

(様式1)

# 【平成20年度 研究活動等状況調査票】

## 空間情報科学研究センター

### 1. 研究所等の概要

#### (1)沿革、設置目的等

所在地	〒277-8568 千葉県柏市柏の葉5-1-5		設置年月	平成10年 4月
沿革	平成10年4月9日 東京大学空間情報科学研究センター設立(学内共同利用施設) 平成18年4月1日 全国共同利用施設へ昇格 (詳細な経緯については、別紙・経緯の詳細に記載)			
設置目的	空間情報科学研究センターは全国共同利用施設として、空間情報科学に関する研究を行い、同時に研究用の空間データ基盤を整備・提供することを通じて、全国の研究者の利用に供することを目的としている。			
(ふりがな) 所長名	しばさき りょうすけ 柴崎 亮介			
研究内容	<p>センターの研究活動内容は下記のような3つに分けられる。</p> <p>1) 空間情報科学の創生、深化、普及 この世で起る現象や社会問題には、空間的な要因と密接に結びついたものが数多くある。これらの現象や問題を解明し解決しようとする、どの場合においても必要となる基礎的な方法がある。その汎用的な方法と応用方法を研究するのが、空間情報科学である。すなわち、空間情報科学とは、空間的な位置や領域を明示した自然・社会・経済・文化的な属性データ(「空間データ」)を、系統的に構築→管理→分析→総合→伝達する汎用的な方法と、その汎用的な方法を諸学問に応用する方法を研究する学問である。センター第1の活動は、この空間情報科学を創生し、深化させ、普及させることである。</p> <p>2) 研究用空間データ基盤の整備 空間情報科学の研究には、多くの空間データを必要とし、それらの空間データ作成には多くの時間、労力、費用を必要とする。これを個人の研究者が個々に揃えるのは困難であり、また研究の二重投資となって不効率である。センター第2の活動は、共通に使われる空間データを整備し、それを自在に利用できるシステムを開発、実装して、空間データを利用する多くの分野の研究を支援することである。</p> <p>3) 産官学共同研究の推進 空間情報科学の研究は、基礎科学的性格に加えて、応用・政策科学的性格を持つ特色を有しているため、産官学の共同研究が不可欠である。例えば、空間データ標準化の研究は、関連官庁との共同研究が、新しい産業を興すようなベンチャー的研究は、民間研究所との共同研究が不可欠である。センター第3の活動は、そのような共同研究をはぐむ場を提供することである。</p>			
建物延面積	1,381	m <sup>2</sup>	敷地面積	1,385 m <sup>2</sup>
研究部門数	4	研究(大)部門	附属施設数	施設

#### (2)附属施設の概要(附置研究所のみ)

※現員数の( )書は、教員数で内数

施設等名称	設置年度	設置目的	現員数	施設長名
			( ) 人	
			( ) 人	
			( ) 人	

#### (3)中期目標・中期計画での位置付け(中期目標別表を除く)

<p>空間情報科学研究センターは中期計画における以下のような目標達成に貢献する。</p> <p>1) 新しい分野について創造性と独創性に優れた先端的研究のための拠点の形成を図るとともに、領域横断的な学問の融合と学際的協調により新たな学問領域の創成を図る。</p> <p>2) 学問の進展と社会の変化から生起する新たな課題に対しては、既存の学問領域と組織の枠組みを越えて先駆的・機動的・実践的に応え得る国際的な研究拠点の形成を図る。</p> <p>3) 研究成果の社会への直接的な貢献に加え、社会への情報発信・サービス提供、企業等との関係強化に力を入れ、研究成果を積極的に還元していく。</p> <p>4) 社会と連携する研究を基礎研究に反映させることに努めるとともに、教育を通じて研究成果を社会に還元するため、最先端の研究成果を教育に活かす。</p>
---

2. 組織等

(1) 教員数

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
教 授	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	3 人 ( 0 ) 女性 ( 1 ) 併任	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
助 教 授	5 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	5 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	5 人 ( 1 ) 女性 ( 1 ) 併任	6 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任
講 師	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
助 手	2 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任	2 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任	2 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
計	10 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任	10 人 ( 1 ) 女性 ( 1 ) 併任	10 人 ( 1 ) 女性 ( 1 ) 併任	12 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任

区 分	平成19年度	平成20年度
教 授	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	3 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
准 教 授	5 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任	5 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任
講 師	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
助 教	4 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	4 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
助 手	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任	0 人 ( 0 ) 女性 ( 0 ) 併任
計	12 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任	12 人 ( 1 ) 女性 ( 0 ) 併任

※現員の上段( )書は、女性教員数で内数  
下段( )書は、併任教員数で外数

区 分	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手
教員の平均年齢	47.3 歳	41.6 歳	歳	35 歳	歳
教員の平均勤続年数	5 年	8 年	年	3 年	年
博士号取得者数	3 人	5 人	0 人	4 人	0 人

## (2)-1教員の流動状況

区 分		平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
教 授	転 入	0 人	1 人	0 人	0 人
	転 出	0 人	1 人	0 人	0 人
助 教 授	転 入	0 人	0 人	1 人	0 人
	転 出	0 人	1 人	0 人	1 人
講 師	転 入	0 人	0 人	0 人	0 人
	転 出	0 人	0 人	0 人	0 人
助 手	転 入	0 人	1 人	0 人	1 人
	転 出	1 人	1 人	0 人	0 人
計	転 入	0 人	2 人	1 人	1 人
	転 出	1 人	3 人	0 人	1 人

区 分		平成19年度
教 授	転 入	0 人
	転 出	0 人
准 教 授	転 入	0 人
	転 出	0 人
講 師	転 入	0 人
	転 出	0 人
助 教	転 入	0 人
	転 出	0 人
助 手	転 入	0 人
	転 出	0 人
計	転 入	0 人
	転 出	0 人

※ 転入には新規採用は含まれない。  
また、転出は定年退職を除く。

## (2)-2転出入先一覧(平成19年度)

区 分	転 入	転 出
教 授		
准 教 授		
講 師		
助 教		
助 手		

## (3)教員の任期制導入状況

研究部門等名	対象職名	任期	再任の可否	開始時期(予定も含む)	根拠
時空間社会経済システム	先端領域	3	可 ( )	平成17年4月1日	
空間情報基盤	先端領域	4	否 ( )	平成18年4月1日	
			( )		

## (4)技術系職員数

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
技術系職員数	0人	0人	0人	0人	0人

## (5)事務系職員数

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
事務系職員数	0人	0人	0人	0人	0人

## (6)機構図(平成20年度)

(別紙①(機構図)参照)
--------------

## 3. 予算等

## (1)平成20年度予算額(運営費交付金、施設整備費補助金) [単位:百万円]

区 分	平成20年度
運営費交付金	
施設整備費補助金	
計	0

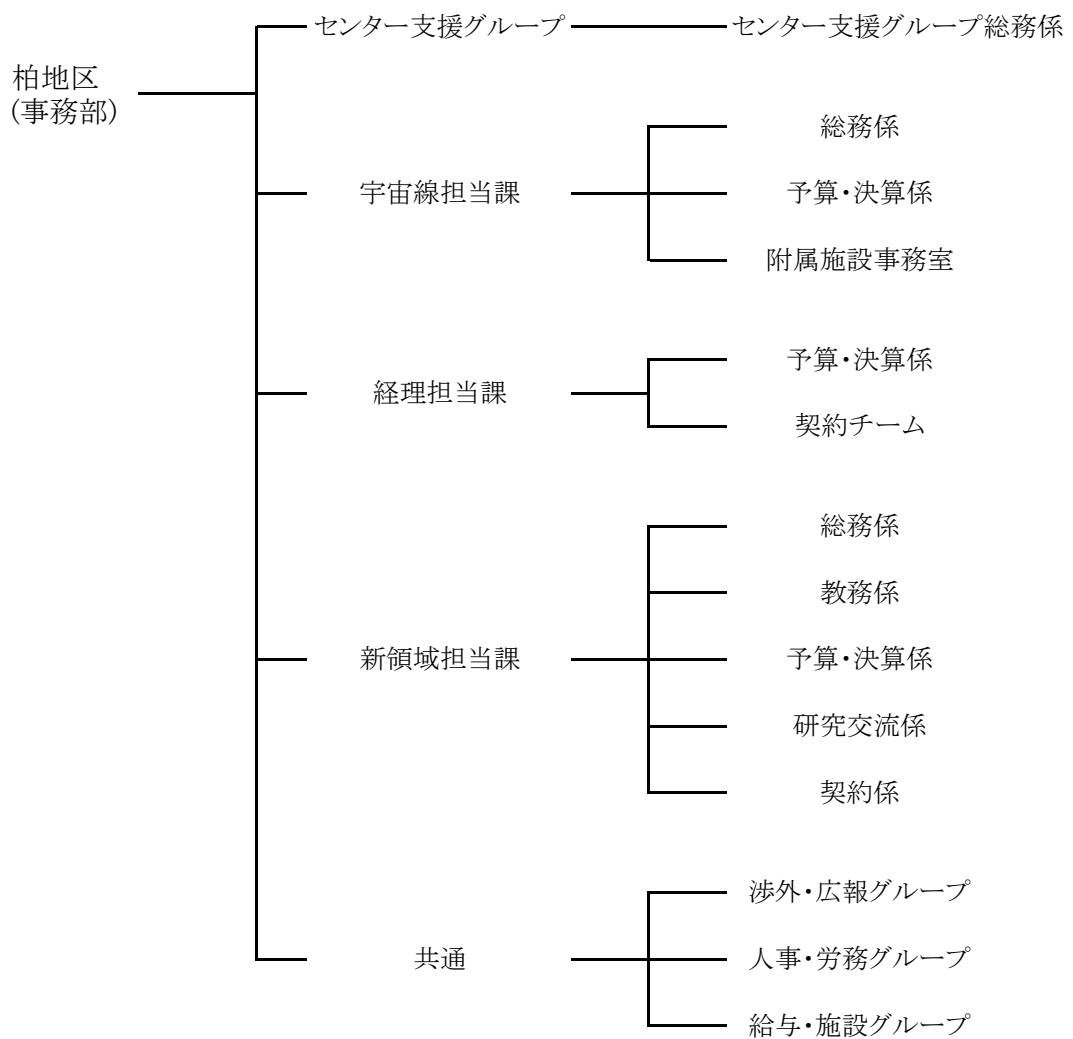
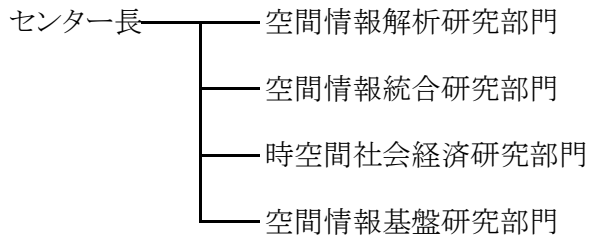
## (2)歳出決算額(国立学校特別会計、運営費交付金、施設整備費) [単位:百万円]

区 分	平成15年度	
人件費	(項)国立学校	131
	(項)研究所	0
	その他	0
物件費	(項)国立学校	165
	(項)研究所	0
	その他	0
施設整備費	大型特別機械整備費	0
	施設費	0
計	296	

区 分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
人 件 費	141	77	151	
物 件 費	156	140	114	
計	297	217	265	0

(別紙 機構図)  
2.-(6) 機構図

空間情報科学研究センター



## (3)科学研究費補助金の採択状況 [単位:百万円]

研究種目	平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
特定領域研究(B)(2)	1 1	12.1	1 1	6.5						
特定領域研究(1)	2 2	10.1					1			
特定領域研究(2)	2 0				1 1	7.2				
特定領域研究									3 1	3.2
基盤研究(A)									2 2	13.2
基盤研究(A)(1)	2 2	5.0								
基盤研究(A)(2)					2 1	13.0	1 1	12.0		
基盤研究(B)									5 3	17.7
基盤研究(B)(2)	3 3	13.0	4 4	24.0	4 4	24.9	5 1	18.2		
基盤研究(C)									4 2	3.4
基盤研究(C)(2)	2 2	2.5	1 1	1.3	4 0		4 4	12.0		
萌芽研究	1 1	3.5	2						4 1	1.5
若手研究(A)										
若手研究(B)	2 2	2.6	3 3	2.6	3 2	2.6	4 2	5.2	6 3	3.7
厚生労働科学研究費補助金									1 1	9.0
計	13 11	25.1	11 9	30.5	14 8	24.9	15 8	47.4	25 13	51.7

※件数の上段には、申請件数を記入すること

○平成15～19年度における教員1人当たりの採択件数及び金額: 0.742 件 2,721 千円

## (4)科学研究費補助金等 [単位:百万円]

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
科学研究費補助金	25.1	30.5	24.9	47.4	51.7
科学研究費補助金以外の政府資金				50.1	
計	25.1	30.5	24.9	97.5	51.7

## (5)外部資金受入状況1 [単位:百万円]

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
民間等との共同研究	件数 3 件 金額 7.6	件数 13 件 金額 79.6	件数 1 件 金額 5.3	件数 6 件 金額 46.8	件数 8 件 金額 37.9
受託研究	件数 4 件 金額 5.2	件数 2 件 金額 26.7	件数 2 件 金額 10.0	件数 3 件 金額 11.4	件数 9 件 金額 130.3
奨学寄附金	件数 7 件 金額 14.1	件数 8 件 金額 8.8	件数 8 件 金額 7.5	件数 4 件 金額 3.6	件数 8 件 金額 15.4
計	件数 14 件 金額 26.9	件数 23 件 金額 115.1	件数 11 件 金額 22.8	件数 13 件 金額 61.8	件数 25 件 金額 183.6

## (6)外部資金受入状況2

[単位:百万円]

区 分	平成 15 年度		平成 16 年度		平成 17 年度	
	受入額	受入先	受入額	受入先	受入額	受入先
民間等との 共同研究	3.5 3.2 1.0	宇宙開発事業団 独立行政法人宇宙航空研究開発機構 日本電産電話株式会社コミュニケーションズ	27.7 16.6 13.3 6.6 5.0 5.0 4.2	トヨタマップスター株式会社 株式会社パスコ 株式会社システム株式会社(宇宙情報研究所(2件)) 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構(3件) 日立ハイブリッド 株式会社日立製作所 東日本旅客鉄道株式会社(2件)	5.3	東日本旅客鉄道(株)
受託研究	2.0 1.3 1.0 0.9	日立ハイブリッドネットワーク株式会社 総務省消防庁 日本消防設備安全センター 株式会社キャドセンター	24.7 2.0	総務省消防庁 日本消防設備安全センター	9.0 1.0	国土技術政策総合研究所 日本消防設備安全センター
奨学寄附金		アジア航測株式会社 株式会社長大 株式会社大塚商会 株式会社日立製作所機械研究所 富士通株式会社 アジア航測株式会社 株式会社日立製作所日立研究所		財団法人日本建設情報総合センター 株式会社大塚商会 日立製作所日立研究所 富士通株式会社 新衛星ビジネス株式会社 アジア航測株式会社 ノキア・ジャパン株式会社 柴崎亮介(財団法人地球環境財団)		ノキア・ジャパン(株) (株)日立製作所日立研究所(2件) 応用地質(株)水戸支店 多摩川精機(株) 新衛星ビジネス(株) 柴崎亮介

区 分	平成 18 年度		平成 19 年度		
	受入額	受入先	受入額	受入先	
民間等との 共同研究	30.0 6.2 5.6 3.7 0.8 0.5	(株)パスコ 日立情報通信エンジニアリング株式会社 (株)JR東日本研究開発センター (財)都市防犯研究開発センター (株)マツダ 三菱電機(株)	8.0 7.0 6.3 5.9 5.0 2.3 2.0 1.5	(株)パスコ 日立情報通信エンジニアリング株式会社 日本電産株式会社宇宙システム事業部 国際航業株式会社東日本事業本部 (財)都市防犯研究開発センター (財)日本建設情報総合センター マツダ株式会社 北京大学 株式会社ゼンリン 沖電気工業株式会社	
受託研究	9.0 1.4 1.1	国土技術政策総合研究所 国際航業(株) (株)三菱総合研究所	89.0 20.2 14.2 7.0	文部科学省(4件) 国土技術政策総合研究所 独立行政法人 科学技術振興機構(2件) 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構	
奨学寄附金		福武学術文化振興財団 (株)日立製作所日立研究所(2件) 富士エアロスペーステクノロジー(株) フォルマ・ソリューションズ(株) 柴崎亮介 ノキア・ジャパン(株)		0.6 3.4 3.0 3.0 3.0 2.4	福武学術文化振興財団 (株)日立製作所日立研究所(2件) (株)パスコ 国際航業株式会社情報システム統括本部 アジア航測株式会社 柴崎亮介(2件)

## (7)外部資金受入状況3

[単位:百万円]

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
補助金間接経費	件数	0	1	1	3	24
	金額	0.0	4.8	3.9	13.3	32.3
受入該当費目	19年度:科学技術振興調整費(瀬崎)					

## 4-1. 研究活動

## (1)特許出願・取得状況(海外の特許を含む)

[単位:千円]

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
出願件数	1	0	0	2	6	9件
取得件数	0	0	0	3	0	3件
特許料収入	0	0	0	0	103	103

