

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月6日現在

機関番号：35503

研究種目：基盤研究B（海外）

研究期間：平成20年度～平成23年度

課題番号：20401037

研究課題名（和文）先端技術を用いた中国内蒙古・新疆北部における漢魏都城・陵墓の総合的研究

研究課題名（英文）A Synthetic Research of Cities and Tumulus of Han and Wei Period at Neimenggu and Northern Xinjiang China based on High Technology

研究代表者 黄 晓芬 HUANG XIAOFEN  
（東亜大学・人間科学部・教授）

研究者番号：20330722

## 研究成果の概要（和文）：

本研究は4年間にわたり、対象調査地のフィールドを通して考古学、歴史学、地理情報システムや年代測定法などの学際的研究を展開していた。主な成果は下記3点にまとめられる。

## 1. 漢魏帝都と郡県城址の構造プランとその象徴性

1) 帝都建設における理念空間の完成：漢帝都長安の建設プランは、南山子午谷口から嵯峨郷五方基壇まで南北軸線全長75kmに及ぶ。それが渭水を中心として都城・陵墓との生・死空間が南北正方位に対置し、天と地・自然山川と記念的建造物の対象性をベースにおき、漢帝国支配の正統と神聖を表象したシンボルであり、東アジア古代都城の成立にも多大な影響を与えていた。

2) 郡県城址の調査と復元：華北、内蒙古における戦国・秦漢期の郡県城址が計26カ所を調査、測量した。GPS・GIS解析によって各遺跡の方位と構造プランを解明し、中央帝都建設に対して地方郡県都市の特色を初めて把握した。一辺500～600m四方の城郭都市がほとんどで、北方位を重視するが、真北からの偏角は1度～7度あり、帝都建設ほどの精度がない。その偏角の大小は、中央勢力との関係緊密度に影響されるように見て取れる。城外には正方位重視の墳墓が造営されたことも判明し、帝都長安の都市計画を模倣したものと考える。

3) 北方国境線遺跡の探求：内蒙古の陰山南麓一帯の調査では、城塞、長城、烽火台の併存が発見した。一辺40-50m四方の城塞は城門1つ、石積みの城壁が幅3-5m、頑丈な防御施設で、それに長城と烽火台は近接に築かれ、戦国秦漢期の北方軍事施設として完備されたことが判明した。

## 2. 秦直道の調査と研究

1) 秦直道の真相究明：紀元前212年建造された秦帝国の南北幹線道路—秦直道は歴史上、深い謎に包まれ、長い間不明なままであった。近年、秦直道の発掘調査や日中連携調査によって、秦直道の真相がようやく解き明かされてきている。山岳高地の作道、版築土の舗装道路の道幅は平均30m、道の沿線に壮観な皇室の行宮や防御に備えた関所、駅舎施設が付設された。それは高度な土木技術と巨大な権力組織によって創り出された「帝国の道」である。

2) 古代ローマ道との比較：ローマ道は礫石や砂石の作道が主で、道幅4mの石畳みの舗装道が特徴的である。帝国領域間の軍事、交通運輸道として発達し、商用道路の兼用を含む実用性の優れた古代ハイウエーである。

## 3. チベット吐蕃王墓の調査と実測

チベットの吐蕃王国を象徴する巨大墳墓の4大分布地点で実地調査とGPS測量を行った。その結果、時期の異なる巨大方墳・円墳を特徴とした吐蕃王室・貴族大墓の構造配置と分布を総合的に把握し、吐蕃大墓の立地方位と景観の特色などの検証が初めて実施した。

## 研究成果の概要（英文）：

Over the four years of research in this region, I was able to conduct academic and scientific examination through the use of GIS in the field of archeological and historical context, together with the use of carbon dating. I have summarized my result in three main points below:

## 1. Comparison of the design and characteristics between the Imperial Capital of Han, Wei, to the ancient counties and prefectures sites.

