

On the Mathematical Terminology before the First Editing Material

편수 자료 이전의 수학 용어에 대해

HER Min 허민

At present, most of school mathematical terms in elementary and secondary curriculums of Korea are Sino-Korean words. 1964 Mathematical Editing Material, which aimed to unify mathematical terms into mainly Sino-Korean words, was considered a key factor for this situation. 1964 Editing Material depended heavily on 1956 Mathematical Terminology, which contains a lot of Korean native words and displays the school mathematical terms after 1945. There are many Korean native words in the Second Mathematical Curriculum. This shows that Korean native words of mathematics had been consolidated to some extent at that time. In North Korea, a lot of Korean native words are still used in mathematics. Some Sino-Korean words were recently changed to Korean native words in South Korea. 1956 Mathematical Terminology tells the method to make Korean native words of mathematics and will be an excellent guide for making Korean native words.

Keywords: Sino-Korean words of mathematics, Korean native words of mathematics, mathematical editing material, mathematical curriculum; 한자말 수학 용어, 토박이말 수학 용어, 수학 편수 자료, 수학 교육과정

MSC: 01A00, 97A00, 97B03

1 머리말

현재 초·중등학교 수학과 교육과정의 수학 용어는 대부분 한자말¹⁾이다. 2009 개정 수학과 교육과정의 <용어와 기호>란에 소개된 용어 586개 중에서 한자말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 92.7%(543개)이다 [3].²⁾ 토박이말³⁾이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 15.5%(91

HER Min: Dept. of Math., Kwangwoon Univ. E-mail: mher@kw.ac.kr

Received on Mar. 26, 2018, revised on May 23, 2018, accepted on May 30, 2018.

1) 한자말=한자어: '한자에 기초하여 만들어진 말' 《표준국어대사전》. 한자말 수학 용어는 [22]에서 '한자 용어를 한글로 표기한' 것이고, [2]에서 '한자의 한글 음독 표현'이라 부른 것이다.

2) 한자말과 토박이말은 조사('~의')와 어미('~하다, ~한')를 제외한 나머지에 따라 분류했다.

3) 토박이말=순우리말=고유어: '해당 언어에 본디부터 있던 말이나 그것에 기초하여 새로 만들어진 말' 《표준국어대사전》. 토박이말 수학 용어는 [22]에서 '한자를 한글로 번역' 것이다.

개)인데, 온전히 토박이말로 된 용어는 약 4.3%(25개)에 불과하다. 이런 상황은 현재의 교육과정과 편수 자료에서도 그대로 유지되고 있다. 2015 개정 수학과 교육과정 [18]에서는 <학습요소>에 용어가 제시되어 있다. 여기에 있는 526개의 용어 중에서 한자말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 92.4%(486개)이고, 토박이말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 16.6%(86개)이며, 온전히 토박이말로 된 용어는 약 4.8%(25개)이다. 2015 개정 교육과정에 따른 교과용도서 개발을 위한 <<교과서 편수 자료 III (기초 과학/ 정보 편)>> [19]에는 1379개의 수학 용어가 있다. 이것을 ‘2015 수학 편수 자료’라 부르겠다.⁴⁾ 이 중에서 한자말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 93.2%(1285개)이고, 토박이말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 16.8%(232개)이며, 온전히 토박이말로 된 용어는 약 4.7%(65개)이다.

그런데 수학과 교육과정의 용어가 언제나 이와 같지는 않았다. 제1차 교육과정에서 토박이말 수학 용어가 대폭적으로 도입됐었는데, 제2차 교육과정에서 많은 용어가 한자말로 되돌아갔다 [24, 25]. 좀 더 정확하게 말하면, 제2차 교육과정기의 교과서에서는 많은 용어가 한자말로 되돌아갔지만, 제2차 교육과정 문서 자체에는 토박이말이 많이 남아 있었다. 제2차 교육과정 [12, 13]에 <용어와 기호>란은 없지만, [5]에서는 “이번 새 교육과정이 발표되고 여기에 명시된 술어가 곧 새로 나올 교과서의 수학 술어로 사용된다고 하니 술어 통일을 바라던 일선교사로서, 반가운 일이 아닐 수 없다.”고 하면서, ‘새로 나올 교과서’에서 사용될 수학 용어를 나열했다. [21]에서 확인할 수 있듯이, 이렇게 나열된 토박이말이 섞여 있는 수학 용어 중에서 제2차 교육과정기의 교과서에서 한자말로 되돌아간 용어를 몇 개 나열하면 다음과 같다.([] 안은 교과서의 용어이다.)

대[축], 좌표대[좌표축], 꺾은금그림표[꺾은선그래프], 맞각[대각], 맞변[대변], 모기둥[각기둥], 모뿔[각뿔], 모뿔대[각뿔대], 바깥각[외각], 안각[내각], 원둘레[원주], 원둘레각[원주각], 모아짜기[조합], 펼친그림[전개도]

이렇게 교육과정에 오를 정도로 어느 정도 정착 단계에 있던 토박이말 수학 용어가 많이 사라지고 한자말로 바뀐 계기의 하나는 1964년에 발표된 수학 편수 자료로 보인다. 이 <<편수 자료 5집>> [15]에는 수학 용어를 제시한 <수학 용어의 개정>이 있는데, 이것은 통상 최초의 수학 편수 자료로 생각된다 [4]. 이것을 편의상 ‘1964 수학 편수 자료’라 부르겠다. 1964 수학 편수 자료에는 1307개의 수학 용어가 있다.⁵⁾ 이 중에서 한자말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약

4) 2015 수학 편수자료에서 용어들을 나열한 첫째, 둘째, 셋째 열의 이름은 차례로 용어, 동의어, 외국어이다. 여기서는 한 항목에 있는 용어와 동의어를 한 개의 용어로 센다. 이를테면 ‘각기둥, 다각기둥’을 한 개의 용어로 센다. 그리고 한 항목에 나타난 극대/극댓값, 극소/극솟값, 최대/최댓값, 최소/최솟값 등도 각각 한 개의 용어로 썼다. 그리고 토박이말과 한자말의 분류는 동의어를 제외하고 첫째 열에 있는 용어만을 대상으로 한다.

5) 2015 수학 편수 자료와 같은 방법으로 용어의 개수를 썼다. 1964 수학 편수 자료에 별도의 항목으로 나타난 각기둥과 다각기둥, 등비급수와 기하급수 등과 같은 동의어의 쌍과 역시 별도의 항목으로 나타났지만 2015 수학 편수 자료에 한 항목에 나타난 극소와 극솟값, 극한과 극한값, 기하와 기하학, 사인 법칙과 사인 정리, 위상과 위상수학, 주축(쌍곡선의)과 주축(이차곡면의), 대칭도형과 대칭형의 쌍 등 모두 22개의 쌍을 각각 한 개의 용어로 썼다. 그리고 한 항목에 나타난 단[복]리, 단[복]리법, 단[장]젓법, 등차급수[수열], 상[하]급, 양[

92.7%(1211개)이고, 토박이말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 17.0%(222개)이며, 온전히 토박이말로 된 용어는 약 5.0%(66개)이다. 이런 결과는 2009, 2015 수학과 교육과정과 2015 수학 편수 자료에서 확인할 수 있는 한자말과 토박이말 용어의 비율과 거의 일치한다. 이에 따라 1964 수학 편수 자료는 수학 용어를 한자말 중심으로 바꾸어 현재까지 이르게 만든 주요한 요인으로 생각하게 된다.

여기서는 1964 수학 편수 자료의 기원을 추적한다. 이런 과정에서 광복 뒤 우리나라 교육 당국에서 발간한 수학 용어집의 존재를 확인한다. 이 책은 편수 자료의 역사를 서술한 편수 자료 [6, 15, 16, 17, 19]의 머리말이나 수학 편수 자료 개정을 위한 기초 연구인 [4]에서도 언급되지 않았다. 역사 속에 묻혀있던 이 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료를 비교하고 둘 사이의 밀접한 관련성을 조사하며, 광복 이후에 학교 수학에서 사용된 수학 용어의 상황을 파악한다. 특히, 당시에 사용된 토박이말 수학 용어를 분석해 본다.