## (2)学会誌、国際会議議事録等に掲載された論文数

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
論文数	40件	95件	52件	34件	38件	259件

## (3)定期刊行物の刊行数(後援団体の発行分を含む)

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
部 数	3件	3件	3件	3件	2件	14件

## (4)研究所等の研究成果の概要

年 月	研究 成 果 の 概 要	社会的ニーズとの関わり・社会的貢献	関係研究者名
	(別紙② 研究成果の概要)		

## (5)研究成果が一般社会に還元・応用されている事例

年 月	研究 成 果 の 概 要	還 元 ・ 応 用 例	関係研究者名
	(別紙③ 研究成果が一般社会に還元・応用されている事例)		

## (6)研究成果が新しい研究分野の開拓や教育活動に反映した事例

年 月	研究 成 果 の 概 要	研究分野の開拓又は教育活動へ反映した例
	(別紙④ 研究成果が新しい研究分野の開拓や教育活動に反映した事例)	

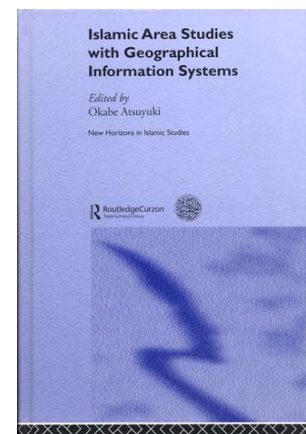
## (7)学会賞等の受賞状況(総数 16 件)

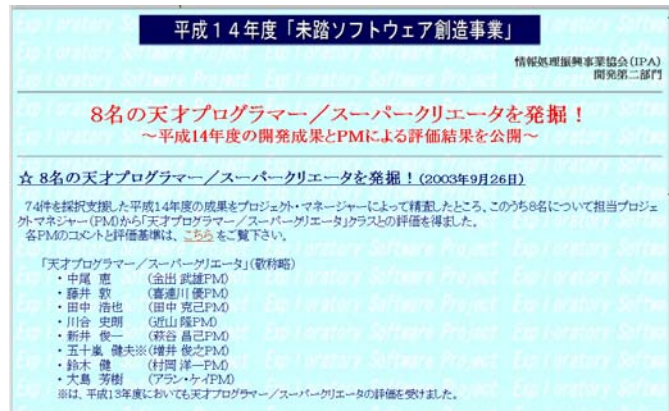
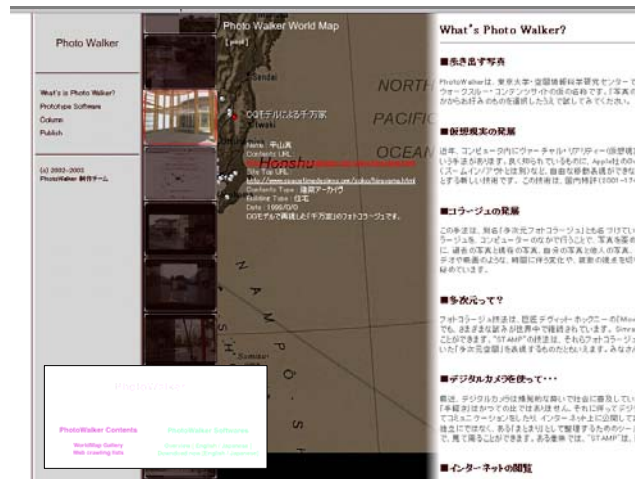
受賞者氏名	賞 名	受賞年月	受賞の研究課題名
	(別紙⑤ 学会賞等の受賞状況)		



#### (4) 研究所の研究成果の概要

1. 空間情報科学の基礎理論である空間分割理論に関し、世界的に著名な John Wiley の確率統計叢書の一冊として、岡部教授（第一著者）が *Spatial Tessellations* を出版した。サイテーションインデックスによると 400 以上の論文で引用され、著名な科学雑誌 *Science* の 3 ページにも及ぶ書評を始め、10 の国際雑誌の書評でも高く評価されている。現在、大幅な改訂を行った第 2 版とその電子版が出版され、この分野の「バイブル」と言及されている。
2. 岡部教授を中心とした研究チームが、街路網上で詳細な空間の分析を行う「マイクロ空間分析」という新たな研究分野を開発し、その分析を行うソフトウェア SANET を開発した。現在、世界各国の研究者に使われるようになり、国際学術誌 *Geographical Analysis* の空間分析ソフトウェア特集(2004)に掲載され、さらには、国際的なハンドブックである *Handbook of Geographical Information Science* (John Wiley, 2005) の一章に選ばれて掲載されている。
3. 当センターの教授・助教授を中心とした研究チームが、世界に先駆けて GIS の人文社会科学への適用方法を研究開発し、新たな適用分野を開拓した（なお米国は、当センターより 1 年遅れて同様の研究をスタートさせた）。その成果は、*Islamic Area Studies with GIS*, (Okabe ed., Routledge, 2004)として出版され、また *GIS-based Studies in the Humanities and Social Sciences*, (Okabe ed., CRC/Taylor&Francis, 2005)は 2005 年 11 月に出版され、この分野で世界最初の出版物となった。本書は、この書籍の出版によりイスラーム研究最優秀著作賞を受賞した。
4. 有川助教授と柴崎教授は、デジタル写真を空間ハイパーメディアとして利用する枠組みを提案し、特許として出願している。この発明をもとに開発されたソフトウェア STAMP (PhotoWalker) は、shareware のソフトウェアとして公開されており (<http://www.photowalker.net/>)、ダウンロード数は **30 万件**に達しており、多くのホームページでのデジタル写真を使った道案内システムなどの応用で利用されている。また、多くのパソコン雑誌で取り上げられ、付録 CD にも掲載されるようになった。このソフトウェアを開発した、有川助教授・柴崎教授が指導していた学生（田中浩也氏）は、情報処理振興事業協会が実施した平成 14 年度「未踏ソフトウェア創造事業」の天才プログラマー／スーパークリエイターの認定者として選ばれた。また、コンピュータグラフィックスの世界的な国際会議 ACM SIGGRAPH でも 2 度発表を行い、多くの注目を浴びた。BBC からの取材依頼もあった。



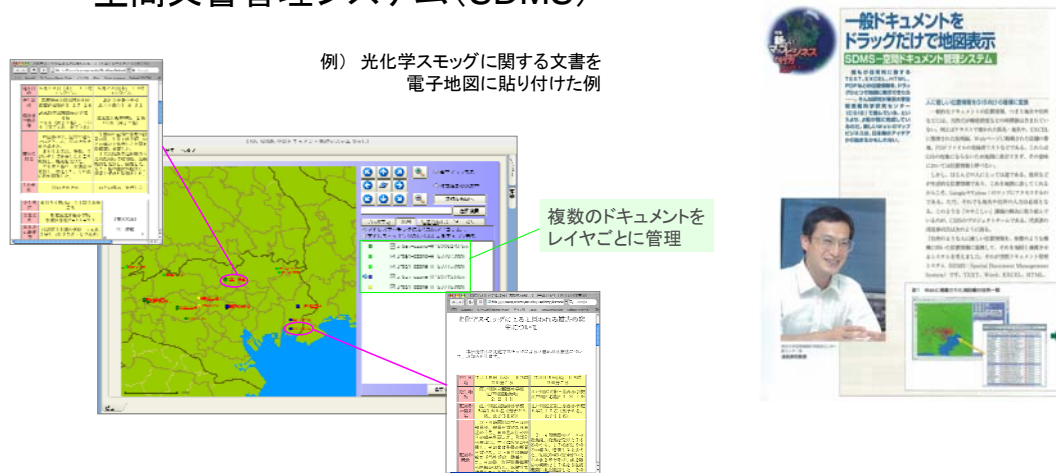


5. 瀬崎助教授は、ユビキタス情報基盤を、屋外・屋内を問わず、空間的・時間的にシームレスなサービスとして展開させるための基盤技術としてのアドホックネットワークと、位置に依存したアプリケーションを展開するためのLBSの統合化を行っている。その研究成果は、国内外の学会において大いに注目されている。また、アドホックネットワークに特化した研究専門委員会を国内外(IEEE)で組織化するなど新研究分野の創出に大きく寄与している。
 

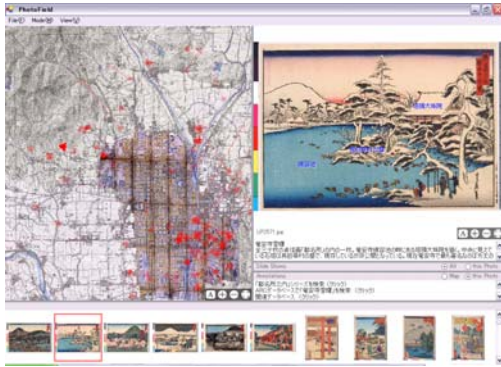
さらに、位置情報をネットワーク上のアドレスとして利用する方式の提案、プライバシーを保護するための位置情報の秘匿方法に関する提案へと進み、それぞれ電子情報通信学会ネットワークシステム研究賞、情報処理学会学生論文賞などを獲得している。
  
6. 不動産金融市場が発達する中で、不動産・住宅価格の異時点間の変動を適切に把握したいという要求はますます高まっている。丸山助教授はリクルート(株)住宅総合研究所研究員と共同で最新の統計手法である一般化リッジ回帰推定量を用い、地域による違いを考慮に入れたヘドニック型価格指数を研究した。その成果は、実際にリクルート(株)から毎月公表されている住宅価格指数に反映されている。さらに、こうした指数算定の基礎となる不動産情報の標準化に関して民間企業などを含んだ研究会を組織して検討を進め、記者発表を行った。

7. 小口助教授は、地形学の分野における国際的な貢献を評価され、2003年より Elsevier 社が発行している雑誌 *Geomorphology* の3名の Editor-in-Chief の一人になっている(他の2名はイギリス人とアメリカ人)。この雑誌は、現在地形学の分野で最も高い Impact Factor を持ち(最近3年間の平均は1.52)、国際的に広く認知されている。2004年までは小口助教授が担当する論文数は他の Editor よりも少なく、年間約30本であったが、2年間の実績が認められ、2005年からは他の Editor と同等の論文数(年間約90本)を担当した。2006年にも同様のペースで論文の編集を行っている。
  
8. 空間文書管理システム(SDMS, Spatial Document Management System)の開発と公開。有川助教授、浅見教授、白石研究員は、ワードやエクセルやHTMLなどで作成された一般的な文書の内容を自動解析して、対応する地図上の場所に貼り付けるシステムを開発した。すなわち、電子文書を読み込ませると内部に記載されている地名情報、住所情報を自動的に抜き出し、文書を電子地図上に貼り付けるシステムであり、電子地図からの文書検索や空間情報データベースの構築を非常に簡単に行える。このシステムは疫学情報の処理、分析などの現場で利用が開始されている。

## 空間文書管理システム(SDMS)



9. 有川助教授は、PhotoField (<http://www.s-it.org/photofield/>) と呼ばれるデジカメ写真を空間メタデータ(位置、方向、画角など)を利用して、地図情報上で統合利用・管理できるソフトウェアを開発、公開している。京都デジタルアーカイブプロジェクトでも利用され、2005年1月中旬の公開以来、ダウンロード数は800程度である。



10. 柴崎教授と趙卉菁助教授のグループはレーザレダによる群集の位置や移動方向のリアルタイムセンシング結果を利用して空調の制御を行うことで、駅の屋内空間のような大規模公共空間において省エネ化を図ることができることを示した。(日経産業新聞の記事を添付)



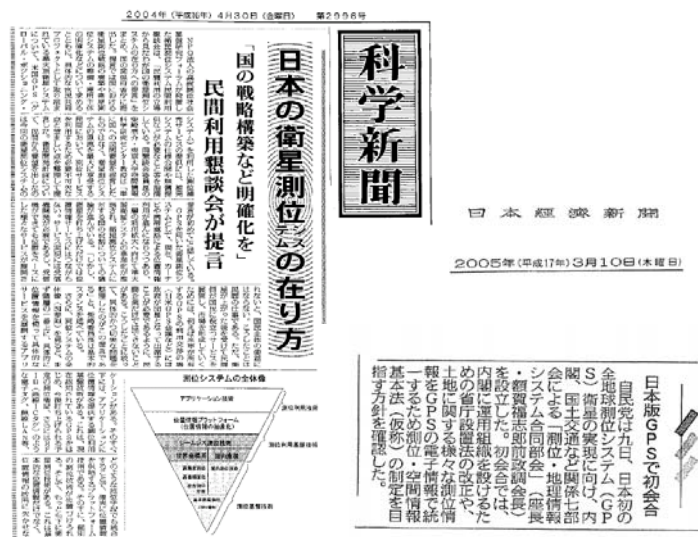
**(5)研究成果が一般社会に還元（応用）されている事例**

1. 柴崎教授が研究してきた空間データの品質評価方法は、国際標準化機構（ISO/TC211）の

地理情報標準に取り入れられ（ISO19114 Quality Evaluation Procedure）、その国際標準の日本版は JIS となり、国内外の GIS 産業で広く利用されている。



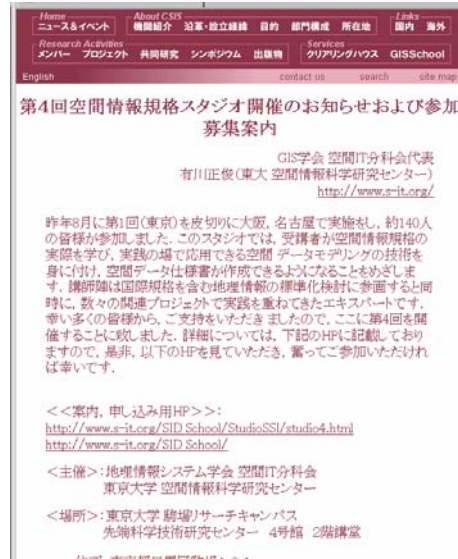
2. 柴崎教授が開発した衛星測位環境シミュレータを利用することで、2008年に打ち上げが予定されている準天頂衛星や EU が打ち上げを予定している Galileo 衛星により、測位可能性や精度がどの程度向上するかが定量的に明らかになり、その成果は、衛星測位システム民間利用懇談会が政府に提出した「民間利用の立場から見たわが国の衛星測位システムの在り方への提言」の中核を構成し、衛星測位システムの推進計画の改定に貢献した。また柴崎教授は上記懇談会の座長としてもとりまとめに貢献した（科学新聞）。なお、こうした検討が基になり「測位・空間情報基本法」にむけた検討が政府・与党で開始された（日経新聞）。



3. 有川助教授が G-XML 検討本委員会の G-XML プロトコル拡張検討小委員会委員長として主導して研究開発した空間データ符号化のための規格 (G-XML) は、JIS 規格「JIS X 7199 地理情報 — 地理空間データ交換用 XML 符号化法」として正式に制定された。現在は、国際的民間団体 OGC(Open GIS Consortium)と協力して、G-XML と OGC の規格である GML を統合した国際規格案 (ISO 19136) へと発展している。

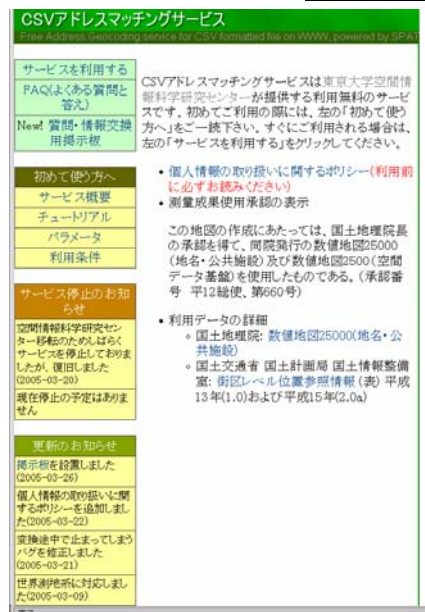
4. 1994 年から国際標準化機構(ISO)の場において地理情報規格の検討が始まり、今日、日

本において地理情報標準や G-XML として日本工業規格 (JIS)が誕生しつつある。しかし、規格を実務的に活用するためには、規格自体の理解もさることながら、その基盤となる情報技術についての理解が求められる。当センターでは、昨年 2003 年から空間情報の活用に精通したビジネスや行政の専門家を育てることを目的とした画期的な専門家養成プログラム「空間情報規格スタジオ」を開始した。空間データ納品仕様書の作成実習を中心とした教育内容は GIS 業界では世界的にも初の試みである。この功績により、平成 18 年 10 月には GIS 学会の教育賞を受賞した。



5. 空間情報科学の研究で、住所データを緯度経度のデータに変換することが極めて多くある。この変換は一見簡単な変換に見えるが、住所の書き方は人様ざまで、その変換は一筋縄ではゆかない。この難しい変換をウェブで行う「CSVアドレスマッチングシステム」を当研究センターの相良助手が開発して、ウェブで公開した。その利用者は、研究者はもとより社会一般の方々に広く使われており、そのアクセス数は最高値で月 **4700 万件**にも及ぶ

