

用語「数学」, 「算数」 および「算術」に関する一考察
 – 明治初年から東京数学会社訳語会（明治 15 年）までを中心に –

鈴木 明 裕

A Study on the Terms "Suugaku", "Sansuu" and "Sanjutu"
 – Mainly from the first year of the Meiji era to the translation
 meeting of the Tokyo Mathematics Company (Meiji 15) –

Akihiro SUZUKI

Abstract

Consider what the terms "Suugaku", "Sansuu" and "Sanjutu" were used in.

As a result, I searched for the following ideas presented in the explanation of elementary school learning guidance guidelines (announced in 2017).

In junior high school, the range of numbers that was simply learned with concrete objects in elementary school will be expanded, and the contents will be abstractly and logically organized and re-learned. Furthermore, in high schools and universities, they are positioned in the system of mathematics.

From the above, in elementary school, the subject name is "Sansuu", and the subject name is separated from "Suugaku" in junior high school and above.

This paper focuses on the first step from the first year of the Meiji era to the translation of the Tokyo Mathematics Company (Meiji 15).

Key words

数学 算数 算術 教科書

1. はじめに

「数学と算数とはどう違うのですか？」という質問がある。

これに対して「算数というのは昭和 16 年に国民学校令が発布されたときに理数科算数という教科名が使用されたことに端を発した教科名です。それまで小学校では算術という教科名が使われていました。」と答えられることが多い。

それに対して、片野は「算数という用語は中国や日本ではかなり古くから使われており、後述するように明治 15 年東京数学会社訳語会で arithmetic の訳語が議論されたときの原案も算数学であり、昭和 16 年に新たにつくられたものではない。」⁽¹⁾と指摘している。

一方で、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編では、項目「算数科の学びの過程としての数学的活動の充実」において、従来の算数的活動を数学的活動としたことの説明の中で、

小学校の時に具体物を伴って素朴に学んできた内容を、中学校では数の範囲を広げ、抽象的・論理的に整理して学習し直すことになる。そして、さらに高等学校・大学ではそれらが、数学の

体系の中に位置付けられていく。

以上のことから、小学校では教科名を「算数」とし、中学校以上の「数学」と教科名を分けている。⁽²⁾

と示している。これは、平成10年告示の学習指導要領から20年近く使われていた「算数的活動」を「数学的活動」へと変更するにあたって、教科名「算数」を従来通り使用する理由を示されていると解釈できるが、「算数」の意味変更をする大きな分岐とも考えられる。

片野の指摘と小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編での教科名「算数」に対する解釈には差が見られることは明らかである。これは時代の変化、社会の要請の変化によるといえるだろう。

そこで、本研究では用語「数学」と「算数」ならびに「算術」が、学校教育においてどのような意味・内容で使われていたかを考察する。それにより、小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編での考えを探っていく。

本稿は、その第一段階として明治初年から東京数学会社訳語会（明治15年）までを中心に考察していくものである。

2. 現在の「数学」「算数」「算術」についての辞書的意味

まず、現在使用されている辞典において、「数学」「算数」「算術」がどのように示されているかを確認する。

(1) 広辞苑（2018年第7版）⁽³⁾

「数学」

① (mathematics) 数量および空間に関して研究する学問。代数学・幾何学・解析学（微分学・積分学およびその他の諸分科）、ならびにそれらの応用などを含む。泉鏡花、三之巻「強しめてまた一教うる私塾に塾生とはなれりしかど」

② 数についての学問。すなわち今の算術 (arithmetic)。中国の「数学啓蒙」（1853年刊）以来、日本でも明治10年代まで、この意味に用いたことが多い。

「算数」

① かぞえること。計算。「その数、一すべからず」

② 江戸時代には数学と同義。明治時代には算術と同義。

③ 小学校の教科の一つ。数量や図形の基礎的知識・技能の習得や論理的思考力の育成などを目的とする。数学教育の小学校段階での名称。算術に代わり1941年から使用。

「算術」

(arithmetic) 記数法・四則算法・分数・比例等を取り扱う初等数学。また、もと小学校における教科名。古くは数学全般と同義。中国の「九章算術」（1世紀）以来、近世までこの意味に用いられた。→算数。

となっている。

ここからは、「数学」「算数」「算術」がそれぞれ同義に使われえいた時代があること、そこに mathematics, arithmetic の訳語としての意味が追加されていること、そして教科名としての役割があることが分かる。このことが、現在における用語「数学」「算数」「算術」の理解を難しくしている要因の一つと推測することができる。

