

フィールド調査データの公開・共有 に際しての課題と展望

寺村 裕史

国立民族学博物館
(地球研 元・プロジェクト研究員)

- 地球研OBとして、終了プロジェクトの研究成果の取り扱いに関して思うこと
- 「地球研アーカイブス」について(反省の意味も含めて)

フィールドで取得した“Raw Data”を、 どこまでオープンにするのか？

Ex.) インド・カーンメール遺跡の地形測量データ
(地球研・インダスプロジェクト)



GPSを用いた位置(緯度・経度)情報の取得



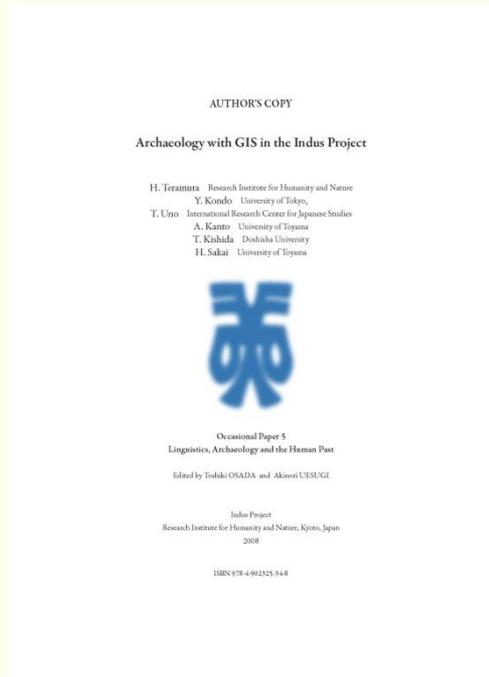
左図の基準点(位置情報)に基づいた地形測量

論文として公開

図(画像)として、そのまま引用するのであれば、出典を明記し

Teramura, Kondo, Uno, Kanto, Kishida and Sakai 2008 より引用

と記載しておけばいいが...



