

新宮恒次郎の数学教育論について

—特に関数や関数の考え方に対する教育を中心にして—

中西正治

広島大学大学院教育学研究科・院生

要約：本稿は、新宮の関数や関数の考え方に対する教育に焦点化しその考察を行うことを目的とした。考察の結果、新宮は数学教育の目的を小倉の数学教育の帰趨と同じ「科学的精神の養成」とし、その方法はペリーの立場にたって、科学的精神は大自然から学ぶものであるとした。その中心となるものが関数概念であると考えたのである。その関数概念は「定性的」見方から「定量的」見方へと変わるときその中心において関わってくるものと考え、特に自然現象を理解するときに必要なものとした。そして関数概念の養成のためにグラフの重要性を強調したのである。これらを「学校数学（自然、社会を対象として、直観・経験を基礎とする数学）」という枠組みの中で捉えている。この「学校数学」を成功させるために、融合主義・実験実測・実用価値・教育心理学の必要性を訴えたのである。

1. 研究の目的

本研究の目的は、特に明治末期から昭和初期に至る関数や関数の考え方が、数学教育界にどのように理解され受け入れられ具体化されていったかを考察することである。その関数や関数の考え方に対する教育を考察するにあたって、数学教育改造運動は大きな位置を占めている。その流れの中で、広島高等師範学校の教諭であった新宮恒次郎は、グラフの教授に力点を置いたことで知られており、日本の関数教育（数学教育）に少なからず影響を与えた一人である。筆者は、当時の関数や関数の考え方に対する教育の思想を考察する上で、新宮がどのように関数や関数の教育を捉えどのように具体化をしようとしたのかを知ることは重要であると考え。新宮に関する先行研究としては、長崎の「数学教育改革運動について（二）—新宮恒次郎の数学教育論—」⁽¹⁾がある。しかしそこにおいては、新宮の関数や関数の考え方に対する教育について少しは触れられてはいるものの詳しくは述べられていない。またそこにおける対象とされている新宮の論文は、『学校数学』⁽²⁾に記載されているものに焦点があてられてお

り限られている。

そこで本稿は、新宮の他の文献にもあたり、新宮の関数や関数の考え方に対する教育に焦点化しその考察を行うことを目的とする。

2. 新宮の教育および数学教育に対する考え方

新宮は、教育は人間教育のため即ち「人トシテ生キンガ爲」⁽³⁾に行われるべきであると考えた。そして「普通教育に齎される教材としての数学は此の如き純正数学ではない普通教育が国民教育」⁽⁴⁾でありとし、それゆえ数学教育も市民教育人間教育を目標としなければならないとした。すなわち数学教育は人間教育の一環を担い、人として生きるために行われるのである。一方、教育は社会の一現象でもあることから、教師に対しては「流動スル社会ト共ニ發展シ、之ヨリ資料ト暗示トヲ得テ数学教育ヲ行ヒ、而モ此ノ教育ノ力ニヨリ又社会ヲ進展ヘト導クベキモノデアル」⁽⁵⁾ことを要求した。では、人間教育（人として生きるため）の数学教育の目的とはどのようなものなのであろうか。

3. 数学教育の目的

数学教育は人間教育の「人トシテ生キンガ爲」ために行われるのであるから、数学教育の目的もまた人間教育を目的とした範疇でなくてはならない。新宮は数学教育の目的を小倉の数学教育の帰趨と同じ「科學的精神の養成」とした。

誠や数学教育といふも人間教育である。数学教育の目的も人間教育の外にあつてはならぬ。人間教育の理想と一致せねばならぬ。然らば数学教育に依り如何に人間性を顯然せしめようとするか。此の點に於ては吾人は小倉博士と共に数学教育そのものの歸趨は科學的精神の養成にあると断定するものである。⁽⁶⁾

ではなぜ科学を重要視したのか。それはとりもなおさず、人間文化を建設している要素はいろいろあり、その中でも道徳、宗教、芸術などは特に重要であるが、科学の力に負うところが多大である。そしてこの力なくして今後の人間生活、人間文化を語ることはできないからである。⁽⁷⁾

