

## 2006年度分野別一般研究組織 研究成果の概要

### 『算数書』と『九章算術』の数学的記述

The mathematical description in “Suanshu-shu” and “Jiuzhang-suanshu”

張替 俊夫

(Toshio HARIKAE)

中国で発見された『算数書』は従来最古の算書とされてきた『九章算術』よりも古い算書である。この『算数書』について、筆者をはじめとする「張家山漢簡『算数書』研究会」は「漢簡『算数書』—中国最古の数学書—」（平成18年、朋友書店）を出版し、その中で『算数書』の全貌をあきらかにした。

そこで次の課題として、『算数書』と『九章算術』を含む算経十書との比較の問題が残されている。その手始めとして、筆者はまず『算数書』と『九章算術』の各算題に現れる数値の比較を行った。例えば、『算数書』の「少広」題と『九章算術』少広章の算題1～9と問題設定が一致している。しかし、『九章算術』の方の答えは既約分数だが、『算数書』の方は既約分数でない。また、『算数書』の「女織」題と『九章算術』衰分章の算題4も問題設定が一致しているが、その答えも既約分数かどうかで異なっている。『算数書』のこの2題以外の算題は『九章算術』に類似の算題は見られるが、完全に数値まで一致しているものは今のところ発見できていない。この点は『算数書』と『九章算術』の関係を考える上で重要なポイントだと思われる。

論文『『算数書』と『九章算術』の数値比較(1)』では、『算数書』と『九章算術』の関係性が比較的明確であると思われる『算数書』の「少広」題と「女織」題に絞って、関連する『九章算術』の算題と合わせて比較検討を加えることとした。その際、特に留意すべきなのは個々の「数字に直した」個々の数値の比較もさることながら、「漢字で表記された」数値の比較である。たとえば「113」を漢字で表記する場合、「一百一十三」、「一百十三」、「百一十三」、「百十三」と考えられる表記は4通りある。このような場合における、「一百」と「百」、「一十」と「十」の比較を『算数書』と『九章算術』の算題において行った。その結果として、まず『算数書』において「一百」と「一十」という表現は上位の位が存在する時のみに使用され、その他は一部の例外を除いて「百」と「十」が使われていることがわかった。また『九章算術』においては、「一百」と「一十」を主に用いながらも「百」と「十」もまた使用されていることがわかった。両書を見る限り、以上のような結論が得られるのである。つまり、大まかな流れは「百」から「一百」へ、「十」から「一十」へ表記が移りつつあったと結論付けられた。