

空間情報デザインスクール (SID School)
空間情報規格スタジオ(SSSI)初級編 (第5回) 実施報告書

2005/11/17

地理情報システム学会空間 IT 分科会
東京大学空間情報科学研究センター

1. はじめに

2005年11月7日から3日間、第5回の Studio on Standards for Spatial Information(SSSI) 初級編を、東京大学柏キャンパスにおいて開催した。これまでの活動については2003年度のGIS学会学術研究発表大会で報告し[1]、GIS分野の業界誌であるGIS NEXT(2004.1)[2]に取り上げられ、アジア地域で読まれているGIS専門誌GIS Development (2004, Vol.8, Issue 3)[3]の中でも紹介している。また、CSIS DAYS 2005 (2005-09-28)の場で、口頭及びポスター展示による発表[4]を行った。

第5回の特徴は、1)「XMLによる符号化」を、別途設ける中級編に譲ったこと、2) 講義内容を、国土地理院が公表した実用版地理情報標準であるJPGIS及び品質のための規則に準拠したことが上げられる。ここでは第5回の報告と共に、全体を総括し、今後の方針として1)このレベルの教育は続行する、2)UMLクラス図作成にソフトウェアツールを使用する、3)基礎教育用の教科書を作成することを述べる。

2. 教育の概要

空間情報規格スタジオは、GISやCADに関係する分野で実務に携わっている技術者を対象とし、空間情報規格の実際を学び、実践の場で応用できるスキルを身に付けることを目標としている。空間情報規格の適用範囲は空間情報処理の分野全体にわたるものであり、また、現在審議中の規格案が多く存在するため、このスタジオだけからすべての知識を得ることは困難である。しかし、これに参加することによって、自学自習する上で必要とされる基礎知識は得られる。

ところで、第1回スタジオでは、XML関係の講義及び演習の内容が豊富すぎたとの意見があり、参加者から講義についていけないとの指摘があったので、第2回ではXML関係の講義を省いた。しかし、参加者からその概要だけでも知りたいという要望があがった。そこで、第3回は空間データ仕様の理解と作成に重点を絞りつつ、XMLの概論も含めた構成をとった。ただしXMLによるデータ実装を具体的に学ぶ時間をとることができなかった。そこで、別途中級編としてXMLを主題としたセミナーを企画し、実施することとした(11月14,15日に第一回を実施)。従って、第5回ではXMLによる符号化は削除した。

また、講義時間が余る科目もでてきたので、第4回は、「地理識別子による空間参照」を

科目として追加した。この規格は「地名辞典」を記述するための規格であり、近く JIS 化が行われる予定となっているとともに、最近その応用について各所で関心が高まっている。

教材はすべてバインダーに綴じ、切り離し可能とした。これによって演習が楽にできるとともに、自分のノートなどを挟むことも可能になる。授業は 10 分間の休憩を挟んで 1 科目 90 分を標準としたが、これまでの受講者の反応を考え、第 3 回から ±10 分程度の長短を設定し、理解度の向上に努めている。以上の改良を行った結果、講師がゆとりを持って講義にあたるのが可能になり、理解度が向上したのではないかと考えられる。

第 5 回は、2005 年 5 月に国土地理院が地理情報標準の実用版である JPGIS(Japan Profile for Geographic Information Standards)及び品質のための規則を公開したことをうけ、内容全体を JPGIS に準拠するように改めた。また、XML による空間データの実装は中級編に譲ったことを受け、「被覆の幾何及び関数のためのスキーマ」を追加した。これは、第 4 回スタジオにおける今後の方針を受けて実現したものである。

表 1 初級編のカリキュラム

日程及び科目	
11/07	開講の挨拶（有川）
	空間情報規格概論（太田）
	UML クラス図概論（溝淵）
	UML クラス図演習（高橋）
	空間スキーマ（田端）
11/08	座標による空間参照（黒川）
	時間スキーマと時間参照（山本）
	一般地物モデルと応用スキーマ（郡司）
	応用スキーマ演習（溝淵）
	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ（高橋）
11/09	地理識別子による空間参照（田端）
	品質評価概論（黒川）
	メタデータ概論（落合）
	空間データ仕様概論（田端）
	発表及び講評（有川，太田）