<http://www.tkl.iis.u-tokyo.ac.jp/~sagara/geocode/>。さらに、この技術を応用して、空間文書管理システム(SDMS, Spatial Document Management System)というワードやエクセルなどで作成された一般的な文書を、自然言語解析技術により自動的に地図に落とすことのできるフリーソフトも開発・公開した。



6. 全国で人の居住しない空き家が急速に増加しつつあり、治安悪化を加速し、街の活力を阻害する可能性があるなど、その対策が急務となっている。特に少子高齢化が進む中で、空

空き家は今後も増えていくと予想されている。しかし、管理が徹底されていない空き家が増えると、周囲のご近所にとっては、防災上・防犯上の面から不安の種にもなる。浅見教授はNHK番組「難問解決 ご近所の底力」に出演し、空間情報科学の視点からその対策方法について解説した。



7. 伊藤助手らによる世界の諸都市の人口動態の視覚化映像が2005年日本国際博覧会（愛知万博）愛・地球広場エキスポビジョン映像作品として上映され、好評を博した。PopulouSCAPEは、空間情報の視覚化という研究成果であると同時に、作曲家との協働のもと映像と音とが織り成すクオリティの高いアート作品として高く評価されている。詳細な空間情報にこれまでにない表現を与え、急速に都市化する世界の現状を直観的に表し、観る者に地球のサステナビリティを多面的に考える機会を与える映像であることから、教材としてのニーズも高い。2005年の愛知万博会場のメイン広場「愛・地球広場」の巨大スクリーンで期間中毎日2回ずつ上映される作品に選定され、テクノロジーアートの祭典として草分け的存在であるオーストリア・リンツのアルス・エレクトロニカでは、2006年のアニメーション部門で上映作品として選ばれた。その後も、東京、横浜での単独上映展示をはじめ、ソウル、テジョン（以上、韓国）、パリ（フランス）、サンダーランド（英国）、など、世界各地で上映されている。アジアデジタルアート大賞2006デジタルデザイン部門入賞。2006年にDVD化された。教材としては、東京大学、東京理科大学、滋賀県立大学、秋田県立大学などで授業の中で利用されている。



8. 柴崎教授らが(株) NEC 東芝スペースと国際航業(株)と共同開発した3次元都市データ作成システムが公開された。これまでの1/10程度の手間で3次元モデルを構築することを可能にしており、東京都23区を対象としたデータ作成に実利用された。

9. 柴崎教授らが消防庁と共同研究開発を進めた消防隊員位置決めシステムが一般に公開実験され、週刊アスキーに掲載された。このシステムは小型の慣性航法装置と誘導灯に貼付された電子タグを組み合わせて安定的、自立的に位置を得るものである。





## 非常誘導灯につけたICタグで救助隊員の居場所が見える

# 災害時の消防隊員の動きを 3次元表示するシステム

●緊急救助を必要として救出、被害者などの搬送がない場下では、消防隊員自身を取り巻かれる不安を増加させる。位置情報システムでは隊員の身の安全も確保することができる。

●ゲーム画面のような地図に消防隊員の動きを表示。紙の図面のスクリーンデータを備え、位置情報を確認できるモードにも切り替え可能。



●画面上の消防隊員は、実際の隊員と同じ方向を向いて動き、しゃがみ動作も再現。救助の隊員を支援した際も、ヘルメットの数字で位置が分かるようになっている。

●通常、消防士が背負う空気ボンベの下部に約4センチのアンテナやバッテリーの機器が付く。右側にはICタグと送信機が位置確認できるように取り付けられている。

●画面下の消防隊員は、実際の隊員と同じ方向を向いて動き、しゃがみ動作も再現。救助の隊員を支援した際も、ヘルメットの数字で位置が分かるようになっている。

●通常、消防士が背負う空気ボンベの下部に約4センチのアンテナやバッテリーの機器が付く。右側にはICタグと送信機が位置確認できるように取り付けられている。

●画面下の消防隊員は、実際の隊員と同じ方向を向いて動き、しゃがみ動作も再現。救助の隊員を支援した際も、ヘルメットの数字で位置が分かるようになっている。

●通常、消防士が背負う空気ボンベの下部に約4センチのアンテナやバッテリーの機器が付く。右側にはICタグと送信機が位置確認できるように取り付けられている。

●画面下の消防隊員は、実際の隊員と同じ方向を向いて動き、しゃがみ動作も再現。救助の隊員を支援した際も、ヘルメットの数字で位置が分かるようになっている。

## 10. 空間情報社会研究フォーラム

産官学の研究者が空間情報に関する科学・技術的知識や情報を共有し、新たな社会のあり方、これからの技術開発や政策方向を議論する場を形成することを目標として空間情報社会研究フォーラムを創設した。

フォーラムでは参加型 GIS 研究分科会、空間情報基本法分科会などを立ち上げ活動している。参加型 GIS 研究分科会では今井特任教授が下記のような一連の講演活動を展開している。空間情報基本法分科会の成果は自由民主党の公約にも取り上げられ、今期国会への基本法提出を目指して活動を継続している。

今井修, 2005. 住民参加型電子情報地図構築による地域づくり, 電子自治体戦略会議in米子, 米子全日空ホテル.

今井修, 2005. GIS定着化事業中間報告会パネルデ

産経新聞 2005/10/6

建設

リフォーム

建設経営

### 空間情報社会 研究フォーラム 12月設立へ

新パラダイム創出  
村土建設

防災・減災面で力  
秋山地理院

キックオフ・ワークショップで栄崎・東大教授

「実現には社会インフラ必要」

ィスカッションコーディネータ，国土交通省，JKK会館。

今井修，2005. 統合型GISから空間情報社会，NPOにいがたGIS協議会設立大会基調講演，新潟日航ホテル。

今井修，2005. 地域コミュニティと空間情報社会，CEATEC JAPAN 2005，幕張メッセ

今井修，2005. 多様な主体の参加による空間情報社会の構築，国土交通省GISセミナー，海運クラブ

今井修，2005. 参加型活動におけるまっぷ作りの効果と課題，フェリス・緑園都市GISDAY，フェリス女子大学

今井修，2006. 「防災とGIS」パネルディスカッションコーディネータ，にいがたGIS協議会，新潟日航ホテル

今井修，2006. 住民参加型の情報共有に向けた条件整備のあり方，第5回Web-GIS & 参加型調査シンポジウム，島根県中山間地域研究センター

今井修，2006. 「地域における位置情報の今後」パネルディスカッションコーディネータ，(財)データベース振興センターLBCS成果発表会，青山テピア

今井修，2006. 市民の情報発信と付加価値，(財)関西情報・産業活性化センター，大阪国際交流センター

#### 1 1. ベスビオ火山における考古環境調査

現在，東京大学・国立西洋美術館などの研究者が，イタリアのベスビオ火山の山麓において，ローマ時代の考古環境と自然環境との関係を調査する学際的かつ先端的なプロジェクトを行っている。このプロジェクトに参加している小口助教授は，テレビ朝日の番組「ローマ皇帝の地下大迷宮～アクアアウグスタに迫る」に出演し，担当している地形・地質調査の意義を解説した。



#### 1 2. アジア建設 IT 会議の主催

柴崎教授らのグループは建設事業を対象とした情報共有技術の開発とその応用を図ってきたが、その技術的蓄積、経験を通して、アジアにおける建設情報、環境情報の共有化のための国際的な活動を（財）日本建設情報総合センターと共同で立ち上げ、第1回目のアジア建設IT会議を東京で開催した。柴崎教授がその初代Chairmanに就任した。

### 1 3. 不動産物件情報の標準化

浅見教授のグループは、不動産物件情報の標準化をアットホームやリクルートなどと共同で推進し、不動産情報の流通改善に貢献している。具体的には検討案を元にオープンな研究会を立ち上げ、より本格的な標準化を実現する。

**建設分野でのIT利用**  
**アジアと通話へ 同点会議**

建設分野でのIT利用が盛んになる中、国際的な活動も活発化している。建設分野でのIT利用の国際的な活動を推進する「アジア建設IT会議」が、1月25日(水)に東京で第1回会議を開催した。初代会長に柴崎教授が就任した。

建設分野でのIT利用が盛んになる中、国際的な活動も活発化している。建設分野でのIT利用の国際的な活動を推進する「アジア建設IT会議」が、1月25日(水)に東京で第1回会議を開催した。初代会長に柴崎教授が就任した。

建設分野でのIT利用が盛んになる中、国際的な活動も活発化している。建設分野でのIT利用の国際的な活動を推進する「アジア建設IT会議」が、1月25日(水)に東京で第1回会議を開催した。初代会長に柴崎教授が就任した。

建設分野でのIT利用が盛んになる中、国際的な活動も活発化している。建設分野でのIT利用の国際的な活動を推進する「アジア建設IT会議」が、1月25日(水)に東京で第1回会議を開催した。初代会長に柴崎教授が就任した。

13版 2005年(平成17年)9月16日 金曜日 享月

## 不動産情報サイト書式標準化へ 物件の比較容易に 来月「研究会」

東大研究センターなど

インターネットの不動産情報サイトで、業者によって異なる情報の書式を標準化しようと、東大空間情報科学研究所センター(柏市)が10月、関係企業とともに「不動産情報流通拡大研究会」を立ち上げる。

研究会は、データの標準化することで、業者間のデータ交換のやり取りを簡便化して情報提供の場を問わず複数のサイトで物件情報の比較をしやすくする、など利用者の利便性を高めるのを目的とする。データの表示方法の統一なども目指す。

業界が統一された書式基準でデータを示すことで、消費者に、より信頼性の高い価格情報を提供できるという。

同センターは03年から不動産情報大手のアットホーム(東京都大田区)、コンピュータソフト開発のアルケメディア(青森市)と研究を進めてきた。技術面でもつながりため今回、研究会を立ち上げることにした。初回の会は10月12日、柏市で開き、今後は新たなビジネスモデルも掲げ、業界内外に参加を呼びかけていく。

同センターの浅見泰司東大教授(都市計画)は「利用者は、細かい条件まで気にして物件を選ぶようになってきた。データ標準化で、より客観的に「お買い得物件」を探せるようになる。業者間の情報交換が早くなるため市場を的に与えやすくなる」と話す。




### 1 4. 新しい地球観測衛星「だいち」

新しい地球観測衛星「だいち」が地球規模での空間情報の整備についてどれほどの意義を持つのかについて柴崎センター長が NHK 教育テレビに出演して解説を行った。センターでは「だいち」から世界でもっとも解像度の高い大陸スケールの数値標高モデルを作成できるソフトウェアを開発しており、「だいち」からのデータの処理・利用に活用できる。

### 15. 「地理空間活用推進基本法」が成立

平成 19 年に「地理空間活用推進基本法」が自民党により国会に提出された。この基本法は、どこでもいつでも誰でも容易に情報に位置や場所を検索のタグとして与えることのできる環境を提供するために、国や地方公共団体、民間事業者が協力する基本計画などを立案することを目指している。基本法の概念的なフレームワークやその意義、実現の方策などはかねてよりセンターにより提唱されてきたものであり、センターの研究成果がアウトリーチ活動を通じて社会に実現した好例である。



#### 第142回 はじまった観測衛星新時代

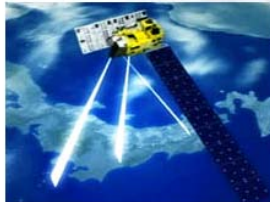
[放送内容](#)
[ZEROからまなべ](#)
[PlusZERO](#)
[真鍋のどろどろ](#)

今年1月に打ち上げられた日本の観測衛星「だいち」の本格運用が10月から始まる。「だいち」の分解能は2.5メートル。2種類の光学センサーとレーダーを併せ持ち、その解像度は地球観測衛星としては最高レベルの能力を備えている。  
 本格運用に先立って行なわれてきた試験運用では、今年アジア地域で頻発した地震や洪水、火山の噴火などの災害対策に役立つ事が明らかになり、「だいち」の画像情報は各国に公開される予定。さらに期待されているのが全世界の地形図の製作。これまで全世界の30%ほどの地域でしか詳細な地形図は作られていないが、「だいち」のデータから世界中の2万5千分の1の地形図を作ろうというプロジェクトも始まっている。さらに資源探査や植生調査の分野などで幅広い活用が計画されている。  
 一方、大学の研究室などが作成した「手づくり衛星」による地球観測計画も進められている。東京大学や東京工業大学、北海道工業大学が次々に超小型衛星を打ち上げ、そうした衛星をネットワークで結んで、巨大な地球観測網を作り上げようというプロジェクトも始まった。これが実現すれば、国や大企業だけでなく、研究者や市民が中心となった地球観測システムができるのではないかと期待されている。  
 次に始まっている衛星による地球観測の最前線に迫る。

【出演】	キャスター	真鍋かをり 熊倉悟アナウンサー
	専門ゲスト	柴崎亮介(東京大学空間情報科学研究センター長、教授)
	コメンテーター	佐倉統(東京大学大学院情報学環助教授)

ZEROからまなべ

**真鍋の実力「だいち」に迫る**  
 二つの光学センサーを持つ「だいち」。地形や建物など2.5mのものまで見ることができ、そのデータをもとに立体画像も作成できるといふ。



**YAHOO! JAPAN** みんなの政治 [ログイン](#)  
IDでもっと便利に[ [新規取得](#) ]
[Yahoo! JAPAN](#) - [ヘルプ](#)

Yahoo!みんなの政治

[トップ](#) > [第164回国会一覧](#) > [議案詳細 衆法 164回39号](#)

## 第164回国会 衆法 164回39号 地理空間情報活用推進基本法案

基本情報
議案要綱
みんなの評価(0件)

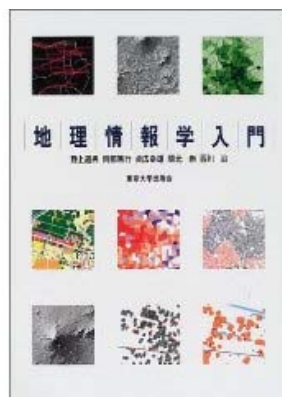
この議案につけられたタグ [タグ表現の違反報告をする](#)  
[地理空間情報](#), [GIS](#), [GPS](#), [数値地図](#)  
 この議案が提出された最も新しい国会の会次・番号: [衆法 164回39号](#)

<b>議案提出者</b>	柳澤伯夫議員ほか9名
<b>提出理由</b>	現在及び将来の国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会を実現する上で地理空間情報を高度に活用することを推進することが極めて重要であることにかんがみ、地理空間情報の活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、地理空間情報の活用の推進に関する施策に関し、基本理念を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに、地理空間情報の活用の推進に関する施策の基本となる事項を定める必要がある。これが、この法律案を提出する理由である。

別紙

## (6)研究成果が新しい研究分野の開拓や教育活動に反映した事例

1. 当センターの研究成果実り、近年、教養学部「空間情報システム工学」、工学系研究科に「地理情報システム論」、Geographic Information Systems (in English)、理学系研究科に「地理情報学」、新領域創成研究科に「空間情報解析」、「空間情報システム」、「空間情報構築法」、「都市地域空間の計量分析手法」の各講義が開講され、新たな学問分野の開拓がなされている。
2. SIT（空間情報工学）分野の創生： 有川助教授を中心とするグループは SIT（Spatial Information Technology）というタイトルの下に地理情報システム学会、情報処理学会、建築学会など複数の学会をまたがる活動を続けた結果、一連の SIT ワークショップ、空間情報規格スタジオなどの教育・啓蒙プログラムなどが体系的に立ち上がり、「空間情報社会」といった言葉も政府のアクションプログラムといった公式文書に登場しはじめるなど、社会的にも存在感のある研究分野として認知されはじめた。
3. 当センターが中心となって作成した『GISコアカリキュラム案』が出版され、全国の大学において、これを元にそれぞれの場において新たな学問の開拓が進められている。さらにこうしたカリキュラム案を実際に実施するための教材整備や e ラーニングシステムの開発を目的として新しく科研費・基盤研究 A「地理情報科学カリキュラム」プロジェクトが行われ、平成 19 年度末には標準カリキュラムが完成した。空間情報科学の学問的な体系がカリキュラムの形を取って整理できたといえる。
4. 当センターの教員らによる地理情報学の本邦初の教科書『地理情報学入門』（古今書院）が出版され、大学院教育の標準教科書となっている。