Archaeology with GIS in the Indus Project

Occasional Paper 5

Linguistics, Archaeology and the Human Past

Edited by Toshiki OSADA and Akinori UESUGI

Indus Project

Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, Japan

2008

ISBN 978-4-902325-34-8

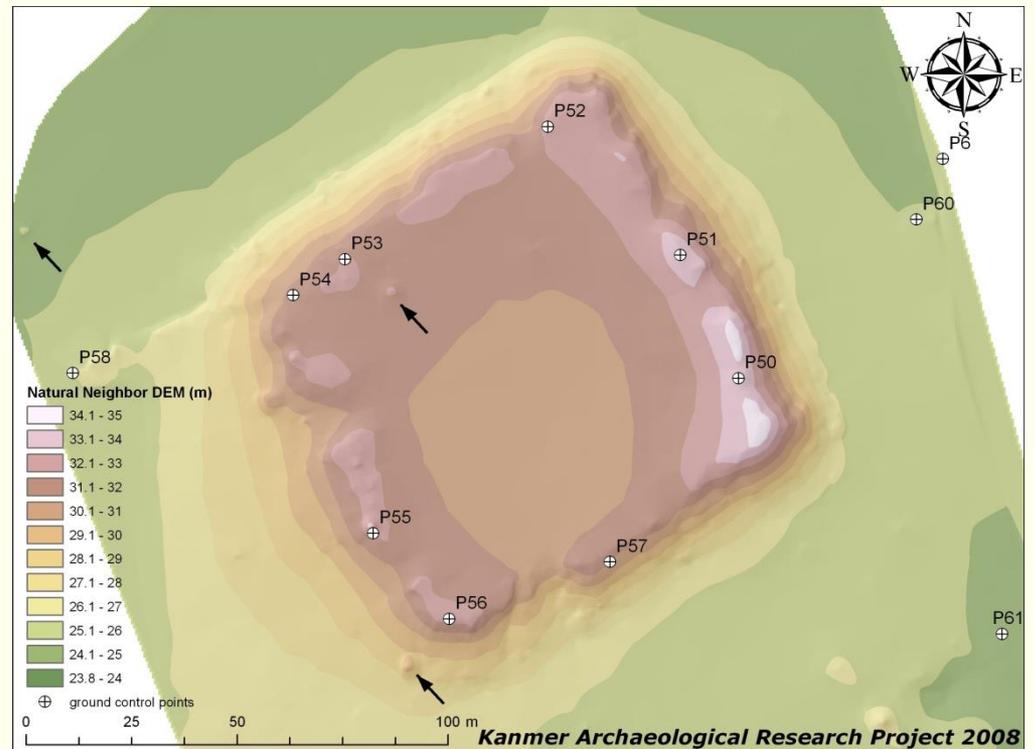
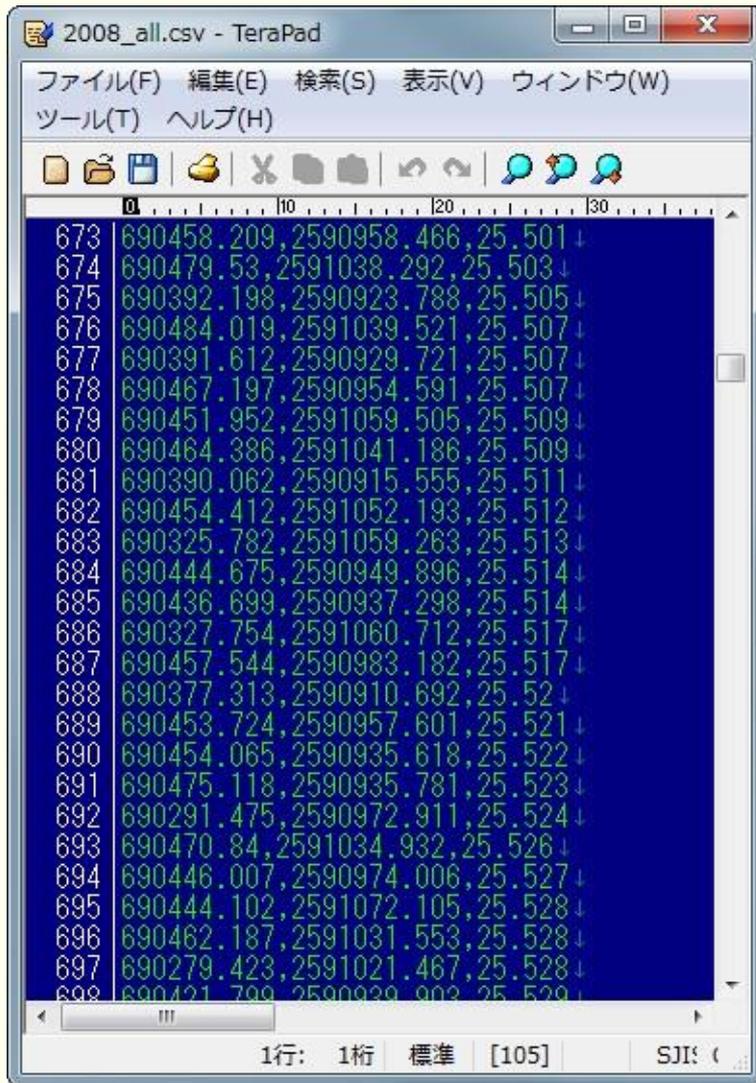


Figure 3.49 0.5-m-grid DEM of the citadel and the surrounding area at Kanmer (created by ArcGIS)

カーンメール遺跡の地形測量図(近藤さん作成)