(2) 哲学辞典⁽⁴⁾

「算数」「算術」の項目はないが、「数学」の項のはじめの部分では、mathematics を数学と訳したのは 1877（明治 10）ころであるが、mathematics の意味自身は古代ギリシア以来種々の変遷を経た。20 世紀前半までは、数学は数論 arithmetic、幾何、代数、解析および主として自然科学への応用の五つからなると考えられていたが、今日、数学とは、やや広くいえば、合理的思考の規範というようなもので、その応用も、人間の社会における情報や行動に関する広大な範囲までをおおいつつある。（以下略）

と示されている。arithmetic は算術と訳出されず、数学の一分野である数論 arithmetic と表記されており、幾何、代数、解析に対して geometry, algebra, analysis が併記されていないことと比べて興味深い。ここには arithmetic ならびに算術の捉え方の難しさが表れていると推測する。

数学専門の辞典での「数学」「算数」「算術」の意味を探るため、3 つの数学辞典について欧文索引から mathematics, arithmetic に関する内容を調べる。

(3) 岩波数学辞典⁽⁵⁾

mathematics, arithmetic とともに欧文索引にはない。算術〇〇として arithmetic Chow group 等や Mathematics in information sciences（情報科学における数学）等という項目はあるが、mathematics, arithmetic そのものに対する説明はない。

(4) 岩波数学入門辞典⁽⁶⁾

mathematics, arithmetic とともに欧文索引にはない。arithmetic function（数論的関数）、arithmetic geometry（数論幾何学）、arithmetic mean（算術平均）等の項目や Mathematical biology（数理生物学）等の項目は多数ある。

(5) 数学小辞典⁽⁷⁾

mathematics については欧文索引にはないが、Mathematical biology（数理生物学）等の項目多数ある。それに対して arithmetic については、

さんがく 算学〔arithmetic〕**別** アリトメティケ・算道：ギリシアでは計算術（計算の技術）に対して、数の科学のことを算学とよんだ。

さんじゅつ 算術〔arithmetic〕ふつうには、正の整数・小数・分数および量についての計算を中心として、数量に関する知識・数量に関する問題を取り扱うものをいう。学問的には、整数の性質を論ずるものをいう。

さんすう 算数〔arithmetic〕わが国の学校教科としての算術は、代数・幾何・三角法などの前段階として、具体的な数量を中心とし、日常の計算を取り扱ったが、さらに代数・幾何の初歩を含めるに至って、算術は算数と改められた。この言葉は中国では古くから用いられていたが、そこでは数学一般を意味したものである。

さんどう 算道〔mathematics, arithmetic〕＝算学
という項目と説明が見られる。

ここで興味深いのが、算数の項目にある「算術は算数と改められた」である。一般には、昭和 16 年の国民学校令発布により、数学と理科が統合されてできた理数科の一分野として「算数」が教科名と採用されたとすることが多い。しかし、ここでは教科で扱われる内容の変化により変更されたとしている。算術について、「学問的には、整数の性質を論ずるもの」と数学の一分野としての性質を示している立場からの言及であると推測できる。また、初版の著者である矢野健太郎(1912

かし、この文面だけでは arithmetic の内容はわからない。一方で「文部省、官立校は大抵皆之を通用し」と既に文部省では用語「算術」が使用されていることが述べられている。

4. 出版書名にみる用語の変化

東京数学会社訳語会において指摘されているように現在の算数、数学に対して、どのような用語が用いられていたか、どのような変化があったのかを算数・数学に関するテキストとして出版された書名から考える。

西暦	和暦	算術	算数学	算学	算法	算用	洋算	筆算	珠算	数学	代数	幾何	他	計
1869	M 2						1	1						2
1870	M 3						1			1				2
1871	M 4				3		3	1		3		1	1	12
1872	M 5	1			1		3	1		2		1	1	10
1873	M 6	1			1		5	4	1	3		3	2	20
1874	M 7	1		1	3			3	2	3		2	7	22
1875	M 8	3			1		6	5		5		4	8	32
1876	M 9	4		2	5		7	5		8		3	22	56
1877	M 10	2			3		3	6	6	11		3	17	51
1878	M 11	1		4	5		4	4	12	6		2	18	56
1879	M 12			2	4			1	13	5	1	2	7	35
1880	M 13	2	1	2	1		1		7	1			4	19
1881	M 14	1						3	5	1		1	3	14
1882	M 15	1		1	1			5	12			5	5	30
1883	M 16	4			3			2	9	1		6	5	30
1884	M 17	9		1				10	15	2		1	6	44
1885	M 18	5	1					6	10	3		5	4	34
1886	M 19							3	24				2	29
1887	M 20	4						14	14	3			6	41
1888	M 21	2						7	6	1			2	18
1889	M 22	2	1					1	5				1	10
1890	M 23	1							1			1	1	4
1891	M 24	2							1			2		5
1892	M 25			1			1	3	1			2		8
1893	M 26	14					1	4	4			1	1	25
1894	M 27	8						4	5					17
1895	M 28	6							2	1			1	10
1896	M 29													0
1897	M 30	2											2	4
1898	M 31	3						3	1					7
1899	M 32	3						1						4
1900	M 33	8												8
1901	M 34	18						2	5					25
1902	M 35	12							1					13
1903	M 36	8												8
1904	M 37	7							1					8
1905	M 38	8												8