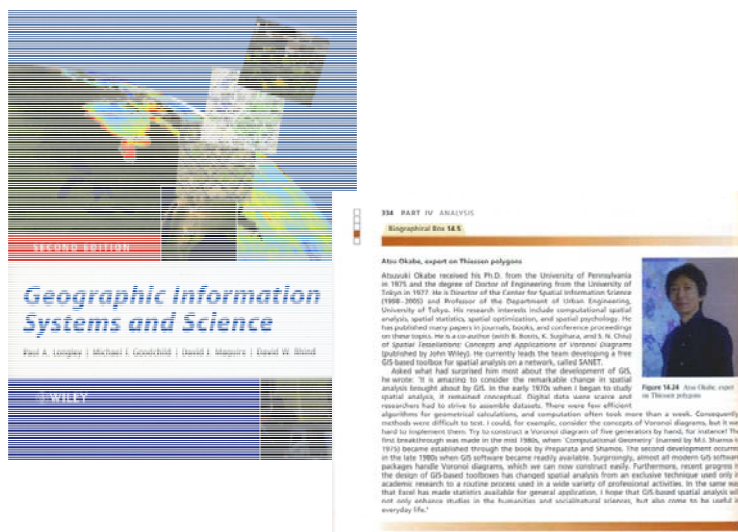


5. 新しい科学分野を紹介する岩波科学ライブラリーに空間情報科学が認知され、岡部篤行著『空間情報科学の挑戦』が出版され、一般市民への啓蒙に貢献している。

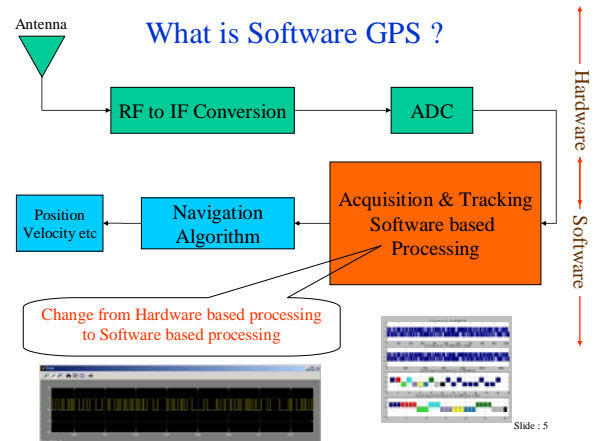


6. 最近、GISの利用は、マーケティング、セキュリティ、地方自治体、NPOなど社会一般の利用者が急激に増えつつあり、GIS技術を習得したいという要望はたいへん大きい。しかしGISは新しい技術なので教育者が絶対的に不足している。そこでインターネットでGIS技術を習得できるシステム「てくてくGIS」を当研究センターの高橋助手が開発し、ウェブで公開した (<http://home.csis.u-tokyo.ac.jp/~akuri/>)。その利用者は、研究者はもとより社会一般人に広く使われており人気サイトとなった。ちなみにホームページ全体への2007年度のアクセス数は200万件強、このうち先の掲示板へのアクセス数は40万件強、トップページへのアクセス数は5万件強だった。

7. 世界で最も売れていると言われているGISの教科書 (Geographic Information Systems and Science by Longley, Goodchild, Maguire, Rhind, WILEY) が空間情報科学における著名な研究者・教育者として岡部教授をとりあげ、ティーセンポリゴンに関する研究・教育業績を高く評価した。



8. 柴崎教授・Dinesh 研究員らは、従来ハードウェアで構成されていた GPS（全球測位システム）の受信機をアンテナ部を除いてソフトウェアで実現し、受信機におけるデータ処理を詳細に可視化したり、処理方法やパラメータを自由に変更できるようにした。また建物などの 3次元数値地図を利用し、任意の場所に設置された受信機にどのように衛星からの測位信号が到達するのかを詳細にシミュレーションすることを可能にし、ソフトウェアシミュレーションによる受信機的设计/開発、性能評価を初めて実現した。これは衛星以外のさまざまな測位システム的设计・計画、性能評価にも適用できるほか、一つの受信機で非常に多くの信号を一度に処理できる新しいタイプの受信機開発への道も開き、測位システム研究に新しい分野を開拓した。これまで衛星を中心とした測位システムの教育は、ハードウェア受信機をブラックボックスとして、その使い方を演習することに終始していたが、ソフトウェア測位システム実際に学生が受信機の内容を自由に変更し、その影響をその場で試験することが可能になり、全く新しい教育/演習スタイルへと変わりつつある。



9. 専門誌などを通じた教育啓蒙活動： 専門誌で空間情報科学研究センターの活動に関する特集記事が企画された機会を利用して、空間情報科学の最新の成果を紹介し、社会の基盤としてさまざまな生活や産業活動にどのように関連しているかを分かり易く解説した。

G I S 研究室  
を訪ねて

第4回

## 社会と科学技術をつないで 「空間情報社会」を実現しよう

「位置」と「時刻」を  
識別コードにプラス

東京大学  
空間情報科学研究センター



東京大学の空間情報科学研究センター(CSIS)の各研究室・研究者を紹介する。それぞれの主な研究テーマを述べていただき、学生や若手研究者にも登場してもらった。特集「新しいマップビジネスの行方」でも同センターの研究を取材しているのでもっと詳しく知りたい。

### 【有川研究室】写真とラベルと矢印で行うユビキタスマッピング

CSISの4つの部門のうち「空間情報統合研究部門」に属する有川研究室。ここでは3つの研究テーマを紹介する。最初は、空間アルバムソフト「PhotoField」。

デジタルカメラや画像センサー、GPS付き携帯電話で撮影した画像をデジタル地図に置く場合、位置情報は撮影場所になる。例えば渋谷駅から109ビルを撮影すると、位置は渋谷駅だが画像は109ビルという問題が起こる。そこで撮影場所(視点)から撮影物(注視点)に向けて、地図に手入力で矢印を引く。そして、被写体の名称などにラベル(テキスト情報)を付ける。こうして写真を整理するソフトがPhotoFieldである。

このようにマッピングされた空間スキーマ(位置、方向、視角)付きの写真とラベルの特徴は、相互補完がでるとのこと。例えば、ある写真の空間スキーマが分かっているがラベルが不明な場合は、他の複数の情報を使って自動的に写真上にラベルが載る。これは写真の空間スキーマや、被写体の地理的位置が不明の場合も同様である。つまり、写真が集まれば位置データが自動生成されるのだ。研究に携わった藤田氏は語る。

「インターネットにこれだけ多様性があるに、地図に関しては非常に弱いんです。一般の人がデジカメで撮った

写真がPhotoFieldに集まれば、それは測量と同じになり、地図が生まれます。僕はネットで地図を作りたいと思っていますんです」



PhotoFieldによる渋谷駅の定点地観測  
[コンテンツ制作:市原健司, 画像提供:株式会社ゼンリン]



東京大学大学院  
空間情報科学研究センター  
藤田亮之氏



別紙 ■教員の受賞一覧

受賞者氏名	賞名	受賞年月	受賞の研究課題名
浅見泰司	社団法人都市住宅学会著作賞	平成15年5月	住環境:評価方法と理論
浅見泰司	社団法人日本不動産学会著作賞	平成17年5月	「不動産市場の経済分析」
浅見泰司	社団法人都市住宅学会賞論文賞	平成17年5月	「居住期間と居住者の満足度評価に見られる特性」『都市住宅学』46, 72-82 (2004). (崔廷敏と共著)
小口高	Top 100 Scientists Pinnacle of Achievement Award from International Biographical Centre, UK	平成17年6月	自然地理学におけるこれまでの研究業績
小口高	Lifetime Achievement Award (International Biographical Centre, UK)	平成17年5月	自然地理学におけるこれまでの研究業績
小口高	Lifetime Achievement Award (International Biographical Centre, UK)	平成18年1月	自然地理学におけるこれまでの研究業績
小口高	Ambassador of Grand Eminence (American Biographical Institute, USA)	平成18年1月	自然地理学におけるこれまでの研究業績
河端瑞貴	地理情報システム学会研究奨励賞	平成18年10月	地理情報システム学会の学会誌に掲載された論文8編
高橋昭子	地理情報システム学会教育賞	平成18年10月	GIS技術者に対するこれまでの支援・教育活動
空間情報科学研究センター	地理情報システム学会教育賞	平成18年10月	空間情報規格スタジオ

## (8)国際学術誌に掲載された論文(総数 35 件)

年 度	学 術 誌 名	発 表 者 氏 名	論 文 名
平成 15 年度 ----- 2 件	(別紙⑥ 国際学術誌掲載論文)		
平成 16 年度 ----- 8 件			
平成 17 年度 ----- 5 件			
平成 18 年度 ----- 10 件			
平成 19 年度 ----- 12 件			

## (9)研究者の海外派遣状況(延べ人数)

区 分	平成 15 年 度	平成 16 年 度	平成 17 年 度
文 部 科 学 省 事 業	16 人	12 人	22 人
日 本 学 術 振 興 会 事 業	0 人	0 人	4 人
当 該 法 人 に よ る 事 業		0 人	2 人
そ の 他	4 人	7 人	6 人
計	20 人	19 人	34 人
	①アジア 4 人 ②北米 8 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 7 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 1 人	①アジア 10 人 ②北米 4 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 2 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 3 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 17 人 ②北米 6 人 ③中南米 2 人 ④ヨーロッパ 10 人 ⑤オセアニア 人 ⑥中東 人 ⑦アフリカ 人
区 分	平成 18 年 度	平成 19 年 度	計
文 部 科 学 省 事 業	12 人	6 人	68 人
日 本 学 術 振 興 会 事 業	3 人	1 人	8 人
当 該 法 人 に よ る 事 業	0 人	0 人	2 人
そ の 他	2 人	0 人	19 人
計	17 人	7 人	97 人
	①アジア 4 人 ②北米 8 人 ③中南米 2 人 ④ヨーロッパ 2 人 ⑤オセアニア 1 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 4 人 ②北米 1 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 1 人 ⑤オセアニア 1 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 39 人 ②北米 27 人 ③中南米 2 人 ④ヨーロッパ 22 人 ⑤オセアニア 2 人 ⑥中東 3 人 ⑦アフリカ 1 人

別紙 国際学術誌に掲載された論文

年 度	学術誌名	発表者氏名	論 文 名
平成15年度 2件	Ecological Modeling  Journal of Geographical Systems	Tan, G., Shibasaki, R.  Okabe, A., Yoshikawa, T.	“Global estimation of land productivity and the impacts of global warming by the GIS and EPIC integration”  “SAINF: A toolbox for analyzing the effect of point-like, line-like and polygon-like120 infrastructural features on the distribution of point-like non-infrastructural features”

年 度	学術誌名	発表者氏名	論 文 名
平成16年度 8件	Annals of the Institute of Statistical Mathematics	Maruyama, Y., Iwasaki, K.	“Sensitivity of minimaxity and admissibility in the estimation of a positive normal mean”
	Annals of the Institute of Statistical Mathematics	Maruyama, Y., Strawderman, W.E.	“Necessary conditions for dominating the James-Stein estimator”
	Catena	Oguchi, T., Oguchi, C.T.	“Late Quaternary rapid talus dissection and debris-flow deposition on an alluvial fan in Syria”
	IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics - Part A: Systems and Humans	Zhao, H. Shibasaki, R.	“A novel system for tracking pedestrians using multiple single-row laser range scanners”
	International Journ al of Computer Vis ion	Ikeuchi, K. Sakauchi, M. Kawasaki, H. Ono, S	“Constructing virtual cities by using panoramic images”
	Journal of Multivariate Analysis	Maruyama, Y.	“Stein's idea and minimax admissible estimation of a multivariate normal mean”
	Journal of Transport Economics and Policy	Kidokoro, Y.	“Cost-benefit analysis for transport networks -theory and application-”
	Regional Science and Urban Economics	Takahashi, T.	“Spatial competition of governments in the investment on public facilities”

年 度	学術誌名	発表者氏名	論 文 名
平成17年度 5件	Annals of Statistics	Maruyama, Y. Strawderman, W.E.	“New class of generalized Bayes minimax ridge regression estimators”
	Environment and Planning B: Planning and Design	Kawabata, M. Shen, Q.	“Job accessibility as an indicator of auto-oriented urban structure: a comparison of Boston and Los Angeles with Tokyo”
	Geographical Analysis	Okabe, A. Okunuki, K. Shiode, S.	“SANET: a toolbox for spatial analysis on a network”
	Journal of Geographical Analysis	Okabe, A., Sato, T.	“Uniform network transformation for points pattern analysis on a non-uniform network”
	Photogrammetric Engineering and Remote Sensing	Zhao, H. Shibasaki, R.	“Updating a digital geographic database using vehicle-borne laser scanners and line cameras”

年 度	学術誌名	発表者氏名	論 文 名
平成18年度 10件	Journal of Urban Economics	Takahashi, T.	“Economic Geography and Endogenous Determination of Transportation Technology”
	Cognitive Psychology	Ishikawa, T. Montello, D.R.	Spatial knowledge acquisition from direct experience in the environment: Individual differences in the development of metric knowledge and the integration of separately learned places
	Journal of the Statistical Planning and Inference	Maruyama, Y. Strawderman, W.	A new class of minimax generalized Bayes estimators of a normal variance
	Journal of the Meteorological Society of Japan, Vol. 85A (2007) No. 0 pp.545-559 ,2007/3	Ikoma, E. Kitsuregawa, M. Taniguchi , K. Koike, T.	Display Wall Empowered Visual Mining for CEOP Data Archive
	Journal of the Meteorological Society of Japan, Vol. 85A (2007) No . 0 pp.461-473 ,2007/3	Ikoma, E. Tamagawa, K. Ohta, T. Koike, T. Kituregawa, M.	QUASUR: Web-based Quality Assurance System for CEOP Reference Data
	Location Based Services and TeleCartography	Masatoshi Arikawa , Kouzou Noaki	Geocoding Japanese Walking
	Public Facilities Planning, L. Kiminami, K. Button and P. Nijkamp (eds.), Edward Elgar, Cheltenham	Takaaki Takahashi	Spatial competition of governments in the investment on public facilities
	Memoires, Association pour la Promotion de l’Histoire et de l’Archeologie Orientales	Takashi Oguchi, Chiaki T. Oguchi	Sedimentological analysis of Tell al-’Abr deposits, Syria
International Journal of Urban Sciences, Institute of Urban Sciences	Yoh Shiraishi, Masatoshi Arikawa, Takashi Sagara, Yasushi Asami	Spatial document Management system for ubiquitous mapping	

	<p>The Second International Workshop on Ubiquitous Pervasive and Internet Mapping (UPIMap 2006)</p>	<p>Kaoru Sezaki, Shin'ichi Konomi</p>	<p>RFID-based Positioning Systems for Enhancing Safety and Sense of Security in Japan</p>
--	---	---------------------------------------	---

年 度	学術誌名	発表者氏名	論 文 名
平成19年度 12件	Journal of Multivariate Analysis	Yuzo Maruyama and Akimichi Takemura	Admissibility and minimaxity of generalized Bayes estimators for spherically symmetric family
	Journal of Statistical Studies	Yuzo Maruyama	Some notes on improving upon the James-Stein estimator
	Journal of Environmental Psychology, 28, 74-82	Ishikawa, T., Fujiwara, H., Imai, O., & Okabe, A. (2008).	Wayfinding with a GPS-based mobile navigation system: A comparison with maps and direct experience.
	Urban Studies	Kawabata, M., Shen, Q.	Commuting inequality between cars and public transit: the case of the San Francisco Bay Area, 1990-2000
	Landscape and Urban Planning	Xiaolu Gao and Yasushi Asami	Effect of Urban Landscapes on Land Prices in Two Japanese Cities
	Land Use Policy	Xiaolu Gao and Yasushi Asami	Influence of lot size and shape on redevelopment projects
	Personal and Ubiquitous Computing, Vol.11, No.7, Springer, London	Shin'ichi Konomi, George Roussos	Ubiquitous Computing in the Real World: Lessons Learnt from Large Scale RFID Deployments,
	UbiComp 2007 Adjunct Proceedings, Austrian Computer Society	Shin'ichi Konomi, Ryohei Suzuki, Kaoru Sezaki	Exploring Proxemics-Based Awareness Support for Pedestrians
	Proceedings of the International Conference on Machine Learning and Cybernetics 2007	Shin'ichi Konomi, Tomonori Saito, Chang S. Nam, Takahito Shimada, Yutaka Harada, Kaoru Sezaki	Designing for Usability and Safety in RFID-based Intelligent Commuting Environments
	CHI 2007 Workshop on Shared Encounters, San Jose, California.	Shin'ichi Konomi	Using historical information to support shared encounters,
Ecological Modelling, 208, 2-4, 378-390, 2007, 10	Wu, W., Shibasaki, R., Yang, P., Tan, G., Matsumura, K., Sugimoto, K.,	Global-scale modelling of future changes in sown areas of major crops	



	Int. Conf. on Machine Learning and Cybernetics, 1729-1733, 2007.8	Chen, Y., Zhao, H., Shibasaki, R .	A mobile system combining laser scanner and cameras for urban spatial objects extraction
--	---	------------------------------------	--

## (10)外国人研究者の招へい状況(延べ人数)

区 分	平成 15 年 度	平成 16 年 度	平成 17 年 度
文 部 科 学 省 事 業	2 人	0 人	0 人
日 本 学 術 振 興 会 事 業	2 人	1 人	3 人
当 該 法 人 による 事 業		0	0 人
そ の 他	4 人	4 人	2 人
計	8 人	5 人	5 人
	①アジア 7 人 ②北米 0 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 0 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 1 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 2 人 ②北米 2 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 1 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 2 人 ②北米 1 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 1 人 ⑤オセアニア 1 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人

区 分	平成 18 年 度	平成 19 年 度	計
文 部 科 学 省 事 業	0 人	0 人	2 人
日 本 学 術 振 興 会 事 業	0 人	0 人	6 人
当 該 法 人 による 事 業	0 人	0 人	0 人
そ の 他	1 人	3 人	14 人
計	1 人	3 人	22 人
	①アジア 0 人 ②北米 1 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 0 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 3 人 ②北米 0 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 0 人 ⑤オセアニア 0 人 ⑥中東 0 人 ⑦アフリカ 0 人	①アジア 14 人 ②北米 4 人 ③中南米 0 人 ④ヨーロッパ 2 人 ⑤オセアニア 1 人 ⑥中東 1 人 ⑦アフリカ 0 人