1) *Completing the conceptual plan of the Imperial Capital.* The design of the capital "Chang-An" ranges about 75km in the North-South direction. The Wei river is located in the center between the capital and the tumulus, as a symbolic divide

between the life and death directly in the north and south direction. As well as a symbol of power and divinity of the Imperial Han dynasty, this can be seen in the positions of monumental buildings in natural spaces such as rivers, mountain, and its design in reflecting the divide between heaven and earth. This has influenced the design of ancient city of Eastern-Asia hugely.

- 2) *Research and Restoration of the Ancient Counties and Prefectures Sites.* I have conducted thorough researched and measurement at 26 local counties and prefectural sites located in HuaBei(華北) and Inner Mongolia, I have utilized GPS and GIS analysis to break down the its design and its directions. For the first time, the data on the position of these local sites in relation to the central imperial capital has been collected. These are mostly square shaped city space with 500 ~ 600m on each side. They focus in its design is towards the north direction, however there is often 1~7 degree deviation. It is not as precise compare to the imperial capital, the deviation can be seen as in correlation with the relationship between the local and central government at the time. It is now clear that outside the city, tombs were also designed with square-shaped positions and careful directions in mind, it is considered as a replicate of the design of the imperial capital.
- 3) *In Search of the Northern Boarder Sites.* The research conducted at YinShan(陰山) in Inner Mongolia discovered the co-existence of the city fortress, the great wall and beacon tower. The square shaped fortress with 40~50m on each side, acts as one of the city gate, a strong defensive facility with stonewalls with heights about 3~5m. The great wall and beacon towers are located nearby; therefore it is seen as a military facility in the northern region during the Qin, Han period.

## 2. Research and Investigation on the Qin straight road

- 1) *Truth about the Qin straight road:* The North-South trunk highway which was built in the Qin dynasty around 212BC was always considered as a historical fantasy. As a result of Sino-Japanese collaboration on its excavation in recent years, the true face of the Qin straight road has finally revealed itself. The average width of the roads on the mountain area, and the earthy layered roads are about 30m. Along its way are large-scale facilities for imperial use on outings, accommodation facilities, as well as military facilities for defense purpose. The “imperial road” itself is indeed a product of advanced level of civil engineering and enormous political power.
- 2) *Comparison between the Roman Roads.* Roman roads are mostly consist of gravel and sand stone, with a distinct 4m wide stone surface. During the Roman period it was a valuable military and transportation utility, and a highly useful ancient highway that also helped boosting trades.

## 3. Research and Measurement on the King of Tubo(吐蕃)grave of Tibet

The giant tombs that could stand as the signs of the Tubo(吐蕃) emperor are spread across four regions in Tibet, I was able to conduct GPS measurement on site at these four locations. As a result, I was able to further investigate on the characteristics of the large size square-shaped tomb and circular-shaped tomb in different era, and grasp the design and distribution of the Tubo(吐蕃) Imperial tombs with comprehensive data, as well as the characteristics of the its positions and surrounding environments.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
年度	3,100,000	930,000	4,030,000
年度	3,100,000	930,000	4,030,000
年度	3,000,000	900,000	3,900,000
総計	12,800,000	3,840,000	16,640,000

研究分野：考古学，文化交流史

科研費の分科・細目：人文学 B 考古学

キーワード：漢魏の都市計画，中央都城と地方郡県城址，都城・陵墓の方位と景観  
秦直道の探求，古代道路の比較研究，北方長城と城塞，GPS・GIS解析  
人骨DNA分析と年代測定，チベット吐蕃王墓