表 1 出版されたテキストのタイトルの用語

表1は、日本教科書体系の算数教科書総目録⁽¹⁰⁾に、1869年(明治2)から1905年(明治38)に国定教科書「尋常小学算術書」(黒表紙)が発行されるまでに示されているテキストのタイトルのキーワードとなる用語をもとに、どれだけその用語名で出版されていかに整理したものである。

1882年(明治15)東京数学会社訳語会の後、「算学」「算法」「洋算」「数学」という用語が明確に少なくなり、「算術」に集約されて行っている。一方で、「筆算」と「珠算」については常に一定して用いられている。筆算と珠算については、小学校算術における位置からの分析もすべきであろうが、本稿の意図から外れるので割愛する。

一方で、東京数学会社訳語会で arithmetic の訳語の議論で提出されている原案の「算数学」ならびに「算術」「算数術」については、1882年(明治15)までに「算数学」は1、「算術」は17、「算数術」0で、「算法」の28で、「数学」の49よりも少ない。「算術」については、後述する1873年(明治6)に、文部省編纂、師範学校彫刻として出版された教科書「小学算術書」が広く用いられていたことの影響も推測できるが定かではない。

また、算数教科書総目録にあるテキストなので、「代数」が用いられたのは、37年間で1冊である。一方「幾何」は45冊ある。小学校で教えられる「算術」と「代数」が区別されていたことが窺われる。

5. 文部省が用いた用語 その1 1882年(明治15)まで

東京数学会社訳語会において、arithmetic について、既に文部省では用語「算術」が使用されていることが示されている。文部省において、現在の算数・数学に関わる用語がどのように用いられているか、まずは東京数学会社訳語会前の1882年(明治15)までをみていく。

(1) 「学制」1872年(明治5)⁽¹¹⁾

「学制」は1872年(明治5)に太政官より発された日本最初の近代的学校制度を定めた教育法令である。109章からなるが、その中に「第二十七章 教科名」がある。

そこでは、「尋常小学校ヲ上下二等トス此二等ハ男女共必ス卒業スヘキモノトス」と示し、下等小学教科においては「十 算術 九九数位加減乗除但洋算ヲ用フ」とある。

次に「上等小学教科ハ下等小学教科ノ上ニ左ノ条件ヲ加フ」とされ6教科が示され、その中に「二 幾何学 罫畫大意」がある。さらに「其他ノ行情ニ因テハ学科ヲ拡張スル為メ左の四科ヲ斟酌シテ教ルコトアルヘシ」として4教科が示され、その中に「三 畫学」がある。

「第二十九章」は中学での教科に関することで、ここでも下等中学教科と上等中学教科に分けて示されている。下等中学教科は20教科示されており「二 算術」「十 幾何学」「十一 代数学」がある。上等中学教科には同じく20教科が示されており「五 罫画」「七 幾何学」「八 代数学」「十二 測量学」がある。

東京数学会社訳語会で指摘されている通り、文部省においては1872年(明治5)から「算術」という用語が持ち込まれていたことが分かる。一方で、「数学」という教科名は示されず、「代数学」、「幾何学」となっている。

ここで算術の内容は、整数範囲の四則計算で、現在の「数と計算」領域の一部と考えられる。現在の「図形」領域に関するものは幾何学罫畫大意に含まれることとなる。中学校教科においては、「算術」、「幾何学」、「代数学」が並列で扱われている。つまりここでは、「算術」は教科名であるとともに数学の分野の一つとみられていると解釈できる。

尚、「畫学」「罫画」「測量学」については、算数・数学と密接な関係があると推測される一方で解釈が色々あるようである。本稿の意図するところではないので、掲げるのみとする(以下同様)。

ここで、「学制」において「数学」という用語が用いられていないのかという疑問が生じる。「学制」では、小学、中学に続き、諸民学校、農業学校等への言及があり、大学の項目がある。しかしそこにおける大学についての内容は「第三十八章 大学ハ高尚ノ諸学ヲ教ル専門科ノ学校ナリ其学科大畧左ノ如シ 理学 文学 法学 医学」に留まり、「数学」という名称は見られない。

