

Introduction of

筑波大学 生命環境科学研究科
空間情報科学分野

Faculties

Prof. Yuji Murayama

Associate Prof. Hiroyuki Kusaka

Assistant Prof. Takehiro Morimoto



Contents

- 空間情報科学分野の概要
- 研究プロジェクトと研究環境
- 認証資格
- GIS研究会
- SISセミナー
- 研究内容
- カリキュラム — 空間情報科学実験
- 学会発表
- 住環境・交通
- 修了生の進路

空間情報科学分野の概要

- 教員 : 3名
- 研究員 : 3名
- 院生 : 博士課程5名、修士課程10名
- 研究生 : 3名

日本人 : 7名 (教員3名、学生4名)

外国籍 : Malawi, Philippines, China, Greece,
Sri Lanka, Myanmar,
Bangladeshi, Germany, Iran.

研究プロジェクトと研究環境

■ 研究プロジェクト

- キャンパスGIS

- Walkable City Tsukuba.

つくば市中心部における歩行環境を評価したものをArcGIS Serverを用いて発信しています.

- 歴史統計プロジェクト

明治期以降の統計情報をGISでの分析が可能な形式で提供

- - ・歴史統計インターネットGIS
 - ・明治期府県別統計WebGIS
 - ・行政区画変遷WebGIS
 - ・交通流動のWebGIS

■ 研究環境

- ArcGIS キャンパスライセンス導入
- その他のGIS/ RS software(IDRISI, EARDAS, map info)
- 情報機器: PC, scanner, digitizer, GPS
- オリジナル書庫

研究プロジェクトと研究環境



認証資格

■ GIS学術士・GIS専門学術士

— (社)日本地理学会 資格認定

— 学部卒，修士修了で取得できる資格です。

筑波大学でGISに関する資格が取得できます

GIS学術士・GIS専門学術士

(社)日本地理学会は、GISの知識と技術の向上をはかり、適正なGIS学術を普及し、もって地理情報科学及び地理学の進歩と社会の発展に貢献することを目的に、GIS学術士等の資格を認定しています。筑波大学はGIS学術士およびGIS専門学術士の実証証明団体の指定を受けており、本学に在籍する学生は下記の資格要件を満たすことにより、これらの資格を取得することができます。

「GIS」は地理情報をコンピュータで系統的に取得、編集、管理、分析、融合、表示、伝達するためのシステムおよび科学です。

資格要件

GIS学術士

① 生命環境学部地理学類または人文・文化学類の学士を修得すること
修得した科目を専修すること

生命環境学部・地理学類 関連科目	科目名	単位数	修得年次	修得学期	修得単位
地理学	地理学概論	2	1	1	2
地理学	地理学概論Ⅱ	2	1	2	2
地理学・地理情報システム	地理学概論Ⅲ	2	2	1	2
人文地理学・地理学概論	地理学概論Ⅳ	2	2	2	2
地理学	地理学概論Ⅴ	2	3	1	2

② 人文・文化学部・比較文化学部 関連科目

科目名	単位数	修得年次	修得学期	修得単位	
地理学	人文・文化学概論	2	1	1	2
地理学	人文・文化学概論Ⅱ	2	1	2	2
地理学・地理情報システム	人文・文化学概論Ⅲ	2	2	1	2
人文地理学・地理学概論	人文・文化学概論Ⅳ	2	2	2	2
人文地理学	人文・文化学概論Ⅴ	2	3	1	2

③ GIS学術士(見込み)

学修中が学部卒以下で資格要件を満たすことにより、在学中に資格認定を受け、修得科目などに制限がある制度です。学部を卒業しGIS学術士の資格要件を満たした時点で申請により、GIS学術士に認定されます。

- 大学在籍期間が3年以上
- 生命環境学部地理学類または人文・文化学部は前2学年での主要科目のうち取得単位数が20単位以上修得していること
- 専攻科目は人文・文化学部・比較文化学部の科目が2科目以上あること

GIS専門学術士

① 大学院生命環境科学研究科地理科学専攻で関連の下記科目を専修すること

② GISを利用した修士論文を執筆し、修士を修了すること

生命環境科学研究科地理科学専攻 関連科目	科目名	単位数	修得年次	修得学期	修得単位
空間情報科学専攻Ⅰ	地理学概論	2	1	1	2
空間情報科学専攻Ⅱ	地理学概論Ⅱ	2	1	2	2
空間情報科学専攻Ⅲ	地理学概論Ⅲ	2	2	1	2
空間情報科学専攻Ⅳ	地理学概論Ⅳ	2	2	2	2
空間情報科学専攻Ⅴ	地理学概論Ⅴ	2	3	1	2
空間情報科学専攻Ⅵ	地理学概論Ⅵ	2	3	2	2

③ GIS専門学術士(見込み)