## 1. 研究開始当初の背景

中国史上の漢魏時代は、中原国家と北方遊牧民・西方農耕民の社会との交渉が濃密となり、ユーラシア大陸の東西交流が著しく活発化した時期である。秦漢時代の王朝文化が開花、成熟する一方、内蒙古・新疆北部に活躍された遊牧民は、ヨーロッパ東のステップ地帯を原郷とする青銅器文化をもち、シルクロードを通じてオアシス都市国家が栄え、中国華北地域・朝鮮半島・日本列島にまで少なからぬ影響を及ぼしている。従来、内蒙古・新疆自治区の歴史文化について、考古学、文献史などの分野から注目され、研究がなされてきた。しかし、これら地域の文献史料は十分ではなく、主に出土遺物や正史のなかに限られた文献に頼って進められてきた。現在、遊牧民と農耕民の対立と交流・交易を含む交渉の全体が、その相互の社会にどのような影響を及ぼしたか、それがユーラシア大陸の歴史形成において、どのようなインパクトを与えたか、などの問題追究が求められている。この研究状況に踏まえて本研究は、急速に発展しつつある現代の先端技術を活用し、新しい多様な情報を創出する調査をおこない、総合的な研究を推進することが有効だと考えられる。2007年頃、中国陝西省考古研究院、内蒙古考古研究所、新疆文物考古研究所からの協力をえて、予備的な測量調査を実施し、本研究法の有効性を確認し、日中共同調査を企画、実施する運びになった。

## 2. 研究の目的

本研究は華北・内蒙古、新疆北部地域における漢魏時代の都城(市)・道路・陵墓に焦点をあて、対象地域の現地調査とGPS測量を行い、中央宮都と地方郡県城址の建造プランや都市と墳墓の構造、方位と景観の特徴を解き明かし、中国古代都市計画の復元研究を試みる。それをもとにユーラシア大陸の東西交流の様相やその推移を実証的に迫ろうとする。とりわけ、対象地域の都城(市)と墳墓と古道の構造と配置関係を精確に把握することによって、多くの比較研究が可能になる。これらは当該社会の政治・宗教・技術の粋によって形成されたものであり、農耕社会と北方遊牧社会の在り方、また、相互交流や中国中原の国家形成とも関わったその推移の実像を探求する。

## 3. 研究の方法

考古学、歴史学、地理情報学、衛星画像解析、文化財科学(年代測定法)との学際的研究を展開する。考古学、文献史料学の考察、分析に踏まえ、先端技術を用いた方法として、

1) 対象遺跡の現地調査とGPS・GIS解析：新型GPS機器の使用と後処理補正より

測位誤差は約1m前後に達する。こうしたGPS測点の計算より漢魏都市と陵墓の構造プランと方位角を求めた結果、DEM(三次元デジタル地図)を用いて統合し、中央都城と地方郡県城址の方位・空間配置や都市景観の復元を試み、遺跡分布図を作成した。

2) 人骨DNA分析と年代測定：対象遺跡から出土した人骨DNA分析によって、人種と年代測定を行い、考古学遺物の型式編年と比較して実年代の判定が行った。

## 4. 研究成果

本研究は4年間(H20-H23年度)にわたり、対象地域のフィールドや日中共同調査と研究を実施した。華北・内蒙古地域における戦国・漢魏期の都城・郡県城址の踏査とGPS測量は合計26カ所に達した(陝西省4、北京・河北省4、河南省漢魏洛陽城1、山東省5、内蒙古郡県城10+城塞2)。また都市計画の一環として始皇帝陵、漢高祖長陵、武帝茂陵、そして魏の武王曹操墓を含む漢魏帝陵、諸侯王墓の調査・測量が40カ所以上に実施した。一方、近年新疆の動乱と規制が続き、予定調査地の変更、延期の替わりに、チベット考古学者の協力を得て吐蕃王墓の4大分布地の遺跡踏査とGPS測量を初めて実施した。こうした現行政省市の境界を超えた漢魏都(城)市の広域的調査と総合研究は、いままでほとんど行われておらず、予想以上の研究成果が実らせた。よって、漢魏の中央都城と地方郡県城における都市計画の比較研究、農耕民と北方遊牧民の異文化交流に関する基礎研究は大きく前進させた。主な研究成果は下記の3点にまとめられる。

