

G-spatial EXPO

“いつ・どこ情報”で暮らしが変わる，未来を創る

G空間EXPO

2010年9/19日 20月祝 21火 会場：パシフィコ横浜
[開催時間] 10:00 ~ 17:00

開催報告書



平成22年12月

G空間EXPO実行委員会

まえがき

いつでも、どこでも、誰でも、どんなものからでも情報ネットワークにアクセスできる「ユビキタス社会」が我が国の経済社会を大きく変えるというパラダイムシフトが進みつつある今日、その基盤となる地理空間情報を高度に活用する社会の実現が強く求められています。

そのためには、産業界、学界、国・地方公共団体がそれぞれの役割に応じて、地理空間情報の整備・更新・提供・流通、地理情報システム（GIS）や衛星測位についての技術開発やシステム・サービスの提供、関連する制度、標準、基準等の整備を図っていく必要があります。

このような背景のもと、平成19年5月に「地理空間情報活用推進基本法」が成立し、平成20年4月には「地理空間情報活用推進基本計画」が閣議決定され、地理空間情報を高度に活用する社会を目指すこととされました。さらに、平成20年10月には、産学官のニーズを十分に把握し、相互連携の推進に資することを目的として、「地理空間情報産学官連携協議会」を発足させ、産学官における課題認識と情報の共有を図り、地理空間情報の効果的な活用を推進するための諸活動を実施しているところです。

そしてこのたび、その活動の一環として、地理空間情報高度活用社会（G空間社会）の具体的なイメージについての国民各層の理解を促すため、新産業の創造に寄与する講演・シンポジウム、新商品・新サービスの展示会、実際に体験できる様々な催し、関係者の情報交換、等を同時に展開する「G空間EXPO」を産学官の連携のもとに初めて開催しました。

「いつ・どこ情報」で暮らしが変わる、未来を創る」をキャッチフレーズに、産学官の連携の下、約50団体・機関により構成されるG空間EXPO実行委員会の主催により、パシフィコ横浜を会場として、平成22年9月19日（日）、20日（月・祝）、21日（火）の3日間開催したものです。

本EXPOには、地理空間情報の活用推進に関係する産業界、学界、国・地方公共団体の専門家のみならず、小さなお子様を連れた家族連れまで、広く国民一般の方々にご来場いただき、3日間で、展示会に約3万7千人、シンポジウムに約4千人など多数の来場があり、盛況裏に終了しました。

「G空間EXPO」の開催を通じて、産学官の連携が一層深まり、かつ地理空間情報の有効性についての国民の関心が高まることにより、新たな産業の創出や官民の種々のサービスの高度化についての提案や創意工夫を掘り起こすという所期の目的の達成に大いに寄与したものと考えています。

本報告書は、この「G空間EXPO」の開催記録をとりまとめたものです。今回の開催を振り返り、今後の検討に向けての一助となれば幸いです。

最後に、このたびのG空間EXPOの開催、本報告書のとりまとめにあたり、産学官の関係者をはじめ、数多くの皆様にご協力いただきました。これらのご協力、そして、多くの皆様にご来場いただきましたことに対して、誌面を借りて御礼申し上げます。

こうした取組を今後とも進めていくことにより、G空間社会の実現に近づくことを切に願うものです。

C O N T E N T S

もくじ

ページ

まえがき

もくじ

■ G空間エキスポの意義とインパクト …	1
■ G空間EXPO ……………	6
1. 開催概要 ……………	7
2. 開会式 ……………	8
3. 展示会 ……………	10
4. 講演・シンポジウム・セミナー ……	31
5. 体験してみよう！G空間社会 ……	38
主催 G空間EXPO実行委員会 ……	48

G空間エキスポの意義とインパクト

東京大学・空間情報科学研究センター 教授 柴崎 亮介

1. G空間エキスポの意義

今年9月19日から21日にかけてパシフィコ横浜でG空間エキスポが開催された。

展示会は約3万7千人、シンポジウムは約4千人の来場者（延人数）を数え、小学生の参加者も1割を超えるなど、活気のある、明るい未来を感じさせるイベントとなった。

G空間エキスポの主役である地理空間情報技術や測位技術とその利活用事例は、携帯電話や自動車、インターネットの地図のように決して日常生活から縁遠いものではない。しかし、その基盤は、衛星であったり電子基準点であったり、携帯電話の中にあるチップであったり、見えないデジタルデータであったりと、いろいろな分野の技術からなっており、専門家でさえ全体を知っている人は多くないし、ましてや一般の市民の方々が目にする機会はほとんどないと言える。

G空間エキスポの最初の意義は、どのような基盤技術やシステムが地理空間情報技術とその利活用を支えているのかを俯瞰的に見せたことにある。

また、地理空間情報技術や測位技術はすでに多くの「使える技術」が登場しているものの、利活用の技術や工夫はまだまだであり、それぞれの技術が実際に動くのを見ることで、新しい利活用の具体的なイメージが得られる。それに基づいて技術の改良や新技術の開発が加速される。動くものを見せて利活用や将来の技術開発イメージを膨らませることができた、というのがG空間エキスポの第2の意義であろう。

さらに、たくさんの親子が来場し、地理空間情報技術の実際に動く姿と、それを支える基盤技術・システムを見ていただいたのも、日本の技術者コミュニティのこれからを考えると大きなポイントとして挙げられよう。

以下、G空間エキスポが最も見せたかったもの、共有したかったビジョンであるG空間社会について解説したい。

2. G空間社会とは？

さて、G空間社会とは何ですか？これはエキスポの期間中、聞かれ続けた質問である。

G空間社会とは、GPSあるいは準天頂衛星「みちびき」に代表されるようなリアルタイムな測位と地図が一体化し、人やモノがどこにあるのか、どのように動いているのかをたえず知ることができる社会である。

次に聞かれるのは、知ってどうするの？である。もちろん自分の位置がわかれば、道に迷わないためのナビゲーションサービスなどが実現するし、いつか買いたいと思っていた商品の置いてある店を、その近くに偶然行ったときに教えてくれるというリコメンデーションサービスもある。近くのスーパーの特売情報を教えてくれるサービスも可能だ。ただ、これらは「あなたの便利、あなたの安全」を実現するものであって、基本的に一人一人の利用者の位置情報だけを利用している。

3. 他人の位置を知る？

しかし実際には、他の人の位置を知ることがもっと重要なことも多い。たとえば主婦（主夫）は近くのスーパーの特売情報を気にするかもしれないが、それより、夜遅く塾から帰る子供がちゃんと電車に乗ったのか、駅に着いたのかという情報の方がずっと気にかかるはずである。また、自動車を運転しているときに見えな

い角の向こう側から他の車が来ているのか、自転車が来ているのかわかれば、事故を避けることができる。これも車を運転するたびに必要性を痛感する（具体的な取り組み例として、EUによるLocal Dynamic Mapがある——<http://www.locationktn.com/assets/files/events/nav09land/smith.pdf>——）。

利用者本人の場所しか使わないように見えるカーナビなどでも、実は他人の位置情報は重要である。どの道路にどのくらいの人・車がいるかがわかれば、どこが混んでいるのかわかり、渋滞の道を避けること、混んでいる道をさらに混雑させることを避けることができる。

火災などの緊急時には、自力で避難するのが大変な人や逃げ遅れた人の位置が把握できれば、真っ先に救助することが可能になる。今でも携帯電話にはGPSが付いていて、緊急通報をすれば自動的に場所を消防署や警察に送ってくれる。ただ、屋内だと位置情報はとても精度が悪く、どの部屋はおるか、どの階にいるのかもわからないので、火事などの時すぐ助けてもらえるところまでいくにはまだ少し距離がある。

そこまで深刻な例でなくても、たとえば大学の友人がどこにいるのかが、キャンパス周辺に彼が（彼女が）来たときだけでもわかるのであれば、就職の情報を交換したり、相談に乗ってもらったりすることも簡単だ。

単なる現在位置の情報だけでなく、今日の行動予定といった未来の位置情報も役に立つ。たとえば、年を取って車の運転がおっくうになっても、ショッピングセンターにはどうしても車で行かなくてはいけない地域は多い。しかし、もし近所の人と同じショッピングセンターに同じような時間帯に行くことがわかれば、乗せていってもらえることも可能だ。こうした相乗りは社会の高齢化に対応する上で非常に重要である。というのも、移動手段を持たない高齢者を助けるためにオンデマンドバスやタクシーを動員しようとするすると相当の費用がかかってしまい、実行できる地域が限られてしまうが、地域の助け合いであれば実行可能なところは少なくないからである。また炭素排出量もすぐに1/2, 1/3になり、非常に効果的である。

「今日の行動予定」情報を共有するところまで行かなくても、どの地区にそうした高齢者が何人くらいいるかを、地域の人々や行政に「見える化」することができれば、いろいろな対策を議論でき、よいアイデアも生まれる。実際に実行する際の合意も得やすくなる。このようにG空間技術は特定の問題・課題を解決するというのに留まらず、そもそも何が問題なのかを発見させ、その解決策をみんなで考え、実行するというのを助けることのできる技術である。

4. 「技術」でなく「社会」をつけることの意味

人やモノの位置情報を、地図情報・地域情報を背景に共有、見える化し、それを基に人々が協力して社会的な課題の解決にあたることができれば、いわゆるナビやリコメンデーションサービスをはるかに超える社会的な便益、インパクトを生み出すことができる。これが「G空間技術」ではなく「G空間社会」と、「社会」を強調する理由である。するとG空間社会とは、人やモノのリアルタイムな位置情報、地図情報・地域情報を共有することで社会的な課題を自然に見える化し、解決に向けての協力や連携が促進される社会とすることができる。

社会の高齢化や国土基盤施設の老朽化から地球温暖化への対応、生物多様性の保全、アジア諸国との戦略的な連携の強化まで一筋縄ではいかない社会的な問題が山積している我が国にとって、G空間技術はきわめて重要な「社会的技術」である。

5. G空間社会の実現に向けてのチャレンジ：技術

ただ、しっかりした技術の基盤無しには、社会もそれにのることはできない。

まず、「ユビキタスネットワーク社会」で強調される「どこでもつながるネットワーク技術」が、位置情報、地図情報などをリアルタイムに交換・共有するために不可欠である。さらに、衛星測位や観測技術等も含んだ広義のセンサ技術・観測技術が、人やモノの位置も含め現場の情報を知るために重要である。つまり「G空間技術」は、ユビキタスネットワーク技術やセンシング技術・衛星技術（測位技術や地球観測技術）と一体となって、どこにいてもリアルタイムに位置がわかり、周辺の情報（人、モノ、環境など）も得ることができる環境の構築を目指す技術である。なおリアルタイムに位置情報を得る技術という面では、屋内がまだ

カバーされていないし、海の上も中もまだまだである。個別技術の改善という意味で重要である。

全体状況の推定技術

「G空間技術」のもう一つのチャレンジは、位置情報と合わせてさまざまな人・モノ情報や地域情報を収集、共有化し、さらに集約することで、現在の地域・空間がどのような状況なのか、将来はどのような状況になりそうかを描き出す技術の開発である。断片的なデータ・情報から全体の状況を明らかにする技術といえる。たとえば、道路のある箇所が混雑していることがわかっていても他の箇所はどうなのかがわからないと、ナビゲーションはできない。そこで「ここは混雑している」「ここはしていない」「ここは情報がない」という状態から、すべての道路の混雑状況を推定する技術が必要になる。たとえばある箇所が事故渋滞していると、その下流はかえって空いていることが多い。こうした技術を人の流れや災害の状況把握などに幅広く適用するための検討は始まったばかりであり、大きなチャレンジである。

Next Google：位置・場所から今を検索する

同時に、人やモノの位置、周辺の状況情報が、どこからでも同じ標準化されたやり方で簡単に利用できるようにしなければならない。我々が最もよく利用する情報技術の代表例にウェブ検索技術がある。ウェブはさまざまな人や組織が勝手に立ち上げてインターネットに公開しているため、どこに何があるのか、そのままでは全くわからない。Googleに代表されるウェブ検索技術は、インターネット上をくまなく探し、発見されたウェブにキーワードを添付して、だれでもキーワードさえ入れれば、必要なウェブを検索できるようにした。その結果、ウェブのサイトさえ立ち上げれば、Google等を通じて多くの人に自然に知ってもらえるようになり、ウェブの広報効果が格段に改善し、ますます多くの情報がウェブで公開されるようになった。同時に利用者はウェブを探すときには必ずGoogle等にアクセスすることから、広告場所としての価値が高まりウェブ検索は世界を支える巨大基盤ビジネスとなった。このアナロジーで行けば、G空間技術が社会で成功するためには、位置や場所情報を入れれば、その周辺、そこに関連するすべての情報を誰でも簡単に検索できる「G空間のGoogle」が登場しなければならないことがわかる。

今のGoogle等は膨大な量のウェブをキーワードで検索可能にはしているものの、世界のそれぞれの場所で何が起きているのかを描き出してはくれない。検索結果を利用者が総合化しておぼろげに推測するしかない。G空間技術が、位置・場所に結びつけられた情報をかき集めて、その場所、その地域あるいはその社会で何が起きているのかを総合的に推定しマップ化する、視覚化することを実現すれば、単なる位置情報・データの検索を越えて、新しい世界が広がる。

6. G空間社会実現に向けてのチャレンジ：情報の利用ルールについての社会的な合意形成

さて、G空間技術の強みは、人やモノが今どこにいるのか？といった「切れば血が出る」貴重な情報を扱っているところにある。こうした情報だからこそ、災害時に救助に向かうことができるのだ。しかし貴重であるが故に自分の位置情報、家族の位置情報など、よほどの場合ではないと他人に渡す気はしないし、万が一渡す場合でも誰が何のために利用するのか確認でき、万が一約束が守られなかった場合には、渡したデータを消去できる保証が必要になる。しかし誰にも渡さなければ、何かあったときには誰も助けに来てくれない。つまり状況に応じて「保護」と「利用」のバランスを取る必要がある。技術的には位置を明かしても名前は明かさず匿名性を担保したり、匿名性を担保したままデータの詳細な解析を可能とする技術（プライバシー保護データ解析技術）などが進歩しつつある。それらに加えて基本的には保護と利用をできるだけ高い次元でバランスさせる「位置付き個人情報」の開示や利用のルールを社会的に作り出していく必要がある。（こうした試みの例として、情報銀行——<http://shiba.iis.u-tokyo.ac.jp/research/contextaware/pdf/infobank.pdf>——などがある。）

7. 世界に広がるG空間技術

やや極端な言い方をすると、G空間技術を利用して災害時の救助支援などさまざまなサービスを実現するためには、最低限、携帯電話さえあればよい。GPSなどの衛星測位は世界中どこでも利用できるし、背景となる地図などもGoogle Earth等の例でわかるように衛星画像で代用することが可能である。携帯電話さえあれば何とか位置はわかるし、その場所で何をすればよいかを伝えることも可能である。

その一方で携帯電話の利用者は世界で爆発的に増えており、インドでも普及率はすでに約45% (<http://japan.internet.com/allnet/20100129/26.html>) に達している。このようにG空間技術は、災害や環境問題に悩む開発途上国の人々に直接貢献する情報サービスを直ちに提供できるところまで来ている。我が国はいくつもの地球観測衛星だけでなく測位衛星、通信衛星を持っていることから、アジアを中心に人々の生活に直接届く貢献をすることができる。(たとえば、こうした取り組みの例としてアジア開発銀行 (ADB) と宇宙航空研究開発機構 (JAXA) との間の協力枠組み協定がある——http://www.jaxa.jp/press/2010/07/20100728_sac_adb_j.html——)。これはきわめて有効な科学技術外交であり、アジアにおける広い意味の地域的な安全保障の役に立つと言えよう (図1参照)。



図1 宇宙技術と一体となったG空間技術の海外展開

8. おわりに

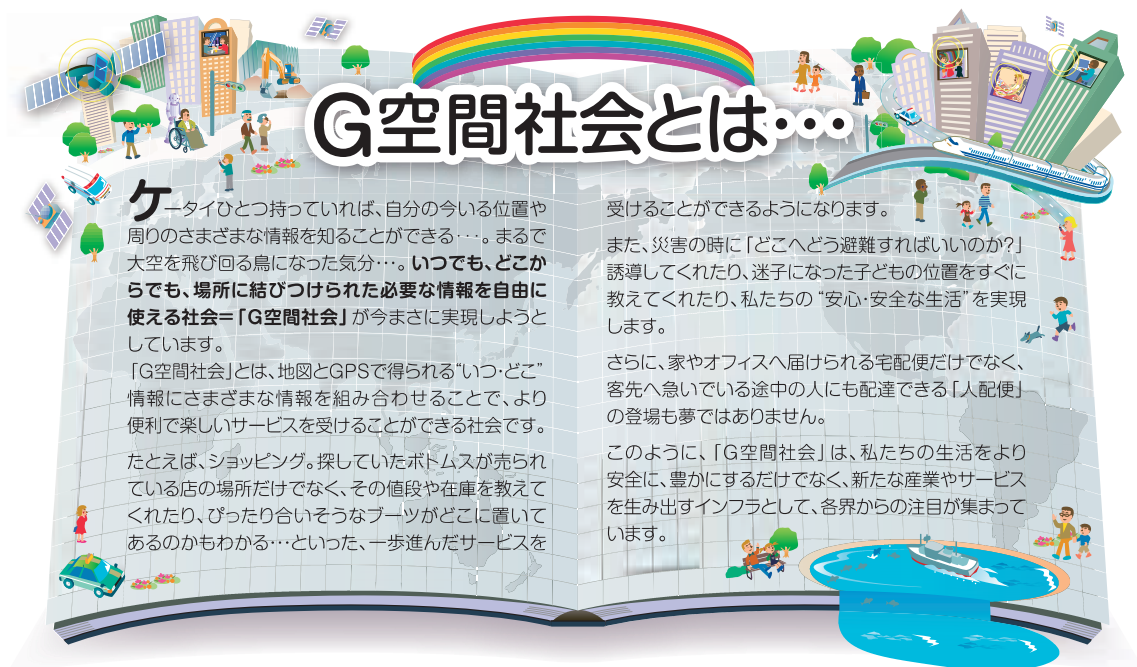
G空間エキスポはこれから毎年開催される予定である。地理空間情報技術が社会を支え、世界を動かす基盤技術・システムの一つとして世界に貢献する、その姿を見せるためのショーケースとして国際的にも認知されるように努力したいと考える。



1. 開催概要

「いつでも・どこでも・だれにでも」—地理空間情報を活用して、安心して便利な生活を送ることができるG空間社会。「G空間EXPO」は、G空間社会の今、そして近い将来に実現するさまざまな技術・サービスを体験できる国内唯一の総合展示会で、G空間社会の実現に関わる産・学・官が一堂に集結しました。

- ① 名称 G空間EXPO “いつ・どこ情報”で暮らしが変わる、未来を創る
G-spatial EXPO
- ② 会期 2010年9月19日(日) 20日(月・祝) 21日(火)
- ③ 会場 パシフィコ横浜 横浜市西区みなとみらい1-1-1
- ④ 入場料 無料
- ⑤ 主催 G空間EXPO実行委員会
- ⑥ 後援 神奈川県, 横浜市, 横浜市教育委員会
- ⑦ 構成 展示会, シンポジウム, 体験イベント
- ⑧ 公式ウェブサイト <http://www.g-expo.jp/>



2. 開会式

(1) 展示会オープニング

- ① 日 時 2010年9月19日(日) 午前10時00分～午前10時40分
- ② 場 所 パシフィコ横浜 G空間EXPO展示会場
- ③ テープカット 来 賓 横浜市 副市長 小松崎 隆
主 催 者 内閣官房 内閣官房副長官補 佐々木 豊成
一般社団法人地理情報システム学会 副会長 浅見 泰司
社団法人日本測量協会 会長 村井 俊治
国土交通省国土計画局長 中島 正弘
国土交通省国土地理院長 小牧 和雄
- ④ 司 会 横浜観光親善大使



展示会オープニング

(2) 開会式典

- ① 日 時 2010年9月19日(日) 午前11時00分～午前11時40分
- ② 場 所 横浜みなとみらいホール 小ホール
- ③ プログラム
 - ・登壇者紹介
 - ・開会挨拶 内閣官房 内閣官房副長官補 佐々木豊成
 - ・来賓挨拶 横浜市 副市長 小松崎 隆
 - ・挨拶(学界) 一般社団法人地理情報システム学会 副会長 浅見 泰司
 - ・挨拶(産業界) 社団法人日本測量協会 会長 村井 俊治

(3) レセプション

- ① 日 時 2010年9月19日(日) 午前12時00分～午後1時00分
- ② 場 所 横浜みなとみらいホール レセプションルーム

(4) G空間社会の幕開け ―講演と音楽のひととき―

- ① 日 時 2010年9月19日(日) 午後1時00分～午後3時00分
- ② 場 所 横浜みなとみらいホール 小ホール
- ③ プログラム 記念講演 生涯現役ラリードライバー篠塚建次郎氏が語る
～ラリードライバーからみた“いつ・どこ”情報の大切さ～
記念演奏 東京ジュニアオーケストラソサエティ



開会式典



篠塚建次郎氏



東京ジュニアオーケストラソサエティ

G空間社会の幕開け ―講演と音楽のひととき―

3. 展示会

展示会場は、4つのテーマで構成しました。

“国を「はかる」 測量, 測位, GNSS, 電子基準点, 地図, リモートセンシング, その他

“豊かな暮らしを「つくる」 生活と地域の活性化, 地域計画・都市計画, GIS(地理情報システム), 基盤地図情報, 建築・建設, 建設コンサルタント, 設計・CAD・CALS, 農林水産管理, その他

“安全・安心な生活を「まもる」 環境, 減災・防災, 防犯, 緊急通報, 移動支援(ナビゲーション), 観光, 保健・公衆衛生, 交通・運輸, 物流, 地籍・登記, マーケティング, その他

“未来に「ひろがる」 仮想現実・拡張現実(VR, AR, MR), ITS(高度道路交通システム), gコンテンツ, ロボット(建設ロボット, 農作業ロボットなど), その他

また、4つのゾーンとは別に、来場者にG空間社会の理解を深めてもらうための「メッセージゾーン」を設けました。

- エントランス：G空間社会の到来を感じるコーナー
- 企画展：一般来場者に視線を合わせた、G空間社会を楽しむコーナー
- ステージ：G空間社会を理解し、喜びを味わうコーナー

(1) 概要

- | | |
|---------|--|
| ① 会 期 | 2010年9月19日(日) 20日(月・祝) 21日(火) |
| ② 会 場 | パシフィコ横浜 展示ホールB, C |
| ③ 展示面積 | 10,000㎡ |
| ④ 開催時間 | 10:00~17:00 |
| ⑤ 入 場 料 | 無料 |
| ⑥ 出展対象 | G空間社会(地理空間情報高度活用社会)の実現に関わる基盤技術・応用技術, 機器・システム・ソフトウェア・データ・器具・材料・サービスなど |

(2) 出展者数と小間数

	出展者数	小間数	
		通常小間	セット小間
企画展（7企画展）	45	163	0
国を「はかる」ゾーン	38	180	13
豊かな暮らしを「つくる」ゾーン	51	75	24
安全安心な生活を「まもる」ゾーン	24	36	21
未来に「ひろがる」ゾーン	28	82	32
他	3	4	0
合 計	189	540	90

産	161	456	45
学	14	11	36
官	14	73	9
合 計	189	540	90

企画展（内訳）

ユビキタス空間基盤	1	16	－
衛星測位の世界	4	21	－
安心・安全な社会に役立つ空間情報技術	3	45	－
測量機器の今昔	1	10	－
時空を超えて実感～3Dワールド	17	37	－
土木・建設を支えるG空間	9	16	－
海のG空間	10	18	－
合 計	45	163	

〈備考〉 通常小間：2m×2m=4㎡ セット小間：2.36㎡

参考：目標（第6回実行委員会2010年4月19日）

140者

550小間

80小間

(3) 展示会 来場者

① 来場者数 (延べ数)

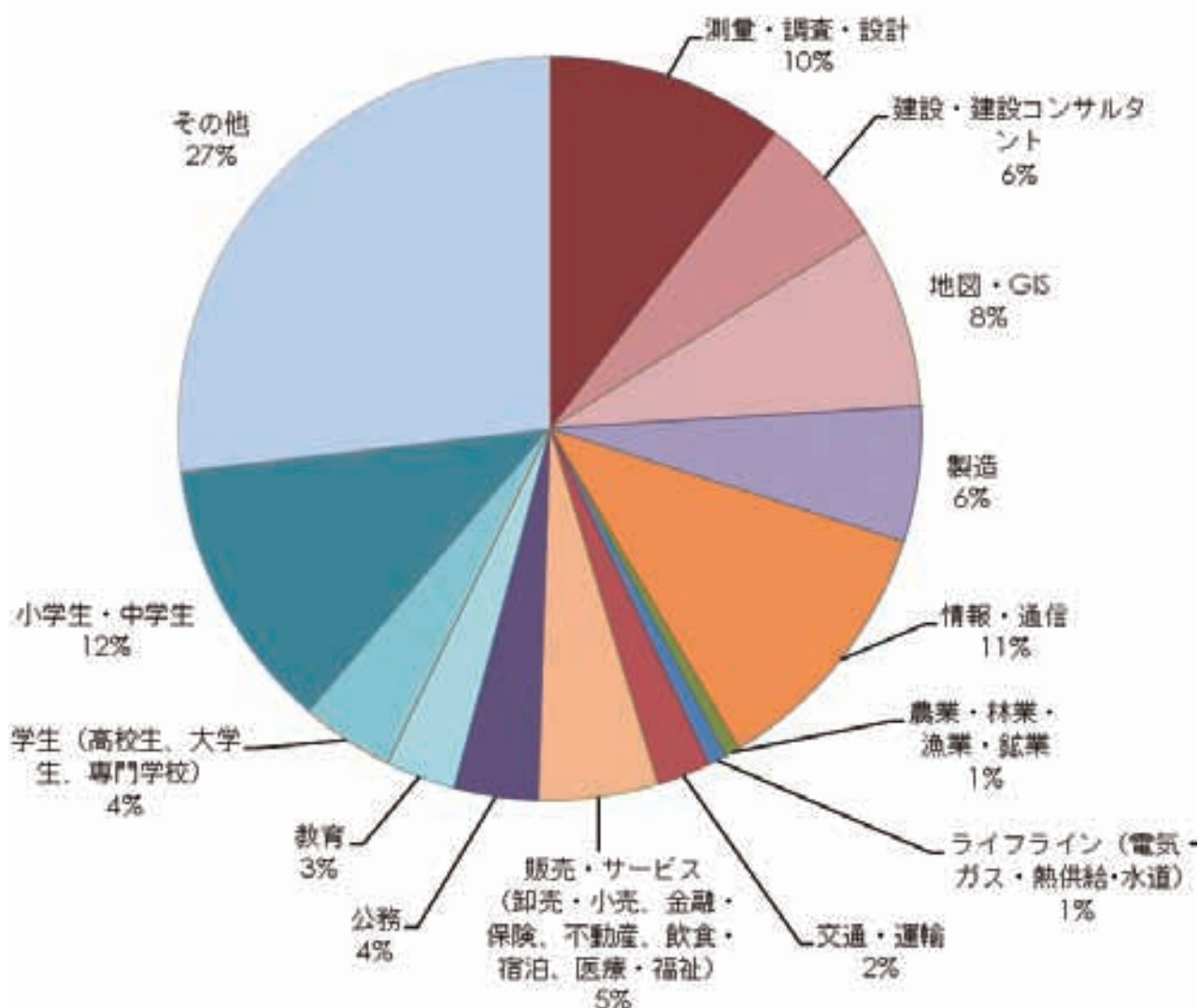
9月19日 (日)	11,672人
9月20日 (月・祝)	14,860人
9月21日 (火)	10,287人

3日間合計	36,819人
-------	---------

参考：目標 (第1回実行委員会2009年7月23日) 3万～5万人を想定

② 来場者の業種区分

9月19日(日), 20(月・祝), 21日(火)





出展者一覧

企画展	豊かな暮らしを「つくる」ゾーン	国を「はかる」ゾーン
1 T-Engineフォーラム	17 (株)オークニー	61 (株)日本地図センター
2 (独)宇宙航空研究開発機構(JAXA)	18 東京測量調査設計事業協同組合	62 日本GPSデータサービス(株)
(独)衛星測位利用推進センター	関東地区測量設計業協同組合	63 日本電気(株)
(独)情報通信研究機構	連絡協議会	64 バックスインターナショナル
測量技術(株)	21 東京カーグラフィック(株)	65 (株)エムキューネットワーク
国際航業グループ	都市再生調査事業協同組合	66 日本ビューレットバック(株)
アジア航測(株)	山梨測量設計業協同組合	67 (社)日本測量協会
朝日航洋(株)	埼玉測量設計業協同組合	68 大崎測量協会
4 (社)日本測量機器工業会	千葉測量設計補償協同組合	69 (株)バスコ
ビジュアルツール(株)	くびき野地理空間情報センター	70 三菱電機(株)
テレソリューションズ(株)	22 第一航業(株)	アイリテックロジ(株)
(株)三恵エンジニアリング	23 (株)統計情報研究開発センター	オートデスク
(有)ロケージング	(株)ナカアイシステム	71 (株)測量専門教育センター
3D Network Japan	24 (株)リモートセンシング技術センター	72 「測量の日」実行委員会
リーグルジャパン(株)	25 The Mofix association	73 (社)全国測量設計業協会連合会
(株)計測リサーチコンサルタント	26 (株)ぶよう堂	74 多摩川環境(株)
5 動体計測研究会(ARIDA)	27 (株)あずき地産開発	75 (株)カクテル
4DColorer	28 デジタルアーステクノロジー(株)	76 タマヤ計測システム(株)
立命館大学	29 (株)アイエスピー	(有)エムティプレジジョン
(株)コウシステム	30 金沢工業大学	77 横井コンピュータ(株)
ファロージャパン(株)	31 日本スーパーマップ(株)	78 (株)コエ測器
キャンノ(株)	32 (株)三英技研	79 ライカジオシステムズ(株)
(株)電通国際情報サービス	33 (株)アスコ	80 日立造船(株)
東京電機大学イメージング研究室	34 北海道地図(株)	(株)ウチタデータ
(株)キヤドセンター	35 アサヒ地水探査(株)	82 (株)ニコソリンブル
6 キヤノン(株)	36 (株)全国地質調査業協会連合会	(株)トブコン
(独)土木研究所	37 マルティス(株)	84 (有)牛方商会
(株)大林組	38 (独)森林総合研究所	85 (株)リプロ
前田建設工業(株)/JM	39 (社)地理情報システム学会	86 計測ネットワークサービス(株)
関西工務(株)	40 (株)ゼンリン	GEOKOSMOS Japan
応用地質(株)	41 日立ソフトウェアエンジニアリング(株)	87 TIAアサ(株)
日本工業(株)	(株)日立製作所	88 (株)ソキアトブコン
パシフィックコンサルタンツ(株)	(株)ナビタイムジャパン	
コデン(株)	42 ジビル調査設計(株)	
(株)アーク・ジオ・サポート	(株)エヌティエムイー	
日本海洋(株)	(株)エヌティエムエム	
(株)プレスト/東亜建設工業(株)	(株)NTTデータ	
(株)鶴見精機	45 ESPRIMO(株)	
ビジョテックス(株)	(株)マブコン	
(株)海洋先端技術研究所	47 ジオサーフ(株)	
(株)日本水産協会		
北海道大学大学院水産科学研究科		

企画展 G空間社会をより深く詳しく紹介! 展示ゾーン

時空を超えて実感 ~3Dワールド

3次元情報があれば、仮想現実(VR)や拡張現実(AR)の技術でタイムスリップや瞬間移動が可能です。恐竜と遊んだり、鳥のように都市の3D画像をご覧ください。

衛星測位の世界

準天頂衛星初号機「みちびき」の模型の展示や、屋内測位の公開実験が予定されています。また、最新の映像技術で臨場感たっぷりの人工衛星画像をご覧ください。

安心・安全な社会に役立つ空間情報技術

宇宙、空中、地上、海中...考えられるあらゆる方法で、地球の全てを測ります。G空間情報が社会でどのように役立っているか、実験やデモで紹介します。

海のG空間

GPS付きリモコンボートの操舵や、3Dの海底地形など、海のG空間のハードやソフトを体験していただきます。クイズラリーもあります。

土木・建設を支えるG空間

地盤、資源、国土保全、施設維持管理、構造物3D計測、津波・洪水、情報化施工など、土木・建設を支えるG空間の全てをご覧ください。建設ロボットの演習も...?

測量機器の今昔

測量機器は、精密機械から電子システムへと変化しました。昔と今の測量機器が一堂に展示されます。当時の最先端の科学の結晶といえる測量機器をご覧ください。スタンプラリーで景品をゲット!

コビキタス空間基盤

未来のコビキタス・コンピューティング環境を実現するため、いつでもどこでもあらゆるモノや場所の情報を提供する技術が展示されます。

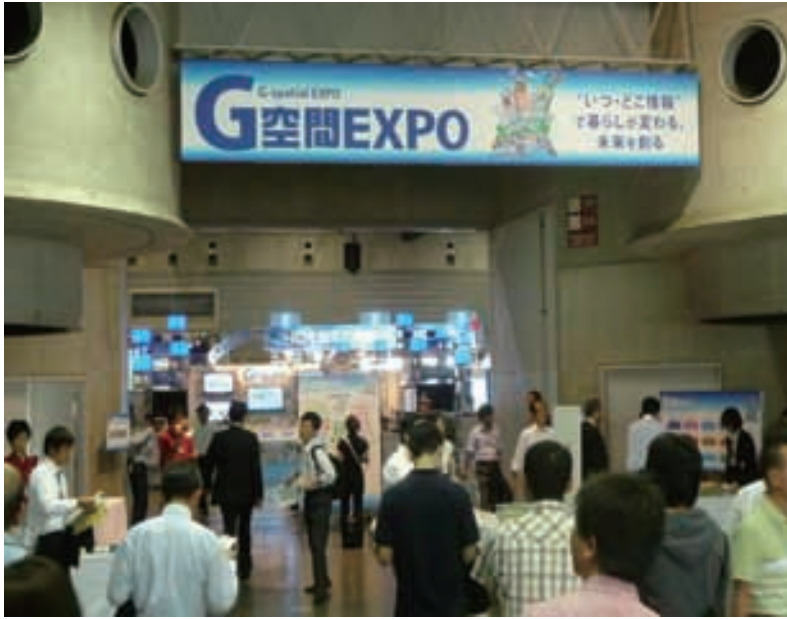
測量機器の今昔

測量機器は、精密機械から電子システムへと変化しました。昔と今の測量機器が一堂に展示されます。当時の最先端の科学の結晶といえる測量機器をご覧ください。スタンプラリーで景品をゲット!

