

GISをめぐる欧米の状況

太田守重

国際航業株式会社

GIS学会第23回学術研究発表大会

GISCA特別セッション

中京大学春日井キャンパス

2014.11.08

1. 欧州における地理教育と企業の関わり
 - EUGISES 2014
2. 米国の Cartography & GIScience の動向
 - AutoCarto 2014
3. これからのGIS専門家

1. 欧州における地理教育と社会の関わり

EUGISES 2014 (EU GIS Education Symposium 2014)

EUのGIS研究機関の連合が主催しているAGILE (The Association of Geographic Information Laboratories for Europe (AGILE)) の中のワークショップに端を発する集まり。2年に一回、秋に開催。

主催：University College of Cork

場所：アイルランド, コーク市

会場：River Lee Hotel

会期：2014年9月4 - 7日

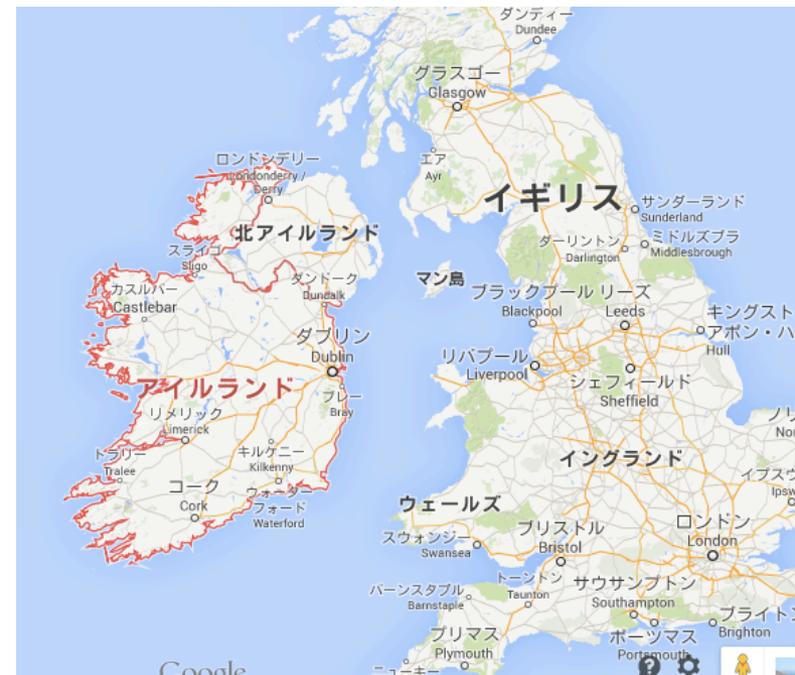
参加者：約40名, 欧州 (アイルランド

イギリス, オランダ, ノルウェー

フィンランド, ベルギー, ドイツ)

米国

日本人は私一人。



The value of linking GIS and entrepreneurship education

Ian Heywood, University of Aberdeen Business School

Disruptionとchasmがキーワード

地理学をどのようにビジネスにしてゆくかがテーマ。キーワードは disruptive, つまり, 既成の価値観を破壊するようなアイデア。しかし, 社会に受け入れられるまでには, chasm, つまり深い裂け目を飛び越えなければいけない。

イノベーションのジレンマと同じか! ?

例として挙げられたTileは面白いかも。



Geo trends, a new approach in GI Education

Marinus de Bakker, HAS University

HAS大学のBakker先生は、この会議の実質的な主催者の一人。

大学のカリキュラムを一新し、Geo Media and Designを標榜。

Geo: geo-information with Geo-ICT

Media: geospatial data

Design: modern visualization

“young, digital savvy” は “older, grownups in an almost non-digital world” とは違う見方をする。

従来の地理学教育を変革し、企業の需要を捉え、インターンシップなどを充実させて、Geo-ICTや、インフォグラフィクスの科目を散り入れている。

Geo Media & Design

Year	Term 1	Term 2	Term 3	Term 4
1	World Systems	European Processes	Geo-IT	Virtual Excursion NL
	Course Introduction	Graphic Design	Weather & Climate	New Media
Professionalisation				
2	1. Work Experience Internship 10 weeks	Global & Local	User Interface Design	Geo Trends
		Marketing	Urban Geography	Virtual Reality & Animation
Professionalisation				
3	Bachelor Class Spatial Planning in the Netherlands in 2030	2. Project Internships: In the Netherlands (min. 10 max. 15 weeks) Abroad (min. 10 max. 20 weeks)		
Professionalisation				
4	Specialisation project of student's own choice		3. Graduation Assignment: 20 weeks	
Professionalisation				

The Challenge to Teaching Coding to GI Students

Prof. Chis Brunsdon, Director, National Centre for Geocomputation,
National University of Ireland Maynooth

Much of the GIS specialist work is now in the creation of web sites, mashups, system integration behind of the scenes and use of the software as a service.