その科学から何を学ぼうというのか。それは断片的事実ではなく、「科學的に考察する方法」であり、「内容そのものを通してなされる實質的陶冶」⁽⁸⁾である。つまりそのことが科學的精神の養成なのである。

すなわち「科學の根本として横はる科學的思考の方法、科學的態度、科學的精神、此を養成する事」が「科學教育の理想であり目的」であり、「数学教育そのものの歸趨は科學的精神の養成にある」のだから、「数学教育の理想も亦科學的態度を養成し、科學的精神を啓發する事になければならぬ」⁽⁹⁾のである。

4. 新宮の考える関数概念の養成

では科學的精神を如何にして学ぶと考えたのか。新宮はペリーの立場にたつて、科

学的精神は大自然から学ぶものであり、その中心となるものが関数概念であると述べている。

此の如き科學的精神は、ペリー教授の主張するが如く、大自然から直接學ばねばならぬ、即ち圖形の觀察、實物の實測、更に之に伴ふ量の計算から始めるのである。而も此等の直觀、實驗、實測、或は觀察に依つて得られるものの中心となるものは即ち函數概念である。(10)そして新宮は「定性的」「定量的」という言葉を使い関数概念を説明する。すなわち、関数概念は定性的見方から定量的見方へと変わるときその中心において関わってくるというのである。

實物の觀察に依る空間の概念も始めは定性的に漠然と得る。「長い、短い」。或は「大きい、小さい」等と定性的の概念を得る。勿論之は出發點ではあるが、究極ではない。更に是が定量的に進んで始めて空間の概念は確實に獲得される。その定量的となった時、中心に働くものは函數概念である。(11)

具体的に一次関数で説明している。

卑近ナ例ヲ求メルナラバ、容器ヲ作ツタ。其ノ縦横ハソノマヽニシテオイトテ深サヲ深クシテミタ。水ガ多ク容ル。淺クスレバ容リガ少イ。然ラバ深サヲ變ズル時容量ハ之ニ伴ツテ變化シテ來ル。即チ容量ガ深サノ函數ナル事ヲ知ル。然シ之ハ單ニ定性的ニ函數デアル事ヲ知ルノミデアル。ソレヲ一歩進メテ深サヲ2倍ニスレバ容量ハ2倍ニナル。3倍ニスレバ容量モ3倍ニナル。又深サヲ1/2ニスレバ容量モ亦1/2ニナルトイフ事ヲ知り、容量ガ深サニ正比例スル事ヲ知ルナラバ之レ容量ガ深サノ一次函數ナル事ヲ知ルモノデ、容量ト深サノ關係ヲ定量的ニ決定シタトイフノデアル。即チ始メノ場合ニ比スレバ一段ノ進歩デアル。(12)

自然現象を理解するためには特にこの関数の考えが必要であり、現代の文化に貢献するためには大いに必要であるという。

自然ノ現象モ此ノ函數ノ考ヘナクシテハ正當ニ理解スル事ハ出來ナイ。況ンヤ現在ノ人智ノ上ニ一歩ヲ進メテ現代ノ文化ニ貢献セントスルニ於テハ必ズヤ此ノ方面ノ研究ヲ大ニ必要トスル所デアル。(13)

そして、米国コロンビヤ大学の師範大学教授ラッグの言葉を借りて、「函數概念の養成が數學教育の理想を實現するその力であり、骨子となるべきものである」(14)こと、すなわち、この関数概念の養成が数学教育の目的を達成する大きな原動力になることを更に強調している。

5. 新宮の関数概念の養成とグラフに対する考え方

新宮は関数概念の養成のためにグラフの重要性を強調する。その理由は3つある。1つはすべての数値を求めなくても近似の範囲ではあるが関数を連続的に見ることができ一目瞭然に変化の様子を知ることができること、2つ目は式だけを与えられても変化の様相は分からないがグラフに描けば変化の様相がわかること、3つ目は式化ができない関数の場合でもグラフが多くの実事を教えてくれることである。(15)

このような考えが、新宮の関数概念の養成とグラフに係わる基本的思想である。筆

者は、この考えを実現化させたものが『グラフ研究』(大正14年)⁽¹⁶⁾であるとする。同書の「序」にも、「今後ノ數學教育ガ函數概念ノ養成ヲ目的トシテ立タネバナラヌ以上「グラフ」graphノ價值ハ絶大デアルト信ズル」と、関数概念の養成とグラフの関係の重要性について述べている。

