないで速断は出来ないが50年代の幼児が少青年に成長する近い状態には九州地方の子供の体位は総体的に全国平均なみになってくることがある程度期待されよう。

Ⅳ 考 察

九州地方の学童の体位の低位と栄養の問題については、昭和34年に藤本(1966)が検討しているが当時の九州人の栄養摂取状態には多くの欠陥が認められ、それが発育期の体位の貧弱さを招いてい

図4-1 昭和50年の地域ブロック別各栄養摂取量及び体位の全国平均値との比較
昭和50年 国民栄養調査（円は全国平均）

る主因と考察している。また蛋白資源と野菜，果物などのビタミン，無機質資源の生産が極めて低く，ある程度發育の不振に結びつくことを指摘し

ている。本研究で昭和42年でも九州人のこれらの栄養素の不足がみられたが昭和50年には殆んど全国平均に近づいている。また学童の体位も最近で

図4-2 昭和50年の地域ブロック別各栄養摂取量及び体位の全国平均値との比較

昭和50年 国民栄養調査 (円は全国平均)

は全国値との差が縮小してきている。学校保健統計調査報告によると、5ヶ年毎の全国平均身長、体重の発育量の差は昭和35～40年の5年が最高で最近年度の体位の伸びは鈍化傾向を示している。一方身長の高県と低県との差は男女とも14歳までは各年齢とも昭和37年以降年々小さくなってきている。またへき地の学童の身長、体重は他地域学童のそれよりも劣っているが、その差は昭和37、38年をピークにその後漸減しているという。

これらは全国的な生活水準の向上と共に、発育促進現象と体格の大型化が漸次地方にも波及して全国的傾向を示し、発育の地域差の縮小、平準化が促進されていることを示唆するものであろう。

最近でこそ九州地方の5歳児の身長は全国平均に近づいているものの、15歳、17歳児で未だ全国平均よりやや劣りがある。これには上記コホート成績からみて彼らがすでに5歳期から全国平均との格差をつけられていたという背景がある。ここ

図5-1 九州地方の栄養摂取量（1人1日当り）（国民栄養調査）

で出生時の体位を考按するに、華表ら(1977)は出生時体重平均値に明瞭な地域差が存在すること、またその程度は平均値の水準が上昇するにしたがって次第に縮少していることを認めている。その成績で九州地方の体重は全国では中位の上のところを推移しており、けっして低位ではないのである。したがって5歳以降の九州学童の体位が全国平均より低い値を続けてきた原因は、幼児・学童期の栄養水準の対全国平均劣勢にあらうと想像さ

れる。小屋敷ら(1977)は鹿児島県の出生児、3歳児の体位を全国と比較し、出生時の体重は全国より有意に上まわっているが、その身長は男子では3歳以前から、女子では3歳後期までに鹿児島県が低くなっており、また体重は男女児とも3歳前期までは全国を上まわっているが、その後低くなっていると報告している。離乳食、幼児食からすでに劣りがあり、それが幼児の体位の劣勢につながり、学童期では家庭での栄養不足をカバーする

図5-2 九州地方の栄養摂取量(1人1日当り)(国民栄養調査)

意味で学校給食の意義は大きい、体位の劣勢を挽回するにはいたらず九州学童の体位は低位を続けてきたのであろう。

また九州の国民栄養調査や各種栄養調査の成績を都市部、郡部及び島村部と分けてみると、都市部がよく、郡部、島村の順に悪くなっている。こ

のことは、九州地方の中でも特に離島を多くもつ鹿児島と長崎県や、山間へき地の多い宮崎県の学童の県別平均体位が低いことに影響していると思われる。

いまよりさらに発育期における栄養特に離乳食幼児食についての関心を高め、努力していくこと、

図 6-1 九州地方の食品群別摂取量（1日1人当たり）
（国民栄養調査）

また地域別栄養水準の格差を縮めていく、つまり農山村や島村の学童の体位を向上させることが、九州・沖縄全体の体位の向上につながり全国なみの体位に近づく方策であろう。

V 総 括

文部省の学校保健統計調査報告からみて、近年の学童生徒の体位の向上はめざましいものがある

なかで九州及び沖縄各県の学童の体位は全国の中で最低のグループをつくってきた。定説視された体位と栄養摂取水準との密接な関係からみて、九州・沖縄地方の栄養摂取水準が他の地方と比べて劣っていることが想像される。

そこで九州・沖縄地方の学童の体位(文部省値)と同地方の栄養水準(厚生省国民栄養調査値その他)の年次的推移を全国平均或いは体位の高い地

図6-2 九州地方の食品群別摂取量(1日1人当り)(国民栄養調査)

