

GIS Tools for Geographical Data Management and Analysis

* Masatoshi ISHIKAWA

Tokyo University of Agriculture and Technology

Hidefumi OKUMURA

Human Ook Corp.

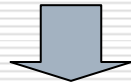
PNC 2006 Annual Conference in Conjunction with PRDLA, ECAI

Seoul National University, Seoul, Korea

August 17, 2006

Background

- Humanities research GIS used widely.
 - area studies, history, archeology , ...



- Conventional GIS has enough functions?
- Researchers adequately use conventional GIS?



- Researchers need more friendly GIS for conducting their research.
-

HuMap

Concept

- Supports sharing historical geographical data and annotations
- Supports geographical data analysis

Properties

- TimeMapTM Java based GIS
 - Time bar
 - TimeMap Space and DC (or ECAI) Metadata Compatible
- Java Web Start application

HuMap

□ Functions

- Use geographical data written in Unicode
 - Project management
 - Manage annotations containing GSP data
-

HuMap Function (1)

- Project Management Function
 - Project data (Extended TimeMap Space (TMS) data)
 - Map Properties
 - Layer properties
 - TMS
 - Simple filtering function for geographical features
-

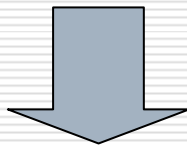
HuMap demo

HuMap Function (2)

□ GPS Annotation

■ Components with GPS annotation

- Position data by GPS device
- Message
- Image



GPS annotations on map are managed
by HuMap server

GPS Annotation Demo

Cell Phone



Sample Picture



Sample Position data

【GPS情報】
http://walk.eznavi.jp/map/?datum=0&unit=1&lat=+35.62856&lon=+139.74271&fm=1

HuMap Server

- Sharing historical geographical data among researchers
 - GPS annotations manager
 - Data repository
 - Providing humanities information
 - e.g., Japanese place names
-

Extension of HuMap

- Extended project management operation
 - Editing project function (Add or remove data)
 - Add user projects to HuMap Server
 - Geographical features filter operation
 - Temporal interval
 - Complex filter for two for more attributes
 - Map annotation
 - Data export and import for Genghis data analyze by other tools
-

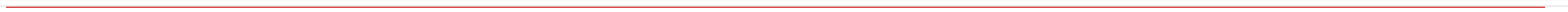
Conclusion

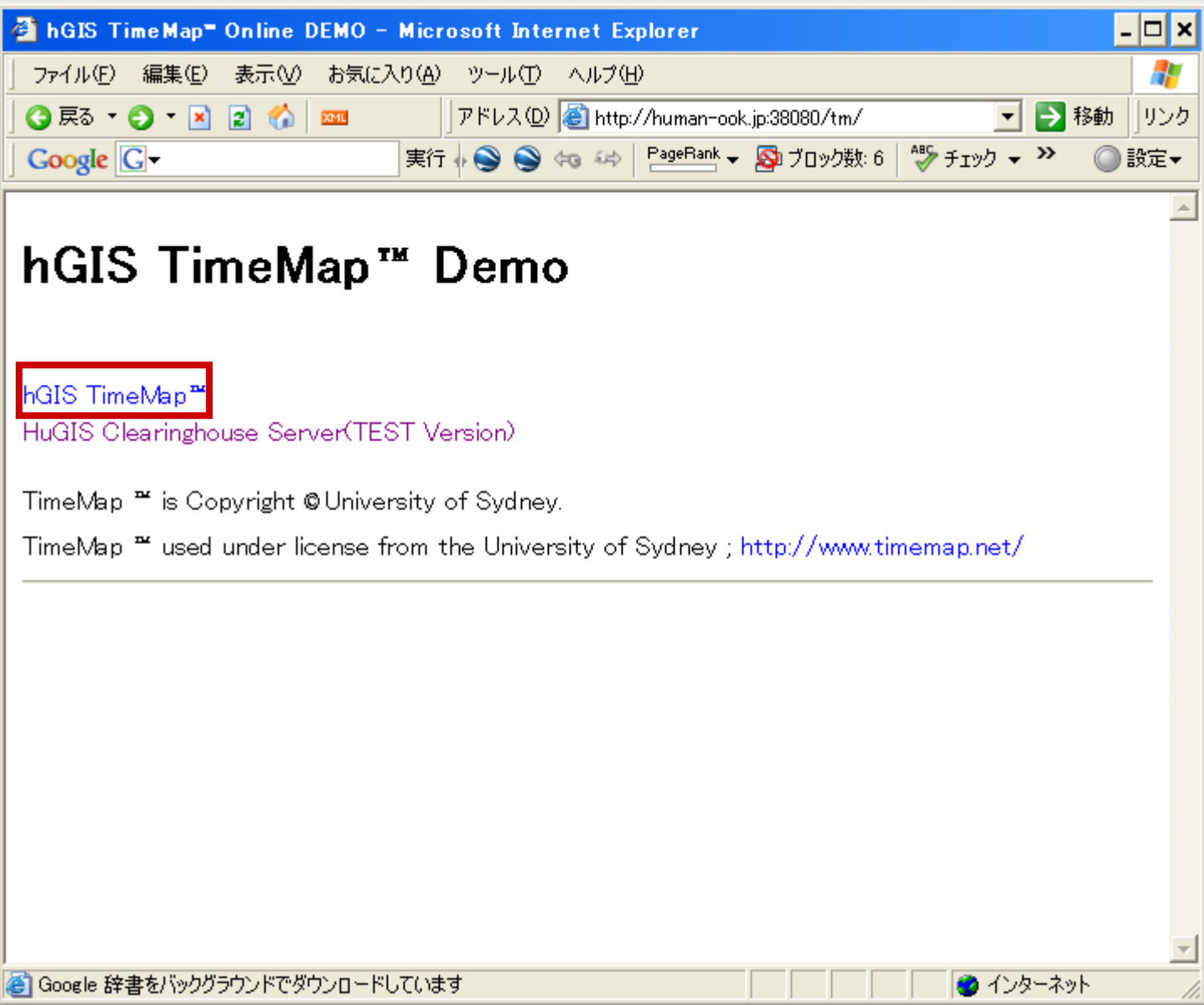
- HuMap system prototype
 - To support humanities research
 - project management
 - efficient geographical data comparisons
 - GPS annotations
 - knowledge sharing
 - TimeMap Java™ based
-

