

2006年度 第15回講演論文集

目 次

1 . DEM analyses of large-scale topography and mountain slopes in Japan, Korea and Taiwan	1
Takashi OGUCHI • Zhou LIN • Yue-Gau CHEN • Soon-Ock YOON	
2 . Combining Digital Topographic Maps for DEM Extraction from ASTER Stereo Imagery	5
JinDuk LEE • JinSung PARK	
3 . A GIS-based strategic approach to effective soil conservation management	11
GeunSang LEE • YoungRyul JANG	
4 . The development of water level monitoring system for flood warning	17
JaeYong YOO • ChangHwan KIM • WonSu OHK • JaeMin SHIM • ManSik SON	
5 . HyGIS-Qual2E: Flexible Coupling of Water Quality Model with GIS	23
SungRyong HA • InHyeok PARK	
6 . Detecting urban land use/cover change using satellite imageries: a case study of the Kathmandu metropolitan area, Nepal	29
Rajesh Bahadur THAPA • Yuji MURAYAMA	
7 . Developing the classification method of forest type using high resolution satellite images and SML (Spatial Modeling Language) in Jeju	33
WanYoung SONG • SungJae KIM • Yunwon JO • MyungHee JO	
8 . Assembling North Korea's Geographic Information Using High Resolution Satellite Image	37
HoSang SAKONG • JinHyeong PARK • TaeKyung BAEK	
9 . Modeling spatial processes of urban growth using cellular automata: A case study of the Tokyo metropolitan area	43
Yaolong ZHAO • Yuji MURAYAMA	
GIS in Korea ; Present and Future	49
MyungHee JO	
10 . Developing Spatial Optimisation Techniques for Viewpoint Location Problem	53
YoungHoon KIM	
11 . Establishment of Attendance Areas for Iranian Schools Using GIS	59
Fatemeh AHMADI NEJAD MASOULEH	
12 . Relationship Analysis of Surfaces by Minimum Transformation	65
JungEun LEE • Yukio SADAHIRO	
13 . Digital Asia and Sentinel Asia Project for Sustainable Future	69
Hiromichi FUKUI	
14 . NGIS Policy in Korea : Past, Present and Future	73
Hosang SAKONG • YoungJoo LEE	

15 . GLOBAL MAPPING PROJECT BY NATIONAL MAPPING ORGANIZATIONS ON THE GLOBE	79
H. KOSHIMIZU • H. MARUYAMA • S. SAKABE • J. KISANUKI • T. NAGAYAMA • S. KAYABA • M. ABE and T. UBUKAWA	
16 . GIS を利用した中心地の抽出 - 東京都23区を例として -	85
高阪 宏行・三瓶 喜一	
17 . 京都市中心部におけるホテルの立地と評価について	89
草野 邦明・牟田 浩二・関根 智子	
18 . 土地利用規制からみた大規模小売店舗の立地分析 - 甲府都市計画区域を事例として -	93
駒木 伸比古	
19 . 競合店の新規出店による郊外型フィットネスクラブへの影響分析	97
牧 尚史・岡部 篤行・金子 忠明	
20 . 直線距離と道路距離のハフモデルへの適用比較.....	103
奥貫 圭一・今井 美緒・森田 匡俊	
21 . SOMを用いた事業所特性に基づく小地域地区類型の作成	107
桐村 喬	
22 . 日米の旅行案内書からみた東京のツーリズム空間の異文化比較.....	113
鈴木 晃志郎・若林 芳樹	
23 . 災害発災時に求められる情報処理とGISの可能性 - 減災のための時空間地理情報システム(1) -	119
角本 繁・古戸 孝・山田 博幸・佐々木 光明・畑山 満則	
24 . 減災に資する時空間GISによる都道府県と市町村の連携 - 減災のための時空間情報処理(2) -	123
山田 博幸・古戸 孝・角本 繁・福山 薫・田中 貞朗	
25 . 避難者からの被災状況収集と効率的なデータ入力方式の研究 - 減災のための時空間情報処理(3) -	127
佐々木 光明・角本 繁・古戸 孝・山田 博幸・畑山 満則	
26 . 震災時の救援物資供給に関する検討 - 減災のための時空間情報処理(4) -	131
古戸 孝・小玉 乃理子・山田 博幸・角本	
27 . 災害発生に備えたデータ整備と防災計画への時空間情報システムの活用	135
岡田 啓太・山本 敬介・増田 真吉・福山 薫・伊藤 宏・中瀬古 二生・南部 智康・小倉 泰司	
28 . 建替確率モデルの改良 - 都市の不燃化予測と不燃化政策の評価に関する研究	139
中田 由美・大佛 俊泰	
29 . 既存デジタルデータを活用した旧市区町村境界復元手法	143
- 平成12年国勢調査町丁字別地図境界データを利用して - 藤田 和史・村山 祐司・森本 健弘・山下 亜紀郎・渡邊 敬逸	
30 . 住環境に対する居住者の主観的評価の空間的分布と地域ブランドイメージに関する分析.....	147
刀根 令子・浅見 泰司	
31 . 住民意識調査による建設希望公共施設データの収集とその建設希望地点の空間分布に関する研究.....	151
川向 肇・有馬 昌宏	