2 1964 수학 편수 자료의 기원

1964 수학 편수 자료로 나타내는 <수학 용어의 개정> [15]에서 용어들을 나열한 첫째, 둘째, 셋째 열의 이름은 차례로 신용어, 구용어, 영어인데, 신용어에서는 수학 용어를 한글로, 구용어에서는 거의 대부분 한자로 나타내고 있다. 1964 수학 편수 자료의 이런 신용어는 “1963년 6월 현재의 수학 교육 과정 심의 위원 전원을 수학 교육 용어 심의 위원으로 위촉”하고 “(심의 위원 중에서 각 분야별로 선출된) 전문 위원들이 채록·수집한 것을 전체 심의회에서 심의 검토”한 결과이다 [15].

토박이말이 많이 들어있던 제2차 교육과정을 심의했던 위원들이 한자말 중심의 편수 자료를 결정한 경위는 알 수 없다. 다만, 당시에 있었던 ‘문법 파동’의 영향을 받았을 것으로 짐작하게 된다. 1963년 7월에 문교부는 ‘문법 통일안’을 공포했는데, 품사론·형태론·문장론에 관한 용어는 한자어계로 되어 있었다 [1]. 이에 따라 학교 문법에서 이릅씨, 움직씨 등의 토박이말은 사라지고 명사, 동사 등의 한자말만이 남게 되었다. 사실, 이런 결정은 1963년 5월 10일 학교 문법[말본] 통일 전문 위원회에서 이루어졌다 [7]. 이런 분위기 속에서 많은 토박이말 수학 용어가 학교 수학에서 사라진 것으로 보이는데,⁶⁾ [5]에 나열된 토박이말이 섞인 용어 중에서 1964 수학 편수 자료에서 한자말로 바뀐 용어는 앞에서 언급한 것을 빼고 나열하면 다음과 같다.([] 안은 1964 수학 편수 자료의 용어이다.)

음]의 향, 연속[성]은 2015 수학 편수 자료에서와 같이 분리해서 각각 2개로 썼다.

6) “독립운동을 한 이승만 대통령 때는 품짝도 못하던 한자혼용 세력이 일제 세대인 군인이 정권이 잡으니 고개를 들고 날뛴다. 군사정권은 한글전용정책을 그대로 밀고 나가겠다고 하다가 결국 태도를 바꾼다. 교과서에도 잘 살려 쓰던 토박이말을 못 쓰게 한다. ‘샘본’이란 책도 ‘산수’나 ‘수학’으로만 쓰게 하고 ‘세모꼴’이란 토박이말을 ‘삼각형’으로 쓰게 한다. ... 이렇게 어렵게 찾아 쓰거나 만든 토박이말을 모두 일본식 한자말로 바꾼 것이다.” [9]

편한셈[간편산], 거듭제곱근[먹근(幕根)]⁷⁾, 곱넓이[표면적<<곱넓이>>], 곱셈[방심], 곱셈 원[방접원], 곡선그리기[곡선의 추적], 곱수[승수], 곱하임수[피승수], 극값[극치], 늘림[확대], 더하임수[피갓수], 덧셈셈[가감법], 덧수[갓수], 만년점[교점], 맞모금[대각선], 빼임수[피감수], 뺄수[감수], 부피[체적<<부피>>], 셈[계산], 안맞각[내대각], 외톨수[소수], 외톨인수[소인수], 원둘레율[원주율], 줄인그림[약도]

토박이말이 많이 들어있던 제2차 교육과정을 심의했던 위원들이 한자말 중심의 편수 자료를 만든 사실도 놀랍지만, 그것이 매우 짧은 기간 안에 이루어졌다는 사실은 더욱 놀랍다. 제2차 교육과정은 1963년 2월에 공포되었고, 1964 수학 편수 자료는 1964년 6월에 발간됐다. 그런데 이에 앞서 1963년 9월 잡지 <<수학교육>>에 <수학과 술어집> [14]이란 제목의 글이 게재됐다. <수학과 술어집>과 1964 수학 편수 자료의 용어 중에서 사이시옷을 제외하고 한 곳에만 있고 다른 곳에 없어서 차이가 나는 것은 다음과 같다. [<수학과 술어집>의 가수, 제수 등은 1964 수학 편수 자료에서는 사이시옷을 넣어 갓수, 젓수 등으로 나타난다. 그리고 <수학과 술어집>은 거의 대부분 한자로 나타낸 ‘구용어’를 먼저 제시하고 그 뒤에 한글로 나타낸 ‘신용어’를 제시한다.]

- <수학과 술어집>에 있고 1964 수학 편수 자료에 없는 용어:
계열, 교절법, 등치법, 사분원, 역극선, 연주형, 준곡선, 치수, 치수선, 화씨
- 1964 수학 편수 자료에 있고 <수학과 술어집>에 없는 용어:
결합하다, 계산, 반전, 배경, 배경적, 사변형, 심손선

이렇게 1963년 6월에 조직된 심의 위원회는 1964 수학 편수 자료와 거의 같은 <수학과 술어집>을 1963년 9월 잡지에 게재했다. 이것은 1964 수학 편수 자료가 기존의 어떤 충실한 참고 문헌에 의존하지 않고 자체적으로 만들어지지 않았음을 시사한다. 그리고 1964 수학 편수 자료에서 다른 1307개의 용어 중에서 1987 수학 편수 자료 [16]와 2015 수학 편수 자료 [19]에는 약 64.2%(839개)만이 나타나고 약 35.8%(468개)는 나타나지 않는다.⁸⁾ 이것은 1964 수학 편수 자료가 ‘새 수학’ 이전의 수학 교육과정을 반영하고 있음을 추측하게 한다. 1964년 이전에 이런 교육과정을 반영하는 수학 용어집은 없을까?

실제로, 우리나라 정부에서는 1956년에 수학 용어집을 발간한 적이 있었다. 정확한 제목은 <<數學 建築工學 土木工學 用語集>> [10]인데, 이 책의 수학 용어만을 편의상 ‘1956 수학

7) 1964 수학 편수 자료에서는 幕根(radical root)은 먹근으로, 累乘根(radical root)은 거듭제곱근으로 나타내고 있다.

8) 1987 수학 편수 자료에서 사라졌던 용어 중에서 2004 수학 편수 자료(교육인적자원부, 2004)에서 14개(무한 급수의 합, 율, 연금, 적립액, 접한다, 표, 사전확률, 사후확률, 쌍곡포물면, 이엽쌍곡면, 이차곡면, 일엽쌍곡면, 타원적포물면, 황금분할)와 2015 수학 편수 자료(교육부, 2015b)에서 3개(단리, 복리, 변수분리(법))가 부활됐고, 1964, 1987 수학 편수 자료에 모두 있던 용어 중에서 17개(가름대, 각도기, 값, 계산, 계산기, 계산자, 괄호, 기둥, 반비, 복사건, 실선, 아들자, 어미자, 연직선, 입화면, 점선, 평화면)가 2004, 2015 수학 편수 자료에서 없어졌다.

용어집'으로 부르겠다. 이 용어집에는 2015 수학 편수 자료에 제시된 방법으로 세면 1292개의 수학 용어가 있다.⁹⁾

1964 수학 편수 자료의 1307개의 용어와 1956 수학 용어집의 1292개의 용어는 그 개수가 크게 차이가 나지 않는다. 그리고 같은 개념을 다른 공통 용어가 1134개인데, 이것은 1964 수학 편수 자료의 용어 중에서 86.8%에 이르고 1964 수학 편수 자료와 1987 수학 편수 자료 [16]의 공통 용어 839개보다 훨씬 많다. 그리고 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료에 함께 나타나지만 그 뒤의 수학 편수 자료에 전혀 나타나지 않는 용어가 380개 있다. 이런 380개의 용어 중에서 몇 개를 나열하면 다음과 같다.([] 안은 1964 수학 편수 자료의 용어이다.)