Future Developments

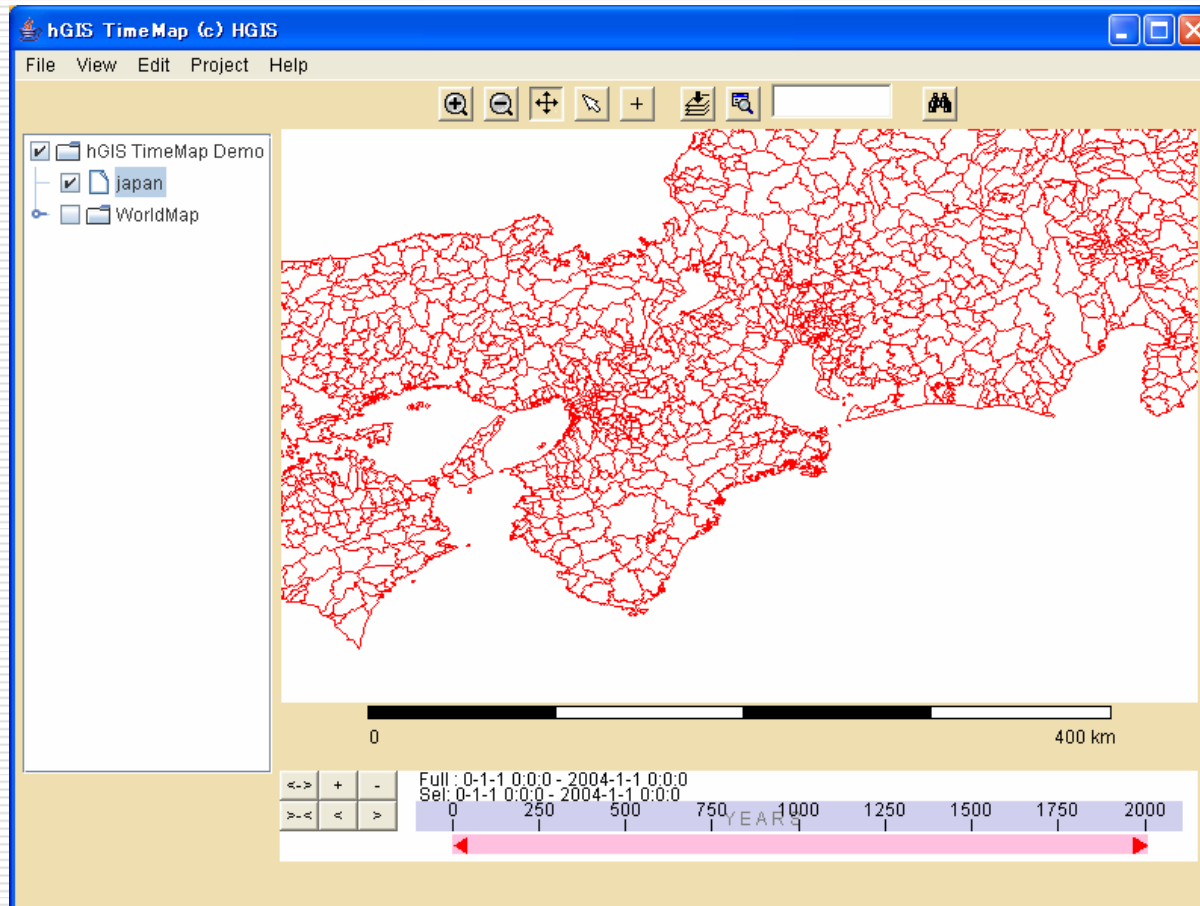
- Implement extended function to HuMap system prototype
 - Evaluate HuMap system prototype
-