3. カリキュラムと規格の関係

このカリキュラムは、以下に示す諸規格を使用して作られている。

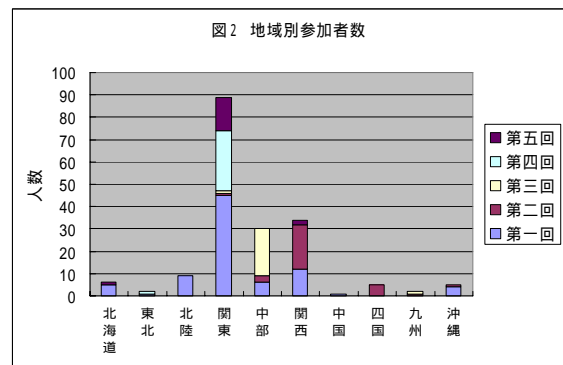
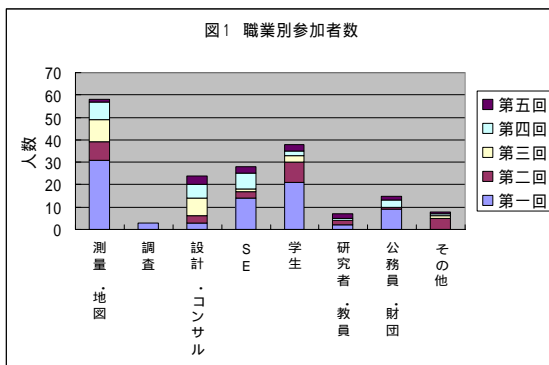
表 2 カリキュラムと規格の関係

規格を支える規格	UML	ISO 19501, OMG UML V.1.3
	XML	W3C XML
空間情報モデリング	適合性及び試験	JIS X 7105, ISO 19105, JPGIS V1.0
	空間スキーマ	JIS X 7107, ISO 19107, JPGIS V1.0
	時間スキーマ	JIS X 7108, ISO 19108, JPGIS V1.0
	応用スキーマのための規則	ISO 19109, JPGIS V1.0
	座標による空間参照	JIS X 7111, ISO 19111, JPGIS V1.0
	地理識別子による空間参照	ISO 19112, JPGIS V1.0

	被覆の幾何と関数のためのスキーマ	ISO 19123, JPGIS V1.0
空間情報の取得	品質原理	JIS X 7113, ISO 19113, 品質のための規則 V1.0
	品質評価手順	ISO 19114, 品質のための規則 V1.0
	空間データ仕様	ISO/CD 19131, JPGIS V1.0
空間情報の管理	メタデータ	JMP 2.0, ISO 19115, JPGIS V1.0

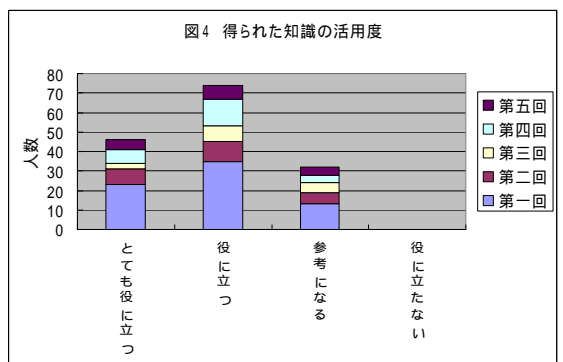
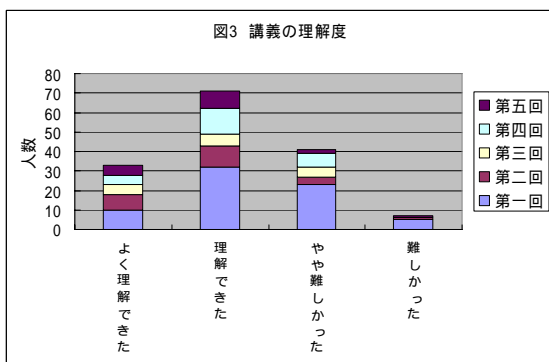
4. 参加者

