様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 22 年　6 月 2 日現在

研究種目：基盤研究（Ｂ）
研究期間：2006～2009
課題番号：18300300
研究課題名（和文）　中国古代技術書の研究－王禎『農書』を中心として

研究課題名（英文）　Study on the Chinese Classics on Engineering: Particularly on *The Book on Agriculture* by Wang Zhen

研究代表者
田中　淡（TANAKA　TAN）
京都大学・人文科学研究所・教授
研究者番号：90000306

研究成果の概要（和文）：　本研究では広範な専門領域にわたる研究者の共同研究により、王禎『農書』「農器図譜」原文の真意を理解するための核心となる、難解な農業機械メカニズムの解明や、内容を総括する詩文の解釈に大きな前進があった。また農器図譜集訳注稿の冊子を刊行し、これには集之一、二、十四～二十および雑録を収録する。残りの集之三～十三も含め、さらに訳注への検討を加えたのち、修訂版を出版して補完を期したい。

研究成果の概要（英文）：　Concerning *Nong Qi Tu Pu* (Illustrated Treatise on Agricultural Implements) in *Nong Shu* (The Book on Agriculture) by Wang Zhen, this study made substantial progress in the understanding of key components to know the real meaning of the book, such as the difficult mechanism of agricultural machines and these poems to generalize its contents, by the collaborative research of multidiscipline researchers. In addition, we published the translation of *Nong Qi Tu Pu* with notes, it contains Chapter 1, 2, 14 - 20 and Zalu (Miscellany). The revised edition, including remaining Chapter 3 - 13, will be published after further consideration.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００６年度	4,000,000	0	4,000,000
２００７年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
２００８年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
２００９年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
年度			
総　計	14,600,000	3,180,000	17,7 80,000

研究分野：総合領域
科研費の分科・細目：科学社会学・科学技術史
キーワード：農書、農業史、技術史、農具

１．研究開始当初の背景
(1)生活科学技術史研究の立ち後れ
　従来、中国の科学技術史といえば天文学、医学、数学など特殊専門性が問われる分野での研究が重んじられ、また先行してきた。しかしこれらとは対照的に、農学、建築学、造園学、家具など生活科学技術全般にかかわる研究は著しく立ち後れている。生活科学技術

の研究が進んでいない原因は、日常的な事柄を研究することを学問と見なしにくい学術界の気風が存在し、そうした研究を重視してこなかったこと、さらに、もし研究を試みたとしても文献史料、考古発掘による新資料、民俗学・民族学の資料、および社会史や思想史といった広汎な分野の研究と密接な関係を有するために、現実的に個人研究では限界があったためであると思われる。このような偏った状況にある中国技術史においては、とくに生活科学技術分野の研究を強く推進し、現在のあり方を是正しなければならない。この目標を達成するための布石として、本研究では農業に関する総合的技術書である王禎『農書』を取り上げることにした。

(2)共同研究の必要性

王禎『農書』は元の 1313 年に成った書物で、「農桑通訣」、「農器図譜」、「穀譜」の三部からなる。本研究では、このうちとくに精華が集約されたと考えられる「農器図譜」を対象とした。「農器図譜」は、農具や農業機械を網羅的に記述するだけでなく、養蚕、紡績や田制、什器から、農業に関連する祭祀習俗や家屋、さらには印刷術にまでいたる繁多な内容について、項目をたてて具体的内容を説明し、挿図を付している。

王禎『農書』に関するこれまでの研究は農具や田制など農業経済史・民俗史からの分析が主で、しかもほとんどが個人による研究であり、関連諸分野を含めた総合的な検討等はおこなわれていないのが現状であった。しかし、この著作の多岐にわたる内容を正確に理解するためには従来のような個人研究では不十分であり、共同研究の形をとるよりほかないことはあまりにも明らかである。

実際に、研究代表者は所属する京都大学人文科学研究所において、1991 年 4 月から 1996 年 3 月にかけて「中国技術史の研究」、1997 年から 2003 年 3 月まで「中国技術の伝統」という共同研究班を組織し、12 年間にわたり王禎『農書』「農器図譜」の会読をおこなってきた。本研究の研究分担者（のちに連携研究者）は、この共同研究班の主要メンバーである。研究会では毎回訳注を作成して班員間で問題点の検討をしてきたが、この間の研究活動において、『農書』の研究には多分野の研究者による共同研究という体制が非常に有効であることが確認された。