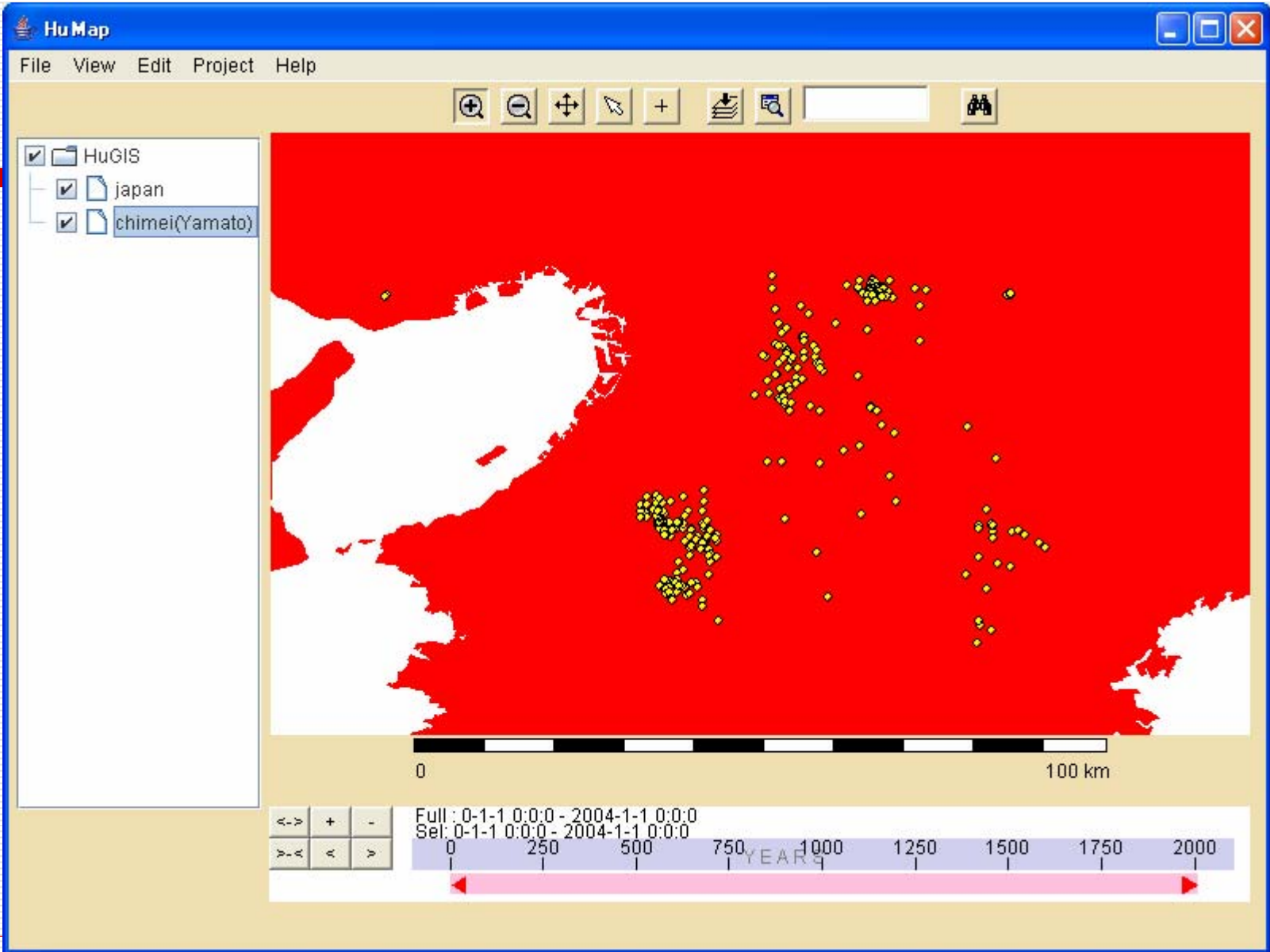
Thank you





HuMap Client Demo





CHIMEID	CHIMEI	READING	NATION	COUNTRY	READIN...	NUM	PAGES	ITEM	LAT	LNG	PLACE...	NAME	REMARKS
9750	大和国	オオヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.37	135.42.11	奈良県		
26574	添上郡	ソウノカ	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.28	135.49.41	天理市		
46761	大和国	ヤマト	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.37	135.42.11	奈良県		
34374	奈良坂	ナラサカ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.25.28	136.01.45	木津		
34418	那羅山	ナラヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.39.41	135.43.35	大和郡山		
48091	豊山	ヨラノミ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.28.26	135.59.09	宇陀市		
37888	般若坂	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.42.09	135.50.11	奈良市		
37891	般若寺	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.42.00	135.50.13	般若寺町		
37896	般若野	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.41.11	135.55.13	奈良市		
14413	川上	カワカミ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.14.29	135.59.01	吉野郡		
15668	北山	キタヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.28.28	135.51.06	桜井市		
15681	北山十八	キタヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.47	135.50.00	般若寺町		
32564	伴寺址	トモデラ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.56	135.50.29	川上町		
33576	中川寺	ナカノガ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.17	135.54.15	奈良市		
33577	中川寺址	ナカノガ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.18	135.54.16	奈良市		
24045	正倉院	シヨウソ	大和	添上	ソウノカ	2	281		34.41.30	135.50.16	雑司町		
34346	奈良	ナラ	大和	添上	ソウノカ	2	281		34.41.06	135.50.03	奈良市		
27110	大仏殿	ダイブツ	大和	添上	ソウノカ	2	282		34.41.22	135.50.23	奈良市		
31609	東大寺	トウダイ	大和	添上	ソウノカ	2	282		34.41.17	135.50.28	奈良市		
20527	西塔	サイトウ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.28	135.50.28	奈良市		
21913	三月堂	サンガツ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.19	135.50.44	奈良市		