まず第一章「函數」で関数について説明をし[図1]、次に第二章では座標の種類、第三章では基本的なグラフについての總論を説明し、その後、関数概念の養成のためのグラフの利用及びグラフの指導に入っている。第四章「一次ノグラフ」は一次関数、正比例及び直線との関係について説明[図2]している。第五章「二次ノグラフ」は、関数概念の養成とは直接関係がなく、円・楕円・放物線などの図形とそれらの方程式の関係をグラフを介して結び付け、グラフの有用性について述べている[図3]。第六章・第七章・第九章は高度な関数(高度な関数概念)とそのグラフについて、第八章・第十章は方程式・不等式をそれと対応する関数のグラフを用いて説明している。第十一章は「數量ノ圖示」[図4]、第十二章は極座標表示の方程式を扱い、第十三章は「ノモグラフ」を扱っている。第十四章は最後のまとめとして、生徒に対してグラフ教授に関して述べている。

しかし、関数概念の養成という立場からグラフを利用してグラフの有効性について述べているが、量を意識した関数の例はかなり少ない。量を利用した関数の例が出てくるのは、「§28 正比例スル二量ノ「グラフ」程度である。この原因は「§1 常數ト變數」の「註」で「嚴密ニイヘバ變數ニ對シテハ變量 variable quantity トイフベキデアリ、公倍数、公約數ニ對シテハ公倍量、公約量ト稱ヘテ數ト量トノ各ノ場合ヲ論定スベキデアルガ、本書ニハココマデ言及セズシテ數ノミニ就テ述ベル事トスル。」⁽¹⁷⁾と述べているように、量に関しては触れない方針で書いているためであろうか。

ただグラフについては、グラフの価値は関数概念の養成のためだけがその有効性ではなく、グラフ独自にも目的があることを指摘し更なるグラフの重要性を述べている。

茲ニ函數思想ノ大切ナル事ヲ自覺シ其ノ養成ノ緊急ナルヲ説クト同時ニ其ノ方法トシテ必然的ニグラフノ教授ガ唱ヘラレルヤウニナツタ。然シグラフノ價值ハ唯ソレノミニ止ルモノデハナイ。⁽¹⁸⁾ 関数におけるグラフの重要性も含めその価値を4点挙げている。

今グラフノ價值ヲ改メテ考ヘテミルニ、其ノ主要ナル價值トシテ次ノ四項ヲ擧ゲラレルト思フ。

- (1) グラフハ抽象的ナル數關係ヲ具體化シ直觀化スル事。
- (2) グラフニヨリ函數概念ヲ養成スル事。
- (3) グラフソレ自身ニ價值アリ。
- (4) グラフハ準備教育トシテ價值アリ。⁽¹⁹⁾

また新宮は、純正数学と学校で教える数学との区別をはっきりさせるため特に「学校数学」という言葉を規定する。関数概念の養成はこの「学校数学」の中で行われるのである。

普通教育ニ於ケル教材トシテノ數學ト學問ノ研究ノ對象トシテノ數學トノ間ニ境界ガアル事ヲ主張シタイノデアル。⁽²⁰⁾

6. 新宮の「学校数学」

新宮は、「学校数学」を自然、社会を対象として、直観・経験を基礎とする数学であるとした。だから純正数学と本質的に異なり、「一種の自然科学的色彩のもの」でなければならぬと述べている。前述したように、この「学校数学」は普通教育であり国民教育であるから、教育の目的である人として生きるためのものであることはいうまでもない。「学校数学」は、高等教育の予備や社会生活の準備になることは認めるが、高等教育の予備教育が目的ではなく又実業教育を施すことが普通教育ではないことをはっきりと補注している。

個體の成長が民族文化の發生の跡を短日月の間に繰返へすものであり、之に合致するやうにするのが即ち教育の方法であるとするならば、數學教育にも亦發生史的方法が尊重されねばならぬ。そこに純正數學が経験を超越した形式科學であるに反し、教育數學の對象には自然があり、社會があり吾人の直観経験を基礎とせねばならぬ。之を學校數學と呼ぼう。即ち學校數學は本質的に純正數學と異なり、一種の自然科学的色彩のものでなければならぬ。(21)