だから、人文地理の学生であってもプログラミングをすべき！という話しを NetLogo と R によるコーディングを例にして話した。



Alex Singleton

Reader in Geographic Information Science at the University of Liverpool

- Blog
- CV
- Publications
- Research
- Contact

© 2014. Alex Singleton
All rights reserved.
About my **blog code**



Why Geographers Should Learn to Code

📅 04 Jan 2014 👤 Alex Singleton 🗨️ press 💬 18 Comments 🐦 Tweet this!



Learning to code



ALEX SINGLETON

is a lecturer in geography at the University of Liverpool

IN MY OPINION,

it is important for geographers to learn to code. This is not just about learning to write programs, but about understanding the logic and structure of code. Geographers should be encouraged to learn to code as a way of enhancing their problem-solving skills and their ability to work with data. Learning to code can also help geographers to understand the way that computers think and to appreciate the power of automation. In my opinion, geographers should be encouraged to learn to code as a way of enhancing their problem-solving skills and their ability to work with data. Learning to code can also help geographers to understand the way that computers think and to appreciate the power of automation.

POINT OF VIEW

Software code is the language of the digital world. It is the language of the computer, and it is the language of the network. Geographers should be encouraged to learn to code as a way of enhancing their problem-solving skills and their ability to work with data. Learning to code can also help geographers to understand the way that computers think and to appreciate the power of automation. In my opinion, geographers should be encouraged to learn to code as a way of enhancing their problem-solving skills and their ability to work with data. Learning to code can also help geographers to understand the way that computers think and to appreciate the power of automation.

This article is published in the January 2014 issue of **Geographical Magazine** - page 77.

In my opinion, a geography curriculum should require students to learn how to code, ensuring that they're equipped for a changed job market that's increasingly detached from geographic information systems (GIS) as they were originally conceived.

2006年当時は見られなかったキーワード

プログラム開発

フロントエンド
API
GeoJSON
UML
XML
Python
Plugin
Javascript
Java
オブジェクト指向
オープンソース

データ取得

OSM
UAV, drone
GNSS
Mass (Big) data
Crowd sourcing
VGI
Radar RS, SAR
ポイントクラウド

その他のホットトピックス

ジオマーケティング
セマンティクス (オントロジー)
オブジェクト指向画像処理
4D
BIM
データアーカイブ
拡張現実
Indoor GML / City GML

WebGIS

Webアプリケーション
ジオプロセッシング
HTML5
Smart Phone, mobile
データ伝送技術 (2,3,4G)
セマンティックWeb

Webサービス

Web プラットフォーム
システムアーキテクチャ
OGC サービス
Web プロセッシングサービス
SDIサービスコンポーネント

空間データ基盤

Inspire
Harmonization
ジオポータル
ISO 標準
19107, 19109

Bridging the gap between GEO students and labour market in today's rapidly changing GEO Profession definitions

Marcel Oostland, et. al., Dutch GEO Labour Market Foundation (SAGEO)

オランダには、地理学関連の学生と企業のジョブマッチングをする組織として、GeoPlazaというサイトがある。オランダに限らず欧州の地理情報系の学生や企業であれば、申し込むことができる。

<http://www.geoplaza.nl/en/>

EUには、European association of Geographers の中に、Geo skills という団体があり、そこの代表をしている Karl Donert は、Geo business is booming in Europe.と言っている。

アメリカには、GeoTECHがGTCM & DACUMという仕組みをもっていて、ジョブマッチングを行っている。

欧州の動向：まとめ

欧州では地理系の科目が変質しつつあり、インフォグラフィクス、プログラミング等の知識に加え、他学科との連携、長期のインターンシップなど、社会の要請を考慮したカリキュラム編成が行われつつある。

また、学生と企業のジョブマッチングが行われ、就職率の改善に努めている。

地理教育に関する情報基盤

The digital-earth.eu network links innovative centres around Europe where geo-media use is well developed.