어림재기[개측], 고도, 눈집작[목측], 실지재기[실측], 평판측량 (등의 측정·측량 용어),
구면다각형, 구면삼각법, 등각투영도, 사영, 정투영도, 직각구면삼각형 (등의 기하학 용어),
감쇠진동, 단진동, 등속운동 (등의 물리학 용어),
도안, 무늬, 방향, 양, 연리, 삐침[연장], 이자, 일변, 초, 평년, 할인 (등의 일상용어),
교대치환군, 교대행렬, 군론, 삼각급수, 순환군, 조화해석 (등의 대학 수학 용어)

이런 380개의 용어는 1964 수학 편수 자료의 1307개 용어 중에서 약 29.1%이고, 1964 수학 편수 자료에 있었지만 그 뒤에 없어진 468개 용어 중에서는 약 81.2%이다. 이런 사실도 1964 수학 편수 자료가 1956 수학 용어집에 크게 의존했음을 보여준다.

[21]에서 제시한 대로 교수요목기와 제1·2차 교육과정기에 사용된 용어지만, 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료에 없는 용어가 97개 있다. 이 중에서 다음의 25개 용어는 제2차 교육과정부터 나타나는데, 제2차 교육과정보다 뒤에 나타난 1964 수학 편수 자료에도 나타나지 않는다. 이것도 1964 수학 편수 자료가 1956 수학 용어집에 의존함을 보여주는 또 다른 증거라 할 수 있다.

계급의 나비, 고차부등식, 공간벡터, 공간좌표, 관계식, 교환법칙, 기준량, 모분산, 모평균, 모표준편차, 미정계수법, 비교하는 양, 삼각형의 결정조건, 순간변화율, 스칼라배, 신뢰구간, 연속변량, 연속함수, 유리부등식, 이산변량, 중간값의 정리, 진부분집합, 최대·최소의 정리, 표준정규분포, 표준화

1964 수학 편수 자료가 1956 수학 용어집에 의존했음을 보여주는 표현상의 증거도 있다. 1956 수학 용어집에 있는 용어 '단(복)리법, 단(복)리, 단(복)비례, 단(장)제법, 상(하)급, 양(음)의항'은 차례로 1964 수학 편수 자료에 '단[복]리법, 단[복]리, 단[복]비례, 단[장]제법, 상[하]급, 양[음]의 항'과 같이 나타난다. 이것들은 모두 그 뒤의 수학 편수 자료에 나타나지

9) 1956 수학 용어집에서는 한 항목에 '선(급)', '바깥쪽(외측)', '뿔센, 감법', '결론, 종결' 등과 같이 토박이말과 한자말 및 동의어가 여러 개 있는 경우가 많고, 여러 항목에 몇 개의 동의어가 있는 경우도 있다. 이를테면 네 개의 동의어 거듭제곱근(累乘根), 거듭제곱근(幂根), 급근(승근)이 세 항목에 나뉘어 나타난다. 그리고 단(복)리, 단(장)제법, 등차급수(수열), 양(음)의 항 등은 한 항목에 두 개의 용어가 함께 나타난다. 오타자와 중복 등 인쇄상의 문제도 있어서, 1956 수학 용어집의 용어를 2015 수학 편수 자료에 따라 용어 개수를 세는 데 약간의 차이가 날 수 있다.

않는데, 다만 단리와 복리는 2015 수학 교육과정과 수학 편수 자료에서 다시 나타난다. 그리고 1956 수학 용어집의 용어 ‘단(복)비례, 독립(종속)변수, 순(혼)순환소수, 증가(감소)상태’도 차례로 1964 수학 편수 자료에 ‘단〔복〕비례, 독립〔종속〕변수, 순〔혼〕순환소수, 증가〔감소〕상태’로 나타나는데, 이것들의 앞 또는 뒤에 ‘복비례, 종속변수, 혼순환소수, 감소상태’가 별도로 있음에도 이와 같은 중복된 상태로 두 문헌에 동시에 나타난다.^{10),11)}

1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료에서 다른 많은 공통 용어와 표현상의 유사성은 1964 수학 편수 자료가 1956 수학 용어집에 근거해서 만들어졌음을 확인시켜 준다.

3 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료의 비교

1951년 2월에 문교부는 거국적으로 전문가들을 모아 과학 기술 용어 제정 위원회를 조직했는데, 이 위원회는 과학·공학·수산·의학·약학·농학·가정 분과로 나누고 각 분과 위원회는 다시 소위원회로 나누어 각각 관계 방면의 용어를 모아 1958년 4월까지 6종의 과학 기술 용어집을 내놓았다 [7]. 이 중에서 둘째로 발간된 것이 [10]인데, 여기서는 이것의 수학 부분만을 ‘1956 수학 용어집’으로 부르고 있다.

1956 수학 용어집에서 용어들을 나열한 첫째, 둘째, 셋째 열의 이름은 國語, 日語, 歐美語인데, 1964 수학 편수 자료에서는 이것들을 차례로 신용어, 구용어, 영어로 부른다. 1964 수학 편수 자료의 ‘구용어’는 이전에 사용된 일본식 한자 수학 용어임을 확인할 수 있는데, 이를테면 1956 수학 용어집의 ‘띠그림표, 帶クラブ’와 ‘곡선의 추적(쫓기), 曲線ノ追跡’은 1964 수학 편수 자료에서 ‘띠그래프, 帶graph’와 ‘곡선의 추적, 曲線의 追跡’으로 나타나고 1964 수학 편수 자료에는 부분합이 ‘부분화, 部分和’로 나타나기도 한다.

이제 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료 사이의 관계를 좀 더 알아보자.

3.1 없어진 용어들

1956 수학 용어집에 있지만 1964 수학 편수 자료에 없는 용어가 158개 있다. 이 중에서 19개의 용어¹²⁾는 1987 이후의 수학 편수 자료에 나타나지만 139개의 용어는 그 뒤의 수학 편수 자료에서 찾아볼 수 없다. 이런 139개 중에서 몇 개를 나열하면 다음과 같다.

고저측량, 대저울(捧秤), 얇은저울(臺秤), 접이자(折尺) (등의 측정·측량 용어),

10) 이와 함께 1956 수학 용어집의 용어 ‘쌍곡면(선체), 등차급수(수열)’은 1964 수학 편수 자료에 ‘쌍곡면[선체], 등차급수[수열]’로 나타난다. 그리고 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료에 똑같이 있던 용어 ‘미약분수, 밭, 원(소), 나사선’은 차례로 그 뒤의 수학 편수 자료에 ‘가약분수, 수선의 밭, 원소, 나선’으로 바뀌어 나타난다.

11) <수학과 술어집> [14]과 1964 수학 편수 자료의 용어 중에서 한 곳에만 있고 다른 곳에 없는 것 중에서 ‘반전, 배경, 배경적, 심손선’은 1964 수학 편수 자료에만 있다가 그 뒤에 없어졌고, 나머지는 1956 수학 용어집에 모두 나타난다. 다만 교절법(交截法)은 교차법(交截法), 연주형(連珠形)은 연주선(連珠線)으로 나타난다.