32 . GISを活用したエネルギー関連情報共有プラットフォームの構築	157
浜谷 雅信・福島 庸介・蒲 恒太郎・門田 寛・小川 洋一・古郡 靖	
33 . Web-GISを活用した総合的土地利用計画マップシステム～中山間地域における必要性和活用手法～	163
藤山 浩・田中 互	
34 . オープンソースのMapServer およびp.mapper を用いたWebGIS クリニックマッピングシステム	167
渡辺 明日美・遠藤 教昭	
35 . 市民参加型GISの水環境保全活動への応用	173
東 善広・長尾 是史・藤田 友丈・清原 秀充	
36 . 空間データGBD木におけるk-NN検索アルゴリズム	177
王 玉娜・大沢 裕・栗原 孝暢・大木 彩加	
37 . トポロジー暗示型GISにおける領域検索の効率化	181
村上 義載・大木 彩加・大沢 裕	
38 . 行政界変遷データベースの構築1889年(明治22)から2006年(平成18)まで	185
上江洲 朝彦・村山 祐司・尾野 久二	
39 . 非同期通信による高インタラクティブWebGISフレームワークの研究	189
田中 龍一・井上 潮	
40 . 柔性地理オブジェクトのモデリング	193
沈 大勇・宝 馨・劉 玉玲・林 瑾	
41 . TDGFMに従う地物を実装するための時間依存インスタンスモデル	197
太田 守重	
42 . OGCウェブサービスインターフェイスによるWeb Photogrammetry - Web計測システムの開発 -	201
野中 秀樹・土居原 健・内田 修	
43 . 都市計画支援のための時空間情報共有システムの構築に関する研究	205
方 吉・佐土原 聡・吉田 聡	
44 . 道路行政における地図配信サーバの開発	209
松下 博俊・上坂 克巳・関本 義秀	
45 . 社会基盤施設の振動解析のためのセンシングネットワークの適用の可能性	213
齋藤 修・安原 一哉	
46 . 空間情報技術を活用した都市内緑環境の分析	217
前田 憲治・吉川 眞・田中 一成	
47 . PI流通モデルの設計と実装に向けた取り組み	221
黒川 史子・政木 英一・坂下 哲也	
48 . ベクトル量子化を用いた大容量地形データの非可逆圧縮手法に関する一考察	225
荒木 俊輔・碓崎 賢一	

49. つくば市における小学校の最適学区 - ネットワークボロノイ分割を援用した分析 -	229
葛城 友香・村山 祐司	
50. レイヤ型GISからオブジェクト指向GISへの系統発生的進化に関する研究ノート	233
杉原 弘恭・中村 健・山下 潤・生駒 依子	
51. 残差平方和最小モデルによるOD交通量の誤差の検討	237
村松 薫・島川 陽一	
52. メトリック有向2分木モデルの正六角形セル網への展開とその応用	241
野上 道男	
53. 基盤的施設が活動分布に及ぼす複合的な影響を考慮した空間分析手法	245
市村 信・岡部 篤行	
54. 平面空間におけるL関数法のネットワーク空間への拡張性に関して	249
佐藤 俊明	
55. 時空間分析のフレームワークと既存文献レビュー	253
相 尚寿・岡部 篤行・貞広 幸雄	
56. 位置の誤差により点が境界線を跨ぐ確率の計算	257
寺木 彰浩	
57. 高齢者居住と商業・医療施設へのアクセシビリティの関係に関する実証分析	261
増山 篤	
58. プローブカーデータを用いた東京都心部の道路交通所要時間の視覚化	267
井上 亮・遠藤 修平・清水 英範	
59. 札幌市における都市内人口移動の空間分析	271
沼田 尚也・橋本 雄一	
60. 駅空間における群集流動の解析と操作	275
中野 隆史・田中 一成・吉川 眞	
61. 仙台におけるタクシー需要の分析と可視化	279
田口 健太郎・佐土原 聡・吉川 聡	
62. Exploring the Spatial Distribution of PLWA in Nairobi City	283
Moses Murimi NGIGI	
63. 街区の空間特性に基づいた地域性分析の試み	287
山田 雄太・熊谷 樹一郎	
64. 建物高さデータを導入した建物密集度の広域分析	291
熊谷樹一郎・堀田 亨平	
65. GISを用いた大阪府における居住水準分析	295
井関 隆雄	
66. 大学の地理学関係学科・専攻におけるGIS教育の特徴	299
佐々木 緑・小口 高・貞広 幸雄・岡部 篤行	