<http://www.digital-earth.eu>

2. 米国の Cartography & GIScience の動向

AutoCarto 2014

アメリカの地図学系の学会である, Cartography and Geographic Information Society (CaGIS) が主催する国際シンポジウム. 2年に一回開催. 今回は第18回にあたる.

場所: ピッツバーグ, USA

会場: Hotel Marriott City Center

会期: 2014年10月5-7日

参加者: 約100名, ほとんどが米国であるが, ドイツ, オーストリア, スイス, ニュージーランド, ブラジル, クロアチア, ノルウェーからも参加者があった. 日本人は私一人.



10/5

IGU/ICA 地名学コミッション
ICA 地図投影コミッション

10/6

映像の中のGIS
インドア地図学 (Indoor Cartography)
位相, モデリング及び空間インデクス

全体会議

ICCリオデジャネイロの紹介
基調講演 Dr. Duane Marble

地理情報の視覚化と認知

水路測量学 (Hydrography)

米国の国家基本図と人口統計データ

地図デザイン

個人の行動とソーシャルネットワーク

時空間

10/7

ポスターセッション

投影法

教育及び地図学の未来

空間データ基盤とジオ・オントロジー

地形と三次元データ

Web マップデザイン

OGC- オープンソース

ボランティア地理情報

Linking Cartography to GIScience Utilizing the Concepts of Analytical Cartography

解析地図学の概念を使用した，地理情報科学と地図学の結合
Harold Moellering

1960年代からトブラーなどが研究してきた解析地図学は，地理情報科学と標準的な地図学の間において，それらを結びつける知識の集積である。

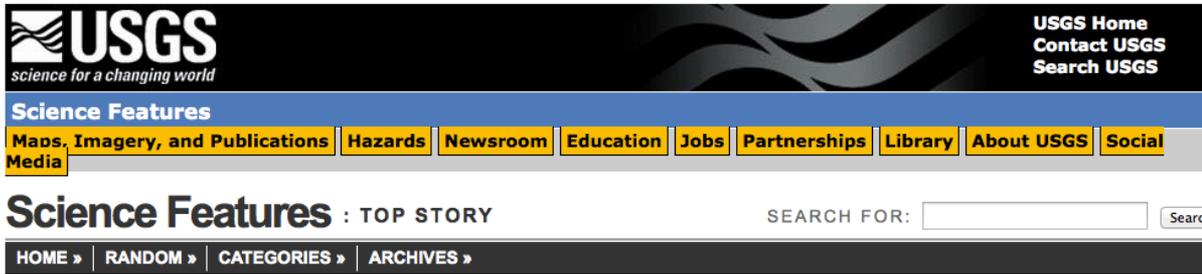


A Comparison of Volunteered Geographic Information (VGI) Collected in Rural Areas to VGI Collected in Urban and Suburban Areas of the United States

米国の都市，郊外，及び農地で収集されたボランティア地理情報の比較

Kari J. Craun

オープンストリートマップ(OSM)と、国勢調査用データの比較を都市域，郊外及び農地を対象に実施。いずれの場所でも，OSMのデータの方が，総延長が長かった。つまり，詳細にできている。



USGSのHPには，ボランティアの協力を呼びかける頁がある。

USGS Needs YOU! Help Our National Mapping Efforts By Adding Your Community's Landmarks and Buildings

CATEGORIES: [FEATURED](#)

POSTED ON JULY 22, 2013 AT 8:34 AM

LAST UPDATE 11:33 AM BY: SARAH CASKIE, (703) 648-4353; MGADE@USGS.GOV MELANIE GADE (703) 648-4353; MGADE@USGS.GOV

USGS Needs YOU! Help Our National Mapping Efforts By Adding Your Community's Landmarks and Buildings

Advances in the technology of online map-based data collection platforms have made it possible for citizens of the U.S. to contribute to USGS topographic mapping efforts like never before.

The USGS is currently seeking volunteers to aid in collecting data for *The National Map (TNM)*, which comprises a variety of products and services that provide the Nation with geospatial information to describe



AutoCarto の動向：まとめ

空間データ基盤，Web GIS，個人の行動とソーシャルネットワーク，インドア情報表現，ボランティア地理情報などの応用分野に，議論がシフトしつつある。

一方で，時空間，視覚化と認知など，基本的な議論も行われおり，そこから新たな知識や技術が生まれる可能性もある。



3. これからのGIS専門家

ICT と情報デザインの知識を修得し
自らアプリケーションを開発して
ボランティアや一般の人々と共に
地理空間情報サービスを提供／共有することを通じて
社会の発展を目指す人