セット小間

S1~8	東京大学地球観測データ統合連携研究機構
S9~16	東京大学空間情報研究センター
S17~24	慶應義塾大学 中部大学
S25	(株)パイプデザイン
S26~27	三重大学大学院生物資源学 研究科 福山研究室
S28	コグノメーション(株)
S29	コグノメーション(株)
S30	コグノメーション(株)
S31~8	コグノメーション(株)
S32	コグノメーション(株)
S33~48	コグノメーション(株)
S49~58	コグノメーション(株)
S57~58	コグノメーション(株)
S59	コグノメーション(株)
S60	コグノメーション(株)
S61	コグノメーション(株)
S62~72	コグノメーション(株)
S73~80	コグノメーション(株)
S81	コグノメーション(株)
S82	コグノメーション(株)
S83	コグノメーション(株)
S87~88	コグノメーション(株)
S89~99	コグノメーション(株)

展示会場エントランス



企画展「ユビキタス空間基盤」

未来のユビキタス・コンピューティング環境を実現します。“Ubiquitous ID”技術は、ucodeによって、いつでもどこでもあらゆるモノや場所の情報を提供します。



企画展「衛星測位の世界」

高層ビル街ではGPSからの電波を受信しにくいという欠点があります。これを補うため、9月11日に打ち上げられた準天頂衛星初号機「みちびき」の模型（大きさ1/4）やH-II Aロケットの模型が展示されました。

また、地球観測衛星「だいち」が撮影した地球の画像が、臨場感たっぷりの最新映像技術（36面マルチタイルドディスプレイ、球面ディスプレイ）で上映されたほか、会場周辺の超拡大衛星画像が床貼りされました。来場者が体験できる屋内測位（IMES）の公開実験も行われました。



企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」

空からの視点で国土を計測する最新技術が、安心・安全な社会づくりにいかに貢献しているかが紹介されました。空間情報技術を利用したゲームや、スタンプラリーも行われました。



企画展「測量機器の今昔」

つい最近まで、測量は望遠鏡で覗いて方位角を求め、巻き尺で距離を測るものでした。しかし、今では、GNSSで地球上の位置を知り、レーザー光線で距離を測ります。精密機械の時代から電子システムの時代への変化です。昔から現在までの測量機器が年代別に展示されました。測量機器は、いつの時代でも最先端科学の結晶です。測量機器の展示ブースを巡るスタンプラリーも行われました。



企画展「時空を超えて実感～3Dワールド」

3次元情報があれば、仮想現実（VR）、拡張現実（AR）、ミクスト・リアリティ（MR）の技術でタイムトラベルや瞬間移動が可能です。2億年前にタイムスリップして恐竜と遊んだり、アフガニスタンのパルミヤン渓谷にある巨大仏像（世界遺産）の3D画像を見ることが可能です。また、現在と大正の頃の京都の街を比べたり、あたかも大空を飛び回る鳥のように都市の3次元画像を見ることがもできます。さらに、3次元情報の計測機器を使って、自分の顔の3次元化も可能です。また、モバイルマッピング車両は、運転中に道路および周辺を計測することができます。



企画展「土木・建設を支えるG空間」

古代エジプトのピラミッドが建設された頃には既に測量技術が使われていました。岩盤に掘った溝に流し込んだ水の面で水準を測り、計測輪という円盤を転がして距離を測ったといわれます。方位を測る技術もあったようです。古代から、土木・建設に測量は不可欠でした。そして現在は、建設ロボットのような新しい土木・建設技術が登場し、これをG空間情報が支える時代になりました。

情報解析方法による3D化、地盤調査、地すべりや洪水などの災害予測、環境評価、建設副産物のリサイクルなどの取り組みや、情報化施工、東京スカイツリーの建設など、土木・建設の測量・調査・設計・施工・維持管理などで使用されているハードやソフトが紹介されました。



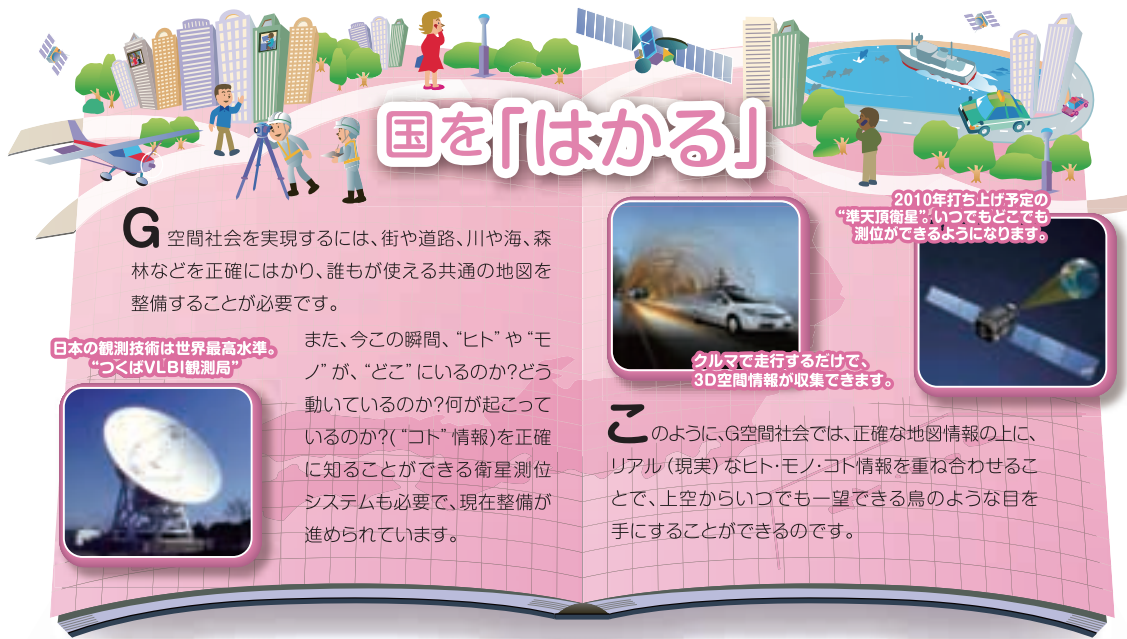
企画展「海のG空間」

「測る」「解る」「使う」のコーナーが設けられました。

- ・海底地形を測る： 光が届きにくい海底地形を測るには音波を利用します。効率よく測るため、音波を複数本発射するマルチビーム法や、音を出す機械を曳航体中に入れて深く潜らせて海底を詳しく調べるシステムなどが展示されました。地形だけでなく、沈没船や海底パイプラインの確認にも利用されています。
- ・太平洋沿岸海底地形を3Dで見る： 太平洋沿岸（相模湾～九州東方沖）の海底地形の様子を3次元立体視で見ることができ、海底の活断層による大地震発生の予測などに使われます。
- ・海洋環境を可視化する： 地球環境を観測する衛星から、海面水温や植物プランクトン濃度などの海洋環境を観測します。時々刻々変化する海洋環境を監視する衛星情報、ブイ観測データ、その変化を予測した数値モデル予測情報などを統合的に表示するGISは、海の環境を可視化する道具です。

その他、GPS付きリモコンボートに搭載したソナーによる水深測量の実演、ハードやソフト、海図などが展示されました。クイズラリーも行われました。





G 空間社会を実現するには、街や道路、川や海、森林などを正確にはかり、誰もが使える共通の地図を整備する必要があります。

日本の観測技術は世界最高水準。
“つくばVLBI観測局”



また、今この瞬間、“ヒト”や“モノ”が、“どこ”にいるのか?どう動いているのか?何が起きているのか? (“コト”情報)を正確に知ることができる衛星測位システムも必要で、現在整備が進められています。



クルマで走行するだけで、3D空間情報が収集できます。

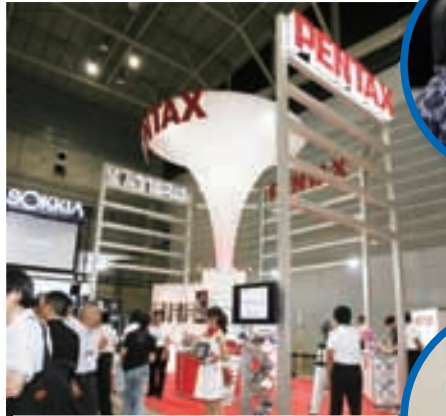


2010年打ち上げ予定の“準天頂衛星”。いつでもどこでも測位ができるようになります。

こ のように、G空間社会では、正確な地図情報の上に、リアル（現実）なヒト・モノ・コト情報を重ね合わせることで、上空からいつでも一望できる鳥のような目を手にすることができます。

測量，測位，GNSS，電子基準点，地図，リモートセンシング，その他







G空間社会の実現は、未来の明るいコミュニケーションを創造します。

G空間社会は、どこに行ってもその地域に根ざした観光情報やイベント情報をリアルタイムで手に入れたり、初めて訪問した街でも迷わずに目的地にたどりつけるなど、便利なライフスタイルを実現するだけではありません。

旅先でケータイのカメラ越しに昔の風景を写し出し、その地域の歴史や文化に触れることができる「学びや発見の機会」や、街中で同じ趣味を持っている人と出会えたりする「コミュニケーションの機会」を演出します。人々のココロ豊かな暮らしを「つくる」役割に期待が寄せられています。

また、“ヒト”や“モノ”の流れがリアルタイムに分かり、くらしや産業の様子(“コト”情報)を誰もが詳しく知ることができるので、スマートでエコな生活、困っている人にそと手をさしのべられるコミュニティ、それを支える健全な社会インフラや公共サービスの実現など、豊かな暮らしを支える「街づくり・地域づくり」にも大きく貢献します。

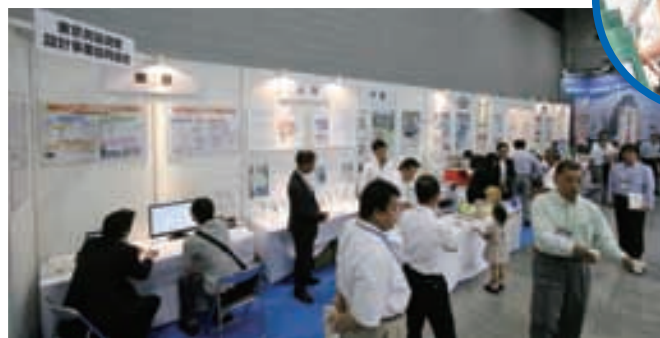
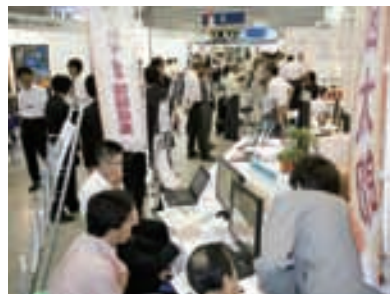


便利で快適な生活を支える社会インフラの整備、公共サービスの実現には、G空間社会が必要不可欠です。

東京の下町に出現した“東京スカイツリー”G空間があれば、昔の風景の再現も可能です。



生活と地域の活性化, 地域計画・都市計画, GIS(地理情報システム), 基盤地図情報, 建築・建設, 建設コンサルタント, 設計・CAD・CALS, 農林水産管理, その他



安全・安心な生活を「まもる」

G 空間社会では、どこから110番や119番をしてもあなたの位置が正確に分かり、今、どこにいるのかを詳しく説明しなくてもすく助けに
来てもらえます。

災害の時の避難誘導や家族の安否確認、迷子の発見、高齢者の安心移動など、より安全・安心な生活をおくれる社会が実現します。

災害の軽減や、周辺住民への避難勧告など、迅速な災害対策が実現します。

モ ノの安全・安心についても、たとえば、食品が「いつ・どこで・だれが・どのように」生産し、どのように流通してきたのを知ることができます。いろいろな側面から生活の安全・安心がサポートされます。

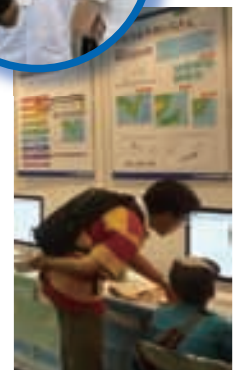
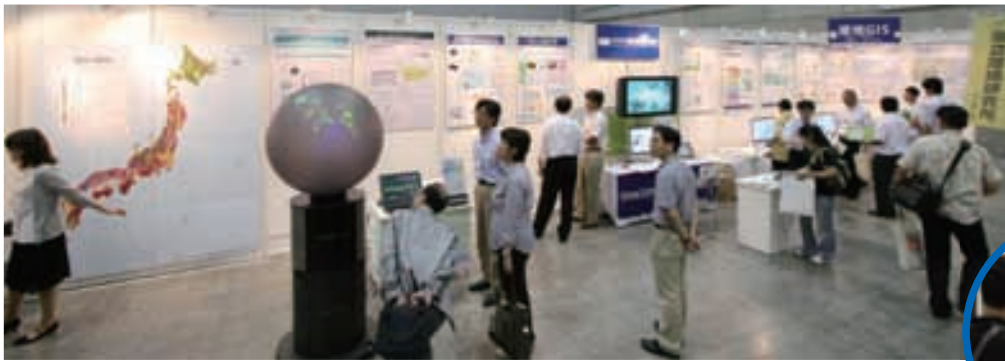
子供たちの“安全”な暮らしをまもるさまざまなサービスが生まれています。

G空間社会の実現が、地球上の豊かな自然環境を守り、育むことへの取り組みに生かされます。





環境， 減災・防災， 防犯， 緊急通報， 移動支援（ナビゲーション）， 観光， 保健・公衆衛生， 交通・運輸， 物流， 地籍・登記， マーケティング， その他





未来に「ひろがる」

G空間社会の実現に伴い、“いつ・どこ”情報を活用したさまざまなコンテンツが生み出され、既存のサービスの高度化・発展や新たな産業・サービスの創出など、ビジネスチャンスの広がりが期待されています。



建設ロボットによる“情報化施工”
工事現場の効率化が進められています。

たとえば、ロボットによる農作業や建設現場におけるトラクター・ショベルカーの無人運転、自動車の衝突防止や自動運転など、すでに技術的には実現可能なサービスも数多く存在しています。

VR（仮想現実）やAR（拡張現実）の技術でタイムスリップや瞬間移動することも可能になり、大きな注目を集めています。

さらには、低炭素社会の実現や、地球環境の保全、開発途上国へのG空間技術やサービスの展開といった観点からも、「G空間社会」の担う役割は重要であると言えます。

数年後には、私たちが想像していなかったようなサービスや製品が登場し、生活に身近なものになっているでしょう。限らない可能性とひろがりを持った「G空間社会」の実現は、もうすぐそこです。

ぜひこの機会に、「G空間EXPO」の会場で、今すぐにはじまっているサービスや、近い将来実現する製品・技術に触れることによって、来るべき「G空間社会」を体感してください。

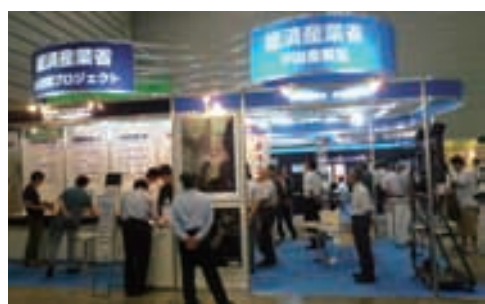


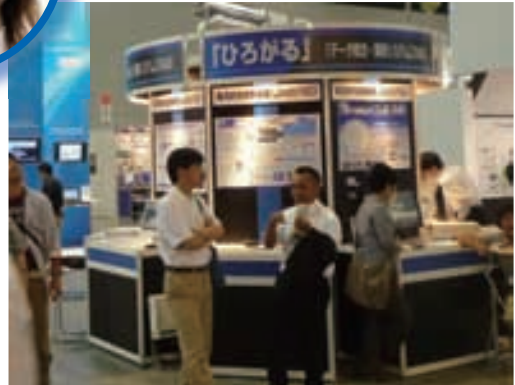
携帯電話の位置情報を利用した“位置ゲー”をはじめ、生活を豊かにするコンテンツが登場。



G空間が創る“どこでもドア”
仮想空間と現実空間の通過により、タイムマシンや瞬間移動が実現します。

仮想現実・拡張現実（VR, AR, MR）、ITS（高度道路交通システム）、gコンテンツ、ロボット（建設ロボット、農作業ロボットなど）、その他





地図閲覧コーナー



特別地図展示「横浜から世界へ 近代測量図と歴史の旅」(協力：横浜地図博覧会実行委員会)

図書閲覧コーナー



ステージ



G空間EXPO ステージ実施スケジュール

	9月19日(日)	9月20日(月・祝)	9月21日(火)
9:45			
10:00			
10:05	10:00~10:10(10') 展示会オープニング(テープカット)	10:00~10:15(15') 「防災マップコンテスト 表彰式」 独立行政法人防災科学技術研究所	10:05~10:15(10') 展示会オープニング
10:10			
10:15			
10:30			
10:45	10:30~11:15(45') 主催者ステージ S-1 「6空間って何?! What's 6空間社会?」 柴崎亮介(東京大学教授)、中野 裕太(俳優、モデル)	10:30~11:15(45') 主催者ステージ S-4 「アスキー総研プレゼンツ これは便利! “位置モノ”ガジェット&アプリ大賞!」 遠藤諭(アスキー総研所長)、長州小力(タレント)	10:30~11:15(45') 主催者ステージ S-8 「なぜ人は位置ゲームにハマるのか?! 日米人気サービスのビジネスモデルとは?」 根来龍之(早稲田大学ビジネススクール教授)、 千葉功太郎(株式会社コロプラ 取締役副社長)
11:00			
11:15			
11:30			
11:45	11:30~12:00(30') 集客促進企画ステージ 「第3回あっ!!と驚く 位置利用サービスアイデア 大募集 表彰式」 財団法人衛星測位利用推進センター (SPAC)		
12:00			
12:15			12:00~12:45(45') 主催者ステージ S-9 「山口英×柴崎亮介 特別対談〜位置情報の光と影」 山口英(奈良先端科学技術大学院大学教授)、 柴崎亮介(東京大学教授)
12:30			
12:45			
13:00			
13:15	13:00~13:45(45') 主催者ステージ S-2 「JAXA 6空間社会における宇宙・衛星テクノロジー」 JAXA 地球観測研究センター(EORC) 大木 真人、 中野 裕太(俳優、モデル)	13:00~13:30(30') 主催者ステージ S-5 「日本の渋滞をなくそう!〜渋滞予報士のお仕事って何?!」 原山哲郎(渋滞予報士 NEXCO東日本)、 神尾寿(ITジャーナリスト)	13:00~14:00(60') 出展者ステージ 「Internet Explorer 9 のすべて」 マイクロソフト株式会社
13:30			
13:45			
14:00		13:45~14:15(30') 主催者ステージ S-6 「祝! プラタモリ 第2シリーズ放送決定!! 古地図を片手に都会の街並みをブラブラ散歩」 尾関憲一(プラタモリ 番組チーフ・プロデューサー)	
14:15			
14:30			
14:45		14:30~15:00(30') 出展者ステージ 「未来遺産へーピラミッド4Dデータ」 ビジュアルツール株式会社	14:30~15:00(30') 出展者ステージ 「最新インクジェット技術 HP Latex インクテクノロジーのご紹介」 日本ヒューレット・パッカード株式会社
15:00			
15:15			
15:30	15:15~16:00(45') 主催者ステージ S-3 「じゃらん×関心空間 日本を元気にする! 6空間時代の旅行術」 加藤史子(じゃらんリサーチセンター 研究員)、 宮田正秀(株式会社関心空間 代表取締役社長)	15:15~16:00(45') 主催者ステージ S-7 「どうなる?! 6空間時代の天気予報」 坂田真一(ウェザーニューズ)、宇井愛美(タレント)	
15:45			
16:00			
16:15			
16:30			
16:45			16:30~17:00(30') 集客促進企画ステージ 測量コンテスト 発表・表彰式
17:00	16:50~17:00 エンディングステージ	16:50~17:00 エンディングステージ	終了後、エンディングステージ
17:15			

メッセージ
ゾーン

ステージスケジュール

多彩なゲストと共にG空間社会を考えるステージプログラム!

9/19(日)

10:00~10:10
オープニング



10:30~11:15

G空間って何?! What's G空間社会?

「G空間社会」は、私たち生活にどのような変化をもたらすのか? 若狭海軍の天才、ユーティルの再来とも自負する俳優、モデルの中野裕太さんが登場! 間もなく打ち上げられる準天頂衛星や地理空間情報の整備により変化する社会のしくみについての疑問を「G空間の第一人者」東京大学 柴崎亮介教授に投げかけつつ、G空間社会実現のための課題などをテーマに大いに語り合います!

出演者 中野 裕太 俳優、モデル
柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究所センター長、教授、工学博士



11:30~12:00

SPACアイデア 公募表彰式



13:00~13:45

G空間社会における宇宙・衛星テクノロジー

宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター(EORC)より、大木真人研究員をお迎えし、衛星を打ち上げるロケットの構造やしくみなどを、迫力ある映像とともにご紹介いただきます。また、衛星の種類やその役割、飛んでいる衛星の数、どういった軌道で地球の周りを回っているのか?・・・など、NTV「不可思議探偵団」でJAXA取材経験もある中野裕太さんが登場、大木研究員にさまざまな疑問を投げかけます。

出演者 中野 裕太 俳優、モデル
大木 真人 宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター(EORC) 開発員



15:15~16:00

× 関心空間

日本を元気にする! G空間時代の旅行術

観光活性のための調査や研究活動を行う「じゃらんリサーチセンター」と、みんなの口コミサイト「関心空間」が強力タッグ! 人気の位置ゲームや、Twitter、SNSの活用など、G空間時代の旅行を楽しむためのヒントを伝授していただきます!

出演者 加藤 史子
(株)リクルートじゃらんリサーチセンター 研究員
宮田 正秀
関心空間 代表取締役社長



16:50~17:10

エンディング

9/20(月・祝)

10:00~10:15
e防災マップ
コンテスト表彰式
(防災科研)

10:30~11:15

アスキー総研プレゼンツ これは便利! “位置モノ”ガジェット&アプリ大賞!

すでに私たちの身近で使われているG空間(位置)情報を利用したガジェットやアプリケーションを、アスキー総合研究所 遠藤論所長独自の視点によりランキング! タレントの長州小力さんと共に「位置モノガジェット&アプリ大賞!」を発表します。また、こうした「位置モノガジェット&アプリ」の登場による社会の変化や、人と人のコミュニケーションについてのあり方の変化などについても触れつつ、G空間社会の象徴である「位置モノ」について考えます。

出演者 長州 小力 お笑いタレント
遠藤 論 (株)アスキーメディアワークス アスキー総合研究所 所長



13:00~13:30

日本の渋滞をなくそう! ~渋滞予報士のお仕事って何?!

日本で唯一無二の渋滞予報士、原山哲郎さん(NEXCO 東日本)をお招きし、渋滞発生メカニズムや、渋滞をどのように検知しているのか?など渋滞予報の仕組みに迫ります! また、カーナビなどに詳しいジャーナリストの神尾善さんにもご登場いただき、G空間社会における渋滞解消に向けた取り組みについて、意見を交わします!

出演者 原山 哲郎 東日本高速道路株式会社(NEXCO 東日本)所属
神尾 善 通信「153ジャーナリスト



13:45~14:15

祝!「プラタモリ」第2シリーズ 放送決定!! 古地図を片手に 都会の街並みをプラプラ散歩

視聴者からの絶大な人気を受け、今秋第2シリーズが放送が決定したNHK総合テレビの「プラタモリ」その番組チーフプロデューサーがステージに登場! 第1シリーズで放送された「横浜をプラタモリ」のエピソードについて触れながら、地図の楽しさ、地理の面白さについてお話しいたします。

出演者 尾関 憲一 NHK「プラタモリ」番組チーフプロデューサー



14:30~15:00

未来遺産へ -ピラミッド4Dデータの 利活用 ビジュアツール株式会社

15:15~16:00

どうなる?! G空間時代の天気予報

NTV「ズームインSUPER」で、お天気キャスターをつとめる「ういちゃん」こと宇井愛実さんをお招きし、ゲリラ雷雨防衛、花粉予測、地震情報など、G空間社会における新しい天気予報のありかたや、天気予報にまつわるさまざまなエピソードなどを紹介いたします!

出演者 宇井 愛実
ズームイン!!
SUPER お天気キャスター
ウェザーニューズ



16:50~17:10

エンディング

9/21(火)

10:00~10:10
オープニング

10:30~11:15

なぜ人は位置ゲームにハマるのか?! 日米人気サービスのビジネスモデルとは?

早稲田大学の根来教授に、近年、ユーザーの盛り上がりを見せている位置ゲームについて、その特徴やビジネスモデルに着目して、日米の人気サービスを対比しながらお話しいたします。また、「ロコニ」な生活+PLUS.でおなじみのコロプラより、千原副社長を招き、コロプラのご紹介を含め、各種位置ゲームの特徴に関するコメントをいただき、今後の位置ゲーム全体の展望と、コロプラの戦略についてお話しいたします。

出演者 根来 龍之 早稲田大学ビジネススクール教授、11戦研究所所長
千原 功太郎 株式会社コロプラ 取締役副社長



12:00~12:45

山口英×柴崎亮介 特別対談 ~位置情報の光と影※仮称

奈良先端科学技術大学院大学教授で、内閣官房情報セキュリティセンターにて情報セキュリティ補佐官を務めた山口英教授と、東京大学空間情報科学研究所センター長 柴崎亮介教授が、G空間社会における課題などについて議論を交わします。

出演者 山口 英 奈良先端科学技術大学院大学教授 工学博士
柴崎 亮介 東京大学空間情報科学研究所センター長、教授、工学博士



13:00~14:00

Internet Explorer9の すべて マイクロソフト株式会社

14:30~15:00

地球にやさしい 最新プリントシステム HP Latexインクのご紹介 日本ヒューレット・パカード 株式会社

16:30~17:00

測量コンテスト 発表・表彰式

16:50~17:10

エンディング



【お問い合わせ先】

G空間EXPO実行委員会事務局(展示担当)

E-mail g-expo@jsurvey.jp

ベンダーフォーラム（出展者技術説明会）



ベンダーフォーラム日程表

9月21日(火)	E204	E205	E206
10:30～11:00	日本列島の水循環を可視化する —国土水循環コンピュータ地図の紹介— (株)圏環境テクノロジー	近接写真測量システムLensphotoのご紹介 シービーエス(株)	
11:00～11:30	「KUMONOS」を利用した非接触で行うクラック計測システム 関西工事測量(株)	バーチャルリアリティをクラウドで！ UC-win/Road for SaaS (株)フォーラムエイト	危機管理・防災におけるGISの活用について (株)ナカノアイシステム
11:30～12:00	新しいG空間計測システム モバイルマッピングシステムの現状と活用 (株)トプコン	ArcGIS:あらゆる環境でGISを活用 ～モバイルからクラウドまで～ ESRIジャパン(株)	Webマッピングサービスなどをを用いた事例紹介 北海道地図(株)
13:00～13:30	連続静止画作成技術「Mofix」の活用事例 The Mofix association	3次元サイドスキャンソナーによる中小河川浅水部測量のご紹介 山梨大学大学院 教授 末次忠司	ICタグを活用した地下埋設物管理 (株)近代設計
13:30～14:00	衛星画像を利用したソリューションと解析ソフトのご紹介(仮) (株)パスコ	C3DおよびLPによる相模沿岸地形測量のご紹介 (株)アーク・ジオ・サポート	モバイルレーザースキャニングシステムRIEGL VMX-250の紹介 リーグルジャパン(株)
14:00～14:30			
14:30～15:00	日本列島の水循環を可視化する —国土水循環コンピュータ地図の紹介— (株)圏環境テクノロジー	近接写真測量システムLensphotoのご紹介 シービーエス(株)	3次元レーザー計測(点群)データの活用事例 GEOKOSMOS Japan
15:00～15:30	「KUMONOS」を利用した非接触で行うクラック計測システム 関西工事測量(株)	バーチャルリアリティをクラウドで！ UC-win/Road for SaaS (株)フォーラムエイト	危機管理・防災におけるGISの活用について (株)ナカノアイシステム
15:30～16:00	新しいG空間計測システム モバイルマッピングシステムの現状と活用 (株)トプコン		Webマッピングサービスなどをを用いた事例紹介 北海道地図(株)
16:00～16:30			
16:30～17:00			ICタグを活用した地下埋設物管理 (株)近代設計

4. 講演・シンポジウム・セミナー

G空間社会の実現を支える最新情報や、研究成果、業界・技術動向、事例紹介など、第一線で活躍する有識者らによるシンポジウム、講演、セミナーが開催されました。

(1) 概要

- ① 会 期 2010年9月19日(日) 20日(月・祝) 21日(火)
- ② 会 場 パシフィコ横浜 会議センター3F (21日)
アネックスホール (20, 21日)
ハーバーラウンジ (19, 20, 21日)
展示ホール会議室 (20日)

(2) 講演・シンポジウム・セミナー 参加者数 (延べ数)

9月19日(日)	90人	(プログラム数 1)
9月20日(月・祝)	1,375人	(プログラム数 13)
9月21日(火)	2,373人	(プログラム数 22)
<hr/>		
3日間合計	3,838人	(プログラム数 36)

(3) 講演・シンポジウム・セミナー別の参加者数

9月19日(日)

【基盤技術】 G空間情報時代の「地図」— 時空間を旅する「地図」の世界— [日本国際地図学会]	90人
--	-----

9月20日(月・祝)

【安全・安心】 「地理空間情報の統合利用が拓げる安全・安心」に関する国際シンポジウム：Geo-Intelligenceの実現 地理空間情報の統合利用による安全・安心に関する国際専門家会合 [東京大学空間情報科学研究センター, アジア開発銀行研究所, 内閣府]	62人
【安全・安心】 第1回 ～地域の絆をつくる～ e防災マップコンテスト記念シンポジウム [防災科学技術研究所]	70人
【安全・安心】 地域における新しい公共と防災力 ～相互運用型WebGISと地域コミュニティ向けグループウェアの統合システム「eコミウェア」の活用～ [防災科学技術研究所]	80人
【併催】 市民科学講座「測位を支える科学技術とその歴史」 [測位航法学会]	100人
【新サービス】 G空間WAVE —gコンテンツワールド×ジオメディアサミットin横浜2010— ジオメディアサミット編 [gコンテンツ流通推進協議会]	230人
【基盤技術】 「基盤地図情報フォーラム」—世界と語るG空間社会の大動脈— [国土交通省国土地理院]	174人
【基盤技術】 地域を見る目, 地球を見る目 ～環境を科学する地理学のココロ～ [日本地理学会]	100人
【基盤技術】 GIS教育の新たな展開：大学教育と社会人教育 第1部：大学教育 第2部：社会人教育 [地理情報システム学会]	45人
【効率化・高度化】 第2回 日韓レーザ計測シンポジウム [日本測量調査技術協会]	202人
【効率化・高度化】 講演「市民生活から見た土地の境界」 [日本土地家屋調査士会連合会]	130人
【効率化・高度化】 G空間：陸上から海底までシームレスな測量への挑戦 [海洋調査技術学会]	46人
【効率化・高度化】 電子国土セミナー [国土交通省国土地理院]	36人
【効率化・高度化】 初等中等教育におけるGISセミナー ～授業でのGIS活用へのヒント～ 第一部：パネルディスカッション 第二部：優良事例紹介 [国土交通省国土計画局]	100人

9月21日 (火)

<p>【効率化・高度化】 公共測量の普及啓発セミナー [国土交通省国土地理院]</p>	100人
<p>【新サービス】 G空間活用サービス産業がもたらす、社会的意義と今後の展望 [経済産業省]</p>	113人
<p>【効率化・高度化】 知っ得！測量時事情報セミナー [全国測量設計業協会連合会]</p>	72人
<p>【併催】 衛星測位に関するパネル討論会「我国のGNSSシステムへの提言」 [測位航法学会, SPAC]</p>	70人
<p>【併催】 第8回 衛星測位と地理空間情報フォーラム —衛星測位を利用した時空間情報が社会生活とビジネスを変える— [SPAC]</p>	198人
<p>【新サービス】 G空間WAVE —gコンテンツワールド×ジオメディアサミットin横浜2010— gコンテンツワールド編 [gコンテンツ流通推進協議会]</p>	167人
<p>【効率化・高度化】 国絵図から電子国土基本図まで日本のG空間社会 [日本地図センター]</p>	90人
<p>【新サービス】 デジタル道路地図の今後の利用と向かうべき方向 [日本デジタル道路地図協会]</p>	210人
<p>【基盤技術】 GISシンポジウム「次世代GISはどう進化する？」 ～地理空間情報の利活用に係わる研究開発～ [国土交通省国土計画局]</p>	180人
<p>【新サービス】 ユビキタス情報基盤が拓くG空間サービス —実空間情報が新産業を創り出す— [マルチメディア推進フォーラム]</p>	62人
<p>【効率化・高度化】 「G空間社会を目指して」～測量成果の円滑な提供・流通に向けたシンポジウム～ [国土交通省国土地理院]</p>	97人
<p>【新サービス】 次世代環境社会基盤と空間情報 [電気学会]</p>	36人
<p>【効率化・高度化】 国際シンポジウム「地理空間情報が創る新しい社会」 [国土交通省国土計画局]</p>	100人
<p>【効率化・高度化】 「暮らしの安全と登記制度」～高度情報化社会における不動産登記制度のあり方～ [日本土地家屋調査士会連合会]</p>	100人
<p>【安全・安心】 「地理空間情報の統合利用が拓げる安全・安心」に関する国際シンポジウム：Geo-Intelligenceの実現 公開シンポジウム（日英同時通訳） [東京大学空間情報科学研究センター, アジア開発銀行研究所, 内閣府]</p>	197人
<p>【新サービス】 未来の空間情報科学 [東京大学空間情報科学研究センター]</p>	125人