1) 漢魏帝都と郡県城址の構造プランとその象徴性：

①帝都建設における理念空間の完成 漢帝都長安の建設プランは、南山子午谷口から嵯峨郷五方基壇まで南北軸線全長75kmに及ぶ。それが渭水を中心に都城と陵墓との生/死空間が南北正方位に対置し、天と地、自然山川と記念的建造物の対象性をベースにおき、漢帝国支配の正統と神聖を表象したシンボルであった(黄「漢帝都長安の都市計画と造営理念」『古代文化』61-2)。漢帝都長安の空間配置と都城理念がのちに漢魏洛陽城と洛陽北邙山の帝王陵墓に受け継がれ、そして、東アジア古代都城の都市計画にも多大な影響を与えていた。

②郡県城址の調査と復元 対象調査地には5カ所の都城址を除いて、漢魏期の郡県城址合計21カ所を現地調査、測量した。各遺跡のGPSデータを計測・解析した結果、個々城址の方位と構造プランを解明し、地方郡県都市の特色を明確に指摘した。漢魏期の郡県城はほとんど高大な版築城壁で囲まれた城郭都市で、一辺500~600m四方の構造が特徴的である。北方位を重視するが、真

北からの振れは1度～7度余り、帝都建設ほど正方位追求の精度がない。この偏角の大小は、中央勢力との関係緊密度に影響されたように看取できる。さらに、郡県城外には正方位重視の大型墳墓が造営されたことも判明した。山東省濟南東平陵城と漢王墓は東西軸線の正方位配置で、内モンゴルの包頭市麻池古城(秦の九原郡城)、同フフホト市塔布陀羅亥古城(漢の代郡城)と王墓も東西方位沿いに配置された。郡県城における都市・墳墓の空間配置は、漢帝都長安の都市計画を模倣したものと考える。

**③北方国境線遺跡の探求** 内モンゴルの陰山南麓一帯の調査では、石積みの城塞、長城、烽火台の併存が判明した。城塞は一辺40-50メートル四方の築造が多く、陰山南麓の河谷要道一帯に礫石で頑丈に積みあげた。城壁の幅3-5メートル、城門1つのみ、防御施設の要素が目立つ。城塞の裏側に東西方向に築造された長城遺跡があり、その付近に烽火台も点々と残されている。こういう城塞・長城・烽火台の三者セットとした建築配置が特徴的で、戦国秦漢期における北方軍事施設の建造と完備の様子が見て取れる。

## 2) 秦直道の探求と比較研究

**①秦直道の真相究明:** 文献によれば、秦直道は紀元前212年に創建され、秦始皇帝時代の南北幹線道路(陝西省-内モンゴルの包頭市)である。しかし、わずかな史料以外、秦直道の実態は長い間、不明のままであった。2008年以来、秦直道全ルート(GPS調査、陝西省富県、甘泉、黄陵直道発掘調査)の連携研究などを通して秦直道の真相が徐々に解き明かされてきている。秦直道は山岳高地の作道が主で、版築土の舗装道路の道幅は平均30m、道の沿線に壮麗な皇室の行宮や防御に備えた関所、駅舎施設が付設された。まさに高度な土木技術と巨大な権力組織によって短期間に創設された「帝国の道」である。直道発掘で出土した瓦建材や銅鏃、貨幣および路面埋葬の人骨年代測定から、直道の使用と廃棄年代を判定する科学的な証拠が揃った。後漢中期(1世紀頃)、人為的な破壊によって約300年間に続いた秦直道が廃棄された(黄曉芬・張「秦直道の研究」『日本考古学』第31号,黄「甦る、東洋最古のハイウェイ」『東亜大学紀要』第15号)

**②古代ローマ道との比較:** ローマ道は礫石や砂土を用いた作道が主流で、石畳みの舗装道路の幅は4メートル、軍事、交通運輸道として発展、発達し、商用道路の兼用を含む帝国領全域に敷設された。美観と実用性の優れたローマ道は、帝国の盛衰とともに、約800年間に利用されていた。

**③朝鮮半島の古代道路:** 慶州王京地区の道路、忠清南道扶余官北里遺跡で東西・南北にのびる道路、慶尚道各地の古道遺構の発見が相次いだ。砂石の作道が一般的で特別な造成・舗装がされていない。路面幅3-15m、王京・地方都市とつながる道路の存在が指摘できる。

