

戦前中学校地理科教科書にみられる統計地図の登場と教授法の変化

近藤裕幸（愛知教育大学）

The Appearance of Cartogram and Changes in Teaching Methods in the Pre-War Middle School Geography Textbooks

Hiroyuki KONDO

1. 問題意識と先行研究

(1) 問題意識

筆者はこれまでに戦前の中学校、高等女学校、師範学校での地理教授について制度や教科書内容などの面からその実態を捉えようと試みてきた。その詳細についてはここでは述べないが、その際教科書で用いられている地図が時代とともに表現方法を変えていることから、その変化の背後には地理教授上の大きな転換があるのではないかと考えるようになった。

戦前の地理科教科書には、さまざまな地図が掲載されていたが、その代表的なものが統計地図である。統計地図とは、ある事象の統計的数値を地図上に表現したものであり、これによって数値を視覚的に地図上でとらえることができる¹。今日の小学校、中学校、高等学校で使われている地理の教科書や地図帳にも、さまざまな統計地図が用いられていることは言うまでもない。

実際のところ、小学校・中学校・高等学校学習指導要領において、社会事象をとらえる上で地図や統計は重視されている。たとえば、小学校では統計は地図とともに基礎的資料として活用することがのぞまれ、中学校では地図や統計その他の資料に親しませ、それらの活用の技能を高めることが期待されている。高等学校においては統計などの地理情報を地図化したり、地図と統計を収集・分析したりすることが求められている²。

このように統計と地図は地理教育において欠かせないものであるが、この両者を結びつけたともいえるべき「統計地図」は地理教育の代表的教材であることから、地理教育史の全体構造を知る上で欠かせないものである。

(2) 先行研究

たしかに、統計地図は今日の地理教育に重要な位置を占め、実際に岩戸(1964)、井川(2002)、田中(2013)など数多くの実践研究がみられ、その効果について検討されている。しかしながら、戦前教科書の統計地図について限定すると、中川(1990)のものがあるにすぎない。中川によると、1908年に発行された山崎直方の教科書では統計のグラフ化がみられるもののドットマップなどがみられず、1928年にいたって田中啓爾の教科書でドットマップや図形表現図の使用、つまり統計地図がみられたことが指摘されている。しかしながら、この中川の論考では中学校地理科教科書のわずか2例のみが指摘されているに過ぎず、その他の執筆者ではどうであったのかという疑問が残る。また、戦前の統計地図においては統計のグラフ化前における統計の取り扱いはどのようなものであったのかについても疑問が残った。

2. 本研究の目的と方法

そこで、本研究の目的は、戦前の中学校地理科教科書で用いられてきた統計地図導入以前の状況と、それ以後の変化を描くことによって、その変化の背後にある地理教授法の変化がどのようなものであったのかを具体的に描くことにある。方法としては、国立教育政策研究所において実見により確認した戦前期の教科書を用いることでより具体化することに努めた。

3. 統計地図以前（明治前期）

そもそも学制がはじまってすぐの中学校の地理科教科書には統計地図はみられなかった。教科書の付録のような形で数字が羅列されているものが付録としてつけられていたり、文章中に数値が書かれていたりしてた。明治期は地図を作成する技術に限界があったこともあり、最初は地図そのものが附図（後の地図帳）としてあったが、統計地図はみられなかった。それが明治後期になってくると、次第に現れ始める。

