

昭和20年代の中学校数学科における単元学習の導入に関する一考察

—GHQ/SCAP 文書にみる「経験的単元」の提案に焦点をあてて—

蒔 苗 直 道

1. はじめに

日本の数学教育史研究¹⁾において、昭和20年代の数学教育は単元学習の時代とされている。これらは、学習指導要領（試案）や教科書の記述をまとめた資料的な要素の強いものであり、戦後新教育制度の下に発足した新制中学校における数学科の単元学習については、昭和24年の文部省著作教科書『中学生の数学』²⁾を、その導入ととらえている。『中学生の数学』では、子どもの生活経験を中心に取り上げ、そこでの問題解決において数学的な内容を取り上げる展開が取られており、これが単元学習の特徴とされている。

そして、稲垣（1984）が『中学生の数学』は「大まかにいって『中等数学』第3学年用(2)（1947年11月刊行）の精神を受けつぐものと考えられ1949年4月より実施される「算数数学科指導内容一覧表」に基づいて作製されたものである。」³⁾とるように、その原点については、昭和22年発行の『中等数学』第3学年用(2)⁴⁾に求められている。この根拠には、『中等数学』シリーズの体裁の不一致とその第3学年用(2)における『中学生の数学』への類似が挙げられている。『中等数学』は各学年2分冊で発行されたが、第1分冊と第2分冊では半年近く発行がずれている。第3学年用(2)は、章ごとに写真入の表紙や「教師への注意」のページが設けられており、これ以外の巻とは体裁が大きく異なり、『中学生の数学』に似ている。また、この教科書の編集に加わった川口廷は、『中等数学』第3学年用(2)に限定はしていないものの、『中等数学』の内容について、「賃銀の統計」「稲作の研究」などは「単元学習の原形」であったという見方を取っている⁵⁾。

しかし、単元学習の導入の原点を『中等数学』に求めるには留意するべき点がある。「賃銀の統計」「稲作の研究」のような教材は、戦前の数学教育にも既に存在している。例えば、戦前の『中等数学』— 第一類⁶⁾の「図表と式」や『初等科算数』七⁷⁾の「旅行」などを挙げるができる。これらの教材では、まず、具体

的な問題場面が提示され、そこでの問題解決において数学的な処理が要求されるように展開されている。ここでの題材の選び方や教材の展開は、『中等数学』や『中学生の数学』に通じるものである。つまり、『中等数学』やその第3学年用(2)に単元学習の導入の原点を求めるには、この編集過程において戦前の数学教育とは異なる何らかの変化が存在していたことを明らかにする必要がある、これが戦後の単元学習を特徴付けるものにつながらなくてはならない。この点は必ずしも明らかにされているとは言えない。

この単元学習の導入の経緯を明らかにするに当たり、近年公開された国立国会図書館憲政資料室所蔵のGHQ/SCAP文書は有力な手がかりとなる。GHQ/SCAP文書は、アメリカ合衆国の公文書館で保管されていた占領期の日本におけるGHQ/SCAP⁸⁾の記録であり、昭和53年度から12か年計画でマイクロフィルム化されて日本に持ち帰られたものである。この中には、教育政策に関与したC.I.E.⁹⁾の関係文書も残されている。数学教育史研究では、奥（1989）で、国会図書館の憲政資料室の「在米資料」から数学教育に関するものが発掘されたことを報告され¹⁰⁾、奥（1993）がそれを用いた先行研究の見直しの必要性を述べている¹¹⁾。GHQ/SCAP文書の総数はミカン箱大のダンボールで10284箱、それをマイクロフィルム化して日本に持ち帰った量が約3000万コマ。こうした性格上、特定の文書を検索する手段はなく、必要な資料を探すのはゴミの山から宝を探し出すに等しい作業で、資料を探すこと自体が大きな研究分野であると説明されている。

このGHQ/SCAP文書のうち、数学教育関係で既に発掘されたものは、近藤（1994）や奥（1996）にまとめられ、昭和22年の『学習指導要領算数科数学科編（試案）』の編集過程を対象とした研究に用いられている¹²⁾。本稿は時代的にはこれらに続くものであり、これまで明らかにされてこなかった単元学習の導入を取り上げる。また、史料であるGHQ/SCAP文書も独自に調査

して発掘した新しいものを用いる。

2. 新教育制度における中学校数学科と「中等数学」

戦後の日本の数学教育は、墨塗り教科書や暫定教科書といった終戦直後の混乱期を経て、昭和22年度より新教育制度の下に始まる。昭和22年4月、教育基本法と学校教育法を法的根拠に、6・3制の新教育制度が発足する。ここにおいて、新制中学校が小学校6年間に続く3年間の義務教育の学校として新設される。そして、これらの学校教育の基準を示すために発行されたのが学習指導要領（試案）である。

学習指導要領（試案）は、一般編¹³⁾が3月に発行され、小学校における算数科と中学校における数学科がそれぞれの学校における一教科として位置付けられる。各教科設置の法的根拠は、5月の学校教育法施行規則によるものであり、学習指導要領もここにおいて教育課程、教科内容、取り扱いの基準を示すものとして規定されている。しかし、新制度発足の昭和22年4月にお