## (11)諸外国における研究者の活動状況(総数 15 件)

相手国名・研究機関名	研究プロジェクト等の概要	関係研究者
(2001年度から2005年度) ○国際共同研究 (LUCC:土地利用・ 土地被覆変化研究プロジェクト)	国際地球環境研究プロジェクトであるLUCC (土地利用・被覆変化)を支えるFOCUSオフィスの リーダー(FOCUS2)2002-2005 および LUCC Scientific Steering Committee member を務めた。	柴崎 亮介
(2003年度から現在) ○中国、台湾、韓国、日本、 タイの諸大学	・アジアGIS学会の立ち上げ 各国のGIS学会の連合体として、 アジアGIS学会を立ち上げた。 柴崎が会長になった。	柴崎 亮介
(1998年度から2003年度) ○国際機関(ISO)	・国際標準化機構における活動 GISデータの品質評価手順、位置情報サービスの フレームワーク、リモートセンシングのための センサモデルに関する標準化にプロジェクト リーダー、専門家として参加し、標準原案に 貢献した。	柴崎 亮介
(2002年度から2003年度) ○国際機関(IPCC)	・IPCC(地球変動に関する政府間パネル)に おける土地利用・森林データベースの標準 構築手法マニュアルの作成 京都議定書のために森林や土地利用変化に 起因する温暖化効果ガス排出量を推定する ためのデータベースを構築する標準手法 (Good Practice Guideline)の執筆に Lead Authorとして参加。	柴崎 亮介
(2004年度から現在) ○ベスビオ火山周辺の ローマ時代の自然環境復元調査	・イタリア(ナポリ大学, ダヌチオ大学) イギリス(生態学・水文学研究所) ・ベスビオ火山北麓に位置するローマ時代の 遺跡周辺の自然環境を地形・水文調査に 基づいて検討する	小口 高

(2005年度から現在) ○ベルギー・ルーバンカトリック大学	貿易の利益と産業構造の関係について共同で研究を行った。	高橋 孝明
(2003年度から2005年度) CEOP <small>(グローバル水循環研究における集中観測プログラム)</small> ○マックスプランク研究所、NCAR	CEOPにおける衛星データ、地上観測データ、モデルシミュレーションデータを統合するためのメタデータを開発・提供し、JAXA、マックスプランク研究所、NCARと共同して作成作業を進めた。	柴崎 亮介
(2006年度から現在) ○アメリカ・ペンシルバニア大学	空間予測モデルにおけるモデル選択規準に関する研究を進めている。	丸山 祐造
(2007年度から現在) ○トルコ、イスタンブール工科大学	Sustainable Urban Regeneration Projectの関係で、イスタンブール工科大学発行の学術誌ARIIにおいて、Ayse Sema Kubat教授およびOzhan Ertekin氏とともにゲストエディターとなり、9編の論文の査読・編集して、第55巻1号に掲載した。	浅見 泰司
○カナダ・モントリオール大学	国際貿易の利益と産業構造に関する研究	高橋 孝明

(12)データベース作成・公開状況(平成19年度)(総数 12 件)

データベース名	公開方法	アクセス数
1 <u>空間データ共有システム</u>	研究者限定、Webでの公開(パスワード発行)	8,287
2 <u>統計データベース</u>	〃	300
3 <u>空間データカタログサービス</u>	Webでの一般公開	1,200
4 <u>カリキュラムデータベース</u>	〃	2,104
5 <u>古水文・古環境研究文献データベース(日本版、世界版)</u>	〃	2,000
6 <u>日本各地の露頭と扇状地に関するデータ</u>	〃	(古水文DBと同一システム)
7 <u>ポーランドの歴史的景観に関するデータ</u>	〃	100
8 <u>大都市雇用圏データ</u>	〃	6070
9 <u>GIS用語集検索</u>	〃	102
10 <u>建設用語データベース</u>	〃(平成19年6月より運用開始)	35,565
11 <u>地理情報システム学会要旨データベース</u>	公開準備中	
12 <u>Web地図学博物館</u>	〃	
(参考)		
<u>センターの運営する e-learning のためのウェブサイト</u>		
<u>GIS SCHOOL</u>	一般公開	14,600
<u>てくてくGIS</u>	〃	200万

※日本を代表して作成している国際的なデータベースについては下線を引くこと

## (13)データベース作成の前提となっている情報蓄積状況・提供状況(総数

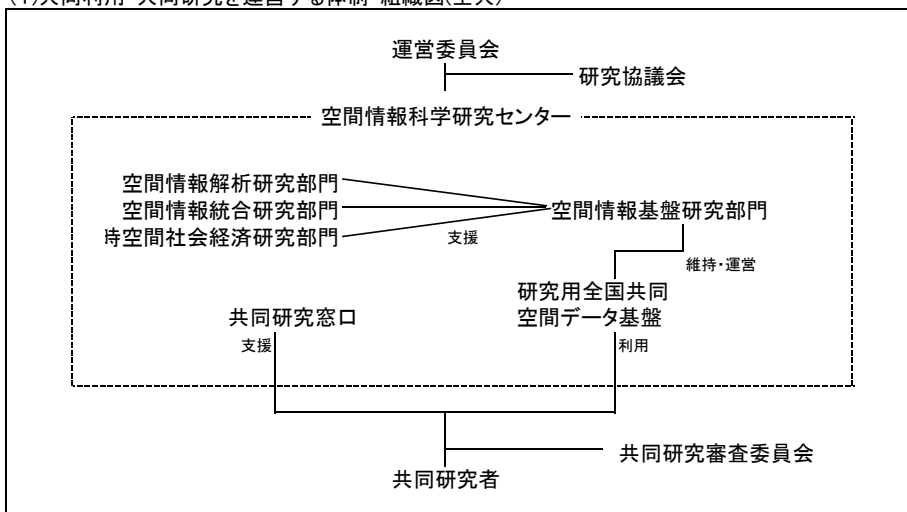
8 件)

蓄積情報名		提 供 状 況
1	<u>各種空間データ(地図データ, 統計データ, 画像データなど)</u>	公共・民間の各種ベンダーの空間データを空間検索し, 提供. センターで蓄積した情報はほぼ全て提供.
2	<u>国勢調査等各種統計データ</u>	地域や項目でのデータ切出, 都市圏単位での提供. センターで蓄積した情報はほぼ全て提供.
3	文献の基本的情報(著者, タイトル, 雑誌名, キーワードなど)	インターネットGISによる空間検索による提供. センターで蓄積した情報はほぼ全て提供.
4	地形や堆積物の特徴や場所の緯度経度	
5	中世～近世の城郭, 教会, 街並みの特徴と景観写真	
6	地理情報システム学会GIS用語集	用語の検索による提供. 用語集のすべての用語を提供
7	地理情報システム学会 全国大会および学会誌要旨	提供準備中
8	Web上で公開されている地図画像へのリンク	提供準備中

※国際的なデータベース作成の前提となっている情報については下線を引くこと

4-2. 共同利用体制

(1)共同利用・共同研究を運営する体制・組織図(全共)



(2)共同利用・共同研究に関する共同利用審査委員会の規則等(全共)

(別紙として添付すること。) 別紙⑦

(3)運営協議会等の所属者名(全共)(別紙可)

会議名	氏名	年齢	現在の所属	前所属	専門分野
運営委員会	柴崎 亮介	50	空間情報科学研究センター-委員長		空間情報科学
	北森 武彦	53	大学院工学系研究科		応用分光分析
	金本 良嗣	58	大学院経済学研究科		経済学
	多田 隆治	54	大学院理学系研究科		地球惑星システム科学
	喜連川 優	52	生産技術研究所		情報工学
	浅見 泰司	48	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	高橋 孝明	46	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	瀬崎 薫	47	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	小口 高	45	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	有川 正俊	46	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	丸山 祐造	36	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	河端 瑞貴	36	空間情報科学研究センター		空間情報科学
	海老原 明夫	53	大学院法学政治学研究科		ドイツ法
	安藤 謙二	59	大学院医学系研究科		医学
	大貫 静夫	56	大学院人文社会系研究科		考古学
大政 謙次	57	大学院農学生命科学研究科		植物環境学	

(4)共同研究員の受入状況及び延べ人数の算定方法(共通)

区分	平成15年度			平成16年度			平成17年度		
	所属機関	人数	延人数	所属機関	人数	延人数	所属機関	人数	延人数
学内	7	18		8			10	46	
国立大学法人・大学共同利用機関法人	1	72		11	15		17	39	
公立大学	3	6		4	44		4	7	
私立大学	9	17		7	9		13	24	
民間	1	1		1	15		1	1	
独立行政法人	2	2		6	1		4	8	
外国の研究機関	0	0		0	7		0	0	
大学院生	4	11		7	0		7	39	
その他					42				
学部生							2	3	
計	27	127	0	44	133	0	58	167	0

## ■ 共同研究

CSISでは、全国の空間情報科学の研究を支援・推進するため、「研究用空間データ基盤」を構築し、利用していただいております。ただし、研究用空間データ基盤には、利用条件や著作権上自由に貸し出すことができないデータや、研究目的のために企業・団体から貸与されたデータも含まれているため、まず共同研究(正式には「空間データ利用を伴う共同研究」)にお申し込みいただき、内容を審議した上で、利用許可を発行するという手続きを取らせていただいております。

初めて共同研究にお申し込みになる場合には、「1. 共同研究のしくみ」をお読みの上、利用したいデータを明記して「2. i. 新規申請」の手続きに従ってお申し込みください。

既に共同研究を進めており、データ利用期間を延長したい場合は「2. ii. 継続申請」の手続きに、新たな共同研究員や利用データを追加したい場合は「2. iii. 追加申請」の手続きに従ってお申し込みください。

共同研究の利用許可を受けた方は、「4. 共同研究員専用のページ」から、申請したデータを利用することができます。

1. [共同研究のしくみ](#)
2. [申請の方法](#)
  - i. [新規申請 \(AとBの2通りの申請方法があります\)](#)
    - A. [共同研究に参加するセンター教員がすでに決定されている方 \(Powerpoint版解説A\)](#)
    - B. [共同研究に参加するセンター教員が未定の方 \(Powerpoint版解説B\)](#)
  - ii. [継続申請](#)
  - iii. [追加申請](#)
3. [これまでの共同研究](#)
4. [共同研究員専用のページ](#)

## ■ 共同研究のしくみ

センター教員と共同研究を行うには、まずはじめに共同研究申請をして頂き、センターの共同研究員として承認を受ける必要があります。共同研究員の方は、センターが整備している研究用空間データが利用できるとともに、センターが主催する共同研究発表会で発表する機会が与えられます。

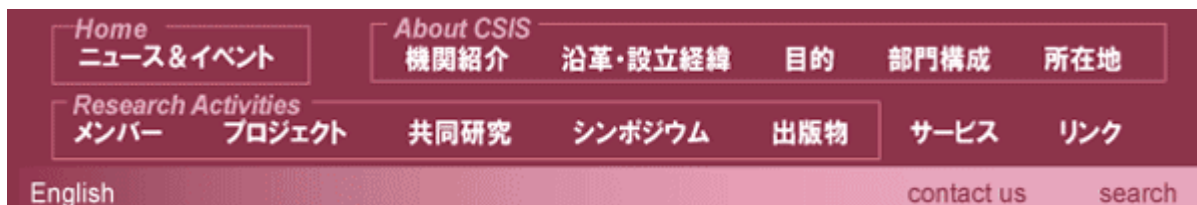
※ 共同研究申請の際には、利用したいデータをできる限り限定して選択してください。

申請資格	国内外の大学や研究機関に所属している研究者の方
申請期間	毎年度4月1日～3月31日
研究期間	原則として承認された年度内 ただし、継続申請により次年度の継続もできます。
研究テーマ	<u>メンバー一覧</u> を参考にして下さい。
利用できるデータ	<u>利用可能なデータ一覧</u> をご覧ください。
データの利用方法	共同研究員専用のページの空間データ共有システムからデータがダウンロードできるようになります。ダウンロードが困難な場合はセンター教員にご相談下さい。
研究報告	年度末に研究報告書をお送り下さい。 この報告書はセンターの年報およびホームページに掲載します。 また、センター主催の共同研究発表会での発表をお願いします。
成果の公表	論文等には、センターとの共同研究であることを明記して下さい。 また、別刷を一部、センターにお送り下さい。

(文例)

本研究は、東京大学空間情報科学研究センターの研究用空間データ利用を伴う共同研究(研究番号##)による成果であり、以下のデータを利用した。

XX提供: xxデータ、YY提供: yyデータ、…

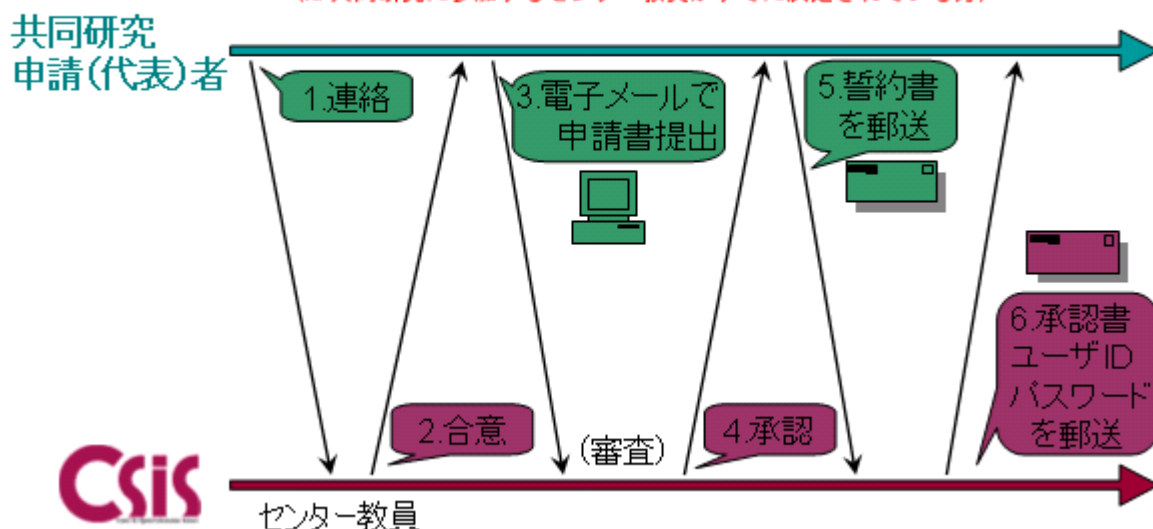


## ■ 新規申請

新規申請の手続きは以下の手順でお願いします。

### <CSIS共同研究> 申請手続きの流れ

(A. 共同研究に参加するセンター教員がすでに決定されている方)



(1) 申請者は共同研究のしくみを理解した上で、共同研究を希望するセンター教員(以下、センター教員)に連絡する[上図1.]。

(参考1) [共同研究のしくみ](#)

(参考2) [センター教員一覧](#)

(参考3) [利用できるデータ](#)

(2) センター教員と共同研究の合意をとり[上図2.]、所定の内容を記入した申請書(新規用)をセンター内共同研究受付宛て(joint @ csis.u-tokyo.ac.jp)に電子メールで送付する[上図3.]。

(3) 並行して、「[東京大学空間情報科学研究センターにおける研究用空間データ利用を伴う共同研究に関する規程](#)」をよく読んだ上で、共同研究員各自の署名・捺印が入った誓約書を用意し、センター教員へ郵送する[上図5.]。

- ・共同研究が複数年度に渡った場合は、誓約書は毎年度提出する。
- ・年度内に別の共同研究申請で誓約書を提出している研究者は、新たに誓約書を提出する必要はない。
- ・誓約書内の変更(所属など)があった場合には、年度内であっても新しい誓約書をすみやかに作成し提出する。



(4) センター教員は、自身の署名・捺印が入った誓約書を添えて、センター内共同研究受付へ誓約書を提出する。

(5) 共同研究の内容をセンターで審議し、承認された場合[上図4.]はセンター長から共同研究代表者へ承認書が送られる[上図6.]。

※ 手続き完了後、[共同研究員専用ホームページ](#)にアクセス可能となります。

区 分	平成 18 年 度			平成 19 年 度			計		
	所属機関	人 数	延人数	所属機関	人 数	延人数	所属機関	人 数	延人数
学内	10	40		13	62		48	166	
国立大学法人・大学共同利用機関法人	12	22		11	22		52	170	
公立大学	6	9		5	8		22	74	
私立大学	22	38		21	45		72	133	
民間	1	1		1	1		5	19	
独立行政法人	13	21		13	25		38	57	
外国の研究機関	0	0		0	0		0	7	
大学院生	8	32		6	30		32	112	
その他							0	42	
学部生	4	15		2	6		8	24	
計	76	178	0	72	199	300	277	804	0