【基盤技術】 第1回 防災マッシュアップコンテスト記念シンポジウム [防災科学技術研究所]	50人
【基盤技術】 参加型討論会『二次利用を阻害しているのは何だ?』:新しい情報メディアの展開と地理空間情報の二次利用を考える～防災分野からG空間に向けて～ [防災科学技術研究所]	70人
【新サービス】 空間情報コンサルタント業の拡大をめざして [日本測量協会]	74人
【併催】 第21回 応用測量技術研究発表会 [(社)日本測量協会]	80人
【基盤技術】 第5回 文化遺産のデジタルドキュメンテーションと利活用に関するワークショップ [動体計測研究会]	100人
【併催】 G空間EXPO 学生フォーラム2010 [学生フォーラム運営委員会]	82人

[] は、シンポジウム等の主催者

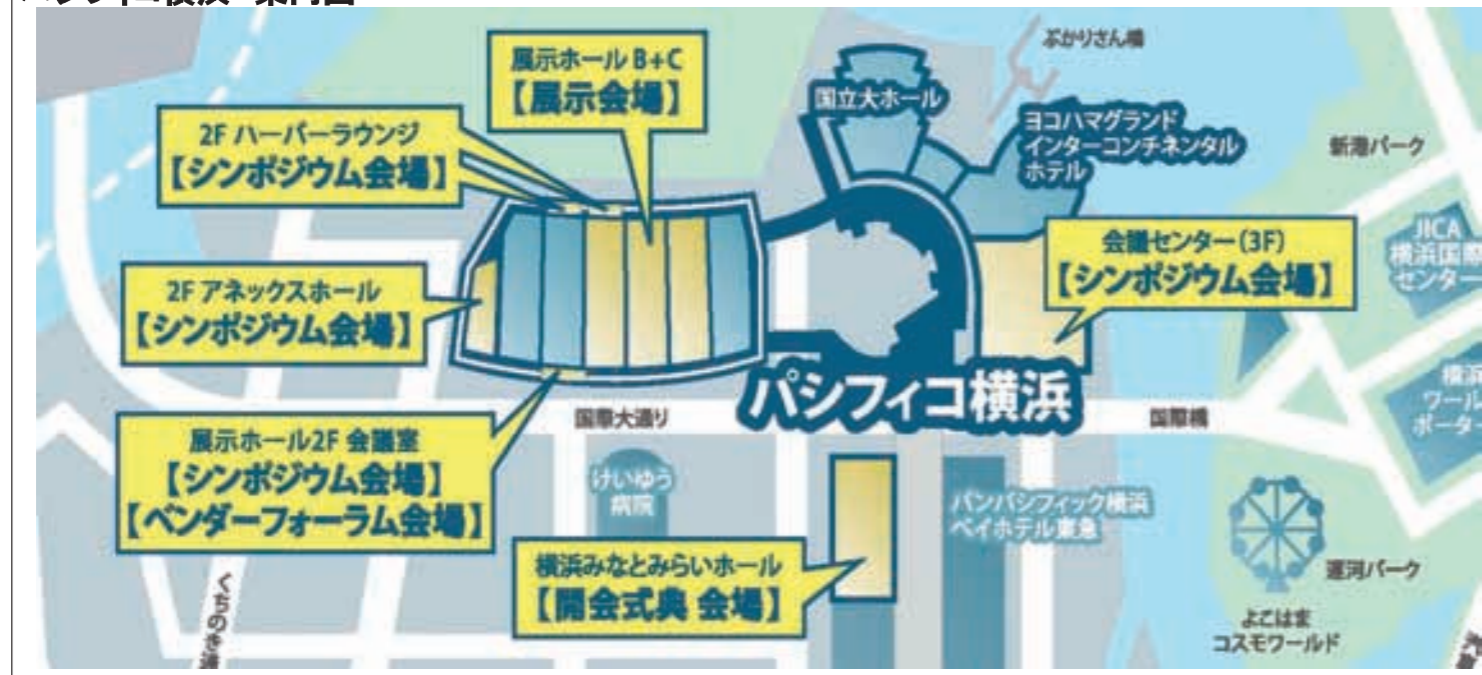
■講演・シンポジウム

G空間社会の実現を支える最新情報や、研究成果発表、業界・技術動向、事例紹介など、第一線で活躍する有識者らによるシンポジウム・講演・セミナーなどが開催されます。

■開催日：2010年(平成22年)
9月19日(日)20日(月)21日(火)
■会場：パシフィコ横浜

		9/19(日) 14:15~16:45		9/20(月・祝) 9:00~17:00		9/21(火) 9:00~17:00	
アネックスホール	F201	安全・安心 10:00~18:30	「地理空間情報の統合利用が拡げる安全・安心」に関する国際シンポジウム: Geo-Intelligenceの実現 地理空間情報の統合利用による安全・安心に関する国際専門家会合 東京大学空間情報科学研究センター、アジア開発銀行研究所、内閣府			効率化・高度化 13:00~15:30	公共測量の普及啓発セミナー 国土交通省国土地理院
	F202	安全・安心 10:00~12:00	第1回 ~地域の絆をつくる~ e防災マップコンテスト記念シンポジウム 防災科学技術研究所	安全・安心 13:00~16:00	地域における新しい公共と防災力~相互運用型WebGISと地域コミュニティ向けグループウェアの統合システム「eコミウェア」の活用~ 防災科学技術研究所	新サービス 10:00~12:00	G空間活用サービス産業がもたらす、社会的意義と今後の展望 経済産業省
	F203	併催 10:00~17:00	市民科学講座「測位を支える科学技術とその歴史」 測位航法学会			併催 10:00~12:00	衛星測位に関するパネル討論会「我が国のGNSSシステムへの提言」 測位航法学会、SPAC
	F204	新サービス 10:00~16:00	G空間WAVE - gコンテンツワールド × ジオメディアサミット in横浜2010 - ジオメディアサミット編 gコンテンツ流通推進協議会			新サービス 10:00~16:00	G空間WAVE - gコンテンツワールド × ジオメディアサミット in横浜2010 - gコンテンツワールド編 gコンテンツ流通推進協議会
	F205	基盤技術 9:30~16:30	「基盤地図情報フォーラム」 - 世界と語るG空間社会の大動脈 - 国土交通省国土地理院			効率化・高度化 10:00~12:00	国絵図から電子国土基本図まで日本のG空間社会 日本地図センター
	F206	基盤技術 10:00~12:30	地域を見る目 地球を見る目 ~環境を科学する地理学のココロ~ 日本地理学会	基盤技術 13:00~17:00	GIS教育の新たな展開: 大学教育と社会人教育 第1部: 大学教育 第2部: 社会人教育 地理情報システム学会		新サービス 14:00~16:30
ハーバーラウンジ	A	効率化・高度化 9:30~17:00	第2回日韓レーザ計測シンポジウム 日本測量調査技術協会			新サービス 13:00~16:25	ユビキタス情報基盤が拓くG空間サービス - 実空間情報が新産業を創り出す - マルチメディア推進フォーラム
	B	基盤技術 14:15~16:45	G空間情報時代の「地図」 - 時空間を旅する「地図」の世界 - 日本国際地図学会	効率化・高度化 14:00~16:00	講演「市民生活から見た土地の境界」 日本土地家屋調査士会連合会	新サービス 13:30~17:00	次世代環境社会基盤と空間情報 電気学会 次世代産業システム研究会
展示ホール会議室	E204			効率化・高度化 14:00~17:00	G空間: 陸上から海底までシームレスな測量への挑戦 海洋調査技術学会		
	E205			効率化・高度化 13:30~15:30	電子国土セミナー 国土交通省国土地理院		
	E206	効率化・高度化 10:00~16:10	初等中等教育におけるGISセミナー ~授業でのGIS活用へのヒント~ 第一部(10:00~12:00)パネルディスカッション 第二部(14:30~16:10)優良事例紹介 国土交通省国土計画局				

パシフィコ横浜 案内図



会議センター(3F)	301室	効率化・高度化 10:00~12:30	国際シンポジウム「地理空間情報が創る新しい社会」 国土交通省国土計画局	効率化・高度化 14:00~16:00	「暮らしの安全と登記制度」~高度情報化社会における不動産登記制度のあり方~ 日本土地家屋調査士会連合会
	302室	安全・安心 10:00~18:30	「地理空間情報の統合利用が拡げる安全・安心」に関する国際シンポジウム: Geo-Intelligenceの実現 公開シンポジウム(日英同時通訳) 東京大学空間情報科学研究センター、アジア開発銀行研究所、内閣府		
	303室	新サービス 10:30~17:45	未来の空間情報科学 東京大学・空間情報科学研究センター		
	304室	基盤技術 10:00~12:00	第1回 防災マッシュアップコンテスト記念シンポジウム 防災科学技術研究所	基盤技術 13:00~16:00	参加型討論会「二次利用を阻害しているのは何だ?」: 新しい情報メディアの展開と地理空間情報の二次利用を考える ~防災分野からG空間に向けて~ 防災科学技術研究所
	311+312室	新サービス 10:00~12:00	空間情報コンサルタント業の拡大をめざして 日本測量協会	併催 13:00~17:00	第21回 応用測量技術研究発表会 日本測量協会
	313+314室	基盤技術 9:30~17:00	第5回 文化遺産のデジタルドキュメンテーションと利活用に関するワークショップ 動体計測研究会		
	315室	併催 9:20~17:00	G空間EXPO 学生フォーラム2010 学生フォーラム運営委員会		

シンポジウムの様子



5. 体験してみよう！ G空間社会

楽しみながらG空間社会への理解を深めていただく「体験・実演イベント」が、展示ブース内や展示会場全体、また、野外特設会場で行われました。子どもから大人まで、広く一般の方々に参加いただきました。

G空間EXPO 体験イベント

ゾーン名	イベント名	主催	参加者数	
エントランス	歩くあなたを3D	東京大学CSIS柴崎研/G空間EXPO実行委員会	2,700	
	ふっとピンポン	東京大学CSIS有川研/G空間EXPO実行委員会	500	
	Suica/PASMOをかざしてみよう！！ ジャポポポ：ICカードによる自分電車アニメーション	東京大学CSIS有川研/G空間EXPO実行委員会	140	
企画展「衛星測位の世界」	G空間公開実験（IMES）逃げまわる動物達を探せ！『どうぶつラリーゲーム』	測位衛星技術(株) / G空間EXPO実行委員会	660	
企画展「時空を超えて実感～3Dワールド」	スタンプラリー「時空を超えて実感～3Dワールド」	企画展「時空を超えて実感～3Dワールド」	2,600	
	MR(ミクスト・リアリティ)技術を使って、現実と仮想を融合	恐竜	キヤノン(株)	1,750
		バーミヤン大仏		1,290
企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」	目指せ！G空間マスター（地図作成体験教室）	朝日航洋(株) / アジア航測(株) / 国際航業(株)	126 (保護者含370)	
	スタンプラリー 企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」 ・空撮ジオラマ ・自動制御自動車 ・火山防災シミュレーター		2,150	
	標高立体パズル		120	
企画展「海のG空間」	クイズラリー 企画展「海のG空間」	企画展「海のG空間」	480	
	横浜港の「そこ（底）が知りたい！」	コデン(株)	80	
	沿岸域の水深変化を体験する	(株)海洋先端技術研究所	300	
	太平洋沿岸海底地形を3Dで見る		3,000	
企画展「測量機の今昔」	測量機の今昔スタンプラリー	(社)日本測量機器工業会	1,700	
企画展「土木・建設を支えるG空間」	あなたの住んでいるところの地盤を調べてみよう！	応用地質(株)	200	
	家が、自動車が沈んでいく… 液状化現象を体験してみよう！		300	
国を「はかる」ゾーン	日本列島地図一筆描き	「測量の日」実行委員会	650	
	ハリガミを楽しもう / 日本分県パズル	(社)日本測量協会	1,065	
豊かな暮らしを「つくる」ゾーン	地域のすがたが一目で分かる！ 統計GISソフト『G-Census』	(財)統計情報研究開発センター	50	
安全安心な生活を「まもる」ゾーン	簡単☆自慢の写真を投稿してマイWEB図鑑を作っちゃおう！	(独)国立環境研究所	340	
	土中のICタグを見つけ出せ	(株)近代設計 / 小松物産(株)	110	
未来に「ひろがる」ゾーン	経済産業省 G空間プロジェクト公開実験	経済産業省プロジェクト室	270	
	屋内歩行者ナビサービスを体験しよう	(独)産業技術総合研究所	300	
特設ゾーン	測量コンテスト	(社)日本測量協会 / G空間EXPO実行委員会	(8チーム)	
	距離を測る体験コーナー	国土地理院 / G空間EXPO実行委員会	976	
	測量機器の高度化は建設機械の数値制御をも可能にした(情報化施工デモンストレーション)	(社)日本建設機械化協会情報化施工委員会 / G空間EXPO実行委員会	310	
	G空間EXPOウォーキング(横浜の謎を測る横浜測量隊, GPSウォーキング, 健脚ウォーキング)	(社)日本ウォーキング協会	220	
合計			22,387	

18 リアルタイムで発信! みて、まもる、『見守朗』(まもる S59)

カメラとインターネットを組み合わせた遠隔モニタリングシステムです。監視・防犯だけではなく、ライブ映像の発信など様々な場面で使われます。実際に触れてみてください。



19 簡単☆ 自慢の写真を投稿してマイWEB図鑑を作っちゃおう! (まもる 48)

携帯やデジカメに保存されている自慢の「エコ写真」を投稿・公開して、他の利用者の写真と組み合わせ、その場で「マイ☆エコWEB図鑑」を作ろう! 楽しみ方は「みんなで作る図鑑」、「私だけの図鑑」の2通り。



20 土中のICタグを見つけ出せ(まもる 49)

土の中に埋められた IC タグが探しだせることを体験して下さい。仮定の道路上を、実際の計測器で探して下さい。土中の IC タグから情報を吸い上げることも体験できます。



22 自分だけの防災情報をゲットしよう! (つくる 36)

みなさんの家の「地震、液状化、地すべり、浸水、地盤沈下」などの自然災害リスクを判定し、レーダーチャート付きのレポートを無料進呈します。防災知識を学ぶチャンスです。



23 地域のすがたが一目で分かる! 統計GISソフト『G-Census』(つくる 22)

国勢調査や市区町村別のデータ、事業所・企業統計調査の市区町村別のデータを使って、統計地図が簡単に作成できます。



24 経済産業省 G空間プロジェクト公開実験(ひろがる 4)

無線LAN測位によって場所を把握し、stampを押すというゲーム感覚の実験や、空間上にTwitterなどのつぶやきを可視化する実験、ARを使用した展示会場案内などを体験できます。



25 屋内歩行者ナビサービスを体験しよう(ひろがる 6)

歩行者デッドレコニング(PDR)と呼ばれる歩行動作や歩行の向きを計測する技術を用いて、屋内などGPS 情報が得られない場所のナビサービスを体験していただきます。



この他にもたくさんありますよ!



17 家が、自動車が沈んでいく... 液状化現象を体験してみよう! (企画7)

大きな地震が起こると発生する液状化現象。実際にどんなことが起こるの? 砂が水みたいになるってどんなこと? ハンドルを廻して液状化現象を体験してみよう!



16 あなたの住んでいるところの地盤を調べてみよう! (企画7)

ある土地が、これまでにどんな使われ方をしていたか、地震が起きたときにどれくらい揺れるのか調べることができます。あなたが今住んでいる場所は、昔は海だったかも?



15 え!? 電脳空間に水? (企画7)

津波や洪水などから人々を守るため、コンピューター・シミュレーションが行われています。どんな恐ろしいことが起きるのか、プロが使っているソフトに触れてみましょう。



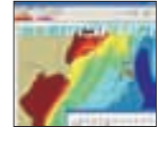
13 太平洋沿岸海底地形を3Dで見る(企画8)

陸上に山や川があるように、海底にも山や川があります。太平洋沿岸の海底地形の様子を、3Dでご覧ください。



12 沿岸域の水深変化を体験する(企画8)

海の深さ(水深)は、潮の満ち引きで変化します。船は、潮の満ち引きをみながら、船底を擦らないように注意しなければなりません。水深の変化に注意しながら、船で航行する体験をしてみましょう。



11 横浜港の「そこ(底)」が知りたい! (企画8)

海、河川、ダムでの深浅測量を全長1mの「自律走行無人リモコンボート」を使って体験していただきます。見たい場所の緯度経度を入力しておくと、船がその測線を自動的に走りまわります。パシフィコ横浜の北東側の海で、実際に体験できます。



14 測量機の今昔スタンプラリー(企画4)

10 火山防災シミュレーター (企画3)

最新の測量技術を使用して作成した模型の表面にシャンプーを流して、実際に火山が噴出した場合どのように溶岩が流れるのかを実験します。



9 標高立体パズル(企画4)

地表面の高低差を色分けしたパズルです。ちょっと難しいけどチャレンジしてみてください。



8 目指せ! G空間マイスター(企画3)

「地図作り」を体験します(約40分)。地球を測る「測量士」さながらの衣装に身を包み、2つのミッションに挑戦してください。学校では教わることのない地形の測り方や、地形図づくりの達人によるデモンストレーション、参加者による横浜みなどみらいの地図づくりなど。プログラムを最後まで体験した方には、「マイスター認定書」をお渡しします。

7 超小型無人飛行機UAV(企画3)

空間情報計測で利用するヘリコプターです。事前に飛行プログラムを組むと自律飛行できます。上空から画像を伝送し、地上モニターで確認しながら計測します。



6 ハンディスキャナで建築レリーフの計測(企画5)

3Dレーザは、離れた位置から短時間で広範囲の三次元座標と色情報を取得できます。ハンディスキャナを用いた建築レリーフの計測実演をお楽しみください。



5 21 MR(ミクストリアリティ)技術を使って、現実と仮想を融合(企画5、6)

会場に仮想の恐竜やパーミヤンの遺跡を登場させます。タイムスリップや瞬間移動してみてください。



4 G空間公開実験(IMES)逃げまわる動物達を探せ! 『どうぶつラリーゲーム』(企画2)

GPS衛星と同じ信号を屋内の送信機から送信するIMESを使った屋内測位の公開実験です。5匹の動物が、キーワードを持って逃げ出した!? 会場を逃げまわる動物達を探して、キーワードを取り戻そう。見つけれられるかな?



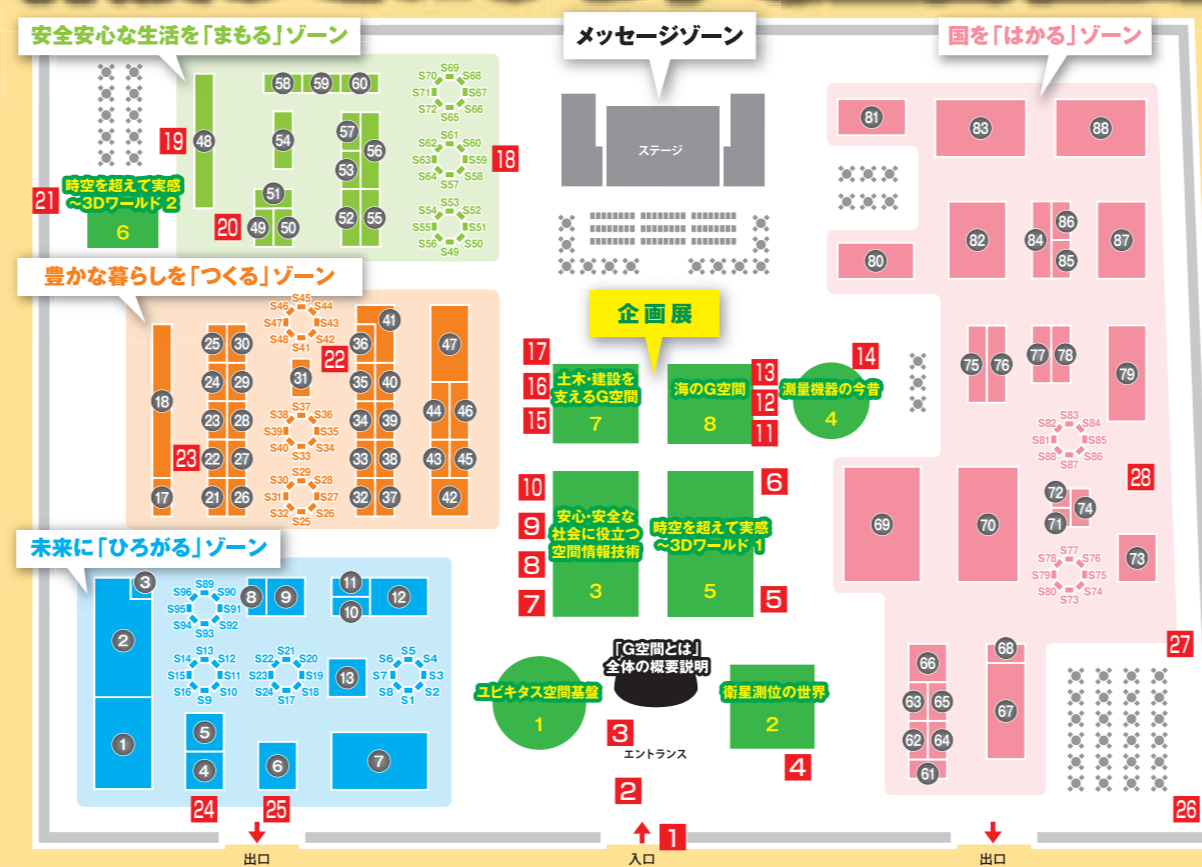
29 G空間EXPOウオーキング

G空間社会の幕開けに因んだ、3つのコースを設定しました。

- 「横浜の謎を測る 横浜測量隊」コース(5km)
赤レンガ倉庫の「謎の高さ」、日本大通りの「謎の勾配」、中華街の「謎の角度」、元町の道の「謎の道幅」を測量して、謎解きします。
- 「GPSウオーキング」コース(11km)
歩いたコース、距離、歩数、消費エネルギーなどがGPSユニットに記録されます。
- 「健脚ウオーキング」コース(21km)
横浜市内の名所旧跡及び測量の史跡、本牧の街並みなどを楽しんでください。



体験してみよう! G空間社会



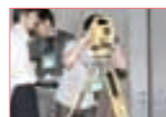
26 測量コンテスト(展示会場)

測量の原理・原則に立ち返って、手作りの測量機で、難題に挑みます。思いもよらない測量機の出現にびっくりです。



27 距離を測る体験コーナー(展示会場)

歩測することで、測量の原点を知ってください。最初に自分の歩幅を調べ、歩いて距離を測ってください。誤差の少ない人には認定証「歩測の達人」を贈呈。



28 測量機器の高度化は建設機械の数値制御をも可能にした(野外会場および展示会場)

G空間社会で期待されている分野の一つに建設ロボットがあります。第三の土木施工革命とも呼ばれる「情報化施工システム」を、展示会場内(模型の建設機械を使用)と野外の特設会場(本物の建設機械を使用)でデモンストレーションします。



3 ふっとピンポン(エントランス)

ふっとピンポンは足でやるピンポン!?です。反復横跳びの得意なひと、チャレンジしてね。足でやるWii、ポディーバランスが大切です。

2 Suica/PASMOをかざしてみよう!! ジャポッポ: ICカードによる自分電車アニメーション(エントランス)

ICカードをセンサーにかざすと、利用した電車の経路が推定され、みなさんが乗った電車の動きが再現されます。自分の顔が付いた電車のアニメーションをご覧ください。

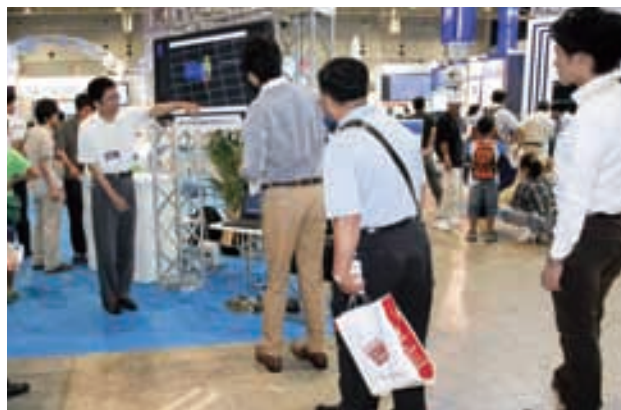
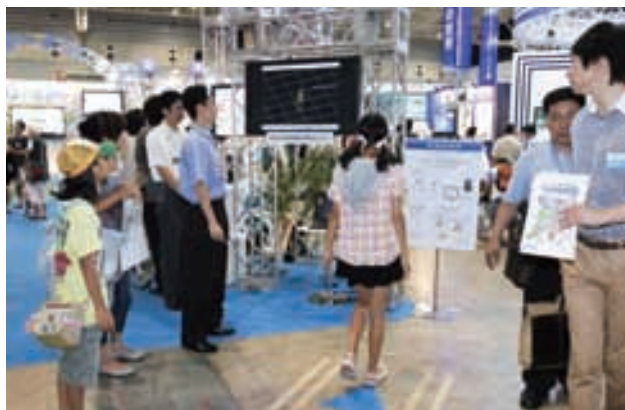


1 歩くあなたを3D(エントランス)

サインに従って歩いてください。レーザーのカーテンが、歩くあなたをその場で3D化します。歩く人の流れ計測などにも使えます。

歩くあなたを3D

サインに従って歩くと、レーザのカーテンが、歩くあなたをその場で3D化します。人数カウント、歩く人の流れ計測などなど、ビジネスにも使えます。



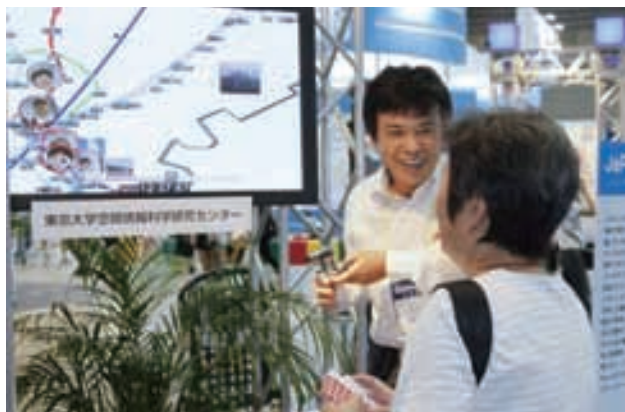
ふっとピンポン

ふっとピンポンは足でやるピンポン!? です。反復横跳びの得意な人、チャレンジしてね。足でやるWii、ボディーバランスが大切です。



Suica/PASMOをかざしてみよう!! ジャポッポ ICカードによる自分電車アニメーション

スイカやパスモなどのICカードには、電車の乗り降りの情報が記録されています。ICカードをセンサーにかざすと、利用した電車の経路が推定され、乗った電車の動きが再現されます。自分の顔が付いた電車のアニメーションがモニターに表示されます。



G空間公開実験（IMES） 逃げまわる動物達を探せ！『どうぶつラリーゲーム』

屋内・屋外を問わず位置情報サービスが期待されています。GPS衛星と同じ信号を屋内の送信機から送信するIMESを使った屋内測位の公開実験が行われました。

★5匹の動物が、キーワードを持って逃げ出した!? 会場を逃げまわる動物達を探して、キーワードを取り戻そう。見つけられるかな?



MR(ミクスト・リアリティ) 技術を使って、現実と仮想を融合

3次元情報があれば、MR（ミクスト・リアリティ）の技術で、タイムトラベルや瞬間移動が可能です。

恐竜と遊ぼう



アフガニスタン・バーミヤンにある大仏遺跡の破壊前後の3D映像



目指せ！ G空間マイスター（地図作成体験教室）



スタンプラリー 企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」

空撮ジオラマ



自動制御自動車

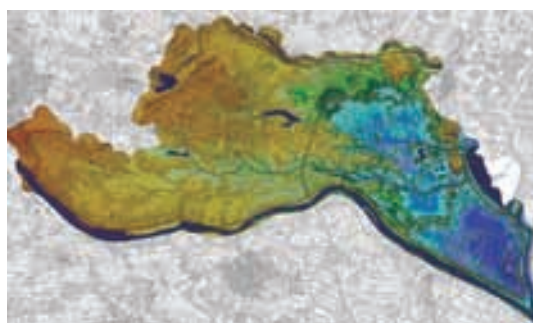


火山防災シミュレーター



標高立体パズル

地表面の高低差を色分けしたパズルです。



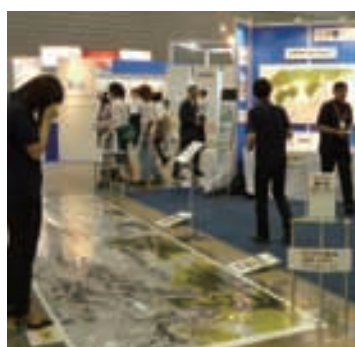
クイズラリー 企画展「海のG空間」



横浜港の「そこ（底）が知りたい！」



太平洋沿岸海底地形を3Dで見る



「測量機の今昔」スタンプラリー



日本列島地図一筆書き

日本列島地図の見本を見ながら、北海道、本州、四国、九州の4つの島の地図をそれぞれ一筆で描きます。その一筆描きをコンピュータが採点しました。



日本分県パズル 「ハリガミ」を楽しもう



経済産業省 G空間プロジェクト公開実験

経済産業省は、3次元空間のデジタル化や屋内測位を利用した新サービスを創り出すための基盤整備を推進しています。G空間EXPO展示会場全体に約60カ所の無線LANアクセスポイントを設置し、屋内測位の実証実験が行われました。

無線LAN測位によって場所を把握し、stampを押すというゲーム感覚の実験や、空間上にTwitterなどのつぶやきを可視化する実験、ARを使用した展示会場案内などが実施されました。



測量コンテスト

測量の原理・原則に立ち返り、技術力を養うきっかけとなる測量コンテストに、8チームがチャレンジしました。



距離を測る体験

歩測することで、測量の原点を知っていただきました。最初に自分の歩幅を調べ、歩いて距離を測りました。誤差の少ない人には認定証「歩測の達人」を贈呈。



情報化施工デモンストレーション 「測量機器の高度化は建設機械の数値制御をも可能にした」

G空間社会で期待されている分野の一つに建設ロボットがあります。第三の土木施工革命とも呼ばれる“情報化施工システム”を，展示会場内（模型の建設機械を使用）と野外の特設会場（本物の建設機械を使用）でデモンストレーションしました。



G空間EXPOウォーキング

G空間社会の幕開けに因んで，3つのコースが設定されました。

- ①「横浜の謎を測る 横浜測量隊」コース（5km）：赤レンガ倉庫の“謎の高さ”，日本大通りの“謎の勾配”，中華街の“謎の角度”，元町の道の“謎の道幅”を測量して，謎解きしました。
- ②「GPSウォーキング」コース（11km）：歩いたコース，距離，歩数，消費エネルギーなどがGPSユニットに記録されます。
- ③「健脚ウォーキング」コース（21km）：横浜市内の名所旧跡及び測量の史跡，本牧の街並みなどを歩きました。



■主催：G空間EXPO実行委員会

○ 産業界

- | | |
|--------------------|------------------|
| (特)ITS Japan | (財) 日本情報処理開発協会 |
| 衛星測位システム協議会 | (社) 日本測量機器工業会 |
| (財) 衛星測位利用推進センター | (社) 日本測量協会 |
| (社) 国際建設技術協会 | (財) 日本測量調査技術協会 |
| (特) 国土空間データ基盤推進協議会 | (財) 日本地図センター |
| gコンテンツ流通推進協議会 | (社) 日本地図調製業協会 |
| (社) 全国測量設計業協会連合会 | (財) 日本デジタル道路地図協会 |
| (財) 地方自治情報センター | 日本土地家屋調査士会連合会 |
| (社) 日本経済団体連合会 | (社) 日本ロボット工業会 |
| (社) 日本建設機械化協会 | マルチメディア推進フォーラム |
| (財) 日本建設情報総合センター | |

○ 学術界

- | | |
|----------------|--------------|
| (社) 情報処理学会 | 日本国際地図学会 |
| (社) 測位航法学会 | (社) 日本写真測量学会 |
| (社) 地理情報システム学会 | (社) 日本地理学会 |
| (社) 電気学会 | |

○ 官（関係府省）

- | | |
|-------|-------|
| 内閣官房 | 農林水産省 |
| 内閣府 | 経済産業省 |
| 総務省 | 国土交通省 |
| 法務省 | 国土地理院 |
| 文部科学省 | 環境省 |

○ 官（独立行政法人）

- | | |
|----------------|-----------------------|
| (独) 情報通信研究機構 | (独) 産業技術総合研究所 |
| (独) 防災科学技術研究所 | (独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 |
| (独) 宇宙航空研究開発機構 | (独) 土木研究所 |
| (独) 森林総合研究所 | (独) 国立環境研究所 |

○ オブザーバー

- | | |
|------------|------------|
| 海上保安庁海洋情報部 | (財) 日本水路協会 |
|------------|------------|

□ 幹事

(社) 日本測量協会 専務理事, (社) 地理情報システム学会 会長,
内閣官房内閣参事官 (内閣官房副長官補付), 国土交通省国土計画局参事官,
国土交通省国土地理院企画部長