12) 가설, 근사, 기저, 꺾은금그림표, 끝점, 끝항, 등치법, 맞제곱, 무한직선, 미약, 바깥쪽/외측, 산[상]가평균, 상용대수/로그수, 안쪽, 원리합계, 직교(직각으로 만남), 첫째항, 평면, 향있는선분

극삼각형, 극사영법, 극소곡면, 극소곡선, 돌립 [회전] 포물면, 부등변삼각형, 뾰족점 (尖點), 사분원, 이차기동 [주]면, 이차뿔 [추]면 (등의 기하 용어),
 각가속도, 비중, 속도 (등의 물리학 용어),
 기준, 답/해답, 문제/문, 법칙, 보기/예, 셈/암산, 알짜 (正味), 풀이/해 (법) (등의 일상어),
 군대수, 군량, 군지표, 군집합체, 기본수열¹³⁾, 무한군, 여행렬식 (등의 대학 수학 용어)

주로 측정·측량, 사영 기하, 해석 기하, 대학 수학 용어 등인 이런 용어들은 1956 수학 용어집과 1964 수학 편수 자료에 함께 있다가 이후의 편수 자료에서 없어진 380개의 용어와 그 유형이 비슷하다.

1964 수학 편수 자료는 1956 수학 용어집에서 이런 158개의 용어를 빼고 173개의 용어를 새로 추가했다. 그런데 아래에 나열된 이렇게 추가한 173개의 용어 중에서 102개는 이후의 편수 자료에 계속 남았지만 나머지 71개는 거의 대부분 대학 수학 용어로 그 뒤의 수학 편수 자료에서 찾아볼 수 없다.

- 1987 이후의 편수 자료에 남은 용어: 가환군, 간편산, 개구간, 개집합, 계산기, 계차, 고우슈사변형, 공집합, 공통부분¹⁴⁾, 극형식, 꺾은 선, 나누어떨어짐, 난수표, 내적, 누계, 단위벡터, 대변, 대응점, 대입법, 대칭률, 독립시행, 둔각삼각형, 드무아브르의 정리, 모집단, 뭉, 무한집합, 반사율, 법, 벡터, 벡터방정식, 보간법, 복소수체, 부분군, 부분집합, 부분체, 부분화, 부분환, 분산, 사상, 산수, 삼단논법, 쌍대, 선형공간, 수열, 순서수, 스칼라, 신뢰도, 실수체, 심프슨법칙, 양의 상관, 여집합, 역원, 역행렬, 연결, 연산자, 영벡터, 옴목사각형, 위상 (수학), 위상공간, 위수, 유의수준, 유한군, 유한소수, 유한집합, 유한체, 음의 상관, 이산, 이진법, 이항분포, 일 대 일, 일부조사, 임의추출법, 임의표본, 자기동형, 전수조사, 전치행렬, 전환법, 점집합, 정규곡선, 정방행렬, 정십이면체, 정이십면체, 정팔면체, 준동형, 집합, 집합족, 차집합, 추이율, 추정, 추출, 지역, 폐구간, 폐집합, 표본, 표본조사, 표본평균, 표본표준편차, 합성함수, 합집합, 확률밀도함수, 확률변수, 확률분포
- 1987 이후의 편수 자료에서 없어진 용어: 결합하다, 곡률중심, 공선도표, 기본군, 기본벡터, 도집합, 동형, 라플라스변환, 무한원직선, 반순서, 반순서집합, 반연속, 반전 (反轉), 배경 (配景), 배경적, 베타군, 베타수, 벡터선, 벡터속, 부분속, 부울대수, 부울속, 부울환, 사원수, 상관선, 상극한, 선형, 선형순서, 선형순서집합, 속, 속군, 수체, 심손선, 쌍대의 원리, 아랫면, 아핀변환, 알레프, 엑스 (x) 성분, 완전사변형, 완전수, 완전집합, 완전체, 위상군, 위상동형, 위상벡터, 윗면, 유 (類), 이중벡터, 이차원표, 이차형식, 일차원표, 자기준동형, 잔차, 전등형, 정규부분군, 제드 (z) 성분, 최소제공법, 추출비, 측면자국,

13) 코시수열

14) 공통집합은 교집합을 나타낸다. 북한에서는 교집합을 사림 또는 공통부분으로 나타낸다 [22].

층, 토오션, 티이(t)검정, 티이(t)분포, 평면자국, 폐포, 포함제, 호모토피, 호모토피군, 호몰로거스, 호몰로지, 호몰로지군

1964 수학 편수 자료에 있었지만 그 뒤의 편수 자료에서 없어진 468개의 용어 중에는 측량·측정, 사영 기하학, 해석 기하학 용어가 많아서, 1964 수학 편수 자료가 ‘새 수학’ 이전의 수학 교육과정을 반영하고 있음을 보여준다. 그리고 이 중에는 대학 수학 용어도 많아서, 편수 자료가 초·중·고등학교 교과용도서 편찬에 필요한 수학 용어에 한정되지 않았음을 보여준다.¹⁵⁾

3.2 복수의 용어와 단일화

1956 수학 용어집에는 ‘모기둥(각주), 다각기둥’과 같이 동의어들이 별도의 항목으로 나타난 경우도 많이 있지만, ‘선(금)’, ‘바깥쪽(외측)’, ‘빨셈, 감법’, ‘짧은대, 단축’ 등과 같이 동의어인 토박이말과 한자말 용어를 한 항목에 함께 제시한 경우도 매우 많다. 이렇게 한 개념을 나타내는 동의어가 복수로 제시된 경우가 288개에 이르는데, 당시에 통일되지 않고 책에 따라 다르게 사용되는 용어들을 모두 수록하려고 했기 때문으로 보인다.

한편, 1964 수학 편수 자료에서는 극소수를 제외하면 한 항목에 한 개의 용어만을 제시하고 별도의 항목에 나타난 동의어의 쌍도 매우 적다[각주 5) 참고]. 이것은 1964 수학 편수 자료에 있는 수학 용어를 개정하는 일반 원칙 중에서 “소리가 다르고 뜻이 같은 것은 한 말로 통일한다.”는 원칙을 따른 것으로 보인다. 이를 통해 용어의 단일화를 꾀한 것으로 보인다.

1956 수학 용어집에 동의어인 토박이말과 한자말이 복수로 제시된 많은 용어 중에서 1964 수학 편수 자료에서 토박이말 용어 또는 토박이말이 섞인 용어로 단일화된 것이 있다. 곱/적, 곱셈/승법/승법산, 기동면/주면, 나눗셈/제법, 나머지/잉여, 닭은꼴/상사형, 덧셈/가법, 둘레/주위, 미분몫(상), 빨셈/감법, 삼각뿔/삼각추, 세제곱/삼승, 세제곱근/입방근, 원기둥/원주, 원뿔/원추, 제곱근표/개평방 등을 포함해서 49개의 쌍은 각 쌍에서 앞에 있는 토박이말 용어 또는 토박이말이 섞인 용어로 단일화됐다. 그런데 1964 수학 편수 자료에서 한자말로 단일화되거나 다른 한자말로 된 용어들의 쌍이 모두 130개 있는데, 토박이말 또는 토박이말이 섞인 용어로 단일화된 것보다 훨씬 더 많다. 다음은 그 중 일부인데, 1964 수학 편수 자료에서는 각 항목에서 가장 오른쪽에 있는 한자말 용어로 단일화됐다.

같은표/등호, 고른수/평균, 금/선, 나란히금/평행직선/평행선, 나란히꼴/평행사변형, 늘임/확대, 덧빨셈/가감법, 둘대/회전대(→회전축), 돌림/회전, 따름수/함수, 안맞각/내대각, 맞짜/대우, 모아짜기/조합, 바깥각/외각, 안심/내심, 옆면그림/측면도, 원둘레/원주, 자리표/좌표, 자리표대/좌표대(→좌표축), 줄/행, 줄인그림/축도, 짝진각/대응각, 짧은대/단축, 차례농기/순렬¹⁶⁾(→순열), 펼친그림/전개도, 펼침/전개, 자른금/할선

15) “초·중·고등학교 교과용도서 편찬에 필요한 수학, 과학 용어에 한한다.” [6].

16) 북한에서는 여전히 ‘순렬’로 나타낸다 [22].