26821	尊勝院	ソンシヨ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.31	135.50.10	奈良市		
34868	二月堂	ニガツド	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.22	135.50.42	奈良市		
35534	二月堂	ニンガツ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.23	135.50.43	奈良市		
11588	戒壇院	カイダン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.20	135.50.07	奈良市		
11890	泉清辻	カゲキヨ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.15	135.50.02	奈良市		
25030	氷門	スイモン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.13	135.50.09	奈良市		
26219	千手院	センジユ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.25	135.50.59	奈良市		
31048	手具	テカイ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.40.49	135.49.54	奈良市		
31633	東南院	トウナン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.14	135.50.25	奈良市		
34586	南大門	ナンダイ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.09	135.50.32	奈良市		
2989	飯盛山	イイモリ	若草山	添上	ソウノカ	2	285		34.27.49	135.52.13	明日香村		
29481	手向山八	タムケヤ	大和	添上	ソウノカ	2	285		34.41.16	135.50.48	奈良市		
48630	若草山	ワカクサ	大和	添上	ソウノカ	2	285		34.41.25	135.51.13	奈良市		
10515	押小路	オシノコ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.02	135.49.56	奈良市		
12320	春日	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.45	136.03.04	山添村		
12339	春日郷	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.48	136.02.55	山添村		
12367	春日山	カスガヤ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.59	135.51.37	奈良市		
32875	内侍原	ナイシハ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.03	135.50.05	奈良市		
34412	奈良奉行	ナラブギ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.18	135.50.11	奈良市		
42799	三笠山	ミカサヤ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.21	135.51.16	奈良市		
12332	春日率川	カスガイ	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.45	136.02.51	山添村		
12342	春日神社	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.45	136.03.03	山添村		
18494	香山	コウセン	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.42	135.51.10	奈良市		