(3)『農書』の先行研究が抱える不備

従来、王禎『農書』の研究では農具・農法に関する技術的説明の文章を訳出することが最大の眼目であった。ところがこの著作の大きな特徴の一つに、文学作品としての側面がある。たとえば「農器図譜」では、農具の形状なり機能なり技術的内容を含めて要約、大成したかたちで詠んだ詩文をもって各条を総括する。それは単なる文学的レトリックではなく、技術的内容を包摂した全体的論旨の結論でもある。技術書でありながらこうした韻文による文学的表現を核心に据えていることは、中国の書物の最大の特徴のひとつでもある。この詩文は王禎が最も力を注いで結論を表現した部分であるが、従来難解であるがために軽視され、あるいは意図的に無視されてきた。王禎の『農書』において、技術的な事柄を説明した文章を訳出するだけではその真意をとうてい酌みとることはできず、これは先行研究に決定的に欠落している点である。

また、これまでの研究では、農具に対する機械工学的検討がほとんどなされていない。『農書』を技術史としてとらえる立場からいえば、こうした検討はすでに加えられていて当然なのであるが、なぜかほとんど顧みられてこなかった。

さらに、『農書』「農器図譜」には祭祀習俗や建築、生活用具に関する記述も多く含まれている。農業史研究ではほぼ等閑視されてきた部分であるが、『農書』の総合的生活技術書としての性格を真に理解するためには、この主題についても十分な考察を加えなくてはならないはずである。

(4)研究の準備状況

前述のように、研究代表者は共同研究班を主催して 12 年間にわたり「農器図譜」の会読を続け、その訳注原稿は初歩的に完備した。しかし通読をおえ、会読当時は課題として残した問題点を再検討する余地が生じ、とくに検討すべき課題が、やはり農業機械と文学の分野に集中していたため、2003 年 4 月以降は中国農業史、農業機械工学および中国文学の研究者を中心とする少人数の検討チームを構成し、研究をすすめてきた。

２．研究の目的

上記の背景をふまえ、本研究では、中国文学、農業機械工学、農業史、建築史などを含む、広範な研究領域の研究者からなる研究班を組織することで、王禎『農書』「農器図譜」の望みうる最良の訳注をつくることを目的とした。農業機械工学の専門家と共同研究をおこなうことで、機械工学的検討を経た農具についての考察が可能となり、中国文学の専門家が加わることにより著作の文学としての側面をも正確に捉え、王禎の思想にまで肉薄し得る訳出がはじめて可能になる。さらに家屋、什器、生活習俗などに関する記述についても正確な理解をすることで、従来の不備を大いに補うことができると考えた。

また、生活に関して多岐にわたる内容を記す「農器図譜」を検討することは、科学技術

史分野のなかでは研究の進んでいない当時の生活科学技術への理解を深めるだけでなく、生活科学技術史という新しい研究を世に問うことにもつながる。さらに、このような生活科学技術全般にわたる総合的な技術書を訳注として公表すれば、その関連分野が広範にわたるだけに、多くの研究者にとって益するところが大きいものと期待した。

３．研究の方法

本研究において、「農器図譜」訳注作成の底本にしたのは嘉靖九年山東布政使刊本（内閣文庫蔵）である。また、校勘には以下の各本を用いた。

- 嘉靖九年山東布政使刊本（内閣文庫蔵）
- 万暦四十五年序刊本（内閣文庫蔵）
- 文淵閣四庫全書本（台湾商務印書館景印本）
- 文津閣四庫全書本（天野元之助氏旧蔵北京中央図書館本景印）
- 閩刻武英殿聚珍版（内閣文庫蔵）
- 粤刻武英殿聚珍版（京都大学人文科学研究所蔵）
- 山東農業専科学校 1927 年排印本（京都大学農学部農業経済図書館蔵）
- 王毓湖校点排印本（農業出版社刊）

訳注作成のための研究活動は、大きく検討会、訳注原稿の電子テキスト化、資料蒐集、実地調査の四項目よりなる。

(1) 検討会

上述のとおり、多岐にわたる内容を有する「農器図譜」を研究するためには、とくに共同研究というスタイルをとる必要があった。したがって、研究活動の中心は共同研究のメンバーによる検討会である。