○延べ人員数の算定方法

共同研究は基本的に研究用データベースを共同利用しながらセンターの教員と研究活動を行うという形態で進められている。  
 そのため共同研究者受入数は、共同研究の申請を受理された研究者の数としている。  
 こうした背景から、共同研究の成果発表会に参加する場合を除き、共同研究者がセンターを訪問することは少なく、その人数、泊数は把握していない。  
 共同研究発表会参加者数は平成19年度は150名であった。また1泊2日の日程で発表会は行われるため延べ人数にして300名となる。

(5)共同研究員の研究支援状況(全共)

すべての共同研究は当センターが提供する「研究用空間データ基盤」を利用して実施される。  
 研究用空間データ基盤内のデータに関するメンテナンス、不具合処理等は空間情報基盤研究部門を中心に対応している。また各共同研究には研究分野の近いセンター教員が、担当として割り当てられ、研究用データの使用方法、解析方法などの相談を受けている。さらに、データのダウンロード方法やGISソフトの使用方法などのトレーニングについては、上記研究部門が中心となって開発したe-Learning教材や講習会などを通じて実施されている。

(6)国際共同研究の実施件数(共通)

平成 15 年 度	平成 16 年 度	平成 17 年 度	平成 18 年 度	平成 19 年 度	計
23 件	26 件	38 件	27 件	10 件	124 件

## (7)共同利用にかかる経費(全共)

〔単位:千円〕

区 分	平成 15 年度
研究費	0
旅費	0
その他	0
計	0

区 分	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
運営委員会経費	0	0	0	0
共同研究費	0	0	0	0
共同研究旅費	0	0	617	256
その他			2,888	2,555
(主な3費目名を記入)			アブストラクト集 1,588	パンフ修正 989
			ポスター 439	アブストラクト集印刷 898
			記念式典 510	アブストラクト集デザイン費 517
計	0	0	3,505	2,811

## (8)共同研究プロジェクトの採択状況(全共)

区 分	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
応募件数 (A)	14 件	30 件	53 件	49 件	58 件
採 択 件 数 (B)	14 件	30 件	53 件	49 件	58 件
採 択 率 (B / A)	100%	100%	100%	100%	100%

## ○平成19年度

プロジェクトテーマ一覧	概要
1 (別紙⑧ 共同研究一覧 参照)	
2	
3	

## ○採択に当たっての手続き

共同 研空
----------

## (9)特色ある共同研究活動状況(平成19年度)(共通)

特色ある共同研究活動の概要
共同研究の提案は大学・民間の研究機関の研究者が、研究費を申請し、随時インターネット経由で受け付けている。提案は共同研究審査委員会にて可否が決定され、採択された場合には、共同研究で必要なデータを「研究用空間データ基盤」からダウンロードし、利用することができる。研究用空間データ基盤の最大の特徴は、公共・民間を問わず、わが国で整備されている空間統計データや電子地図データなどがほぼ網羅されている点にある。空間データ基盤に収録されている空間統計データは、既存のGISソフトウェアやエクセル等の表計算ソフトで処理できるよう変換されているものが多く、理工系研究者の利用のみならず、人文社会系研究者にも非常に使いやすい形式で提供されている。共同研究には空間情報科学研究センターの研究者が参加し、研究に貢献するのみならず、データの処理・管理などについてもアドバースなどを行っている。また、共同研究の成果は年に一回の全国共同研究成果発表会にて発表される。平成19年度については「GISによるトキの野生復帰のための持続可能な自然再生計画の支援(九州大学大学院)」、「2007年能登半島地震の建物被害調査データのデータベース化に関する研究(独立行政法人情報通信研究機構)」、「学童欠席率を用いたインフルエンザ流行状況の迅速な把握について(仙台市衛生研究所)」など58件(理工系:40件、人文社会系:18件)が採択され、理工系から人文社会系まで幅広い分野の共同研究が実施された。

## 4-2(8) 共同利用体制 プロジェクトテーマ一覧(19年度)

	研究番号	題目	代表者	代表者所属
1	59	小地域統計を利用した都市空間構造の比較分析	田中耕市	徳島大学総合科学部 准教授
2	69	人口減少期における都市空間構造の変容に関する研究	大西隆	東京大学先端科学技術研究センター 教授
3	79	居住地域環境が日常身体活動に及ぼす影響に関する調査研究	李 廷秀	東京大学 大学院医学系研究科 健康増進科学分野 講師
4	82	都市における地域性を考慮した環境システム分析手法の開発	花木啓祐	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
5	86	望ましい水環境の総合的評価と実現	花木啓祐	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
6	107	都市空間データを利用した防犯性評価に関する研究	田中英人	財団法人 都市防犯研究センター 研究員
7	110	持続可能な将来都市計画:密度、交通、土地利用と自然環境モデルの最適化	花木啓祐	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
8	111	官庁統計などに基づいた小地域類型に関する研究	矢野桂司	立命館大学文学部地理学教室 教授
9	113	DEMを用いた日本列島における河床遷急区間の抽出と地理的分布特性解析	小口高	東京大学空間情報科学研究センター 助教授
10	115	少子高齢化時代における地方中核都市の人口構造の特質と住宅市場の将来像	荒井良雄	東京大学大学院総合文化研究科 教授
11	119	東京と大阪における都市の内部構造と水文環境の歴史的変遷	吉越昭久	立命館大学文学部 教授
12	121	空間疫学手法を応用した疾病地図の研究	中谷友樹	立命館大学文学部地理学教室 助教授
13	122	首都圏における地域モニタリング手法に関する研究	柴崎亮介	東京大学空間情報科学研究センター 教授
14	123	都市・交通に関する時空間社会経済研究	高橋孝明	東京大学空間情報科学研究センター 教授
15	124	都心および近郊における住宅市場構造の比較に関する考察	浅見泰司	東京大学空間情報科学研究センター
16	127	救急車の配備問題に関する研究	福川敬介	南山大学数理情報学部 専任講師
17	128	交通データウェアハウス活用に関する研究	河野浩之	南山大学数理情報学部 教授
18	129	国内各地域におけるバイオマス分布・利用可能性に関する研究	花木啓祐	東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 教授
19	130	コンクリート系材料の資源循環における地理的要因に関連する環境評価	野口貴文	東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 助教授
20	132	GISを利用した新しい地価評価の基礎的研究	武市祥司	東京大学大学院 工学系研究科
21	133	地理的要因と高齢者の身体活動との関連	青柳幸利	東京都老人総合研究所 研究副部長(研究室長)
22	134	柏の葉キャンパスタウン構想推進に係る調査研究	北沢猛	東京大学新領域創成科学研究科環境学専攻 教授
23	135	土地利用規制が住宅価格に与える影響	清水千弘	麗澤大学国際経済学部 助教授
24	144	中心市街地活性化政策の研究	金本良嗣	東京大学 公共政策大学院・大学院経済学研究科 教授
25	145	清掃工場廃熱利用の地域冷暖房導入によるCO2排出削減量の推定	荒巻俊也	東京大学 大学院工学系研究科 都市工学専攻 助教授
26	146	郊外化と公共交通	植田和弘	京都大学大学院経済学研究科 教授
27	147	地震活動、地震災害、人口密度分布の関係	河野芳輝	金沢大学 理学部 名誉教授
28	148	混交林育成のための育林指針の作成と森林のゾーニング	龍原 哲	東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻 准教授
29	149	伊豆小笠原諸島における噴出年代の異なる火山体の侵食過程に関する検討	徳永朋洋	東京大学大学院新領域創成科学研究科環境システム学専攻 准教授
30	150	2007年能登半島地震の建物悉皆調査データのデータベース化に関する研究	柴山明寛	独立行政法人情報通信研究機構 専攻研究員
31	151	人口激減地域における土地利用の変化に関する研究	及川清昭	立命館大学理工学部建築都市デザイン学科 教授
32	152	大規模施設出現による商業施設構造の変化の分析	岡部篤行	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 教授
33	153	琵琶湖沿いの鉄道駅周辺地域における土地利用分析	及川清昭	立命館大学理工学部建築都市デザイン学科 教授
34	154	メッシュデータを使ったコンパクトシティの経済評価	中村良平	岡山大学 教授
35	155	防犯資源と犯罪発生空間分析	島田貴仁	科学警察研究所 犯罪行動科学部 犯罪予防研究室 主任研究官
36	156	水害と都市形成過程に関する考察と将来展望	黄光偉	東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻 准教授
37	157	GISを利用した地すべり滑落崖地形及びその分布の解析	小口高	東京大学空間情報科学研究センター 准教授
38	158	東京の都市犯罪パターンの分析:2001年—	太田勝造	東京大学大学院 法学政治学研究科 教授
39	159	横浜都心部の観光周遊における自転車交通の位置づけ	伊藤香織	東京理科大学理工学部建築学科 講師
40	160	日内気温変動におよぼす植生分布の影響評価横浜都心部の観光周遊における自転車交通の位置づけ	越智士郎	近畿大学農学部環境管理学科 准教授
41	161	景観構造を考慮したカヤネズミのメタ個体群動態予測	宮下 直	東京大学大学院農学生命科学研究科 生圏システム学専攻生物多様性科学研究室 准教授
42	162	土地利用転換に向けた条例によるゾーニングの効果と課題:兵庫県尼崎市を事例として	伊藤香織	東京理科大学理工学部建築学科 講師
43	163	気象情報配達のためのLBSに関する研究	柴崎亮介	東京大学空間情報科学研究センター 教授
44	164	地理的位置情報に基づく携帯電話の情報サービスに関する実証的研究	荒井良雄	東京大学大学院総合文化研究科 教授
45	165	那覇市における自動車利用から公共交通利用への転換可能性	伊藤香織	東京理科大学理工学部建築学科 講師
46	166	GISによるトキの野生復帰のための持続可能な自然再生計画の支援	三谷泰浩	東京理科大学理工学部建築学科 講師
47	167	電子タグを用いた測位と安全・安心の確保	瀬崎 薫	東京大学空間情報科学研究センター 准教授
48	168	歩行者ナビゲーション用略地図の評価	石川 徹	東京大学大学院情報学環、空間情報科学研究センター兼任 准教授
49	169	都市の土地利用分布と地価分布の地域差分析	伊藤史子	首都大学東京 准教授
50	170	建物および道路の位置関係と災害救助マルチエージェントシステムの評価に関する研究	伊藤暢浩	愛知工業大学 経営情報科学部 情報科学科 コンピュータシステム専攻 講師
51	171	教育文化施設の立地と役割の変化に関する研究	伊藤香織	東京理科大学理工学部建築学科 講師
52	172	震災総合シミュレーションシステムを用いた消防活動の最適化の研究	竹内郁雄	東京大学 情報理工学系研究科 創造情報学専攻 教授
53	173	安全性と快適性に着目した路地の住環境評価に関する研究	浅見泰司	東京大学空間情報科学研究センター
54	174	A method to trace flow paths from DEMs using distance transform	小口高	東京大学空間情報科学研究センター
55	175	学童欠席率を用いたインフルエンザ流行状況の迅速な把握について	阿部幸史	仙台市衛生研究所 所長
56	176	日本三大都市圏の土地利用変化における近隣効果の比較	村山祐司	筑波大学大学院生命環境科学研究科 教授
57	177	柏市の緑の現況および地域の生態系に関する調査解析研究	横張真	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
58	178	地域間人口移動、未婚率、出生率の分布の変化についての研究	坂西明子	奈良県立大学 准教授

(10)共同利用の形態(全共)

a:大型設備利用型、b:研究資料提供型、c:共同研究型、d:その他

記号	b,c
----	-----

内容
----

<p>空間情報科学の研究を進めるために必要な空間情報は地域統計、数値地図、地名辞典から不動産データ、気象・環境データ、画像データなど幅広く、また一般的には高価なものが多い。研究者が利用しやすい形に処理加工することも容易ではないことが少なくない。そこで空間情報科学研究センターでは共同研究者のニーズの高いデータを整備し、それを利用するためのソフトウェアやツール群も合わせて提供することで、空間情報科学をさまざまな学問分野で、より容易に応用することを可能としている。幅広い分野で空間情報科学の手法を適用してもらうために公募テーマを限定することなどはせず、こうした共同利用できる環境をそろえ、共同研究者からの自由な研究提案を募集している。研究提案にあたってセンター教員が必要に応じてアドバイスし、研究開始後もアイデアの提供からデータ処理や管理方法のアドバイスまでさまざまな形態で支援・貢献を行う。</p>
---

<p>そのため、データ基盤を利用した共同研究の約半数が人文社会系研究者によるものである。これは「情報科学」を標榜した研究センターとしては大変珍しく、空間情報を通じた理工系と人文社会系の融合的研究の想像に大きな貢献をしている。一方、理工系研究者にとっても全国をカバーする大量データを対象に実際に処理実験を行うことが可能となっている。新たな手法やシステムの開発が可能となっている。ちなみにこうした過程を通じて開発された技術には、住所を地図上の座標位置(緯度経度)に変換するアドレスマッチングの高速化などがある。この技術はgooなどのインターネット検索システムに取り入れられており、ユニークであるのと同時に社会的に有用な研究成果であると評価されている。</p>
---

## (11)関連研究者数(共通)

関連学会名	人数	関連大学名	人数	研究機関名	人数
American Geophysical Union	1	愛知工業大学	1	(株)価値総合研究所	1
American Society of Criminology	2	岡山大学	1	科学警察研究所	3
IEEE	1	京都大学	2	金融庁	1
IGU Urban Commission	1	近畿大学	1	高齢・障害者雇用支援機構	1
International Society for Industrial Ecology	1	金沢大学	6	国際協力機構	1
North Central Sociological Association	1	九州大学	1	国際東アジア研究センター	1
アメリカスポーツ医学会	1	慶應義塾大学	1	国土地理院	1
オペレーションズ・リサーチ学会	1	広島大学	1	仙台市	6
システム農学会	1	滋賀県立大学	1	都市防犯研究センター	1
英国犯罪学会	1	首都大学	2	東京都老人総合研究所	3
応用地域学会	18	上智大学	3	日本政策投資銀行	3
王立地理学会	1	新潟大学	2	萩健康福祉センター	1
環境科学会	2	神奈川大学	1	柏市	1
環境経済・政策学会	2	専修大学	1		
環境情報科学センター	1	早稲田大学	1		
経済地理学会	5	大阪市立大学	3		
計測自動制御学会	1	筑波大学	3		
個体群生態学会	2	長崎県立大学	1		
公衆衛生学会	1	鳥取大学	2		
国際水工学学会	1	東京医科歯科大学	3		
写真測量学会	1	東京国際大学	1		
証券経済学会	1	東京大学医学系研究科	4		
情報処理学会	3	東京大学空間情報科学研究センター	8		
職業リハビリテーション学会	1	東京大学経済学研究科	4		
森林計画学会	2	東京大学工学系研究科	19		
人間環境学会	1	東京大学情報学環	1		
人口学会	1	東京大学情報理工	1		
人工知能学会	3	東京大学新領域創成科学科	8		
人文地理学会	15	東京大学生産技術研究所	1		
生活経済学会	1	東京大学先端科学技術研究センター	4		
生態人類学会	1	東京大学総合文化研究科	2		
石油技術協会	1	東京大学農学生命科学	6		
地域安全学会	1	東京大学法学政治学研究科	2		
地域社会学会	1	東京大学理学系研究科	2		
地盤工学会	1	東京理科大学	11		
地理情報システム学会	30	徳島大学	2		
電子情報通信学会	6	奈良県立大学	1		
都市計画学会	3	南山大学	5		
都市住宅学会	4	日本大学	1		
土木学会	10	日本福祉大学	1		
統計学会	1	名古屋工業大学	2		
日本オペレーションズ・リサーチ学会	6	名古屋大学	2		
日本ストレス学会	1	明海大学	1		
日本テレワーク学会	1	酪農学園大学	1		
日本リモートセンシング学会	3	立教大学	1		
日本衛生学会	1	立正大学	1		
日本疫学会	2	立命館大学	6		
日本応用地質学会	1	麗澤大学	1		
日本火山学会	1	和歌山大学	1		
日本海洋工学会	1				
日本経済学会	16				
日本経済政策学会	1				
日本計画行政学会	1				
日本建築学会	17				
日本交通学会	3				
日本公衆衛生学会	2				
日本行動計量学会	2				
日本財政学会	1				
日本写真測量学会	1				
日本循環器予防学会	1				
日本商業学会	1				
日本小児循環器学会	1				
日本森林学会	4				
日本人口学会	1				
日本人類学会	1				
日本水環境学会	2				
日本水文科学学会	1				
日本生態学会	3				
日本造園学会	1				

日本体力医学会	1				
日本第四紀学会	1				
日本地形学連合	2				
日本地質学会	1				
日本地震学会	4				
日本地方財政学会	1				
日本地理学会	26				
日本蜘蛛学会	1				
日本都市計画学会	16				
日本都市社会学会	3				
日本統計学会	1				
日本動物学会	1				
日本年金学会	1				
日本犯罪社会学会	3				
日本不動産学会	6				
日本保険学会	1				
日本法社会学会	3				
日本民族衛生学会	3				
日本民族学会	2				
日本陸水学会	1				
日本老年社会学会	2				
日本哺乳類学会	2				
農村計画学会	1				
廃棄物学会	2				
法と経済学会	1				
民事訴訟法学会	1				
溶接学会	1				
理論計量経済学会	1				
計	299	計	137	計	24