フィールドで取得した“Raw Data”を、どこまでオープンにするのか？



Line	X	Y	Z
673	690458.209	2590958.466	25.501
674	690479.53	2591038.292	25.503
675	690392.198	2590923.788	25.505
676	690484.019	2591039.521	25.507
677	690391.612	2590929.721	25.507
678	690467.197	2590954.591	25.507
679	690451.952	2591059.505	25.509
680	690464.386	2591041.186	25.509
681	690390.062	2590915.555	25.511
682	690454.412	2591052.193	25.512
683	690325.782	2591059.263	25.513
684	690444.675	2590949.896	25.514
685	690436.699	2590937.298	25.514
686	690327.754	2591060.712	25.517
687	690457.544	2590983.182	25.517
688	690377.313	2590910.692	25.52
689	690453.724	2590957.601	25.521
690	690454.065	2590935.618	25.522
691	690475.118	2590935.781	25.523
692	690291.475	2590972.911	25.524
693	690470.84	2591034.932	25.526
694	690446.007	2590974.006	25.527
695	690444.102	2591072.105	25.528
696	690462.187	2591031.553	25.528
697	690279.423	2591021.467	25.528
698	690421.799	2590929.909	25.529

■ オリジナルのRaw Dataは、左図のような「X, Y, Z」の数値データ

■ 数値データの取得には、少なくとも測量した人間4人(近藤・宇野・千葉・寺村)が関わっている。(データは誰に帰属するのか？やはり「プロジェクト(=地球研)」の成果か。)

■ この数値データを元に、データ処理をして先頁のようなDEMを作成したのは研究者

↓
オープンサイエンスという観点からすると、「X, Y, Z」の数値データも公開・共有すべき？(手続き的再現性→同じ元データであれば、同じ手続き・処理方法を用いれば、誰がやっても、同じ地形図が出来上がる…ハズ。。。ただし、研究者以外の市民の方々が、このデータを必要とするのか…は検討必要)

現状では？

検索結果表示(書誌)

【 検索キーワード 】
occasional paper
【 詳細条件 】

“occasional paper” で検索すると...
書誌情報としてヒット(WEB上で内容閲覧=不可)

15件中 1 - 15

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

長田 俊樹 遠藤 仁 / Occasional Paper 12 / 2011-07 / 論文集 / ID:3511 / 請求番号:P015-S063-1602

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

Toshiki Osada Akinori Uesugi / Occasional Paper 10 / 2011-03 / 論文集 / ID:3222 / 請求番号:P015-S063-1507

[Inter-Regional Interaction and Urbanism in the Ancient Indus Valley, A Geologic Provenience Study of Haryana's Rock and Mineral Assemblage](#)

Randall William Law / Occasional Paper 11 / 2011-03 / 論文 / ID:3223 / 請求番号:P015-S063-1508

[Archaeology of the Ghaggar Basin: Settlement Archaeology of Mehgarh Block, Rohtak, Haryana, India](#)

Vivek Dangi / Occasional Paper 8 / 2009-07 / 論文 / ID:2338 / 請求番号:P015-S063-0883

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

Toshiki Osada Akinori Uesugi / Occasional Paper 9 / 2009-07 / 論文集 / ID:2339 / 請求番号:P015-S063-0884

[Occasional Paper 7](#)

Toshiki OSADA Akinori UESUGI / Occasional Paper 7 / 2009-04 / 論文集 / ID:2170 / 請求番号:P015-S063-0797

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

Toshiki OSADA Akinori UESUGI / Occasional Paper 4 / 2008 / 論文集 / ID:1793 / 請求番号:P015-S063-0622

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

Toshiki OSADA Akinori UESUGI / Occasional Paper 3 / 2008 / 論文集 / ID:1798 / 請求番号:P015-S063-0626

[A Report on Excavations at Farmana 2007-08](#)

Toshiki OSADA Akinori UESUGI / Occasional Paper 6 / 2008 / 報告書 / ID:2253 / 請求番号:P015-S063-0846

[Farmana 2008-08](#)

上杉 彰紀 / / 2008 / 写真 / ID:6147 / 電子データあり

[Linguistics, Archaeology and the Human Past](#)

Toshiki OSADA Akinori UESUGI / Occasional Paper 5 / 2008-12 / 論文集 / ID:1984 / 請求番号:P015-S063-0689