CHIMEI-ID	CHIMEI	READING	NATION	COUNTRY	READIN...	NUM	PAGES	ITEM	LAT	LNG	PLACE	NAME	REMARKS
9750	大和国	オオヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.37	135.42.11	奈良県		
26574	添上郡	ソウノカ	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.28	135.49.41	天理市		
46761	大和国	ヤマト	大和	添上	ソウノカ	2	277		34.37.37	135.42.11	奈良県		
34374	奈良城	ナラサカ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.25.28	136.01.45	木津		
34418	那羅山	ナラヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.39.41	135.43.35	大和郡山		
48091	豊山	ヨラノミ	大和	添上	ソウノカ	2	278		34.28.26	135.59.09	宇陀市		
37888	般若城	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.42.09	135.50.11	奈良市		
37891	般若寺	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.42.00	135.50.13	般若寺町		
37896	般若野	ハンニヤ	大和	添上	ソウノカ	2	279		34.41.11	135.55.13	奈良市		
14413	川上	カワカミ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.14.29	135.59.01	吉野郡		
15668	北山	キタヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.28.28	135.51.06	桜井市		
15681	北山十八	キタヤマ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.47	135.50.00	般若寺町		
32564	伴寺址	トモテラ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.56	135.50.29	川上町		
33576	中川寺	ナカノガ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.17	135.54.15	奈良市		
33577	中川寺址	ナカノガ	大和	添上	ソウノカ	2	280		34.41.18	135.54.16	奈良市		
24045	正倉院	シヨウソ	大和	添上	ソウノカ	2	281		34.41.30	135.50.16	雑司町		
34346	奈良	ナラ	大和	添上	ソウノカ	2	281		34.41.06	135.50.03	奈良市		
27110	大仏殿	ダイブツ	大和	添上	ソウノカ	2	282		34.41.22	135.50.23	奈良市		
31609	東大寺	トウダイ	大和	添上	ソウノカ	2	282		34.41.17	135.50.28	奈良市		
20527	西塔	サイトウ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.28	135.50.28	奈良市		
21913	三月堂	サンガツ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.19	135.50.44	奈良市		
26821	尊勝院	ソンシヨ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.31	135.50.10	奈良市		
34868	二月堂	ニガツド	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.22	135.50.42	奈良市		
35534	二月堂	ニガツ	大和	添上	ソウノカ	2	283		34.41.23	135.50.43	奈良市		
11588	戒壇院	カイダン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.20	135.50.07	奈良市		
11890	泉清社	カゲキヨ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.15	135.50.02	奈良市		
25030	永門	スイモン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.13	135.50.09	奈良市		
26219	千手院	センジユ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.25	135.50.59	奈良市		
31048	手具	テカイ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.40.49	135.49.54	奈良市		
31633	東南院	トウナン	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.14	135.50.25	奈良市		
34586	南大門	ナンダイ	大和	添上	ソウノカ	2	284		34.41.09	135.50.32	奈良市		
2989	飯盛山	イイモリ	若草山	添上	ソウノカ	2	285		34.27.49	135.52.13	明日香村		
29481	手向山八	タムケヤ	大和	添上	ソウノカ	2	285		34.41.16	135.50.48	奈良市		
48630	若草山	ワカクサ	大和	添上	ソウノカ	2	285		34.41.25	135.51.13	奈良市		
10515	押小路	オシノコ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.02	135.49.56	奈良市		
12320	春日	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.45	136.03.04	山添村		
12339	春日脚	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.48	136.02.55	山添村		
12367	春日山	カスガヤ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.40.59	135.51.37	奈良市		
32875	内侍原	ナイシハ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.03	135.50.05	奈良市		
34412	奈良奉行	ナラブギ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.18	135.50.11	奈良市		
42799	三笠山	ミカサヤ	大和	添上	ソウノカ	2	286		34.41.21	135.51.16	奈良市		
12332	春日率川	カスガイ	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.45	136.02.51	山添村		
12342	春日神社	カスガ	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.45	136.03.03	山添村		
18494	香山	コウセン	大和	添上	ソウノカ	2	287		34.40.42	135.51.10	奈良市		