이런 경우에 속하는 겹넓이/표면적, 넓이/면적, 들이/용적, 밑넓이/밑면적, 부피/체적, 옆넓이/측면적 등의 쌍도 한자말로 단일화됐는데, 토박이말 용어는 “국민 학교에서 사용하여도 좋은 것”으로 표시했다.¹⁷⁾

한편, 1956 수학 용어집의 모기둥/각주, 모뿔/각추, 모뿔대/각추대는 1964 수학 편수 자료에서 각기둥, 각뿔, 각뿔대로 바뀌었는데, 토박이말 ‘모’는 한자말 ‘각’으로 바뀌었지만 한자말 ‘주’와 ‘추’는 토박이말 ‘기둥’과 ‘뿔’로 유지되어 한자말과 토박이말이 섞인 용어로 단일화됐다. ‘錐(추)’는 송곳, 바늘, 침을 뜻하므로, ‘원추’를 ‘원뿔’과 같이 추를 뿔로 바꾼 것은 교과서에서 통상적으로 다루는 입체도형을 생각할 때 적절해 보인다. 그리고 ‘角(각)’의 으뜸 훈은 사물의 이름인 ‘뿔’로, 이런 한자의 뜻을 알면 오히려 다양한 크기의 ‘angle’을 이해하는 데 방해가 될 수 있다. 게다가, ‘각뿔’은 우스꽝스런 용어가 될 수 있다.

3.3 토박이말과 한자말

앞에서 1956 수학 용어집에서 동의어인 토박이말과 한자말이 복수로 제시된 용어가 1964 수학 편수 자료에서 한자말로 단일화된 경우가 훨씬 더 많음을 확인했다. 그런데 한 항목에 한 개로 제시된 토박이말 용어 또는 토박이말이 섞인 용어가 온전히 한자말 용어로 바뀐 경우도 많이 있다. 이를테면 같은값/동치, 긴대/장축, 만남/교차, 맞섬/대칭, 미분할 수 있다/미분가능, 빗금/사선(斜線), 안쪽/이(裏), 어미금/모선, 움직지름/동경, 잘린선분/절편 등을 포함해서 63개의 용어는 오른쪽에 있는 한자말로 바뀌었다.

거꾸로 한자말 용어가 토박이말이 섞인 용어로 바뀐 것이 2개 있는데, 구대(球帶)는 구띠로 입면적(立面跡)은 입면자국으로 바뀌었다. 이것은 각각 구대(球臺)와 면적(面積)을 구별하기 위한 조치로, 1964 수학 편수 자료에서 수학 용어를 개정하는 일반 원칙 중에서 “동음이의의 용어는 피한다.”는 일반 원칙에 따른 것으로 보인다.

이와 같이 1956 수학 용어집에서 1964 수학 편수 자료에서 한자말로 단일화되거나 한자말로 바뀐 경우가 그 역의 경우보다 훨씬 더 많다. 이에 따라 1964 수학 편수 자료에서 토박이말 수학 용어는 상당히 많이 사라지고, 거의 대부분이 한자말이 되었다.¹⁸⁾

4 1956 수학 용어집의 토박이말 용어

1956 수학 용어집의 1292개의 용어 중에서 한자말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 92.5%(1211개)인데, 토박이말이 조금이라도 섞여 있는 용어는 약 35.4%(457개)에 이른다.

17) 심지어 <수학과 술어집> [14]에 있던 토박이말 용어 또는 토박이말이 섞인 용어 거듭제곱(羈), 거듭제곱근(羈根), 거듭제곱급수, 꺾은금(그래프), 만난선, 만나는점, 만남, 만나는축, 극값, 맞출임, 빗금, 숫값, 원둘레, 원둘레각, 원둘레울, 죽값 등도 1964 수학 편수 자료에서 한자말로 바뀌었다.

18) “수학 용어 변화의 가장 큰 흐름은 ‘용어의 한자화’와 ‘표현의 한글화’인 것으로 보인다.” [2]

앞에서 말한 대로, 이를테면 ‘모기둥(각주), 다각기둥’과 같이 동의어이기 때문에 한 개의 용어로 분류한 용어 중에는 거의 대부분 한자말이 섞여 있지만, 많은 경우에 토박이말이 있었기 때문에 토박이말이 섞여 있는 용어의 비율이 매우 높은 것으로 보인다.¹⁹⁾

그리고 1956 수학 용어집에는 온전히 토박이말로 된 용어가 약 6.5%(84개)인데, 2015 수학 교육 과정과 2015 수학 편수 자료에 비해 이런 용어의 비율이 더 크다. ‘모기둥(각주), 다각기둥’ 또는 ‘짧은대, 단축’과 같이 토박이말과 한자말이 함께 제시된 용어 중에서 해당하는 개념을 토박이말만으로 나타낼 수 있는 경우는 다음과 같이 모두 71개가 있다.

거꾸로, 거듭제곱, 곱셈, 곱셈이, 곱, 곱셈, 곱하기, 금, 나누기, 나눗셈, 나란히간다, 나란히금, 나란히꼴, 나머지, 넓이, 넓비[너비], 넓적공, 늘림, 늘임그림, 다발금, 닳은꼴, 더하기, 덧셈, 덧셈셈자, 덧셈, 돌대, 돌림, 되돌이토막, 돌레, 들이, 맞선꼴, 맞줄임, 맞짜, 모기둥, 모뿔, 모뿔대, 모아짜기, 물매자, 밑넓이, 바깥쪽, 보기, 부피, 붓셈, 빗모기둥, 빠르기, 빼기, 뺄셈, 빼침, 세제곱, 셈, 셈그림, 셈자, 속셈, 아래끝, 엄통꼴, 옆넓이, 자른금(절단선), 자른금(할선), 자리, 잣기, 줄, 줄인그림, 줄인자, 짝, 짝진모서리, 짧은대, 쪽, 차례농기, 펼친그림, 펼침, 풀이

이에 따라 온전히 토박이말로 나타낼 수 있는 용어는 약 12.0%(155개)이다. 이렇게 1956 수학 용어집에는 광복 뒤 고조된 민족의식 속에 다듬어진 토박이말 수학 용어가 많이 있었고, 이에 따라 제2차 수학 교육 과정에도 많은 토박이말이 들어 있는 이유를 짐작할 수 있다.

1956 수학 용어집에서 찾아볼 수 있는 토박이말 용어의 대부분은 한자 용어의 각 한자를 그것을 뜻하는 토박이말로 바꾼 것이다. 보기를 들어, 한 개의 한자로 된 용어를 토박이말로 나타낸 다음과 같은 경우가 있다.

加: 더하기, 減: 빼기, 系: 따름(정리), 高: 높이, 例: 보기, 稜: 모서리, 裏: 안쪽, 霧: 거듭제곱, 線: 금, 乘: 곱하기, 深: 깊이, 逆: 거꾸로, 凹: 오목, 長: 길이, 底: 밑, 積: 곱, 除: 나누기, 足: 발, 重: 무게, 尺: 자, 凸: 볼록, 軸: 대, 值: 값, 幅: 넓비, 解: 풀이, 行: 줄, 向: 쪽, 橫: 가로

그리고 이를테면 ‘모方, 눈眼, 종이紙’에 따라 方眼紙를 모눈종이로 나타내듯이, 위에 나열한 한 개의 한자로 된 용어 자체 또는 다른 한 개의 한자가 두 개 이상의 한자로 이루어진 용어에서 각 한자를 그것의 뜻에 따라 토박이말로 바꾼 다음과 같은 경우가 있다.(여기서는 2015 수학 편수 자료에서 용어 열에서 찾아볼 수 없는 토박이말만 나열하는데, 괄호 안은 1956 수학 용어집의 용어이다.)