[Farmana 2007-08](#)

「地球研アーカイブス」の検索結果表示(書誌)の画面
<http://archives.chikyu.ac.jp/archives/>

現状では？

総合地球環境学研究所
地球研アーカイブス

検索結果表示(本文)

【検索キーワード】
カーンメール遺跡
【詳細条件】

1件中 1 - 1

※XML文書のスタイルの取得に失敗しました。 [書誌](#)

これまでにインドではグジャラート州に所在する**カーンメール遺跡**(写真1)とハリヤーナー州に所在するガラール遺跡、ファルマーナー遺跡(写真2)、ミタータル遺跡で発掘調査を実施してきました。また、パキスタン・パンジャーブ州に所在するガンウ・会・文化を包摂した社会であることが明らかになってきました。今後、遺跡から出土した各種の道具・工芸品と多くの動・植物遺存体を詳細に分析することにより、インダス文明の社会の仕組みと多様な自然環境と人類社会の関係が明らかにできると考え



写真1 **カーンメール遺跡**の石積周壁
カーンメール遺跡では大規模な石積みの周壁が遺跡を取り囲んでいることが明らかになりました



写真3 **ファルマーナー遺跡**のインダス印章
インダス印章にはさまざまな動物が意匠化されて表現されており、人類社会と自然環境の関係の一端を窺わせています

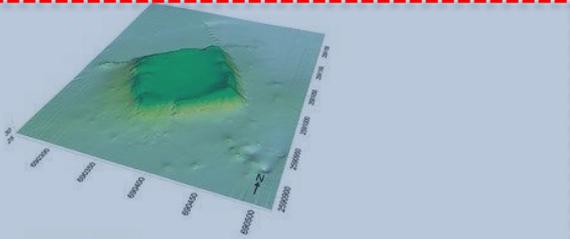


図3 **カーンメール遺跡**の鳥瞰図
GPSとトータルステーションを用いて、遺跡の詳細な地形測量図を作成し、GISでの分析を進めています

“カーンメール遺跡”(本文) で検索すると...
先の論文中とは別の「画像」がヒット

“Kanmer”(本文)と英語で検索すると「0件」だった・・・

「地球研アーカイブス」の検索結果表示(本文)の画面
<http://archives.chikyu.ac.jp/archives/>

現状では？

検索結果表示 (書誌)

【 検索キーワード 】

寺村裕史

【 詳細条件 】

9件中 1 - 9

[大西FS「アジア・太平洋における生物文化多様性の探究」プログラム\(8月11-12日\)](#)

大西FS / / 2013 / ポスター・チラシ / ID:6326 / 請求番号:P128-E521-2573 / 電子データあり

[インダス 南アジア基層世界を探る](#)

長田 俊樹 / 環境人間学と地域 / 2013-10-25 / 書籍 / ID:5302 / 請求番号:P015-S134-2175

[連携FS「アジア・太平洋における生物文化多様性の探究」メンバー会議 配布資料](#)

大西 正幸 / / 2013-08 / 会合の配布物 / ID:5030

[環境変化とインダス文明 2010-2011年度成果報告書](#)

/ / 2012-02-01 / 報告書 / ID:4111

[氷性堆積物で閉塞された構造性凹地としてのララ湖 -ネパールヒマラヤ最大の湖の成因-](#)

八木浩司 前空英明 岡村真 松岡裕美 長田 俊樹 寺村 裕史 熊原康博 アディカリ,D.P. ダンゴル ビシュヌー / / 2011-05 / 会合の発表資料 / ID:3418

[西ネパール・ララ湖底コアの完新世堆積物](#)

岡村真 松岡裕美 尾崎誠 前空英明 八木浩司 中村淳路 横山祐典 寺村裕史 長田俊樹 / / 2011-05 / 会合の発表資料 / ID:3420

[環境変化とインダス文明 2007年度成果報告書](#)