## 3) チベット吐蕃王墓の調査と実測

チベット吐蕃王国を象徴する巨大墳墓は、チベット高原において計4大区域に分布・築造されている。それは郎県列山・加査県邦達・拉孜県查木欽・澤当(蔵王陵)である。これら吐蕃王墓について、それぞれ実地踏査とGPS測量を行い、初めて吐蕃王室・貴族

墓地全体の分布状況を把握した。吐蕃王墓は礫石や砂土を混合した巨大な方墳・円墳の築造で、大型墳墓を中心に中小型墳墓がその外周に配列された群集墳が特徴的である。地表上、下に堅穴を掘り、丸太材や礫石を用いた柳墓・室墓の構造が設けられ、埋葬後に巨大な墳丘を築き上げる。GPSデータの計測より吐蕃大墓の空間配置は、北方位を重視する傾向が目立ち、巨大墳墓の選地は自然山川との調和をはかった景観特徴が指摘できる。この壮観な墳墓築造は強大な吐蕃王権を表象したシンボルと考える。

## 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9件)

- 1) 黄曉芬「甦る、東洋最古のハイウェイ」『東亜大学紀要』15号pp.49-58,2012,査読有
- 2) 黄曉芬「論西漢帝都長安の形制规划与都城理念」『歴史地理』第25輯pp.189-208(上海)2011年,査読有
- 3) 黄曉芬・張在明「秦直道の研究」『日本考古学』(日本考古学協会)第31号,1-19pp.2011年,査読有
- 4) 吉井秀夫「百濟墓制研究の新潮流」『季刊考古学』第113号pp.66-69,2011年,査読無
- 5) 黄曉芬「漢帝都長安の都市計画と造営理念」『古代文化』(古代文化協会)第61巻2, pp.43-58,2009年,査読有
- 6) 河野一隆,赤司「九州国立博物館による装飾古墳のデジタルアーカイブ」『月刊文化財』2009年4月号, pp.24~29,査読無
- 7) 宇野隆夫「GISを基盤とする考古・歴史民俗・環境情報の高度連携研究」『論壇 人間文化』第3号,136-147pp.2008年,査読無
- 8) 宇野隆夫「GPS・GISを用いたオマーン前期青銅器時代墳墓群の分布研究」『京都歴史災害研究』第9号,1-11頁,査読有,2008
- 9) 宇野隆夫「GISを基盤とする考古・歴史民俗・環境情報の高度連携研究」『論壇 人間文化』第3号,136-147頁,査読無,2008

### 【学会発表】 (計12件)

- 1) 黄曉芬「A Study of Qin Straight Road」『早期中国研究会』(米)コロンビア大学,2012.5
- 2) 黄曉芬「漢代帝陵の空間配置と設計プランの復元」学習院大学・東洋史研究会『衛星データと中国古代陵墓の世界』2011.2.24-25
- 3) 黄曉芬「秦漢墓と地中海葬制の比較」中国社会科学院『漢文化研究会』国際研究集会2010.9.17-19日(河南省)
- 4) 黄曉芬「秦直道の探求」国際シンポジウム『東アジア海文明の歴史と環境』(学習院大学)2010.2.27-28
- 5) 鶴間和幸,黄曉芬,恵多谷,松村「利用衛星データ復元秦始皇陵及自然景観」『秦俑学会第七屆大会』2009.10.16-17日(西安市)
- 6) 黄曉芬「秦始皇陵の構造原理-与地中海文明相比较-」『秦俑学会第七屆大会』2009.10
- 7) 黄曉芬「漢墓研究と東アジア」『第二回日本4学会合同講演会』2009.1.17(東京)
- 8) 黄曉芬「華南・ベトナム北部における漢墓と郡県城址の調査と認識」中国社会科学院『漢文化研究会』国際大会2008.12.3-6日
- 9) 黄曉芬・張在明「秦直道の調査と研究」中国社会科学院『漢文化研究会』国際大会

