

機関番号：64302

研究種目：基盤研究（S）

研究期間：2006～2010

課題番号：18100007

研究課題名（和文）年縞の分析による年単位の環境史復元と稲作漁撈文明の興亡

研究課題名（英文）Environmental Annual History and Rise and Fall of the Rice-Cultivating and Fishing Civilization by the Annual Study of Laminated Sediments

研究代表者

安田 喜憲（YASUDA YOSHINORI）

国際日本文化研究センター・研究部・教授

研究者番号：50093828

研究成果の概要（和文）：年縞の解析による高精度の気候変動の復元によって、モンスーンアジアの稲作漁撈文明の興亡が、気候変動からいかなる影響を受けたかを解明した。とりわけメコン文明の一つであるカンボジアのクメール文明の興亡については、プンスナイ遺跡の発掘調査を実施し、水の祭壇をはじめ、数々の新事実の発見を行った。稲作漁撈文明は水の文明でありアンコールワットの文明崩壊にも、気候変動が大きな役割を果たしていたことを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：By reconstructing the precise annual history based on the examination of annually laminated sediments, this project elucidated how the rise and fall of rice-cultivating and fishing civilizations in monsoon Asia had influenced by climatic fluctuations. As for Khmer civilization in particular, an archaeological investigation of Phum Snay yielded a series of new findings including the discovery of an altar of water. It became clear that the rice-cultivating and fishing civilization is a civilization centered on water and that the climatic change had a considerable impact for the collapse of Angkor civilization.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	35,000,000	10,500,000	45,500,000
2007年度	15,500,000	4,650,000	20,150,000
2008年度	13,000,000	3,900,000	16,900,000
2009年度	12,200,000	3,660,000	15,860,000
2010年度	9,200,000	2,760,000	11,960,000
総計	84,900,000	25,470,000	110,370,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：地理学・地理学

キーワード：年縞、環境史、文明史、稲作漁撈、アジア

1. 研究開始当初の背景

「長江文明の探求」プロジェクトによって、年縞の解析による年単位の気候変動復元の手法が確立され、かつ長江文明によって代表される稲作漁撈文明が存在することが明らかとなった。本研究はその年縞と長江文明の発見の上に立って、長江文明の発展形態とし

てのモンスーンアジアの稲作漁撈文明が、気候変動によっていかなる影響をうけたかを解明するために出発した。

2. 研究の目的

本研究課題では、年縞の分析によりアジアの環境変動を年単位で復元し、同時に稲作漁撈文明の考古学的・歴史的事実を明らかにす

ることで、アジアの文明が環境変動との関わり合いの中でどのように発展し、いかに衰退したのかを解明することを全体の目的とする。研究の対象はモンスーンアジアの稲作漁撈文明、とくに日本文明、長江文明、メコン文明とガンジス文明などの稲作漁撈文明である。年縞がある潟湖周辺は古くから稲作漁撈文明の居住地となってきたところであり、年縞は稲作漁撈文明を環境史との相互関係において研究する最良の研究素材である。

本研究課題では、特にメコン文明、ガンジス文明、長江文明に焦点をあて、環境変動とアジアの稲作漁撈文明の相互関係を解明する。そしてこれらの稲作漁撈文明の興亡史が、他の文明とどのように相違していたのか、それとも類似しているのかを、マヤ文明やアンデス文明さらにはエジプト文明の興亡史との比較検討の中で解明する。

3. 研究の方法

年縞の正確な枚数の計測により、正しい時間軸を確定し、年縞に含まれる微化石や地球化学的分析によって年単位の気候変動などの環境史を復元する。つぎに遺跡の考古学的発掘調査によって、稲作漁撈文明の興亡史を解明し、モンスーンアジアの気候変動が稲作漁撈文明の興亡にいかなる影響を与えたかを明らかにする。

