

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 10 日現在

機関番号：23101

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24405020

研究課題名(和文) 韓国出土古人骨への自然人類学的総合アプローチ

研究課題名(英文) Comprehensive approach of the physical anthropology to Korean ancient human skeletal remains

研究代表者

藤田 尚 (Fujita, Hisashi)

新潟県立看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：40278007

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 6,100,000円

研究成果の概要(和文)：現代日本人は在来系の縄文人と渡来系の弥生人の2重構造であるとされる。しかし、そもそも縄文人はどこから、渡来系弥生人もどこがルーツなのか分かってはいない。本研究では、朝鮮半島には、縄文的な人が6,000年前ぐらいには存在していた一方、その人々に既に渡来系の弥生人的特徴が備わっていたと推定された。つまり、渡来系弥生人は弥生時代になって突然半島から日本へ渡来した人々ではなく、数千年前に既に朝鮮半島に居住していたのではないかと思われる。その人々は、その後長い時間を掛けて渡来系弥生人の形質を確立し、日本列島に渡来したものであろう。

研究成果の概要(英文)：Modern-day Japanese are considered to have descended from the “dual” origins of the indigenous Jomon people and the immigrant Yayoi people. However, the original roots of both the Jomon people and the immigrant Yayoi people are unknown. This study assumes that while Jomon-type people lived on the Korean peninsula approximately 6,000 years ago, those people had already developed the characteristics of immigrant Yayoi-type people. Namely, it is thought that immigrant Yayoi people did not suddenly migrate to Japan from the Korean Peninsula in the Yayoi period, but had already resided on the Korean peninsula for thousands of years previously. Thereafter, these same people likely developed the distinctive characteristics of immigrant Yayoi people over a long period of time and then migrated to the Japan islands.

研究分野：自然人類学

キーワード：縄文時代人 弥生時代人 日本人の形成 形態学 人類遺伝学 古病理学 韓国

### 1. 研究開始当初の背景

2004年に韓国勸島貝塚から多くの古人骨が発掘された。当時、韓国内には骨の形態学を研究対象とする研究者が極めて少なかったことから、研究代表者の藤田へ鑑定の依頼が慶南考古学研究所(当時)からあり、韓国の古人骨研究に携わることとなった。その後、科研費を計3回取得し、釜山大学校所蔵の勸島人骨、禮安里人骨等の研究を進めてきた。そのような研究を基盤とし、韓国内の古人骨を幅広く、かつ遺伝人類学等も含めた総合的研究方法からアプローチしようと考えた。

### 2. 研究の目的

縄文時代の日本列島には、広くいわゆる縄文時代人が生息していた、とされている。しかし、これまで多数の研究者が縄文人のルーツ研究を行ったが、諸説があり、定まった見解は得られていない。日本人形成に大きな影響を及ぼしたと思われる韓国の出土人骨を調査・研究することで、縄文人のルーツ、渡来系弥生人といわれる人々のルーツと日本での出土人骨の形態学的、遺伝学的、古病理学的比較検討を総合的にを行い、日本人の形成に関する、新知見を得ようとするものである。

### 3. 研究の方法

本研究は、これまで9年にわたる韓国古人骨研究(2回の科研費取得)を総括する。形態学的研究には、3次元計測法を導入し、遺伝学的研究も韓国側研究機関の心証を害さない形で取り入れていく。また、古病理学的研究から、当時の韓半島における疾病構造なども構築し、併せて農耕の伝播・日本への移



入についても考古学者と連携しながら考察を深める。韓国側から2人の研究協力者に加わって貰うことになっており、両国間での研究の共有化や、今後長期間にわたっての良好な関係構築にも配慮している。また、韓国内での人脈の拡がりから、従来知られていなかった人骨が所蔵されていることも分かってきており、サンプル数は少ないながら(韓国では古人骨自体が少ない)新たな古人骨の調査研究に取り組むものである。なお、最終年には、早稲田大学国際会議場にて、全国の関連研究者を集めてシンポジウムを開催し、国民へ研究成果を発信した。