67. オンライン学習システムによるGIS実習用教材の共有の利点および問題点	303
高橋 昭子・浅見 泰司・岡部 篤行	
68. 英文GIS教科書内の共起の統計情報に基づいた用語のクラスタリング	309
高橋 信人・岡部 篤行	
69. 大学における実践的GIS教育の試み - 授業内容の改善とその評価 -	315
石川 愛・鍋島 美奈子・西岡 真稔	
70. 北米大学の地理情報科学教育システム調査	319
河端 瑞貴・岩田 央・江崎 亮介・倉田 陽平・奈良 温・濱田 由紀・山崎 裕太郎	
71. 遺構情報の考古学研究における応用スキーマ・モデル適用のメリット	323
村尾 吉章・碓井 照子・森本 晋・清水 啓治・野田 卓・藤本 悠・島津 功	
72. 近代統計を用いた人口分布の分析 - 地形条件との関係に焦点をあてて -	329
渡邊 敬逸・村山 祐司・森本 健弘・山下 亜紀郎・藤田 和史	
73. 流域に着目した明治期と現在の人口分布の空間特性 ~ 関東地方の4流域における比較分析 ~	333
山下 亜紀郎・村山 祐司・森本 健弘・藤田 和史・渡邊 敬逸	
74. 東京区部における住宅系侵入窃盗の地理的な特徴とその空間的要因	339
徐 鳳教・鈴木 勉	
75. 小学生の犯罪被害リスクに関する地理的分析 - デュアル・カーネル密度推定を用いて -	343
齊藤 知範・島田 貴仁・原田 豊	
76. 街頭犯罪の空間分析	349
森口 幸信・吉川 眞・田中 一成	
77. 東京都23区におけるひったくりの発生と居住地区の特性との関係	353
牟田 浩二・酒井 嘉昭	
78. ジブチにおける地理情報を用いた緑化ポテンシャルの評価	357
箭内 多聞・島田 沢彦・豊田 裕道・渡邊 文雄・高橋 悟	
79. 国土変遷アーカイブデータを活用した多摩丘陵での植生遷移の把握	361
小荒井 衛・長谷川 裕之・杉村 尚・吉田 剛司	
80. 非構造的フィールド情報による里山景観の点検・評価	367
巖 網林・飯塚 直	
81. 樹林地ポテンシャル:樹林地分布の分析手法	371
小林 優介・安岡 善文	
82. 広域的な植生分布を対象とした空間的な連続性の分析について	375
前田 壮亮・熊谷 樹一郎	
83. 小流域単位でみた京都府丹後地域の景観構造	379
彦田 祥子・伊藤 達夫	
84. バッファ分析に基づく東部イングランド・ハンバー流域の河川水質と流域特性との関係	383
小口 高・ヘレン=ジャービー・小松 安希・コリン=ニール	