総合地球環境学研究所 インダスプロジェクト / / 2008-12 / 報告書 / ID:1985 / 請求番号:P015-Z000-0690

[インダス文明発掘記\(9\) 地形の分析 掘る場所を決める検討材料に](#)

寺村 裕史 / / 2008-11-27 / 新聞記事 / ID:1997

[インダス文明発掘記\(8\) 考古学と最新技術 GPSなどを使って測量](#)

寺村 裕史 / / 2008-11-20 / 新聞記事 / ID:1996

さらに“寺村裕史”(書誌) で検索すると...
「9件」がヒット

外部からアクセスできるオープンの部分
には、これだけしかアーカイブに入って
(入れて)いないのか???[反省]

広報誌への掲載

H-03 文明環境史 環境プログラム

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011

FR-1 FR-2 FR-3 FR-4 FR-5

http://www.chikyuu.ac.jp/indus/ Ecohistory

環境変化とインダス文明

人類は誕生以来、自然環境と対峙しあるいは折り合いをつけながら、持続的な食糧供給を可能とする集約的な生存空間をうみだしてきました。四大文明の一つであるインダス文明(紀元前2600年-1900年)は、インダス河川/文字、城塞、下水道施設などで知られており、その遺跡は、インダス川流域だけではなく、ガッガル川沿いやインド西部のグジャラート州など68万Km²にわたってひろく分布しています。この文明は、同時期の他の古代文明とことなり、都市文明期が約700年とは長く続きませんでした。本プロジェクトでは、環境変化を中心にインダス文明が短期間で衰退した原因を解明し、長期的な環境変化が文明に及ぼす影響をあきらかにすることによって、現代の環境問題の解決に資することをめざします。

<p>プロジェクトリーダー</p> <p>長田俊樹 総合地球環境学研究所教授 1979年に初めてインドに行き、以後、インドの少人数インダス人の言語と文化の研究を行っています。2003年の休職後にはインダス・プロジェクトを立ち上げ、30年以上インドに関わり続けています。</p>	<p>コメンタリー</p> <p>宇野隆夫 国府日本文化研究センター 大田正次 福井県立大学生物資源学 大西正幸 総合地球環境学研究所 藤原敏文 東北大学大学院文学研究科 斎藤成也 国立通信研究所</p>	<p>調査員</p> <p>長田俊樹 総合地球環境学研究所 Kharakwal, Jeevan Singh インド・ニュージャージー州立大学 MALLAH, Qasid パキスタン・カイムル大学 MASHI, Farzand パキスタン・パンジャーブ大学 SHINDE, Vasant インド・デカン大学</p>
--	--	--

研究の目的

古代の環境問題は現在世界的に関心が高まっています。過去の文明の衰退原因を分析し、現在の文明社会に注意を喚起する研究は各国で行われています。本プロジェクトでは、インダス文明に焦点をあて、その社会構造と文明をとりまく自然環境を理解し、その衰退原因を解明することをめざし、古環境研究グループ、物質文化研究グループ、伝承文化研究グループ、生業研究グループにわかれて、学際的研究を行っています(図1)。

現在、それぞれの研究グループは、インダス文明の衰退原因と考えるガッガル川の流路変化、グジャラート州沿岸部の海水準変動、降水量や気温の変化などの気候変動、古地帯などのトピックに、別々の角度からとらえています(図2)。このように、インダス文明期に想定される環境変化を検証し、その規模と影響の解明をめざすと同時に、当時のインダス文明社会、とくに、都市の発展を支えたと考えられる各地域の生業システムやメソポタミアなどの交易を復元し、環境変化によるそれらへの影響を総合的に解明します。また、研究を通じて南アジアにおける環境変化の長期的なデータを提供し、現代の環境問題の解決に貢献します。

主要な成果

昨年度は、自然環境の変化をめぐる研究に大きな進展がありました。とくにインダス文明地域の気候変動を調査するため、古環境研究グループを中心にネパールのララ廟において、ボーリング調査を行い(写真1)、約7,500年前から現在までをカバーするコアの採取に成功しました。これは長期間におよぶ気候変動を知る上で重要なデータであり、今後の分析が期待されています。

また、ガッガル川については、現地踏査や衛星写

40 図1 プロジェクトの研究組織と研究対象

Ex.) プロジェクト作成: 遺跡データベースの使用許諾 (地球研・インダスプロジェクト)

プロジェクトの成果の一部として、画像を提供しているのに、別段問題があるわけでもなく、「作成者の名前を入れるべきだ」と主張しているわけでもない。

と、一応断ったうえで...