区と比較検討した。

1) 15歳の身長についての九州平均値は、男女とも戦前の昭和13年には全国平均値に近いが、戦争による落ちこみの後は最近にいたるまで全国平均値より低位が続けている。沖縄は九州各県よりもさらに低値で推移し、特に女子でそれが著しい。

2) 国民栄養調査の地域ブロック別の成績と15歳の身長・体重のブロック別平均値（所属する各

府県別平均値の算術平均）とを対応してみると、昭和39年および昭和42年の成績では、近畿、関東、東北方面に比べて九州・四国は栄養摂取水準、体位ともに劣っており、昭和42年の沖縄はさらに劣りが著しい。昭和50年の成績では栄養は全国的に均等化して九州も全国平均に近づいているが、沖縄はまだかなり劣る。しかし体位にはなお九州・沖縄ともに全国値からの劣りが残っている。

図7-1 農民栄養調査と国民栄養調査（1人1日当たり）

3) 別に九州・沖縄各県別の毎年次の国民栄養調査ないし県独自の県民成績を各県当局ないし個人の好意で入手し集計した。その結果では昭和30年頃からの全国平均栄養摂取量の上昇に比べて九州諸県の上昇は小さく昭和40年頃に最も格差が大きくなっていたが、最近では全国平均に近づいている。沖縄も栄養摂取量の向上は著しいが、全国平均からみるとまだ低い水準にある。

4) 農民栄養統計からみた九州地方の農家世帯の栄養をその全国平均及び近畿地区と比較すると昭和30年代前半では差が小さいが昭和35年頃から九州地区が劣っている。農家に限っても九州地方

では食事の改善が他地方に比べて遅れているといえる。

5) 昭和50年に17歳にある者について、年度をさかのぼり3歳の時からの身長を追跡した結果、鹿児島、沖縄は男女とも5、6歳から全国平均及び京都より低値になり始め、特に思春期に差が大きくなり高校生で差が縮まるが、なお劣勢が続いている。

6) 文部省統計の最幼年5歳児の身長の年次推移をみると、九州平均は最近では15歳、17歳の場合よりもよりよく全国平均に近づいている。

7) 発育期における栄養とくに離乳食、幼児食についての改善をいまより一層すすめ、また農山

図7-2 農民栄養調査(1人1日当り)

大医学部二内尾前照雄教授、中村学園大山内須美子、
松崎ナツその他諸姉、久留米信愛女学院本田テル子、
権藤美和子両氏、久留米大学医学部内科三木村登教授
同中山裕熙氏。

熊本県庁および熊本大学医学部、公衆衛生二塚信助教授、県立熊本女子大安武律助教授、

宮崎県庁保健予防課，および黒田律子栄養士。

沖縄県琉球大学尚弘子教授、伊波茂雄県環境保健部長以下部内諸士、県教育庁新垣博保健体育課長、同吉浜ヒロ子指導主事。

文部省（学校保健統計調査資料について）.

厚生省公衆衛生局栄養課竹村宏之氏と柳橋次雄氏。

佐賀県庁保健予防課江島順子栄養士。

福岡県庁及び同公衆衛生課波多江ヒサ子栄養士、九

図8 昭和50年・17歳の身長の発育 (Cohort)
(文部省値)

図9 九州地方の5歳児の身長（文部省値）

文 献

藤本董喜 (1966) : 九州地方における食糧と栄養の問題, 民族衛生, 26(6), 512-524

華表宏有 (1977) : わが国の平均出生時体重の年次推移 (県および地方別, 単産・複産合計), 日衛誌, 32(4), 543-555

小屋敷武彦, 他 (1977) : 鹿児島県の学童生徒の体位はなぜ低いか, 鹿児島県女子短大紀要, 12, 112-118

厚生省公衆衛生局栄養課 (1955-1975) : 国民栄養の現状, 第1出版

文部省 (1956-1976) : 学校保健統計調査報告書
大蔵省印刷局

農林省農林経済局統計調査部 (1951-1970) : 農民栄養統計, 農林統計協会

農林大臣官房調査課編 (1976) : 食糧需要に関する基礎統計, 農林統計協会

沖縄教育委員会 (1971) : 学校保健統計調査報告書, 文京局指導部保健体育課

大分県 (1972-1974) : 大分県民栄養調査, 大分県

琉球政府厚生局予防課 (1968-1970) : 沖縄住民栄養調査結果表, 琉球政府厚生局予防課

(受稿 1981.5.2)