検討会は、初歩的検討会と全体検討会の二段階に分けておこなった。

① 初歩的検討会

全体検討会で考えるべき問題点をより鮮明にするため、まず 2，3 名による初歩的検討会をおこなった。

具体的な作業は以下のとおり。

- 訳文の再検討
- 各種テキストを用いてあらためて校勘を加え、校注を確認・修訂
- 1991 年－2003 年の共同研究会レジュメをもとに訳注の選定・修訂・追加
- 1991-2003 年の研究会において課題として残した問題点や、その当時には気づかなかったものの、通読した結果として新たに浮上した問題点などについての初歩的な検討

② 全体検討会

初歩的検討会によって整理された問題点を農具史、農業機械、中国文学の専門家を含めたメンバー全員で多方面から検討を加え、訳注原稿の完成をはかる。

(2) 訳注原稿の電子テキスト化

電子テキスト化の作業には、大きく二種類があり、いずれも研究協力者の協力を得た。

①1991-2003 年の共同研究会の成果として初歩的にそろった手書きの訳文、訳注、校注を電子テキスト化する。2003 年からすでにこの作業をおこなっており、訳文の電子テキスト化は 2006 年 3 月までに終了した。その後は主に訳注、校注の入力と校正をおこなった。

②上述の二段階検討会によって訂正・追加された訳文・訳注原稿を電子テキストに反映させる。

(3)資料蒐集

農業史や「農器図譜」に関連する書籍の購入、漢籍史料、論文等の調査、蒐集をおこなった。代表者や研究分担者（のち連携研究者）の所属機関に所蔵される漢籍史料、最新の研究成果の報告書・論文はもちろんのこと、当該機関に所蔵しないものにも十分目を配って蒐集に努め、訳注検討作業に反映させた。

(4)実地調査

農具や農業機械、田制、生活用具など、「農器図譜」に言及されるものについては実地調査をできるだけおこない、文字だけではなく実物資料や民間伝承資料などからの検討もできるようにした。

研究期間中におこなった主な実地調査は以下のとおり。

① 国外調査

2006 年度：自然科学博物館（台湾台中市）にて中国伝統農具、農業史に関する調査。板橋林家花園（台北市）にて中国園芸史に関する調査。鹿港民俗文物館（彰化県）にて伝統農具に関する調査。

2009 年度：中国農業博物館、北京農業大学（中国北京市）等にて中国伝統農具および農業史に関する調査。

② 国内調査

2006 年度：中尊寺、平泉郷土史館、無量光院跡、毛越寺、柳の御所跡資料館、観自在王院跡（岩手県平泉町）、願成寺（福島県いわき市）にて生活技術史に関する調査。

2007 年度：沖縄県立博物館（沖縄県那覇市）、中村家住宅（中頭郡北中城村）、今帰仁村歴

史文化センター（国頭郡今帰仁村）、上江洲家住宅（島尻郡久米島町）にて、伝統農具と農業技術史に関する調査。園比屋武御嶽石門（那覇市）、斎場御嶽（南城市）にて農耕儀礼と儀礼空間に関する調査。ユイマール館（島尻郡久米島町）にて染織技術史に関する調査。

2008 年度：白川郷和田家、長瀬家、合掌造り生活資料館、明善寺郷土館、野外博物館合掌造り民家園（岐阜県大野郡白川村）にて養蚕技術等に関する調査。相模原市立博物館（神奈川県相模原市）、日本民家園（川崎市）にて日本の伝統農具等に関する調査。小石川後楽園、深川江戸資料館、六義園（東京都）、金沢文庫、称名寺（神奈川県横浜市）、建長寺、円覚寺（鎌倉市）において建築技術史、生活技術史に関する調査。

４．研究成果

(1)「農器図譜」の内容に関係する中国文学・農業技術史・農学・機械工学・生活空間の専門家たちによる全体検討会において、各条の仔細な内容の復元を含む詳細な検討を加えてきた。その結果、こうしたまったく異なる専門領域の研究者たちの努力によって、たとえば翻車、颺扇、連磨などの難解極まりない農業機械のメカニズムそのものの核心にまで到達することができた。