ただし、厳密に言えば、分布密度の分析をおこない、この画像を作成したのは研究者(論文として公表された成果の一部)

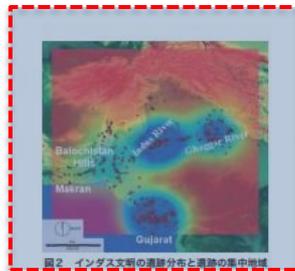


図2. インダス文明の遺跡分布と濃度の集中地域

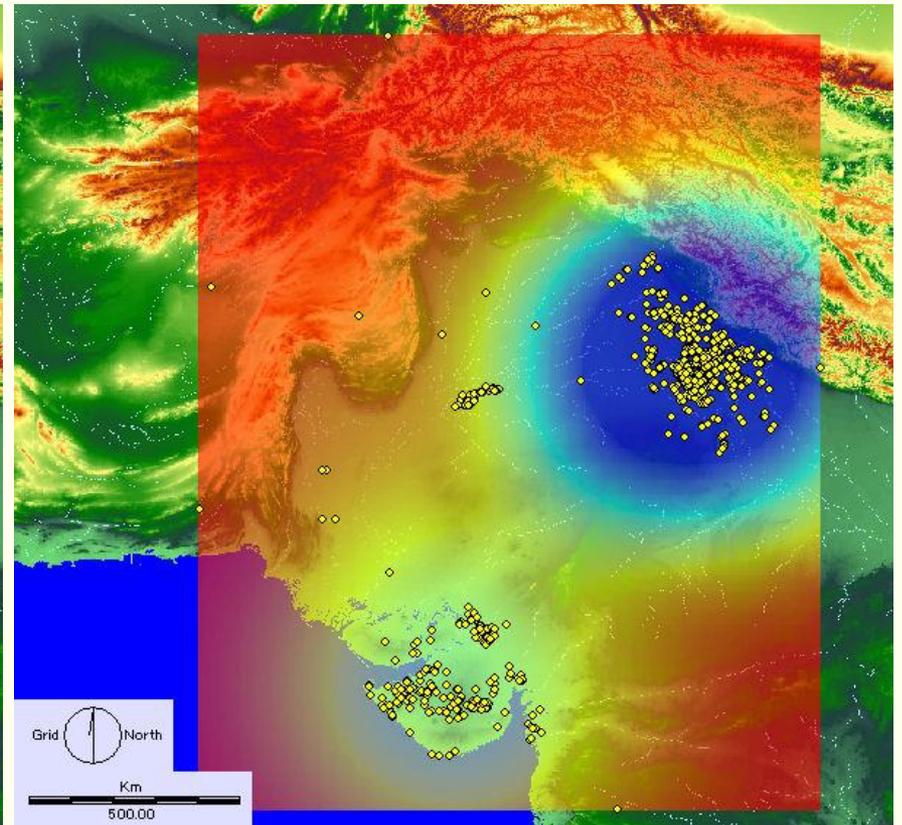
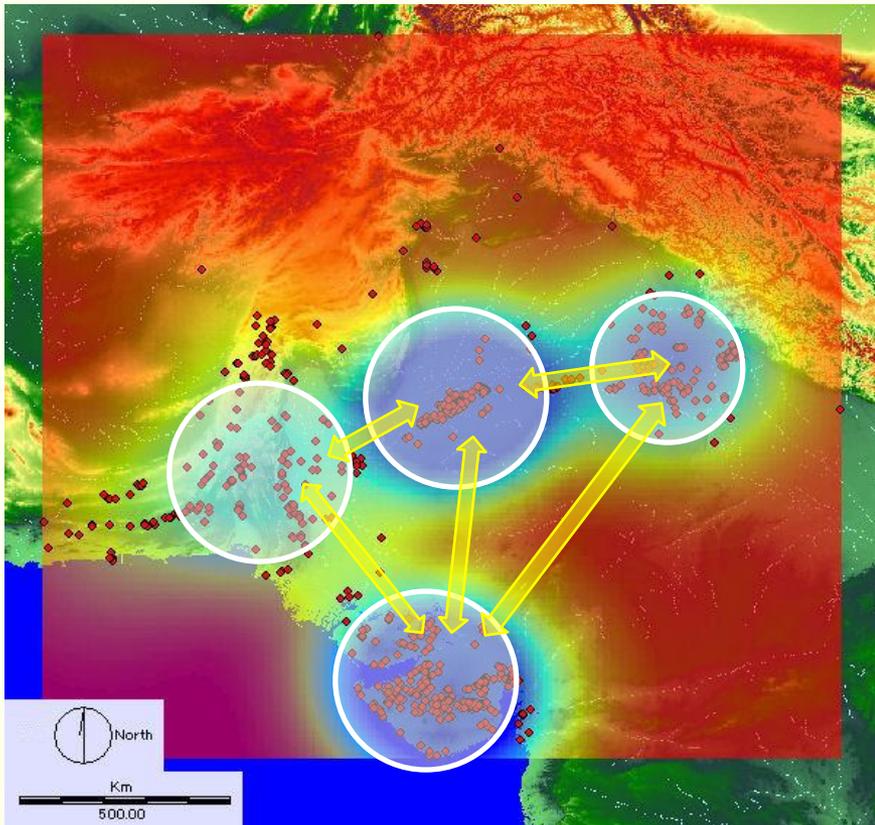
論文に使用した分析画像