4-3. 研究設備の全国共同利用の状況等(全共)  
(様式2にて回答)

4-4. 国際交流状況

(1)国際シンポジウム等の主催・参加状況

区 分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
主催件数	3件	3件	3件	1件	2件	12件
参加件数	30件	30件	13件	9件	13件	95件
主催した主な国際シンポジウム等名(開催時期等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ International Workshop on SensorWebs, Databases and Mining in Networked Sensing Systems (SWDMNSS 2007), Braunschweig, Germany, June 6, 2007</li> <li>・ Workshop on GIS/RS Applications to Physical Geography and Geology, Kashiwa, Japan 2007年11月12日</li> </ul>					

## (2)学術国際交流協定の状況(総計 11 件)

締結年月	終了年月	相手国機関名	協定名	研究分野
2005年3月	2008年3月	インド・ブネ大学地理学科	研究交流協定	地理学
2005年1月	毎年更新	アイルランド・国立空間計算センター	研究交流協定	空間情報科
2005年3月	毎年更新	イギリス・ロンドン大学高等空間解析研究所	研究交流協定	空間情報科
2005年3月	毎年更新	イギリス・生態学・水文学研究所	研究交流協定	地理学
2005年3月	毎年更新	イタリア・ダヌテオ大学国際惑星科学研究学科	研究交流協定	地球環境科
2005年5月	2010年6月	中国・同済大学	研究交流協定	地域科学
2005年4月	2010年4月	韓国・ソウル国立大学	研究交流協定	地域科学
2005年5月	毎年更新	韓国・延世大学	研究交流協定	測量学
2006年1月	毎年更新	韓国・ソウル市立大学	研究交流協定	空間情報科
2006年9月	2011年9月	台湾・国立台湾大学地球科学教室	研究交流協定	地球科学
2007年1月	毎年更新	台湾・国立台湾大学	研究交流協定	地理学
2008年2月	毎年更新	中国・武漢大学	研究交流協定	測量学、リモートセンシング
(参考)				
交渉中		中国・中国科学院	研究交流協定	
交渉中		アメリカ・ニューヨーク大学バッファロー校		
交渉中		中国・清華大学		
交渉中		中国・香港大学		
交渉中		中国・香港理工大学		

## (3)学術国際交流協定に基づく交流状況(平成17~19年度)

協定名(締結年度)	受入	派遣	計
研究交流協定	1 人	4 人	5 人
(平成17年度)	1	1	2
(平成19年度)	0	3	3
計	1 人	4 人	5 人
	①アジア 1 人	①アジア 3 人	①アジア 4 人
	②北米 0 人	②北米 0 人	②北米 0 人
	③中南米 0 人	③中南米 0 人	③中南米 0 人
	④ヨーロッパ 0 人	④ヨーロッパ 1 人	④ヨーロッパ 1 人
	⑤オセアニア 0 人	⑤オセアニア 0 人	⑤オセアニア 0 人
	⑥中東 0 人	⑥中東 0 人	⑥中東 0 人
	⑦アフリカ 0 人	⑦アフリカ 0 人	⑦アフリカ 0 人

## (4)その他の国際研究協力活動の状況

名称等	概要
大規模な国際会議の企画 運営活動への貢献、 国際学術雑誌の編集など	<p>瀬崎 薫 WTC 2004 Program Committee IEEE Region 10 Membership Development Committee (2003-2004)</p> <p>柴崎 亮介 President of Asia GIS Association Chairman of Asia Construction IT Forum Co-chairperson, Architecture and Data Committee, Group on Earth Observations (GEO) Guest Editor-in-chief, Special Issue on Global Earth Observation System(GEOSS) of Systems, IEEE Journal of System Engineering 以下のような国際会議のプログラム委員など International Symposium on Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences 1st International Workshop on Sustainable Asia</p> <p>小口 高 Co-Editor-in-Chief, Geomorphology (Elsevier) Member of Editorial Board, Catena (Elsevier) Member of International Advisory Panel, Geographical Research (Blackwell) Reviewer, Earth Surface Processes and Landforms (Wiley) Reviewer, Photogrammetric Engineering and Remote Sensing (ASPRS) Reviewer, Land Degradation and Development (Wiley) Reviewer, Hydrology and Earth System Sciences (EGU)</p>



浅見 泰司

Regional Science and Urban Economicsレフェリー

Urban Studiesレフェリー

Environment and Planning Bレフェリー

19th International Meeting of the Pacific Regional Conference, Program Committee

Landscape and Urban Planning誌のmember of Editorial Advisory Board

Joint Coordinator of CIB W101 (International Council for Research and

Innovation in Building and Construction W101

“Spatial Planning and Infrastructure Development”)

岡部 篤行

Annals of Regional Science (a board member, 1995-)

Geographical Analysis (a board member, 1996-)

International Journal of Geographical Information Science (a board member, 1997-)

Geographical Systems (a board member, 1999-)

Environment and Planning B (a board member, 1999-)

International Regional Science Review(a board member,2000-)

Journal of Urban and Regional Information Systems Association (a board member,2000-)

Networks and Spatial Economics (a board member,2001-)

Computers, Environment and Urban Systems (a board member, 1999-2004)

GEO Asia Pacific (a regional editor, 1995-2001)

Geographical and Environmental Modeling (a regional editor, 1997-20

有川 正俊

•The 21st International Conference on Data Engineering (ICDE 2005)IEEE

National Center of Sciences, Tokyo, Japan April 5-8, 2005,Local Arrangement Committee, Member

•5th International Workshop on Web and Wireless Geographical Information Systems (W2GIS 2005)

Lausanne, Switzerland December 15-16, 2005,Program Committee, Member

•First Euro-American Conference on Telematics and Information Systems(EATIS2006)

Santa Martha, Colombia (South America) February 7-10, 2006,Program Committee, Member

•Second International Workshop on Conceptual Modeling for Geographic Information Systems (CoMoGIS2005)

Klagenfurt, Austria,October 24-28,Program Committee, Member

•The Eighth Asia Pacific Web Conference (APWeb'06)

Harbin, China,January 16-18, 2006,Program Committee, Member

•Workshop on Mobile Maps 2005

Salzburg Austria,September 19, 2005,Program Committee, Member

•Commission on Ubiquitous Mapping

International Cartographic Association,Steering Committee, Member,

•The 7th International Conference on Mobile Data Management

Nara, Japan, May 9-13, 2006,Local Arrangement Committee, Member

丸山 祐造

Reviewer, Mathematical Reviews

Reviewer, Annals of Statistics

Reviewer, Journal of Multivariate Analysis

高橋 孝明

Reviewer: Regional Science and Urban Economics

河端 瑞貴

Reviewer, The 11th World Conference on Transportation Research

Reviewer, Accident Analysis & Prevention

Reviewer, Urban Studies

Reviewer, Journal of Planning Education and Research

白石 陽

Program committee member, 14th International Symposium on Advances in Geographic Information Systems (

Program committee member, 2nd International Conference on Geosensor Networks

Program committee member, International Workshop on Mobile Location Aware Sensor Networks (MLASN)

木實 新一

CASAGRAS

(2008年1月より欧州委員会のRFIDイニシアチブCASAGRASのExtended Working Groupのメンバーとして協力を行っている。)

ERCIM

(2008年6月に欧州リサーチコンソーシアム(ERCIM)の会合に参加しアンビエントコンピューティング研究の将来を議論した(欧州の科学技術政策の方向性を検討する資料の下敷きとなる予定。))

5. 人材養成

(1)協力講座の実施状況

講座名 (分野)	教員数				
	教授	准教授	講師	助教	助手
1 自然環境学専攻(環境情報学分野)		1			
2 社会文化環境学専攻(空間情報学分野)	3	4			
3					
合計	3	5	0	0	0

(2)大学院生等の受入状況

区分	平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度	
	人数	延人数	人数	延人数	人数	延人数	人数	延人数	人数	延人数
D C	20	0	55	0	19	0	27	0	15	0
M C	38	0	28	0	29	0	29	0	22	0
学部生	8	0	7	0	6	0	3	0	4	0
合計	66	0	90	0	54	0	59	0	41	0

(3)ポスト・ドクター(PD)の受入状況

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
日本学術振興会特別研究員	1	2	2	2	0	7
その他	4	6	16	16	18	60
計	5	8	18	18	18	67

(4)外国人特別研究員の受入状況

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度
日本学術振興会	2人	3人	3人
①アジア	2人	①アジア 2人	①アジア 2人
②北米	0人	②北米 1人	②北米 0人
③中南米	0人	③中南米 0人	③中南米 0人
④ヨーロッパ	0人	④ヨーロッパ 0人	④ヨーロッパ 0人
⑤オセアニア	0人	⑤オセアニア 0人	⑤オセアニア 1人
⑥中東	0人	⑥中東 0人	⑥中東 0人
⑦アフリカ	0人	⑦アフリカ 0人	⑦アフリカ 0人

区分	平成18年度	平成19年度	計
日本学術振興会	1人	1人	10人
①アジア	1人	①アジア 1人	①アジア 8人
②北米	0人	②北米 0人	②北米 1人
③中南米	0人	③中南米 0人	③中南米 0人
④ヨーロッパ	0人	④ヨーロッパ 0人	④ヨーロッパ 0人
⑤オセアニア	0人	⑤オセアニア 0人	⑤オセアニア 1人
⑥中東	0人	⑥中東 0人	⑥中東 0人
⑦アフリカ	0人	⑦アフリカ 0人	⑦アフリカ 0人

## (5)留学生の受入状況

区 分	平成 15 年 度	平成 16 年 度	平成 17 年 度
留 学 生 数	10 人	10 人	10 人
①アジア	9 人	①アジア 10 人	①アジア 9 人
②北米	0 人	②北米 0 人	②北米 0 人
③中南米	1 人	③中南米 0 人	③中南米 1 人
④ヨーロッパ	0 人	④ヨーロッパ 0 人	④ヨーロッパ 0 人
⑤オセアニア	0 人	⑤オセアニア 0 人	⑤オセアニア 0 人
⑥中東	0 人	⑥中東 0 人	⑥中東 0 人
⑦アフリカ	0 人	⑦アフリカ 0 人	⑦アフリカ 0 人

区 分	平成 18 年 度	平成 19 年 度	計
留 学 生 数	10 人	5 人	45 人
①アジア	10 人	①アジア 5 人	①アジア 43 人
②北米	0 人	②北米 0 人	②北米 0 人
③中南米	0 人	③中南米 0 人	③中南米 2 人
④ヨーロッパ	0 人	④ヨーロッパ 0 人	④ヨーロッパ 0 人
⑤オセアニア	0 人	⑤オセアニア 0 人	⑤オセアニア 0 人
⑥中東	0 人	⑥中東 0 人	⑥中東 0 人
⑦アフリカ	0 人	⑦アフリカ 0 人	⑦アフリカ 0 人

## (6)若手研究者の研究支援のための取組状況

<p>空間情報科学研究センターでは学生も含め若手研究者の育成に以下のような取り組みを行っている。</p> <p>1) 若手研究者への研究費の配分          いわゆる校費などの予算を持たない若手研究者(例:研究機関研究員)に対して、研究提案に対して研究費を配分しており、自発的な研究努力を促し、同時にその実施環境を支援している。また若手研究者の研究発表を定期的に行い、研究の進め方などについて率直、具体的なアドバイスを受けることのできる場としている。</p> <p>2) 大学院学生の国際学会での発表支援          大学院学生が国際シンポジウムなどに第1著者としての論文投稿することを鼓舞し、同時に渡航費・参加費の全面的な支援を行っている。学生が第1著者となって国際シンポジウムなどで発表する論文数は年間50本を超えており、センター全体の論文数(査読つき学術論文と国際学会講演集などの掲載論文)の約25%をしめている。大学院学生総数は30名から50名であり、平均して2年間に1回強程度の国際学会論文発表を行っていることになる。またその結果、大学院生が奨励賞などを受賞するケースも大変多く、平均して年に4~5件の受賞がある。</p> <p>3) 博士課程大学院生への経済的な支援          協力先の専攻と連携して博士課程大学院生をRA/TAなどに採用し、経済的な支援を行っている。</p> <p>4) 学生、若手研究者による第1著者論文の投稿の推進          学生などが空間情報科学研究センター教員の指導により作成した論文を投稿する際にはできるだけ、学生を第1著者として研究への意欲を一層鼓舞するように配慮している。その結果として、学生が第1著者となっている論文は100編を越え、教育上の効果はきわめて大きくなっている。</p>
--

6. 自己点検評価及び外部評価の実施状況（過去3年間）

自己点検評価		外部評価	
時期	評価方法・内容等	時期	評価方法・内容等
平成19年 11月6日	自己評価書を和文および英文で作成した。内容としては、センターの概要、研究活動、共同利用・共同研究、研究成果、内部努力、将来計画を記述し、また資料として、個人の主要研究課題や優れた研究業績を記述した。 また、これとは別に毎年3日間、各研究者が研究発表を行い、相互に評価を行う。	平成19年 11月22日	(日本人外部評価委員7名による評価)
平成19年 12月4日		平成19年 12月11・12日	(外国人外部評価委員2名による評価)
		平成20年 1月12日	(外国人外部評価委員1名による評価)
		平成20年 1月29日	(外国人外部評価委員1名のビデオ会議による評価)
			和文および英文で作成した自己評価書を事前配布するとともに、センターの概要、研究活動、共同利用・共同研究、研究成果、内部努力、将来計画についての発表を行って、意見をいただく形式で進めた。

7. 広報活動等

(1) 研究活動の公開状況(公開講座、公開講演会等)

研究活動の公開に関する取組状況
<p>センターでは一般市民向けには、柏キャンパス一般公開(2007年10月26-27日)に参加し、市民向けの展示、デモなどを行った。</p> <p>さらにワークショップなどによる研究者向け広報・公開活動と、デザインスタジオと呼ばれる大学院生・社会人を対象とした集中トレーニング講座、e-Learningのためのウェブサイトなど受け手のニーズに応じた多様な活動を精力的に行っている。平成19年度は3回のGIS講習会を実施した。【GIS講習会 ウェブサイト (<a href="http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/training/">http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/training/</a>)参照】。こうした定期的なGIS講習会に加え、大学での演習クラス(東京大学、九州大学、東京理科大、立正大学、首都大学東京、7講習会)、さらには大学以外の組織における講習会(国土交通省、日本測量協会、土地改良測量設計技術協会、文部科学省 JICA、5講習会)も行った。</p> <p>そのほかセミナーとして以下のようなものを行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CSIS SYMPOSIUM 2007「空間情報社会の到来: 社会動向と空間統計学の普及」2007.7.18</li> <li>・空間情報科学研究センター第10回年次シンポジウム (CSIS DAYS 2007) 2007.11.1~2</li> <li>・CSIS Workshop on LBS 2007.11.5</li> <li>・Workshop on GIS/RS Applications to Physical Geography and Geology 2007.11.12</li> <li>・Seminar of Spatial Information Science 2007.12.12</li> <li>・CSISセミナー「リアルタイム3次元モニタリングに向けて」2008.1.23</li> <li>・CSISセミナー「不動産情報研究会」2008.2.15</li> <li>・地理情報科学標準カリキュラム・コンテンツの開発研究 第5回ワークショップ 2008.3.11</li> </ul> <p>またe-Learningのためのシステムには下記のようなものがあり、それぞれ年間約34万件、140万件のアクセスがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○GIS School: <a href="http://gisschool.csis.u-tokyo.ac.jp/">http://gisschool.csis.u-tokyo.ac.jp/</a></li> <li>○てくてくGIS: <a href="http://home.csis.u-tokyo.ac.jp/~akuri/">http://home.csis.u-tokyo.ac.jp/~akuri/</a></li> </ul> <p>また、研究成果をソフトウェアのダウンロードの形で公開することも進めており、下記のようなものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○PhotoWalker (<a href="http://www.photowalker.net/">http://www.photowalker.net/</a>)</li> </ul> <p>デジタルカメラの写真を簡単に組み合わせることで擬似的な3次元空間を簡単に作成でき、それをウェブで公開できるソフト。30万件以上のダウンロード実績があり、PhotoWalkerを使った作品も続々と登場している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○PhotoField (<a href="http://www.s-it.org/photofield/">http://www.s-it.org/photofield/</a>)</li> </ul> <p>デジタルカメラ写真を空間メタデータ(位置、方向、画角など)を利用して、地図情報上で統合利用・管理できるソフトウェア。</p> <p>2005年1月中旬の公開以来、ダウンロード数は200程度である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○空間文書管理システム(SDMS, Spatial Document Management System)</li> </ul> <p>ワードやエクセルやHTMLなどで作成された一般的な文書の内容を自動解析して、対応する地図上の場所に貼り付けるシステムであり、文書管理やデータベースの構築を非常に簡単に行える。</p>