85．森林溪流水の採水地点の選定に関する研究.....	387
川崎 昭如・藤巻 玲路・酒井 暁子・金子 慶之・金子 信博・佐土原 聡	
86．流域環境GISプラットフォームの構築 神奈川拡大流域圏への適用	391
佐藤裕一，佐土原聡	
87．無線位置システムによる放飼鶏の軌跡データ取得とその空間分析.....	395
岡部 篤行・佐藤 俊明・岡部 佳世・今村 栄二・Siripun MORATHOP・ Charan JAILANGKA・Surachai RATANASERMPONG・林 良博・秋篠宮 文仁	
88．グランドトゥルース取得のためのタブレットPCを用いた高速マッピングシステムの構築	401
島村 雄一・泉 岳樹・松山 洋	
89．ヘッドマウントディスプレイを使用した・ヒューマン・ナビゲーションシステムの研究・評価.....	407
上妻 亜里沙・東明 佐久良・山際 純子・池田 麻千子	
90．紙地図利用との対比によるGPS携帯電話利用に関する実証研究.....	411
今井 修・藤原 弘道・岡部 篤行	
91．GPS携帯電話を利用した目的地探索行動に関する研究.....	415
藤原 弘道・今井 修・岡部 篤行	
92．直角建物ポリゴンの一般化分割法による3次元建物モデルの自動生成.....	419
杉原 健一	
93．ホテルのいる水辺空間.....	425
布川 茂樹・田中 一成・吉川 眞	
94．嵐山の景観構造 ～シークエンス景観の観点から～	429
藤井 義令・吉川 眞・田中 一成	
95．スケッチマップを用いた渋谷のイメージマップ作成の試み.....	433
石川 徹・石井 秀彦・奥山 賢太郎・沢崎 拓史・長谷川 智彦・ パンノイ ナッタポン・平田 翠・牧 周佑・山崎 貴彦	
96．屋外広告物から見た街路空間の分析.....	437
清水 智弘・吉川 眞・田中 一成	
97．視知覚特性に基づいた街路景観の色彩環境.....	441
山村 剛・吉川 眞・田中 一成	
98．経済性に着目した建物規模の推定に関する研究.....	445
山元 悠也・荒木 俊輔・碓崎 賢一	
99．建築構造を利用した建物の三次元モデル作成法に関する研究.....	449
野中 淳一・荒木 俊輔・碓崎 賢一	
100．建物用途データを用いた札幌市の土地利用に関する時空間分析	453
橋本 雄一・沼田 尚也	
101．GISを用いた高田平野における地盤沈下の地域性の把握	459
鈴木 久美子・村上 哲・安原 一哉・小峯 秀雄	

102 . 地形および河川からの距離に着目した景観変化の解析	463
王尾 和寿・桑原 祐史・村山 祐司	
103 . 地方都市システムにおける高齢化の時空間分析	467
川村 真也・橋本 雄一	
104 . 1990年代の東京23区における空間利用の変容 - 事務所建築物と集合住宅を対象として -	471
田中 耕市	
P2 . 土地利用の変化に伴う植生の大気汚染ガス吸収量の分析	475
池田 寛之・渡辺 公次郎・近藤 光男	
P4 . オントロジー駆動型GIS (ODGIS: Ontology-Driven GIS) の現状と展望	479
織田 竜也・小口 高・柴崎 亮介	
P5 . 津波避難シミュレーションモデルの開発	483
野澤 征司・渡辺 公次郎・近藤 光男	
P6 . 自然災害に対するリスクコミュニケーション / リスクガバナンスに向けた災害リスク情報の相互利用に関する取り組み	487
臼田 裕一郎・長坂 俊成・増田 和順・佐藤 照子・福園 輝旗・池田 三郎	
P7 . 流域環境GISプラットフォームの構築	391
佐藤 裕一・佐土原 聡	
P8 . Web - GISを活用した総合的土地利用計画マップシステム ~ 中山間地域における必要性和活用手法 ~	163
藤山 浩・田中 互	

**PAPERS and PROCEEDINGS of
the GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS ASSOCIATION**

CONTENTS

1 . DEM analyses of large-scale topography and mountain slopes in Japan, Korea and Taiwan	1
Takashi OGUCHI • Zhou LIN • Yue-Gau CHEN • Soon-Ock YOON	
2 . Combining Digital Topographic Maps for DEM Extraction from ASTER Stereo Imagery	5
JinDuk LEE • JinSung PARK	
3 . A GIS-based strategic approach to effective soil conservation management	11
GeunSang LEE • YoungRyul JANG	
4 . The development of water level monitoring system for flood warning	17
JaeYong YOO • ChangHwan KIM • WonSu OHK • JaeMin SHIM • ManSik SON	
5 . HyGIS-Qual2E: Flexible Coupling of Water Quality Model with GIS	23
SungRyong HA • InHyeok PARK	
6 . Detecting urban land use/cover change using satellite imageries: a case study of the Kathmandu metropolitan area, Nepal	29
Rajesh Bahadur THAPA • Yuji MURAYAMA	
7 . Developing the classification method of forest type using high resolution satellite images and SML (Spatial Modeling Language) in Jeju	33
WanYoung SONG • SungJae KIM • Yunwon JO • MyungHee JO	
8 . Assembling North Korea's Geographic Information Using High Resolution Satellite Image.....	37
HoSang SAKONG • JinHyeong PARK • TaeKyung BAEK	
9. Modeling spatial processes of urban growth using cellular automata: A case study of the Tokyo metropolitan area	43
Yaolong ZHAO • Yuji MURAYAMA	
GIS in Korea ; Present and Future	49
MyungHee JO	
10. Developing Spatial Optimisation Techniques for Viewpoint Location Problem	53
YoungHoon KIM	
11. Establishment of Attendance Areas for Iranian Schools Using GIS	59
Fatemeh AHMADI NEJAD MASOULEH	
12. Relationship Analysis of Surfaces by Minimum Transformation	65
JungEun LEE • Yukio SADAHIRO	
13. Digital Asia and Sentinel Asia Project for Sustainable Future	69
Hiromichi FUKUI	