■ 後援 神奈川県, 横浜市, 横浜市教育委員会

■ 協力 (社) 日本ウオーキング協会, 首都高速道路 (株), (株) 日立製作所,
横浜みなとみらいホール

〈付録〉

もくじ

	ページ
1. 開会式典	52
2. G空間社会の幕開け —講演と音楽のひとつとき—	57
3. 講演・シンポジウム・セミナー	59
4. 来場者アンケート調査結果	110
(1) 一般・大学・高校	110
(2) 中学生以下の子どもたち	132
5. 出展者アンケート調査結果	146
6. 広報活動の記録	159
(1) 広報	159
(2) 報道取材	164

開会式典

① 日 時 2010年9月19日（日） 午前11時00分～午前11時40分

② 場 所 横浜みなとみらいホール 小ホール

③ プログラム

・登壇者紹介

・開会挨拶 内閣官房 内閣官房副長官補 佐々木豊成

・来賓挨拶 横浜市 副市長 小松崎 隆

・挨拶（学界） 一般社団法人地理情報システム学会 副会長 浅見 泰司

・挨拶（産業界） 社団法人日本測量協会 会長 村井 俊治

（敬称略）



G空間EXPO 開会挨拶

内閣官房 内閣官房副長官補 佐々木 豊成

G空間EXPO開会式典の開会にあたり、G空間EXPO実行委員会を代表してご挨拶を申し上げます。

ここ横浜の地においてG空間EXPOが開催され、連休中にもかかわらず多くの方々にご臨席を賜り、盛大に本式典を開会できることに對し、主催者として厚く御礼申し上げます。

いつでも、どこでも、誰でも、どんなものからでも情報ネットワークにアクセスできる「ユビキタス社会」が目前になりつつある今日、地理空間情報を高度に活用して、国民の皆様が安心して豊かな生活を営むことができる社会の実現が極めて重要です。この目指すべき社会が「G空間社会」です。

G空間社会の実現に向けて、平成19年に民主党・自民党・公明党が共同提出した地理空間情報活用推進基本法が成立し、翌20年、これを推進するための基本計画を閣議決定し、政府を挙げて、産学官の関係者と連携しながら、関係施策に取り組んでいるところです。

先般9月11日には、GPSを補完・補強して高度な衛星測位サービスの提供を可能にする準天頂衛星初号機「みちびき」が、無事打ち上げられました。本年は地理空間情報の活用にとっては画期的な年であり、新たなステージへと到ることになります。

また、今年7月には、地理空間情報についての取組みを一層推進する観点から、政府の推進会議の機能を強化いたしました。そして9月1日には、地理空間情報の流通・提供を促進する上で明確にすべき、個人情報保護の取扱いや二次利用の促進に関するガイドラインを決定するなどの取組みも進めております。

地理空間情報の活用推進には、こうした政府

の取組はもちろんのことですが、産業界、学界、国・地方公共団体がそれぞれの役割に応じた取組を進めていく必要があります。このため、平成20年10月に産学官の関係者で構成される協議会を設置し、課題認識と情報共有を図り、地理空間情報の効果的な活用を推進するための諸活動を開始しています。

その活動の一環として、G空間社会の具体的なイメージを広く国民の皆様にご理解いただくため、新産業の創造に寄与する講演会・シンポジウム、機器・ソフトウェアなどの関連ツールの展示会、関係者の情報交換会などを同時に展開するG空間EXPOを初めて開催することといたしました。地理空間情報の構築と利用に関わる産学官の関係者が一堂に会し、さらに、幅広い方々に多数ご来場いただくことにより、地理空間情報の活用場面が広がり、新たな産業の創出やサービスの高度化・発展につつまして、様々な提案や創意工夫が掘り起こされることを切に望んでおり、G空間EXPOは、G空間社会の実現と関連産業の発展に大きく寄与するものと確信しております。

G空間EXPOの開催に向け、昨年7月から長期にわたり準備を進めてまいりました。事務局の皆様、シンポジウムの主催者の皆様、出展者の皆様、また、後援の横浜市、神奈川県、横浜市教育委員会など、数多くの関係の皆様のお力で、本日の開催を迎えることができました。改めまして、皆様のご尽力に対しまして、厚く御礼申し上げます。

G空間EXPOが、G空間社会の実現、そして豊かな生活を営むことができる明るい未来の創出に繋がっていくことを祈念し、主催者挨拶とさせていただきます。



来賓代表の挨拶

横浜市 副市長 小松崎 隆

本日はG空間EXPOの開幕、誠におめでとうございます。政府関係機関等も参加する大掛かりな催し物と聞いております。その会場として、パシフィコ横浜の施設をご利用いただきますこと、心からお礼申し上げます。

さて、横浜市は、「国際コンベンション都市」を標榜して、国際会議等の誘致に努めているところです。一昨年には、アフリカ開発会議がこのパシフィコ横浜で開催され、たくさんのアフリカの首脳の方々が一堂に会しました。そして、今年、APEC(アジア太平洋経済協力)首脳会議が、50日後のこのパシフィコ横浜で開催されます。アメリカ大統領や中国国家主席をはじめ、21カ国の首脳が参加されます。私どもは、もてなしの心をもって世界各国の方々をお迎えしようと、準備をしているところでございます。折りしも10月下旬には羽田空港が国際化されますので、内外のたくさんの催しに対応できるMICE[※]の拠点の施設として、このパシフィコ横浜をご活用いただきたく、よろしく願い申し上げます。

ところで、今回のG空間EXPOですが、私には技術的なことは分かりませんが、横浜市の都市計画の分野では、かなり早くからGISを活用してきました。特に今月から、特別なソフト

を使わずに、地図上の任意のエリアの様々な統計情報を集計したり表示したりできる市民向けのサービス提供を始めたところです。

今日的な課題として、待機児童の問題、高齢者の方々の問題など、様々ございます。GISは、そういったことに対処できますので、私どもの政策作りの面でも多いに役立つと思っています。

先ほど、私も会場の中を見させていただきましたけれども、今回のG空間EXPOは、難しい技術だけでなく、一般市民の方々に分かりやすい楽しい展示がたくさんあるようです。

3日間のイベントの間には、会場だけでなく、街にも立ち寄っていただき、アフターコンベンションもお楽しみいただければと思っています。

最後になりますが、このG空間EXPOの大成功と関係者の皆様方のご発展をご祈念申し上げます。簡単ではございますが、ご挨拶とさせていただきます。

本日は、どうもおめでとうございます。

※MICE：(M) Meeting, (I) Incentive, (C) Convention, (E) Exhibitionの4つのビジネス・セグメントの頭文字をとった造語。会議・研修・セミナー、招待・優待・視察、大会・学会・国際会議、展示会などの総称。



学界代表の挨拶

一般社団法人地理情報システム学会 副会長 浅見 泰司

本来は、地理情報システム学会の吉川会長がご挨拶すべきところですが、あいにく都合がつかず、僭越ながら副会長の浅見が開催にあたり一言、ご挨拶を申し上げます。

本日は、G空間EXPOにおいていただきまして、ありがとうございます。

地理ないし空間情報分野は、バイオ技術やナノ技術と並んで、新しい時代を切り開く重点分野と言われていています。また、人々の暮らしを支えたり、セキュリティを強化したりと、日常生活においても地理情報は非常に重要であり、社会のあり方に大きな影響を与えるものと考えています。

地理情報にとって非常に重要な要素である位置情報は、以前は各個人が自分で把握して、それを基に情報を引き出すということをしていました。たとえば、地図上で物を探して、そこから自分がどこに居るかを発見するのです。ところが現在では、この位置情報を自動的にしかも正確に捉えることができるようになり、また、位置に付随する情報も自動的に取得可能となりました。あたかも有能な部下が常に身近にいるような環境が、情報機器を使って実現できる状態になってきたわけです。

また、地理情報を処理する機器の性能が非常

に向上しました。例えばGPSについていうと、以前はいかにもGPS機器を持っていますという感じで重い機械を持って歩き回ったのですが、今や様々な機器に潜り込むように組み込まれており、GPS機器を持っていることに気付かないという状況にもなってきました。

この位置情報を自由に使える社会、すなわちG空間社会は、もうすぐそこまで来ていると思っています。では、そのような技術で何ができるのか、また、その背後に相互に絡み合った膨大な技術開発にはどんなものがあるのか、その一端を垣間見ることができるのが、このG空間EXPOの重要な目的であると考えています。

G空間EXPOで、多くの方々にG空間社会を体得ないしは体感していただき、「こういうことが出来るようになって欲しいんだ」、「どうしてこんなことが出来ないんだ」という要望を、関係の皆様にお伝えいただければと思います。

実は、そのような一つひとつの要望というのが、また新たなG空間社会の実現の原動力になると考えております。

終わりに、このEXPOを支えてくださっている多くの関係者の皆様にお礼申し上げたいと思います。

どうも、ありがとうございました。



産業界代表の挨拶

社団法人 日本測量協会 会長 村井 俊治

G空間EXPO実行委員会の産業界を代表してご挨拶申し上げます。

先ほど展示会場を拝見したところ、多数の親子連れの姿を見受けました。これがG空間EXPOの狙いであり、大変に喜ばしい事だと思えます。

「G空間社会」(=地理空間情報高度活用社会)の発想は、1998年にアメリカのゴア元副大統領がデジタル・アースを打ち出したことに端を発しています。国民の税金で作った「地図や位置に関連する情報」は国民の物であるから、国民が豊かになるため、いつでも、どこでも、誰でも、インターネットで使えるようにするという大統領令が発令されました。

それを受けて、国際標準化機構 (ISO) が、地理空間データ交換を容易にする標準化に取り組み、わが国も国土地理院をはじめとする関係省庁により地理情報標準の普及が推進されているところです。これが、G空間社会の実現に向けた第一歩です。

ところで、G空間社会になると、本当に国民の生活が豊かになるのでしょうか。実は、国家予算の80%は、何らかの意味で位置に関連した情報に対して使われていると言われます。これは、日本だけでなく欧米でも同じで、ロケーションベースサービス (LBS) として産業界が注目しています。例えば、インフルエンザ、宮崎県が苦しんだ口蹄疫、世界の悩みのエイズなどの病気も位置に関連した情報です。必ずしも山、川、海、道、都市だけがG空間社会の対象でなく、気象や災害なども位置と時間 (時空間) に関連した情報ですから、国民の安全・安心を確保し、豊かな生活を担保する情報であることが分かります。

このG空間社会の主役を私たち測量界が担いたいという意気込みで、様々な取り組みを行っ

ています。測量業界は極めて特化されたプロ集団です。ただ測るだけでなく、測量データを分析して、社会が抱える課題を解決するノウハウを出すこと、つまり、コンサルタントの領域まで拡げることで、G空間社会の実現に貢献できると考えています。そこで、日本測量協会は6年前に、知的産業を目指した民間資格「空間情報総括監理技術者」を設けました。測量士であつてかつ技術士または博士または同等の能力を有し、しかも15年以上の実務経験の人だけが受験できるという難易度の極めて高い資格です。現在の有資格者は142人で、昨年度は、この資格を条件とする国・地方公共団体発注の業務が130件あり、既にその役割が認知されているところです。さらに、「地理空間情報専門技術者」という資格を設け、すでに3,000人が登録しています。このように、G空間社会の到来に備え、活躍できる土壌を作ってきました。これら精鋭の技術者達を核にした「空間情報コンサルタント業」という知的産業を、産学官のお力添えをいただき育てたいと考えているところです。

ところで、現在、世界には15億人の子供がいます。その子ども達に100ドルのパソコンを配る計画があります。このパソコンにGISを入れ、G空間情報を使って、自分達の先祖の生活や今の社会を知り、未来社会を予測するというもので、現在、国際的な合意を募っているところと聞いています。

G空間EXPOのイベントやパソコンGISを体験することが、G空間社会の実現につながります。子ども達には、G空間EXPOを見るだけでなく、G空間社会を体感して、将来の担い手になって欲しいと考えているわけです。

皆さんと一緒に、将来の明るいG空間社会、国民に役立つG空間を議論したいと思います。



産業界代表の挨拶

社団法人 日本測量協会 会長 村井 俊治

G空間EXPO実行委員会の産業界を代表してご挨拶申し上げます。

先ほど展示会場を拝見したところ、多数の親子連れの姿を見受けました。これがG空間EXPOの狙いであり、大変に嬉しい事だと思えます。

「G空間社会」(=地理空間情報高度活用社会)の発想は、1998年にアメリカのゴア元副大統領がデジタル・アースを打ち出したことに端を発しています。国民の税金で作った「地図や位置に関連する情報」は国民の物であるから、国民が豊かになるため、いつでも、どこでも、誰でも、インターネットで使えるようにするという大統領令が発令されました。

それを受けて、国際標準化機構 (ISO) が、地理空間データ交換を容易にする標準化に取り組み、わが国も国土地理院をはじめとする関係省庁により地理情報標準の普及が推進されているところです。これが、G空間社会の実現に向けた第一歩です。

ところで、G空間社会になると、本当に国民の生活が豊かになるのでしょうか。実は、国家予算の80%は、何らかの意味で位置に関連した情報に対して使われていると言われます。これは、日本だけでなく欧米でも同じで、ロケーションベースサービス (LBS) として産業界が注目しています。例えば、インフルエンザ、宮崎県が苦しんだ口蹄疫、世界の悩みのエイズなどの病気も位置に関連した情報です。必ずしも山、川、海、道、都市だけがG空間社会の対象でなく、気象や災害なども位置と時間 (時空間) に関連した情報ですから、国民の安全・安心を確保し、豊かな生活を担保する情報であることが分かります。

このG空間社会の主役を私たち測量界が担いたいという意気込みで、様々な取り組みを行っ

ています。測量業界は極めて特化されたプロ集団です。ただ測るだけでなく、測量データを分析して、社会が抱える課題を解決するノウハウを出すこと、つまり、コンサルタントの領域まで拡げることで、G空間社会の実現に貢献できると考えています。そこで、日本測量協会は6年前に、知的産業を目指した民間資格「空間情報総括監理技術者」を設けました。測量士であつてかつ技術士または博士または同等の能力を有し、しかも15年以上の実務経験の人だけが受験できるという難易度の極めて高い資格です。現在の有資格者は142人で、昨年度は、この資格を条件とする国・地方公共団体発注の業務が130件あり、既にその役割が認知されているところです。さらに、「地理空間情報専門技術者」という資格を設け、すでに3,000人が登録しています。このように、G空間社会の到来に備え、活躍できる土壌を作ってきました。これら精鋭の技術者達を核にした「空間情報コンサルタント業」という知的産業を、産学官のお力添えをいただき育てたいと考えているところです。

ところで、現在、世界には15億人の子供がいます。その子ども達に100ドルのパソコンを配る計画があります。このパソコンにGISを入れ、G空間情報を使って、自分達の先祖の生活や今の社会を知り、未来社会を予測するというもので、現在、国際的な合意を募っているところと聞いています。

G空間EXPOのイベントやパソコンGISを体験することが、G空間社会の実現につながります。子ども達には、G空間EXPOを見るだけでなく、G空間社会を体感して、将来の担い手になって欲しいと考えているわけです。

皆さんと一緒に、将来の明るいG空間社会、国民に役立つG空間を議論したいと思います。

記念講演

生涯現役ラリードライバー篠塚建次郎氏が語る ～ラリードライバーからみた“いつ・どこ”情報の大切さ～



ラリー競技は、ドライバーの運転能力が優れていなければならないのは無論ですが、助手席でルートマップを読み、ドライバーをより早くゴールへと導くナビゲーターの能力も重要です。

ラリーは、主催者側から指定されたコース図に従って走行し、数カ所のチェックポイントで通過確認とタイムを計測し、ゴール地までの合計タイムでスピードを競うものです。中でも“パリ～ダカ”は、前日に翌日走るルートマップを渡されるため下調べなしの走行となります。従って高度なナビゲーション能力は必要不可欠となります。

篠塚氏は、ラリードライバーとして、“パリ～ダカ”をはじめ世界ラリー選手権等々あらゆるタイプのラリー競技に参戦されています。また、最近行われた



(写真提供：篠塚建次郎事務所)

オーストラリアでの世界最大のソーラーカーレースに母校東海大学チームで参戦し、強豪を抑えて総合優勝されたのは、記憶に新しいところです。

G空間EXPO開会式典・記念講演では、篠塚氏から地図や衛星からの位置情報の活用及びこれからの技術に期待することなどをお話しいただきました。

ラリードライバー篠塚建次郎氏について

ラリードライバー篠塚建次郎氏は“生涯現役”を目標とし、競技への参戦と併行してモータースポーツの普及活動を展開する傍ら、全国各地で講演や安全運転の指導を行われています。

- 1948年：東京都大田区にて生まれる。
- 1967年：大学在学中からラリーをはじめ、1970年には三菱のファクトリードライバーとして参戦、1975年に海外ラリーデビューを果たす。
- 1987年：パリ～ダカールラリーで総合3位。
- 1988年：パリ～ダカールラリーで総合2位。
- 1997年：パリ～ダカールラリーで日本人初の総合優勝を成し遂げる。
- 2002年：三菱自動車退社後、プロドライバーの道を選択。
その後、日産自動車と契約。
- 2007年：パリ～ダカールラリー20回連続出場で楯を受賞。
同ラリーで見事5年ぶりに無事完走を果たす。
- 2008年：母校東海大学チームのドライバーとして、南アフリカのソーラーカーレースに参戦し優勝。
- 2009年：再び東海大学チームでオーストラリアのソーラーカーレースに参戦。
連続優勝を飾る。

アンサンブル演奏

東京ジュニアオーケストラソサエティ



《演目》

1. 弦楽アンサンブル

モーツァルト／ディベルティメント kv.138

Violin：角岡映，小沼実和，鈴木一世，佐藤麻里，
利倉宏介

Viola：田中朝樹，中村翔太郎

Cello：小林賢太郎，利倉央次朗，藤原秀章

2. ホルン四重奏

ウェーバー／ホルン四重奏曲 第2番

Horn：樋口俊夫，熊耳春菜，梅島洸立，
三上まろい

3. 木管五重奏

イベール／『3つの小品』より「I」，「III」

Flute：安藤与夢

Oboe：廣田美柚

Clarinet：神尾美和

Faggot：配島亮

Horn：梅島洸立

4. トロンボーン三重奏

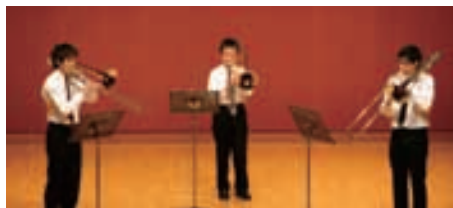
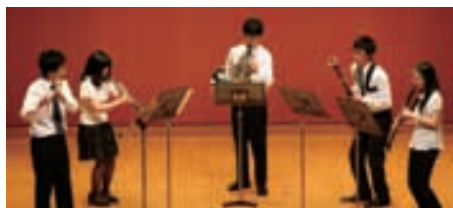
チャイコフスキー／『くるみ割り人形』より「行進曲」，「花のワルツ」

ホルスト／『惑星』よりジュピター

Trombone：阿部史也，多田羅大暉，石村源海

響楽団第一コンサートマスター篠崎史紀氏の呼びかけにより，楽団員を募集し設立。翌年8月の広上淳一氏指揮による紀尾井ホールでのデビューコンサートを皮切りに，これまで，篠崎史紀芸術監督のもと，定期演奏会やチャリティーコンサート，福祉施設への訪問コンサートなどの音楽活動に積極的に取り組んできました。講師を務めるのは，日本を代表するプロオーケストラの演奏家たち。彼らの熱意と友愛精神に支えられ，小学生から大学生までの幅広い年齢の楽団員が，レッスンや演奏を通して，相互の親密なコミュニケーションから生まれる「インタープレイ」による真のアンサンブル精神を学び，豊かな感性を養う，子供達が主役のオーケストラです。

「本物の音楽環境の中で子供たちは，人間の持つ限り無い可能性を感じながら，協調性を育んでくれると信じている」と篠崎史紀芸術監督は述べています。この精神は，今わたし達の推し進めるG空間社会の可能性に通じる場所があります。



東京ジュニアオーケストラソサエティについて

東京ジュニアオーケストラソサエティは，本物の音楽教育を通して，より多くの子供達に健全な精神育成の場を提供するため，1996年4月，NHK交

講演・シンポジウム・セミナー

【基盤技術】

	ページ
地理空間情報時代の「地図」— 時空間を旅する「地図」の世界— [日本国際地図学会] ……………	61
「基盤地図情報フォーラム」— 世界と語る G 空間社会の大動脈— [国土交通省国土地理院] ……………	67
地域を見る目 地球を見る目 — 環境を科学する地理学のココロ— [(社)日本地理学会] ……………	69
GIS教育の新たな展開 — 大学教育と社会人教育— [(社)地理情報システム学会] ……………	70
第1部：大学教育	
第2部：社会人教育	
GISシンポジウム「次世代GISはどう進化する？」 — 地理空間情報の利活用に係わる研究開発— [国土交通省国土計画局] ……………	71
第1回 防災マッシュアップコンテスト記念シンポジウム [(独)防災科学技術研究所] ……………	73
参加型討論会『二次利用を阻害しているのは何だ？』 新しい情報メディアの展開と地理空間情報の二次利用を考える ～ 防災分野から G 空間に向けて～ [(独)防災科学技術研究所] ……………	74
第5回 文化遺産のデジタルドキュメンテーションと利活用に関するワークショップ ……………	75
[動体計測研究会]	

【効率化・高度化】

	ページ
第2回 日韓レーザ計測シンポジウム [(財)日本測量調査技術協会] ……………	76
G空間：陸上から海底までシームレスな測量への挑戦 [海洋調査技術学会] ……………	77
電子国土セミナー [国土交通省国土地理院] ……………	78
初等中等教育におけるGISセミナー ～授業でのGIS活用へのヒント～ [国土交通省国土計画局] ……………	79
第一部：パネルディスカッション	
第二部：優良事例紹介	
公共測量の普及啓発セミナー [国土交通省国土地理院] ……………	80
知っ得！測量時事情報セミナー [(社)全国測量設計業協会連合会] ……………	82
国絵図から電子国土基本図まで日本のG空間社会 [(財)日本地図センター] ……………	83
「G空間社会を目指して」— 測量成果の円滑な提供・流通に向けたシンポジウム— ……………	84
[国土交通省国土地理院]	
国際シンポジウム「地理空間情報が創る新しい社会」 [国土交通省国土計画局] ……………	86
講演「市民生活から見た土地の境界」～県境の引かれ方から考える [日本土地家屋調査士会連合会] ……………	87
「暮らしの安全と登記制度」～高度情報化社会における不動産登記制度のあり方～ ……………	88
[日本土地家屋調査士会連合会]	

[安全・安心]

ページ

「地理空間情報の統合利用が拓げる安全・安心」に関する国際シンポジウム～Geo-Intelligenceの実現～ 地理空間情報の統合利用による安全・安心に関する国際専門家会合 公開シンポジウム（日英同時通訳） [東京大学空間情報科学研究センター， アジア開発銀行研究所， 内閣府]……………	89
第1回 ～地域の絆をつくる～ e 防災マップコンテスト記念シンポジウム……………	91
[(独)防災科学技術研究所]	
地域における新しい公共と防災力 ～相互運用型WebGISと地域コミュニティ向けグループウェアの 統合システム「eコミウエア」の活用～ [(独)防災科学技術研究所]……………	92

[新サービス]

ページ

G空間WAVE —gコンテンツワールド×ジオメディアサミットin横浜2010— ……………	94
ジオメディアサミット編， gコンテンツワールド編 [gコンテンツ流通推進協議会]	
G空間活用サービス産業がもたらす， 社会的意義と今後の展望 [経済産業省] ……………	97
デジタル道路地図の今後の利用と向かうべき方向 —第一人者が語るカーナビ・ITSの次世代， これを支えるデジタル地図— [(財)日本デジタル道路地図協会]……………	97
ユビキタス情報基盤が拓くG空間サービス —実空間情報が新産業を創り出す— ……………	99
[マルチメディア推進フォーラム]	
次世代環境社会基盤と空間情報 [(社)電気学会， 次世代産業システム研究会] ……………	100
空間情報コンサルタント業の拡大をめざして [(社)日本測量協会] ……………	102

[併 催]

ページ

市民科学講座「測位を支える科学技術とその歴史」 [(社)測位航法学会] ……………	103
衛星測位に関する討論会「我国のGNSSシステムへの提言」 [(社)測位航法学会， SPAC] ……………	104
第8回 衛星測位と地理空間情報フォーラム ～衛星測位を利用した時空間情報が社会生活とビジネスを変える～ [SPAC] ……………	105
第21回 応用測量技術研究発表会 [(社)日本測量協会]……………	106
G空間EXPO 学生フォーラム2010 [学生フォーラム運営委員会] ……………	107

[] は主催者

「地理空間情報時代の「地図」 —時空間を旅する「地図」の世界—」 新しい「地図」の時代に求められる「地図」の本質とは何か？

●主催 日本国際地図学会

基調講演

星 埜 由尚（日本国際地図学会会長）

1 地図の定義

国際地図学協会は、「地図」を「地理的現実世界に関して様式化された画像で、著作者の創造的努力により選ばれた主題について、主として空間的關係にかかわる利用のために設計され、選択された形態または性質を表現したもの」と定義している（地図学用語事典）。これによれば、「地図」は画像であり、画像出力の元となるデジタルデータは、地図とはいえない。定義が時代状況とともに変化することは当然だが、「地図」は地の図である以上この定義は妥当であると考えるのが適切であろう。このような「地図」の定義から考えれば、『地理空間情報時代の「地図」』について考えることは、「地図」の元となるデジタルデータについて考えることではなく、そのデジタルデータから創造される「地図」について考えることである。ただし、「地図」がデジタルデータに基づいて創造される以上、その関連においてデジタルデータについて考える必要があるのは当然である。ここでは、デジタルデータそのものについての言及はしない。

2 位置情報時代の到来

かつてのアナログ図化機による写真測量では、基準点および標定点が数値位置情報（座標値）を持っていたが、他の地物等は、作成される地形図から図解的にその位置を知ることはできるが、数値位置情報を持っているわけではなかった。

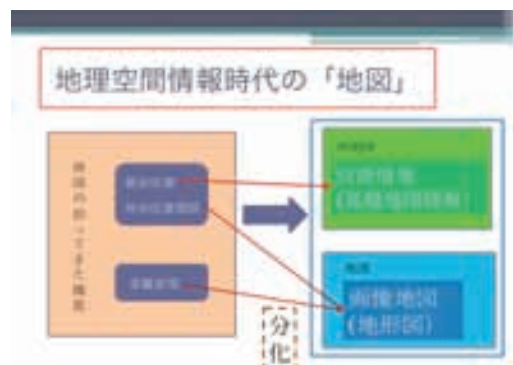
1980年代からのデジタルマッピングの出現により、すべての地物の数値位置情報が計測され、地形図に描画された地物が数値位置情報を直接持つよう

になった。一方、既成の地形図も数値化され、デジタルマッピングの成果と同じように地物の数値位置情報が得られるようになった。このことにより、地図に表現される地物の数値位置情報とそれに基づいて作成される画像即ち図としての「地図」の分離が始まったといえる。



3 「地図」の機能

主題図は別として、地形図などの一般図には大きく次の2つの機能があると考えられる。即ち、位置を知ることと景観をとらえることである。位置には、相対位置（たとえば東京の中での銀座）と絶対位置（たとえば場所の経緯度）とがある。相対位置、絶対位置ともにかつては地図の上で計測し、あるいは視覚的に把握していた。しかし、現在では、絶対位置は、基盤地図情報などから得られるほか、精度は



別としてGPSにより容易に得られ、「地図」に頼らずともよい状況が生まれている。一方、相対位置は、地図により初めて把握できることも多く、カーナビゲーションが発達しても、目的地との位置関係については道路地図で見た方が便利であることなど「地図」の効用は廃れていない。景観をとらえるには、画像としての「地図」に勝るものはない。景観は視覚により把握されるものであるから、数値位置情報のみでは、理解することができないのは当然である。

4 「地図」と位置情報の分離

地物の位置情報が「地図」を介さずに得られるようになったことは、位置情報の独立を意味する。ナビゲーションの世界でも、独立した位置情報から計算して道案内が行われているのであり、「地図」を読んで道案内をしているわけではない。「地図」は画像として現れるが、人間は位置情報の数値の羅列では理解できないから画像化されているのであり、将来の技術革新により位置を知るための画像化された「地図」の役割はますます補助的なものとなり縮小するであろう。近年のカーナビゲーションの発達や携帯電話やパソコンによる道案内サービスの進化は、一般に地図は道案内のための道具であるという観念を植え付け、GPSの利用の大衆化は、「地図」を限りなく道案内の補助手段として行くであろう。

5 インフラとしての位置情報

高度情報化社会においては位置情報を必要とする分野が増大していくとともに、情報の精緻化が求められることは容易に想像できる。そのために位置情報を社会のインフラと位置づけ、「地図」との明確な切り分けを行って整備していくことが必要ではなからうか。換言すれば、明治の時代に基準点整備をゼロから行ったように、新たな位置情報基準即ち「地理空間情報活用推進基本法」に規定された「基盤地図情報」をこれまでに整備してきた「地図」ととらわれず国家インフラの骨格として整備することを考える必要があるのではないか。画像化された「地図」もこのインフラから作成されるのである。

6 「地図」の将来像

ナビゲーションや道案内における地図の役割の相対的減少により「地図」が補助手段化しても画像として理解しやすくすることは重要である。また、「地図」により景観を理解することが「地図」の機能として重要であることを教育などを通じて一般に啓発する必要もあろう。いずれにせよ、「地図」の画像

表現を大切にすることが「地図」の将来には欠かせないと思われる。デジタルマッピングの発達に伴い画像表現が簡単・単純になったことは否めない。様々な分野でのコンピュータグラフィックスの進歩と画像表現の精緻化を見るにつけ、「地図」の世界においても画像表現に工夫の余地がまだまだあるのではないだろうか。基本図はもちろん、インターネット地図の世界などにおいてもそのことをさらに望みたい。

シンポジウム

新しい「地図」の時代に求められる「地図」の本質とは何か？

司会 進行

太田 弘（慶應義塾）

パネラー 1

森田 喬（法政大学）

はじめに

地図はデジタル化の進展に伴い、必要なものを必要に応じて「作って使う」時代に移行しつつある。これは動的な過程であるが、英語ではMapに対してMappingというコトバがあるが、日本語では地図に対する動的状況を表す適当なものがないのでとりあえず「地図ing」とする。国際地図学協会（International Cartographic Association：ICA）は来年2011年7月にパリにおいて設立50周年の記念大会を行うことになっているが、筆者は2003年からICA内にUbiquitous Mapping研究委員会を立ち上げて活動を行っている。それ以前に1980年代の後半から他の研究委員会にも参画してきたから、国際的な研究動向については継続して関心を持ち続けてきた。そこで、まずICAにおける研究動向の大きな流れについて枠組みを与え、次にそれをもとに「地図」の現在の時代的特徴と今後について考察を加えてみたい。

1. ICAにおける研究の変遷

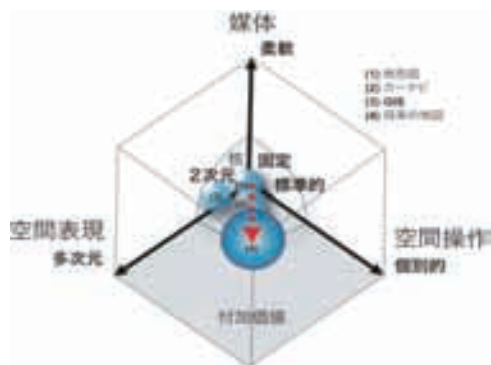
ICA（国際地図学協会）では早くから地図を単なるモノとして見るのではなく記号論をベースに地図と人との関係として地図コミュニケーションの概念を作り上げてきた。これはまだ紙地図の時代であったが、今日、インターネットやGPS、携帯多機能情報端末が出現するにおよんで、これらの新たな情報環境における地図について、より包括的な新たな概念的枠組みが必要となっている。

2. 地図の出発点とユビキタス・マッピング

地図の始まりは文字よりも古く、幼児も文字を覚える前から地図らしきものを描くことが出来るから、地図は人類とともに存在してきたと言えよう。むしろ、人類は地図的な発想をもともと持っており、その時代の技術を反映させて地図も変化して来たと思なした方が理解しやすい。紙以前の古代の地図は、岩等に描かれたものが残っているが、地面などの身近な面を利用して描いたことは容易に推察できる。そこでは実空間のなかに地図が人とともにある。やがて、紙地図が出現し、1枚ものの地図は持ち運べるが、大きなアトラスやワークステーションで操作するデジタル地図は室内で使うものとなった。今、再び、携帯多機能情報端末と高速ネットワークにより実空間の中でデジタル地図が利用できるようになりつつある。

3. 地図の世界

地図は利用目的および用いることのできる技術に応じてさまざまな形態があり、通常の印刷図からデジタル化され柔軟にニーズに応えることができる地図までされさまざまなものがある。これまでの印刷物の地図は解読という作業がつきものであった。紙の上に固定された地図は、紙面の大きさ、更新頻度、経費、主題の種類、などの制約から最大公約数的ないわば一般解とも呼ぶべきものが与えられている。利用者はそこから個別ニーズにあった情報を取り出すことが必要であり、これが成功するか否かは利用者の努力にかかっている。この作業が面白いしその推論・発見過程に意義があるのだという見方があるが、一方でその作業が面倒で地図は難しく好きでないという人も多い。つまり、これまでの紙メディアによる地図の多くは最適解を与えてこなかったため想像力を持つ人々を除いて地図のパワーがピンときていなかったかもしれないのである。それにもかかわらず、そのような人々にもまず地図の読み方、使い方を早く学んで下さい。学んで頂ければ便利ですよ、と言ってきたのではないだろうか。これに対し