4. 統計地図以前（明治後期～大正期）

（1）「絵の大小」による表現

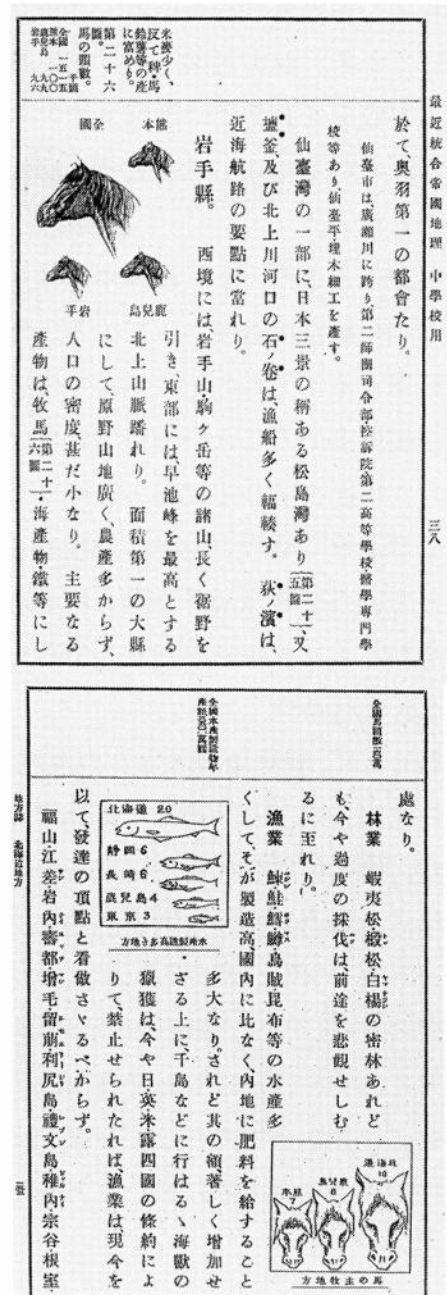
図1は山上萬次郎³の日本地誌の教科書である（山上 1905）。馬の絵の上には、「馬の頭数 千頭 全国一五一五頭 熊本一〇〇 鹿児島九九 岩手九六」と説明がある。絵に数値を併記しているのはわかるが、その馬や米の大きさと生産量を表すという表現手法である。これは地図でなく、馬の大きさのみで数値の大小を表したに過ぎない。この馬の絵は、山上がただ無味乾燥な数値を並べるよりも、絵を用いたほうが生徒たちの興味関心を喚起できると考えたためであろう。

こうした表現方法は、山上の教科書だけにみられたのではなく、守屋荒美雄⁴の教科書においても見られる（守屋 1912）。図2は北海道の項であり、山上と同様に絵の大小によって物量の多さを表現している。ただ、守屋の場合は山上とは異なり、絵の近くに数値を入れている。

こうした形式が、明治末期の統計数値を表現する上での一般的な形態であり、統計が地図と結びつくには至っていなかったのである。

（右上）図1 山上の教科書「馬の頭数」

（右下）図2 守屋の教科書「馬の主牧地方」



(2) 統計のグラフ化（「絵と棒グラフ」の併用）

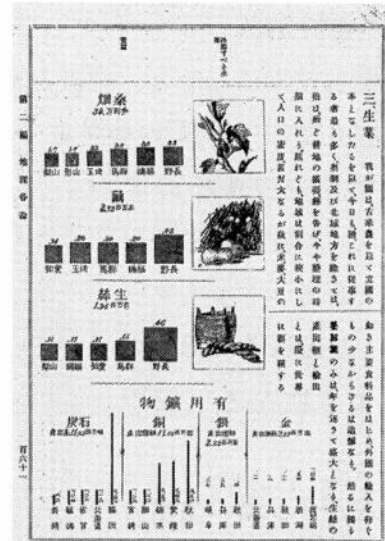
図3は、大関久五郎⁵の教科書の「日本の生業」の項である（大関 1908）。山上や守屋らと同様に、桑・繭・生糸の絵を載せているが、絵そのものの大きさを変えるのではなく、四角形の大きさを変えることによって生産面積や生産量を表している。例えば、「桑畑 34 万町歩」とあり、その横には長野 3.3 福島 3.0 群馬 2.8 埼玉 2.2 山形 1.7 山梨 1.7」と表現されている。また、有用鉱物については棒グラフを用いてその産出高や産出額を表現している。

図4は、山崎直方⁶の教科書であり、「中部地方」の項である（山崎 1908）。山崎は近代日本の地理学を確立した人物であり、地理教育においても大きな足跡を残した。山崎が著した教科書は改訂を重ね長く使われることが多かった。