(2) 小学教則 1872 年（明治 5）^{(12) (13)}

小学教則は、文部省は学制発布の同年翌月に公布され、小学校における教科課程および教授方法の基本方針を明らかにしたものである。

「第一章」で「小学ヲ分テ上下二等トス下等ハ六歳ヨリ九歳ニ止リ上等ハ十歳ヨリ十三歳ニ終リ上下合セテ在学八年トス」と示し、すぐに「第二章」で「下等小学ノ課程ヲ分チ八級トス毎級六ヶ月ノ習業ト定メ始テ学ニ入ル者ヲ第八級トシ次第二進テ第一級ニ至ル今其毎級課業授ケ方ノ一例ヲ挙テ左ニ示ス尤一般必行ノモノニハ非スト雖トモ各其地其境ニ随ヒ能ク之ヲ斟酌シテ活用ノ方ヲ求ムヘシ」と示したのち、各級の内容を示している。「第八級 六ヶ月」では「一日五字一週三十ノ課程日曜日ヲ除ク以下之ニ倣ヘ」され、その中に算数・数学に関する内容が次のように示されている。

算術（サンヨウ）洋法ヲ主トス 一週四時

筆算訓蒙洋算早学等ヲ以テ西洋数字数位ヨリ加減算九々ノ声ニ至ル迄ヲ一々盤上ニ記シテ之ヲ授ケ生徒ヲシテ紙上ニ写シ取ラシム但加減ノ算法ニ於テハ先ツ其法ヲ授ケ而シテ只其題ノミヲ盤上ニ出シ筆算ト暗算トヲ隔日練習セシム暗算トハ胸算用ニテ紙筆ヲ用ヒス生徒一人ツ、ヲシテ盤上ノ題ニ答ヘシムルナリ前日ノ分ハ総テ盤上ニ記シテ生徒ヲシテ一同誦セシム

まずここにおいて、「算術」の表記に「サンヨウ」とルビが振られている（図 2）。第七級以下にはルビはない。「算術」の表記に「サンヨウ」とルビが振られていることは用語を考える上で興味深い。現在のところそれに関する記述、先行研究を見いだせていない。

第八級には「算術」の指導にあたって、テキストの例示があり「筆算訓蒙」「洋算早学」が挙げられている。タイトルに「算術」という用語はない。また、指導すべき内容や方法が示してある。第七級以降の算術では、指導すべき内容を簡潔に示すのみで、テキストの例示や指導の方法については述べられていない。罫画、幾何についても、初出学年に用いるべきテキストが示されている。

以下、下等小学校第七級から第一級、上等小学校第八級から第一級に示されている現在の算数に関係する内容を示す。これにより、指導する内容を明らかにし、ここでの用語「算術」の意味を明らかにする。

第七級	六ヶ月	算術	一週四時	乗除ヲ授クルコト前級ノ法ノ如シ尤隔日筆算ト暗算トヲ伝フ
第六級	六ヶ月	算術	一週四時	乗除ノ算ヲ授ク
第五級	六ヶ月	算術	一週四時	四則応用ヲ学ハシム尤筆算暗算隔日タリ
第四級	六ヶ月	算術	一週四時	諸等加減乗除法ヲ授ク
第三級	六ヶ月	算術	一週四時	分数算ヲ授ク
第二級	六ヶ月	算術	一週四時	分数算ヲ授ク
第一級	六ヶ月	算術	一週四時	分数并比例算ヲ授ク