4. 研究成果

(1) 本研究では4200年前の長江文明の崩壊によってメコン川を下って南下した人々が建国したクメール文明の興亡の実態について解明した。クメール文明の興亡の解明のために、カンボジアのプンスナイ遺跡の発掘調査を実施した。その結果、プンスナイ遺跡の発掘調査によって、この遺跡が中国長江文明の影響を強く受けた文明であったことが明らかとなった。その証拠として①長江文明と同じ黒陶土器の出現 ②共通の太陽紋 ③青銅器の原産地が長江流域の中国南部であること ④抜歯の風習をもつことなどが発見された。青銅器の同位体比の分析からベトナムに流下する紅河とメコン川流域とではともに中国南部に原産地がもとめられるものの、相互にまったく交流がないことが判明した。東南アジアの内陸部の文明の交流は、大河川に沿って南北に移動する交流であり、脊梁山脈をこえる流域横断的な交流はきわめてまれであったことが明らかとなった。プンスナイ遺跡からは女性の兵士とみなされる人骨が出土し、稲作漁撈社会には女性の戦士がいたことが判明した。プンスナイ遺跡からは漆喰を塗った直径18m前後、高さ

3m以上のプラスターマウンドが4基発見された。発掘調査の結果このプラスターマウンドは水の祭壇であることが明らかとなった。紀元前5世紀からクメール文明はすでに水の文明であったことが明らかとなった。アンコールトムの環濠堆積物の昆虫化石の分析から、当時世界最大の人口を有していたアンコールトムの環濠の水は、飲めるほどにきれいであったことが明らかとなった。

(2) 秋田県目潟やバリ島の火口湖の湖底に堆積する年縞堆積物を採取し、年縞に含まれる花粉や珪藻などの微化石や年縞の地球化学的分析を行った結果、過去4000年間の高精度の気候変動や災害の歴史が解明された。これによってプンスナイ遺跡が放棄された紀元後3世紀に、メコン川流域には大洪水があり、プンスナイ遺跡は厚さ3メートル近い洪水層によっておおわれた。アンコールワットの文明が崩壊した15世紀も、モンスーンが弱化する気候変動期に相当することが明らかとなった。大洪水や大干ばつが引き起こされ、それが稲作漁撈文明の興亡に決定的な意味を持っていたことが解明できた。

(3) モンスーンアジアの稲作漁撈文明の興亡が、西方ユーラシアのエジプト文明の興亡といかなる関わりを有しているかを解明するために、エジプトのカルーン湖の年縞堆積物の解析を行った。エジプト文明はナイル川の水位の変動に翻弄されたが、そのナイル川の水位の変動はモンスーンの活発・不活発によって大きな影響を受ける。モンスーンアジアの稲作漁撈文明の興亡は、エジプト文明の興亡ともリンクしており、両者はモンスーンの活発・不活発によって大きく文明の興亡をせまられたことが明らかとなった。

(4) 研究成果の展示のために科研費以外の助成金などの資金を導入し、カンボジアにプンスナイ遺跡博物館を建設した。またそこを観光客にも公開し、学術調査に協力いただいたカンボジアの現地の方が働ける場所を設定した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計32件)

- ① Yoshinori Yasuda, Hiroo Nasu, Toshiyuki Fujiki, Kazuyoshi Yamada, Junko Kitagawa, Katsuya Gotanda, Shuichi Toyama, and Yuichi Mori: Angkor demise elucidated from the New Evidence of Climate deterioration from the study of annually laminated sediments in Lake Megata, Akita Prefecture. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED

- SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010, 2011, 3-19.
- ② Hiroo Nasu: The Rise and Fall of Angkor Thom As Seen from Rice Remains Unearthed from the Moat. RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,20-24.
- ③ Toshiyuki Fujiki, Hiroo Nasu, and Yoshinori Yasuda: Vegetation Change in the Angkor Thom Archaeological Site Region Based on Pollen Analysis of Moat Deposits. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010, 2011,25-36.
- ④ Kazuyoshi Yamada and Yoshitsugu Shinozuka: Water Utilization and Environmental Pollution at Angkor Thom Inferred from Beng Thom Reservoir Deposits. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,37-40.
- ⑤ Yuichi Mori: Paleoenvironment of the Areas Surrounding the Angkor Thom Moat Inferred from Entomological Analysis . Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010,2011,41-47.
- ⑥ Yoshihito Miyatsuka and Shou Miyatsuka: Archaeological Investigations of Phum Snay, Cambodia, Excavation Report for the Academic Year of 2010. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,51-65.
- ⑦ Yoko Nojima: An Overview of Non-Ceramic Grave Goods from Location L Burials, Phum Snay. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,66-73.
- ⑧ Yoza Akayama: Comparative Study of the Artifacts of Phum Snay Archaeological Site and the Wat Bo Temple' s Pottery Collection Database. Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,74-90.
- ⑨ Yoshinori Yasuda: Water and the People of Khmer Civilization Yasuda, Y. (ed.): ENVIRONMENTAL ANNUAL HISTORY AND RISE AND FALL OF THE RICE CULTIVATING AND FISHING CIVILIZATION BY THE STUDY OF ANNUALLY LAMINATED SEDIMENTS FINAL REPORT, Grant-in-Aid for Scientific Research (S), 2006-2010 ,2011,151-158.
- ⑩ K. Yamada, M. Kimite, M. Sato-Kato, M. Okuno, Y. Shinozuka, and Y. Yasuda: Late Holocene monsoonal-climate change inferred from Lakes Ni-no-Megata and San-no-Megata, northeastern Japan Quaternary International, 220, 2010, 122-132.
- ⑪ Yoko Nojima: Pottery as cooking vessels: the persistence of pottery technology in the western coast of Espiritu Santo, Vanuatu. People and Culture in Oceania, 26, 2010, 57-79.
- ⑫ Yoshinori Yasuda :Climate change and the origin and development of rice cultivation in the Yangtze River basin, China. AMBIO, 14, 502-506, 2008.
- ⑬ 安田喜憲 : 東アジアの大三角地帯. 比較文明研究, 13, 75-119,2008.
- ⑭ Flenley John, Yoshinori Yasuda (eds.):Environmental variability and human adaptation in the Pacific rim and the sustainability of the islands. Quaternary International, 184, 1-204, 2008.