いては、学校教育法施行規則は制定されておらず、学習指導要領（試案）が先行する形になっている。

各教科編の学習指導要領（試案）は、この一般編に続く形で発行される。この各教科編のうち、小学校の算数科と中学校の数学科を合わせたものとして『学習指導要領算数科数学科編（試案）』が発行される。ここにおいて、算数科、数学科は「日常の色々な現象に則して、数・量・形の概念を明らかにし、現象を考察処理する能力と、科学的な生活態度を養うこと」を指導の目的としている。そして、指導内容やその学年配当の一応の基準と指導法などが述べられている。また、この学習指導要領（試案）においては、文部省の算数科数学科担当の責任者であった和田義信が言うように、他教科では単元学習が議論されていたにもかかわらず、算数科数学科では意図的に取り入れられていない¹⁴⁾。

そして、学習指導要領（試案）の発行に合わせて、新しく国定教科書が監修され、発行される。これが「中等数学」であり、この構成は以下のようになっている。

「中等数学」の目次

第一学年

(上)

主食の統計
計算練習
力とその傳達
i. 力とはかり
ii. 摩擦
iii. 比例
iv. てこ
v. いろいろな比例
vi. 滑車
vii. 仕事
計算練習
種々の問題

(下)

夏休みの研究
i. 茂の研究
ii. 秋子の研究
計算練習
形と図
i. 形のいろいろな表わし方
ii. 投影図
iii. 測量
計算練習
種々の問題
正の数・負の数
i. 正、負の符号
ii. 加法
iii. 減法
iv. 乗法・除法
計算練習
種々の問題

第二学年

(1)

質銀の統計
計算練習
運動と安定
i. 運動
ii. 力と傳達
iii. 力と運動
iv. 重心と安定
種々の問題
計算練習

(2)

夏休みの天気
計算練習
量をはかること
i. いろいろな測定の方法
ii. 三平方の定理
計算練習
種々の問題
式とグラフ
i. 座標
ii. 一次函数とグラフ
iii. 一次方程式とグラフ
iv. 連立方程式とグラフ
v. 一次不等式とグラフ
計算練習
種々の問題

第三学年

(1)

数と計算
I. 整数
II. 記数法
III. 位取り
IV. 整数の計算
V. 整数の性質
VI. 分数
VII. 小数
VIII. 無理数
IX. 正の数・負の数
問題

(2)

稲作の研究
家計の研究
結核の研究
種々の問題
計算練習
直線と角
種々の問題
計算練習

3. 「中等数学」下巻編集の背景

3. 1 昭和22年の学習指導要領（試案）発行後の課題

新制中学校の数学科の学習指導要領（試案）は、小学校の算数科と合わせた「学習指導要領算数科数学科編（試案）」として、昭和22年5月15日に発行される。また、実際に学校で用いる教科書も、「中等数学」第1学年用(上)が3月26日印刷、3月30日発行、第2学年用(1)が4月18日印刷、4月22日発行、第3学年用(1)が6月30日印刷、7月4日発行となる。中学校3年生の教科書は7月と若干発行が遅くなっている。しかしながら、小学校の算数科の教科書は5月20日に全学年分発行されていることから¹⁵⁾、この昭和22年の4、5、6月にかけて、新教育制度下の算数科数学科のスタートとして、とりあえずの形が整えられたと見ることができる。

こうした小学校の算数科や中学校の数学科の準備が進んでいくうちに、次に問題になってくるのは、昭和23年度から始まる新制高等学校のことである。昭和22年の「学習指導要領算数科数学科編（試案）」では新制高等学校についての基準が示されていない。このため、小学校、中学校に続く形で新制高等学校についても学習指導要領（試案）や教科書を作る必要があったはずである。この新制高等学校の作業については、昭和22年6月4日のC. I. E. の会議録¹⁶⁾で、「the compilers have begun work on a course of study for the kotogakko. (監修官たちは高等学校の学習指導要領の作業を始めていた。(日本語訳は引用者による。以下、同じ))」と、議論が始まることから、この時点で既に何らかの作業が始まっていたことがうかがわれる。

しかし、同時にこの会議では、「The decision was reached today that work on the kotogakko Course of Study in mathematics will be discontinued rather than attempting to develop tentative, emergency materials (今日の話し合いでは、(現在、使われている)試案の暫定的な教材を展開させようとするのを止め、(進行中の)高等学校の数学科の学習指導要領の作業を中止することに至った。)とある。そして、代わりに「it was decided that a long range curriculum study should be begun this summer. (今年の夏に長期的カリキュラムの研究を始めるべきである)」と、高等学校の前の段階からカリキュラムを作り直すことが提案されている。文部省は、新制の小学校と中学校の準備を終え、その次の段階として高等学校の作業を始めていたにもかかわらず、再度、一つ前の段階に戻さ