図 2 小学教則

「第三章」では「上等小学亦八級二分ツ毎級課程各六ヶ月トス亦第八級二起テ第一級ニ終ル其日課左ノ如シ」とされ、

第八級	六ヶ月	算術	一週四時	比例算ヲ授ク
第七級	六ヶ月	算術	一週四時	比例算ヲ授ク
第六級	六ヶ月	算術	一週四時	差分算ヲ授ク
		畧画	一週二時	南校板畧画本ヲ用キテ点線正形ノ類ヲ学バシムル事習字ノ法ノ如シ
第五級	六ヶ月	算術	一週四時	差分算ヲ授ク
		畧画	一週二時	机案ノ類ヲ書カシムルコト前級ノ如シ
		幾何	一週二時	測地略幾何学ノ部ヲ用テ正形ノ類ヲ授クル法ハ算術ノ如シ
第四級	六ヶ月	算術	一週四時	差分算ヲ授ク
		幾何	一週二時	緒線角度三角形ノ類ヲ授ク
		畧画	一週二時	西画指南等ヲ用ヒ平面直線体ノ類ヲ書カシム
第三級	六ヶ月	算術	一週四時	累乗開法大略ヲ授ク
		幾何	一週二時	円形多角平面形ノ類ヲ授ク
		畧画	一週一時	平面直線体ニ陰影アルモノヲ書カシム
第二級	六ヶ月	算術	一週四時	利息算ヲ授ク
		幾何	一週二時	諸形比較等ヲ授ク
		畧画	一週二時	弧線体ヲ書カシム
第一級	六ヶ月	算術	一週四時	連級及び対数用法ヲ授ク
		幾何	一週四時	実用法ヲ授ク
		畧画	一週二時	地図ヲ書カシメ其他種々アルヘシ

小学教則では一貫して用語「算術」が用いられている。上等小学校になると「幾何」「畧画」が加えられる。現在の小学校算数の領域で考えると、「算術」は主として「数と計算」領域に関するものである。但し「比例算」をどのように解釈するかは議論が分かれるところであろうが、1872年(明治5年)は、数学教育改造運動の契機となる1901年のJ. ベリーのグラスゴーの講演以前であることを考えると、算の一つと解釈すべきであろう。現在の「図形」領域の内容は、「幾何」、「畧画」における指導内容となっている。

(3) 中学教則略 1872年(明治5) ⁽¹⁴⁾

学制第二十章にいて「学校教則書ハ別冊アリ」と示されている。それが「小学教則」「中学教則略」である。ここには、各級で教えらるべき教科名が示されている。数学に係る部分は、下等中学教則には、

第六級	二	算術	七	代数学	八	幾何学
第五級	二	算術	七	代数学	八	幾何学
第四級	二	算術	七	幾何学	八	代数学
第三級	二	算術	七	幾何学	八	代数学
第二級	二	算術	七	幾何学	八	代数学
第一級	二	算術	七	幾何学	八	代数学

上等中学教則には、

第六級	二	習字	畧画	記簿法	四	幾何学	五	代数学	九	測量
-----	---	----	----	-----	---	-----	---	-----	---	----

第五級	二	習字	算書	記簿法	四	幾何学	五	代数学	九	測量
第四級	一	習字	算書	三	幾何学	四	代数学	八	測量	
第三級	一	習字	算書	三	幾何学	四	代数学	七	測量	
第二級	一	習字	算書	三	幾何学	四	代数学	六	測量	
第一級	一	習字	算書	四	測量					

とある。

ここにおいて、用語「数学」は用いられていない。「算術」と「代数」と「幾何学」は並列で用いられている。上等中学校になると、「算術」はなくなる。上等中学校第一級では、現在の数学カリキュラムで扱われる項目はなくなっている。

中学校においても用語「算術」が用いられていることに注目したい。今日、「算術」を「算数」の古い呼称、小学校で用いられた教科名とされることがあるが、中学校においても「算術」という内容が、「代数学」「幾何学」と並列に示されていることを確認したい。ここにおいて「算術」は小学校での教科名であるとともに指導される内容、今日における領域の一つであったと考えることができる

(4) 小学算術書 師範学校・文部省 1873年(明治6)⁽¹⁵⁾

小学算術書は1873年(明治6)に、師範学校が編輯し文部省が刊行教科書で、「学制」期(1872年～1879年(明治5～12))において各府県で多く使用された教科書である(図3)。

文部科学省(1981)学制百年史⁽¹⁶⁾では、小学算術書をはじめとする師範学校編輯の教科書について、「小学教則に示されている教育課程は欧米の教育課程を模範として定めたものであり」そのため「そこに示されている教科書も明治維新後出版された欧米近代文化を紹介した啓蒙書や翻訳書の類が中心となっている」ため「このような教育内容は寺子屋から改造されたばかりの当時の小学校ではとうてい実施できなかった」と示し、「小学校の教育課程をわが国の実情に即して編成するには、机上の計画では不適當であることが明らかであった。そこで文部省では、明治五年五月東京に創設された直轄の師範学校において、新しい小学教則の編成を行なわせることとなったのである」としている。

内容としては、小学教則をもとにしており、本稿での対象である用語「算術」の使用、意味するところについてはかわらない。



図3 小学算術書

(5) 小学校教則綱領 1881年(明治14)⁽¹⁷⁾

小学校教則綱領には、各教科の目標・内容が示されている。教科として、「算術」と「幾何」があり、その内容として「算術」は現在の算数の「数と計算」領域に関すること、「幾何」は「図形」領域に関することである。これに則って教科書がつけられることになる。