て、ネットワーク化・デジタル化された地図は表示が柔軟であり利用する人のペースにあわせて利用支援を行いながら必要な空間情報が提供できる。誰もが、地図は利用価値があり面白いと思える状況を作り出すことができる。

4. 「地図」から「地図ing」へ

動的な過程としては、(1) 名前をつけたり特徴的な形を描写したりすることにより現実世界を情報として操作できるように記号化する、(2) 地図をピンと分かるものにするため読図過程をさまざまに支援することにより活性化させる、(3) 最終的に問題解決が出来るように一連の地図を活用する、の三つの局面(図5)があろう。動的な支援体制がある地図は、自分の位置・視点および個人の属性を配慮した情報提供、即時性、双方向性による問題解決支援、などにより紙地図から一歩進んだパワーが提供できる。ここでの「ing」過程で最も重要なことは、常に「分かりやすさ」の追求が基本にあることである。最初の記号化の段階でも、あらゆるものを全て扱うのではなく、実空間から必要なものを取り出し必要でないものは落とすという作業を行う。これは地図概念の基本である誇張と省略である。二つ目の活性化の段階では、利用者のコンテキストに応じた表現を動的に行うことである。誤解を恐れずに言えば、正しい地図から分かりやすい地図への変換である。例えば、古地図や絵地図に位置参照点を付与する(GPSも使える)。古地図や絵地図を正しい地図に対応づけるという逆を行うと、それぞれの持ち味が失われてしまう。誇張と省略が加えられていない地図は、言わば中間言語であり、それは各国語(テーマ)に分かりやすく翻訳されるべきなのである。三つ目の活用の段階での分かりやすさは、地図は俯瞰機能を持つことを特色としているが、利用の各ステップが一方的に指示されるのではなく、幾つかの可能性の中から選択できるようになっているのが自然であるし、納得しやすい。例えば、カーナビで推奨ルートが出てくるが、どうしてこの部分を通るのかのロジックを知りたい場合が多々生じているであろう。ロジックが分かり自分の判断と異なれば違った選択が可能となり満足度も向上する。

5. 地図と実空間の照合

しかし、ここに新たな一つの課題が生じる。それは、地図と実空間の照合の問題である。動的に利用する場合には、現実空間と地図とが行ったり来たりする機会も増えよう。その場合、地図上の現在位置はGPSなどにより容易に示すことが出来るが、それ

が実空間のどこなのか、地図の向きは同期しているか、などの確認は常に容易とは限らない。地図上および実空間の両方で確認出来る明示的な照合点が必要である。例えば、交差点名も現地に表示板があるから機能している。従って、現状では最も密度の高い住居表示が手がかかりとなるが、看板の位置づけなど、より包括的な概念が求められる(図6)。これはインフラの問題であり早急な整備が期待される。

おわりに

紙地図は地図の持つ本来のパワーを提供しきってはいない。地図を動的な過程、「地図ing」、として見ることにより、「今、ここ」を時空間のなかの関心とスケールに応じたコンテキストとして提示することにより、地図本来のパワーが発揮できる。近年の情報技術の進展は、人の脳・神経系の伸延と理解することが出来るし、そこに地図が組み込まれているということは、ここに至って、地図はモノではなく人の思考過程の一つの表れかたと見なすことも可能であろう。そうすると、それが思考を縛るようなものであっては息苦しい。便利だけではなく、イメージを刺激し、発見にとみ、開放感が得られるものへと展開する(地図の原点への回帰)ことが期待される。

パネル 2

高橋 美江 (地図絵師)

街歩きの視点として、街には「ハレ」と「ケ」がある。街を地図に表現する場合には、まず、街を歩



きその街の地図にしたいところを探る。しかし、必ず空白部は生まれるがその空間は絵師による観察が重要となる。今まで絵図としてアナログの地図作製を行って来たが、現在、iPad用にアプリとして作成され、GPSとの連動で絵図上に位置が表される様に縮尺が正しい地図となっている。

パネル 3

入江 佳久 (横浜市都市政策局)

1 横浜と地図

横浜市の近代地図の歴史は英国人R・H・ブライトンによる縮尺1/2400「Plan of Settlement of Yokohama, Japan」に始まる。その後、内務省地理局測量課が徴税を目的に都市部を中心に作成された縮尺1/5000の「横浜実測図」などその歴史は140年近く遡ることができる。その後、「道路台帳平面図」「下水道台帳平面図」なども整備され、現在に至っている。

2 GIS

GISを用いると接収前の土地利用の復元が可能になり、地形の変化を視覚的に表現できる。造成宅地の盛土部分を復元することで、見えない危険性を視覚的に表現できる。

3 民間マッピングサービス

現在、横浜市のWeb siteで様々なマッピングサービスが無料提供されている。目的として都市計画行政の効率化・高度化などを狙い、地図情報の分析・編集・管理等に電算処理技術を応用する「都市計画情報システム」を構想(1983年)から始まった。1983年 都市計画分野でGISの取組開始:アナログ図のデジタルデータ、主題データの集計・時系列分析等の実施、GISデータの課題抽出、対応策の実証的な検討。1988年 都市計画情報提供システム「マッピー」運用開始。1991年 GISの共通基盤データとして、DM(デジタルマッピング)データを作成開始(以後、4~5年毎に更新)。1992年 下水道台帳管理システム運用開始。1994年 下水道台帳閲覧システム運用開始(基盤データ:道路台帳平面図データ→閲覧システム整備に合わせ、DMデータに切り替え)。1995年 都市計画情報システム運用開始。1996年 税務地図情報システム運用開始。1997年 消防総合情報管理システム運用開始。1999年 リアルタイム地震防災システム運用開始。

4 都市計画からのアプローチ

具体的な目的志向：個々の業務での地図情報のスケール・精度の扱いが異なる利用目的を明確化し、できることから対応（総花的対応をしない）。

日常業務の優先：計画策定・政策支援にはその基盤が必要、縦覧窓口業務など、極力日常的業務に溶け込んだシステム整備を優先⇒マッピー構築へ。

対象情報の絞込み：危険負担を最小限に（自己責任の範囲）、都市計画課所管地図情報をデジタルデータ化。必要に応じて情報の枠を拡大。

その他：費用対効果の対応など、ハード・ソフトは必要となった時期に導入。システム化の合意形成等。

当時先進的に取り組んでいた東京ガスやUIS(当時の建設省が構築)のモデル都市(西宮市,北九州市)等への視察・ヒアリング等を通じて得た「教訓」を反映。

5 インターネットによる発信

2002年 都市計画地図情報「i-マッピー」運用開始(10月)(WebGISによる行政地図情報の提供開始)

(2006年1月「建築基準法道路種別情報」を統合→まちづくり地図情報「i-マッピー」)。2003年 環境地図情報「環境View」運用開始(4月)(横浜の自然環境に関する情報)。2003年「よこはまの地価」運用開始(10月)(地価公示及び都道府県地価調査の調査結果)。2005年 道路台帳図情報「よこはまのみち」運用開始(1月), (横浜市の道路台帳図・認定路線図)。2005年 地震防災情報「わいわい防災マップ」運用開始(1月)。2005年「建築基準法道路種別情報」運用開始(4月)(横浜市の建築基準法による道路の種別に関する情報)(2006年1月「i-マッピー」に統合)。2006年「固定資産税路線価」運用開始(4月)(「よこはまの地価」に統合して運用開始)。2006年 行政地図情報システムに地図切り替え機能を追加(6月)。2007年 公共下水道台帳図情報「だいちゃんマップ」運用開始(4月)。(公共下水道施設平面図・処理区供用開始区域図情報)。2009年「環境View」から地盤地図情報「地盤View」に内容・名称変更(7月)。

6 自律協働型のGIS

2008年 GIS区民生活マップ(港南区)(9月)GIS機能を取り入れた区民生活マップ(官公庁施設, 公共サービス, 医療・福祉, 子育て・学校, 市民利用施設, 防災情報など)GIS版南区区民生活マップ(12月)

2009年 中区「いいところ」マップ(2月)中区民

のみなさん秘蔵の中区情報・隠れた魅力を教えてもらい, まとめたマップ:緑と洋館の巡り道(中区)(2月), よこはま中区の歴史を碑もとく絵地図(2月), 戸塚区区民生活マップ(5月), 磯子区区民生活マップ(8月)。2010年 青葉区ウォーキングマップ(1月)青葉区保健活動推進員オスソメのウォーキングコースを紹介したマップ, GIS旭区区民生活マップ(2月)。

7 情報の共有

地域の情報を庁内で組織横断的に共有 ⇒「個別業務支援型」, 個別の地図を使った業務を支援

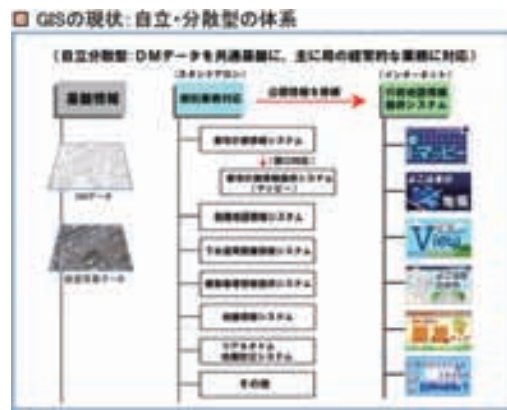
様々な分野別の情報を, エリア別に整理できる「防災」, 「防犯」, 「福祉」, 「広聴」。市民生活に必要な情報を, 市民に提供 ⇒「地域情報提供型」。WebGISを利用することで, 市民生活に必要な施設情報などの様々な地域情報を提供できる。地域の生の情報を市民から, そして市民へ ⇒「地域連携支援型」。Web GISを利用することで, 情報提供ばかりでなく, 地域でしか分からない地域の生の情報を, 市民から直接得ることができる。地域間で連携することで, 広域の情報共有し地域を分析し, 地域の基礎的データを作成できる。



8 地図資産

昭和初期の「三千分一地形図」の公開

デジタルデータにして保存・公開し, 史料としても貴重な, 昭和初期に作成された詳細地図「三千分一地形図」をデジタルデータ化(協力:横浜開港資料館・横浜都市発展記念館)。画像データとして公開(通常の画像データなので, インターネット環境とブラウザがあれば閲覧可能)。ZOOMA(高解像度画像閲覧プラグイン)で自由に拡大・縮小, スクロールしての閲覧も可能。さらに, Google Earthを使って, 現在の航空写真や地図データ上に「三千分一地形図」を簡単に重ねて見られる仕組みを取り入れる(透過率の変更, 3Dでの閲覧が可)。



昭和30年代の「三千分一地形図」の公開

昭和初期に続き、昭和30年代の地形図もデジタルデータにして保存・公開。ほぼ市全域がそろっている。より市民に身近で、話題性のある年代。画像データとして公開（通常の画像データなので、インターネット環境とブラウザがあれば閲覧可能）。Google Earthを使って、現在の航空写真や地図データ上に「三千分一地形図」を簡単に重ねて見られる仕組み（透過率の変更，3Dでの閲覧が可）。さらに、区民生活マップ等を提供する「地域情報提供型」モデル、「地域連携支援型」モデルのWeb GIS「よこはまマップ」の背景図のひとつとしても見られるようにデータ接合・組み入れることができる。

9 政策支援センターにおけるGIS活用推進

地理情報システム（GIS）活用推進事業の継続。WebGISを活用し、GISを簡単に利用できる環境を整備。まずはGISに慣れてもらい、気軽に利用してもらう。地域基礎情報・地域分析システムの整備・活用GISを活用した地域分析による、基礎データの活用→政策立案力強化の支援。小地域（国勢調査の基本単位区）の統計データを整備。町内会区域などの様々なエリアごとに集計が可能。GISの利用促進。GISに関する各種相談。GISの操作ができる人材を養成。実践的カリキュラムによる職員研修の実施。（大学（横浜市立大学等）との連携によるGIS研修）。

フロアを交えての自由討議

シンポジウムのまとめ

人類の登場以来、情報のメディアとして「地図」は必要不可欠な媒体であったと言っても過言ではない。ギリシャ・ローマ以前の古代文明の社会から位置情報を示す「地図」の存在があったことは、歴史事実としてすでに確認されていることである。

デジタル化の真只中にある現代ICT社会において「地図」は、さらのこの機能は高まり、地図情報のデジタル化は、より急速に進行するであろう。本地図学会では、今回の「G空間EXPO」におけるシンポジウムとして一新しい「地図」の時代に求められる「地図」の本質とは何か？—というテーマでシンポジウムを積極的に実施した。開会式に引き続き、初日に開催された事も有り、会場となったハーバーテラスの海上は満員となった。参加者は学生からGIS・地図研究者やGISベンダーに加え、一般市民も参加した。基調講演では、地図学会会長によるアナログの紙地図からデジタル地図へと変化した「地図」メディアとしての官製地図と今後の民間の地図への拡大の流れを整理した。さらに引き続いて、時空間時代の位置情報、地理情報の定義、人類に空間認識の構造と今後、展開されるユビキタス時代の地図利用を念頭に森田会員により国際的な地図学の動向の中で地図学の動向を押さえた。次に一般の関心が高い主題図でもある「絵地図」の世界を分かり易く高橋会員から紹介され、さらに幅広い「地図利用の一般利用」を念頭に、今後のG空間時代の伝統的な地図の役割も扱った。最後には、非会員ではあるが、地元横浜の地方行政によるWebGISの公開と言う最先端の地図利用の有り様が入江氏から紹介され、開港150年を経た横浜の近代地図文化から身近な生活の場での地図利用をも含め展望することができた。フロアを含めた最後の総合討論からは、会場で使われたいくつかの地図用語に対する基本的な用語の問題の指摘、また、地図学の持つ時空間情報の視覚化と図的表現の技能に関する内部に関する再定義などが指摘され、今後の学会での研究課題として残った。今後のこうした「地図」の担う本質論的なシンポジウムをテーマとし、今後とも地図学会での研究テーマとして継続して行く事が確認された。

（慶應義塾大学教養教育センター、フェリス学院大学国際交流学部 太田 弘）

基盤地図情報フォーラム

—世界と語るG空間社会の大動脈—

●主催 国土交通省国土地理院

1. はじめに

国土地理院では、G空間社会の大動脈ともいべき基盤情報について、その整備・提供状況や活用状況、活用の効果として私たちの日常生活をどのように支えているのかなど、今後の展望も交えて、講演とパネルディスカッションで明らかにする国際シンポジウム「基盤地図情報フォーラム—世界と語るG空間社会の大動脈—」を、9月20日に174名の参加者を迎え開催しました。

2. フォーラムの概要

公的機関の作成する基盤的地図情報の整備・提供・活用について、講演及びパネルディスカッションを実施しました。前半の講演部では、わが国の事情について国(国土交通省国土地理院)・地方公共団体(横浜市)・民間事業者(ESRIジャパン(株))から紹介するとともに、米国、韓国、及び英国の事情について当該国の専門家から紹介がありました。

国土地理院(講演者:地理空間情報企画室長 田中宏明)の講演については、基盤地図情報のグランドデザインの中で紹介された関係者による連携・協力体制の構築に大きな関心が寄せられ、更新サイクルの確立状況、今後の課題について言及されました。

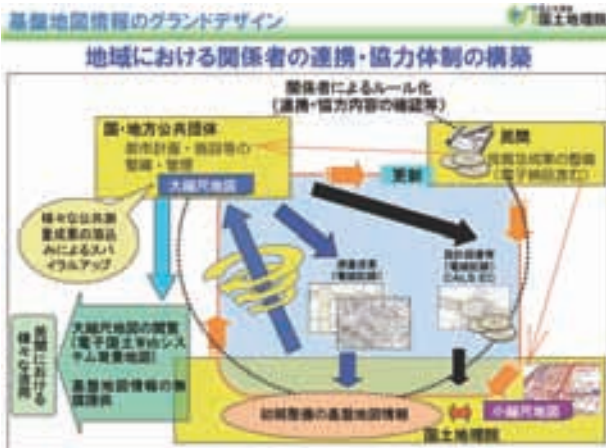
米国(講演者:米国地質調査所(USGS) Kari

CRAUN氏)の基盤的地図情報であるNational Mapについては、連邦・州・郡の公的機関や民間事業者等とのパートナーシップ(連携)による整備を基本としているとのことでした。会場では、以下の点に注目が集まりました。

- ・データを提供する州政府に対しどのようにデータ提供のインセンティブを与えているのか(シームレスなデータニーズへの応答、小規模の資金提供等を実施している)
- ・連邦政府のプロダクトとしてパブリックドメイン(当該著作物等に知的財産権がないこと)であるNational Mapと、民間事業者の作成するデータの知的財産権との整合性の確保をどうしているのか(現在、検討を要しているところ)

韓国(講演者:韓国国土地理情報院 Sang Ho LEE氏)では、国が予算を投じて、1000レベル(都市部)・5000レベル(全国)の基盤的地図情報を整備、毎年更新しており、環境整備に大きな予算が投じられている状況が印象的でした。

英国(講演者:英国ロケーションプログラム Robin McLaren氏)については、英国国土地理院(Ordnance Survey)の一部データの配布・再利用の無償化という驚きの報告がありました(これらデータはOS OpenDataと呼ばれており、data.gov.



基盤地図情報グランドデザインの体制イメージ



英国政府機関作成データ公開のためのポータルサイト (http://data.gov.uk)

ukというポータルサイトを通じて提供サービスが始まっています)。この大きな方針転換の背景として、政府機関の作成するプロダクトは自由に配布、再利用すべきとの意見の高まりを受け、首相主導により無償化が実現され、無償化を補償するため政府から英国国土地理院への財政支出がなされたとのことでした。

横浜市（講演者：入江佳久氏）からは、同市におけるデータ整備・共有のための先進的な取り組みの紹介がありました。同市では1983年にGISの取り組みを開始して以来、基盤地図のあり方について検討を重ねた結果、真位置でのデータ取得（総描や転位を行わない）や、1000レベルの位置精度の確保（ただし地物は2500）等を行っており、様々なサービスでこの基盤情報を共有する体制が構築されていることが報告されました。

ESRIジャパン(株)（講演者：濱本両太氏）からは、現在同社が展開しているコミュニティマッププログラムについて紹介がありました。同プログラムでは、様々な組織から提供されるデータをESRIが統合し、「グローバルベースマップ」としてArcGIS上で提供しています。この中で「共通の位置の基準」の重要性が認識されており、日本においてはその位置の基準として国土地理院の基盤地図情報を活用している旨、紹介がありました。

パネルディスカッションにおいては、清水英範東京大学教授によるコーディネートのもと、基盤の地図情報の活用を促進するための重要なポイントについて議論が行われ、ライセンスやパートナーシップ、ガバナンス、政府中枢の理解、人材育成、持続可能なビジネスモデルの確立などの重要性が指摘されました。

ライセンスについては、米国連邦政府のプロダクトはパブリックドメインとしていることから、民間事業者に広く使われており、特に等高線データは他に代替物がないので、民間地図で等高線のあるものは間違いなく米国地質調査所（USGS）の縮尺1/24000地形図のものであるとのことでした。

また、英国については、従来はライセンスが多様多様で、運用も複雑でしたが、簡素化に向けた努力が行われており、その成果のひとつとして例えば、OS OpenDataの利用規約はたったの2ページであるとのことでした。ちなみにこの利用規約はインターネット上で公開されています（<http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/opendata/licence/docs/licence.pdf>）。

米国や英国に対して、わが国や韓国では測量の重

複排除や品質確保のための観点から測量法に基づく使用申請が行われています。これについて国土地理院からは、測量法の観点からの手続きは堅持しつつ、フェアユースの考え方の導入の検討等、地図情報の利用が一層促進されるよう取り組みたい旨の発言をし、また、韓国からは現在整備中の3次元地図情報について価格設定等を検討中であるとのことでした。

パートナーシップについては、講演の中でもその重要性が多く指摘されていましたが、横浜市においては、デジタルマッピングに早くから取り組み、縮尺1/2500の都市計画基図データが共通基盤データとして使用され、税務関係部署等、市役所内部の連携が進んでいるとのことでした。また、米国においては連邦政府から各州に人員を派遣し、情報の共有化を図っているとの発言がありました。

民間事業者からとしては唯一のパネリストとしてご登壇いただいたESRIジャパン(株)からは、データ整備主体である行政機関において人材育成が重要であるとの指摘がありました。これに対し、各国からは以下のような状況が報告されました。

- ・英国では、各市町村が独自の人材リソースを確保するのは困難なため、共有サービスといったモデルに移行しつつある。例えばスコットランドのエジンバラでは、10自治体のGISオペレーションを一手に担当するGISグループがあり、コスト効率化を図っている。
- ・米国では、GISや地図作成部門がIT部門の一部として扱われる傾向が増えているが、（パネリストの見解として）IT政策の課題の多くは地図に関する政策課題とは大きく異なるため、GIS・地図作成はIT政策と別個に扱われるべきである。

以上、本フォーラムは丸一日かけて開催されましたが、ここに紹介した以外にも活発な意見交換・情報提供が行われ、非常に有意義なシンポジウムとすることができました。

国土地理院では今回のフォーラムで得た貴重な情



パネルディスカッションの様子

地域を見る目 地球を見る目

—環境を科学する地理学のココロ—

●主催 (社)日本地理学会

シンポジウムの概要

GISにおけるデータの意義や在り方をテーマに、環境問題に焦点を絞りながら、研究、行政の第一線で活躍している専門家による講演、コメント、質疑応答が行われました。

地理学的視点から

「地理学からの地球と地域の見方」と題する講演で田林明氏（日本地理学会会長、筑波大学教授）は、「地理学は、場所と空間の科学。地理学者は、さまざまな現象がどうしてそこに位置し、それらは相互にどのように異なり、どのように人間と自然

がかかわっているかなどの問題意識を持っている。このような地理学の課題を科学的、客観的、効率的に分析することを可能にしたのがGIS」と述べた上で、「実際のデータ収集に直接かかわること」「それらのデータと地域現象とのかかわりを実体験を通じてイメージすること」「空間的知識」の重要性を指摘しました。

地域的視点から

「東京都の気候変動対策—Green Building Programの取組—」と題する講演で石原肇氏（東京都環境局環境都市づくり課長）は、地球温暖化防止対策の一環として東京都が進めているCO₂排出量抑制施策、特に「建築物環境計画書制度」について説明した上で、区市町村別のCO₂排出量や大規模事業所の分布特性、新築オフィスビル等の環境性能に関する町丁目別分布特性等の地理学的な分析結果について報告し、「地図表現や空間的思考が実効性のある気候変動対策の推進や新たな施策の立案に大いに役立つ」との見解を述べました。



ローネ氷河 (Rhonegletscher) 末端の1979年 (左) と1900年 (右) の状態。地球温暖化の進行を具体的に示している。(大村纂氏提供)

地球的視点から

「データが振りまわす地球温暖化論争」と題する講演で大村纂氏（国際雪氷学会前会長、スイス国立工科大学教授）は、世界的に大きな注目を浴びている地球規模の気候変動問題について、多数のグラフ化されたデータを示して解説した上で、取り上げる期間、補正の方法などデータの取り扱いに関するきめ細かい留意点を述べました。実際問題として、いわゆる「懐疑派」の中には「単純な知識不足・勉強不足の人々」のほか「金銭に動かされたいわゆるロビイスト」も存在し、「すでに存在しているデータが使われていない」「データが操作されている」といった問題点を具体例を示して指摘しました。

まとめ

コメンテータとして村山祐司氏（日本地理学会理事・企画専門委員会委員長、筑波大学教授）は、「地理学的な見方考え方、フィールドワークや空間的思考、データの信頼性、環境問題のとらえ方などに関し多くの示唆を得た」「科学的論議を深めるには信頼性が担保された良質なデータが不可欠。データを

できるだけ吟味し、生データに当たり、現地に出かけ、できれば自分で収集することが重要」との見解を述べました。

((社)日本地理学会企画専門委員会委員
野々村邦夫)

GIS教育の新たな展開

—大学教育と社会人教育—

●主催 (社)地理情報システム学会

第1部 大学教育

地理情報科学のBok(知識体系)とカリキュラムGISc(Geographic Information Science)とは、地理情報科学の略語で、米国を中心にコアカリキュラムが作成されている。日本では、東京大学空間情報科学研究センターの科研費プロジェクトとして日本版の「地理情報科学のコアカリキュラム」が作成された(岡部篤行他, 2006)。2010年6月には、このコアカリキュラムに基づいて、さらに内容を充実した地理情報科学の知識体系(BoK=Body of Knowledge)(貞弘幸雄他, 2010)が作成され、10月には改訂版が公開された。(http://curricula.csis.u-tokyo.ac.jp/bok201010.pdf)

今回のシンポジウムでは、科研費基盤Aプロジェクト「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」(2009~2013)の研究代表者である浅見泰司氏から、BoKの構成や具体的な内容が説明され、今後の展開としてBoKに基づく地理空間的思考の教育方法やe-learning教材開発、GIT(地理情報技術)ツールキット開発の在り方が提案された。また、大学教育の教師用教材(パワーポイント)の開発例として傾向面分析の単元の事例紹介があった。(http://curricula.

csis.u-tokyo.ac.jp/)

この科研費基盤Aプロジェクトのe-learning班の共同研究者である小口高氏から、BoKのWiki版の開発やコアカリキュラムからシラバスを作成する実験結果およびその分析結果が紹介された。教員の専門や関心に応じてシラバス構成、各項目の重要性も異なることが指摘された。また、実習教材があまり作成されていない自然地理系のGIS演習用シラバスの作成例が紹介された。

教員養成系大学教育の課題

同プロジェクトの初等中等教育の教材開発班の伊藤悟氏から教員養成学部の教員養成におけるGIS教育の現状と課題について問題点が指摘された。小中高校の現場では近年、GIS教育の進展があり、2009年の学習指導要領改訂により教員だけでなく、高校生がGISを活用する能力を育成することが記載され、2013年から高校生のためのGIS教育が必要になる。教員養成学部においては、カリキュラム上の自由度が少なく、GIS教育をさらに課すことが難しい状況にあるが、今後の改善が必要である。質疑においては、(1)GIS学会も含めて地理教育におけるGIS教育の困難さを文科省などにもアピールしていくべきである、(2)社会での応用のされ方についても内容を充実していくべきではないか、(3)測量士補などの資格との関係も考えると良いのではないか、(4)GISで社会の様々な問題を解決できる能力が重要である、などの意見が出された。

第2部 社会人教育

シンポジウムの第2部として社会人の育成のセッションにおいて、4名の発表とパネルディスカッションがあった。ここではまず、太田守重(国際航業)、大場亨(市川市)、浅野和仁(富田林市)、そして平下治((株)JPS)の各氏が、社会人教育について発表し、パネルディスカッションを行った。太

地理情報科学の教育方法の体系化

2005~2007年度: 科学研究費補助金基盤A
「地理情報科学標準カリキュラム・コンテンツの持続協働型 ウェブライブラリーの開発研究」(代表: 岡部篤行)
→GISコアカリキュラム(大学3年生通年講義)

2009~2013年度: 科学研究費補助金基盤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」(代表: 浅見泰司)
→GIScの教材(教科書、e-learning、教材など)

最近の成果...「地理情報科学標準カリキュラムにおける知識体系」の公開
http://curricula.csis.u-tokyo.ac.jp/index.html

田氏は学会が設けている分科会及び地方支部が実施している社会人教育について報告するとともに、学会が設けたGIS資格認定協会が実施しているGIS資格認定（GIS上級技術者、GIS名誉上級技術者）とGIS教育認定を紹介した。

地方自治体とGIS教育

大場氏は自治体の中でGISが浸透しつつある中、GISの活用スキルを身につけた職員が未だ不足している点を指摘するとともに、発注者のスキルアップが受注者の能力向上を促し、それがGIS分野の発展につながることを述べた。浅野氏は組織の中でGISの普及を推進するためには、このツールが庁内の業務効率化だけではなく、住民サービスの向上に直接役に立つということを、なお一層アピールすべきと述べた。平下氏はビジネスGISに関する教育・普及活動を積極的に推進する立場から、GISは収益の向上に貢献するだけでなく、社員の戦略的な発想を促すことを強調した。

各氏の発表後行われたパネルディスカッションで

は、フロアからの活発かつ貴重な意見表明があり、また、GIS学会がより一層社会との関係を強化すべしといった意見も出され、学官民の連携の場として、GIS学会が発展していく未来を垣間見ることができた。

学校教育におけるGIS教育優良事列表彰

本シンポジウム開催の冒頭で学校教育におけるGIS教育優良事例の表彰があり、以下の3名の方が表彰された。（http://www.gisa-japan.org/news/detail_806.html）

【国土交通大臣賞】

慶應義塾普通部 太田 弘氏

【地理情報システム学会賞】

岡山県立岡山一宮高等学校 森 泰三氏

【毎日新聞社賞】

静岡県立吉原高等学校 伊藤 智章氏

（奈良大学文学部地理学科 教授 碓井照子）

GISシンポジウム「次世代GISはどう進化する？」 —地理空間情報の利活用に係わる研究開発—

●主催 国土交通省国土計画局

国土計画局は、9月21日、G空間EXPOの一環として、GISシンポジウム「次世代GISはどう進化する？」を開催しました。“地理空間情報の利活用に係わる研究開発”をサブタイトルとした本シンポジウムは、地理空間情報産学官連携協議会に設置された共通の基盤技術に関する研究開発ワーキンググループが作成した「地理空間情報の利活用に係わる研究開発マップ」に関する基調講演及びGISに係る研究開発を進めている専門家の方々から特徴的な活用例と研究開発の方向性を語っていただきました。

基調講演では、柴崎亮介東京大学空間情報科学研究センター教授から研究開発マップの構想と意義、重点的に研究開発を促進すべき「共通基盤技術」と「特徴的な活用例」の紹介がありました。研究開発マップ作成にあたっては、専門家へ、技術開発の内容、技術開発の必要性、既存技術での対応について、アンケート調査を実施し作成したこと、活用例（縦

軸）と必要な技術（横軸）で記載した研究開発マップの全体像、研究開発マップの実現のためには、データのカatalog、ネットワークが重要であることなどの話があり、予算を重点的に配分することも検討してほしい旨の提案もありました。

続いて、GISに係る研究開発を進めている専門家として、近藤逸人東京海洋大学海洋工学部准教授から「海洋分野における地理空間情報の利活用の将来」、大日康史国立感染症研究所感染症情報センター主任研究官から「感染症対策におけるGISの活用の現状と課題」及び野崎隆志NPO法人BigMap理事長から「重ねて安心！マップと社会実装」と題する講演をしていただきました。

近藤准教授からは、Underwater Vehicleに代表される海底を探る技術の紹介があり、画像で捉える、あるいはレーザーで三次元の計測する、サイドスキャンソナーによる画像から希少生物の生態を観察、海底資源を探査する技術の紹介がありました。最近ではロボットでcmオーダーの計測が可能となった



基調講演から、「地理空間情報研究開発マップ」の共通基盤技術一覧

ということです。

大日主任研究員からは、国内外を問わず流行が予測されたインフルエンザの感染伝播のシミュレーションからバイオテロの対策にも有効なGISの解析法についての紹介がありました。実際にシミュレーションに使われたパーソントリップ調査結果のデータ及び補完するものとして薬局のサーベイランスデータの内容、GPSを用いた近接情報の解析の可能性について説明がありました。

野崎理事長からは、NPOとして地域住民と一緒に作成した交通安全マップの紹介及びNPO法人としての経験から社会実装を制度化し、人材育成する時が来ているのではないかという問題提起がありました。

最後にコーディネータの浅見泰司東京大学空間情報科学研究センター長・教授から、GISの先端を充足するためには空間データやソフトウェアの三次元、時間軸等の問題克服が必要というお話をいただき、GISシンポジウムは終了いたしました。シンポジウムは、専門家だけでなく、一般の方々にも



野崎理事長の講演から、事例紹介「交通安全マップの取組み」

多数参加していただき、会場は、用意した席が不足するほどの盛況ぶりでした。

※ 「地理空間情報の利活用に係わる研究開発マップに関する報告書」は、下記URLに掲載されています。<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gis-sangakukan/wg/index.html>

(国土交通省 国土計画局 参事官室)

第1回 防災マッシュアップコンテスト記念シンポジウム

●主催 (独)防災科学技術研究所

平成22年5月に発表されたIT戦略本部「新たな情報通信技術戦略」においては、「全国の地方公共団体等の防災関係機関の防災・災害情報を政府の対策本部等ともシームレスに共有するための仕組みとネットワークの整備を推進し、情報セキュリティに十分配慮しつつ、防災情報についても原則として2次利用可能な形でインターネット上で容易に入手し活用できるようにする」と明記されています。このように、今後、社会全体として防災・災害情報の相互運用・二次利用を可能とする情報環境が具体的に構築されていくことが期待されています。そこで、防災科学技術研究所では、この相互運用・二次利用が可能な情報利用環境下において、どのような防災サービスが創出される可能性があるか、また、どのような課題が存在するのかを抽出するために、既存にある災害リスク情報やApplication Programming Interface (API) 等を動的に組み合わせ(マッシュアップ)、パソコン、Web、携帯電話、スマートフォン等の上で稼働する防災アプリケーションサービス、または、そのためのアイデアを募集する「第1回防災マッシュアップコンテスト」を実施いたしました。

6月1日に参加エントリーを開始し、8月31日に応募を締め切った結果、51団体からの参加エントリーがあり、結果的に作品としては25点の応募がありました。これを審査委員会による厳正な審査の結果、アプリ開発部門で最優秀賞1作品と優秀賞2作品、アイデア部門で審査委員会特別賞として奨励賞1作品が選ばれました。G空間EXPOでは、その表彰式および記念シンポジウムを開催いたしました。

記念シンポジウムにおいては、受賞者からのアプリケーションの紹介があった上で、審査委員や会場から多くの質問や意見が出されました。最優秀賞を受賞した平松達也さんの「災害ボランティア活動支援SNS」については、審査委員からは「一般的に使えるようなツールは難しいと思っていたが素晴らしいアプリだと思う。ぜひ企業でも参考にさせていただきたい」という評価がありました。平松さんからは「このアプリはすでに災害救援ボランティア推進