山崎の教科書は、生産額を「絵」と「棒グラフ」を用いて表現している。繭では「長野、群馬、埼玉、福島、岐阜」とあり、大関と同年に発行された教科書であるにもかかわらず、順位が異なっているのは用いたデータが違っていたからであろうか。さらに「円グラフ」もあり、生産額1位の県が占める割合がわかるようになっている。

1917年になり、先述した山上の考えにも変化がみられる（山上 1917）。山上は1905年で執筆した教科書では、「絵の大きさ」で生産額等を表現していた。しかし、1917年になると、山崎の教科書のように「絵」と「棒グラフ」、「円グラフ」を用いて表現するようになった。

- (右上) 図3 大関の教科書「生業」
- (右中) 図4 山崎の教科書「中部地方」
- (右下) 図5 山上の教科書「関東地方」



5. 統計地図（ドットマップ）の登場（昭和初期）

昭和初期になると、統計と地図の関係において大きな変化がみられるようになる。

図6は田中啓爾⁷の教科書であり、それまでのように産物そのものの「絵」や「グラフ」で数値を表現するのではなく、統計地図の一つである「ドットマップ」を教科書に掲載するようになる（田中1928）。

左が「小麦の生産分布」であり、右が「大麦の生産分布」である（「各点二千石」と注がある）。この分布図を比較することにより、小麦と大麦の生産地の違いと生育条件などを生徒に考えさせることができる。

さらに、図7は同じ教科書の関東地方の項で、左が「東京の人口分布（各点二百人）」、右が「東京の地形」である。単に分布をみせるのではなく、どのような地形に人口が広がっているのか等を考えさせることができる。

