

GIS部会2016年度活動報告

GIS部会 部会長 小田 博之

1. 活動概況

(1) 活動方針

①活動テーマ

位置・空間情報を用いたソフトウェア、ハードウェア、データ、処理アルゴリズム等に関連し、これらを用いた新たな機能やサービス等の調査、検討を行い、空間情報の利活用に関わる新たな創造を育む活動を行うこととしている。

②活動内容

部会活動として主に以下の2点を実施する。

- a. 自主研究テーマ検討：部会員で研究テーマを設定し、1、2年で成果を作成。
- b. 技術講演：関連する技術情報等に関わる講演の開催、情報交流。

(2) 部会員数及び部会等開催数

表1 部会状況 2016年度結果と2017年度予定

年度	所属部会員		役員	部会等開催状況		
	企業数	人数		部会	地方部会	幹事会
2016年度(結果)	45社	50人	部会長 小田 博之(パスコ) 副部会長 西村 智明(ASロカス) 藤本 修士(国際航業)	6	2	4
2017年度(予定含む)	44社	48人	部会長 小田 博之(パスコ) 副部会長 西村 智明(ASロカス) 中野 崇(国際航業)	6 9/13現在 3回開催	必要に応じ	

2. 部会自主研究テーマと中間成果

(1) 2016年度からの自主研究テーマについて

2016年度から概ね2カ年の計画で、以下の2テーマについて検討を実施中。

表2 自主研究テーマ別検討内容と状況

	テーマ名称	研究(検討)の進め方
テーマI	BIM、CIMのGISへの利活用	2016年度：BIM、CIM、CALSなどの概念、事例調査、結果整理 2017年度：BIM、CIMなどの事例に基づくGISへの利活用研究(利活用への課題の整理)
テーマII	地図・測量等に関わる読本	2016年度：地図、測量(測る)に関わる知識検討 2017年度：読本の具体化(屋内・屋外、各々で利用可能なもの)

(2) 自主研究テーマ 現在検討の中間成果 (作成検討中サンプルの一部)

①テーマ1 BIM、CIMのGISへの利活用

2016年度の検討において、事例調査や事例における現段階の問題、課題などを整理。

■CIMの効果

CIM を利用することによる効果として主に以下の点があげられる。

- 【品質 (Quality)】 土木構造物の設計品質の向上
- 3次元によるチェック、シミュレーションから設計へのフィードバック
- 【コスト (Cost)】 建設コストの削減
- フロントローディング (業務の前倒し) による手戻りの防止やプレハブ化*の効果
- 【工期 (Delivery)】 工期の短縮
- 設計作業のスピードアップ、前倒の早期発注、手戻りの防止
- 【安全 (Safety)】 安全な作業
- プレハブ化による高所作業の削減、現場作業員の削減
- 【環境 (Ecology)】 土木構造物の環境性能の向上
- 環境シミュレーションによる環境性能の追求、現場の廃棄物発生

* 工場において部材をまとめて立て・組立を行い、現場施工の作業量を削減すること

◆CIM導入事例調査

CIMの事例調査

2016 施工CIM事例集

【課題】

行方	件数 / 分類
ソフト機能	4
ソフト仕様	13
ソフト予算	2
ハードソフト環境	13
ハードソフト仕様	3
ハードソフト予算	6
プロセスルール	23
ルール削減	7
ルール追加	12
技術者確保	9
人材の育成	0
稼働率の向上	4
工期の予算	19
【空白】	
【合計】	119

【効果】

- 3次元で可視化することで、予測、手続、シミュレーション、安全確認等が効果
- 3次元で可視化することで、関係者間での協議、採取り、方針決定、進捗管理、問題の回避に効果
- 3次元モデル化で施工時のリスクと安全確認に有効
- 高品質施工情報を記録することで、不良の発生原因究明、早期発見、将来の維持管理に有効

■CIMの活用業務

建設プロジェクトの計画、基本設計段階から詳細設計、施工、維持管理まで幅広く活用されている。

CIMによって設計・施工された土木構造物の例としては、国内では道路や鉄道、河川に架かる橋梁や高架橋、土工、調整池など海外では地下鉄やトンネル、空港や港湾などがある。

【平成21年度「3次元設計に関する実態調査」 建設コンサルタンツ協会】

②テーマ2 地図・測量等に関わる読本

屋内、屋外、それぞれの場所・場面で、学べる読本について検討、サンプルの作成中。

A) 屋内における読本 (案)

B) 屋外における体験型資料 (案)

目次

第1章 「地球のことを知る」

1. 海拔 (かいばつ) と標高 (ひょうこう) のはなし
1. 海拔 (かいばつ) と標高 (ひょうこう) のはなし
2. 地球は丸い
2. 地球は丸い
3. 緯度 (いど)、経度 (けいど) とは

第2章 「地球の読み方の基礎」

1. 等高線 (とうこうせん) とは
2. 方位 (ほうい) とは

第3章 「地球の判読」

1. 水はどっちへ流れる?