14. NGIS Policy in Korea : Past, Present and Future	73
Hosang SAKONG • YoungJoo LEE	
15. GLOBAL MAPPING PROJECT BY NATIONAL MAPPING ORGANIZATIONS ON THE GLOBE	79
H. KOSHIMIZU • H. MARUYAMA • S. SAKABE • J. KISANUKI • T. NAGAYAMA • S. KAYABA • M. ABE and T. UBUKAWA	
16. Abstraction of Central Places using GIS : A Case Study of Tokyo Wards	85
Hiroyuki KOHSAKA and Kiichi SAMPEI	
17. Location and Evaluation for Hotels in the Centre of Kyoto City	89
Kuniaki KUSANO • Koji MUTA and Tomoko SEKINE	
18. A Locational Analysis of Large-scale Retailing Stores in terms of Regulation of Land-use: A Case Study of Kofu Urban Planning Area	93
Nobuhiko KOMAKI	
19. The Analysis of the Impact on a Suburban Fitness Club by the Opening of a Competitive Fitness Club	97
Takashi MAKI • Atsuyuki OKABE • Tadaaki KANEKO	
20. A comparative study of applying straight distance and road distance into Huff's model	103
Kei-ichi OKUNUKI, Mio IMAI and Masatoshi MORITA	
21. Small area classification based on the characteristics of business establishments	107
Takashi KIRIMURA	
22. Cross-cultural comparison of tourism spaces described in Japanese and American guidebooks	113
SUZUKI Koshiro and WAKABAYASHI Yoshiki	
23. Disaster Prevention Information System for Post Invent and Roles of GIS -Spatial Temporal Information for Disaster Reduction(1)-	119
Shigeru KAKUMOTO • Takashi FURUTO • Hiroyuki YAMADA • Mitsuaki SASAKI • Michinori HATAYAMA	
24. Cooperation of municipality and prefecture using Spacial-Temporal GIS for Contributing to Disaster Reduction -Spacial-Temporal information processing for disaster reduction (2)-	123
Hiroyuki YAMADA • Takashi FURUTO • Shigeru KAKUMOTO • Kaoru FUKUYAMA • Sadao TANAKA	
25. Damage Information Collection and Efficient Data Input Method from Evacuees -Spatial Temporal Information for Disaster Reduction (3)-	127
Mitsuaki SASAKI • Shigeru KAKUMOTO • Takashi FURUTO • Hiroyuki YAMADA • Michinori,HATAYAMA	
26. A Study for Delivery of Earthquake Relief Supplies -Spatial Temporal Information for Disaster Reduction (4)-	131
Takashi FURUTO • Noriko KODAMA • Hiroyuki YAMADA • Shigeru KAKUMOTO	