「第一章 小学科ノ区分」では(以下下線は筆者による)、

第一条 小学科ヲ分テ初等中等高等ノ三等トス

第二条 小学初等科ハ修身、読書、習字、算術ノ初歩及唱歌、体操トス

但唱歌ハ教授法等ノ整フヲ待テ之ヲ設ケヘシ

第三条 小学中等科ハ小学初等科ノ修身、読書、習字、算術ノ初歩及唱歌、体操ノ続ニ地理、歴史、図画、博物、物理ノ初歩ヲ加ヘ殊ニ女子ノ為ニハ裁縫等ヲ設クルモノトス

第四条 小学高等科ハ小学中等科ノ修身、読書、習字、算術、地理、図画、博物ノ初歩及唱歌、体操、裁縫等ノ続ニ化学、生理、幾何、経済ノ初歩ヲ加ヘ殊ニ女子ノ為ニハ経済等ニ換ヘ家事経済ノ大意ヲ加フルモノトス

第五条 小学科ノ区分ハ前三条ノ如ク定ムト雖モ土地ノ情況、男女ノ区別等ニ因テハ某学科ヲ増減スルコトヲ得 但修身、読書、習字及算術ハ之ヲ欠クコトヲ得ス

と小学初等科、中等科、高等科で算術を、高等科においては幾何を教えることとしている。

そして「第三章 小学各等科程度」において、

第十三条 算術 筆算ヲ用フルトキハ初等科ニ於テハ実物ノ計方、加減乗除ノ法、其応用、度量衡、貨幣ノ名義及其計算ノ法ヲ学ハシムヘク中等科ニ於テハ之ニ繼クニ数ノ性質及分数、小数、比例ヲ以テシ高等科ニ至テハ比例、百分算、開平、開立及求積等ヲ学ハシムヘシ珠算ヲ用フルトキハ初等科ニ於テハ実物ノ計方、算珠ノ運用、加減乗除ノ法、其応用、度量衡、貨幣ノ名義及其計算ノ法ヲ学ハシムヘク中等科ニ於テハ異乗同除、同乗異除、差分ヲ授ケ高等科ニ至テハ筆算ノ加減乗除ノ法及分数、小数、比例ヲ学ハシムヘシ凡算術ヲ授クルニハ日用適切ノ問題ヲ撰ヒ務テ児童ヲシテ法ノ基ク所ノ理及題意等ヲ考究セシムヘシ

但筆算、珠算ヲ併用スルモ妨ケナシ

第二十一条 幾何ハ高等科ニ至テ之ヲ課シ線、角、面及体ノ性質、関係等ヨリ始メ漸次角及面ニ関スル諸題ヲ授クヘシ

とし、別表の算術、幾何を切り取ったものが表2である。

学 科	小学初等科						小学中等科						小学高等科						備考 各等科程度 別表ニ於テ 各等科程度 別表ニ於テ 算術ノ出典
	第一 年	第二 年	第三 年	第四 年	第五 年	第六 年	第七 年	第八 年	第九 年	第十 年	第十一 年	第十二 年	第十三 年	第十四 年	第十五 年	第十六 年			
算 術	算術 算術ノ計方 算術ノ加減 算術ノ乗除																		
幾 何																			

表2 小学校教則綱領 別表 における算術、幾何

(6) 中学校教則大綱 1881 年 (明治 14) ⁽¹⁸⁾

同年の中学校教則大綱では、学科としては「算術」「幾何」「代数」ならびに「三角法」「測量」が挙げられている。しかし小学校教則綱領のように内容についての言及はない。中学校では、専修科により学科の軽重が付けられている。

第一条 中学校ハ高等ノ普通学科ヲ授クル所ニシテ中人以上ノ業務ニ就クカ為メ又ハ高等ノ学校ニ入ルカ為メニ必須ノ学科ヲ授クルモノトス

第二条 中学科ヲ分テ初等高等ノ二等トス

第三条 初等中学科ハ修身、和漢文、英語、算術、代数、幾何、地理、歴史、生物、動物、植物、物理、化学、経済、記簿、習字、図画及唱歌、体操トス

第四条 高等中学科ハ初等中学科ノ修身、和漢文、英語、記簿、図画及唱歌、体操ノ統ニ三角法、金石、本邦法令ヲ加ヘ又更ニ物理、化学ヲ授クルモノトス

第五条 中学校ニ於テハ土地ノ情況ニ因リ高等中学科ノ外若クハ高等中学科ヲ置カス普通文科、普通理科ヲ置キ又農業、工業、商業等ノ専修科ヲ置クコトヲ得

第六条 普通文科ハ高等中学科中ノ三角法、金石、物理、化学、図画等ノ其科ヲ除キ或ハ其程度ヲ減シ修身、和漢文、英語、本邦法令等某科ノ程度ヲ増シ又歴史、経済、論理、心理等ノ某科ヲ加フルモノトス