委員会がユーザーとして使っており、コーディネーターの立場からさまざまなアドバイスをし、実際の訓練でも活用しながらその結果をフィードバックしている」とコメントがありました。主催者からは「被災経験がある地域からはボランティアの受け入れが難しいという声があがっている。ぜひNIEDが開発したオープンソースの相互運用gサーバーの仕組みなども利用され、受援のためのマップを公開して、ボランティアやコーディネーターに活用してもらえるように整備していただきたい」と要望がありました。

優秀賞を受賞した有限会社HCCソフトウェアエンジニアリング(代表:大川裕章さん)の「Help Me Tweet」については、「最新の安価に使えるサービスを組み合わせたアイデアは素晴らしい。情報の精度も非常に重要になるだろう」、「一企業やグループ内の防災システムの利用としては即実用が可能ではないか」、「一般情報と専門家の情報をうまく組み合わせることで、Twitter情報の信頼性を確保することができるのではないか」、「個人情報の範囲についての検討も必要」というコメントが出されました。同じく優秀賞を受賞した株式会社ビットマイスター(代表:大澤英明さん)の「避難場所検索アプリ」については、「災害時に通常経路がどれだけ役に立つのだろうか」との質問に、「災害時に特化した経路検索のAPIを、国を挙げて整備してほしい。また災害の種別によって避難所も変わる可能性があるが、そうした情報公開も自治体で統一してほしい」との要望がありました。

アイデア部門奨励賞を受賞した伊藤可久さんの「Guerrri Go Rescue」については、「われわれ防災の研究者は専門的な災害のリスク情報をそのまま伝えようとしがちだが、それを仮想世界に投影し、リアルな情報を使いながら遊べて、遊びながらやさしく災害リスクが理解できるという点で評価できる」とコメントがありました。

「第1回防災マッシュアップコンテスト」の概要や受賞作品の紹介は<http://bosai-contest.jp>をご覧ください。

参加型討論会

『二次利用を阻害しているのは何だ?』 新しい情報メディアの展開と 地理空間情報の二次利用を考える ～防災分野からG空間に向けて～

●主催 (独)防災科学技術研究所

地域防災を進める上で、ハザードマップはもちろん、基盤地図、空中写真、標高データ、土地条件図、土地利用図など、地理空間情報はいまや欠かせない情報となってきています。平成22年5月にはIT戦略本部より「新たな情報通信技術戦略」が発表され、その中で「防災情報についても原則として2次利用可能な形でインターネット上で容易に入手し活用できるようにする」ということが明記されています。また、9月には内閣官房および国土交通省より「地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン」が提示されました。二次利用とは、例えばある地理空間情報を活用して、より使いやすい形に加工したり、別の情報を付加することで、新しいサービスを提供するといったものです。これらの情報を利用する環境としても、Google Earthをはじめとした無料のソフトウェア、WebGIS、twitterやustream等のソーシャルメディア、そして地理空間情報の利用に焦点を当てたジオメディアなど、新しい情報メディアも次々と生まれてきています。さらに、オープンソースソフトウェアも多く提供され、ユーザー側が新しい情報メディアを構築できる時代でもあります。このような時代の流れの中で、防災の分野では情報の二次利用による新たなソリューションの可能性が生まれつつあります。しかし、同時に、それを阻害してしまう様々な課題も顕在化しています。そこで、ここでは、地域防災における具体的事例を基に二次利用の理想の姿と実際に起きている様々な課題をいくつか問題提起として明示した上で、理想の実現と提起された課題の解消に対して、会場一体となって参加型の討論会を行いました。

討論会では、鎌田高造さん(国土地理院地理空間情報部業務課長)、入江佳孝さん(横浜市都市経営局政策部政策課GIS担当課長)、中川守さん(株式会社NTTネオメイト取締役)、桑原真二さん(NPO

法人ながおか生活情報交流ねっと理事長)の4名の方にコメンテーターとなっていただき、防災科研の長坂俊成および臼田裕一郎の進行で、会場から意見を出していただくという形で進みました。

「二次利用を阻害している要因とは?」という議題に対しては、「PDFやJPEGなど、出されている情報の形式がバラバラで情報を活かすことができない」「メッシュをあえて粗くしてあって使い勝手が悪い」「逆に情報量が多すぎてわかりにくい」「自治体が持っている基本情報をオープンにしてもらえば、企業側もものすごくコストを下げても地図を作ることができる」といった利用者側の意見、「行政の場合は情報が独り歩きすることを心配している」「発信側がある程度データを扱える環境を用意しなければなかなか使ってもらえない」「作る側に相当に高い知識が必要」といった提供者側の意見がありました。

「提供者と利用者に求められる責任とは?」という議題に対しては、「デジタルデバイドの問題を考える必要があるが、提供者側がすべてに責任を持つことは難しく、利用者側の自己責任もある程度は必要」「防災情報を単純に公開しても一般市民は混乱しかねず、情報を出すからには、その結果起こることに対してどうしたらよいかという質問に答えられる必要がある」「隣接自治体同士で類似アイコンに全く逆の意味を持たせている場合もあり、利用者視点で表現を統一できるようにすることも提供者の責任では」といった意見が出されました。

その他にも、国有財産として登録されているデータの活用、Web上への公開への対応、アマチュア無線の防災・災害への活用方法など、様々なテーマに対する、多様な意見が出されました。一方、「二次利用とはそもそもどういうものか?」「二次利用以前に一次利用も進んでいないのではないか?」と

いった、まだ具体的なイメージが見えないという意見も出され、今後、防災分野におけるモデルケースの提示が必要であることも明らかとなりました。

この参加型討論会で出された意見については、「防

災分野からG空間に向けた提言」としてまとめ、発信していくことを予定しており、今後も継続的に議論の場を設けていきたいと考えております (<http://bosai-drip.jp>)。

第5回 文化遺産のデジタルドキュメンテーションと 利活用に関するワークショップ

●主催 動体計測研究会 (ARIDA)

文化遺産の修復・保存、考古学、歴史学、建築学などの分野における新しい計測と表現の技術を利用した文化遺産のデジタルな記録・保存（デジタルドキュメンテーション）と利活用、公開の促進を目的に、日本国内における関連諸分野の連携の増強を目指して、文化遺産のデジタルドキュメンテーションとその利活用に関わる研究者、実務者、行政担当者らの情報交換と交流の場を提供する本ワークショップの第5回を開催した。

本ワークショップは、2009年に京都で開催したアジアで初めての第22回CIPA国際シンポジウム*のプレイベントと位置付けて2007年に始めたものであり、毎回多数の関連分野の研究者、実務者、行政担当者の参加を迎えてきたが、今回のワークショップも9名の発表者と約70名の参加者による活発な議論と情報交換の有意義な場となった。

基調講演を含む9件の発表では、多数かつ多様な文化遺産のデジタル記録と活用の事例が紹介されたが、利用技術としては、レーザー計測、デジタル写真測量などの3次元計測技術を利用したものが多く、特にレーザー計測が目立った。対象の規模としては、コインなどの小さなものから、仏像、建造物（寺院、近代化遺産など）、遺跡（城郭、宮城、競技場、劇場、神殿など）、街並み（金沢、京都など）、都市（京都）、広域地形まで広い範囲に及び、無形文化遺産（祇園祭など）の事例も紹介された。また、日本国内の文化遺産のみならず、カンボジアのアンコール、イタリアのポンペイ、ギリシャのメッセネなど国外の事例が多数含まれた。取得されたデジタルデータ（主に3次元データ）の活用としては、コンピューターグラフィックス、バーチャルリアリティ、複合現実感、GIS、インターネット配信など、

先端的な技術を活用した多様な表現が見られた。

それぞれの発表の後に行われた質疑応答では、記録、データ処理、表現などの手法、今後の展開などに関して活発な議論と情報交換が行われた。さらに、本ワークショップの後に場所を移して開催した懇親会にも多数が参加し、さらに詳細な情報の交換と交流が行われた。

- 基調講演 e-Heritage projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned
池内克史（東京大学）
- 木造伝統建造物の保全におけるレーザー計測技術の活用
下川雄一（金沢工業大学）
- 3Dデータでできること・わかること～彫刻文化財を例に～
山田修（東京藝術大学）
- 3次元計測を用いた歴史的建造物のデータ記録保存手法について
西村正三（株）計測リサーチコンサルタント
- 失敗から学んだ計測～その後～ 田子寿文（3D Network Japan）
- 接写撮影による文化財のデジタルドキュメンテーション
柳 秀治（社）日本測量会
- 迅速測図を用いた明治期の原景観復元について
垣内 力（朝日航洋（株））
- ギリシャ古代都市メッセネにおける劇場の3D復元
近津博文（東京電機大学）
- 祇園祭のデジタル・ミュージアム
矢野桂司（立命館大学）

*CIPA (International Committee for Architectural Photogrammetry, <http://cipa.icomos.org/>) は、ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) の国際委員会のひとつであり、ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing) と共同で1968年に設立された。CIPAは、最新の計測技術および表現技術（ビジュアライゼーション）の導入と普及による、文化遺産のドキュメンテーションと利活用の手法の改善を目指した諸活動を推進している。2年に1度、国際的な学術成果の発表を含む総会が開催され、次回は2011年9月のプラハ（チェコ）開催が決定している。

（立命館大学 衣笠総合研究機構 客員研究員 高瀬 裕）

第2回 日韓レーザ計測シンポジウム

●主催 (財)日本測量調査技術協会

1. 開催状況

本シンポジウムは、昨年7月に韓国のソウル市立大学で開催した第1回に引き続いて行いました。開催時期をG空間EXPOに合わせたことで、22人もの韓国団が来日しました。休日にもかかわらず、9時30分の開始時刻から定員(100人)オーバーになるほどの参加者がありました。午後もほぼ満席となり、参加者数は延べ200名を超え大成功でした。

なお、本シンポジウムの企画と運営は、当協会空中計測・マッピング部会のレーザWGと技術普及部会が中心に行いました。

2. シンポジウム概要

シンポジウムは、島村秀樹技術委員長の司会のもと、岡部篤行測技協会会長及びKim Wonik大韓測量協会会長の挨拶で始まりました。午前の発表は、日韓で活躍している研究者に基調講演をしていただきました。仁荷大学のCho Woosug教授が韓国における航空レーザ測量を含めた空間情報データの整備政策について発表し、日本・欧州・アメリカの作業方法の良いところを統合して作業規程を策定しているとの説明がありました。2番目は独立行政法人森林総合研究所の平田泰雅室長から、LiDARを用いた森林調査の発表がありました。平田先生は地球温暖化対策のため数多くの海外の会議参加と現地視察をされており、世界の森林分野での航空レーザ計測の最新の活用例が紹介されました。特別講演として、ドイツにおける3次元都市モデルへの航空レーザ活用を、Virtualcitysystems社のLaurence氏が講演し

ました。単に見るだけの3次元都市モデルではなく、太陽光パネル設置によるCO₂削減量の算出、大気汚染の拡散シミュレーションなどの活用例が紹介されました。午前の講演は通訳なしの英語発表だったにもかかわらず、立ち見が出るほどで参加者の関心の大きさが窺われました。

午後は、両国の航空レーザ計測に携わる民間会社から日本5件、韓国3件の発表がありました。日本の朝日航洋(株)、国際航業(株)、中日本航空(株)が航空レーザの応用技術について、アジア航測(株)、(株)パスコがモバイルレーザに関する発表をしました。韓国は三亜航測、空間情報技術がレーザ計測等を用いた空間データ構築、機器メーカーのEOsystemsが地上レーザ開発について発表しました。

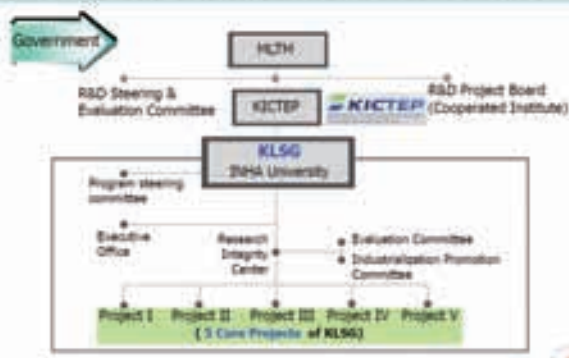
3. 所感

昨年、日本では補正予算にて航空レーザ測量が行われ、砂防対策地域等の地形データ取得のほか基盤地図情報の精密標高データが整備され、航空レーザがカバーするエリアは国土の半分近くに達しています。他方、今回の発表によれば、韓国では景気浮揚策として空間情報整備へ約2000億Won(約150億円)の公共事業投資がなされ、官学産からなるコンソーシアム体制を敷いて全国土の空間データ整備を4年間で行うこと、加えてオルソ整備を2年毎に、レーザ測量を10年間隔で実施するとの説明がありました(図1参照)。これらは日本の公共測量の作業方法などを手本にしている面もありますが、国の計画・政策として非常に積極的な動きであると感じました。



写真1 来日した韓国研究者・技術者と日本側運営担当者

Korean Land Spatialization Group



(注) MLTM：国土交通海洋省，KICTEP：韓国建設交通技術評価院，KLSG：韓国国土空間情報グループ

図1 韓国の空間データ整備体制（Cho Woosug教授 発表資料より）

一方、民間企業でのレーザ計測・活用技術は、日本の発表の方が中身が濃かったことから、まだ一日の長があると思いました。この民間企業の技術力をフルに活用し、早急に全国土のデジタル情報整備施策を立案・実行することが求められます。安全な国土・安心な社会・国際競争力ある都市造り等のためには、効率よくデザイン性に優れた社会資本整備を進める必要があります。3次元空間情報データは無いではないものになっていると言えるのではないのでしょうか。

(財)日本測量調査技術協会 第2回日韓レーザ計測シンポジウム要旨集は、<http://www.sokugikyo.or.jp>でご覧いただけます。

■基調講演

1. 航空レーザ測量の動向と技術開発の現況
The current status and development of airborne laser mapping
仁荷大学 (Inha University) Cho, Woosug

2. 森林分野への航空機LiDAR計測の応用 Application of Airborne LiDAR Measurement to Forestry
(独) 森林総合研究所 平田 泰雅

■特別講演 欧米におけるレーザ計測の最新利活用

三次元都市モデルの進化：デジタル都市モデルの現在から未来への展望
The Evolution of 3D City Models: Present and Future Outlook for Digital City Lifecycle Management
virtualcitySYSTEMS GmbH Laurence McKinley

■日韓レーザ計測の利活用技術

1. 海岸における空中レーザの利用事例 Case study in Aerial Laser for Coast line survey
朝日航洋(株) Wangkijworakul Kittisak

2. 韓国における3D空間情報構築作業の現状と活用
Current situation and use of 3D spatial information implementation project in Korea
Sam-a Aerial Survey co., Ltd Yoo, JungHee

3. 日本における航空レーザ利活用事例 Case studies of Airborne LiDAR in Japan
国際航業(株) 横尾 泰広

4. ヘリレーザ計測システム「SAKURA」の紹介 Heliborne LiDAR system "SAKURA"
中日本航空(株) 都竹 正志

5. 地上用3次元レーザスキャナ開発 The development of terrestrial 3D laser scanner
EOSystem co., Ltd Yoon, Jong Won

6. モバイルレーザとヘリレーザによるデータフュージョン
Data fusion by Mobile LiDAR and Heliborne LiDAR
アジア航測(株) 岡崎 克俊

7. 数値地図の随時更新自動化手法に関する研究
An automation system study on the updating Digital Maps
Geospatial Information Technology co., Ltd Lee, Ho Nam

8. 新技術MMSによる道路空間3次元計測と公共測量への適用について
3D road spatial information measurement utilizing new technology MMS and its introduction for public mapping
(株) パスコ 今西 暁久

((財)日本測量調査技術協会空中計測・マッピング部会航空レーザWGリーダー 畠 周平)

G空間：陸上から海底までシームレスな測量への挑戦

●主催 海洋調査技術学会

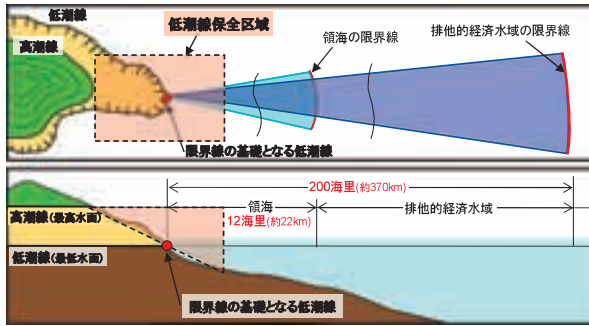
2010年6月、「排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律」(低潮線保全法)が施行され、同法に基づく「低潮線基本計画」では低潮線周辺海域の詳細な情報の収集・活用が重視されています。しかしながら、低潮線周辺の精密な地形データは充分ではありません。今回、4つの講演では、最近の海洋政策の動きを説明し、陸と海をつなぐ低潮線周辺の精密データを収集する最新技術について紹介す

るとともに意見を交換しました。

◆ 海洋基本計画と低潮線保全法などの最近の海洋政策の動向について

(講師：内閣官房総合海洋政策本部 金澤裕勝)

排他的経済水域等の基礎となる基線は海図に記載されている海岸の低潮線等と定められています。低潮線及びその周辺の現状を把握し海図へ反映させるためには、詳細な海底地形等を調査可能な自律型潜水調査



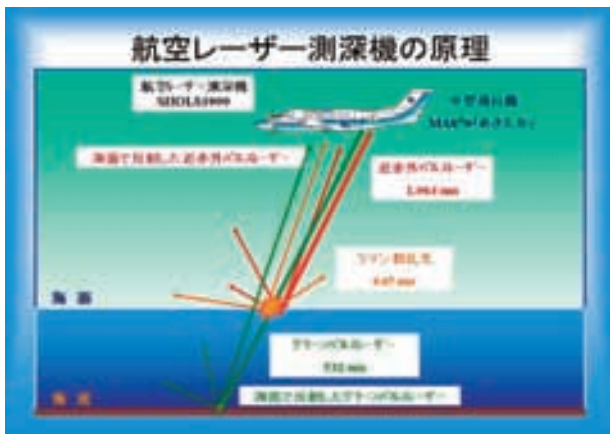
低潮線と排他的経済水域の関係

機器（AUV：Autonomous Underwater Vehicle）の導入等を推進し、航空レーザー測深など最新技術による海底地形、地質等の調査が必要です。

◆ 航空レーザー測深機を使用しての測深技術

（講師：海上保安庁海洋情報部 岩本暢之）

航空レーザー測深機とは、航空機からレーザーパルス海面に発射してパルスの往復時間差から水深を求めるもので、最大で水深50mまでの測深が可能です。従来の船舶による浅海域の測量は乗り上げ等の危険が伴い測深できない海域もあります。航空レーザー測深は空から測定するため陸域・海域とも



航空レーザー測深機の原理

にシームレスな測量が可能となり、低潮線周辺の地形データ収集に極めて有効です。

◆ インターフェロメトリー測深機を使用しての測深技術

（講師：（株）アーク・ジオ・サポート 小澤 守）

2009年施行された「水路測量における測定又は調査の方法に関する告示」の一部改正により、インターフェロメトリー音響測深機の使用が認められました。同測深機は音波の複数の受波部における到達時間の差（位相差）の計算により角度を求めることから測深を行うもので、この位相差の観測により収録される角度の制限が無くなり、水深の浅い水域でも幅広い水深データが効率的に収集できます。

◆ 自律式深海探査機（AUV）を用いた海底調査

（講師：海洋研究開発機構 月岡 哲）

AUVは微細地形、海底資源などの実用探査に活用され、我が国でも海底資源調査に適用しようとしています。水深1000m以深の海底鉱床などの探査には、AUVを海底に接近させて高い周波数の音響探査機器によって計測すれば、資源分布の状況等を高い解像度で計測することが可能です。また、低潮線基本計画における低潮線及びその周辺の詳細な海底地形等の情報の収集にも寄与します。

以上の講演のあと、岩根信也座長（（社）海洋調査協会）のもと、今後の展望等について意見交換を行い、低潮線保全など海洋の適切な管理には、最新の調査機器等を用いた詳細な海洋情報の把握が必要であることを相互に確認しました。

（海洋調査技術学会事務局 鮫島真吾）

電子国土セミナー

●主催 国土交通省国土地理院

国土地理院では、地理空間情報の活用を推進するため、各自が整備した地理空間情報を広く公開できるよう、WebGISサービスである「電子国土Webシステム」を提供しています。電子国土セミナーでは、この電子国土Webシステムを広く知っていただく

ため、民間測量会社を始めとして地方公共団体や国等から36名（当日参加含む）の出席者に対し、電子国土Webシステムの概要を紹介するとともに、電子国土Webシステムの応用サービスである災害情報集約システムを用いた実習を行いました。

1. 電子国土Webシステムの紹介

セミナーでは最初に、「電子国土」の概念、電子国土Webシステムの仕組みや利用できる背景地図の種類、電子国土Webシステムを利用しているWebサイトの紹介など、電子国土Webシステムの概要についての説明を行いました。

電子国土Webシステムは、国土地理院がインターネットを通じて配信する背景地図上に情報発信者が提供する地理空間情報を重ね合わせて閲覧するWebGISサービスで、国や地方公共団体、民間団体に利用されています。

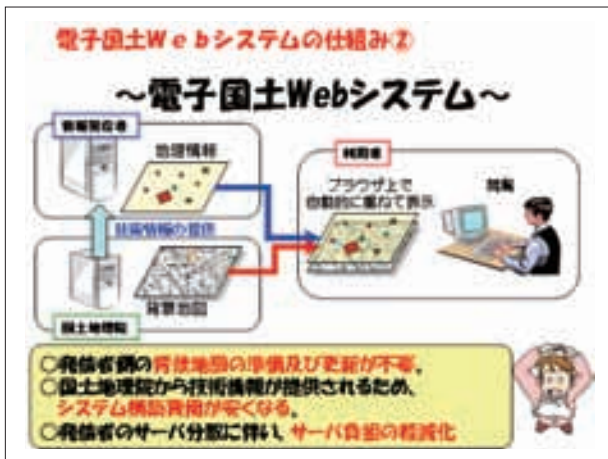


図1 電子国土Webシステムの概要

2. 情報集約システムの実習

次に、携帯電話を用いた情報収集システムである「情報集約システム」を用いた実習を行いました。情報集約システムは、GPS機能付携帯電話により、災害情報（現地写真や報告文等）を緯度・経度を付与したメールとしてサーバに送付し、電子国土Webシステム上に表示するものであり、実際に国土地理院の災害対応システムとして利用されています。

出席者は実際に各自の携帯電話を用いて情報をシ

ステムに登録し、PCから登録情報を確認する等、積極的に参加されました。



図2 情報集約システムの概要

3. 簡単地図作成サイトの紹介

更に、非常に簡単に電子国土サイトを構築するためのツールである「簡単地図作成サイト」を紹介しました。このツールを利用することで、JavaScript等のプログラム言語に関する知識を持たない方でも、簡単に地理空間情報を発信することが出来ます。最後に、電子国土Webシステムを利用した積極的な地理空間情報の発信を出席者に呼びかけ、セミナーを修了しました。

4. まとめ

地理空間情報を広く発信し、その共有・活用を推進することは、地理空間情報高度活用社会を実現する上で非常に重要です。そのための有効な手段として、国土地理院は今後とも電子国土Webシステムの普及を図って参ります。

(国土地理院地理空間情報部情報普及課 橘悠希子)

初等中等教育におけるGISセミナー ～授業でのGIS活用へのヒント～

●主催 国土交通省国土計画局

国土計画局では、「地理空間情報高度活用社会」の実現に向けて、将来、地理空間情報の使い手となる人材の育成として、初等中等教育段階から積極的に地理空間情報を活用する経験を有することが重要

と考え、授業でのGIS活用へのヒントとなるように2部構成のセミナーを開催しました。

冒頭、大野淳国土交通省国土計画局参事官より、初等中等教育の段階からGISを用いて空間認識能力

を身に付けてもらうことの重要性、それを支援するために国土計画局が行っている教員向けの研修プログラムについて紹介がありました。

第1部では、教育現場でのGIS活用の推進を目指し、教育現場への普及に関する課題、その方策等について意見交換を行うパネルディスカッションが行われました。まず、教育現場におけるGISの活用事例を紹介するとともに、GISの活用を実践している教員の立場である、内田均群馬県立高崎高等学校教諭から「総合的な学習時間をはじめ様々な学習活用の中でGISの利用可能性は高いが、ハードかつソフト面でのコストや授業時間の割り当ての問題等課題は多い。しかし、GISを用いることで生徒の学習意欲を向上させることも事実であり、今後活用の可能性を見いだしたい」との発言がありました。また、コメンテーターより「GISは人の活動と社会との相互作用のプロセスを考えさせる授業を行うには最適なツールである。テーマ設定は難しいが、生徒に仮説から検証を行う考えさせる授業を行ってほしい（今井修東京大学空間情報科学研究センター特任教授）」、「高校地理の学習指導要領でGISという文言が明示されたが、広く『教育の情報化』を考えると、

地理歴史科だけではなく、他教科や総合的な学習時間等活用される機会が増えていくのではないかと（濱野清文部科学省初等中等教育局教育課程課教科調査官）」等の意見がありました。

第2部では、実践的に授業に活用している事例の紹介として、地理情報システム学会主催「初等中等教育におけるGISを活用した授業に係る優良事例表彰」受賞者から事例発表が行われました。国土交通大臣賞の太田弘氏（慶應義塾普通部教諭）より「デジタル地図で社会の謎を解き明かせ！—『生きる力』としての『地図力』を育てる地図学習」と題し、生徒がGISを用いて身近な地域の調査を行った事例、地理情報システム学会賞の森泰三氏（岡山県立岡山一宮高等学校教諭）より「高校における地理授業と課題研究のGIS活用事例」と題し、ArcGIS等を用いて地域の課題研究、発表を行った事例、さらに毎日新聞社賞の伊藤智章氏（静岡県立吉原高等学校教諭）より「学校現場の実情に合わせたGISの構築—教材開発と取り組み」と題し、各現場の現状を踏まえたGIS活用方法が紹介されました。最後に、コーディネータの矢野桂司立命館大学文学部教授より「GISの普及のためには裾野を拡げ、利用者を拡大していく必要があり、教育現場においても同様である。その出発点として、表彰制度を今後も継続していきたい」とのコメントで締めくくられました。



GISを活用した授業の実践の例



セミナー会場の様子

(国土交通省 国土計画局 参事官室)

公共測量の普及啓発セミナー

●主催 国土交通省国土地理院

1. はじめに

地理空間情報活用推進基本法が制定され、地理空間情報を効果的に活用し、かつ高度に利用するためには、位置の基準となる基盤地図情報の整備が不可

欠となります。

本セミナーでは、国及び地方公共団体等を対象に公共測量の普及・啓発を目的に、地理空間情報活用推進基本法、公共測量作業規程の準則、地理情報標

準の概要及び製品仕様書並びに公共測量の手續等について紹介するとともに、公共測量を実施する際に作成する「公共測量実施計画書」や「製品仕様書」の作成について実習を行いました。

2. 地理空間情報の推進

国土地理院では、地理空間情報を高度に利用する社会の構築を目指すため、地理空間情報活用推進基本法の施行にあわせて、測量法の一部改正や公共測量作業規程の準則の見直し、基盤地図情報の整備を行ってきました。また、基盤地図情報整備においては、国及び地方公共団体等による基盤地図情報整備がスムーズに行われるために、公共測量成果の円滑な流通と活用について普及・啓発を行ってきました。

本セミナーにおいても、基本法の施策に関する理念や基本方針について紹介するとともに、基本方針を受けて改正された測量法や公共測量作業規程の準則により、国や地方公共団体等が講ずるべき措置について紹介しました。

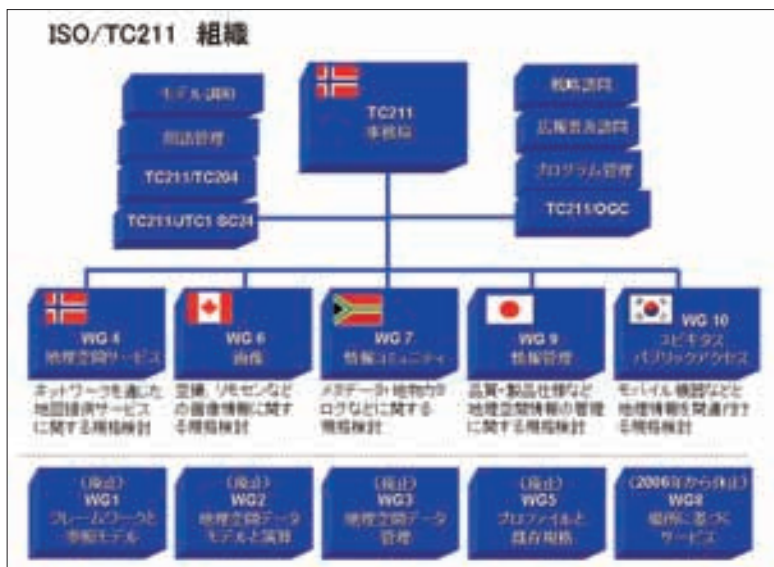
3. 地理情報標準と製品仕様書

地理空間情報活用推進基本計画では、地理空間情報活用のために、異なる主体により整備されたデータの相互利用やデータの交換方法に関する標準化が必要としています。このため、JIS化されていないISO規格については順次JIS化を進め、地理情報標準プロファイル(JPGIS)に反映させるなど、国の役割を紹介するとともに、地理空間情報の整備・提供の際に、率先して地理情報標準プロファイル(JPGIS)やGMLを使用する必要性なども紹介しました。

また、「製品仕様書」では、製品の品質を保証するため、構成や空間データ作成の流れについて説明を行うとともに、得ようとする測量成果の種類、構造、品質等を示すため、地理情報標準プロファイル(JPGIS)の準拠について紹介しました。

4. 公共測量成果の活用

地理空間情報活用推進基本法では、基盤地図情報の整備について、国及び地方公共団体等は、技術上の基準に適合した基盤地図情報の整備、適時の更新、その他必要な施策を講ずるとされていることから、整備・更新においては、適切な公共測量の実施によ



り得られた公共測量成果の利活用が重要となります。このため、本セミナーでは、公共測量実施の届出に必要な「公共測量実施計画書」の記載や「製品仕様書」の記述について理解を深めてもらうため、横浜市地区を例に計画書等の作成の実習を行いました。

測量計画機関が作成する「公共測量実施計画書」や「製品仕様書」については、地理情報標準プロファイル(JPGIS)に準拠する必要があります。国土地理院では、今後も一層の理解を深めるための普及・啓発を引き続き行います。

(国土地理院企画部測量指導課 生菓国久)

知っ得!測量時事情報セミナー

●主催 (社)全国測量設計業協会連合会

1. 測量士・測量士補資格制度の今後の在り方について

(国土地理院企画部 地理空間情報政策調整官 田村栄一氏)

測量資格制度は、測量成果の品質確保、多方面の活用を目的に昭和24年に測量法の制定と同時に制定され、多くの測量技術者を生み出してきた。

資格制度自体はこれまで本質的な改正は行っていないが、GPS等の衛星測位技術、デジタル写真測量の導入、地理情報システムの普及など、測量技術は大きく進歩した。

一方、測量教育の変化、カリキュラムの多様化等により、教育機関における測量学の単位数が減少するなど、教育面での変化もあった。

そこで、国土地理院では、資格制度を議論する測量資格制度部会（部会長：清水英範東京大学大学院教授）を平成19年度に設置し、11回にわたる部会での議論の結果、報告書を平成22年3月に取りまとめで公表した。

報告書では、測量士は一律試験として実務経験を課し、測量士補については教育機関卒業に代えて学位取得も条件にすることを提言した。また、測量資格者の継続研鑽の努力義務を課すことや更新制度などについて、必要な方策をとることを求めている。

参照：『測量士・測量士補資格制度の今後の在り方について』
<http://www.gsi.go.jp/common/000054020.pdf>

国土地理院では、この報告書を受け、測量資格制度を改正し、良好な測量技術者が育成される環境を整えていくことにしている。

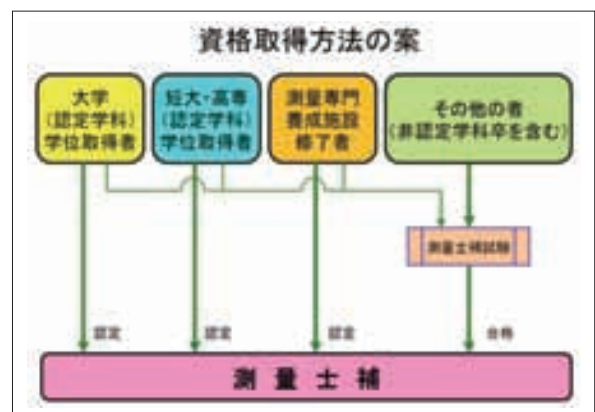
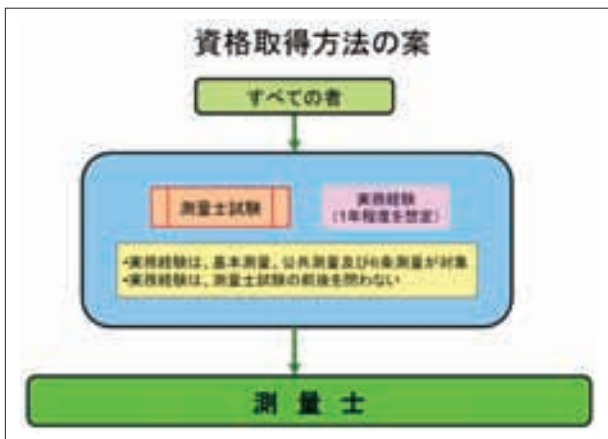
2. 建設関連業の今後と展望

(国土交通省総合政策局建設市場整備課 企画専門官 新宅幸夫氏)