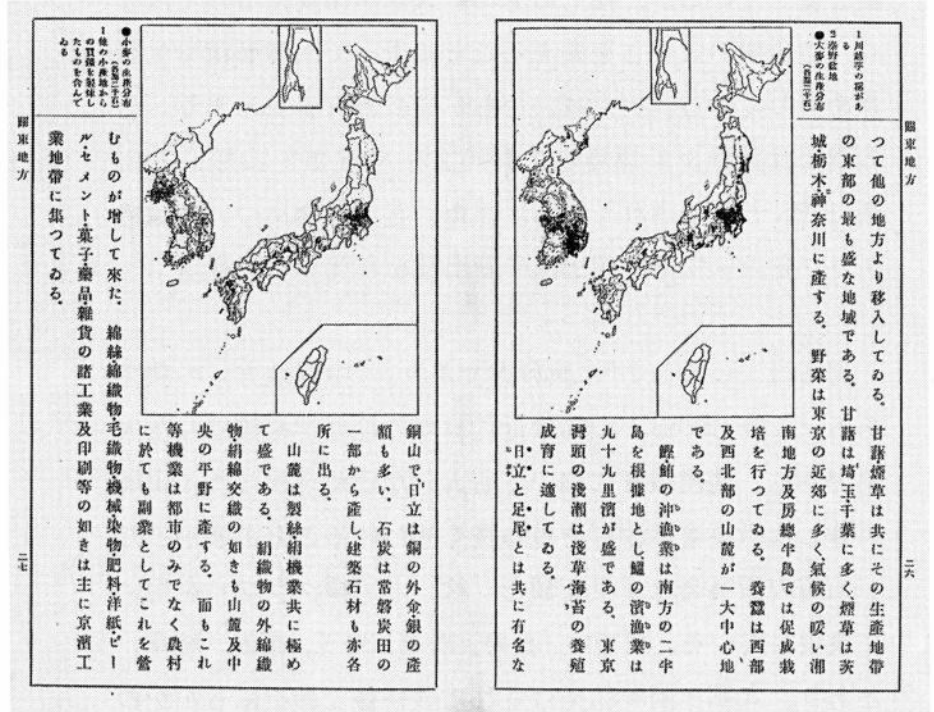


図6 田中の教科書「関東地方」（農業）

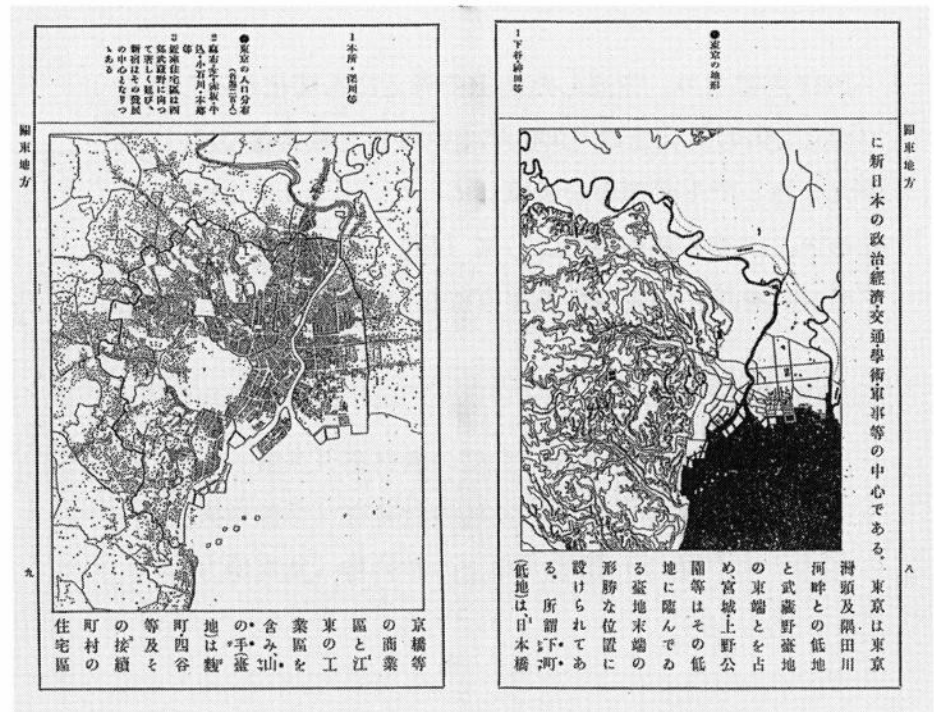


図7 田中の教科書「関東地方」（地形）

この田中の教科書はそれまでの教科書とはまったく異なった考えにもとづいて書かれているといえる。統計を地図化したもの、つまり統計地図の使用によって、その産物が取れるところ、取れないところが地図上において明白になるからである。それまでの統計の表現方法のように生産が多いところだけを取り出すのではなく、全体をみせてその分布をみてどこが多いのか、どうしてそういう分布なのかを考えさせる教授法へと発展展開することになったのである。つまり、今日で言う地理的見方な考え方へと発展する契機とみなせる。また、田中は単に分布を知らしめるだけではなく、図7の「東京の人口分布（各点二百人）」と「東京の地形」のように、地図を並置することによって、地形と人の分布を関連づけて考えさせようとしたといえる。昭和初期にこのドットマップが教科書に取り入れられて、これ以後、ドットマップの有効性を証明するかのように、広く普及し、今日の教科書や地図帳にも用いられるようになる。

6. 統計地図（図形表現図と階級区分図）の登場（昭和10年代）

田中はドットマップを多用し、今日でいうところの地理的な考え方を身につけさせようとしてきたが、昭和10年代になって変化がみられる（田中1940）。ドットマップもこれまで同様に使用するが、図形表現図や階級区分図を用いるようになるのである。

「図形表現図」とは、統計数値を視覚的に比較するために図形の大小によって表現した

ものであり、階級区分図とともによく目にするものである。おそらくはドットマップはもっとも精緻に分布状況を示すことができるであろうが、統計表原図や階級分類図よりも作成に時間を要することから、変化したのではないだろうか。また、1940年という時代背景から考え、統計データを収集する時間などにも限界があったことも推測される。