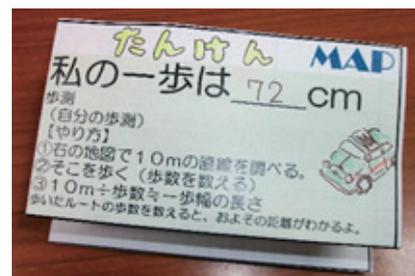
第4章 ふろく「地図の種類」



屋外、生活圏内の地形などを学習できる資料



地形・地図・測量の基礎的な部分を理解する屋内読み物



折り込むとポケットに入る名刺大になる

3. 部会開催状況 (2016年度)

※表左列の参加者人数に事務局の出席者数は含んでいない

表3 2016年度 活動(結果)

時期・場所	実施事項
第1回部会 (6/22) 14名 測技協 会議室	1. GIS関連技術紹介講演(1) 株式会社オリス 中山 修氏 ・新潟測量設計業協会の制作したビデオ(テレビ放映)について、放映、説明 ・「県立新潟工業高等学校」、「新潟工科専門学校」からの講演等依頼について検討 2. 活動方針検討(自主研究テーマ、部会での講演等) 3. 2016年度からの自主研究テーマについて
第2回部会 (7/7) 13名 東日本総合計画 (川越市)	1. 技術発表会の状況報告(部会報告PPT、発表会の状況・感想等) 2. GIS関連技術紹介講演(2) ASロカス株式会社 西村 智明氏 ・オープンソース・ソフトウェア、オープンデータの利用について 3. 2016年度自主研究テーマについて(経緯・テーマに関わる意見収集等)
幹事会① (8/24) 6名 関西での開催	GEOソリューションズ(西宮市)で開催 1. 自主研究テーマの絞り込みについて 2. 次回部会(第3回)の開催について
第3回部会 (9/8・9) 13名 フジヤマ (浜松市)	1. GIS関連技術紹介(3) 以下、幾つかを予定(詳細は未定) ①「徳川・武田・今川争奪の城」の整備と活用について……………辰巳 均氏 ② BIM・CIMに関わること……………藤本 修士氏 ③ 高等学校学習指導要領改定(地理総合について)……………西村 智明氏 ④ 地図・地理学習・GISに関わる学習書籍・読本……………西田 隆人氏 2. 自主研究テーマ検討(研究テーマ・レビューと研究テーマの絞り込み・決定・進め方)
東地区幹事会 (10/6) 3名	1. 自主研究テーマに関わる検討 2. 部会開催場所・内容について 千葉: ASロカスにて
西地区幹事会 (10/26) 3名	1. 自主研究テーマに関わる検討 2. 部会開催場所・内容について 京都: 内外エンジニアにて G空間EXPO大阪 翌日に開催
第4回部会 (11/18) 14名 NPO会議室	1. 自主研究テーマについて (I) CIM、BIM等についての事例調査結果 (II) 読本に関わる検討
第5回部会 (12/8・9) 13名 関西での開催	8日GEOソリューションズ(西宮市)で開催、9日内外エンジニアリング(京都市)で開催 1. 自主研究テーマについて (I) CIM、BIM等についての事例調査結果整理、検討(西宮市 GEOソリューションズ) (II) 読本に関わる検討(京都市 内外エンジニアリング)
幹事会④ (1/25) 3名	1. 自主研究テーマのとりまとめについて 2. 次回部会(第6回)の進め方等について ASロカス(市原市)にて開催
第6回部会 (2/3) 10名	1. 自主研究テーマのとりまとめ(討論) 高田馬場NPO会議室にて開催



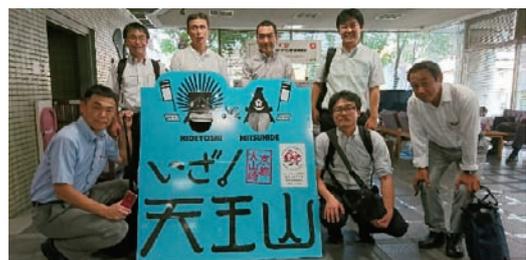
技術紹介講演の様子 (ESRI-J 社 五味氏)



自主研究テーマ 討論中の一場面



部会後の懇親会の一場面



地方部会後の地域見学の一場面(京都府大山崎)