学修中が修士以下で資格要件を満たすことにより、在学中に資格認定を受け、修得科目などに制限がある制度です。修士を卒業しGIS専門学術士の資格要件を満たした時点で申請により、GIS専門学術士に認定されます。

- 大学院在籍期間が3年以上
- 生命環境科学研究科地理科学専攻は前2学年での主要科目のうち取得単位数が20単位以上修得していること
- 専攻科目は生命環境科学研究科地理科学専攻の科目が2科目以上あること

日本地理学会ホームページ(資格認定のページ)
<http://www.ajg.or.jp/aboutus/gis.html>

筑波大学内 問い合わせ先
 生命環境科学研究科 空間情報科学分野 村山研究室(総合研究棟A 310号室)
 TEL: 029(853)4211 E-mail: mura1@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

研究内容

■都市・農村地域研究

気候、地形、土地利用、人口 … 交通、商業、公共施設配置、防災、社会関係、獣害、観光

「Spatial and behavioural analysis of residents after the 2004 Chuetsu earthquake : A case study of Kawaguchi Village」

「Micro-Scale Terrorism Vulnerability Mapping : Case Study of Tokyo」

「ヒグマの胃内容物からみた野生動物と人間の生活空間との関係分析」

「キャベツの周年出荷における区間パターンとその規定要因」

■地域間結合研究 交通、企業ネットワーク、人口・通勤流動、疫病伝播、地域間連携

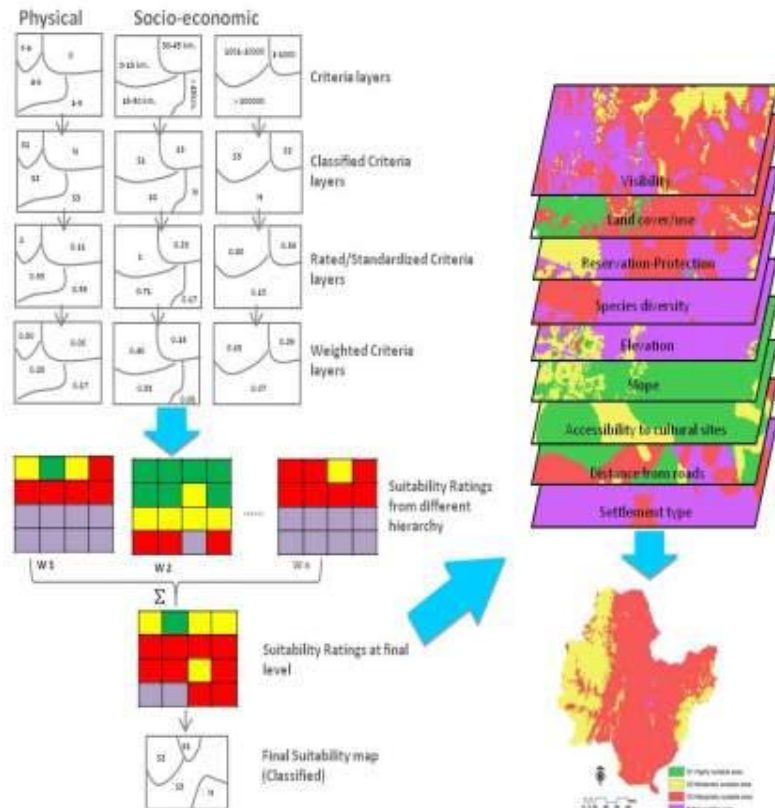
「企業の業務提携からみた日中間の都市間結合の変容」

■空間情報科学方法論 ベクタデータ、オントロジー、WebGIS、フィールドワーク手法

「ポリゴン型土地利用データを用いた遷移過程分析」

「土地利用分類過程における意味的類似性の解明」

研究内容



GIS-based model for multi-criteria land suitability evaluation for ecotourism

GIS
リモートセンシング

GIS

近頃土地利用GIS - ArcMap - ArcView

File Edit View Bookmarks Insert Selection Tools Window Help

Layers

- 近頃市の土地利用
- Use2010
- 住宅
- 商業・サービス
- 店舗兼住宅
- 工業・研究施設
- 公共機関・施設
- 宗教施設
- 駐車場
- その他