27. Use of GIS for Disaster Prevention Planning Projects in Mie	135
K. Okada • S. Masuda • K. Yamamoto • K. Fukuyama • T. Nakaseko • H. Ito • T. Nambu • and Y. Ogura	
28. Improvement of The Probabilistic Model Describing The Conversion of Building Structure	139
Yumi NAKATA and Toshihiro OSARAGI	
29. A Restoration Method for Previous Municipal Boundaries in Exploitation of Existing Digital Data; By using a Census 2000 s Boundary Data	143
Kazufumi FUJITA • Yuji MURAYAMA • Takehiro MORIMOTO • Akio YAMASHITA and Hiromasa WATANABE	
30. Spatial Distribution of Resident's Subjective Evaluation for Residential Environment and Brand Image of Town	147
Ryoko TONE and Yasushi ASAMI	
31. A Study on the Collection of Desired Urban Facilities by Questionnaire Survey and Their Spatial Distributions	151
Hajime KAWAMUKAI and Masahiro ARIMA	
32. Developing a GIS-based platform for sharing information about energy	157
Masanobu HAMATANI • Yosuke FUKUSHIMA • Kotaro KABA • Hiroshi KADOTA • Yoichi OGAWA and Yasushi FURUKORI	
33. How to develop comprehensive land use planning map system based on Web-GIS?	163
Ko FUJIYAMA • Wataru TANAKA	
34. WebGIS Clinic Mapping System using Open Source Software named MapServer and p.mapper	167
Asumi WATANABE • Noriaki ENDO	
35. An application to the water environmental improvement activities of public participation GIS	173
Yoshihiro AZUMA • Tadashi NAGAO • Tomotake FUJITA and Hidemitsu KIYOHARA	
36. k-NN Search Algorithm on Spatial Data Structure GBD Tree	177
Yutaka OHSAWA • Takanobu KURIHARA • Ayaka OHKI • Yuna WANG	
37. Improved Methods of Region Retrieval on Implicit Topology GIS	181
Yoshinori MURAKAMI • Ayaka OHKI • Yutaka OHSAWA	
38. Database construction of the administration boundary changes from 1889 to 2006	185
Tomohiko UEZU • Yuji MURAYAMA • Hisaji ONO	
39. A Research of a Highly Interactive WebGIS Framework by Asynchronous Communication	189
Ryuichi TANAKA and Ushio INOUE	
40. Modeling of Soft Geo-objects	193
Dayong SHEN • Kaoru TAKARA • Yuling LIU • Hui LIN	

41. Time Dependent Instance Model for Implementations of Features in Compliance with TDGFM	197
Morishige Ota	
42. Web Photogrammetry with OGC Web Service Interfaces -An implementation of stereo measurement system on WWW-	201
Hideki NONAKA · Takeshi DOIHARA · Osamu UCHIDA	
43. A study about spatio-temporal information sharing system for urban planning	205
Ji FANG · Satoru SADOHARA · Satoshi YOSHIDA	
44. Development of Administration Map Distribution Server for Road Administrator	209
Hirotohi MATSUSHITA · Katsumi UESAKA · Yoshihide SEKIMOTO	
45. Application possibility of a sensing network for vibration analysis of infrastructures	213
Osamu Saitou · Kazuya Yasuhara	
46. Analysis of Urban Green Environment by Using Geo-information Technology	217
Kenji MAEDA · Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA	
47. Design and Implementation of a Distribution Model for a Place Identifier(PI)	221
Chikako KUROKAWA · Hidekazu MASAKI · Tetsuya SAKASHITA	
48. A Study on Lossy Compression with Vector Quantization for Large Volume of Digital Elevation Model	225
Shunsuke ARAKI and Ken'ichi KAKIZAKI	
49. Delineating optimal elementary school district using the network voronoi diagram: A case study of Tsukuba City	229
Tomoka KATSURAGI · Yuji MURAYAMA	
50. A Note on Evolution of Layer-based GIS to Object-oriented GIS in terms of Lakatos's Methodology of Scientific Research Programs	233
Hiroyasu SUGIHARA · Takeshi NAKAMURA · Jun YAMASHITA and Yuriko IKOMA	
51. A study on an error estimation of O-D flow using Residual sum of least squares	237
Yoichi SHIMAKAWA · Kaoru MURAMATSU	
52. Deploy of the metric binary tree structure on the ortho-hexagonal grid system and its applications	241
Michio NOGAMI	
53. The spatial method for analyzing the multiple effect of infrastructural elements on the distribution of activity points	245
Makoto ICHIMURA · Atsuyuki OKABE	
54. Extensibility of planar L function method to a network	249
Toshiaki Satoh	
55. A framework for spatio-temporal analysis and review of earlier studies	253
AI Hisatoshi · OKABE Atsuyuki · SADAHIRO Yukio	