もともと王禎『農書』は、難解な専門的記述とそれに附せられた王禎自身の作である詩文のために一種近寄り難い書物とみられていたのを、私たちは初めて打破しつつある。機械メカニズムも含めて、王禎『農書』原文の真意をここまで解明できるようになったのは内外の学界を通じて初めてのことであり、十分評価されてよいと自負する。

(2)本研究の成果報告書として、農器図譜集訳注稿の冊子を刊行した。この訳注稿には、農器図譜集之一田制門、二耒耜門、十四利用門、十五麰麥門、十六蠶繰門、十七蠶桑門、十八織紝門、十九纊絮門、二十麻苧門および雑録の各門を収録し、検討会における現段階までの議論を反映したものとなっている。

さらに、すべての条について訳注稿が完備しなかったために上の冊子に収録しなかった集之三～十三にも、集之九臼杵門颺扇、集之十二舟車門划船、集之十三灌漑門翻車など、すでに全体検討会において仔細な検討を加え、その成果を盛り込んだ訳注稿が完成しているものもある。今回は収録しなかった部分も含め、さらに全体への訳文、訳注への検討を加えたのち、近い将来に農器図譜集訳注の修訂版を出版して補完を期したい。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 2 件）

① 田中淡、塔のかたち―中国と日本、歴博、査読無、159 号、2010、pp.2-6
② 田中淡、玉座の空間、家具道具室内史、査読有、創刊号、2009、pp.67-73

〔学会発表〕（計 2 件）

① 田中淡、総括、歴博国際シンポジウム 2008 東アジア建築比較文化史の構築、2008 年 12 月 7 日、国立歴史民俗博物館
② 田中淡、中国建築的自律性と排他性、国立台湾大学芸術史研究所フォーラム、2008 年 1 月 18 日、国立台湾大学芸術史研究所

〔図書〕（計 6 件）

① 田中淡、高井たかね、福田美穂編、王禎『農書』農器図譜集訳注稿（未定稿）、2010、189
② 田中淡，他、奈良文化財研究所、東アジアにおける理想郷と庭園、2009、pp.62-73
③ 田中淡，他、奈良文化財研究所、Paradise and Gardens in East Asia、2009、pp.50-65
④ 田中淡，他、国立歴史民俗博物館、日本建築は特異なのか―東アジアの宮殿・寺院・住宅―、2009、pp.10-19
⑤ 田中淡，他、愛知県陶磁資料館、中国古代の建築と暮らし-茂木計一郎コレクション、2008、pp.17-21
⑥ 田中淡，他、国立歴史民俗博物館、国立歴史民俗博物館国際シンポジウム 2007 日中比較建築文化史の構築-宮殿、寺廟、住宅-、2008、pp.5-23

〔その他〕

集中講義

① 田中淡、中国建築の伝統、2008 年 11 月-2009 年 1 月、東京大学大学院工学系研究科
② 田中淡、Characteristics of the Chinese Architecture through Ages（英語による）、2008 年 5 月-6 月、ハイデルベルク大学芸術史研究所

６．研究組織

(1)研究代表者

田中　淡（TANAKA TAN）
京都大学・人文科学研究所・教授
研究者番号：90000306

(3)連携研究者

高井　たかね（TAKAI TAKANE）

京都大学・人文科学研究所・助教
研究者番号：80378885
（H18→H19：研究分担者）
中原　健二（NAKAHARA KENJI）
佛教大学・文学部・教授
研究者番号：00164260
（H18→H19：研究分担者）
福田　美穂（FUKUDA MIHO）
京都大学・人文科学研究所・非常勤講師
研究者番号：50379046
（H18→H19：研究分担者）
堀尾　尚志（NAKAHARA KENJI）
神戸大学・農学部・名誉教授
研究者番号：00031229
（H18→H19：研究分担者）
渡部　武（WATABE TAKESHI）
東海大学・文学部・特任教授
研究者番号：70167188
（H18→H19：研究分担者）

(3) 研究協力者
伊藤　円（ITO MADOKA）
京都大学・人文科学研究所・非常勤職員
訳注電子テキスト化、資料整理

塚本　明日香（TSUKAMOTO ASUKA）
京都大学・人間・環境学研究科・博士後期課程
資料調査、資料整理、資料電子化、