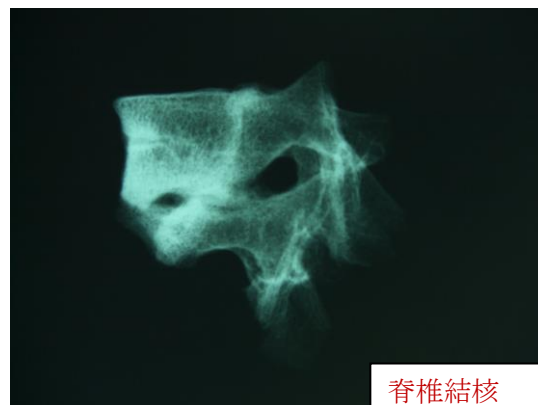
### 4. 研究成果

当初、韓国南部の沿岸地帯から北部および中央部の古人骨の調査を順調に開始できた。



その成果は、幾つかの国際誌にも発表された。

しかしながら、その後韓国内での自然人類学研究への意欲の高まり等の問題が生じ、資料へのアクセスが難しくなっているのが現状である。このような場合、研究を継続するの中止するのかの選択に迫られるが、両国の研究者間の交流は推進し、粘り強く共同研究等ができる環境や雰囲気醸成する必要があったと考えた。また、日韓の研究者のみならず、中国やモンゴル更には欧米の研究者らとの、国際学会・国際会議等での共同シンポジウムの開催などは、将来的に有益であると考えられることから、積極的に推進した。



### 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18件)

Fujita, H., Suzuki, T., Shoda, S., Kawakubo, Y., Ohno, K., Giannakopoulou, P. and Harihara, S.: Contribution on antemortem tooth loss (AMTL) and dental attrition to oral palaeopathology in the human skeletal series from the Yean-ri site, South Korea. *International Journal of Archaeology*, 1:1-5, 2013.(査読有)

Fujita, H.: Dental Diseases and Stress Markers on Crania in the Early Modern People of Nigeria. *Japanese Journal of*

Gerodontolgy, 28(1): 10-19, 2013. (査読有)

T. Nagaoka, Y. Kawakubo: Using the petrous part of the temporal bone to estimate fetal age at death, *Forensic Sci Int.* 248: 188.e1-188.e7, 2015(査読有)

K. Sumi, Y. Kawakubo, Y. Yamashita, M. Goto, A. Kuraoka. (2014) Generational differences in tooth size in the Japanese population: analysis of cohorts with a generation gap of four to five decades. *Fukuoka Acta Med.* 105(12): 225-233, 2014(査読有)

Y. Kawakubo, Y. Dodo, A. Kuraoka: Transverse basilar cleft detected in prehistoric Jomon skulls from Japan, *Anthropol. Sci.* 122(1): 45-50, 2014(査読有)

百々 幸雄・川久保 善智・澤田 純明・石田 肇: 頭蓋の形態小変異からみたアイヌとその隣人たち III. 隣接集団との親疎関係, *Anthropol. Sci. (Japanese Series)* 121: 1-17, 2013 (査読有)

Y. Kawakubo, Y. Dodo, A. Kuraoka: Two hyperostotic non-metric traits, caroticoclinoid foramen and pterygospinous foramen, which appear at an early developmental stage in the human cranium, *Anthropol. Sci.* 121: 123 - 130, 2013(査読有)

百々幸雄・川久保善智・澤田 純明・石田 肇: 頭蓋の形態小変異からみたアイヌとその隣人たち II. アイヌの地域差, *Anthropological Science (Japanese Series)* Vol. 120(2), 135-149, 2012 (査読有)

百々幸雄・川久保善智・澤田 純明・石田 肇: 頭蓋の形態小変異からみたアイヌとその隣人たち I. 東アジア・北東アジアにおける北海道アイヌの人類学的位置, *Anthropol. Sci. (Japanese Series)*, Vol. 120(1), 1-13, 2012(査読有)