いずれにせよ、ここで取り上げたドットマップや図形表現図、階級区分図などは今日においても教科書や地図帳において広く用いられているものである。

その理由として、拙稿においても述べたが、田中は山崎と同じ東京高等師範学校の教授であり、田中自身が師範学校や中学校の教諭経験をもち、教育現場からの視点を失わなかったことが田中の教科書に表れているのではないだろうか。つまり、当時の地理学アカデミズムの流れを受けたのは当然であろうが、大学からの系譜と現場からの系譜が収斂したところに田



中は位置していたためにこのような教科書が誕生したのであろうと思われる（近藤 2003）。その後、田中の薫陶をうけた多くの人材は地理学および地理教育界を背負っていったことから、こうした手法は広まっていったと考えられる。

7. 結論

地理学は巡検やフィールドワークを重視し、野外の学問といわれ、実際に観察することがとくに重視される学問である。しかしながら、実際に行くことができない場所については写真や統計、地図などを持ちいて、その地域の特徴を教員は教えることになる。つまり、それらは実際にみることができない地理的事象を具体化し、考察の対象とする、教育上欠かせないものといえる。

明治後期にみられた統計表現の「米の生産量は北海道が一位、新潟が二位、宮城が三位」という教え方は単なる順番の暗記につながりやすく、地理的事象がどのような広がりを見せているのかについては知ることができない。例えば、馬の飼育頭数であれば、〇〇県が一位、〇〇県が二位、〇〇県が三位と生徒たちは覚えることになる。つまり、それぞれの産物の上位の都道府県しか知ることができないのはもちろんだが、なぜその都道府県が上位にあるのかを考えることはできても、下位の都道府県との比較において地理的事象の広がりをとらえることが全くできないのである。

つまり、昭和初期において、それまで数値を掲載するのみであった教科書が、地図と結びつくことによって統計地図となり、それによって今日という地理的な見方考え方を取り入れるひとつの契機となったと言えるのである。具体的には田中啓爾の教科書にその手法はもっともよく表れており、後の地理教育に大きな影響を及ぼしていった。

ただ、本稿ではすべての教科書の統計や地図を定量的に押さえていないため、論理的な厳密性に欠けるところもある。すべてのデータをあげ詳細に検討することが今後の課題である。

文献

井川一実(2002)：地理教育への提言 どうする!?!新しい地理の授業—新学習指導要領をつかう

(4) 統計地図—作図に何時間かけますか。地理 47-10, pp. 80-85.

岩戸 栄(1964)：社会科学習と統計地図。学芸地理, 18, pp. 36-43.

大関久五郎 (1908)：『中等地理 本邦篇』。目黒書店, p. 161.

近藤裕幸 (2003)：「田中啓爾の地理教育論に関する研究—戦後中学校地理教育論の源流としての影響—」。早稲田大学教育学研究科紀要(別冊). 10-2, pp. 319-328.

近藤裕幸 (2004)：「戦前期中学校における山崎直方の地理教育観—中学校地理教科書記述の分析を通して—」。新地理, 42-2, pp. 1-21.

田中啓爾 (1928)：『中等日本地理』。目黒書店, pp. 18-19. pp. 8-9.

田中啓爾 (1940)：『中等新外国地理 改訂版』。目黒書店, pp. 56-57.

田中 隆志 (2013) : GIS で地理を学ぼう (第 12 回・最終回) 世界銀行のデータで統計地図を作ろう. 地理 58-10, PP.99-101.

守屋荒美雄 (1912) : 『最新 系統地理 中学校用 日本之部』. 光文館, p. 153.

山上萬次郎 (1905) : 『最近統合帝国地理 中学校用』. 大日本図書, P. 38.

山上萬次郎 (1917) : 『新式帝国地理 中学校用』. 大日本図書, p. 8.

山崎直方 (1908) : 『普通教育地理学教科書 地理学各論 日本地誌』. 開成館, p. 76.