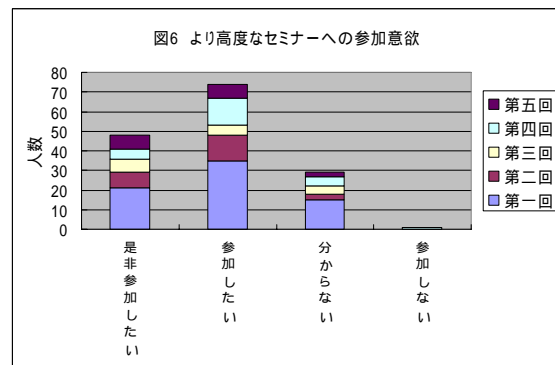
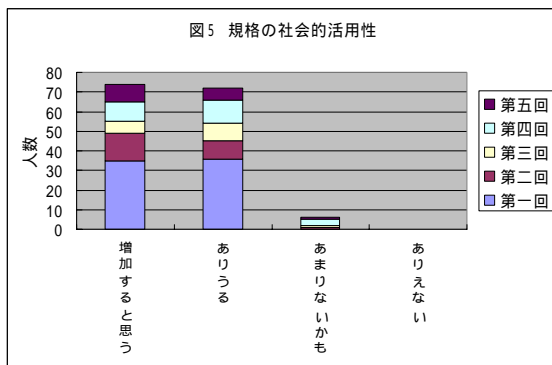
第4回までの参加者は165人である。第5回は18人が参加したので、延べ183人になる。これまでの参加者全体の職種別構成を図1に示す。これに拠れば、測量・地図関係の技術者が最も多く、次いで学生、SE及び設計コンサルとなっている。地域別には(図2参照)関東が最も多く、ついで関西、中部と続く。



5. アンケート調査の結果

スタジオの終了時に行ったアンケート調査では、以下のような項目について質問したがその結果を以下に示す。なお各回別の回答者数は71, 24, 16, 25及び16(合計152)である。





6. まとめ

これまで5回実施し、今後を展望すると、

- 1) 確実な知識を身につけるための基礎教育の需要は今後一層増大すると考えられ、このレベルの教育は初級編として継続すべきである。
- 2) UML クラス図の作成にはソフトウェアツールの使用が不可欠であり、フリーウェアなどの活用が考えられるべきである。
- 3) 社会人のみならず、学生に対する教育が必要であり、大学教育の中で講義ができるような講義用ツールキット又は教科書が求められる。

第1点目については、東京以外の場所で開催すると交通費、宿泊費など講師に対するコスト負担が大きくなるので、特に条件が整わない限り、当分の間東京又はその近郊で続けることが考えられる。

第2点目については、手書きの限界を考えると、UMLが扱えるソフトウェアを利用しながら行う教育が必要であり、その実施段階にきていると考えられる。

第3点目についても、具体的な準備にかかりたい。特に教科書を作成し公開ことによって、より広い範囲で空間情報規格の普及が期待できる。この点については、第4回の報告書でも述べたことであり、準備を急ぐ必要がある。

7. 謝辞

この企画は多くの方々のご理解・ご協力がなければ実現しないものである。特に後援者、推薦者の皆様及び協賛企業に対して感謝致すとともに、今後ともご支援をいただければ幸いです。

8. 参考文献

- [1] 太田守重, 有川正俊, 空間情報規格の普及を目指す新たな試み, 2003/10/23, 地理情報システム学会講演論文集, Vol1.12/2003
- [2] 株式会社クリエイト・クルーズ, ITとGISを結びつける空間情報エキスパートを育成する, GIS NEXT 2004.1, 第6号

[3] OTA, M., Metadata Standard and Clearinghouses, GIS Development, 2004, Vol.8 Issue 3

[4] 太田守重, 田端謙一, 黒川史子, 有川正俊, 藤田秀之, 空間情報規格の実践的教育, CSIS DAYS 2005, 2005-9-28, CSIS DAYS 2005 予稿集