Attributes of 近頃市の土地利用

ID	Shape	Area	Block	No	Use2010	Other2010	Name2010	E2
1001	Polygon	1.00	1	5	253	商業・サービス	商業・サービス	1001
1002	Polygon	1.00	1	5	253	商業・サービス	商業・サービス	1002
1181	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1181
1182	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1182
1183	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1183
1184	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1184
1185	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1185
1186	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1186
1187	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1187
1188	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1188
1189	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1189
1190	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1190
1191	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1191
1192	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1192
1193	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1193
1194	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1194
1195	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1195
1196	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1196
1197	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1197
1198	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1198
1199	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1199
1200	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1200
1201	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1201
1202	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1202
1203	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1203
1204	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1204
1205	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1205
1206	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1206
1207	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1207
1208	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1208
1209	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1209
1210	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1210
1211	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1211
1212	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1212
1213	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1213
1214	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1214
1215	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1215
1216	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1216
1217	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1217
1218	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1218
1219	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1219
1220	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1220
1221	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1221
1222	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1222
1223	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1223
1224	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1224
1225	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1225
1226	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1226
1227	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1227
1228	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1228
1229	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1229
1230	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1230
1231	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1231
1232	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1232
1233	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1233
1234	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1234
1235	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1235
1236	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1236
1237	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1237
1238	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1238
1239	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1239
1240	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1240
1241	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1241
1242	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1242
1243	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1243
1244	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1244
1245	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1245
1246	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1246
1247	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1247
1248	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1248
1249	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1249
1250	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1250
1251	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1251
1252	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1252
1253	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1253
1254	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1254
1255	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1255
1256	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1256
1257	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1257
1258	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1258
1259	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1259
1260	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1260
1261	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1261
1262	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1262
1263	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1263
1264	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1264
1265	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1265
1266	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1266
1267	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1267
1268	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1268
1269	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1269
1270	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1270
1271	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1271
1272	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1272
1273	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1273
1274	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1274
1275	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1275
1276	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1276
1277	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1277
1278	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1278
1279	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1279
1280	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1280
1281	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1281
1282	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1282
1283	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1283
1284	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1284
1285	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1285
1286	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1286
1287	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1287
1288	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1288
1289	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1289
1290	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1290
1291	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1291
1292	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1292
1293	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1293
1294	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1294
1295	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1295
1296	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1296
1297	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1297
1298	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1298
1299	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1299
1300	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1300
1301	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1301
1302	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1302
1303	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1303
1304	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1304
1305	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1305
1306	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1306
1307	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1307
1308	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1308
1309	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1309
1310	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1310
1311	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1311
1312	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1312
1313	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1313
1314	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1314
1315	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1315
1316	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1316
1317	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1317
1318	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1318
1319	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1319
1320	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1320
1321	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1321
1322	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1322
1323	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1323
1324	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1324
1325	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1325
1326	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1326
1327	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1327
1328	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1328
1329	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1329
1330	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1330
1331	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1331
1332	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1332
1333	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1333
1334	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1334
1335	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1335
1336	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1336
1337	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1337
1338	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1338
1339	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1339
1340	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1340
1341	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1341
1342	Polygon	1.08	1	13	253	住宅・サービス	住宅・サービス	1342
1343	Polygon							

GIS研究会

- GISに関する自由なテーマの発表会
- 分野所属の者だけでなく、学外の企業や研究機関の方もお招きし発表いただいています



学外の方のご発表・ご聴講也大歓迎いたします

日時や発表者、テーマはウェブサイトで公開

<http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/jp/>

SISセミナー

- 教官と学生が自主的に開催するセミナー
- 内容は空間情報科学に関する自由なテーマで発表
- 年2回(春・夏)に特別セミナーを開催
- 春の特別セミナーは総合研究棟A、夏の特別セミナーは学外で開催



カリキュラム

- 地球環境科学特論Ⅰ（GIS概論）
- 空間情報科学研究法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
- 空間情報科学特論
- 空間情報科学実験
- 空間情報科学演習
- 空間情報科学特別研究
- 空間情報科学特別講義