第七条 普通理科ハ高等中等科中ノ和漢文、英語、本邦法令等ノ某科ヲ除キ又ハ其程度ヲ減シ金石、物理、化学、図画等某科ノ程度ヲ増シ又ハ代数、幾何、測量、地質、重学、天文等ノ某科ヲ加フルモノトス

第八条 初等中学科卒業ノ者ハ高等中学科ハ勿論普通文科、普通理科其他師範学科、諸専門ノ学科等ヲ修ムルヲ得ヘシ

第九条 高等中学科卒業ノ者ハ大学科、高等専門学科等ヲ修ムルヲ得ヘシ 但大学科ヲ修メソトスル者ハ当分ノ内尚必須ノ外国語学ヲ修メソコトヲ要ス

第十条 初等中学科ヲ修メントスル生徒ハ小学中等科卒業以上ノ学力アル者タルヘシ

第十一条 中学校ノ修業年限ハ初等科ヲ四箇年トシ高等科ヲ二箇年トシ通シテ六箇年トス 但此修業年限ヲ伸縮スルコトヲ得ヘシト雖モ一箇年ヲ過クヘカラス

第十二条 中学校ニ於テハ一年三十二週以上授業スルモノトス第十三条 中学校授業ノ時間ハ初等科ハ一週二十八時高等科ハ一週二十六時ヲ以テ度トス

但此時間ヲ伸縮スルコトヲ得ヘシト雖モ一週二十三時ヲ下ルヘカラス三十時ヲ過クヘカラス右掲クル所ノ中学科毎週授業時間ノ一例ヲ示スコト左表ノ如シ

中学科毎週授業時間ノ一例

佐授ハ適宜之ヲ課スヘシ

学 科	初 等 学 校		中 学 校		高 等 学 校		各 科 授 業 時 間 比 較
	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
修 身 文 藝	二	七	二	六	二	七	二六
和 漢 語 文	二	七	二	六	二	七	二六
英 語	二	六	二	六	二	七	二六
算 術	二	五	二	六	二	七	二六
代 数							一〇
幾 何							一〇
三 角 法							一〇
地 理	二	二	二	二	二	二	一〇
歴 史	二	二	二	二	二	二	一〇
生 物			二				一〇
動 物			二				一〇
植 物			二				一〇
金 石 学							一〇
物 理 学							一〇
化 学							一〇
証 明 法							一〇
本 邦 法 令							一〇
習 字	二	二	二	二	二	二	一〇
図 画	二	二	二	二	二	二	一〇
体 操	二	二	二	二	二	二	一〇
通 計	二	二	二	二	二	二	一〇

ここにおいて用語「算術」は、「幾何」「代数」「三角法」は並列の学科名として扱われている。「数学」という用語は用いられていない。「中学校毎週授業時間ノ一例」から、「算術」の学習の後「代数」「幾何」ならびに「三角法」へと学習が進めるよう示されていることが分かる。

6. 陸軍省が用いた用語「算学」について

東京数学会社訳語会において、文部省とは別の教育機関・陸軍省で「算学」が用いられていることが指摘されている。この時代の陸軍士官学校での数学教育について公田は「陸軍士官学校では、フランス人教官ヴィーヤール (Vieillard) とクレットマン (Kreitman, クレートマン) により数学が教授されたが、それは日本人教官神保長致 (じんぼ ながむね) により邦訳され、『算学講本』全5編として刊行された。」⁽¹⁹⁾と指摘している。算学読本の5編の書名とその発行年は、『算術』(明治9年), 『代数』(明治9年), 『平面幾何』(明治11年), 『立体幾何』(明治12年), 『三角学, 標高細図幾何(画法幾何)』(明治13年)⁽²⁰⁾である。

ここでの用語「算学」は、算術, 代数, 幾何等を統合する名称であり, 数学の分野を表していない。文部省における「数学」と同様の扱いであり, まさに mathematic の意味で用語「算学」を用いていたと推察できる。この『算学読本』をもって「陸軍省においては既に算学が用いられていた」という記述につながったと推測できる。

7. おわりにかえて

本研究の意図は、用語「数学」と「算数」ならびに「算術」がどのような内容で使われていたかを考察することにより、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編での考えを探っていくことである。それは、短く示されているが、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編の記述は、用語「算数」の意味を大きく変更するものであると考えたからである。