遺跡分布の推移

インダス文明期
(紀元前2600～1900年)



ポスト・インダス文明期
(紀元前1900～1000年)



“Spatial Analyses of Harappan Urban Settlements”
(2006) *Ancient Asia* Vol. 1

Teramura and Uno (2006) より

インダス文明期の遺跡データベース

■ ある海外の研究者(全く存じ上げない方)から、先の私の書いた論文を挙げ、そこに使われている「図」ではなく、その画像を作成するための元になった「**遺跡データベースそのもの**」(約2,500遺跡の名前・位置・規模・時期など)を使いたいので提供してくれないか?(もちろんきちんとしたCitation有りで)、という依頼。

ID	SITE_NAME	COUNTRY	STATE	DISTRICT	LAT_D	LAT_M	LAT_S	LAT_Decimal	LON_I	LON_L	LON_De	
1	Abdulai	Pakistan	Balochistan	Makran	26	20	00	26.33333	62	19	00	62.31667
2	Abdul But	Pakistan	Balochistan	Jhalawan	27	20	00	27.33333	66	25	30	66.42500
3	Abduwali	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	28	45	20	28.75556	71	20	38	71.34389
4	Abha	India	Uttar Pradesh	Saharanpur	29	55	00	29.91667	77	44	00	77.73333
5	Achhal Sahib	India	Punjab	Gurdaspur	32	00	00	32.00000	75	18	00	75.30000
6	Achharwala	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	28	50	25	28.84028	71	24	26	71.40722
7	Adasta Damb	Pakistan	Balochistan	Jhalawan	26	27	00	26.45000	65	39	00	65.65000
8	Adatala	India	Gujarat	Bhavnagar	21	58	05	21.96806	71	37	06	71.61833
9	Adatjo-daro	Pakistan	Sindh	Larkana	27	19	00	27.31667	68	01	00	68.01667
10	Adeva	India	Gujarat	Kheda	22	36	00	22.60000	72	33	00	72.55000
11	Adhi One	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	28	46	04	28.76778	71	05	03	71.08417
12	Adhi Three	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	28	45	10	28.75278	71	05	26	71.09056
13	Adhi Two	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	28	46	12	28.77000	71	05	25	71.09028
14	Adinga	India	Uttar Pradesh	Mathura				0.00000				0.00000
15	Agavibani	India	West Bengal	Midnapur				0.00000				0.00000
16	Aghiana	India	Uttar Pradesh	Saharanpur	29	54	00	29.90000	77	17	00	77.28333
17	Ahar	India	Uttar Pradesh	Bulandshahr	28	25	00	28.41667	78	15	00	78.25000