T. Hanihara, H. Matsumura, Y. Kawakubo, L. C. Nguyen, K. T. Nguyen, M. F. Oxenham, Y. Dodo: Population history of northern Vietnamese inferred from nonmetric cranial trait variation, *Anthropol. Sci.*, Vol. 120 (2) 157-165, 2012(査読有)

T. Nagaoka, Y. Kawakubo, K. Hirata: Estimation of fetal age at death from the basilar part of the occipital bone, *International Journal of Legal Medicine*, Vol. 126(5):703-11, 2012(査読有)

T. Nagaoka, Y. Kawakubo, K. Hirata: Evidence for temporal and social differences in cranial dimensions in Edo-period Japanese. *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 22 (4), 409-422, 2012 (査読有)

Tsunoda, K., Harihara, S., Tanabe, Y., and Dashnyam, B. (2012) Polymorphism of the apolipoprotein B gene and association with plasma lipid and lipoprotein levels in the Mongolian Buryat. *Biochem. Genet.* 50, 249-268. doi: 10.1007/s10528-011-9468-y (査読有)

Harihara, S., Nakamura, K., Takubo, K. and Takeuchi, F. (2013) Spontaneous event of mitochondrial DNA mutation, A3243G, found in a family of identical twins. *Mitochondrial DNA* 24, 158-162. doi: 10.3109/19401736.2012.731402(査読有)

Yuasa, I., Jin, F, Harihara, S., Matsusue, A., Fujihara, J., Takeshita, H., Akane, A., Umetsu, K., Saitou, N. and Chattopadhyay, P. K. (2013) A hypervariable STR polymorphism in the CFI gene: southern origin of East Asian-specific group H alleles. *Leg Med (Tokyo)*, 15, 239-243. doi: 10.1016/j.legalmed.2013.04.001(査読有)

Yuasa I, Umetsu K, Adachi N, Matsusue A, Nakayashiki N, Fujihara J, Akane A, Harihara S, Jin F, Ishikawa T. (2015) Investigation of Japanese-specific alleles: Most are of Jomon lineage. *Leg Med (Tokyo)*. 17(1)52-55. doi: 10.1016/j.legalmed.2014.08.006(査読有)

Hagiwara Y, Nara T, Suzuki T: Severe erosive polyarthritis in a human skeleton dated to the early modern period of Japan. *Int J Paleopathol.* 8:10-18, 2015(査読有)

河野摩耶・南武志・建石徹・庄田慎矢・今津節生: 日本考古学における赤色顔料研究の現状と課題、*野外考古学* 21 104-121 2014 年 11 月(査読有)

[学会発表] (計 31 件)

Fujita, H.: "Nukdo and Yean-ri human skeletal remains from a paleopathological perspective" and "spread of agriculture to Japan. Title of Session: Anthropological and archaeological studies on the relations between South Korea and Japan from the Early Iron Age to the Three Kingdoms of Korea. 5th Society of East Asian Archaeology 2012, Fukuoka, Japan (セッション)

オーガナイザー&パネリスト)

藤田 尚 : 「日本人の喪失歯数の歴史的変遷」  
2012年 第23回日本老年歯科医学会大会

Fujita, H., Nia Gianannkopoulou, Suzki, T.: A case of Klippel-Feil Syndrome in South Korea dated 2100-2000 years ago. The 19th European meeting of the paleopathology association, Lille, France August 27 - 29, 2012

藤田 尚 : 「江戸時代人の歯から現代を視る」  
2012年 第66回日本人類学会歯の分科会シンポジウム

藤田 尚 : 「聖嶽人の再検討」、日本旧石器学会第11回大会、東海大学、2013年

Fujita, H.: Dental paleopathology on Korean and Japanese human skeletal remains. Korea-Japan Forum on paleopathology in Asia, Haeundae Cultural Center, Pusan, Korea, July 10-11, 2013.(日本代表)