- ⑮ John Flenley and Yoshinori Yasuda :Editorial: Environmental variability and human adaptation in the Pacific Rim and the Sustainability of the Islands. *Quaternary International*, 184, 1-3, 2008.
- ⑯ Katsuya Gotanda, Takeshi Nakagawa, Pavel E. Tarasov and Yoshinori Yasuda :Disturbed vegetation reconstruction using the biomization method from Japanese pollen data: Modern and Late Quaternary samples. *Quaternary International* 184 56-74, 2008.
- ⑰ Katsuya Gotanda and Yoshinori Yasuda :Spatial biome changes in southwestern Japan since the Last Glacial Maximum. *Quaternary International* 184 84-93, 2008.
- ⑱ Junko Kitagawa and Yoshinori Yasuda : Development and distribution of *Castanea* and *Aesculus* culture during the Jomon Period in Japan. 184 41-55 2008.
- ⑲ Mirosław Makohonienko, Hiroyuki Kitagawa, Toshiyuki Fujiki, Xin Liu, Yoshinori Yasuda and Huaining Yin :Late Holocene vegetation changes and human impact in the Changbai Mountains area, Northeast China. *Quaternary International* 184 94-108, 2008.
- ⑳ 安田喜憲 :「世界史のなかのプンスナイ遺跡」安田喜憲・チュップン編著『カンボジア王国プンスナイ遺跡 2007年度発掘調査概報』国際日本文化研究センター, 1-24, 2008. (カンボジア語報告書あり)
- ㉑ Akayama Yozo :Prehistoric pottery unearthed from Phum Snay archaeological site. Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 38-43, 2008.
- ㉒ Matsushita Takayuki :Human skeletal remains unearthed from the Phum Snay archaeological site. Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 44-48, 2008.
- ㉓ Shinoda Ken-ichi :DNA analysis of human skeletal remains from the Phum Snay archaeological site (Preliminary report). Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 49-51, 2008.
- ㉔ Vuthy Voem :Study of fish bones from Phum Snay (A Late Prehistoric cemetery in northwestern Cambodia). Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 55-59, 2008.
- ㉕ Kakukawa Shigeru. Hieda Sadaomi. Hirao Yoshimitsu :Chemical analysis on Bronze bracelets unearthed from the Phum Snay archaeological site in Cambodia and the identification of their production. Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 60-65, 2008.
- ㉖ Hieda Sadaomi. Hirao Yoshimitsu. Kakukawa Shigeru :Chemical composition of bronze artifacts unearthed from Phum Snay archaeological site in Cambodia. Yasuda Y., Chuch Phoeurn (eds.): Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies, 66-73, 2008.
- ㉗ Hiroo NASU, Arata MOMOHARA, Yoshinori YASUDA and Jiejun HE :The occurrence and identification of *Setaria italic* (L.) P. Beauv. (foxtail millet) grains from the Chengtoushan site (ca. 5800 cal B.P.) in central China, with reference to the domestication center in Asia. *Vegetation History and Archaeobotany*, 16, 481-494, 2007.
- ㉘ 安田喜憲 :魚食の文明・肉食の文明. *日本研究*35, 35-51, 2007.
- ㉙ 安田喜憲 :日本神話と長江文明. *比較文明研究*, 12, 31-45, 2007.
- ㉚ Yasuda Yoshinori :Sustainability and vulnerability of the rice cultivating and Fishing civilization in Monsoon Asia. *Monsoon*, 7, 51, 2007.
- ㉛ Shinozuka Yoshitsugu :Stratigraphy of lacustrine core sediment in Ichinomegata maar, Akita, North Japan. *Monsoon*, 7, 42, 2007.
- ㉜ Nasu Hiroo:New finds of fossil Japanese beech (*Fagus crenata* Blume)