2008.12.3-6日(広州市)

- 10) 黄晓芬「GPS・GISを用いた秦漢都市、陵墓、直道の調査と研究」京都大学『考古学談話会』H20年度大会, 2008.11.15(京都)
- 11) 黄晓芬「漢墓与匈奴文化」モンゴル社科院・国際研究集会『草原帝国-匈奴の研究』2008.5.27-29日(ウランバートル市)
- 12) 黄晓芬「漢墓与漢文化の伝播」(中国秦漢史研究会)『漢代文明研究』2008.5.10-13

#### 〔図書〕(計11件)

- 1) 黄晓芬(共著)『講座日本の考古学5 古墳時代』黄「中国の墳墓—後漢~魏晋南北朝」pp.327-364, 青木書店(東京)2011
- 2) 宇野隆夫, 黄晓芬, 宮原, 臼井「中国漢帝国首都圏の歴史空間」『ユーラシア古代都市集落の歴史空間を読む』pp.65-74, 勉誠出版(東京)2010年
- 3) 宇野隆夫(編著)『ユーラシア古代都市集落の歴史空間を読む』201頁, 勉誠出版2010
- 4) 吉井秀夫(共著)『講座日本の考古学7』吉井「朝鮮半島との交渉」pp.615-637, 青木書店(東京)2011
- 5) 吉井秀夫(共著)『百済の冠』吉井「百済の冠と日本の冠」pp.70-77, 国立公州博物館(韓国), 2011年
- 6) 黄晓芬(共著)『漢代文明—国際研討会論文集』総389頁, 黄「漢墓与漢文化的伝播」331-345 pp.北京燕山出版社, 2009
- 7) 宇野隆夫(編著)「Changing Perception of Japan in South Asia in the New Asian Era: The State of Japanese Studies in India and Other SAARC Countries」1-381pp. International Research Center For Japanese Studies, 2008
- 8) 黄晓芬(共著)『漢長安城学術調査研究五十周年記念』pp190-205(総376頁)黄「漢帝都長安的布局形制考」中国科学出版社2008
- 9) 黄晓芬(共著)『草原帝国—匈奴研究』pp223-267(総410頁)黄「漢墓と匈奴文化の研究」モンゴル社科院・国家博物館編, 2008年
- 10) 宇野隆夫(共著)『王権と都市』143-169pp「インダス文明の都市と王権」思文閣出版2008
- 11) 吉井秀夫(共著)『百済と倭国』pp.117-136(総366頁)吉井「墓制からみた百済と倭—横穴式石室を中心に—」高志書院, 2008

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

#### 6. 研究組織

- (1) 研究代表者 黄 晓芬  
(東亜大学人間科学部・教授)  
研究者番号: 20330722
- (2) 研究分担者 宇野隆夫

(国際日本文化研究センター  
・研究部・教授)

研究者番号: 70115799

・研究分担者 吉井秀夫  
(京都大学・文学部・准教授)  
研究者番号: 90252410

(3) 連携研究者 米田穰  
(東京大学大学院・准教授  
・新領域創成科学研究科)  
研究者番号: 30280721

・連携研究者 河野一隆  
(九州国立博物館・学芸部  
・資料室長)  
研究者番号: 10416555

・連携研究者 諫早直人  
(独立行政法人・奈良文化財研究所  
・都城発掘調査部・研究員)  
研究者番号: 80599423

・連携研究者 宮原晋吾  
(財団法人・京都市考古研究所  
・主任研究員)  
研究者番号: 無

・連携研究者 臼井正  
(大阪産業大学・非常勤講師)  
研究者番号: 無

(中国側) 連携研究者 張在明  
(陝西省考古研究院・研究員)

(中国側) 連携研究者 塔拉  
(内蒙古自治区博物院・院長)

(中国側) 連携研究者 魏堅  
(中国人民大学・国学院  
・北方文化研究所・教授)

(中国側) 連携研究者 王曉琨  
(中国人民大学・国学院  
・北方文化研究所・副教授)