(2) 施設等の一般公開の状況

時期等	概要
	東京大学・柏キャンパスの一般公開にあわせて、空間情報科学研究センター施設の公開、それを用いたデモなどを実施した。

8. その他

(1) 附置研究所等の特色等

空間情報科学とは、自然・社会・経済・文化に関わる多様なデータ・情報に位置・場所や空間的な範囲に関する情報を結びつけることで、それらを空間情報とし、そうした空間情報を、系統的に構築→管理→分析→総合→伝達する汎用的な方法、すなわち空間に着目した「知の構造化」の汎用的な方法と、その方法を諸学問に応用する方法を研究する学問である。さまざまなデータや情報が溢れ、そこから新しい知識や価値を見だし、現実の社会・人間の問題に役立てることが喫緊の課題となっている現在にあって、空間情報科学に対する期待は非常に大きい。たとえば、空間情報科学は、世界的に著名な科学雑誌Natureの2004年1月号において、特に産業・社会への応用面が将来期待される3大科学技術の一つ(他の2つはナノテクノロジー、バイオテクノロジー)として挙げられている。国際的には国際標準機構のBulletinも、空間情報科学が大きな産業を興すであろうと予測しており、国内的には、e-Japan重点計画に取り上げられ、小泉IT改革から地球観測実施10ヶ年計画にいたる国家的重点施策の推進という意味でも大きな社会貢献をしている。当センターの目的は空間情報科学の創成と推進、普及であるが、特に以下のような特色ある活動を行っている。

- 1) 研究用空間データ基盤等の提供による空間情報科学の発展  
個別の機関・研究者が収集することが不可能な多量・多様な空間データを研究用に研究用空間データ基盤として集積し、研究者が容易に利用可能な形態で提供している。同時に空間データなどの処理・解析ツール、空間情報コンテンツの作成ツール、e-Learningのためのシステムなどを公開することで、空間情報科学を強力に発展を図っている。
- 2) 人文社会科学との融合による新領域の創成や知の構造化の推進  
データ検索用カタログシステムの充実やフォーマットを使いやすい形に変換することなどを通じて、空間データ基盤は大変使いやすくなっている。そのため人文社会系の研究者にも多く使われ、全国共同研究の半数近くが人文社会分野となっているなど、新しい研究領域の創成や知の構造化に大きな貢献をしている。
- 3) 空間情報社会の基盤的技術の研究開発  
大量・多様な研究用空間データ基盤を利用することで、来るべき空間情報社会のインフラである位置や場所の標準的記述方法の開発、空間情報の流通基盤の研究開発などを実際の利用状況などに則した実践的な環境で行うこと可能であり、その成果はISOなどへわが国発の国際標準の提案につながっている。空間データの品質評価方法や位置や形状の表現形式の標準化であるG-XML(GML)などはセンター教員が中心となってまとめた国際標準の代表例である。
- 4) 産官学の連携による研究成果の社会還元  
空間情報社会研究フォーラムなどの産官学連携活動を通じて、標準の普及や政策提言などを行い、社会における空間情報技術の利用環境の整備を推進している。

以上のように空間情報科学研究センターによる事業は他に類がなく、独創性、新規性は極めて高い。その結果、センターの全国共同利用施設化の要望の声が平成15年度よりあがり、21団体から文部科学大臣に要望書が出された。その内訳は、13学会、2協会、1NPO、9大学(学部、研究所、センターなど)、1県知事であり広い分野にわたっている。その結果、平成16年度の学術審議会において暫定的な全国共同研究施設として認められ、平成17年度は暫定全国共同利用施設として活動した。平成18年度4月1日より正式の全国共同利用施設として発足した。暫定全国共同施設として活動を開始したセンターは、論文数、外部資金獲得額、科学研究補助金の獲得額など自身の研究業績を大幅に伸ばしたばかりでなく、大学連携自律分散型研究を進めるための核となる拠点大学等の数を9大学から18大学、1政府機関(国土地理院)、1民間企業へと大幅に増やし、ネットワーク力を格段に強化した。共同研究数も大幅に増加し、世界的な研究拠点との交流協定も増加させ、センター長である柴崎がアジアGIS連盟の2代目会長に就任するなど、国際的なCOE性も強化された。全国共同化により研究活動は非常に活性化したと言える。

(2) 政府や地方公共団体の審議会等の委員数

委員数	所属	研究者名	構成員となっている審議会等名
23人	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省国土地理院「準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省国土地理院「測量行政懇談会」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省国土技術政策総合研究所「次世代デジタル道路地図研究会」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省総合政策局技術安全課「新道路技術会議」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省道路局「平成18年度運輸技術研究開発課題評価委員会」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	国土交通省総合政策局政策課「国土交通分野イノベーション検討委員会」委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	総務省「安心・安全な社会の実現に向けた情報通信技術の在り方」に関する調査委員会構成員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	文部科学省研究開発局「科学技術・学術審議会」臨時委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	文部科学省研究開発局「科学技術・学術審議会研究企画・評価分科会」臨時委員
	空間情報科学研究センター	柴崎 亮介	文部科学省研究開発局「地球観測に関する政府間会合(GEO)構造及びデータ委員会」参与
	空間情報科学研究センター	浅見 泰司	日本学術会議連携委員
	空間情報科学研究センター	浅見 泰司	国土交通省「社会資本整備審議会」委員
	空間情報科学研究センター	浅見 泰司	内閣府「規制改革会議」専門委員
	空間情報科学研究センター	浅見 泰司	東京都「住宅政策審議会」委員
	空間情報科学研究センター	今井 修	国土地理院「基盤地図情報の技術仕様等のあり方に関する研究会」委員
	空間情報科学研究センター	今井 修	国土交通省「平成18年度国土と地方の連携による国土情報整備に係る基礎調査検討委員会」委員
	空間情報科学研究センター	今井 修	総務省「平成18年度地方公共団体における統合型GISの整備促進に関する調査研究」アドバイザー
	空間情報科学研究センター	今井 修	愛知県「GIS研究会」委員
	空間情報科学研究センター	小口 高	国土交通省国土地理院「研究評価委員会」委員
	空間情報科学研究センター	瀬崎 薫	総務省電気通信事業紛争処理委員会「電気通信事業紛争処理委員会」特別委員
空間情報科学研究センター	瀬崎 薫	特許庁工業所有権審議会弁理士審査分科会試験制度部会委員	
空間情報科学研究センター	瀬崎 薫	高知県情報化戦略推進会議臨時委員	
空間情報科学研究センター	河端 瑞貴	国土交通省交通政策審議会交通体系分科会地域公共交通部会	

※記入担当者

部 署	空間情報科学研究センター
氏 名	柴崎 亮介
TEL	04-7136-4290
E-mail	<a href="mailto:shiba@csis.u-tokyo.ac.jp">shiba@csis.u-tokyo.ac.jp</a>

## 全国共同利用の附置研究所及び研究施設における研究設備の全国共同利用の状況等について

国立大学法人名	東京大学	研究所等名	空間情報科学研究センター	設置年度	平成10年4月 日	研究分野①	経済学、都市工学、電子工学、情報工学、地理学、生物学、農学、考古学、歴史学、空間情報学、土木学、空間情報学、保険衛生学など人文社会科学から理工学まで多岐にわたる					
共同利用に供する設備の名称②	空間情報基盤システム											
設備の概要及び研究目的 (情報基盤関係の設備については演算性能も併せて記入③)	研究用の各種空間データやセンター開発のデータ解析ツールなどを共同研究者に提供する基盤システムである。 人文社会科学から理工学まで幅広い分野の研究に利用され、分野に応じてその利用形態は多様である。たとえば、地域経済の構造分析、環境分析のように、それぞれの科学分野の対象をより深く、多面的に分析するための一種の観測データとして利用される一方で、空間データそのものを加工、処理、解析する方法の開発研究では、方法の有効性を実証するための材料として利用されている。											
購入に係る設備費④	金額	空間情報基盤システムのリース料 8158.5千円×12ヶ月(平成17年～21年)			千円	整備方法	購入	リース		レンタル		
	<財源内訳>											
	(国からの支援)											
	国立学校特別会計										千円	
	運営費交付金(基盤設備費)										年間 97,902 千円	
施設整備費補助金										千円		
競争的資金										千円		
(その他)												
学内負担、外部資金等										千円		
稼働状況	年間使用人数 (A)⑤	H18	学内	国立大学法人 大学共同利用機関法	公立大学	私立大学	他省庁	民間	独立行政法人	外国の研究機関	その他	計
			40	22	9	38	20	1	1	0	47	178
		H19	学内	国立大学法人 大学共同利用機関法	公立大学	私立大学	他省庁	民間	独立行政法人	外国の研究機関	その他	計
			62	22	8	45	20	1	5	0	36	199
	うち共同利用者数 (B)	H18	学内	国立大学法人 大学共同利用機関法	公立大学	私立大学	他省庁	民間	独立行政法人	外国の研究機関	その他	計
			40	22	9	38	20	1	1	0	47	178
		H19	学内	国立大学法人 大学共同利用機関法	公立大学	私立大学	他省庁	民間	独立行政法人	外国の研究機関	その他	計
			62	22	8	45	20	1	5	0	36	199
	H18	年間稼働可能時間 (a)	年間稼働時間 (b)	(b)のうち共同利用に供する時間 (c)		(b)のうち共同利用以外の研究に供する時間 (d)		(c)(d)以外の利用に供する時間				
		8,712 h	8,700 h	8,700 h		0 h		0 h				
	共同利用率(B)/(A)		稼働率(b)/(a)		共同利用率(c)/(b)							
	1		0.99862259		1							
H19	年間稼働可能時間 (a)	年間稼働時間 (b)	(b)のうち共同利用に供する時間 (c)		(b)のうち共同利用以外の研究に供する時間 (d)		(c)(d)以外の利用に供する時間					
	8,712 h	8,700 h	8,700 h		0 h		0 h					
共同利用率(B)/(A)		稼働率(b)/(a)		共同利用率(c)/(b)								
1		0.99862259		1								

(様式2)

H18	消耗品費		光熱水費		保守費		その他		計				
	1,000	千円	本システム分のみ 費用算出は不可能		千円	0	千円	0	千円	1,000 千円			
H19	消耗品費		光熱水費		保守費		その他		計				
	1,000	千円	本システム分のみ 費用算出は不可能		千円	0	千円	0	千円	1,000 千円			
使用料徴収の有無		有			無			共同利用に関する基準の有無 <sup>⑪</sup>		有		無	
H18						H19							
<実績> 0 件 0 千円 (内訳) 学内 件 千円 <small>国立大学法人 大学共同利用機関法人</small> 件 千円 公立大学 件 千円 私立大学 件 千円 他省庁 件 千円 民間 件 千円 独立行政法人 件 千円 外国の研究機関 件 千円 その他 件 千円						<実績> 0 件 0 千円 (内訳) 学内 件 千円 <small>国立大学法人 大学共同利用機関法人</small> 件 千円 公立大学 件 千円 私立大学 件 千円 他省庁 件 千円 民間 件 千円 独立行政法人 件 千円 外国の研究機関 件 千円 その他 件 千円							
使用料の徴収状況 <sup>⑩</sup>													
規則等名 <sup>⑫</sup>		共同研究に当たっての利用規約を定め、ウェブにて公開している。内容については別紙のとおりである。						基準の概要		該当なし。なお、必ずしも研究費が潤沢ではない人文科学系の研究者も対象とした幅広い研究を支援・促進する需要が高いこと、さらに外部データを空間情報科学研究センターが仕様・提供する際の条件が基本的に「内部利用」であることから、共同研究者からの使用料徴収は馴染まないと考えられることから、データの利用は無償としている。			



共同利用促進のための取り組み	<p>共同研究を希望する研究者の研究分野は人文社会科学から理工学まできわめて多岐にわたる。一方、共同研究のために提供される空間データは、学術目的に作成されたものばかりではなく、商業目的に作成されたものも多い。そのため、学術研究目的とはいえデータの利用方法に制約がある。したがって共同利用の促進は、1) 広報、2) 利用方法に関する規約の徹底、利用方法の確実な管理、3) 利用方法の技術的支援、4) 共同研究者からの要望の汲み取り・反映の4つの側面から進められている。</p> <p>1) 広報 広報はインターネットを経由する以外に、幅広い学会でのワークショップやシンポジウムの開催などを通じ、具体的な共同研究成果を提示しながら進められている。センター教員などを中心になって研究グループを組織する活動も活発である。また毎年開催されるセンターシンポジウムでは、丸一日かけて共同研究者らによるポスターセッションなどを開催しており、共同研究成果のショーケースとして有効に機能している。センター教員の所属学会がきわめて多様であること、また全国の拠点大学のネットワークを通じてさらに広い分野の研究者と活発に交流していることは、広範な学術分野・学会で上記のようなワークショップを開催し、研究グループを組織する上できわめて有効に機能している。</p> <p>2) 利用方法に関する規約の徹底、利用方法の確実な管理 共同研究に際しては、利用規約を遵守する誓約書に署名することを条件としているほか、共同研究プロジェクト一つ一つにセンター教員が担当者として参加し、利用方法に関するアドバイスなどを行うとともに、データの流出などがないように注意を喚起するという役割も担う。</p> <p>3) 利用方法の技術的な支援 人文社会系の研究者の場合、データをどのように利用するのか、基本的なリテラシーが十分でなく、心理的なバリアが存在する場合などがある。そのため、センターではGISの入門的な内容を扱うウェブサイトを立ち上げ、質問などを受け付ける活動に加え、e-Learning教材を開発・提供している。さらにESRI社などが提供する定評のあるe-Learning教材(英語)もあわせて利用可能にしている。なお、GISソフトは東京大学でのサイトライセンスを取得しており、ESRI社の提供する広範なGISソフトを東京大学内では自由に利用できる。一般的なデータ処理・解析方法はこのGISソフト群により実行することができる。そこでこうしたGISソフトの利用方法についても、頻繁に講習会を開催するなどの教育・支援活動をしている。さらに高度で専門的な解析手法については、センターで独自開発したツール群を提供している。</p> <p>4) 共同研究者からの要望の汲み取り・反映 収録データ項目や提供サービスの内容・形態に関する体系的な意見集約はこれまで全国の拠点大学等(13大学、1政府機関、1民間企業)との定期的な会合を通じて得てきた。なお、本年4月以降は拠点大学との会合は研究協議会に引き継がれる。協議会は旧拠点大学の研究者以外に国立研究機関、民間企業研究開発責任者など一層多様な専門家の参画を得る予定である。そのほか、1) 広報の項で述べたようにさまざまな学会でのワークショップ、シンポジウムなどを通じて多様な意見・要望を収集している。こうした意見、要望はセンターで整理したのち、運営委員会、拠点大学会議(今後は研究協議会)などで議論し、新たな収録データ項目や提供サービスを決定している。</p>
リース・レンタルにより設備を整備した理由	最先端の機器への柔軟な対応を可能とするため。

(様式2)

・本調査においては、全国共同利用の附置研究所及び研究施設における全国共同利用に供する1億円以上の設備を対象とする。  
なお、全国共同利用に供する設備をリース・レンタルにより整備している場合は、当該設備を購入した場合に1億円相当以上であると見込まれるものを本調査の対象とする。  
ただし、1億円以上の設備の該当がない研究所・研究施設については、その研究所・研究施設において購入金額の一番高い設備について作成する。

・全国共同利用とは、同一研究目的に基づいた共同研究(共同利用委員会などにおいて選定された課題に基づくもの)に供されることを指す。  
なお、情報基盤センターにおいては、上記の記述に関わらず、共同利用に供する設備を大学等の教員等が利用することを指す。

①当該研究設備が主に利用されている研究分野を記入する。(生物学、化学、電子工学など複数回答も可)

②設備をシステムで使用している場合はシステムごとに別葉で作成する。

③情報基盤関係の設備については、概要及び研究目的に加えて演算性能を記入する。

④(i)設備費については、購入の場合:購入に係る設備費、リース・レンタルの場合:リース・レンタル料(メンテナンス等の維持経費は除く)を記載。

ただし、リース・レンタルの場合にメンテナンス等の維持経費を包含した形での契約であれば、その契約料を記載するものとする。

例:レンタル・リースの場合→設備費=〇〇〇〇のレンタル料(月額)×△△ヶ月(平成××年～平成××年)など複数年度・単年度契約の別も記入すること。

(ii)「共同利用に供する設備の名称」について、年度途中でシステムを更新している場合は、以下のように記入してください。

例:〇〇〇〇(H16.4.1～H17.2.28)、△△△△(H17.2.28～H17.3.31)

⑤年間使用人数(A)、共同利用者数(B)については延べ人数で算出する。(情報基盤センターにおいては、登録利用者数を記入する。)

⑥年間稼働可能時間とは、当該設備のメンテナンスに係る時間等を除き、電源投入の有無に関わらず、当該設備を利用に供することが可能な状態にある時間を指す。

⑦年間稼働時間とは、利用者が当該設備を利用するために、電源が投入されている時間を指す。

⑧(c)(d)以外の利用に供する時間とは、法人として研究に使用しない時間のうち、民間等に貸し出す時間等を指す。

⑨**運転・維持管理経費については、年間で装置の運転・維持管理にかかった金額を各年度ごとに区分に従って記入する。**

⑨使用料の徴収状況については、名称に関わらず課金、利用負担金等の実績を記入する。

⑩**共同利用に関する基準**とは、システムを全国共同利用に供する際の利用規則を指す。

⑪利用規則及び課金・利用負担金等の一覧表を別途添付すること。