中川浩一 (1990) : 戦前の統計地図に収められた統計地図『特集:統計地図』. 地図情報 Vol. 10 No. 1, pp. 4-8.

注

¹ 統計地図には「ドットマップ」(ある事象の分布状況を点で表現したもの), 「等値線図」(地図上で等しい値の点を結んで表現したもの), 「図形表現図」(統計数値を視覚的に比較するために図形の大小によって表現したもの), 「流線図」(物資や人などの移動の量や方向を流線によって表現したもの), 「カルトグラム (変形地図)」(数値を効果的に表すために本来の地図の形を変形させたもの), 「コロプレスマップ (階級区分図)」(数値をいくつかの階級に区分し, 各階級ごとに異なった色彩等を用いたもの), 「メッシュマップ」(地図上を等しい面積の方眼で区切り, ひとつひとつの方眼にあたる地域を単位として数値を表現したもの) などがある。

² 小学校、中学校、高等学校で統計について取り扱っている箇所は以下の通りである。

小学校学習指導要領社会の第 5 学年の目標 (3) で「社会的事象を具体的に調査するとともに, 地図や地球儀, 統計などの各種の基礎的資料を効果的に活用し, 社会的事象の意味について考える力, 調べたことや考えたことを表現する力を育てるようにする」

中学校学習指導要領社会の地理的分野の内容の取扱い (4) のエ「〔前略〕学校所在地の事情を踏まえて観察や調査を指導計画に位置付け実施すること。その際, 縮尺の大きな地図や統計その他の資料に親しませ, それらの活用の技能を高めるようにすること。〔後略〕」

高等学校学習指導要領地理歴史の地理 A では内容の取扱い (2) のア「地球儀や地図の活用, 観察や調査, 統計, 画像, 文献などの地理情報の収集, 選択, 処理, 諸資料の地理情報化や地図化などの作業的, 体験的な学習を取り入れるとともに, 各項目を関連付けて地理的技能が身に付くよう工夫すること」で, 地理 B の内容の取扱い (1) のイ「地理的な見方や考え方及び地図の読図や作図, 衛星画像や空中写真, 景観写真の読み取りなど地理的技能を身に付けることができるよう系統性に留意して計画的に指導すること。その際, 教科用図書「地図」を十分に活用するとともに, 地図や統計などの地理情報の収集・分析には, 情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること。

³ 山上萬次郎 (1868-1946) は明治 20 年代以後、数多くの地理教科書を執筆したことで特に著名であるものの、山上についての論考は数が少ない。ただ、源昌久 (1989) : 「山上萬次郎 (1868-1946) の地理学に関する一研究 -伝記・書誌学的調査-」(人文地理, 41-5, pp. 76-88.) にその業績が詳しく

述べられている。

⁴ 守屋荒美雄（1872-1938）は、文部省教員検定試験に合格し、教職に就く。多くの地理科教科書を執筆し、1916年に帝国書院を創立した。

⁵ 大関久五郎（1875-1918）は、高等師範学校教授であり、地理科教科書を多く著した。

⁶ 山崎直方（1870-1929）は、東京帝国大学理科大学教授であり、高等師範学校教授であった。拙稿（「戦前中学校における山崎直方の地理教育観—中学校地理教科書記述の分析を通して—」．新地理, 52-2, pp. 1-21.）において、地理学と地理教育の両分野において重要な人物であることを述べた。

⁷ 田中啓爾（1885～1975）は、山崎直方のように地理学プロパーから地理教育に関わったのではない。田中は1907年福岡県師範学校（現 福岡教育大学）を卒業し、1912年東京高等師範学校（後の東京教育大学）本科地理歴史部を卒業、長崎県師範学校（現長崎大学教育学部）教諭となった。1915年東京高等師範学校附属中学校（後の東京教育大学附属中学・高校）講師をへて、1916年東京高等師範学校助教諭となる。1920年東京高等師範学校教諭となった後、英・米・独・仏に2年間留学した。1923年帰朝し、東京高等師範学校教授となった。