角: 모(角錐: 모뿔, 角柱: 모기둥), 經: 날(經線: 날금, 經度: 날도), 交: 만남[난] (交點:

19) “제2차 교육과정 이전 시기에는 순우리말로 표현된 수학 용어가 비교적 많았고, 경우에 따라 하나의 수학적 개념에 두 개 이상의 서로 다른 용어를 사용하는 경우도 있었으며, …” [2]

만남점, 直交: 직각으로 만남), 球: 공 (偏球: 넓적공), 卵: 달걀 (卵形: 달걀꼴), 內: 안 (內角: 안각, 內心: 안심), 端: 끝 (端數: 끝수, 端值: 끝값), 斷: 자른 (斷面: 자른면, 截斷線: 자른금), 短: 짧은 (短軸: 짧은대, 短徑: 짧은지름), 單: 홀 (單根: 홀근, 單曲面: 홀곡면), 對: 맞 (對角: 맞각, 對偶: 맞짝), 圖: 그림 (展開圖: 펼친그림, 縮圖: 줄인그림), 同: 같은 (同值: 같은값), 動: 움직 (動點: 움직점, 動徑: 움직지름), 等: 같은 (等號: 같은표, 等根: 같은근), 母: 어미 (母線: 어미금), 傍: 곁 (傍心: 곁심, 傍接圓: 곁접원), 法: 셈 (微分法: 미분셈), 步: 걸음 (步測: 걸음짐작), 斜: 빗 (斜線: 빗금, 斜角柱: 빗모기둥), 射: 빗친 (射線: 빗친금), 上: 웃 (上限: 웃한계, 上底: 웃변), 線: 금 (平行線: 나란히금, 母線: 어미금), 素: 밀 (素數: 밀수), 小: 작은 (小圓: 작은원), 束: 다발 (束線: 다발금, 圓束: 원다발), 視: 보다 (視角: 보는각), 暗: 속 (暗算: 속셈), 約: 줄임 (約數: 줄임수, 約分: 맞줄임), 影: 그림자 (法線影: 법선그림자), 渦: 감도리 (渦線: 감도리선), 外: 바깥 (外側: 바깥쪽, 外角: 바깥각), 月: 달 (月利: 달변, 月形: 달꼴), 緯: 씨 (緯線: 씨금, 緯度: 씨도), 位: 자리 (末位: 끝자리, 中位數: 가운데자리수), 有: 있는 (有向線分: 향있는선분), 長: 긴 (長軸: 긴대, 長徑: 긴지름), 前: 앞 (前項: 앞항), 截: 잘린 (截片: 잘린선분, 截軸: 잘린대), 正: 앞 (正面圖: 앞면도), 左: 왼쪽 (左項: 왼쪽항), 座: 자리 (座標: 자리표), 周: 둘레 (圓周: 원둘레), 中: 가운데 (中線: 가운데선), 尖: 뾰족 (尖點: 뾰족점), 軸: 대 (Y軸: Y대, 虛數軸: 허수대), 縮: 줄인 [임] (縮尺: 줄인자, 縮小率: 줄임율), 測: 재기 (實測: 실지재기), 偏: 넓적 (偏球: 넓적공 [회전타원체]), 表: 겉 (表面: 겉면, 表面積: 겉넓이), 被: (하)임 (被加數: 더하임수, 被減數: 빼임수), 下: 아래 (下端: 아래끝, 下限: 아랫한계), 割: 자른 (割線: 자른금), 形: 꼴 (對稱形: 맞선꼴, 心臟形: 엮통꼴), 畫: 그림 (畫面: 그림면, 畫板: 그림판), 後: 뒤 (後項: 뒤항, 後面圖: 뒷면도)

1956 수학 용어집에는 두 개 이상의 한자로 이루어진 한자 용어 전체를 그 뜻에 따라 토박이말로 바꾼 다음과 같은 경우가 있다.

降幕: 내림차, 計算: 셈, 共軛: 켜레, 括弧: 묶음표, 交叉: 만남, 句配: 기울기 · 물매, 軌跡: 자취, 內部(내부): 안쪽, 累乘: 거듭제곱, 菱形: 마름모, 對稱: 맞섬, 臺秤: 앉은저울, 度數: 잴기, 面積: 넓이, 目盛: 눈, 微分可能: 미분할 수 있다, 分銅: 분추, 頻度: 잴기, 四捨五入: 반올림, 三乘: 세제곱, 相似: 닮음, 速力: 빠르기, 順列: 차례놓기, 乘幕: 올려차, 約分: 맞줄임, 延長: 버짐, 容積: 들이, 二乘: 제곱, 剩餘: 나머지, 自乘: 제곱, 展開: 펼침, 切捨: 버림, 切上: 올림, 定規: 자, 正味: 알짜, 線上: 받아올림, 線下: 받아내림, 組合: 모아짜기, 周圍: 둘레, 指票: 점보기, 直徑: 지름, 體積: 부피, 平均: 고른수, 平方: 제곱, 平行: 나란히간다, 標樣: 무늬, 解法: 풀이, 互除法: 맞제곱, 擴大: 늘임, 回轉: 돌림

그리고 이런 두 개 이상의 한자로 이루어진 용어 자체 또는 다른 두 개 이상의 한자로 이루어진 수학 용어를 그것의 뜻에 따라 토박이말로 바꾼 다음과 같은 경우가 있다.(괄호 안은 1956 수학 용어집의 용어이다.)

結節: 마디 (結節点: 마디점), 計算: 셈 (近似計算: 근사셈), 重複: 겹친 (重複點: 겹친점), 對應: 짝진 (對應稜: 짝진모서리), 對稱: 맞섬 (點對稱: 점맞섬, 對稱軸: 맞선축), 變換: 바꿈 (座標變換: 자리표바꿈), 循環: 되돌이 (循環小數: 되돌이소수, 循環節: 되돌이토막), 蝸牛: 달팽이 (蝸牛形: 달팽이꼴), 展開: 펼침 [친] (展開圖: 펼친그림), 組合: 모아짜기 (重複組合: 중복모아짜기), 終止: 끝 (終止點: 끝점), 追跡: 쫓기 (曲線ノ追跡: 곡선의 쫓기), 平行: 나란히 (平行四邊形: 나란히꼴), 函數: 따름수 (減少函數: 감소따름수), 擴大: 늘임 (擴大圖: 늘임그림), 回轉: 돌 [림], 돈 (回轉軸: 돌대, 回轉移動: 돌림이동, 回轉數: 돈수)

이런 보기는 한자말 수학 용어를 토박이말로 바꾸는 방법을 알려주는데, 여전히 토박이말 수학 용어를 많이 사용하는 북한에서도 이와 다를 바 없는 방법을 이용하고 있다. 이를테면 短: 짧은, 斜: 빗, 外: 바깥, 座: 자리, 展開: 펼친 등은 남북이 일치하고, 斷: 자른/자름, 對: 맞/맞은, 等: 같은/같기 등은 거의 같다. 한편, 매우 적은 경우로 交: 만남/사귀, 內: 안/아낙 등과 같이 남북이 다른 토박이말을 사용하는 경우도 있다 [22].²⁰⁾

1956 수학 용어집에는 당시에 있던 토박이말 수학 용어를 많이 포함하고 있지만, 전부는 아니다. [2]에 나열된 교수요목기와 제1·2차 교육과정기의 수학 교과서에 있는 토박이말이 섞인 용어 중에서 1956 수학 용어집에 없는 것을 몇 개를 나열하면 다음과 같다. ([안은 1956 수학 용어집의 용어])

가운데점 [중점, 가운데선], 고른값의 정리 [고른수], 골은금, 공 [구], 긴네모 [직사각형, 네모 [사각형], 동그라미 [원], 맞변, 맞선변, 땀돌이 [돌림체, 회전체], 바깥심 [외심], 바른 네모 [정사각형], 세모 [삼각형], 오른 변, 외톨수 [소수], 외톨인수 [소인수], 원 변, 짝진점 [짝진꼭지점], 참수 [진수], 하나치 [단위], 활줄 · 시위 [현]

5 《수학과 술어집》

교육부 교육정보디지털도서관에는 문교부에서 발간한 출판연도를 알 수 없는 책 《수학과 술어집》²¹⁾ [11]이 있다. 이 책에 있는 용어는 1956 수학 용어집과 거의 모두 일치한다. 명백한 오타, 열과 렬, 울과 룰, 사이시웃에 의한 차이 등을 무시하고 한 책에는 있고 다른 책에는 없는 용어는 다음과 같다.