18	Ahichchhatra	India	Uttar Pradesh	Bareilly	28	22	00	28.36667	79	07	00	79.11667
19	Ahmad Khan Dheri	India	Rajasthan	Jaisalmer	27	54	00	27.90000	70	24	00	70.40000
20	Ahmad Khan's Dheri	India	Rajasthan	Jaisalmer	27	54	30	27.90833	70	24	00	70.40000
21	Ahmadwala Ther	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	29	06	07	29.10194	71	53	46	71.89611
22	Ahmadwala Toba	Pakistan	Punjab	Bahawalpur	29	08	48	29.14667	72	59	56	72.99889
23	Ahmed Khanzai North	Pakistan	Balochistan	Quetta-Pishin	30	11	00	30.18333	66	58	00	66.96667
24	Ahmed Khanzai South	Pakistan	Balochistan	Quetta-Pishin	30	09	00	30.15000	66	57	00	66.95000
25	Ahmed Shah	Pakistan	Sindh	Dadu	25	35	00	25.58333	67	52	00	67.86667
26	Ahulana	India	Haryana	Sonepat	29	07	00	29.11667	76	38	00	76.63333
27	Aidu Damb	Pakistan	Balochistan	Jhalawan	27	08	00	27.13333	66	25	00	66.41667
28	Ajmer	India	Gujarat	Rajkot	22	40	00	22.66667	70	50	00	70.83333

インダス文明期の遺跡データベース

■ ある海外の研究者(全く存じ上げない方)から、先の私の書いた論文を挙げ、そこに使われている「**図**」ではなく、その画像を作成するための元になった「**遺跡データベースそのもの**」(約2,500遺跡の名前・位置・規模・時期など)を使いたいので提供してくれないか？(もちろんきちんとしたCitation有りで)、という依頼。

- 論文からの図の引用であれば、私が返事すれば良いこと。
- ただ、分析(画像作成)の基となる「遺跡データベース」は、私ひとりの業績ではなく、プロジェクトの共有成果物である。(プロジェクト経費でアルバイトに謝金を支払いデータ入力を依頼して作成している。)
- さらに、そのDBの元は、G.L. Possehlの“*Indus Age -The Beginnings-*” (1999)の附編資料をベースにしており、そこにプロジェクトで記録した遺跡の位置情報などを追加・修正している。
- それらを伝えたくて、プロジェクトリーダーである地球研・長田俊樹名誉教授の連絡先を知らせて、プロジェクトリーダーの許諾を得て欲しい、と返信。
- 長田名誉教授から許可が出たというので、私からデータを送付。
 - はたしてこの対応で良かったのだろうか???

課題と展望

- 遺跡データベースを「公開」していれば、このようなリーダーの許諾を得るような手間は必要無かった。
 - あるいは、私の判断で、オリジナルデータを送付しても良かったのか？（終了プロジェクトで、かつ私も別組織に異動している場合、誰が「地球研の成果」に対する権限・責任をもつ？）
- どこまでが「プロジェクト」の成果であり、「各研究者」の成果なのか。
- 「オープン」と「クローズ」の境目は、誰が・どこに線引きをするのか。
- 地球研のような「プロジェクト」制で、多数の研究者（地球研の所外のメンバーも含め）が関与する場合の、データのAttributionの問題。
- オープンにした場合の、研究者が必要とする情報と、市民が欲しいと思う情報のギャップ