from Lake Megata, northern Japan and its significance for vegetation and environmental history. *Monsoon*, 7, 46, 2007.

[学会発表] (計 12 件)

- ① Kazuyoshi Yamada: Lake Megata 2006 Project: an introduction. Annual Conference of the Association for Environmental Archaeology (AEA). September 12-13, 2007, Poznan, Poland.
- ② Kazuyoshi Yamada : Stratigraphic analysis of the core samples from Lake Ichi-no-Megata, northeastern Japan. Annual Conference of the Association for Environmental Archaeology (AEA). September 12-13, 2007, Poznan, Poland.
- ③ Yoshitsugu Shinozuka : Geochemical analysis of the core samples from Lake Ichi-no-Megata, northeastern Japan. Annual Conference of the Association for Environmental Archaeology (AEA). September 12-13, 2007, Poznan, Poland.
- ④ Junko Kitagawa : Preliminary results of pollen analysis of the Lake Ichi-no-Megata core samples and the quantitative past climate reconstruction. Annual Conference of the Association for Environmental Archaeology (AEA). September 12-13, 2007, Poznan, Poland.
- ⑤ Vuthy Voeun: Angkor ancestor's site in Cambodia yield thousands of fish bones from 18 families. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 18-19, 2010.
- ⑥ Xun Li, Yoshinori Yasuda, Toshiyuki Fujiki, Kakoto Okamura, Hiromi Matsuoka, Kazuyoshi Yamada: An 8000-year lake record from Bali: implications for climate variability and possible human activities. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 20-21, 2010.
- ⑦ Yu Fukumoto, Xun Li, Makoto Okamura, Toshiyuki Fujiki, Yoshinori Yasuda, Kaoru Kashima: The Holocene diatom record of Lake Buyan, Bali island with implication for ENSO variability. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 54, 2010.

- ⑧ Yuichi Mori: The reconstruction of palaeoenvironment based on archaeological entomology. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 75-76, 2010.
- ⑨ Hiroo Nasu, Yoshinori Yasuda, Toshiyuki Fujiki, Shuichi Toyama, Yuichi Mori: New evidence of environmental deterioration for Angkor demise. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 90, 2010.
- ⑩ Toshiyuki Fujiki: The Holocene vegetation change in southern Japan: a sediment core analysis of Nagura-Anparu wetland in Ishigaki island, Okinawa. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, 92, 2010.
- ⑪ Tetsuya Inagaki, Hitoshi Yonenobu, Kazuyoshi Yamada, Yoshitsugu Shinozuka, Satoru Tsuchikawa, and Yoshinori Yasuda: Near-infrared spectroscopy: a tool for rapid, non-destructive assessment of past environmental changes from lake sediments. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, pp.93, 2010.
- ⑫ Yoshitsugu Shinozuka, Akihiro Yoshida, Kazuyoshi Yamada, Hitoshi Yonenobu, Katsuya Gotanda, Tsuyoshi Haraguchi, Yasuharu Hoshino, Tetsuya Inagaki, Mitsuru Okuno, Motonari Ohyama, Jonathan Tyler, Saija Turunen, Timo Saarinen, Akiras Hayashida, and Yoshinori Yasuda: Holocene paleo-environmental changes in Lake Ogawara, Aomori Prefecture, northeast Japan. Association for Environmental Archaeology (AEA) Annual Conference 2010. November-December, pp.94, 2010.