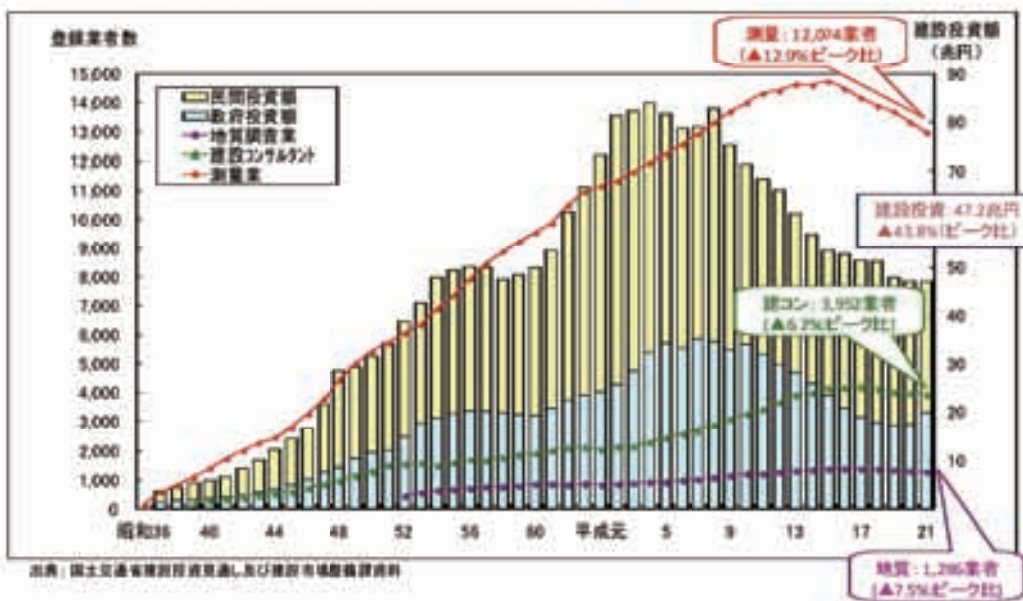
「測量業」、「建設コンサルタント」及び「地質調査業」の3業種は建設関連業と呼ばれ、建設生産システムの「上流部」から「下流部」に至る幅広い範囲で、技術サービスの提供者として機能している。そのため、その成果は社会資本の品質を左右するなど大きな影響を与える業種であり、これまで、建設産業において重要な役割を担ってきた。しかし、平成4年度にピークを迎えた建設投資は平成21年度までに4割以上減少していることなどから、建設関連業における更なる淘汰は避けられないものと思われる。

こうした状況を踏まえ、建設関連業の抱える課題と今後のあり方について広く有識者にご検討いただくため、平成20年12月に第1回の建設関連業検討会を開催した。以来、7回にわたって検討を重ね、本年4月、建設関連業のあり方と、企業、業界、国、発注者といった関係者それぞれが果たすべき役割について、一定の方向が整理され、「建設関連業の課題と展望」としてとりまとめられた。

検討会においては、建設関連業の現状及び「建設関連業展開戦略」（平成14年6月）等のレビューを



建設関連業登録者数は、建設投資がピークの平成4年以降も増加傾向にあったが、ここ4～5年でピークを迎え、横ばい又は減少傾向にある。



踏まえ、関係者それぞれが行うべき取り組みについて検討し、「顧客（公共事業・民間事業の発注者）及び国民の求めるものへの対応」と「業の健全な発展のための対応」の2本の柱立てにそって整理することとした。その中で、「登録制度の活用促進」、「市場創出型産業のための技術力確保と営業努力」、「技術力承継のための人材確保・育成」、「経営戦略づくり」等について、具体的な取り組み方針を示した。

本報告書に盛り込まれた施策や検討事項は、国ばかりでなく、業界関係者、発注者等が担当すべきものが少なからず含まれている。本報告書を契機として、地方公共団体や民間の発注者と国民の求めるものへの対応と、建設関連業の健全な発展という共通の目標に向け、関係者が連携して取組を始めていただくことを期待している。

国絵図から電子国土基本図まで 日本のG空間社会

●主催 (財)日本地図センター

【概要】

2万5千分の1地形図に替わる新たな基本図として、「電子国土基本図」が今年度中に本格公開される予定となっており、「日本のG空間社会」は新たな段階を迎えることとなります。この機会に「日本のG空間社会」の成長を過去から追いながら、現状と課題、未来のG空間社会に寄せる期待などについて、金子純一氏（国土地理院測図部長）、山下和正氏（建築家・古地図研究家）、石川剛氏（(株)東京地図研究社・GIS NEXT編集部）、太田弘氏（慶應義塾普通部・フェリス女学院大学）の講演をいただき、最後にパネルディスカッションにより議論が行われ

ました。

【基調講演】

（1）電子国土基本図が拓くG空間社会 （国土地理院 測図部長 金子純一氏）

国土地理院は、2007年の地理空間情報活用推進基本法成立を踏まえて基本図の体系を見直し、新たな基本図としての地理空間情報「電子国土基本図」を整備することになりました。金子純一氏からは、この電子国土基本図の着手に至った経緯、整備の現状、内容、維持更新などについて説明いただきました。

(2) 古地図からみた日本におけるG空間社会史

(建築家・古地図研究者 山下和正氏)

日本では、近代化以前から各種の地図が作られていました。特に印刷技術が発達した江戸時代以降には、民間で道中案内図などが刊行され、広く一般の人々にも使われていました。このことは地図作成に関して当時の先進地域でありながら、その利用が特権階級に限られていたヨーロッパ諸国や中国などにはない特色で、江戸時代から明治以降、既に「G空間社会」の原型が萌芽していたとも言えます。山下和正氏からは、江戸時代から昭和初期までの様々な地図を例示し、人々がどのような地図を利用していたかについて紹介していただきました。

(3) もっと良くなる!?電子国土基本図～ユーザーからの提案

(株)東京地図研究社・GIS NEXT編集部

石川 剛氏)

Googleマップやyahoo!地図などの民間Webマップサービスが次々と機能拡張され、パソコンや携帯端末で気軽に閲覧できるようになりました。電子媒体の性能向上や表示ソフトの改良により、画面表示される地図は見栄えと印刷時の見やすさを兼ね備えたものになってきていますが、これからの基本図となるべき電子国土基本図については広く認知されているとは言い難い状況となっています。国土地理院の地図は、国土の姿を人々に示すための手本として長年にわたり国民に親しまれてきましたが、5万分の1地形図の更新停止などもあって紙媒体の地図が廃れていく一方で、Webマップ時代の到来によりそのあり方に揺らぎが生じているようにも見えます。こうした状況において、石川剛氏からは、国家機関たる国土地理院が提供する「電子国土基本図」の存在意義がどこにあるのか、また付加価値を高めていくにはどうすべきかについて、ユーザーおよび地図

製作者としての立場から率直な意見を表明していただきました。

(4) G空間社会を担う若い世代のための地図教育

(慶應義塾普通部・フェリス女学院大学

太田 弘氏)

戦前～戦後1世紀に及び、学校教育では地理学習の教材として印刷された地形図を活用し、様々な学習を実践してきました。しかし、ここに来て、昨今のGIS技術を用いたカーナビ、携帯情報端末の登場で新しい地図利用の形態が生まれつつあり、紙であれ、デジタルであれ、我が国の様な高密度、高度情報システム型の社会では、その「生きる力」の一つとして「地図」を正しく読み書き、利用する「地図リテラシー」のスキルは必須の能力となっています。太田弘氏からは、伝統的な地形図の地図記号の学習、等高線の読図や縮尺と地図表現の違いなど、従来からの地図の基本を学ぶことに加え、さらに、新しい国土の基本図となる「電子国土基本図」の学習、Google Earth等のハイブリッドのデジタルの空中写真や人工衛星画像と「地図」とのコラボレーション等の新しいデジタル地図を用いた空間概念の形成などを中心とした、新しい地図(空間情報)利用の視点での新しいカリキュラムづくりを急ぎ整備する必要性について、教育現場からの報告をいただきました。

【ディスカッション】

「日本のG空間社会」を、「電子国土基本図」の登場によって新たな段階を迎える機会に、心(ハート)のこもった地図を作成・提供し、若い世代にしっかりと受け継いでいくことが最も重要であるという認識で一致しました。

((財)日本地図センター 津沢正晴)

G空間社会を目指して

—測量成果の円滑な提供・流通に向けたシンポジウム—

●主催 国土交通省国土地理院

1. はじめに

国土地理院は、9月21日、G空間EXPOプログラムの1つとして、「G空間社会を目指して—測量成

果の円滑な提供・流通に向けたシンポジウム—」を開催し、地方自治体職員等97名が参加しました。

シンポジウムでは、国や地方公共団体等が整備・



保有する測量成果の円滑な提供・流通に向け、政府の地理空間情報活用推進会議（以下「推進会議」という）が9月1日に決定した、個人情報の取り扱い、二次利用促進に関するガイドラインの紹介をはじめ、各分野で活躍されている有識者を招き、地図や空中写真等の測量成果等における個人情報保護、知的財産権の取り扱い及び地理空間情報を活用したビジネスの展望等について講演がありました。

2. 講演の概要

2-1. ガイドライン早わかり—地理空間情報の提供・流通の促進を図るために

国土地理院地理空間情報企画室長の田中宏明は、推進会議が決定したガイドラインの中から、特に測量成果等の取り扱いについて、地図や空中写真等の個人情報の判断基準、著作物性の判断基準、提供・流通を見据えた著作権処理等の要点を紹介しました。

2-2. 測量成果等の著作権

筑波大学大学院ビジネス科学研究科教授の潮海久雄氏は、地図、写真、データベースの著作物性、著作権の帰属、著作権の権利制限の一般規定等について、著作権法から見た解釈や過去の判例等を交えながら解説されました。

2-3. 茨城県圏統合型GISでの地図利用について

茨城県企画部情報政策課主任の会澤扶美子氏は、茨城県及び県内市町村と共同整備した統合型GISの利用促進に関する取り組みとして、著作権の扱い、利用約款及び情報セキュリティーポリシーについて紹介されました。

2-4. 地理空間情報と個人情報に関する裁判例

東京大学法学部・大学院法学政治学研究科教授の宇賀克也氏は、地理空間情報が公領域情報に該当するか否かが問題になることが多いとして、建物の住居表示に関する判示及び都市再生街区基本調査成果図における「個人の財産」に係る判示について裁判例を引き解説されました。

2-5. 情報システム担当者から見た地理空間情報と個人情報保護について

三重県政策部電子業務推進室主幹の山口成大氏

は、GISの利用と個人情報保護の関係として、利用用途に合わせた活用促進と個人情報保護のバランスの重要性、情報システム分野の個人情報保護対策等について紹介されました。

2-6. 行政機関等が保有する測量成果を用いたgコンテンツビジネスの展望

gコンテンツ流通推進協議会事務局の坂下哲也氏は、最近の地理空間情報を利用したビジネスの状況、行政機関等が保有する測量成果を用いたビジネス創出への期待、今後の課題として、海外の事例を踏まえ、地理空間情報の信頼性・安全性等が重要であると講演されました。

3. 意見交換会の概要

講演の後、宇賀教授によるコーディネートの下、講演者6名をパネリストとして、政府のガイドライン決定を受け、「測量成果をより一層、活用促進させるために解決が必要となる個人情報・著作権の取り扱いに関する課題は何か」をテーマに、意見交換が行われました。

パネリストからは解決が必要となる主な課題として、「ガイドラインは出来たが、地方公共団体の内部手続きなどを含めて、提供する際のプロセスを整理して、ガイドラインを補完するものが必要」、「法解釈を判断できるスキルを備えた人材育成が重要」になる。また、整備、流通の観点から、「地図のスムーズな更新」、「各部署個別の対応ではなく、機関全体をひとつにまとめた流通の仕組みの構築が必要」等の課題が挙げられました。

意見交換会の最後に、宇賀教授から「政府のガイドラインがまとまった。行政機関、自治体、民間もぜひ参照していただきたい。保護する情報は保護すべきだが、過剰の保護にならないように注意して、地理空間情報の利用・提供を進めていただきたい」とまとめられ、シンポジウムは、盛況のうちに幕を閉じました。

(国土地理院企画部地理空間情報企画室)

「地理空間情報が創る新しい社会」

●主催 国土交通省国土計画局

国土計画局は、9月21日、G空間EXPOの一環として、国際シンポジウム「地理空間情報が創る新しい社会」を開催しました。本シンポジウムは、地理空間情報の利活用に関する政府の取り組み体制や産業・学術研究機関の動向と併せて、「国民生活にどのような変化があるのか」という観点から、先進的な取り組みを行っている諸外国の状況を紹介し、パネルディスカッションを行うことにより、「地理空間情報高度活用社会（G空間社会）」の具体像や将来イメージについて共有することを目指して実施したものです。

シンポジウムでは、同時通訳付きで、国外から招いた有識者から、それぞれの地域における地理空間情報の利活用に関する講演を行っていただきました。

マレーシア地理空間データ基盤センター次長のAnual bin Aziz氏からは、最近NSDI(国土空間データ基盤)の整備を終了したマレーシアにおける現状及び将来への課題について講演がありました。2005年に国家参照点網(GDM2000)を確立したことにより、統一した世界参照系の測量による地図作成が可能となり、MyGDI(Malaysia Geospatial Data Infrastructure)の整備が進んだこと、MyGDIは、空間データ標準の作成、機関間をまたぐクリアリングハウスの整備、データの共有の実現、アプリケーション実行のための調整等の機能を果たしているとの講演がありました。

INSPIRE(Infrastructure for Spatial Information in the European Community；ヨーロッパ空間デー



Moon Sub Chung氏の講演から「Smart Cityの構造」

タ基盤)のイギリス代表であり、ヨーロッパのCEN/TC287(地理情報のためのヨーロッパ標準化委員会)の議長でもあるRobert Walker氏からは、ヨーロッパ全体は、2007年のINSPIREが発行したDIRECTIVE(指示書)に従いヨーロッパにおける空間データ基盤の構築が進んでいるが、その原則はデータの二重性を排除すること、政府主導によるデータ収集、管理、普及を進めているとの説明がありました。CEN/TC287は、ISO/TC211で作成した地理情報標準のDraftのプロファイル(ヨーロッパ版)を作成することが主な目的で、INSPIREをサポートしていること、INSPIREは、空間データの作成、管理に貢献を果たしているとの報告がありました。

民間企業のESRI社の営業部長であるDave Byers氏からは、アメリカのNSDIの進捗に伴い様々な分野で使われている各種アプリケーションの紹介と、民間企業としてOGC(Open Geospatial Consortium)、GEO(Group of Earth Observation)、INSPIRE等へのESRI社の製品を提供することによる貢献、今後GIS、SDI(空間データ基盤)で重要なのはデータ及び知識の共有であり、収集したデータの公開を進めることで技術が進歩するという講演がありました。

韓国国土研究院国土インフラ・GIS研究センター長のMoon Sub Chung氏からは、3次にわたって実施されたGISの国家的プロジェクトKGISの全容及



Dave Byers氏の講演から「SDIは、意思決定を支援します」

び2011年から第4次の新たなプロジェクトについての講演があり、現在進めているSmart Cityはこのようなプロジェクトで作成した空間データの利用をユビキタスコンピューティング環境下で実現していること。実際に、スマートフォンを用いることにより、Smart City Serviceが成功している都市の紹介がありました。

コーディネータの福井弘道慶應義塾大学教授から、1995年の阪神・淡路大震災が契機となった我が国のNSDI 1.0の整備及び地理空間情報活用推進基本

法(別称NSDI 2.0)の内容から国内のアプリケーションの利用状況などの紹介がありました。

シンポジウムは、諸外国の地理空間情報の利活用の状況を知る絶好の機会となり、また、講演後実施したパネルディスカッションでは、会場からNSDI整備における地方自治体の役割、データの課金、プライバシーとデータの正確性の課題等に関する質問がなされ、充実したものとなりました。

(国土交通省 国土計画局 参事官室)

土地家屋調査士制度制定60周年記念事業

市民生活から見た土地の境界 ～県境の引かれ方から考える

●主催 日本土地家屋調査士会連合会



藻谷浩介氏
日本政策投資銀行
参事役

講演の内容

- ・秋田県と青森県の県境にある十和田湖に関する境界線の事例
- ・県境はいつ決まったのか
- ・旧国界を決めた基準は何か
- ・旧国界、県境を動かした政治判断
- ・市民生活から見た境界の修正
- ・日本人口の過去とこれから
- ・これからの不動産価値の決まり方について

以上について、地図を参照しながら事例を交えての講演が進められた。

秋田県と青森県の県境にある十和田湖に関する境界線の事例では、もともと境界線がなかったところにある「もの」がきっかけで問題が発生した。現在では、十和田湖の特産品になっている「ヒメマス」がきっかけで明治35年境界線に係わる騒動が起こりました。藻谷氏は、講演の中で「経済が発生するとそこに境界問題が発生する。その結果、どこまでが支配の及ぶ範囲かが大きな問題になる」と述べられた。

十和田湖の事例では、「ヒメマス」を通じて青森、秋田の人々が一緒になって苦勞され、十和田湖の特産品として観光資源にまで育て上げた結果、十和田湖の自然環境を守ることの重要性が共通認識として芽生えたことによって、問題が良い方向で解決された事例として紹介された。

県境がいつ決まったのか、また、決まるまでの経緯、基準、旧国界を決めたことで生じる問題、解決に向けた境界の修正等についての講演では、もともと、県境は、大和朝廷が大まかに決めた「旧国界」を基本に定められ、太閤検地では、それらがより明確に定められた。旧国界を定めるに当たっては、「水系」で分けることが基本であったが、生活圏が明確に水系で分かれていない場合も多く、後々に大きな問題に発展した。

明治政府が行った近代日本建設のための政治判断で行われた県境の変更については、当時の徴税システム、人々の思いなどが複雑に関係し今でも様々な問題をはらんでいる。しかし、当時は、新生日本創設の時期なので多くの矛盾を抱えながら進められていた。

県境を変えた事例として住民の山岳信仰が挙げられた。新潟県、福島県、山形県にまたがる飯豊山がそれである。登山口は福島県にあるが、山頂の神社等は、福島の間人が管理していることから、わずか幅10メートルの細長い県境があります。これは、他県が山形県に張り出している事例で、逆に、山形県が張り出している事例として鳥海山の周辺が挙げられた。

日本のこれからについては、これまでは、人口増加をベースとして経済が語られてきたが、今後は、人口が減少していく経済を考える必要があり、土地については、利用者が減少すれば、希少価値が減少

することが想定される（土地余り現象の発生）。

ものが余ることによって価格形成のプロセスに変化が生じ、今後の藻谷氏の予想としては、土地自体に希少性がなければ、建物から切り離された「地価」は消滅し、適切にメンテナンスされ、運用されてお金を稼ぐ建物の底地に値段がつくことになるだろうとのこと。

需要と供給の一例として「吉祥寺」が挙げられた。ここが、「住みたい街ランキング」で上位に評価される理由は、建物の容積率を制限して供給過剰にな

らないようにコントロールしているからです。

今回の講演で藻谷氏からのメッセージとして、県境界といった大きな事例であったが、土地家屋調査士の業務に大変参考になった。また、今後、人口が減少していく中で都市開発では利益が生じなくなることから、私たちが地籍を明確にすることで土地の価値を向上させ、その土地の有効利用を可能にすることが重要であると受け取りました。

（日本土地家屋調査士会連合会 広報部 廣瀬一郎）

暮らしの安全と登記制度 ～高度情報化社会における不動産登記制度のあり方～

●主催 日本土地家屋調査士会連合会

グローバルな経済社会活動という国際環境の中、成熟した高度情報化が進む一方で、少子高齢化、地域経済の疲弊など解決すべき課題を抱える現代の日本において、地籍制度の課題と今後について探ります。



出席者 ○パネリスト

秦 愼也氏（法務省民事局民事第二課 地図企画官）

安藤暁史氏（国土交通省土地・水資源局 課長補佐）

和田陽一氏（東京都北区まちづくり部まちづくり推進課主査）

碓井照子氏（奈良大学文学部地理学科教授）

海野敦郎氏（神奈川県土地家屋調査士会会長）

○コーディネーター

藤木政和氏（日本土地家屋調査士会連合会常任理事）

第1部 「財産の安全の基礎としての公示制度」

秦氏 日本の地籍の公示制度は、明治時代の地券制度に始まり、台帳制度と登記簿制度の一元化など幾多の改革を経て、対抗要件としての権利の登記と、その前提となる「表示に関する登記」、その情報と現地を繋ぐ「地図」を備えた、現在の不動産登記法による制度に整備がなされてきました。

藤木氏 日本においては「地籍」は明確な法律の形はしておらず、不動産登記法や地籍調査の法律で運用されている。公示制度部分と対抗要件の混同や、特に都市部における地図や図面の整備が今後の課題です。

第2部 「豊かな生活を支える地図」～公園の再生を通して～

安藤氏 国土調査法の改正により一定要件を備える民間法人に事業の一括委託をし、土地家屋調査士など専門家の力を活用する制度を導入。国土調査促進特別措置法では十箇年計画に記載する国の基本調査の範囲を拡大。第6次国土調査事業十箇年計画では実施面積等の目標のほかに、進捗率の目標や未着手休止市町村の解消を掲げました。

秦氏 不動産登記法第14条地図のほとんどが国調地籍図だが、都市部の地図が少ない現状が緊急の課題。現在「民活と各省庁連携による平成地籍整備の推進」の下、国調地域と近接して、地図混地域は法務局で地図を作成するという連携を図り、実績を上げつつあります。また、都市再生街区基本調査で全国のDID地区に設置された街区基準点を、今後の地積測量図作成や地図整備に活用します。

和田氏 北区は災害に強いまちづくりの中で土地の明確化に取り組み、都市型地籍調査に着手。国調法19条5項指定も活用し、事業開始前に課題・問題を見出し積極的に解決していく方針です。

碓井氏 都市再生街区基本調査は都市部の再生と国調の推進が目的だったが、社会のインフラ整備の流れ、国土交通省と法務省の連携など様々な要素が融合して、街区基準点の整備と地積測量図への利活用に連携。地籍調査の効率的進行のため、官民境界の正確な確定による基盤整備をなし、地積測量図を「嵌めこむ」という考えが主流となってきました。

海野氏 地積測量図の「嵌めこむ」方法と法務局作成地図作りと地籍調査を組み合わせれば、地籍整備はさらに進捗します。

安藤氏 国も地積測量図の「嵌めこみ」ができるように官民境界情報の整備を進めていきます。民活による地籍整備では、専門家の力や19条5項指定などで地籍調査以外の測量成果を活用していきます。

第3部 「デジタル社会に向けた不動産権利の明確化」

碓井氏 現代社会は国土も権利もIT化していくが、日本の資本主義を根底で支える登記制度も例外ではありません。IT化には一定のルールが必要で、地籍に関してはLADM(土地管理領域モデル)。人、権利、義務、規制などの権利事象を対象にした空間情報の標準化の作業で、2011年にISOスタンダードとなる予定で検討中です。また人の特定は公示制度を効率的に運用するため必要で、これには住所が不可欠です。位置の特定には座標の識別子と地名や郵便番号などの地理識別子の2種類がISO/TC211で決められ、地名が一番重要です。2010年4月からAddressing=住所表記に関する標準化を始めました。

GISをベースにITを使って登記制度と地籍制度の統合モデルを作っていく、表示登記のIT化の試みは、法務省、国土交通省が運用しているが、実務レベルでは土地家屋調査士が行っており、その社会的使命は大変重要です。

(日本土地家屋調査士会連合会 広報部 中塚 憲)

「地理空間情報の統合利用が拓げる安全・安心」に関する国際シンポジウム ～Geo-Intelligenceの実現～

●主催 東京大学空間情報科学研究センター、アジア開発銀行研究所、内閣府

1. はじめに

今日、地球上の任意の場所で、自らの位置をいつでも計測できる衛星測位技術は、カーナビや地球観測衛星の軌道決定にまで広く利用され、これまでにない新しいサービス、ビジネス、科学的成果が生まれている。ICT技術や衛星測位等の技術の発達により、様々な人間の活動・環境・資源などを地図上で統合的にマッピングし、統計処理による新しい情報の抽出や、リアルタイムに利用することが可能になりつつある。このような位置とリソースを結びつけて利用するGIS技術は ITSに代表される交通システムや、エネルギー管理技術、災害対応、資源管理など幅広い応用が期待される。また、広域のインフラ整備が困難な発展途上国にとっては、衛星からの広域観測で得られる森林植生や国際河川の洪水、地震等による大規模災害の観測データを、GIS技術を使って把握・管理・対応するなど、広い分野でGIS



Expert Meetingの座長を務める内閣府の廣木 参事官

を活用した社会経済開発を行うことが期待されている。

このような背景のもと、シンポジウムでは、GIS技術の基盤分野の研究者や応用分野の国際的な専門家を招いて議論を行い、その適用事例や将来展望について2日間にわたって議論を行った。



歓迎の挨拶と国際シンポジウムの位置づけについて講演する柴崎教授（東大）

2. Expert Meeting(9月20日)

1日目の会議前半では、GISの基盤的な技術である衛星技術やリモートセンシング技術、時刻管理や、GISを使った地震被害予測技術などについて、各分野の専門家の方々より講演をしていただき、その後、GISの応用分野として以下の4つのグループに分かれて議論を行った。

①【災害対応】のグループでは中山幹康教授（東京大学環境学研究系）を中心に議論が進められ、M.C.A.Monteverde氏（フィリピン大気・地球物理・天文局）やG.A.Choudhury氏（バングラデシュ環境地理情報サービスセンター）から台風・水害等の対応にGISを活用する計画などが報告された。また中山教授からは国際河川の水害を巡る国家間の協調対応に関して、GIS的な情報公開と情報共有が非常に重要との指摘がなされた。

②【環境保護と健康】のグループでは、沢田治雄教授（東京大学 生産技術研究所）を中心として議論が進められ、森林火災と炭素循環の解析結果について報告の他、P.Q.Thai教授（ベトナム国立衛生学・疫学研究所）と齋藤玲子博士（新潟大学大学院）からは、ベトナムとザンビアそれぞれで発生したコレラの感染範囲と原因の解析にGISを活用した例が紹介された。

③【輸送とITS】では、S.Narupiti教授（タイチュロンコン大学）を中心に、渋滞状況の把握と大気汚染の改善など途上国でのITS活用の期待と課題について議論が行われた。

④【海上輸送、安全、海洋資源】のグループでは、GISの専門家であるM.Quinn氏（ESRI社）を中心として、海賊対策、海底資源探査、海洋基本台帳に関する取り組みなど、各分野の専門家から話題提供を受けて議論が行われた。

グループ会合の後、各グループの議論をとりまとめてパネルディスカッションが行われ、各分野におけるGISの研究開発課題が全体で議論された。



左から、Mr. G.A.Choudhury(バングラデシュ環境地理情報サービスセンター)、Ms. M.C.A.Monteverde(フィリピン大気・地球物理・天文局)、Dr. E.U.M.R.Khan(グラミンフォン社)



シンポジウムのまとめとして行われた、パネルディスカッション

3. 公開シンポジウム(9月21日)

2日目は、G空間EXPOの一般参加者を対象とした公開シンポジウムを開催し、総合科学技術会議の白石隆議員の基調スピーチのほか、前述の4つの分野を含めた国内外の22人の専門家に日英同時通訳付で講演をしていただいた。中でも、慶應義塾大学の青山智紀教授による次世代のインターネット構想に関する講演や、川嶋弘尚教授（慶應義塾大学）のITS・電気自動車の展望のほか、山形俊男教授（東京大学）からは、海洋観測とシミュレーション技術の最新の成果など紹介頂き、一般にもわかりやすい興味深いシンポジウムとなった。シンポジウムにはカナダ、南アフリカ、チェコの大使館からも参加があり関心の高さが窺われる。会議の最後のパネルディスカッションでは、GISによる情報統合とアジアへの展開にむけた課題と今後の指針が、共同議長である廣木参事官と柴崎教授によりChair's Summaryとしてとりまとめられた¹。

4. 最後に

GIS技術は災害対応、環境保全、交通システム、海上交通の安全など多くの分野で利活用が期待されており、GIS技術の標準化等の課題解決と普及に向けた努力が求められている。今回のシンポジウム開催にあたって多大なご協力を頂いた専門家の方々及び、会議を指導頂いた東京大学柴崎教授、国際会議開催の助成金支援をいただいた情報通信研究機構、海外からの専門家招聘に協力頂いたアジア開発銀行

及び、同研究所に感謝します。

(内閣府 政策統括官(科学技術政策・イノベーション担当)付 [総合科学技術会議事務局] 参事官(社会基盤・フロンティア分野担当)付 関戸 衛)

1 シンポジウムのプログラム及びChair's Summaryは以下のURL参照。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/gi/index.html>

第1回 ~地域の絆をつくる~ e防災マップコンテスト記念シンポジウム

●主催 (独)防災科学技術研究所

防災科学技術研究所では、WebGISを活用した防災マップづくりを通じて、町内会や学校、行政、地元企業など地域の様々な方と絆をつくり、地域防災力を高める「e防災マップづくり」を提唱しています。G空間EXPOでは、2010年5月から開催されてきた「第1回~地域の絆をつくる~e防災マップコンテスト」の表彰式を特設ステージで行いました。また、記念シンポジウムをアネックスホールにて開催し、e防災マップづくりの有効性や展望について、受賞者、審査員と共にディスカッションを行いました。

e防災マップコンテストは、2010年6月1日~8月31日の応募期間中、全国各地から82団体の参加があり、審査委員会(審査委員長:今村文彦 東北大学大学院工学研究科教授/日本自然災害学会会長)による厳正な審査を行い、最優秀賞1作品、優秀賞/審査委員特別賞1作品、優秀賞4作品が選ばれました。

記念シンポジウムでは、はじめに最優秀賞を受賞した五日市場町内会(愛知県一宮市丹陽町)の湯浅宣夫さんが、今回のe防災マップづくりに取り組んだ目的や経緯、今後の活用などについて説明しました。今村文彦審査委員長は「具体的な中身が要領よく盛り込まれていた。行政の協力も得られており総合的に高い評価であった」、中川和之審査委員は「もともとこのマップの仕組みになかった要素、例えば文字情報を入れ込むといった工夫がなされている。こういう使い方もできるのかといういい見本になったと思う。これによって地域の活動がさらに発展するよう期待している」と評価されました。

次に、優秀賞(審査委員会特別賞)を受賞した「We♥Sengen」(茨城県つくば市千現一丁目)の今井健之さんは、マップづくりを通して一番楽しかったこ

ととして「子どもたちと仲良くなれたこと」と感想を述べました。今村委員長は「協力事業所の表示アイコンをオリジナルにつくるなど、全体として非常にレベルが高い作品である」、中川委員は「学校や子どもたちがかかわってくれたことがよかった。また地域の事業所との協力関係が築けたことも大きな成果だと思う」とコメントされました。

優秀賞として、みしまライトアップ実行委員会(新潟県長岡市三島地域)の遠藤清己さんから、地域の活性化策としてこれまで取り組んできたライトアップイベントの意義と、地域文化と防災を一体化させたマップづくりについて説明がありました。今村委員長は「リスクを確認するための防災マップが、祭りの安全確保に利用され、われわれの想定外の活用をしていただいた」、中川委員は「このマップで警備計画もつくることのできる。地域の危険箇所を把握した上で、それをうまく利用してこのイベントをどう楽しむか。イベント参加者にもぜひこのマップを宣伝してほしい」とコメントされました。

NPOレスキュー・サポート九州(大分県中津市下池永)の木ノ下勝矢さんからは、NPOの成り立ちや今回の取り組みの目的、県境を越えた連携の難しさなどが語られました。今村委員長からは「広域連携を視野に入れた新しい視点でのマップで、さまざまな災害のハザードを活用している点もよい」、中川委員からは「ボランティアの活動のために作っているが、地域の人たちも活用できるマップであり、今後の活動にも期待したい」と評価いただきました。

大垣市防災人づくり塾(岐阜県大垣市)の種田昌克さんは塾の生い立ちや、今回の取り組みが地域の歴史の勉強と人々との絆を深める機会となったことなどを説明。今村委員長からは「塾の活動が次第に活発になっていく過程も書かれていて、e防災マッ

プのテーマでもある地域の絆づくりの典型例である。過去の写真を掲載するなど時間的な情報も盛り込まれている」、中川委員からは「空間情報だけでなく、地域の歴史といった時間軸の情報も一枚に盛り込まれている」とのコメントがありました。

最後に、つくば市社会福祉協議会（茨城県つくば市）の荻谷由紀子さんが、「社協の役割と地域内のさまざまな地域資源に関する情報を取りまとめた

という目的でマップづくりに参加した」と話しました。今村委員長は「地域の連携基礎データを共有化することが評価できる良い事例」、中川委員は「地域の福祉資源と防災資源をうまく可視化されている。全国の社協にもぜひ宣伝してほしい」と評価されました。

「第1回 e 防災マップコンテスト」の概要や受賞作品の紹介は<http://bosai-contest.jp>をご覧ください。



体験型セミナー

地域における新しい公共と防災力 ～相互運用型WebGISと地域コミュニティ向けグループウェアの 統合システム「eコミウェア」の活用～

●主催 (独)防災科学技術研究所

防災科学技術研究所では、「eコミウェア」と称して地域共同や防災活動を支援する情報ツール群を開発しています。本セミナーでは、「eコミウェア」を活用した当研究所の災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクトで行っている各地の取り組みについて、動画および写真や、実際のシステム画面を実際に見ながら、取り組みを体験できるコーナーを設けました。加えて、当研究所の研究員と交流できる場を設けました。本セミナーで紹介した内容について、いくつか概要をご紹介します。

eコミウェアの開発と公開

一般市民が自らの生活圏域を取り巻く自然災害の空間的・社会的リスクをよりよく理解し、それらの地域が抱える課題を発見・共有して具体的な対策行動に結びつけていくためのコミュニケーション支援