**前期課程
2年間で
30単位**

<http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/jp/curriculum.html>

空間情報科学実験

- 各自がフィールドで自らデータを作成
- GPS等を使用
- フィールドから持ち帰った生データをデータベース化
- GISによる空間分析

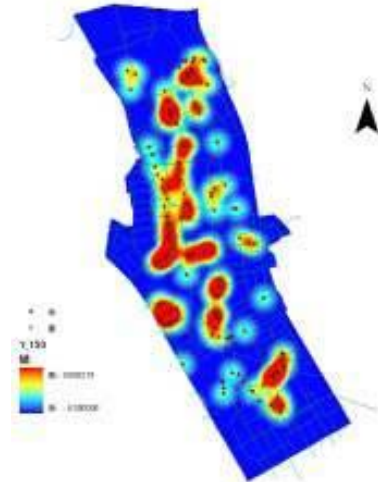


図 1. 落葉樹の分布密度



空間情報科学実験

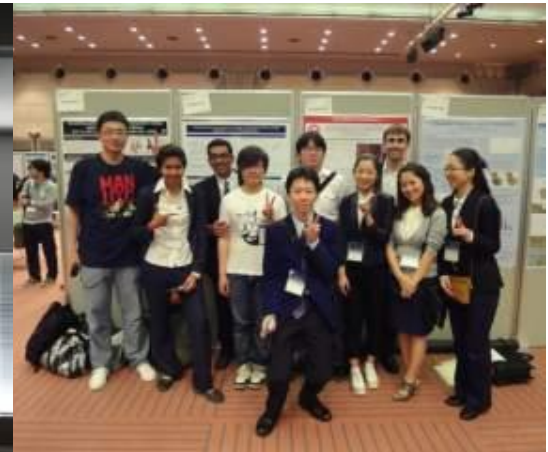
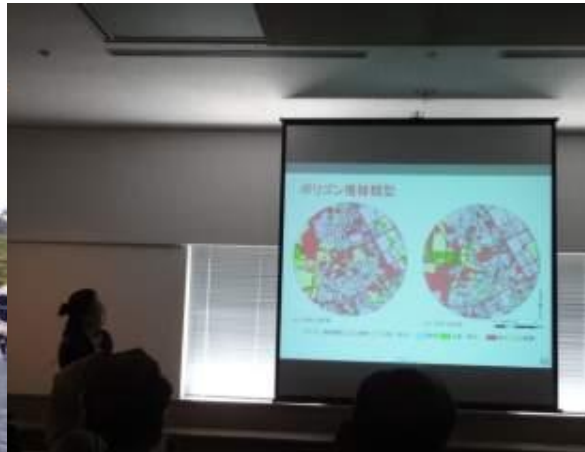
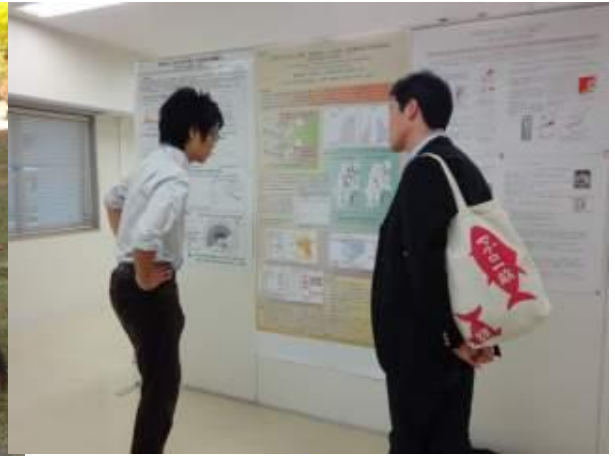
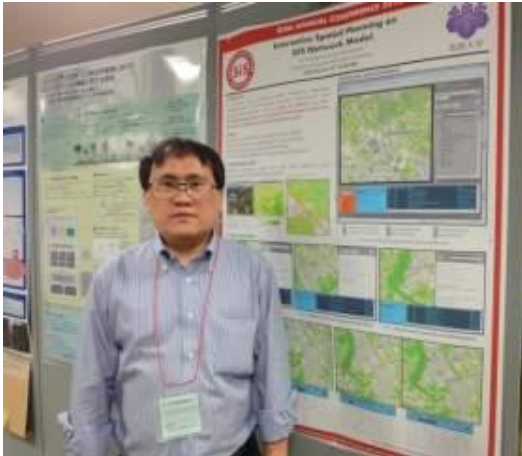


学会発表

- GIS学会
- AAG
- 日本地球惑星科学連合
- 日本地理学会
- 日本気象学会
- 人文地理学会
- 地理空間学会

...などなど

学会発表



住環境・交通

■ 宿舎(留学生Sさんの場合)

家賃 ¥30,000/年(補償金)+約¥13,000/月

電気 ¥1,200/月

風呂 ¥180円/回

■ アパート(Sさん@天久保3丁目の場合)

家賃 ¥37,000/月

電気・ガス・水道・ネット ¥12,000円？/月

住環境・交通

■つくば市内

大学周辺⇔つくばセンター

循環バス沿線(学生特別定期4,800円/年)

- ・つくばセンターまで バス：15分
 自転車：20分
- ・スーパーまで 自転車：10分
- ・自宅まで 自転車：5～15分

住環境・交通

■つくば市郊外

・イーアスつくば

自転車:30分

バス+TX(研究学園まで)

・LALAガーデン

要自動車

・イオン土浦SC

要自動車

住環境・交通

■ 都市間移動

・ 東京 循環バス＋TX(快速): 1時間20分

往復: ¥2,500

・ 柏 循環バス＋TX(快速)＋東武野田線
 : 40分 往復: ¥1,800

・ 土浦 循環バス＋土浦行バス: 45分

修了生の進路

■ 教員

首都大学東京, 西安大学,
海陽中等教育学校, 佐渡高校など

■ 民間企業・公共団体

NHK, アジア航測, パスコ, 帝国書院, トヨタ,
NTTデータ, 日立ソリューション,
茨城県庁, 松江市役所など

おわりに

ウェブサイトでも様々な情報を公開中！

sis tsukuba

検索

おわりに



Welcoming to join us!

