

空間情報実習室開設について

防災部門長・山岸 宏光
防災部門・防災計画分野・卯田 強
権田 豊
豊島 剛志
渡部 直喜
泉宮 尊司
地域産業支援部門・農業分野・阿部 信行
吉川 夏樹
情報通信部門・災害地理情報分野・牧野 秀夫

防災教育の一環としてのGISを活用するために、平成18年度末から以下の資料のように、大学院自然科学研究科管理共通棟601室に「空間情報実習室」を開設した。以下の資料は、1) その経緯、2) 理学部学生の実習内容、3) 農学部学生の実習内容である。

環境・防災GISセンター設立の背景

- 1) 2004年7.13豪雨災害と10.23中越地震災害
- 2) 新潟大学災害復興科学センターの発足と防災部門のGISハザードマップ作成研究の開始
- 3) にいがたGIS協議会の設立
- 4) 国際戦略本部によるARCGISサイトライセンスの取得
- 5) 自然科学管理棟に「空間情報実習室」の開設と学生の要望
- 6) 自然科学系学部および大学院教育の実質化プログラムの開始

環境・防災GISセンター設立前の活動

- 1) 2003年理学部にAyalew Lulseged博士が赴任して、山岸とGISによる斜面災害などの研究を開始
- 2) 自然科学系研究シーズ発表会(2005)で提案
- 3) 2006年9月26日の国際公開ワークショップ(学内外および海外から150名参加)
- 4) 11月15-16日 ESRI事例発表会で講演
- 5) 11月24日 講演会“ロシアのGIS事情”
- 6) 12月14日 「空間情報実習室」を開設、理・農の学部生の実習で使用
- 7) 3月8日 医療GIS国際シンポで紹介と連携



空間情報実習室の開所式の様子(2006年12月14日)

新潟大学環境・防災GISセンター(Niigata University GIS Center for Environment and Disaster Mitigation)の構成員

- ・センター長: 理学部教授 山岸 宏光
- ・運営委員: 理学部教授 西村 浩一
工学部教授 牧野 秀夫
農学部教授 阿部 信行

・センター長が指名する教員

理学部 山岸 宏光, 西村 浩一, 卯田 強, 豊島 剛志
工学部 牧野 秀夫, 泉宮 尊司
農学部 阿部 信行, 権田 豊, 村上 拓彦
大学院自然科学研究科 サネ ムサ
災害復興科学センター 渡部 直喜, 吉川 夏樹
人文学部 堀 健彦
大学院現代社会文化研究科 藤堂 史明
国際戦略本部 田中 亨, 関山 茂樹
長岡技術科学大学 大塚 悟

(株)キタック 谷 政敬
財環境地質科学研究所 ウドウ シェイバニ
東京大学大学院 筒井 健 (NTTデータ)
にいがたGIS協議会 坂井 宏子
財日本環境衛生センター酸性雨研究センター 山下 研
独立行政法人国立環境研究所 島崎 彦人

新潟大学コアステーション環境・防災GISセンター内規 (抜粋)

第1条 新潟大学教育研究院自然科学系(以下「学系」という。)に、新潟大学教育研究院自然科学系附置環境・防災GISセンター(以下「センター」という。)を置く。ここでは、GISとは地理情報科学(Geographical Information Science)をさす。

(目的)

第2条 センターは、学系の附置教育研究施設として、環境・防災GISに関する教育研究拠点を目指すとともに、学内外との共同研究を推進し、国内のみならず、ユーラシア地域などの周辺国の環境・防災GISに関連する科学・技術・産業の発展に寄与することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、次に掲げる業務を行う。

- (1) 環境・防災GIS分野の基礎と応用に関する教育研究に関する事項
- (2) 環境・防災GIS分野の共同研究推進に関する事項
- (3) 環境・防災GIS分野の産学官連携活動の推進に関する事項
- (4) その他必要な事項

新潟コアステーション環境・防災GISセンターの活動方針 (案)

1) 国際・国内シンポジウムの開催 (9月)

学生を含めて、委員からGIS研究や教育を紹介。理、農、災害復興科学センター、人文・経済、海外からの招待(ネパールなど)

2) 適時講演会(当面5月末;国立環境研 島崎氏)

3) 大学院実質化GPへの協力

4) 空間情報実習室の整備(不足分PC15台, スキャナーなど)

5) 1)の内容を出版(新潟大ブックレットなど)

国際公開ワークショップ

1. GISで何ができるか-日本と世界

講演者:

今井 修(東京大学空間情報科学研究センター 特任教授)

小荒井 衛(国土地理院地理情報解析研究室 室長)

Shantanu Sarkar(インド中央建築調査研究所 主任研究員)

吉富 ポール(京都大学防災研究所 研究員)