れる形になっているのである。つまり、新制中学校の一応の準備が終わるか、終わらないか、という時期に至って、再度根本からのやり直しが決定されていたのである¹⁷⁾。

3. 2 小学校段階からの再検討

高等学校の学習指導要領への作業が中止され、「長期的カリキュラム」の検討が提案されたのを受けて、文部省では小学校段階からその検討を行うことになる。7月18日の会議録¹⁸⁾には、小学校のカリキュラム開発が他教科でも進められるようになっていたことが示されている。また、この会議には次のような日本側の要望が出されている。「the Ministry would like to have the Arithmetic Committee changed to the Committee on Mathematics to prepare Course of Study for Grades 1 to 9. (文部省は算数の委員会を第1学年から第9学年(小学校1年生から中学校3年生)の学習指導要領を準備する数学の委員会に変更したい。)」つまり、カリキュラム開発について、算数科数学科は小学校を中学校と合わせて作業を進めたいとしている。C. I. E. はこれを認めて、これによって算数科数学科の「長期的カリキュラム」は、小学校と中学校を合わせた9学年分の研究をすることが決定している。

さらに、中等教育課 (Secondary Education Unit) のオスボーン (Monta L. Osborn) ¹⁹⁾ との7月22日の会議録²⁰⁾においては「The Mombusho has decided that a new course of study in mathematics for grades 1 to 9 is needed for next year. (文部省は次の年のための新しい学習指導要領、第1学年から第9学年まで(小学校1年生から中学校3年生まで)が必要であると決めた。)」と記されている。特に、中学校については「For the chugakko level, the goal is to have a new course of study, and three new textbooks for grades 7, 8, and 9 completed and ready for publication by 31 December. (中学校段階の目標は、新しい学習指導要領と第7、8、9学年(中学校1、2、3年生)の3つの新しい教科書を監修し、発行の準備を12月31日までにすることである。)」と、学習指導要領と全学年分の教科書を昭和22年内に新しく作り直すことを目標としている。そして、これを行う委員会が組織されたと記されている。この委員会が、6月4日の会議において、「長期的カリキュラム」の研究のために組織されることになった委員会にあたると考えられる。この委員会は、数学の学習指導要領委員会 (Mathematics Course of Study Committee) として、第1回会議を8月7日に、以後、第2回、第3回と回

を重ねて作業を進めていく。

また、この委員会の組織にあたって注目しておくことは、7月18日の会議録²¹⁾に見られる初等教育課(Elementary Education Unit)のヘファナン(Helen Heffernan)²²⁾と石山脩平²³⁾とのやり取りである。石山は昭和20年から文部省の図書監修官編修課課長に就任し、戦後の教育改革の中で新しく作られた教科である社会科に携わっている。ここで作られた社会科の学習指導要領はアメリカのバージニア・プランを参考にしており²⁴⁾、単元学習が取り入れられている。7月18日の会議では、昭和22年の学習指導要領までで日本がしてきたことは「the first steps toward an integrated life-centered curriculum (統合された生活中心のカリキュラムに向かう最初の段階であること)」であるとの説明があり、石山はこの考え方に賛成し、さらに、この考え方を各教科の委員会に提案して、「as much progress as possible be made in that direction (この方向でできる限り進めていく)」と述べたと記されている。

3. 3 数学の学習指導要領委員会

数学の学習指導要領委員会は第1回の会議を昭和22年8月7日に開き²⁵⁾、その後、8月14日、8月21日、8月28日と会議を重ねる²⁶⁾。これらの会議においては、C. I. E. の担当官から算数数学科のカリキュラムの立て方、基本的な考え方などについての説明がされている。ヘファナンは、当時の研究動向から子どもの学校内外の活動における算数や社会的有用性について話したとき(8月7日)、オスボーンは、特に社会における数学の利用についての重要性や、他教科や子どもの学校外における生活経験を広げていくような問題についての重要性を強調した中学校の学習指導要領に関する説明をしている(8月14日)。こうしたC. I. E. 担当官の話しを参考に、委員会は算数数学科のスコープ(scope)とシーケンス(sequence)の表を作る作業に入る。そして、この表が承認されてから、各学校段階に委員会を分けてカリキュラムの検討に入る予定で進めている。

しかし、このスコープとシーケンスの枠組みの一部と考えられる「Development of number concept (数概念の発達)」が最初にC. I. E. へ提出されるのは、昭和22年9月9日とかなり遅れる。同日の会議録²⁷⁾に、この英語の翻訳が添付されている。なお、提出されたものにはヘファナンから修正が加えられたとされており、これはその修正後の合意に達したものと考えられる。ヘファナンの修正については、数の大きさについて質問がされたと記録されている。

この「数概念の発達」には小学校1年生から6年生

の一部²⁸⁾が書かれている。これの内容を分析すると、昭和23年の「学習指導要領算数数学科編改訂指導内容一覧表」に書かれている基準と同じになっている。指導内容一覧表は「内容の程度が高すぎる」として昭和22年の学習指導要領(試案)の指導内容についてのみを改訂したものである。この基準は昭和22年のものと比べ約1学年ずつ程度を落としたものになっており、戦後の新教育における算数数学科の大きな特徴である。発行は昭和23年になっているが、基になる最初の枠組みが昭和22年の9月のこの時点で作られたことになる。これにより、昭和23年の指導内容一覧表に見られた大きな変化は、昭和22年におこなわれた「長期的カリキュラム」の検討から生まれてきたものと考えられる²⁹⁾。