56. Method to calculate Probabilites when a point crosses a boundary by positional errors	257
Akihiro TERAKI	
57. An empirical analysis of the relationship between the geographic distribution of elderly and the accessibility of medical and commercial facilities for the elderly	261
Atsushi MASUYAMA	
58. Visualization of Road Travel Time in Tokyo City Center Using Probe Vehicle Data	267
Ryo INOUE · Shuhei ENDO · Eihan SHIMIZU	
59. The Spatial Analysis of Intra-urban Migration in Sapporo City	271
Naoya NUMATA · Yuichi HASHIMOTO	
60. Analysis and Operation of Crowd Flow in Station Space	275
Takashi NAKANO · Kazunari TANAKA and Shin YOSHIKAWA	
61. Visualization and Analysis of Urban Taxi Demand Survey Data	279
Kentaro TAGUCHI · Satoru SADOHARA · Satoshi YOSHIDA	
62. Exploring the Spatial Distribution of PLWA in Nairobi City	283
Moses Murimi NGIGI	
63. Attempt to Analyze Local Features Based on the Spatial Distribution of Blocks	287
Kiichiro KUMAGAI and Yuta YAMADA	
64. Analysis of the Building Density Adding Building-height Data	291
Kiichiro KUMAGAI and Kyohei HORITA	
65. Analysis of Housing Standard in Osaka Prefecture by using GIS	295
Takao ISEKI	
66. Current GIS Education at Geographical Departments of Japanese Universities	299
Midori SASAKI · Takashi OGUCHI · Yukio SADAHIRO and Atsuyuki OKABE	
67. Sharing the training material by the online learning system for GIS practical training	303
Akiko Takahashi · Yasushi Asami · Atsuyuki Okabe	
68. Word clustering based on co-occurrence information in English GIS textbooks	309
Nobuto TAKAHASHI and Atsuyuki OKABE	
69. Case Study of Practicing GIS Education at University -Improvement of Content and Result of Questionnaires-	315
Ai ISHIKAWA · Minako NABESHIMA · Masatoshi NISHIOKA	
70. Investigating Geographic Information Science Education Systems at Universities in North America	319
Mizuki KAWABATA · Oh IWATA · Ryosuke ESAKI · Yohei KURATA · Atsushi NARA · Yuki HAMADA and Yutaro YAMAZAKI	
71. Advantages of the standardized application schema model applied to archaeological features for their studies	323
Yoshiaki MURAO · Teruko USUI · Susumu MORIMOTO · Keiji SHIMIZU · Suguru NODA · Yu FUJIMOTO and Isao SHIMADZU	

72. Analysis of population distribution by using modern historical statistics focused on topographic condition	329
Hiromasa WATANABE • Yuji MURAYAMA • Takehiro MORIMOTO • Akio YAMASHITA and Kazufumi FUJITA	
73. Spatial characteristics of population distribution focused on catchment division –Comparative study of Meiji era and today in the four river basins in the Kanto Region–	333
Akio YAMASHITA • Yuji MURAYAMA • Takehiro MORIMOTO • Kazufumi FUJITA and Hiromasa WATANABE	
74. A study on the distribution and factor of burglary in the Tokyo ward area	339
Bong-gyo SEO • Tsutomu SUZUKI	
75. A Geographic Analysis of the Risk of Victimization of Elementary-age Children –Using Dual Kernel Density Estimation–	343
Tomonori SAITO • Takahito SHIMADA • and Yutaka HARADA	
76. Spatial Analysis of Street Crime	349
Yukinobu MORIGUCHI • Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA	
77. The Relationship between Snatching and Geodemographics of Neighbourhoods in Tokyo Wards	353
Koji MUTA and Yoshiaki SAKAI	
78. Evaluation of the potential for greening by geographic information in Djibouti	357
Tamon YANAI • Sawahiko SHIMADA • Hiromichi TOYODA • Fumio WATABANE and Satoru TAKAHASHI	
79. Estimation of Vegetation Transition on Tama Hill Area using Time-serial Geographic Information	361
Mamoru KOARAI • Hiroyuki HASEGAWA • Sho SUGIMURA and Tsuyoshi YOSHIDA	
80. Methods for Investigation of Satoyama Landscape with Unstructured Field Information	367
Wanglin YAN and Nao IIZUKA	
81. Potential of Forest: An Analytical Method of Forest Distribution	371
Yusuke KOBAYASHI and Yoshifumi YASUOKA	
82. Spatial Continuity Analysis of the Distribution of Vegetation-covered Areas on a Regional Scale	375
Sousuke MAEDA and Kiichiro KUMAGAI	
83. Landscape Structure within Tango Region of Kyoto Prefecture at Small Watershed Scale	379
Shoko HIKODA • Tatsuo ITO	
84. GIS buffer analysis on factors affecting water quality in the Humber catchment, UK	383
Takashi OGUCHI • Helen P. JARVIE • Aki KOMATSU • Colin NEAL	
85. Selecting sampling points of forested mountain head waters	387
Akiyuki KAWASAKI • Reiji FUJIMAKI • Akiko SAKAI • Yoshiyuki KANEKO • Nobuhiro KANEKO • and Satoru SADOHARA	