- 1956 수학 용어집에 있고 《수학과 술어집》에 없는 용어: 걸면/표면, 극선원볼 [추]

20) 제2차 수학과 교육과정에는 복2차식, 2등변삼각형, 2변수함수, 2차곡선, 2항방정식, 1·2·3 자릿수, 1대 1 대응, 1원 1차방정식, 1·2·3·4차방정식, 1원 1차부등식, 2·3·4차부등식, 1·2·3차식, 2원 2차 연립방정식, 2·3원 1차 연립방정식, 1·2차함수 등과 같이 수학 용어에 아라비아 숫자를 사용하고 있다. 그런데 북한에서는 여전히 이런 방식을 이용하고 있는데, “북한 용어의 두드러진 외형적 특징의 하나는 수사 대신 아라비아 숫자를 사용한다는 점이다.” [22]

21) 잡지에 게재된 <수학과 술어집> [14]과 이름은 같다.

곡선, 나란히사영/평행사영, 맞제곱, 빠르기/속력, 산[상]가평균, 상용대수(로그수), 속도, 완전입방수, 유리형함수, 입방체, 재는방향/측정방향, 조건방정식, 축척자, 평면삼각법, 평면직선형

- 《수학과 술어집》에 있고 1956 수학 용어집에 없는 용어: 편한셈, 감소, 곡률중심, 기점/첫점, 도수분포표, 뭉(상), 연결, 오목사각형, 유리함수, 자취교차법, 평면맞셈/평면대칭, 평면삼각형

1956 수학 용어집에서 기본함수(따름수), 안심(내심), 밑, 밑넓이(밑면적), 반올림, 반지름, 법선그림자(법선영), 아랫한계(하한)과 같이 토박이말이 섞인 용어로 제시한 것을 《수학과 술어집》에서는 기본함수, 내심, 저, 밑면적, 사합[사]오입, 반경, 법선영, 하한과 같이 한자말 용어로 바꾸어 제시하고 있다.

거꾸로, 1956 수학 용어집에서 한자말 용어로 제시한 것을 《수학과 술어집》에서 토박이말이 섞인 용어를 추가로 제시한 경우도 있다. 보기를 들면, 다음에서 앞에 있는 용어는 1956 수학 용어집에서 제시한 것이고 《수학과 술어집》에는 이와 함께 뒤에 있는 용어도 함께 제시하고 있다.

겨냥도/겨냥그림, 구간함수/구간따름수, 대(臺)/바탕, 도수분포도/도수분포그림, 뒷면도/뒷면그림, 등각투영도/등각투영그림, 반축/반대, 수축삼각형/수선발삼각형, 외항/바깥항, 이엽쌍곡면/두쪽쌍곡면, 일엽쌍곡면/외쪽쌍곡면, 접선영/접선그림자, 정투영도/정투영그림. 조화속선/조화다발선, 환/고리

1956 수학 용어집에서는 ‘맞선대, 맞섬점’과 같이 ‘맞선, 맞섬’이 모두 나타나지만, 《수학과 술어집》에서는 이것들이 모두 맞섬으로 나타난다. 그리고 1956 수학 용어집의 뺄수, 넓비, 맞선꼴은 차례로 《수학과 술어집》에서 뺄수, 너비, 닳음비로 나타난다. 1956 수학 용어집에는 평면도형과 평면삼각형 사이에 느닷없이 ‘면맞섬, 면대칭’이 나타나는데, 이것은 이미 앞에 있다. 《수학과 술어집》에서 이것은 ‘평면맞섬, 평면대칭’으로 제대로 나타나고 있다.

《수학과 술어집》에서 용어들을 나열한 첫째, 둘째, 셋째 열을 차례로 종래어, 국어, 의견이라 부르고 있다. 여기서 의견 열은 비어 있다. 종래어 열은 거의 대부분 한자로 이루어져 있는데, 折線グラフ, 微分可能ナリ 등의 일본어도 있어서 1956 수학 용어집의 日語 열과 같음을 알 수 있다. 이에 따라 《수학과 술어집》은 [10] 중에서 여기서 1956 수학 용어집이라 부르고 있는 수학 부분만을 뽑아 별도로 발간한 것으로 보인다. 이런 과정에서 1956 수학 용어집에 있던 용어 중에서 일부를 빠뜨리기도 했지만, 1956 수학 용어집에서 착오로 빠뜨린 용어를 추가하고 오탈자를 바로 잡으려고 한 것으로 보인다.

1956 수학 용어집과 《수학과 술어집》을 합치면, 당시에 의도했던 수학 용어를 좀 더 충실하고 정확하게 정리할 수 있을 것으로 보인다. 특히 토박이말의 좀 더 일관된 사용 방법도 알

수 있을 것으로 보인다.

6 결론

현재 학교 수학 용어가 한자말 중심이 된 시발점으로 보이는 1964 수학 편수 자료는 최초의 수학 편수 자료로 간주되지만, 이것은 1956 수학 용어집에 크게 의존했음을 여기서 밝혔다. 광복 뒤 어려운 여건 속에 거국적인 노력의 결과로 발간된 1956 수학 용어집에는 토박이말 수학 용어가 매우 많이 담겨 있다. 이런 토박이말 용어는 어느 정도 공고화된 것으로 보인다. 제2차 수학 교육과정 문서에도 토박이말 수학 용어가 많이 들어 있었고 이에 따른 교과서에도 사용될 예정이었다. 그러나 이 교육과정의 심의 위원들은 아주 짧은 기간에 한자말 중심의 수학 편수 자료를 만들었는데, 한 개념에는 한 개의 용어만을 제시하면서 그 전에 통용되던 많은 토박이말 용어를 누락시켰다. 이렇게 한자말 용어를 채택하고 토박이말 용어를 누락시킨 수학적 이유를 어디서도 찾아볼 수 없다.

1964 수학 편수 자료에서 제시한 한자말 용어 중에서 개구간, 개집합, 극치, 면적, 밑면적, 용적, 체적, 폐구간, 폐집합, 표면적, 피감수, 피각수, 피승수, 피젯수 등은 2004, 2015 수학 편수 자료에서 토박이말 용어 또는 토박이말이 섞인 용어로 나타나고, 가수, 감수, 승수, 제수, 교점, 교선, 내각, 내부, 단축, 멱급수 등은 토박이말이 섞인 동의어와 함께 나타난다. 이렇게 학교 수학 용어에서 일부 한자말이 토박이말로 바뀌고 있다.

사실, 편수 자료에서 수학 용어 선정의 첫째 기본 방향은 “모든 용어는 우리말로 고쳐 쓰는 것을 원칙으로 한다.”이다 [15, 16, 17]. 여기서 우리말이 토박이말, 한자말, 들온말²²⁾을 통칭한다면, 이 원칙은 용어를 한글로 나타낸다는 말에 불과하다. 그런데 학교 수학 용어는 이미 제1차 교육과정 문서부터 한글로만 표시해왔다 [2]. 그러므로 여기서 ‘우리말’은 [8]의 수학 용어 선정 원칙 “가능한 한 순수한 우리말로 옮기도록 한다.”에서의 ‘순수한 우리말’을 뜻할 것이다. 배우고 가르치는 사람이 모두 한글세대인 요즘 뜻을 알기 어려운 한자말 용어를 고수하기 쉽지 않아 보이고, 위에서 인용한 수학 용어 선정 원칙을 실천해야 할 것이다. [23]에서는 “궁극적으로 나아가야 할 방향은 용어의 한글화²³⁾라는 생각이 든다.”고 했고 [2]에서는 “대체 가능한 순우리말 용어가 존재하고 그 용어가 해당 연령의 학생들에게 낯설지 않은 경우라면, 한자 용어를 순우리말 용어로 대체하는 것을 보다 적극적으로 검토할 필요가 있을 것으로 보인다.”고 했다.²⁴⁾

1956 수학 용어집은 토박이말 수학 용어를 많이 포함하고 있고 토박이말을 사용해서 수학 용어를 만드는 방법도 알려준다. 이것은 북한에서 토박이말 수학 용어를 만드는 방법과 다를

22) 들온말=외래어: ‘외국에서 들어온 말로 국어처럼 쓰이는 단어’ 《표준국어대사전》.

