

# 科研基盤 A「地理情報科学標準カリキュラムに基づく地理空間的思考の教育方法・教材開発研究」第2回全体会議事録

日時：2010年3月9日

13:00~17:00

会場：東京大学工学部14号館144

出席：浅見泰司、有川正俊、石川 徹、今井 修、太田守重、小口 高、奥貫圭一、岡本耕平、河端瑞貴、久保田光一、黒田史子、貞広幸雄、佐藤英人、鈴木厚志、高橋信人、藤田秀之、古橋大地、南 佳孝、村越 真、村山祐司、森田 喬、矢野桂司、湯田ミノリ、米澤千夏、若林芳樹

欠席：伊藤 悟、岡部篤行、高阪宏行、高橋昭子、李 召熙

## 1. 2009年度の報告および今後について

### 総括班：

[今年度]

- 2009年5月、12月 総括班会議
- Paul Longley 来日 2011年開催の国際会議について意見交換を行った。

[来年度]

- GIS学会 科研のメンバーで高等教育について発表してほしい
- 2011年4月のAAG（シアトル）および9月の国際会議の準備を行う

### BoK班：

[今年度]

- コアカリキュラムの項目を詳細に書いた BoK が完成した。
- 主担当会議を2回行い、それぞれのグループで作業をおこなった。
- 今回出来上がった BoK は、班内での Review に留めた。

[来年度]

- プロジェクトの進行とともに、BoK をアップデートしていきたいと思う。
- プロジェクトメンバー全員からコメント収集→6月末まで

### GIT班：

[今年度]

- 会議6回開催
- 班で作っているもの

新しいGISインタフェースの開発：マウスではなく、他の物を使ってGISをうごかす仕組みを考えた。デモとして、ウサギのぬいぐるみに加速度センサー、距離センサーなどをつけて、ウサギをうごかすことで、地図をスクロールするものを作成。電子工作のモジュールもあるし、Google mapのAPIとかを使って、GISをつくること

できる。解析もジェスチャーでできるといいかも。

Minimal GIS : GIS の処理を理解するため、空間情報企画スタジオの内容を拡張したものを考えている。投影変換とかオープンソースライブラリの中の機能を限定したものを作成して、学生がミニマルな GIS をつくることを目標とする。

[来年度]

- OSGeo の会議に、成果を持っていく予定
- フィジカルコンピューティングとして新しい GIS インタフェース作成→ツールキット作成

### **e-learning 班**

[今年度]

- Wiki のシステムを作成、旧カリキュラムの項目名を入れている。
- ソウルで調査 5 か所（国土研究院，ソウル大，ソウル市立大，セジョン大など）予定。

[来年度]

- BoK ができあがったのを受けて、来年度は Wiki を使って展開予定

### **教科書班：**

[今年度]

- 大学・大学院教育，海外の教科書の整理

[来年度]

- BoK をどう教科書にするかを検討する

### **空間的思考班：**

[今年度]

- 班会議 3 回開催
- 空間的思考の要素と構成で文献整理

[来年度]

- 夏休み頃をめどに情報収集
- 空間的思考の構成，GIS 教育と空間的思考（GIS カリキュラム，BoK との関係を含む），空間的思考の指導のための教材開発とその評価（GIS の利用を含む）に分担して作業

### **初等・中等教育班**

[今年度]

- ミーティングを 2 回開催
- 空間的思考能力を涵養する要素を取り入れたプログラムの開発
- 12 月 25 日に群馬県で行われる国土交通省の教員向け研修会（教育分野への地理空間情報の活用推進プロジェクト）に参加
- シンガポールで行われる AAG 主催の地理関連の教材作成ワークショップへの参加

[来年度]

- BoKをもとに「初等中等教育の教員向けカリキュラム」の作成
- 空間的思考能力開発を視野に入れた、地理教育も取り入れた Web コンテンツの開発
- 「教員向けカリキュラム」を反映させた e-learning システムのコンテンツの検討と開発

## 2. 質疑応答

### BoKについて

- ・ Further readings はすべてにつける？→必要があればつける
- ・ この BoK は教科書と展開するのは可能？→可能かもしれないが、Review が必要.
- ・ この BoK のターゲットは？→決めていない. 地理向けならば、地理の人をもっといれなければいけない. e-learning 班と一緒に議論が必要.

### 教科書作成

- ・ 誰がターゲットなのかを議論したい.
- ・ レベルを分けるのか？ (ESRI は 4 段階に分けた教科書を作成)
- ・ 教科書の枠組みを作成する必要がある
- ・ GIS をさわる上で必要な空間的思考、空間推論などの認知プロセスが必要.
- ・ 「地理空間的思考の教育方法」という教科書作成もいいかも.
- ・ BoK と教科書をつくることは別. 教科書は、BoK からの抜粋になるだろうし、空間的な内容を入れる必要もある.
- ・ BoK と空間的思考とは別なので、BoK のなかで、空間的思考のどのような要素を取り入れられるのか考えたい.

## 3. 来年度について：全体として

- ・ BoK の Review をメンバー全員で→6月までに行う.
- ・ 総括班で、教科書について議論する.
- ・ 予算については、資料 No.5 の通り. 現在のところ少しゆとりがあるので、何かあればいいほしい.
- ・ 9月 G 空間 EXPO で教育関連のシンポジウムが開催され、高等教育の企画について、この科研に依頼が来ている. →総括班で調整、メンバーに依頼
- ・ 10月 GIS 学会でセッション@立命館で、この科研で Special session→総括班で調整.
- ・ 2011 年の国際会議について (資料 No.7)  
9月14日-16日に開催予定. ヨーロッパの「社会科学に関する空間シミュレーション」のグループ (S4) と連携. Organizing committee, Scientific committee のメンバーに

打診し、著名な先生にもきていただけることになっている。論文を出すと、審査に通れば *Environment and Planning B* にも載る。12月15日論文締め切り。

事前に論文掲載決定というのがいいのではという Prof. Paul Longley の提案

[コメント]

Abstract 審査枠を用意しては？→より開かれた会議に

・海外の学会について (資料 No.6)

AGILE (5月) Spatial thinking のプレカンファレンス・ワークショップがある

GIScience (9月) 理論系の内容

これらの会議に誰か派遣→報告会をする

#### 4. 「空間的思考スキルの教授法」ワークショップ

AAG (アメリカ地理学会) の Dr. Michael Solem が来日、「空間的思考スキルの教授法」ワークショップを行った。

AAG が作成している“*Teaching Geography*” CD を使い、その中で空間的思考に関する項目について内容を見て、日本での教育との差異を考え、またその考え方をどのように活用できるかを検討した。

以上