4. 「中等数学」の下巻の編集過程

4. 1 2年生の教科書の訂正と「経験的単元」の示唆

昭和22年の学習指導要領(試案)の発行後における新しい基準を作る作業が続く中で、残されていた「中等数学」の第2分冊の編集が始まる。第1学年用(下)は9月23日に印刷、27日に発行されるが、第2学年用(2)と第3学年用(2)は11月になっている。この第2学年用と第3学年用の教科書編集過程におけるC. I. E. との会議が昭和22年10月3日にもたれている。この10月3日の中等教育課(Secondary Education Unit)のホリングシュード(Billie Hollingshead)³⁰⁾とオスボーンとの会議録³¹⁾では、日本側から提出されていた原稿に対して次の4点の変更が求められている。

1. The section dealing with trigonometric ratio should be deleted from the 8th grade text, possibly moved up to the 9th grade.
(第8学年(中学校2年生)の三角比を扱っている章を削除し、第9学年(中学校3年生)の教科書に入れる。)
2. The section of the 9th grade textbook containing a unit on "Family Accounts" should be moved down to the 8th grade.
(第9学年(中学校3年生)の教科書にある「家計」の単元が入っている章を第8学年(中学校2年生)に移す。)
3. The textbook should be reorganized.
(教科書を構成し直す。)
4. It should contain an experimental unit of

the new type which has been discussed recently with Mr. Wada, on "Banking", "Insurance", "Taxation", etc.

(「預金」「保険」「税金」などの最近、和田氏と討論したような新しい型の経験的単元を入れる。)

1の三角比については、『学習指導要領算数教科書編(試案)』には中学校2年生の指導内容とされている。しかし、この部分の前の記述では「Much of the material was considered too difficult for the 8th grade level. (多くの教材が第8学年(中学校2年生)には難しすぎる。)」と評価していること。さらに、前述の数学の学習指導要領委員会における研究で作られた「数概念の発達」の程度が昭和23年の『指導内容一覧表』と同じ程度に落とされていたこと。これらから、C. I. E. 側としては昭和22年の基準には納得しておらず、こうした修正を求めたと考えられる。

2の中学校3年生の教科書における「"Family Accounts" (家計)」の単元の入っている章を中学校2年生の教科書に移すことが求められていることで問題になるのが、「a unit on "Family Accounts" (「家計」の単元)」という記述である。この教材を1学年前に移すということは、C. I. E. の基本的姿勢である日本の指導内容が難し過ぎるという考え方とは食い違っている。教材を後の学年に落とすのではなく、前の学年で指導するという提案をしていることは、C. I. E. がこの「「家計」の単元」を評価していたことを暗に示すものである。前述のように昭和22年の新制度発足当初、日本側は意図的に単元学習を避けている。しかし、C. I. E. は日本側の準備した教材を「単元」と呼んでおり、これを評価していたことが、この記述からうかがえる。

3の教科書を構成し直すことについては、中学校2年生の教科書に対する評価として「the book was badly organized; and problems listed bore only the remotest relationship to real life. (教科書はひどい構成で、取り上げられた問題は現実の生活とは、かけ離れたものであった。)」とあることから、これに対応する指摘と思われる。

そして、この会議録で最も注目するのは、4の「experimental unit (経験的単元)」を考えることへの示唆である。この「経験的単元」は「新しい型」のものであり、この会議の少し前にC. I. E. の事務官と和田はこれについて議論をしたようである。ここで挙げられた「経験的単元」の例として、「"Banking" (預金)」「

"Insurance" (保険)」「"Taxation" (税金)」が書かれている。これらは昭和24年の『中学生の数学』に入っている単元である。

しかし、こうしたC. I. E. 側の提案に対して、この交渉にあっていた和田はどの変更にも反対し、全く取り合わなかった。これに対して、C. I. E. 側は「The Secondary Education Officers withheld approval of the textbook until some changes were made (何らかの変更がされるまで教科書の承認を保留する)」つまり、和田が何らかの譲歩をするまで教科書発行の許可を与えない、という強硬な姿勢を取っている。占領下の日本において、占領軍との交渉でこのような事態は最も避けるべきではあらずであつたにもかかわらず、和田がこのような反対したことには、彼の強い主張がうかがわれる。

4. 2 「経験的単元」の教師への提案

次に、教育課程・教科書課 (Curriculum and Textbook Unit) のハークネス (Kenneth Harkness)³²⁾の要求で「経験的単元」は教科書とは別にパンフレットの形で出すことになる。これは、C. I. E. の中等教育課と和田との対立の解決策とも見ることができる。ここで提案された「経験的単元」は「数学の近代的な概念」に即したものとオスボーンは解釈している。これは、数学の学習指導要領委員会の会議でヘファナンやオスボーンによる数学のカリキュラム開発に関する説明と照らし合わせると次のように解釈される。ヘファナンは学校内外の活動における数学や数学の社会的有用性、オスボーンは他教科や学校外の生活経験に問題を広げていくことを説明している。オスボーンはこれを取り入れた具体的な教材として「経験的単元」を位置付けていたのである。