86. The construction of GIS platform for watersheds' environment ; Application of enlarged Kanagawa-basin.....	391
Yuichi SATO · Satoru SADOHARA	
87. Acquisition of spatio-temporal data of free-range chicken using a Wireless Fidelity (WiFi) positioning system and spatial analysis of the obtained data.....	395
Atsuyuki OKABE · Toshiaki SATOH · Kayo OKABE · Eiji IMAMURA · Siripun MORATHOP · Charan JAILANKA · Surachai RATANASERMPOG · Yoshihiro HAYASHI and Fumihito · AKISHINONOMIYA	
88. Rapid Digital Mapping System for Getting Ground Truth Data Using Tablet PC	401
Yuichi SHIMAMURA · Takeki IZUMI · Hiroshi MATSUYAMA	
89. The Development and Assessment of the Human Navigation System via Head Mount Display	407
Arisa KOZUMA · Sakura SHINOAKI · Jyunko YAMAGIWA · Machiko IKEDA	
90. An experimental study on goal search behavior using a cell phone in comparison with that using a paper map	411
Osamu IMAI · Hiromichi FUJIWARA · Atsuyuki OKABE	
91. Destination Search Behavior Using a GPS Mobile Phone	415
Hiromichi FUJIWARA · Osamu IMAI · Atsuyuki OKABE	
92. Generalized Partitioning of Orthogonal Building Polygon for Automatic Generation of 3-D Building Models	419
Kenichi SUGIHARA	
93. Assessment about Waterside Space by Inhabit at of Fireflies	425
Shigeki NUNOKAWA · Kazunari TANAKA and Shin YOSHIKAWA	
94. Analysis of Landscape Structure in “ Arashiyama ”	429
Yoshiharu FUJII · Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA	
95. Constructing Image Maps of Shibuya from Sketch Maps	433
Toru ISHIKAWA · Hidehiko ISHII · Kentaro OKUYAMA · Takumi SAWAZAKI · Tomohiko HASEGAWA · Nattapong PUNNOI · Midori HIRATA · Shusuke MAKI · Takahiko YAMAZAKI	
96. Analysis of Street Environment in terms of Billboard	437
Tomohiro SHIMIZU · Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA	
97. Color Environment in Streetscape based on Visual Perception	441
Go YAMAMURA · Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA	
98. Presuming Method of Building Scale with Economical Efficiency	445
Yuya YAMAMOTO · Shunsuke ARAKI and Ken'ichi KAKIZAKI	
99. A3-D Building Model Generation System by Using Architectural Structure	449
Jyun'ichi NONAKA · Shunsuke ARAKI and Ken'ichi KAKIZAKI	
100. Temporal and Spatial Analysis of the Land Use Changes Using the Building Data in Sapporo City	453
Yuichi HASHIMOTO · Naoya NUMATA	

101. A GIS-aided procedure for locality of land subsidence in Takada Plain, Niigata, Japan	459
Kumiko Suzuki · Satoshi Murakami · Kazuya Yasuhara and Hideo Komine	
102. An analysis of landscape change based on topography and distance from river	463
Kazuhisa OHBI · Yuji KUWAHARA · Yuji MURAYAMA	
103. Temporal and Spatial Analysis of Aging in Local Urban System	467
Shin'ya KAWAMURA · Yuichi HASHIMOTO	
104. Change of spatial use in Tokyo 23 wards in the 1990s: A case of office buildings and MDUs	471
Kochi TANAKA	
P2. Analysis of an Atmospheric Pollution Gas Absorption on Vegetation Area by Land Use Change	475
Hiroyuki IKEDA · Kojiro WATANABE and Akio KONDO	
P4. The status and perspective of ODGIS (Ontology-Driven GIS)	479
Tatsuya ODA · Takashi OGUCHI · Ryosuke SHIBASAKI	
P5. Development of Evacuation Simulation Model for Tsunami Disaster	483
Seiji NOZAWA · Kojiro WATANABE and Akio KONDO	
P6. Mutual Utilization of Disaster Risk Information for Risk Communication/Risk Governance	487
Yuichiro USUDA · Toshinari NAGASAKA · Kazuyori MASUDA · Teruko SATO · Teruki FUKUZONO · Saburo IKEDA	
P7. The construction of GIS platform for watersheds' environment ; Application of enlarged Kanagawa-basin	391
Yuichi SATO · Satoru SADOHARA	
P8. How to develop comprehensive land use planning map system based on Web-GIS?	163
Ko FUJIYAMA · Wataru TANAKA	