[図書] (計 13 件)

- ① 安田喜憲 (編) : 文明の原理を問う。2011, 204 頁。
- ② 三好教夫・藤木利之・木村裕子 : 日本産花粉図鑑。北海道大学出版会、2011、852 頁。
- ③ 安田喜憲 (編) : 年縞の分析による年単位の環境史復元と稲作漁撈文明の興亡 研究成果報告書。国際日本文化研究センタ

一、2011、294頁。

- ④ Yoshinori Yasuda (ed) Environmental Annual History and Rise and Fall of Rice Cultivating and Fishing Civilization by the Study of Annually Laminated Sediments: Final Report. 2011, 170 pages. (カンボジア語版 (79頁) もあり)
- ⑤ 平野秀輝・安田喜憲: 奪われる日本の森, 新潮社 2010, 217頁
- ⑥ 安田喜憲: 稲作漁撈文明. 雄山閣, 367pp, 2009.
- ⑦ 安田喜憲: 生命文明の世紀へ. 第三文明社, 205 pp, 2008.
- ⑧ Yoshinori Yasuda, Chuch Phoeurn (eds.) : Preliminary report for the excavation in Phum Snay 2007. International Research Center for Japanese Studies. 73 pp, 2008.
- ⑨ 安田喜憲・チュップン(編著): カンボジア王国プンスナイ遺跡 2007年度調査概報. 国際日本文化研究センター. 113 pp, 2008.
- ⑩ 安田喜憲・チュップン(編著) (ヨース・セイラー訳): カンボジア王国プンスナイ遺跡 2007年度調査概報(カンボジア語版). 国際日本文化研究センター. 147 pp, 2008
- ⑪ 安田喜憲: 環境考古学事始. 洋泉社 346 pp, 2008.
- ⑫ 安田喜憲: 一神教の闇. 筑摩新書. 238 pp, 2007.
- ⑬ 宇野隆夫: 実践考古学GIS. NTT出版. 425 pp, 2007.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

安田 喜憲 (YASUDA YOSHINORI)
国際日本文化研究センター・研究部・教授
研究者番号: 50093828

(2) 研究分担者

笠谷 和比古 (KASAYA KAZUHIKO)
国際日本文化研究センター・研究部・教授
研究者番号: 90124198

平尾 良光 (HIRAO YOSHIMITSU)
別府大学・文学部・教授
研究者番号: 40082812

宇野 隆夫 (UNO TAKAO)
国際日本文化研究センター・研究部・教授
研究者番号: 70115799

竹村 恵二 (TAKEMURA KEIJI)
京都大学大学院・理学研究科・教授
研究者番号: 00201608
(H20: 連携研究者)

福澤 仁之 (FUKUSAWA HITOSHI)
元首都大学東京・都市環境学部・教授
研究者番号: 80208933

林田 明 (HATASHIDA AKIRA)
同志社大学・理工学部・教授
研究者番号: 30164974
(H20: 連携研究者)

(3) 連携研究者

斉藤 めぐみ (SAITO MEGUMI)
国立科学博物館・地学研究部・研究員
研究者番号: 40455423

山田 和芳 (YAMADA KAZUYOSHI)
鳴門教育大学・研究員
研究者番号: 60508167

外山 秀一 (TOYAMA SHUICHI)
皇學館大学文学部教授
研究者番号: 50247756

(4) 研究協力者

松下 孝幸 (MATSUAUSHITA TAKAYUKI)
土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム館長

藤木 利之 (FUJIKI TOSHIYUKI)
国際日本文化研究センター・プロジェクト研究員

那須 浩郎 (NASU HIROO)
総合研究大学院大学・研究員

森 勇一 (MORI YUICHI)
国際日本文化研究センター・客員准教授

篠塚 良司 (SHINOZUKA RYOJI)
北海道大学大学院地球環境科学研究院・博士研究員

五反田 克也 (GOTANDA KATSUYA)
千葉商科大学政策情報学部・准教授

赤山 容造 (AKAYAMA YOZO)
渋川市教育委員会・渋川市文化財調査委員

野嶋 洋子 (NOJIMA YOKO)
国際日本文化研究センター・プロジェクト研究員

宮塚 翔 (MIYATSUKA SHOU)
宮塚文化財研究所・研究員

Xun LI
Institute of Geological and Nuclear Sciences, New Zealand

Vuthy Voeum
Deputy of Department of Archaeology and Prehistory, Ministry of Culture and Fine Arts, Cambodia

Chuch Phoeurn
Secretary of State (Directorate of Museums and Directorate of Heritage), Ministry of Culture and Fine Arts, Cambodia