また、この「経験的単元」は実際に教育にあっている教師に対して、新しい数学教育を考えてもらう例として提案すると、この時点ではされている。教師には、まずこの単元を試しにやってみてもらう。その後、自分たちでいろいろな教材の単元を開発してもらう。そして、その結果を文部省に送ってもらい、これを参考に、昭和24年に教科書の改訂をするという方針がここには記されている。

さらに、和田とハークネスとの同じ日付の別の会議録³³⁾が残っている。この会議録には、2年生の三角関数(三角比のことを指していると思われる)を3年生に移し、その3年生の教材と統合することが合意されている。また、このハークネスとの会議録には「suggestion for experimenting with the unit type of teaching (単

元の形式を使って教えることを実験する提案)」を教師にすることを目的に、学習指導要領の補足として「経験的単元」の教材を示すことになっている。これにより「Unit in mathematics (数学における単元)」を新たに開発することが目指され、数学科においても単元学習でやっていくということの出発点となったのである。しかも、「単元」の開発に現場の教師も参加させることで、単元学習に対する理解を、前もって得ておくという意図があることも、明確に打ち出されている。

この10月3日の2つの会議録は、それまでの数学教育に対して、新たな「経験的単元」を中学校の数学科に取り入れていくという方針が決まった点で、戦後の数学教育の大きな転換を意味するものである。これが昭和20年代の中学校数学教育における単元学習導入の原点にあたるのである。

10月3日の会議での対立に対して、この内容をC. I. E. と再び話し合う会議が10月6日に開かれる。この会議録³⁴⁾では、10月3日に4つあがっていた提案が3つに整理されている。

1. That section of the textbook concerned with trigonometric ratio should be moved up to grade9.

(教科書の三角比の章を第9学年(中学校3年生)に移動する。)

2. A unit on "Family Accounts" planned for inclusion in Part II of the General Mathematics textbook for the 9th grade should be moved down to the 8th grade.

(第9学年(中学校3年生)の一般数学³⁵⁾の第2巻に入れる計画である「家計」の単元を第8学年(中学校2年生)に移動する。)

3. A special brochure containing experimental mathematics units should be published.

(経験的数学の単元³⁶⁾を含んだパンフレットを発行する。)

1の三角比についてと、3の経験的単元のパンフレットについて、和田は認める。しかし、2の「家計」の単元については3年生に残すことになっている。1については、前述の10月3日のハーネスとの会議で既に決まっていたことではあるが、中等学校事務官であるオスボーンとホリングシェードとの間で承認されたことで、事実上の最終決定になっていたと考える。この決定のため、学習指導要領(試案)では2年生の

指導内容になっている三角比が3年生の教材に回されることになったのである。また、これに伴う3年生の教科書の訂正がされ、2の「家計」の単元を3年生に残すことと合わせて、3年生の教科書の概要と思われる「table of content (内容の表)」が仮承認されている。

4. 3 3年生の教科書の最終訂正

こうした過程を経て、10月21日の会議において3年生の教科書の最終訂正が行われる。この会議録³⁷⁾では、「The committee has worked out three fairly good units for the 9th grade (委員会が第9学年(中学校3年生)のためのたいへん優れた単元を作った)」とあり、これが「"Rice Crops" (穀物)」、["Household Economy and Budgeting" (家の経済と予算)」、["Lines and Graphs which were functional in the life of the students; and one on Lines and Angles" (生徒の生活において機能的な直線とグラフ、および直線と角度の機能)』であったと記述されている。C. I. E. がこれらを「単元」として高く評価していたことは確かである。また、この会議ではこうした「単元」に「Suggestion to Teachers (教師への提案)」を付け加えることが決まっている。ここでは、次の3つの提案をすることになっている。

1. selection of aims co-operatively by teachers and pupils

(教師と生徒がいっしょに目的を選らぶ)

2. evaluation of aims by teachers (and pupils)

(教師(または生徒)がこの目的を評価する)

3. instructions for entering their accomplishment in the pupils Cumulative Record

(生徒の累積記録で生徒の成績をつける指導)

この最終訂正で、やっと新制中学校3年間の数学科教科書の作業にめどが立ったことになる。これに至るまで、和田や委員会は「worked very long and hard (たいへん長い間、しかも熱心に作業をしてきている)」とホリングシェードは評している。しかし、この10月の作業は、昭和22年の6月までの【中等数学】(山)や(1)の編集とは大きく意味が異なるものである。

まず、昭和22年の基準に対しては正式に法的な変更がされたわけではないが、既に昭和22年の7月から新しい指導内容の基準の検討が始まり、9月にはその一部ができていた事実がある。昭和23年の【算数数学科

指導内容一覧表」を以って新しい基準が制定されたため、この基準は昭和24年度以降のもので、法令上、「中等数学」は昭和22年の基準で作られた教科書である。しかし、「中等数学」(f)や(2)の編集は、この基準の改訂作業の後に、もしくは、重なって進行していたことになる。事実、三角比が中学校2年生から3年生に移動するなど、昭和22年の基準を理由に、内容を選択することはできなくなっている。