日 時:2006年9月26日

場 所:新潟大学ベンチャービジネスラボラトリー

主 催:新潟大学GIS研究会・にいがたGIS協議会

後 援:INTERPRAEVENT2006国際シンポジウム新潟組織委員会, 新潟大学国際戦略本部サポートオフィス, 新潟大学災害復興科学センター

2. ロシアのGIS事情

講演者:ロシア雪崩センター長 Pavel Chernous博士

日 時:2006年11月24日(金)午後3時-5時

場 所:新潟大学総合研究棟(生命環境系)1階109ゼミ室

主 催:新潟大学GIS研究会・にいがたGIS協議会

後 援:国際戦略本部サポートオフィス・新潟大学災害復興科学センター

INTERNATIONAL GIS WORKSHOP

“What we can do by GIS
- Japan and World-”

Recently, Geographical Information System (GIS) has been progressed in the fields of not only earth sciences and disaster problems, but also medical sciences, economical and social sciences. Therefore, on the occasion of the international conference of INTERPRAEVENT2006, an international workshop will be held in titled of “what we can do by GIS-Japan and world”. In the workshop, we are learning and discussing what and how we can do by GIS in Japan and world by inviting several specialists on GIS from Japan, India and Russia. We are welcoming any audience of those who are interested in GIS technology.
(No charge for admission)

Time: September 26 (Thu) 2006 10:00 am-17:00 pm
Place: Venture Business Laboratory, Niigata University

Organized by
GIS Study Group of Niigata University
Niigata GIS Association

Supported by
INTERPRAEVENT2006 International Symposium in Niigata
Niigata University International Academic Support Office
Niigata University Center for Natural Hazard and Disaster Reduction



プログラム

10:00-10:15
主催者の開会挨拶と趣旨説明と祝辞

日本のGISの活用の現状

10:15-12:00
10:15-11:00
東京大学空間情報科学センター特任教授 今井 修氏
題目：我が国における参加型GISの展開

11:15-12:00
国土地理院地理情報解析研究室長 小荒井 衛氏
題目：日本のGISの現状と動向

12:00-13:00
昼食休憩

世界のGISの活用の現状

13:00-14:00

インド国立中央研究所主任研究員
シヤンタヌサルカル博士
題目：インドの自然災害管理におけるGISとリモートセンシングの役割

14:00-15:00
コーヒー休憩

15:00-16:00

ロシア雪前安全センター所長

パベル チェルノス博士

題目：ロシアにおけるGISの現状

16:00-17:00
自由討論

17:00
開会挨拶



- ◆申込方法 参加申込書に必要事項を記入の上、FAX又はWebサイト (URL: <http://www.niigatagis.com>) からお申込みください。なお、定員に達し次第締め切ります。
- ◆申込期限 平成18年9月22日(金)
- ◆お問合せ先 新潟大学自然科学系 山岸宏光
Tel: Fax: 025-262-6957 E-mail: hiro@envu.niigata-u.ac.jp
にいがたGIS協議会事務局(中央グループ) 貴藤、坂井宛
Tel: 025-282-2600 Fax: 025-285-6699 E-mail: office@niigatagis.com

GISワークショップ 参加申込書

事務局宛 FAX 025 (285) 6699

参加者氏名	所属・役職

国際公開ワークショップポスター



国際公開ワークショップの様子 (2006年9月26日)



Pavel Chernous博士(中央)による補足講演会「ロシアのGIS事情」(2006年11月24日)

国際GIS公開ワークショップ「GISで何ができるかー日本と世界」開催にあたって

新潟大学GIS研究会代表 災害復興科学センター防災部門長 山岸 宏光

地理情報システム(GIS)は、地理学や地形学の分野のみならず、資源探査、災害、環境、文化財、経済、社会構造分析、医療など様々な分野で活用されつつあります。つまり、GISは研究だけでなくビジネスの世界でも使われている技術です。それは日本政府が音頭をとって、国土地理院が「電子国土」を提唱し、その基礎データとなる数値地図やDEMを提供し、さらには衛星画像の普及などから、GISが身近なものとなりつつあります。特に、新潟県では、2004年の7.13豪雨災害と10.23中越地震災害が契機となって、「にいがたGIS協議会」が結成され、大学、民間、行政機関などでもハザードマップの作成など様々な分野の活用が進んでいます。もちろん、世界的にも急速に広がりつつありますが、私の専門である斜面災害の分野で見ると、イタリアなどのヨーロッパやインドなどと比べて、まだまだ遅れていると言わざるを得ません。しかし、わが国でも数値化された地図や地すべり分布図の普及により、この分野でも急速に進むでしょう。

こうしたことから、新潟大学での災害復興センターの立ち上げ、にいがたGIS協議会の発足を契機として、新潟大学GIS研究会は、にいがたGIS協議会と協働してINTERPRAEVENT2006(2006年9月25-29;於新潟大学)の開催に合わせて、日本から2名、インド、ロシアから各1名のGISの専門家をお招きして、学生と一般の方々を対象にした国際GIS公開ワークショップ「GISで何ができるかー日本と世界」を開催することとしました。

On holding of the International GIS Workshop “What we can do by GIS-Japan and World”

Niigata University GIS Study Group, Chairman
Research Center for Natural Hazards and Disaster Recovery
Hiromitsu Yamagishi (Prof. Dr)

Geographical Information System (GIS) is a technology which is used for not only geography and topography, but also resources exploration, disasters and environmental problems, cultural heritages, economical and sociological analyses, and medical sciences. Namely, GIS is a tool for business world as well as scientific studies. Geographical Survey Institute of Japan proposed “Cyber Japan” (Denshi-Kokudo) headed by the Japanese Government, and has been providing with digital maps and DEM as the basal data of GIS. In addition to these data, wide spreading of the satellite images has been making GIS to close to the ordinary lives.