Fujita, H.: Dental Caries and Periodontal Disease in Jomon People in Japan. The 17th World Congress of the International Union of Anthropology and Ethnological Sciences (IUAES, Convener of the session), The University of Manchester, UK., August 5-10, 2013 (議長&パネリスト)

藤田 尚 : 「Abydos 遺跡出土人骨の歯科疾患及び頭蓋骨に見られたストレスマーカーについて」、日本人類学会第67回大会 歯の人類学分科会シンポジウム『歯の古人骨調査からわかる病気と衛生をめぐる』オーガナイザー兼務、国立科学博物館筑波研究施設、2013年 (オーガナイザー&パネリスト)

藤田 尚 : 「人類の進化と病 - Aging と Longevity という観点から」日本旧石器学会ニュースレター第25号、1-2頁、2013年

Fujita, H.: Relation between dental caries and periodontal diseases in archaeological human remains. The 20th Indo-Pacific Prehistory Association Congress (Convener of the session) Siem Reap, Kingdom of Cambodia, January 12-18, 2014(オーガナイザー&パネリスト)

Fujita, H.: The number of missing teeth in people of Japan from archaeological samples. IUAES 2014, Makuhari Messe, Chiba, Japan, May 15-18, 2014. P. 180.

Fujita, H.: Paleohealth of Jomon Peoples in Japan from the Prevalence of Cribra Orbitalia. "New Perspectives of Paleopathology in East Asia"

Sixth Worldwide Conference of the Society for East Asian Archaeology, Ulaanbaatar 6-10 Jun, Mongolia, 2014. P. 48. (セッションオーガナイザー&パネリスト)

Nagaoka T., Kawakubo Y. and Hirata K. (2015) Using the petrous part of the temporal bone to estimate fetal age at death. 第120回日本解剖学会総会・全国学術集会 J. physiol. sci. Vol.65 Suppl 1.pp.S300

川久保 善智, 大野 憲五, 百々 幸雄 (2013) ヒト胎児と幼児頭蓋に認められた Pterygospinous foramen. 第118回日本解剖学会総会・全国学術集会 講演プログラム・抄録集, 145

Kawakubo Y., Dodo Y., Nara T., Kuraoka A (2013) Transverse basilar cleft detected in prehistoric Jomon skulls. 第67回日本人類学会大会. Anthropol. Sci. 121: 233

Ohno K., Kawakubo Y., Dodo Y., Kuraoka A (2013) Secular changes in the degree of alveolar prognathism in western and eastern Japan. 第67回日本人類学会大会. Anthropol. Sci. 121: 251

Ohno K., Kawakubo Y. (2012) Craniofacial affinities between populations in western Japan and southernmost Korea around the Yayoi period. The 5th World Conference of the Society of East Asian Archaeology in Fukuoka

大野 憲五, 川久保 善智 (2012) 弥生時代相当期の日本列島および韓半南部にける頭蓋顔面形態親和性—三次元データからの検討—。日本解剖学会第58回東北・北海道連合支部学術集会

Ohno, K., Kawakubo, Y. (2014) Craniofacial affinities among populations of the Japanese archipelago and Korean Peninsula from the Jomon to Yayoi periods. Forum for Anthropology and Paleopathology in East Asia.

庄田慎矢・米田穰・那須浩郎・羅建柱・安承模 : 窒素・炭素安定同位体比から考える韓国出土炭化穀物の栽培環境、日本文化財科学会、2014年7月5日

SHODA Shinya, Minoru Yoneda, Hiroo Nasu, Keonju Na, Sungmo Ahn: Nitrogen and Carbon stable isotope analysis on the carbonized grains from the pre and proto-historic sites in Korea 6th International Symposium on Biomolecular Archaeology, 29 Jul 2014