さらに、この基準の改訂作業でC. I. E. から提案された、子どもの活動における数学や社会における数学の有用性に基づく数学科のカリキュラムが、「経験的単元」という形で「中等数学」第2学年用(2)や第3学年用(2)に取り入れるよう指示がされている。会議録では、この指示は受け入れられず、昭和24年度からの改訂にむけた教師用のパンフレットを発行することになっている。しかし、これが発行されたことは確認できない。「文部省刊行物目録」³⁰⁾にも、数学科の単元のパンフレットと思われるものは記載されていない。また、第2学年用(2)は三角比を第3学年(2)に移動させることで一応の決着が見られ、「中等数学」第3学年用(2)にC. I. E. の言う「単元」が取り入れられる。ここから、「中等数学」第3学年用(2)がハークネスの提案したパンフレットに代わる意味合いをもっていた可能性が出てくる。事実、第3学年用(2)の「稲作の研究」「家計の研究」「直線と角」などは、C. I. E. から高い評価を受けて承認されている。これらすべてが「経験的単元」として作られた、または、改良されたかは不明であるが、結果的にC. I. E. が提示した「経験的単元」を使った数学科の教科書を作るという方向に沿う形になっていたと見ることができる。そして、これらの単元に付けられた「教師への注意」には、新しい教材、授業の組み立てが提案されている。これはC. I. E. との会議録では「教師への提案」とされていたもので、第3学年用(2)だけに付けられた特別なものである。

5. おわりに

本稿では、昭和20年代の中学校数学科に関する歴史的研究において、漠然ととらえられてきた単元学習導入の原点について、その提案、方向づけがされた時期の検討をした。昭和22年7月から11月にかけてのC. I. E. との議論やこの間に編集された「中等数学」第3学年用(2)の検討から次の3点が伺えた。第一に、昭和22年の学習指導要領(試案)は発行後わずか2ヶ月後に改訂を迫られ、新しい学習指導要領や教科書の編集を進める方針が立てられた。第二に、この準備にあたる作

業として「長期的カリキュラム」の研究がされ、この過程でC. I. E. の数学教育に対する考え方が示され、指導内容やその学年配当などの見直しがなされた。第三に、これと同時に進められた「中等数学」の編集作業ではC. I. E. と和田との意見が激しく対立し、結果的にC. I. E. に押し切られる形で「経験的単元」を中心とした数学教育を目指すという方向付けが行われ、これが単元学習の原点になっていた。

註と参考・引用文献

- 1) 小倉金之助、黒田孝郎(1978). 日本数学教育史、明治図書。稲垣信夫(1982). 占領下の算数数学教育史Ⅰ、埼玉大学紀要 教育学部、第31巻、pp. 31-46。稲垣信夫(1984). 占領下の算数数学教育史Ⅱ、埼玉大学紀要 教育学部、第33巻増刊、pp. 145-158。稲垣信夫(1985a). 占領下の算数数学教育史Ⅲ、埼玉大学紀要 教育学部、第34巻、pp. 151-167。稲垣信夫(1985b). 占領下の算数数学教育史Ⅳ、埼玉大学紀要 教育学部、第34巻増刊、pp. 47-66。稲垣信夫(1988). 占領下の算数数学教育史Ⅴ、埼玉大学紀要 教育学部、第37巻第1号、pp. 13-17。日本数学教育学会(1991). 戦後50年の算数・数学教育—われわれは何を目指すか—、日本数学教育学会。など。
- 2) 文部省(1949). 中学生の数学、第1学年用(1)(2)、中等学校教科書株式会社。
- 3) 稲垣信夫(1984). 占領下の算数数学教育史Ⅱ、埼玉大学紀要 教育学部、第33巻増刊、p. 146。
- 4) 文部省(1947). 中等数学、第3学年用(2)、中等学校教科書株式会社。「中等数学」は、新制中学校用の国定教科書で、この他、第1学年用(上)(下)、第2学年用(1)(2)、第3学年用(1)が発行される。
- 5) 川口 延(1952). 教育界展望(1)数学科の巻、中等教育資料、第1巻第8号、明治図書、p23-24。原文には「賃金の統計」とあったが、教科書に基づき「賃銀の統計」と改めた。
- 6) 旧制中学校 第1学年用国定教科書。文部省(1944). 中等数学、一 第一類、文部省。
- 7) 国民学校第6学年用国定教科書。文部省(1943). 初等科算数、七、文部省。
- 8) 連合国軍最高司令官総司令部 (General Headquarters, Supreme Commander for the Allied Powers (GHQ/SCAP または G.H.Q. と略される))
- 9) 民間情報教育局 (Civil Information and Education Section (CI&E, C.I.E. または C.I.E.S. と略され