學校數學ハ、教育ノ一部分デアル限りニ於テ、教育ノ目的ト離レテ獨立ニ存在スベキ筈ナク、教育——普通教育ガ國民教育デアリ市民教育デアルカラニハ、ソレ自身ガ目的デアツテ、他ノ方便トナルベキデハナイ。唯ソレガ同時ニ高等教育ノ豫備トナリ、或ハ社會生活ノ準備トナルコトハ認メラレルケレド、決シテ高等教育ノ豫備教育ガ目的デナク、又社會生活ノ爲トテ實業教育ヲ施スコトガ普通教育デハナイノデアル。(22)

社會ノ一員トシテ各方面ノ社會ニ立ツ者ノ通ルベキ關門デアル。ソレ等何レノ人ニモ意義アリ價値アル數學、ソレハ即ち學校數學デアル。實ニ吾人ハ數學ヲ傳統的知識トシテ之ヲ課スルノデハナク、人トシテ生キンガ爲ニ課スルモノデアル。(23)

だから「学校数学」は、「事實より出發し経験を以て論述する所より始め、次第に之を抽象化し普遍化して法則にまで進まんとする」(24) 科学的方法で進められていかねばならぬのである。その事実経験を法則化するときに数学が重要な役目を演じるのである。

「數學教育ノ根本使命」は、「函數ノ概念ヲ得テ之ヲ活用シ得ルヤウ教養スルコト」(25) であるから、「学校数学」の根本使命は関数概念の養成となる。

新宮はこの「学校数学」を成功させるために、同時に融合主義、実験実測及、実用的価値及び教育心理学の必要性を主張した。

7. 新宮の融合主義に対する考え

新宮のいう融合主義は代数や幾何のつぎはぎのようなものではなく、「巧みに織り込んで渾然一體として取扱ふ」(26)ということである。そこには「新タナル方面ニ新タナル教材ヲ求ム」(27)ことも含めてのものである。

「新タナル方面ニ新タナル教材」とは、統計、解析幾何の初歩、公理の容認（三角形の合同条件）、微積分の初歩、計算尺の使用、測量、ノモグラフなどである(28)。

この融合主義の立場に立って、特に幾何教授の面でも代数式の利用を考え、解析幾何の初歩の導入を提唱している。(29) (30)

解析幾何の初歩の具体例としては、『グラフ研究』の学習内容である円・楕円・放物線などがその代表的事例であろう。

また微積分の初歩もこの「新タナル方面ニ新タナル教材」の1つに含まれているが、新宮の全体の主張の文脈から判断すると、解析幾何の初歩ほど強い主張にはなっていない。

8. 新宮の実験実測に対する考え

実験実測では自然科学の立場からその帰納推理の考え方の大切さを訴えている。

もちろん「**実験実測**に依り歸納推理をなし、以て數學的常識を豊富にして行く所、全く他の自然科学と異なる所がない」⁽³¹⁾のであるから、関数概念の養成とも深く係わってくるのである。そして新宮はこの実験実測を、真理を生命として感得する理想主義者の方法として位置付け、いわゆる実用主義者の立場ではないことを強調している。

眞理ノ爲ニ眞理ヲ研究セントスル此ノ精神コソ凡テノ個人ニ普遍妥當的ニ緊要ナ知識デアル。此ノ意味ニ於テ**実験実測**ヲ強調セントスル數學教育者ニ無上ノ有難サヲ感ズル。眞理ハ眞理ヲ唯觀念トシテノ眞理デナク、生キタ眞理トシテ、死セル眞理デナク活躍セル眞理トシテ之ヲ生命トシテ手ツカラ感得セントスル理想主義者ノ方法デナケレバナラナイ。自分ハ何處マデモ所謂實用主義ト**実験実測**ノ精神トヲ切離シテ考ヘ度イ。而シテ其處ニ於テノミ、ヨリ深キ意味ニ於テ、實利實用ト、**実験実測**トノ堅キ握手ガアル。繰返シテイフ。眞ニ實際的ナル知識ハ眞理ノタメニ眞理ヲ研究セントスル、ソノ魂ノ知識アルノミデアル。⁽³²⁾