In Niigata region, after the July 13 hydrologic disasters and October 23 intensive earthquake disasters in 2004, Niigata GIS Association has been established in 2005, and GIS has been used for universities, companies and governments, for studying hazard mapping etc. The GIS technology has been widely spreading in many fields throughout the world. In terms of the landslide studying society, compared with European countries such as Italy, and India, GIS using landslide studies have been delayed in Japan. However, based on the spreading of the digital topographic maps and landslide maps, the GIS studies in this field will be expected to advance rapidly.

Hence, after establishing of the Research Center for Natural Hazards and Disaster Recovery, Niigata University, and Niigata GIS Association, on the occasion of INTERPRAEVENT2006 at Niigata University (September 25 to 29, 2006), Niigata University GIS Study Group together with Niigata GIS Association, is holding International GIS Workshop “what we can do by GIS- Japan and World” for students and ordinary people, by inviting two GIS specialists from Japan, one from India and one from Russia, respectively.

空間情報実習室

空間情報実習室使用報告 1

1. 講義名：「自然環境科学実験A」（理学部自然環境科学科専門選択科目）
2. 対象：2年（22名）
3. 日程：2006年12月7日～2007年1月25日，毎週木曜日3・4限（冬季休業期間は除く）
4. 担当：山岸 宏光・卯田 強
5. 実習内容
 - 第1回：GIS解析とは何か
 - 第2回：準備
 - TCP/IPの設定，ArcGISのダウンロードとインストール，Openoffice.orgやカシミール3Dなどの実習に必要なプログラムのダウンロードとインストール）
 - 第3回：ArcMapの使い方
 - ArcGISファイルの形式とベクトル・データのトポロジー概説，中越地震データのテキスト形式⇒CSV形式への変換とArcMapへの追加，シェープファイルをGoogle Earthで表示する方法，作図結果にタイトル・方位・縮尺・凡例を入れて出力する方法（OpenOffice.org Draw使用）
 - 第4回：河川の水質調査データの解析
 - 国土数値情報の利用方法，ArcToolBoxの使い方－ディゾルブ・クリップなど－，シンボル・チャートによるグラフ表示
 - 第5回：属性検索とバッファ解析
 - 緯度経度データの取り扱い，カシミール3Dの使用方法，国土数値情報のメッシュ情報を利用したバッファ解析
 - 第6回：アドレス・マッチングとVBAスクリプト
 - 市町村合併による行政区界の変更方法，アドレス・マッチング，テーブル結合とフィールド演算（VBAで面積を求める），人口密度の計算とグラフ表示
 - 第7回：DEM（Digital Elevation Model）を使った解析
 - ラスタ演算，接峰面の作成，水利機能解析，ArcSceneの使い方

* 聴講者22名のうち，10名が実習室のPCを使用，他は自分のノート・パソコンを持ち込んだ。これらのノート・パソコンはスペックやインストールされているプログラムが同一ではないため，さまざまなトラブルがあり，そのための時間がかかり必要だった。

空間情報実習室使用報告 2

1. 講義名：「生態環境計測学」
2. 対象：農学部生産環境科学科2年生生物生産情報工学コース，森林管理科学コース，生態環境科学コース（37名）
3. 日程：2007年2月6日～9日
4. 担当：村上 拓彦・竹内 公男
5. 実習内容
 - 1日目「地図を作る」
 - GISに慣れることを目的として，各種データをレイヤとして重ねる作業を行う。レイヤの表示／非表示，ポリゴンデータの塗り分け設定など基本動作の習得を意識した。また，表示縮尺に応じてレイヤの表示／非表示を切り替えるなど，GISらしい高度な技術についても紹介した。
 - 2日目「属性データと空間検索」
 - 属性テーブルを扱うことにより，属性データの理解を深めることを目指した。また，属性検索や空間検索を行い，GISの機能を知ってもらうようにした。
 - 3日目「ラスタデータ」
 - 代表的ラスタデータであるDEM（数値標高モデル）を取り扱う演習を行った。DEMから傾斜角や斜面方位を算出し，その後ラスタ演算の方法について作業を行った。
 - 4日目「課題演習」
 - 3回の演習をふまえた課題を与え，時間内に最終出力が得られるかどうか作業を行ってもらった。最小限の指示だけを提示し，それ以外は3回分の演習資料を見直すかたちで作業が遂行できるよう工夫した。