- る))
- 10) 奥招(1989). 昭和22年の学習指導要領の成立に関する前史, イブシロン, 第31号, 愛知教育大学数学教育学会. なお, 奥はGHQ/SCAP文書を「在米資料」と呼んでいる。
 - 11) 奥招(1993). 数学教育の「戦後史」に関する研究(1), 第26回数学教育論文発表会論文集, 日本数学教育学会.
 - 12) 近藤紀美(1994). 昭和22年の算数数学科の学習指導要領の成立過程—「在米資料」をもとにして—, 三重大学修士論文. 奥招(1996). 昭和20年8月から昭和26年3月までの数学教育の時代考証—「混乱」と「再建」の時期に視座をおいて—, 平成6・7年度科学研究費補助金(一般研究(C))研究成果報告書.
 - 13) 文部省(1947). 学習指導要領一般編(試案), 日本書籍.
 - 14) 日本数学教育会第33回総会 討論会(1951). 数学科の生活単元学習について, 日本数学教育会会誌, 第5巻4, 5号, p. 22.
 - 15) 昭和22年度用の算数科国定教科書の発行日(いずれも昭和22年). さんすう一 3月15日, さんすう二 3月15日, 算数三 5月20日, 算数第四学年上 3月15日, 下 6月25日, 算数第五学年上 4月20日, 下 9月10日, 算数第六学年上 4月30日, 下 10月25日. 海後宗臣(1964). 日本教科書体系, 近代編第14巻, 講談社による. なお, 昭和22年の5月20日に全学年分が揃ったというのは, 新教育制度の開始時期の算数科においてとりあえず必要とされ優先して発行したのは, 高学年の下巻を除いたものと考えたためである。
 - 16) C.I.E.会議録(1947年6月4日), GHQ/SCAP文書マイクロフィッシュ CIE-(D)-01781 B8. 国立国会図書館憲政資料室所蔵(以下, 所蔵は省略するが, いずれも国立国会図書館憲政資料室である)
 - 17) 「長期的カリキュラム」の検討は, 数学だけに限らず, 小学校の理科, 音楽でも行われ, このための会議が教科ごとに行われる。(C.I.E.会議録(1947年7月18日), GHQ/SCAP文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02975 B10-11.) また, 社会科でも昭和22年の学習指導要領(試案)に続いて, 昭和23年に学習指導要領(試案)の補遺が発行される. このことから, この時期のC.I.E.の教育政策全体において, カリキュラムの見直しが課題となっていたことがうかがわれる. しかしながら, 中学校と高等学校の数学科で6月4日に指摘された「長期的カリキュラム」の意図とこの小学校全体のカリキュラム開発とが, どのような関係にあったのかはここからは明らかでない. 言えることは, 先の「長期的カリキュラム」の研究が提案された後の時期に, 小学校の全体的なカリキュラム開発も始まっている事実が確認され, かつ, この中で中学校を含めた算数数学科のカリキュラムの見直しがされていたということである。
 - 18) C.I.E.会議録(1947年7月18日), GHQ/SCAP文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02975 B10-11.
 - 19) 1912年, ミズーリ州 Seligman に生まれる. 地元の初等, 中等教育を終えた後, ミズーリ州のカレッジに通い, その後, Southwest Missouri State University を1940年に卒業する. カレッジでは教育学や歴史学を専攻し, 大学で自然科学を専攻した. この間, 1930年代には, 小学校とハイスクールで教職についている. 応募(recruit)に応じて, 1941年に陸軍に入り, その後中国にわたり, 1946年6月, 陸軍を除隊し, 自ら志願してC.I.E.に入る. 占領終了時点の1951年春まで勤める. 中等教育部門の責任者として, 63制の実現に努力する一方, 社会科の主任担当官として, 社会科の導入, 学習指導要領の作成や教科書の編集などに際し, 中心的な役割を果たす. 佐藤秀夫(1988). 戦後教育改革資料6 海外学術研究: 報告書 占領期日本教育に関する在米資料の調査研究, 国立教育研究所, p. 110. 片上宗二が1986年8月オスボーンの自宅でインタビューをまとめたものによる。
 - 20) C.I.E.会議録(1947年7月22日), GHQ/SCAP文書マイクロフィッシュ CIE-(B)-06652 B1.
 - 21) C.I.E.会議録(1947年7月18日), GHQ/SCAP文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02975 B10-11.
 - 22) 1921年に学士号, 1924年に修士号をカリフォルニア大学から取得し, 1940年にスタンフォード大学から教育学博士号を取得している. 来日前は21年間, カリフォルニア州の初等教育界を指導する. 1932年のカリフォルニア州教育局による小学校の社会科プラン(Suggested Course of Study in Social Studies for Elementary Schools)の作成責任者であり, いわゆるカリフォルニア・プランの『教師の手引き』(Teacher's Guide)の作成に関わった. これは問題解決の活動を重視するバージニア・プランとは異なり, プロジェクト的な活動, 作業的な単元学習に力を入れるものである. 片上宗二(1993). 日本社会科成立史研究, 風間書房, p.673, p.743. による.
 - 23) 教科書局第一編修課課長を経て(文部省(1946).