9. 新宮の実用的価値に対する考え

また実践をするにあたって子どもの環境を考え、子どもに「採用される教材は児童生徒の生活と没交渉なものであってはならない。**実用的価値**を多分に有するものでなければならぬ」⁽³³⁾ことを強調する。なぜなら生徒にとって、実用的価値のある目的は興味を示し積極的に授業に参加できるからである。またこのことは算術教育にとっても核心的なことであると考える。この実用的価値を主張することの具体化として、新宮は『**新實用數學教本**』（昭和9年）⁽³⁴⁾を著している。同書では以下のような内容を取り上げている。その目次(章)は以下のようである。

第一章 常用諸單位

第二章 通信、運輸及諸料金

第三章 幣制及送金

第四章 利息(其ノ一)

第五章 租 税

第六章 有價證券

第七章 利息(其ノ二)

第八章 保 險

第九章 簿 記

また新宮は“Fundamentals of High School Mathematics” (Rugg, H.O. & Clark, J.R. 1923) に興味を示している。⁽³⁵⁾

筆者ハ教育學者ナシヤ教育心理學者ソーンダイク、ラツグ等ノ研究ヲ推奨シタイ。ソシテ數學者デナクシテ數學教育者デアル吾人ハスベカラク此等教育學者ヤ心理學者ノ説ニ開イテ純正數學デナク、學校數學ヲ課シタイモノデアル。⁽³⁶⁾

同書は教育心理学を重視する立場でかかれており、特に新宮は、そこで述べられている教材の選択、配列についてひじょうに強い関心を持ったのである。もちろんその

内容には新宮が重要と考えている関数概念の養成、融合主義、実験実測、実用的価値なども充分考慮されている。新宮は、昭和 2 年に“Fundamentals of High School Mathematics”を翻訳し、『ラッグ・クラーク初等数学の基礎』⁽³⁷⁾として出版している。同書の「原著者ノ序」には「非常ニ緊要ナ必要事項」として以下の 2 点が述べられている。

(1)明確ニ決定サレタ基礎ノ上ニ立ツ学科課程

(2)兒童生徒ガ如何ニシテ数学ヲ學習スルカラ説明スル事實ニ即シタ心理学。但シ其ノ数学ハ言葉デ叙述シタ問題ヲ記載スル新ナ型ノ教科書、及ビ教授法ノ手引ニ依ツテ説明サレルモノデア。⁽³⁸⁾

これまで述べてきたことは、まさに「兒童の心理過程を尊重し、興味の喚起に努め、かくて、数学的常識を豊富にし、科学的に建設された今日の文化を理解し、之を活用するに資し、更に今後の文化の発展向上を期すべく教育」⁽³⁹⁾であり、新宮の考える「学校数学」なのである。

10. まとめ

新宮は、教育は人間教育即ち「人トシテ生キンガ爲」に行われるべきとし、数学教育も市民教育人間教育を目標としなければならないとした。そして数学教育の目的を、今後の人間生活、人間文化を語るために、小倉の数学教育の帰趨と同じ「科学的精神の養成」と考えた。

「科学的精神の養成」は、断片的事実ではなく「科学的に考察する方法」であり、「内容そのものを通してなされる實質陶冶」である。またペリーの立場にたつて、科学的精神は大自然から学ぶものであるとし、その中心となるものが関数概念であると考えた。その関数概念は定性的見方から定量的見方へと変わるときその中心において関わってくるというのである。特に、自然現象を理解するためにはこの関数概念が必要であり、現代の文化に貢献するためには大いに必要であるとした。そして関数概念の養成のためにグラフの重要性を強調した。特にグラフの教授については、『グラフ教授』(大正 11 年)、『グラフ研究』(大正 14 年)、『グラフと統計を應用したる新算術教育』(岡田喜一との共著：昭和 2 年)を著し貢献している。

