

조선시대 왕실천문대인 대간의대의
디지털 복원 및 혼의혼상각의 혼의 연구
(The Production of educational and promotional
materials of Daeganuidae, the Royal Observatory
of Joseon Ear, and study on the Honui of
Honuihonsanggak)

충북대학교

2014. 11.

 한국천문연구원

제 출 문

한국천문연구원장 귀하

본 보고서를 “조선시대 왕실천문대인 대간의대의 디지털 복원 및 혼의혼상
각의 혼의 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2014. 11. 30.

총괄연구책임자 : 이 용 삼

참여연구원 : 이 민 수

“ : 김 상 혁

“ : 송 한 석

“ : 장 형 규

“ : 전 준 혁

“ : 함 선 영

요 약 문

I. 연구개발의 목적 및 필요성

본 연구과제는 ‘대간의대의 디지털 복원’ 분야와 ‘혼의혼상각의 혼의 연구’ 분야 등 두 분야로 진행한다.

‘대간의대의 디지털 복원’ 분야의 연구개발은 역사적으로 우리나라의 높은 천문학 수준을 상징하는 간의대 시스템의 전체적인 원형 복원이 요원하므로 이를 디지털 복원할 필요성에 따라 연구를 수행하였다.

‘혼의혼상각의 혼의 연구’ 분야의 연구개발은 조선 전기 제작된 대형 혼의의 복원 모델 제작과 수격식 구동 메카니즘을 구현할 필요성에 따라 연구를 수행하였다.

II. 연구개발의 내용 및 범위

계획 상 ‘대간의대의 디지털 복원’ 분야에서는 간의대, 간의, 규표, 혼의혼상각 일부의 3D 애니메이션을 제작하는 것이 그 내용 및 범위이다.

계획 상 ‘혼의혼상각의 혼의 연구’ 분야에서는 우리나라 혼의의 역사 연구, 혼의혼상각 혼의의 형태 및 구조 연구 그리고 혼의혼상각 혼의의 설계도 작성이 그 내용 및 범위이다.

III. 연구개발 결과

‘대간의대의 디지털 복원’ 분야에서는, 혼의혼상각 수격식 구동부, 혼의혼상각 혼의 그리고 경복궁 내 천문관측 시스템에 대한 새로운 연구와 2012년도와 2013년도 한국천문연구원 학연협력사업의 결과물 그리고 한국컨텐츠진흥원의 문화컨텐츠닷컴의 자료를 활용하여 간의대, 간의, 소간의, 일성정시의, 혼의혼상각의 수격식 구동부 및 혼의 등에 대한 3D 애니메이션 복

원은 물론이고 나아가 간의대 전체에 대한 교육 및 홍보용 영상물을 제작하였다.

‘혼의혼상각의 혼의 연구’ 분야에서는 우리나라 혼의의 역사를 종합하고, 국내 최초로 혼의혼상각 혼의의 형태 및 구조 연구를 수행하였으며, 이를 토대로 실제 복원에 사용 가능한 혼의의 설계도를 작성하였다. 이 혼의혼상각 혼의는 위 ‘대간의대의 디지털 복원’ 분야에서 3D 애니메이션으로도 제작하였다.

IV. 연구개발결과의 활용계획

1. 논문 발표

본 연구 결과를 국내외 학술지에 발표하여 국내 연구자들의 간의대 및 혼의혼상각에 대한 관심도 제고와 함께 국외 연구자들에게는 한국 천문학, 나아가는 한국 과학기술에 대한 인식을 제고하고자 한다.

2. 매스미디어 발표 및 대중 강연 자료 활용

본 연구 결과를 온오프라인의 매스미디어에 제공하고 대중 강연 자료로 활용하여 한국 천문학, 과학기술 역사에 대한 관심도 제고와 자긍심을 고취를 기대한다.

3. 한국천문연구원의 고천문분야 대형 복원 사업 수행

본 연구 결과를 이용한 문화재청, 경복궁 복원사업 또는 관련 시설 설립 사업 등에 사용할 수 있는 기획서를 제작 및 배포함으로써 한국천문연구원과 충북대학교가 공동으로 수십억원 이상의 고천문분야 대형 복원 사업을 수행할 수 있도록 한다.