- 文部時報, 第 835 号, 帝国地方行政学会. による), 当時(昭和22年 6 月25日(文部省(1947). 文部時報, 第 841 号, 帝国地方行政学会. による))教科書局教材研究課課長。
- 24) 日本教育新聞編集局 (1971). 戦後教育史への証言, 日本教育新聞. には, 石山が C.I.E. の事務官から社会科を考えるよう言われて, 見せられたのがバージニアの社会科の教科書だったと書かれている。また, 佐藤学 (1990). 米国カリキュラム改造史研究, 東京大学出版会. によると, 昭和22年の『学習指導要領社会科編 (I) (試案)』では“Tentative Course of Study for Virginia Elementary Schools Grade I - VII”に示された「問題単元」の枠組みがそのまま社会科という名称と枠で導入されたと指摘されている。
- 25) C.I.E. 会議録 (1947年 8 月 7 日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02974 E14, F1.
- 26) C.I.E. 会議録 (1947年 8 月14日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02974 D14, C.I.E. 会議録 (1947年 8 月21日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02974 C12, C.I.E. 会議録 (1947年 8 月28日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02974 B13.
- 27) C.I.E. 会議録 (1947年 9 月 9 日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-02973 E1-4.
- 28) この資料には, 第 6 学年 (小学校 6 年生) の「B. Extend the meaning of number (数の意味を拡張する事)」までしか書かれていない。ここまでで終わりなのか, 第 6 学年の残りが欠如しているのか, 第 9 学年 (中学校 3 年生) まで作られ残りが欠如しているのか, などは不明である。
- 29) 昭和23年の学習指導要領の改訂には, 「教科等調査委員会算数部会」の研究により新しい基準の決定がなされたと書かれている。しかし, この構成員に関することが不明であり, 「教科等調査委員会算数部会」の活動も不明のままである。昭和22年 8 月の会議の内容や, 9 月に報告されたスコープとシーケンスから, 「数学の学習指導要領委員会」がそれにあたるとも考えられる。しかし, これは推測の域を出ない。
- 30) 敬称が Miss であることから女性と考えられる。日本の研究において, 彼女に関する記述は管見の限り見られない。
- 31) C.I.E. 会議録 (1947年10月 3 日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(B)-06671 B11.
- 32) 1899年生まれ (South Dakota) 大学での主専攻は自然科学, 副専攻は英語と社会学。1920年卒業 (Dakota Wesleyan University)。アフリカのモザンビークに missionary として行く。1930年帰米。再び同大学のエデュケーション科に入学。コロンビア大学の Teacher College で夏期講習に出席。Herbert Bruner のもとに新しく開講された新しいカリキュラムの分野を専攻。なお, この間「アルコールの使用と濫用」をテーマとした 2 冊の社会科教科書づくりに参加する。1937年サウスダコタ州のハイモアの視学官に選ばれる。太平洋戦争が勃発し, 日系米人の強制収容所の一つである Tulelake の Director of Education に補充される。片上宗二 (1993). 日本社会科成立史研究, 風間書房, p. 611-612. 片上がハークネス宛てに出した手紙 (1980年 5 月29日, 10月 4 日) の質問に対するハークネスの返答による。
- 33) C.I.E. 会議録 (1947年10月 3 日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(A)-03068 A6.
- 34) C.I.E. 会議録 (1947年10月 6 日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(B)-06671 B6.
- 35) オスボーンの取り上げている内容から, 昭和23年度から新制高等学校における数学科の一科目「一般数学」を指すのではなく, 解析, 幾何などに分科した数学に対して, 分科していない中学校段階の数学を指していると解釈する。
- 36) この会議が10月 3 日の会議の続きであり, そこで議論されていたパンフレットの内容と思われるので, 10月 3 日の「経験的単元」とここでの「経験的数学の単元」とは同義と考える。
- 37) C.I.E. 会議録 (1947年10月21日), GHQ/SCAP 文書マイクロフィッシュ CIE-(B)-06660 F11.
- 38) 文部省調査普及局刊行課編 (1950). 文部省刊行物目録, 第 1 集, 文部省.

A Study on the Introduction of the Learning by Units for Lower Secondary School Mathematics in Showa 20s.

—Focusing on the Suggestion of “Experimental Units” in GHQ/SCAP Records—

Naomichi Makinae

In Japanese mathematics educational history, they say Showa 20s (1945-1954) is a period of the Learning by Units. In this period, Japanese Ministry of Education was under the leadership of Civil Information and Education Section (C.I.E.) of General Headquarters, Supreme Commander for the Allied Powers (GHQ/SCAP). The Learning by Units was introduced into lower secondary school mathematics at that time. The purpose of this paper is to identify the introduction; when it was planned and how it was. Historical surveys of GHQ/SCAP Records were conducted, which resulted in the following three observations.

1. In July Showa 22(1947), the ministry and C.I.E. decided that the first Tentative Course of Study for Mathematics would be revised. The course of study was just published in May; the decision was against the first plans of the ministry officers.
2. For this revision, the mathematics course of study committee was organized with the ministry officers. The committee had to remake the curriculum from elementary school to upper secondary school and forced to lower the teaching levels of mathematics.
3. At the same time, the textbooks for lower secondary school mathematics “Secondary Mathematics (Tyuto-Suugaku)” were compiled influenced by the curriculum reform. In this process, the “Experimental Units” were suggested by C.I.E. and the ministry accepted the suggestion in compiling textbooks. It can be seen as the introduction of the Learning by Units in this period.