新宮は、「学校数学(自然、社会を対象として、直観・経験を基礎とする数学)」という枠組みを作り、「学校数学」は純正数学と本質的に異なり「一種の自然科学的色彩のもの」でなければならないとし、「事實より出發し経験を以て論述する所より始め、次第に之を抽象化し普遍化して法則にまで進まんとする」科学的方法で進められていかねばならないと考えた。その成功のために、融合主義、実験実測及び実用的価値を強く主張したのである。

さらに数学教育にも教育心理学が必要であると考え、数学教育に教育心理学を取り入れ、教材の選択・配列について研究したラッグ・クラークの“Fundamentals of High School Mathematics”に関心を示した。

現場の教師であった新宮は、融合主義の成功は教科書や学校制度の問題ではなく教師それ自身の考えに依存していると言っている⁽⁴⁰⁾。だからこそ、常に現場の実態に目を向け、現場の実態を更によりよい方向に導こうと具体的提案を試みている。そこには、新宮自身が教育は教える教師自身に大きく依存していることを深く自覚していたことが窺える。ただ若くして亡くなられたこと（享年 42 歳）が悔やまれる。

[引用文献・参考文献及び注]

- (1)長崎栄三「数学教育改革運動について（二）—新宮恒次郎の数学教育論—」『東京学芸大学附属大泉中学校研究集録』No.18,1978 pp.41-55
- (2)『學校數學』は、広島高等師範学校附属中学校數學研究会が作成していた雑誌で、昭和 5 年 11 月 5 日から昭和 15 年 7 月 5 日まで年に 4 回ずつ出版されている。
- (3)新宮恒次郎「算術教育ノ本質」広島高等師範学校附属中学校數學研究会『學校數學』第 10 号（昭和 8 年 3 月 25 日発行：修文館）pp.17-59 の p.27
- (4)新宮恒次郎「算術教授の歸趨」新宮恒次郎・岡田喜一共著『グラフと統計を應用したる新算術教育』（昭和 2 年 5 月 5 日発行：教文書院）pp.335-378 の pp.341
- (5)上掲書(3)p.59 (6)上掲書(4)pp.352-353 (7)上掲書(4)p.353
- (8)上掲書(4)p.354 (9)上掲書(4)p.354 (10)上掲書(4)p.355
- (11)上掲書(4)pp.355-356
- (12)新宮恒次郎『グラフ教授』（大正 11 年 9 月 1 日発行：東京修文館）p.20
- (13)上掲書(12)pp.20-21 (14)上掲書(4)p.357 (15)上掲書(4)pp.361-363
- (16)新宮恒次郎『グラフ研究』（大正 14 年 5 月 5 日発行、同年 11 月 5 日修整再版発行：修文館）
- (17)上掲書(16)p.3 (18)上掲書(12)p.21 (19)上掲書(12)pp.21-22
- (20)上掲書(3)p.26 (21)上掲書(4)pp.343-344 (22)上掲書(3)p.27
- (23)上掲書(3)p.27 (24)上掲書(4)p.355 (25)上掲書(3)p.37
- (26)上掲書(4)p.345
- (27)新宮恒次郎「綜合カ分科カ」広島高等師範学校附属中学校數學研究会『學校數學』第 11 号（昭和 8 年 6 月 5 日発行：修文館）pp.3-16 の p.9
- (28)「新タナル方面ニ新タナル教材」については、新宮恒次郎「文部省ノ立案實施セントスル中学校數學科教授要目ニ対スル私見」『日本中等教育數學會雜誌』第 12 卷 4 号—5 号（昭和 5 年 10 月 28 日発行）pp.226-238 の pp.237-238 に詳しく載っている。
- (29)新宮恒次郎「中等教育幾何學教授の再検討」『日本中等教育數學會雜誌』第 14 卷 4 号—5 号（昭和 7 年 11 月 12 日発行）pp.219-227 の p.226

(30)上掲書(29)p.226

融合主義で行われているはずの現場の実態について、上掲書(27)で述べている。受験のため
に、田舎は綜合式を、都会は受験のために分科式を中心に行われていることを報告している。

(31)上掲書(4)pp.345-346

(32)上掲書(3)p.24-25

しかし「似而非ナル實驗・實測(上)」広島高等師範学校附属中學校數學研究会『學校數學』
第2号(昭和6年2月10日発行:修文館)pp.56-60のp.56で、財界の不況のために実験
が思うようにできない状態にふれている。

(33)上掲書(4)p.346

(34)新宮恒次郎『新實用數學教本』(昭和9年1月28日発行:京極書店)

(35)上掲書(3)p.57において“Fundamentals of High School Mathematics”(Rugg,H.O.&Clark,J.