本稿は、その第一段階として明治初年から東京数学会社訳語会（明治 15 年）までを中心に考察した。特に、学校教育において用語「算数」が使われる前段階である用語「算術」について、当時においてどのような内容を含むものであったのかから、その意味を探った。それにより、中学校においても「算術」が「代数」「幾何」等と並行して示されていたことを明らかにし、「算術」は小学校における教科名のみを意味することでなく、現在でいう領域の意味もあることを明らかにした。

当然、本稿の続きとして「文部省が用いた用語について その 2 1882 年（明治 15）以降」の考察が必要である。戦前の、いわゆる黒表紙教科書、緑表紙教科書、水色表紙教科書についてである。そこにおいて、数学小辞典の「わが国の学校教科としての算術は、代数・幾何・三角法などの前段階として、具体的な数量を中心とし、日常の計算を取り扱ったが、さらに代数・幾何の初歩を含めるに至って、算術は算数と改められた」と示されている内容がどの段階で生じたのか、数学教育改良運動の影響を踏まえ考察する必要がある。

また、戦後の学習指導要領の変遷から、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編において「小学校の時に具体物を伴って素朴に学んできた内容を、中学校では数の範囲を広げ、抽象的・論理的に整理して学習し直すことになる」と述べられるに至った経緯を明らかにしていきたい。ここでは、内容による違いではなく、学び方、指導の仕方による違いを示している。コンテンツをベースとしたカリキュラムからコンピテンシーをベースにしたカリキュラムへという改革の影響が伺われる。そうした場合、小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編の記述はそれを十分に伝えられるものとなっているか検証すべきことであると考ええる。

引用文献・註・参考文献

- (1) 片野善一郎 (1988) 数学用語の由来 明治図書 p63
- (2) 文部科学省 (2018) 小学校学習指導要領（平成 29 年度告示）解説算数編 日本文教出版 p9
- (3) 新村出 (2018) 広辞苑第 7 版 岩波書店
- (4) 下中直也 (1971 初版、1988 20 刷) 哲学辞典 平凡社
- (5) 日本数学会編集 (2007) 岩波数学辞典第 4 版 岩波書店
- (6) 青本和彦ほか編集 (2005) 岩波数学入門辞典 岩波書店
- (7) 矢野健太郎編著 / 東京理科大学数学教育研究所第 2 版編集 (2010) 数学小辞典第 2 版 共立出版
- (8) 神田孝平 (1877) 東京数学会社雑誌題言 東京数学会社雑誌 1877 卷 1 号 p2
尚、資料は J-STAGE 東京数学会社雑誌より入手した
<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/sugakukaisya1877/list/-char/ja>
- (9) 東京数学会社雑誌第四十四号附録 (1882) 東京数学会社雑誌 1882 卷 第 44 号 p24-26 入手は、同 (8)
- (10) 海後宗臣 (1964) 日本教科書体系近代編第十四巻算数 (五) 講談社 p9-93
- (11) 資料は、国立教育政策研究所教育図書館貴重資料デジタルコレクションによる
<https://www.nier.go.jp/library/rarebooks/seido/373.2-308/>
- (12) 小学教則 (抄) (明治五年九月八日文部省布達番外) 文部科学省 HP
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318005.htm

- (13) 小学教則 国立国会図書館デジタルコレクション
<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/904334>
 - (14) 中学教則略 1872年(明治5) 国立国会図書館デジタルコレクション
<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/808989>
 - (15) 小学算術書 国立国会図書館デジタルコレクション
 - (16) 文部科学省(1981) 学制百年史 文部科学省 HP
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1317552.htm
 - (17) 小学校教則綱領 Wikisource
<https://ja.wikisource.org/wiki/%E5%B0%8F%E5%AD%A6%E6%A0%A1%E6%95%99%E5%89%87%E7%B6%B1%E9%A0%98>
 - (18) 中学校教則大綱
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318027.htm
 - (19) 公田 藏(2010) 明治時代に学ばれたフランス流数学 数理解析研究所講究録 第1677巻 p235
<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~kyodo/kokyuroku/contents/pdf/1677-24.pdf>
 - (20) 安藤洋美(2000) 我が国における明治期の確率・統計の教育について(数学史の研究) 数理解析研究所講究録 第1130巻 p176
<https://core.ac.uk/download/pdf/39197056.pdf>
-
- ・松本元一(1982) 日本数学教育史 I～IV 風間書房
 - ・山本信也(1999) 戦前小学校算術教育制度史研究－明治19年から昭和20年までの期間－ 熊本大学教育学部紀要第48号 p221-233