23) 여기서 ‘한글화’는 토박이말로 나타내기를 뜻한다.

24) 반면에 [22]에서는 북한 용어에서 “많은 한글 용어들이 한자 용어로 환원되었음을 알 수 있다.”고 하면서 “한자 용어의 한글화에 신중할 필요가 있다.”고 했다.

바 없다. 어려운 한자말 수학 용어를 토박이말로 바꾼다면 1956 수학 용어집은 이런 작업을 위한 훌륭한 길잡이가 될 수 있다. 그리고 남북한의 수학 용어 통일안을 마련한다면, 1956 수학 용어집은 그런 연구를 위한 출발점으로 삼을 수 있다. 이런 점에서 1956 수학 용어집은 계속해서 참조하고 더 깊이 연구해야할 중요한 자료로 보인다.

References

1. CHOI Yong-gi, *A Study on the History of the Language Policy in South and North Korea*, Doctorate Thesis, Graduate School, Dankook University, 2001. 최용기, «남북한 국어 정책 변천사 연구», 단국대학교 박사 학위 논문, 2001.
2. Do Jonghoon, PARK Ji Hyun, Analysis of changes in expression of school mathematics terminologies from the syllabus period to 2007 curriculum, *Journal of Educational Research in Mathematics* 23(4) (2013), 491–503. 도종훈 · 박지현, 교수요목기부터 2007 개정 수학과 교육과정까지 학교 수학 용어의 표현 변화 분석, *대한수학교육학회지 수학교육학연구* 제23권 제4호 (2013. 11), 491–503.
3. HER Min, A note for Sino-Korean terminology of mathematics, *J. Korean Soc. Math. Ed. Ser. E Communications of Mathematical Education* 30(2) (May 2016), 121–138. 허민, 수학에 쓰이는 한자말에 대한 소고, *한국수학교육학회지 시리즈 E 수학교육 논문집* 제30집 제2호 (2016. 5), 121–138.
4. KIM Heung Ki et al, A study on the revision on mathematics glossary, *The Journal of Educational Research in Mathematics* XIII (2) (May 2003), 179–225. 김흥기 외, 수학 편수 자료 개정을 위한 기초 연구, *대한수학교육학회지 수학교육학연구* 제13권 제2호 (2003. 5), 179–225.
5. KIM J. B., On the mathematical terminology, *The Mathematical Education* 1(1) (1963), 13–14. 김주봉, 수학술어에 관하여, *수학교육* 제1권 제1호 (1963. 3), 13–14.
6. Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity, *The Editing Material for Textbooks (Basic Science)*, 2012. 한국과학창의재단, «교과서 편수 자료 (기초 과학 편)», 2012.
7. Korean Language Society, *The Fifty Year History of the Korean Language Society*, 1971. 한글학회, «한글학회 50년사», 한글학회 50돌기념사업회, 1971.
8. Korean Mathematical Society, *Mathematical Glossary*, 1996. 대한수학회, «수학용어집», 1996.
9. LEE Dae-ro, *The Trace of Independence Movement of Korean Language and Literature*, Jisik-Sanup Publications Co., LTD, 2008. 이대로, «우리말글 독립운동의 발자취», 지식산업사, 2008.
10. Ministry of Education, *The Terminology of Mathematics, Architectural Engineering and Civil Engineering*, The Establishing Commission for Scientific and Technical Terminology, 1956. 문교부, «數學 建築工學 土木工學 用語集», 과학기술용어제정위원회, 1956.
11. Ministry of Education, *The Mathematical Terminology*, Eomoongak. 문교부, «수학과 술어집», 어문각, 교육정보디지털도서관 소재.
12. Ministry of Education, *The Curriculum of Elementary School, Middle School, High School*, 1963. 문교부, «국민학교 · 중학교 · 고등학교 교육과정», 문교부령 제119 · 120 · 121호, 국가교육과정정보센터.

13. Ministry of Education, The Mathematics Curriculum of Elementary School, Middle School, High School, *The Mathematical Education* 1(1) (1963. 3), 15–31. 문교부, 국민학교 산수과 교육과정, 중학교 수학과 교육과정, 고등학교 수학과 교육과정, 수학교육 1(1) (1963. 3), 15–31.
14. Ministry of Education, The mathematical terminology, *The Mathematical Education* 1(2) (1963. 9), 19–27. 문교부, 수학과 슬어집, 수학교육 1(2) (1963. 9), 19–27.
15. Ministry of Education, *The Editing Material* 5 (1964), 문교부, «편수 자료 제5집», 1964.
16. Ministry of Education, *The Editing Material* III (*Basic Science*), 1987. 문교부, «편수 자료 III (기초 과학)», 1987.
17. Ministry of Education & Human Resources Development, *The Editing Material for Textbooks* III (*Basic Science*), 2004. 교육인적자원부, «교과서 편수 자료 III (기초 과학편)», 2004.
18. Ministry of Education, *Mathematics Curriculum*, Announcement of Ministry of Education No. 2015-74. 2015. 교육부, «수학과 교육과정», 교육부 고시 제2015-74호, 2015.
19. Ministry of Education, *The Editing Material for Textbooks (Basic Science/ Information)*, 2015. 교육부, «교과서 편수 자료 III (기초 과학/ 정보 편)», 2015.
20. National Institute of The Korean Language, *Korean Standard Unabridged Dictionary*, 국립국어원, «표준국어대사전», <http://stdweb2.korean.go.kr>.
21. PARK Ji Hyun, *Study on the Transition of Mathematics Terminologies in Mathematics Curriculum and Textbook*, Master's thesis, Graduate School of Education, Seowon University, 2011. 박지현, «우리나라 수학과 교육과정 및 교과서에 제시된 수학 용어의 변천 연구», 서원대학교 교육대학원 석사학위청구논문, 2011.
22. PARK Kyo Sik, A Study on characteristics of actual state of school mathematics terms in North Korea, *Journal of Korea Society of Educational Studies in Mathematics School Mathematics* 7(1) (2005), 1–15. 박교식, 북한의 학교수학 용어의 현상적 특징에 관한 연구, 대한수학교육학회학회지 학교수학 제7권 제1호 (2005. 3), 1–15.
23. PARK Kyung Mee, A comparative study of school mathematics terminology in Korean, Chines and Japanese, *J. Korean Soc. Math. Ed. Ser. A: The Mathematical Education* 43(4) (2004), 337–347. 박경미, 한국, 중국, 일본의 학교 수학 용어 비교 연구, 한국수학교육학회지 시리즈 A 수학교육 제43집 제4호 (2004. 11), 337–347.
24. PARK Kyung Mee, YIM Jae Hoon, A semantic investigation of geometric terminology in school mathematics, *Journal of the Korea Society of Educational Studies in Mathematics* VIII (2) (Dec. 1998), 565–586. 박경미, 임재훈, 학교 수학 기하 용어의 의미론적 탐색, 대한수학교육학회 논문집 제8권 제2호 (1998. 12), 565–586.
25. PARK Moonwhan, *A Comparative Study on the Secondary School Mathematics Education of South and North Korea*, Doctorate Thesis, Grauate School, Seoul National University, 2001. 박문환, «남북한 중등학교 수학교육 비교 분석», 서울대학교 박사학위 논문, 2001.