R.,1923)がどのように作られたかについて書いている。数学教育は教育心理学とも手を携えて
行う必要があることを訴えている。

此ノ點ニ於テハ嘗テ筆者ガ紹介シタラツグトクラークノ多年ノ間ノ協働ニヨツテ作ラレ
タ“初等數學ノ基礎”ニ意義ヲ見出ス。其ノ教材ヲ選擇シ配列スルニ教育心理學者ノラ
ツグト數學教育者ノクラークトガ協同シタトイフニ止マラズ、之ニヨツテ假ニ得タ材料
ヲ世界ノ研究學校リンカン・スクールニ於テ五箇年モ實施シ、一ツノ教材ヲ先ズ數學教
育者クラークガ教壇ニ立ツテ授業スレバラツグハ參觀シテ批判シ討論シ、次ノ時間ニハ
同一ノ教材ヲ他ノ組ニ於テ先ノ參觀者、批評者ノ教育心理學者ラツグガ自ラ授業シ、先
ノ授業者クラークガ之ヲ批評スル。カクシテ教材ノ選擇、配列ヲ決定シテ作ラレタ稿本
ヲ假印刷ニ附シテ全米ノ有力ナ學校ニ配布シ、一年間ノ實際的試練ヲ經、實際家ノ批判
ニ俟ツテ又研究訂正シテ著作發行サレタノガー卷ノ算術代數教科書“初等數學ノ基礎”
デアル。

(36)上掲書(3)p.56

(37)新宮恒次郎訳『ラツグ・クラーク初等數學の基礎』(昭和2年1月8日発行:山海堂)

(38)上掲書(37)の序 pp.12-13 (39)上掲書(4)pp.346-347

(40)上掲書(27) pp.14-15

カクノ如キ程度ノ融合ハ採用スル教科書ヤ、其ノ學校ノ制度ノ問題デナクテ、教授者ノ
心掛一ツデイクラデモ實現ノ出來ルコトデアツテ、重ネテ云ヘバ、要ハ教授者ソレ自身
ノ考ヘニ存スルノデアル。但シココニ注意シタイ點ハ、此等ノ精神ニヨル取扱ヒガ可能
ナルガ爲ニ一ツノ必要條件ガアル。ソレハ前節ニ既ニ述ベタヤウニ、一ツノ學級ノ數學
全體ヲ一人ノ教師ガ擔任スルコトデアル。而モ出來レバ唯一ケ年ノミデナク、二年及至
三年間ヲ一人ノ教師ガ擔任スルコトガ、此ノ融合ノ精神ヲ幾分デモ實現サス所以デアル
ト信ズル。勿論此ノ方法ニヨレバ教授者ノ個人的短所缺陷ガ多分ニ影響スルトイフ幣ヲ
伴フコトハ否定出來ナイガ。

[新宮恒次郎の略歴]

(広島高等師範学校附属中学校数学研究会編集『学校数学』第18号(昭和10年4月5日)p.90より)

- 明治27年9月25日 島根県簸川郡鳶巣村大字西林木779に生まれる
大正2年3月22日 島根県立杵築中学校卒業
大正2年4月8日 島根県師範学校本科第二部入学
大正3年3月25日 同校卒業
大正3年3月31日 島根県簸川郡川跡村尋常小学校訓導に任ずる
大正3年6月15日 陸軍六週間現役兵として歩兵第二十一連隊に入営
大正3年7月25日 国民軍幹部適任証を受ける
大正6年4月11日 広島高等師範理科第一部入学
大正10年3月25日 同校卒業
大正10年3月31日 愛知県第二師範学校教諭に任ずる
大正11年4月11日 広島高等師範学校助教諭兼訓導に任ずる
昭和2年7月23日 広島高等師範学校教諭に任ずる
昭和10年1月5日 42歳の若さで死去