S U M M A R Y

I. The Production of educational and promotional materials of Daeganuidae, the Royal Observatory of Joseon Era, and study on the Honui of Honuihonsanggak

II. Purpose and Necessity of Study and Development

This study carried out 'digital restoration of Daeganuidae' and 'study on the Honui of Honuihonsanggak'.

Digital restoration of Daeganuidae is required because of uncertainty of actual restoration.

Study on the Honui of Honuihonsanggak is required because of the lack of study on this issue.

III. Contents and Range of Study and Development

Digital restoration of Daeganuidae part is focused on producing of 3D animation of Daganuidae, Daganui, Gyupyo and part of Honuihonsanggak.

Study on the Honui of Honuihonsanggak part is focused on the history of Honui, analysis of its form and structure and producing of drawings.

IV. Result of Study and Development

Digital restoration of Daeganuidae part produced the educational and promotional video clip using outcomes of last two years studies with Korea Astronomy and Space Science Institute and new outcomes of this year.

Study on the Honui of Honuihonsanggak part carried out

the analysis of large scale Honui of Honuihonsanggak and produced drawings for actual restoration.

V. Applicable Planning of Study's Results

1. Publication

This study will present a paper to the major domestic and foreign academic journals to improve either the degree of interest of domestic researchers or the perceptions of Korean historic astronomy-science and technology of foreign researchers.

2. Utilization to Mass Media and Public Lecture

This study's results will provide to online and offline mass media and to use for public lecture to improve the degree of interest of the people and to raise the pride in nation's heritage of astronomy-science and technology.

3. Large Historic Astronomy Field Restoration Project for Korea Astronomy and Space Science Institute

The plan which is including this study's results for use large restoration project will be written and provided to its-related organizations for perform the large historic astronomical field restoration project jointly Korea Astronomy and Space Science Institute and Chungbuk National University.

C O N T E N T S

Chapter 1. Overview	1
Chapter 2. Current Research Status	5
Chapter 3. Contents and Results of Study and Development	8
Chapter 4. Degree of Achievement and Level of Contribution	30
Chapter 5. Applicable Planning of Study's Results	33
Chapter 6. Bibliography	34
Chapter 7. List of Study Result Materials	35

〈목 차〉

제1장 개요	1
제1절 연구 목적	1
1. 연구 필요성	1
2. 연구 목표 및 내용	1
3. 추진전략 및 방법	2
4. 연구 추진 체계	4
제2장 국내외 연구개발 현황	5
제1절 국외 현황	5
제2절 국내 현황	6
제3장 연구 개발 수행 내용 및 결과	8
제1절 대간희대의 디지털 복원	8
1. 세부 내용별 디지털 복원	8
2. 영상 제작용 콘티 작성	11
3. 교육 및 홍보용 간희대 영상 제작	11
제2절 혼희혼상각의 혼희 연구	12
1. 혼희혼상각 혼희의 형태 및 구조 연구	12
2. 혼희혼상각 혼희의 수격식 구동부 연구	22
3. 혼희혼상각 혼희의 설계도 작성	23
제4장 목표 달성도 및 관련분야에의 기여도	30
제1절 목표 달성도	30
제2절 기여도	31
제5장 연구개발결과의 활용계획	33
제6장 참고문헌	34
제7장 연구결과 제작자료 종합	35

<표 목 차>

표 1.	.....	1
표 2.	.....	16
표 3.	.....	20

〈그림 목 차〉

그림 1.	.....	3
그림 2.	.....	5
그림 3.	.....	6
그림 4.	.....	7
그림 5.	.....	8
그림 6.	.....	9
그림 7.	.....	10
그림 8.	.....	11
그림 9.	.....	11
그림 10.	.....	17
그림 11.	.....	20
그림 12.	.....	22
그림 13.	.....	24
그림 14.	.....	25
그림 15.	.....	26
그림 16.	.....	27
그림 17.	.....	28
그림 18.	.....	29