住 斉, 針原伸二, 井原邦夫, 伊藤 繁, 石浦正寛, 山田芳反、田中雅嗣。縄文系の人達

の mtDNA 多型分布：日本各地における変化。  
第 66 回日本人類学会大会、横浜市、2012  
年 11 月 4 日

住 斉、針原伸二、井原邦夫、伊藤 繁、石浦  
正寛、山田芳反、田中雅嗣：韓国人の 55 と  
7% はそれぞれ弥生系と縄文系日本人と同  
じ mtDNA 多型を持つ。第 66 回日本人類学  
会大会、横浜市、2012 年 11 月 4 日

住 斉、佐藤陽一、針原伸二：飛騨びとの DNA  
解拵で、母方ルーツは土着縄文人、父方ル  
ーツは渡来系弥生人となっている起原一弥  
生男性における一夫多妻世代連鎖。第 67 回  
日本人類学会大会、茨城県つくば市、2013  
年 11 月 2 日

佐藤陽一、住 斉、針原伸二：飛騨では、  
mtDNA による母方ルーツは土着縄文人、Y  
染色体による父方ルーツは渡来系弥生人。第  
67 回日本人類学会大会、茨城県つくば市、  
2013 年 11 月 3 日

Harihara S., Onogi Y., Louthrenoo W., Takeuchi  
F.: Haplotype Analysis of WRN Gene. The 20th  
IAGG World Congress of Gerontology and  
Geriatrics. Seoul, Korea, June 24th 2013.

住 斉、佐藤陽一、針原伸二：「母方先祖には  
先住民が、父方先祖には外来の権力民が現れ  
る例；日本人平均と飛騨びと -DNA 解析より  
-」。第 68 回日本人類学会大会、2014 年 11 月  
1 日、静岡県浜松市

住 斉、田中和彦、佐藤陽一、針原伸二：「9  
世紀の太政官令『飛騨の民の顔付は他国と違  
う』を裏打ちする状況；7 世紀人骨と現代人  
DNA より」。第 68 回日本人類学会大会、2014  
年 11 月 1 日、静岡県浜松市

Sumi H., Sato Y., Harihara S.: Genetic Analysis  
of Hida Population in Central Japan—From the  
Viewpoint of Polymorphisms of Mitochondrial  
DNA and Y chromosome. Internat. Sympo. on  
Mitochondria 2013, Tokyo, Japan, November 6th,  
2013.

Sumi, H., Sato, Y., Harihara S.: The two  
Japanese ancestral groups, Jomon and Yayoi  
peoples -Forum the perspective of  
mitochondrialDNA and Y chromosomal DNA  
polymorphisms. Forum for Anthropology and  
Paleopathology in East Asia, organized by H.  
Fujita. November 27, 2014, Tokyo (Waseda  
University International Conference Center).

〔図書〕(計 4 件)

藤田尚編・古病理学事典 (同成社、東京)  
ISBN:9784886215994

富田 守、真家和生、針原伸二 (2012) 学ん  
でみると自然人類学はおもしろい (ベレ出  
版、東京) ISBN:978-4-86064-331-7

針原伸二 (2014) 学んでみると遺伝学はお  
もしろい (ベレ出版、東京)  
ISBN:978-4-86064-388-1

Fujita, H.: Oral Health From Dental  
Paleopathology (Chapter 23). In: Emerging  
Trends in Oral Health Sciences and Dentistry,  
Intech, Croacia, 525-543, 2015.  
<http://dx.doi.org/10.5772/59263>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

藤田 尚 (FUJITA Hisashi)  
新潟県立看護大学・看護学部・准教授  
研究者番号：40278007

### (2) 研究分担者

鈴木隆雄 (SUZUKI Takao)  
独立行政法人国立長寿医療研究センタ  
ー・所長  
研究者番号：30154545

庄田慎矢 (SHODA Shinya)  
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：50566940

川久保善智 (KAWAKUBO Yoshinori)  
佐賀大学・医学部・助教  
研究者番号：80379619

針原伸二 (HARIHARA Shinji)  
東京大学・理学系研究科・助教  
研究者番号：40198932

大野憲五 (OHNO Kengo)  
東北大学・医学研究科・技術員  
研究者番号：00635568