及び課題解決支援を目的として、オープンソースのソーシャルウェアシステムである「eコミウェア」の開発および公開を行っています。

eコミウェアは、地域住民、自治体、学校、ボランティア団体、NPO法人、一般企業等、様々なグループの活動やコミュニティの取り組みを柔軟に支援するウェブサイト構築・管理機能を核としたCMS(コンテンツ管理システム)およびSNS(ソーシャルネットワークサービス)機能を提供する「eコミグループウェア」と、分散相互運用環境に準拠した地図の作成・編集・公開・共有を容易に行えるWeb-GIS機能を備えた「eコミマップ」という、主に2つのウェブアプリケーションサービスから構成されています。防災科研ではこれら開発システム群のすべてをGNU GPL (GNU一般公衆利用許諾契約書) と呼ばれるフリーでオープンなライセンスのもと、無償で

公開・配布するとともに、地域防災力を高める手法の研究開発の一環として、全国で同システムを用いた実証実験を精力的に展開しています。セミナーでは、実際に地域で活用されている画面に触れられるスペースを提供すると共に、実際にeコミウェアの利用の実演を行いました。

eコミュニティ・プラットフォーム2.0公式サイト
<http://www.bosai-drip.jp/ecom-plat/index.htm>

eコミウェアフォーラムの設立

eコミウェアの開発者及び利用者のためのコミュニティを育成して、その発展と普及を図る団体としてeコミウェアフォーラムが設立されました。eコミウェアフォーラムでは、eコミウェアに関する技術情報の交流及び利用ノウハウ・事例実績の共有を行い、会員間の事業的な協力や連携、具体的な提携関係づくりの支援を通じて、eコミウェアを利用した事業化活動の支援活動を進め、eコミウェアの導入・運用・開発を促進・支援します。

eコミウェアフォーラム公式サイト
<http://ecom-ware.open-community.jp/index.php>

地域発・防災ラジオドラマ

災害時に地域に起きることを住民主体で考えるための方法として、地域の災害シナリオの作成を提案しています。eコミウェアの一つである「eコミマップ」を使って、行政が作成した各種災害の被害想定やハザードマップを下敷きにして、地域のより細かい事情を勘案し、災害時に実際に起きることを時間に沿って具体的に整理して記述します。こうして完成する災害シナリオをもとに、ラジオドラマに仕立てたのが、防災ラジオドラマです。既に実証実験としていくつかの地域でドラマを作成しています。本セミナーで、防災ラジオドラマのメイキング映像を紹介しました。

地域発・防災ラジオドラマの音声や台本は、プロジェクトウェブサイトダウンロードできます。
<http://bosai-drip.jp/>

地域で防災を考えるきっかけ作り「防災ゲーム」

家族や地域コミュニティで防災を考えるきっかけとして、防災ゲームを提案しています。その一つに、「ジグソー防災マップ」があります。eコミマップ

の地図印刷機能を活用し、ゲーム形式で地図をジグソーと見立てて組み合わせていきます。ゲームは親子でペアになって行い、完成した地図を全員で確認し、地域の災害特性を共有します。このような防災ゲームを通じて、地域の地理や災害特性を理解することに役立つだけでなく、地域で防災を考えるきっかけになると考えています。今回のセミナーでは、横浜市の「わいわい防災マップ」と呼ばれる地震ハザードマップを使って防災ジグソーマップを作成しました。



G空間WAVE

—gコンテンツワールド×ジオメディアサミットin横浜2010—

●主催 gコンテンツ流通推進協議会

gコンテンツ流通推進協議会は、地理空間情報を付与したコンテンツを「gコンテンツ」と称し、gコンテンツ市場・サービスの活性・拡大に向けて設立された。その活動の一環として、年に一度、講演会「gコンテンツワールド」を開催している。今回

はG空間EXPOに際し、ジオメディアサミット、GIS総合研究所の協力を得て、G空間WAVE～gコンテンツワールド×ジオメディアサミットin横浜2010～として2日間にわたり講演会を開催した。

第6回 ジオメディアサミット

(企画実施：ジオメディアサミット運営実行委員会)

地理空間情報を利用したコンシューマー向けインターネットメディアサービスを「ジオメディア」と名づけ、ジオメディアに関わる業界の発展を目的とし、ジオメディア運営者や技術者、その他関連プレイヤー間の情報交換及び交流の場を提供する為の勉強会/交流会「ジオメディアサミット」の第6回を開催した。

本イベントは年2回のペースで様々な場所で開催され数百名を集めてきたが、今回は丸一日をかけての開催ということで、受付開始後1週間で既に定員に達し、100名近くのキャンセル待ちが発生する人気イベントとなった。今回の勉強会では、21名の発表者によるサービス紹介やパネルディスカッションにより、来場者からも好評の内容となった。

1日を4パートに分け、順にビジネスセッション、テクニカルセッション、エンタテインメントセッション、ライトニングトークという構成で行われた。

ビジネスセッションでは「集客の為のジオメディアとは？」というテーマで、携帯電話向けサービスで飲食店や交通機関への集客をサポートしている事業者が登壇し、サイト運営事業者/パートナー事業者それぞれの視点からの事例が紹介された。特に「位置ゲー」で注目されている(株)コロプラと東京地下鉄の2社による講演は大変多くの気づきを与えたと

思われる。

テクニカルセッションでは、まずは位置情報に関連する技術者各人が、それぞれが研究している技術の内容について発表を行ったのち、追加の登壇者も含めて「ジオエンジニア」についてのパネルディスカッションを行った。今後注目すべき技術と共に、位置情報関連の仕事をしたいエンジニアのキャリアにも踏み込んだ意欲的なパネルディスカッションであった。

エンタテインメントセッションでは、ジオメディアを運営する5社が登壇。gooラボのように企業として立ち上げた新しいジオメディアサービスに関する発表や、今後サービスイン予定の位置情報サービス向けプラットフォームの紹介、個人で運営しているサービスの経緯の発表など様々なサービスが紹介された。

最後のライトニングトークでは、一般公募で集められ投票により選ばれた8人の登壇者が、それぞれのサービスの紹介や研究中の技術に関して、5分という短い時間ながら発表を行った。

(株)シリウステクノロジーズ シリウスラボ所長
関 治之)

gコンテンツワールド [午前の部]

(企画実施：NPO法人GIS総合研究所)

GIS総合研究所では、基盤地図情報を広く利用するためには専用のビューワを使うのではなく、インターネットのブラウザだけで見ることができるようになることが最適と考え、利用する技術としてはSVGという形式を取り入れることにした。

そのためにはブラウザで操作できる環境が必要になり、Mozilla Japan瀧田代表やマイクロソフト樋口社長に相談したところ、社会貢献になると考え、積極的に協力を示していただき、G空間EXPO出展、およびシンポジウムの共同開催となった。(GIS総合研究所 川添博史氏)

1. HTML5時代のWeb Mapの提案～SVG Map

WWWは変革期を迎えようとしている。端末のモバイル化・高性能化・マルチメディア化に対応すべく、10年以上凍結されていたWWWの基本規格HTMLがHTML5へ更新される。一方、この間に地図は最も利用されるマルチメディアアプリとなったが、高コストなクラウドの負担が不可欠なものだった。SVG Mapはこの新たな時代に地図をWWWの基本メディアとして容易に利用可能にするものとして、世界に先駆けてその標準化・普及を推進していきたいと考えている。(KDDI(株) 高木悟氏)

2. Internet Explorer9のHTML5対応と地理空間情報の活用

マイクロソフトが次世代ブラウザとして投入するInternet Explorer9において、多くの開発者や企業が興味を示しているHTML5にどのように対応しているのかが示された。また、Internet Explorer9のWindowsプラットフォームとの連携における大きなメリットをHTML5を用いることで、具体的にどのようにユーザーは享受できるのか？について、DEMOを用いて紹介された。(マイクロソフト 五寶匡郎氏)

3. Web業界での標準化がもたらす可能性とその重要性

WebブラウザFirefoxを誕生させたMozilla Projectはなぜ、Webの公共性にこだわり、オープンスタンダードを守り続けるのか？ ネットインフ

ラが整備され、インターネット上で出来ることは技術的にも飛躍的な進化を遂げ、様々な業界での利用の幅は限りなく広がりつつある。いよいよ本格的にWebが人々の生活に溶け込み、情報の共通インフラとなりつつある今、Webの公共性を保つことがいかに重要かについて問いかけられた。(Mozilla Japan 瀧田佐登子氏)

4. 基盤地図情報が開く地理空間情報社会

平成19年に成立した「地理空間情報活用推進基本法」に基づき、国土地理院では基盤地図情報の整備を進めており、平成23年度末には概成する予定である。HTML5ベースのブラウザが普及すれば、地理空間情報の表現力が大幅に向上することが期待できる。国土地理院が最新の基盤地図情報を整備提供し、HTML5により表現能力の大幅向上が実現すれば、地理空間情報の利用が一層進むものと期待される。(国土交通省国土地理院 鎌田高造氏)

5. 地理空間情報社会における地理教育の重要性と地図/GIS

平成19年に地理空間情報活用推進基本法が制定され、地理空間情報が国民の生活に不可欠のものになりつつある。地理空間情報を利活用する能力は、21世紀の生きる力のベースとして、学校教育では、小学校から空間的思考力を育成しなければならないと考える。特に地理教育は、地図/GISの基礎的知識や技能を育成する中心的な科目といえる。地理空間情報社会における学校教育の教育的課題を考えてみたいと思う。(奈良大学 碓井照子氏)

6. 新たな情報通信技術戦略

各省の足並みをそろえるのは内閣官房の役割である。まず、第1段階として、全体の工程表で各省の交通整理をやっている。「ここここは経済産業省、ここは国土交通省と総務省で話し合ってやりましょうね」というような役割分担を(プロジェクトのスタート時に)明確にしたというのが、まず第1段階である。第2段階としては、例えば、国土交通省国土地理院がコード体系の検討会や勉強会をするのであれば、当然関係省庁も呼んでください、ということをお願いをする。実際、内閣官房も勉強会に参加

している。ポイントポイントで我々も自ら足を踏み入れ、進捗状況を確認しつつやっていくという、すごく地道な情報交換、コミュニケーションである。
(内閣府IT参事官 野口聡氏)

代を開くコンテンツとして広く民間に利用されるべき重要な情報であり、インターネットのブラウザのみでの閲覧を進めたいと考えている。(GIS総合研究所 川添博史氏)

日本の精緻な地図(基盤地図情報)は、Web時

(GIS総合研究所理事 国司輝夫)

gコンテンツワールド [午後の部]

(企画実施：gコンテンツ流通推進協議会)

午後に行われたgコンテンツワールドでは、gコンテンツの技術とサービスの最新動向をテーマにした講演が行われた。

1. モバイルインターネットの進化とG空間ビジネスとの関わり
ITSジャーナリスト 神尾 寿氏
2. 地域生活圏情報の拡大とオープンローカルプラットフォームに関して
ヤフー(株)地域サービス本部長 村田岳彦氏
3. 位置情報サービスとARの融合による新体験メディアの創出
クウジツ(株)取締役CTO 塩野崎 敦氏
4. モバイルARの動向～セカイカメラZOOM, センサデータマイニング技術のご紹介～
(株)KDDI 研究所 特別研究員 小林亜令氏

ITSジャーナリスト 神尾寿氏による講演が行われ、モバイルインターネットの進化とG空間ビジネスとの関わりと題し、モバイル技術の推移と、新技術が推進する位置情報市場の現状と今後の展望を語った。

Yahoo!(株)村田岳彦氏が地域生活圏情報の拡大とオープンローカルプラットフォームに関して、Yahoo!が展開する地域・生活圏情報の流通を目的としたプラットフォーム利用による地域情報流通の可能性に関して解説し、位置情報における地域活性の

可能性について語った。

クウジツ(株)塩野崎敦氏の講演では、同社の持つ位置情報技術による、位置情報サービスとARの融合による新しい行動支援の形を、様々な事例を挙げて紹介し、人の行動、人流がIT技術においても重要な意味を持つことを解説した。またそれらの技術とARの融合による位置情報技術の最新動向について紹介された。

(株)KDDI研究所 小林亜令氏の講演では、モバイルARの動向～セカイカメラZOOM, センサデータマイニング技術のご紹介～について講演された。現在、KDDIで開発中のモバイルARプラットフォーム「セカイカメラZOOM」について解説され、その要素技術であるセンサデータマイニング技術について解説すると共に、モバイルAR業界の動向や今後の展望、技術革新が望まれるポイントなどが解説された。

最後のパネルディスカッション「G空間的視点で見た“2010年”」では、出演者が各々の知見に基づいた議論で、G空間社会の未来展望について紹介された。

((財)日本情報処理開発協会
gコンテンツ流推進協議会 事務局 坂下哲也)



G空間活用サービス産業がもたらす 社会的意義と今後の展望

●主催 経済産業省（運営：（財）日本情報処理開発協会）

本シンポジウムの目的

雇用・GDPとも日本経済の約7割を占めるサービス産業が容易に利用できるサービスのイノベーションの推進と生産性向上のために推進されている経済産業省「G空間プロジェクト」,「e空間プロジェクト」の取り組みのこれまでの成果や課題・展望を

広く社会に公開し、実ビジネスに活かす機会を創出するために開催いたしました。

本シンポジウムの実施内容

本シンポジウムで実施した内容を下表にまとめます。

	講演題名	登壇者（敬称略）	概要
1	「G空間プロジェクト」 ～G空間活用サービス産業の将来ビジョン～	渡辺 信一（経済産業省商務情報政策局審議官）	経済産業省が推進する基盤整備の概要
2	サービス現場の見える化で生産性向上	内藤 耕（（独）産業技術総合研究所サービス工学研究センター）	サービス現場の従業員の経験や勘、スキルをITを用いて可視化する意義
3	pin@clip実証事業	金山 明煥（東京急行電鉄株）	ITを活用してリアル空間での回遊性を上げ、行動ログを取得し、新たな事業や経営に活用する実証実験の報告
4	テレビ番組と連携する位置情報サービスと地域活性化への応用	上路 健介（（株）博報堂DYメディアパートナーズ）	位置連動型のテレビ映像配信アプリの利用によるサービス実証実験の報告
5	バーチャルと現実をつなぐ位置情報サービスの有効性	浜矢 健次（（株）マピオン）	回遊効果を数値的に検証し、限定された空間での位置情報を利用した新たな集客手法の有効性検証報告
6	e&G空間市場の可能性	藤元健太郎（ディー・フォー・ディー・アール株）	空間の高付加価値化とダイナミック・マーケティングの課題と展望

デジタル道路地図の今後の利用と向かうべき方向 —第一人者が語るカーナビ・ITSの次世代, これを支えるデジタル地図—

●主催（財）日本デジタル道路地図協会

「従来にない顔ぶれで期待できそう、時宜を得た企画で期待している」等参加申し込み時に好評の声が寄せられ、定員約200名弱のところ申し込み総数は280名に達しました。紙幅の関係から十分ご紹介できません。より詳しくは近く更新されるDRM¹HPをご覧ください。



座 長：東洋大・尾崎晴男教授

プレゼンテーション(敬称略)

1. DRM・矢口 彰専務理事：DRMデータベースの歩みと最近の取り組み
2. 国交省ITS推進室・大庭孝之室長：次世代ITSのスタート～ITSスポットの全国展開と海外の動きについて
3. ホンダ・インターナビ事業室・今井 武室長：Hondaのテレマティクスへの取り組み～プローブ情報による安全・快適・環境への取り組み
4. カーグラフィック『カーナビの達人』・尾澤英彦編集長：カーナビテスト現場から見た問題点と今後のあるべき姿
5. ITS Japan次世代デジタル道路情報委員会・浜田隆彦委員長：安全・環境に資する走行支援サービス実現のための道路情報整備と流通へ向けて
6. ナビタイムジャパン・大西啓介社長：モバイルLBS (Location-Based Service) デバイスの現状と今後

各プレゼンテーションのエッセンスを以下にまとめます。

1. DRM DBの本質的な価値—①道路の位置と情報に関する官民共用のデータ, ②新データフォーマット「DRMデータベース標準フォーマット21」精度管理の徹底, より現実に即した表現。今や550万枚/年, 過去4年間30万枚/年の伸び。

最近の主な取り組み—①道路管理者発の情報を, 迅速・正確にカーナビに反映させる取り組み—道路管理者からのカーナビへの要望の取り次ぎ, ②「ドライバーからも情報を発信しやすくする」取り組み—共通位置参照システムの構築, ③次世代カーナビのための取り組み—経路案内から走行支援へ, ④「ドライバーが最新地図を利用する」取り組み—カーナビ・ユーザの意識調査, デジタル道路地図のあるべき姿に関する検討。

2. カーナビ・ETCが一体化し, 「ITSスポット」と「対応カーナビ」との高速・大容量通信が実現, 広域な道路交通情報や画像の提供等さまざまなサービスが実現見込み, 2010年に1600カ所整備, 対応カーナビは5年間累計約1000万台の試算。ダイナミックルートガイダンス—広域の渋滞データで賢くルート選択, 安全運転支援—ドライブ中のヒヤリを減らす事前の注意喚起, ETCサービス実現, SAでインターネットアク

セス—カーナビ地図の更新, 決済・観光・物流等のサービスも展開予定, 事業効果測定にプローブ情報の活用, 新たな情報通信技術戦略—環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現が明記された。交差点の右直での車々間通信を利用した運転支援, 欧米・国際標準化のニュースを紹介。

3. インターナビのコンセプト：より安全で環境に配慮した快適なカーライフの実現, 2010年8月現在会員数120万人, 20%早いルート, 15.8%のCO₂削減効果, サーバでルート計算—画期的・多様なルート—最速・ETC割引ルート・省燃費ルート・スマート (時間と料金のよいバランスの) ルート・シーニックルート, FCD²により大規模災害時「通行実績マップ」生成・一般公開, 大規模地震発生時に道路情報を共有する災害時移動支援情報共有システムを2009年9月から運営開始, 埼玉県と協定しFCDを渋滞対策や事故防止など道路行政に活用, 第3回全国知事会先進政策大賞受賞, リンクアップフリー2010年2月から開始。
4. カーナビ性能測定のため独自にベンチマーク・テストコースを開拓。1994年から『カーナビの達人』にテスト結果を掲載, 1996～2003年頃進化が激化。カーナビ性能向上に寄与できたと評価。現在でも超難コースはクリアできるものは少ない。このようなテストを継続できないのが残念。近い将来, カーナビからの情報過多でドライバーの処理能力を超えてしまうと危惧。わき見運転の危険を考えると, 新しいコンセプトのカーナビが必要ではないか。その提案の一つを紹介。
5. 日本のカーナビはガラパゴス?—世界シェア90%強から20%強へ急落, 追突・出会い頭事故が大半, 24歳以下の若者による事故は減少, 65歳以上の高齢者による事故が増加, 事故の大半は交差点で発生, 走行支援サービスの地図データの要件—非日常利用から日常利用へ—網羅性, 正確性, 鮮度, 共通位置参照, 高精度地図, 道路基盤地図情報=工事完成図1/500, 交通システムトータルとして移動を支援。
6. ナビゲーションサービスコンテンツ事業—有料課金ユーザ400万以上, 無料+有料課金ユーザ1,000万/月, トータルナビゲーション, Wireless Navigation Device (WND) の発売・新規市場参入, ケータイ・PC・WNDと情報を共有, ナビゲーション端末の分化—ケータイ,

Car Navitime, 自転車, バイク。

パネルディスカッション

次の3項目についてパネルディスカッションが行われた。

1. 「次世代カーナビ」の姿はどうなってゆくのか？
デジタル道路地図には、何が求められるか？
2. 「測位」と「デジタル道路地図」、高精度化はどこまで要るのか？ どちらの優先度が高いのか？
3. 官と民の連携について

出された意見の要約を記します。

1. 今後は2極分化するのではないかと。ユーザ間の連携とかケータイとカーナビの連携が深化するのではないかと。ナビゲーションはあたりまえ、通信は基本的なところはタダの時代が到来。これを受けどういうことをやっていくべきか、当社は安全・環境により軸足を置きたい。安全の面から走行支援が重要になるのではないかと。共通位置参照の実現可能性はDRMデータベースの更新が継続されればあまりハードルは高くないのではないかと。
2. 高精度地図は縮尺1/500か。CADデータの工

事完成図を活用できそう、とはいえ幹線道路5万キロ以外はこのデータはない。測位は衛星測位だけではムリ、ITSスポットなどの助けが必要ではないか。

3. ITSビジネスは境界領域のもの、国際競争はかなり激しい、先をにらんで発信していく。欧州は欧州標準で日本発のモデルはあるし、これが重要。

むすび

少ないパネルディスカッション時間のなかで、座長が努力され、パネラーの皆さんもこれに協力され、本音に近いことも出たように思えます。経済不況、PND³の急速な普及、無料カーナビ、通信の実質無料化の時代に入ったという動きのなか、カーナビ業界は岐路にあるという認識が共有されたのではないかと、また、糸口も披露されたのではないのでしょうか。ご協力ありがとうございます。

- 1 (財)日本デジタル道路地図協会
- 2 フローティング・カー・データ：プローブデータと同義
- 3 Portable Navigation Device：簡易型カーナビ

(財)日本デジタル道路地図協会特別研究員 池村雅司)

ユビキタス情報基盤が拓くG空間サービス —実空間情報が新産業を創り出す—

●主催 マルチメディア推進フォーラム

— 講師 —

東京大学 先端科学技術研究センター 教授	森川 博之 氏
(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ 第一法人営業部 担当部長	佐藤 一夫 氏
(株)KDDI研究所 ネットワーク設計グループ 研究主査	新井田 統 氏
慶應義塾大学 環境情報学部/JTさきがけ 准教授	中西 泰人 氏

当日は、大方の予想を上回る事前お申込みを頂き、60名強の参加者で満席の熱気の中、開催させて頂く運びとなりました。座長及び総合司会役を東京大学森川教授にお勤め頂き、全体的にたいへん和やかなシンポジウムでしたが、各登壇者のG空間サービスにかかる様々な熱いメッセージに参加された方も大

変ご満足頂くことが出来たと感じております。

この度のシンポジウムは、G空間サービスの実現に関係の深い方々にお集まりいただき、ユビキタス情報基盤のあり方、ケータイを核としたG空間サービスの展開、通信サービスデザイン方策、情報環境設計のあり方などについてご紹介することを目的に

開催させて頂きました。

初めに、森川教授より「**G空間サービスを実現するユビキタス情報基盤**」と題しまして、

現在のユビキタスネットワーク／G空間サービスの姿から将来像へと議論を進めて頂きました。ストリームデータに位置情報を付加することによる新しいビジネスの可能性を「グリーンネットワーク」や「スマートグリッド」への応用の例を交え解説して頂き、さらに研究開発の在り方論にも言及されました。また、G空間サービスを開発するにあたり、魅力品質の「うならせる」研究開発が必要であり、研究者は「どのように実現するのか」ではなく、「何をするのか」を先ず考えなければならないことを提言いただき、講演を纏めて頂きました。

次に、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモの佐藤様より「**G空間時代のケータイ**」と題しまして、モバイルデータ通信の高速化(LTE)によるコンシューマのインフラ環境の劇的変化及び端末の進化へと議論を運び、ハードウェアの現状～将来像を捉えて、ケータイのG空間サービスの現在の姿からケータイが切り拓く新しいサービスの可能性へと議論展開して頂きました。また、経済産業省「情報大航海プロジェクト」の各種実証実験の成果についての詳細を解説され、さらに究極のサービス「空気が読めるケータイ」へと議論を進められた一方で、プライバシー問題等サービス提供を行う上でのハードルについてもk匿名化の保証等の説明を加えて紹介して頂きました。

三番目に、(株)KDDI研究所新井田様より「**ユーザの体験に基づく通信サービスのデザイン**」と題して、QoE (Quality of Experience)の研究背景からモ

バイルの技術の未来像へと議論を進めていく中で、位置情報の有効性についてご自身の実験結果をもとに紹介して頂きました。また、創造性を深めるサービス開発手法の一つであるワークショップの実例の中で、G空間サービスを考える上での新しい視点を見出す方法論、さらにユーザ行動の分析に必要なデータの供給や遊び場の提供等のG空間社会に必要な条件を提言頂きました。

最後に、慶應義塾大学 中西准教授より「**マルチスケールデザイン—実空間と情報空間を総合する設計方法—**」と題しまして、実空間と情報空間を総合する方法論の展開からG空間サービスの未来像について議論頂きました。リアルとデジタルの二つのアーキテクチャの概念についての解説を行い、さらに進めて社会設計／空間／情報システムという三つのアーキテクチャが複雑に交錯する世界が現実に現れてきていることで必要になるG空間情報へと議論を進めて頂きました。未来のG空間サービスでは、ハードウェアのメンテナンスや異常検知、またはデータを付加したコミュニケーション等の広がりを秘めていることを、実例を交え解説頂きました。

ユビキタス情報を取り巻くG空間情報の在り方につきまして、通信の側面で様々な角度から議論をさせて頂く大変良い機会になりました。このような機会をお与えいただきましたことをたいへん感謝しておりますことをお伝えして、結びの言葉とさせて頂きます。

マルチメディア推進フォーラム事務局
[(株)ハイテクノロジー推進研究所] 西田隆史

次世代環境社会基盤と空間情報

●主催 (社)電気学会 次世代産業システム研究会

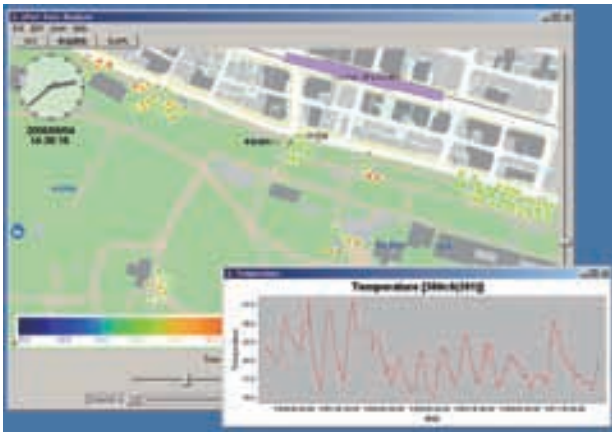
グリーンイノベーションと次世代環境社会基盤

世界経済危機からの脱出と地球温暖化への対応という、相反する2つの重大な課題に対して、新政権はスマートグリッドやスマートシティに代表される、グリーンイノベーションを推進しています。この動きの中で、本研究会では、産業界、学界、自治体で進めている最先端ビジネスや実験を報告し、地理空間情報の新しい可能性と、次世代環境社会基盤

に求められるイノベーションを検討しました。

低炭素社会の実現に向けた取り組み

グリーンイノベーションによる低炭素社会の実現に向けた取り組みは、個人レベルのイノベーションから、家庭、都市、さらには国際レベルと、その規模は様々です。個人レベルのイノベーションとしては、GPSに代表される衛星測位システムによる自動



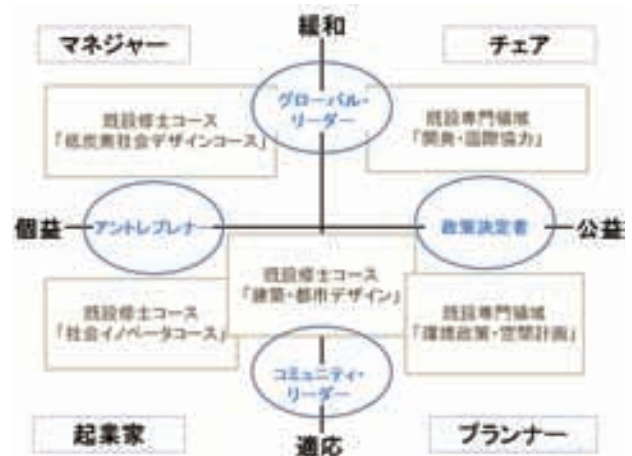
(伊藤昌毅提供)
GISを利用した環境をモニタリング

車の効率的な自動運転システムが報告されました(大前学, 慶應大)。家庭レベルでは, 省エネルギー化によるCO₂削減を目指したスーパーサステナブルモデル住宅の実証試験が進められています(金谷年展, 慶應大)。町や都市レベルの活動としては, 群馬県館林市におけるセンシング化シティの実験(木實新一, 東京電機大), センサネットワークを活用した新宿御苑の環境モニタリング(伊藤昌毅, 慶應大), 環境モデル都市を目指した横浜市の取り組み(信時正人, 横浜市)などが紹介されました。国際的な活動としては, 国をまたぐ巨大な天然ガスパイプラインの漏洩監視システムにGISを適応したビジネス例(岩村一昭, 日立製作所)が報告されました。

地球温暖化はまさに世界の課題であり, これまでの経済発展とは異なるパラダイムシフトが国際社会に求められています。このような中, 最先端の環境技術を有する日本に期待される先導的役割は, きわめて大きいと言えます。

次世代環境人材の育成

地球温暖化対策は, 緩和か適応のどちらか一方で



次世代環境社会に必要な人材 (巖網林提供)

解決できる問題ではありません。個人, 組織, 国家の個益ばかりを求めていると, 地球生態系は回復不可能な状態に陥ります。一方, 社会や地球の公益だけを訴えては, 個々の生活やビジネスを維持できなくなります。

このジレンマを解消するための学際的なアプローチとして, 慶應義塾大学における環境イノベーター育成プログラムが紹介されました(巖網林)。このプログラムは, 社会起業, 環境ビジネス, 環境政策, 環境デザインという4つの領域から構成されており, 緩和と適応を一方的に議論するのではなく, これらの領域を複合的に捉え, 事業的な手法と公共的な手法を兼ね備えた仕組みを創り, 緩和と適応のベストミックスを実学的に追求し, 社会発展のパラダイムシフトを加速することのできる人材の育成が期待されます。

短い時間でしたが, 次世代環境社会基盤にかかわる基礎技術から先端社会実践まで多岐にわたる議論が展開され, 空間情報社会の実現に向けて, 有意義な議論ができました。

(東京大学工学系研究科航空宇宙工学専攻 海老沼拓史)

空間情報コンサルタント業の拡大をめざして

●主催 (社)日本測量協会

コーディネータ：

村井 俊治：(社)日本測量協会 会長

パネラー：(五十音順)

小川紀一郎：アジア航測(株) 上席執行役員

加藤 哲：国際航業(株) 執行役員

熊谷 清：朝日航洋(株) 取締役

坂下 裕明：(株)パスコ 企画本部本部長

瀬戸島政博：スペーシャリストの会会長

1. パネルディスカッションの目的

地理空間情報高度活用社会（G空間社会）のニーズにこたえるために、新たに「空間情報コンサルタント業」（仮称）の創設を提案する。測量業界がG空間社会の主役を担うことをねらいとする。

2. パネルディスカッションにおける共通認識

パネラーおよびフロアの意見から次の事項が共通認識として得られた。フロアからは、6人の意見が寄せられた。

- 1) 空間情報コンサルタント業とは、社会の抱える問題を解決するために、地理空間情報の測量・収集、分析・シミュレーション、および利活用を提案できるプロ集団である。
- 2) 空間情報コンサルタント業は、社会資本整備を目的とする建設コンサルタント業とは異なり、位置に関連する地理空間情報を「いつでも」、「どこでも」、「だれでも」高度利用できる社会の実現を支援することを目的としており、新しい領域の業種である。
- 3) 地理空間情報高度活用社会の実現にあたっては、地理空間情報の測量・収集、分析・シミュレーション、利活用を一体的に扱う測量関連業が主役になるべきであり、その可能性が高い。
- 4) 空間情報コンサルタントは、地理空間情報技術に関する高度な専門知識のみならず、品質管理や人的資源管理等を含むマネジメント能力、顧客とのコミュニケーションを図る能力

が必要である。同時に地理空間情報に関する広い教養と倫理観も必要であるとの指摘があった。

- 5) 早急に多数の技術者を人材育成する、あるいは従来の測量技術者を再教育する必要があるとの指摘があった。専門性と総合性、ハードスキルとソフトスキルの養成が必要である。
- 6) 空間情報コンサルタント業は、官公庁の業務だけでなく、民間事業にも応用すべきであり、そのためにはパッケージ化が必要であるとの指摘があった。
- 7) 国内だけでなく、海外事業にも進出するか否かが論議されたが、海外で通用するプロジェクトマネジャーあるいはコンサルティング・エンジニアを育成する必要があるとの意見が寄せられた。民間事業は、公共測量作業規程に準拠しなくても結果主義であるので、戦略的視点でマネジメントの能力を備える必要があるとの指摘があった。
- 8) 日本測量協会の資格である「空間情報総括監理技術者」の資格は、空間情報コンサルタントとしてすでに機能しているとの報告があった。「空間情報総括監理技術者」の資格を入札条件とする発注件数は昨年度で113件あり、その内容を見ると、空間情報コンサルタント業の一部を実施しているとの報告があった。
- 9) 安心・安全社会の実現（防災など）および地球環境問題の解決（地球温暖化防止対策や生物多様性の保全など）はこれからますます空



間情報コンサルタント業の応用として有望であるとの指摘があった。

- 10) 地理空間情報技術のツールやプラットフォームは急速な発達を示しており、それらの最先端の技術を利用して地域社会に役立つ情報基盤として整備し、空間情報を分析して三次元および四次元の空間情報としていかに活用するノウハウを提案するかが今後決め手になるとの意見があった。

3. パネルディスカッションの結論

パネラーおよび参加者の合意として、空間情報コンサルタント協会（仮称）を設立して、名称、使命、業種、資格、人材育成などを協議し、将来、空間情報コンサルタント業を確立することを推進することになった。

（社）日本測量協会 会長 村井 俊治）

市民科学講座「測位を支える科学技術とその歴史」

●主催 (社)測位航法学会

測位航法学会では「G空間EXPO」来場者が一般市民であることに考慮して、G空間の基になる衛星測位技術、屋内測位技術について、またその基となった航法の歴史を振り返ると共に、測位技術の主要要素である電波の性質とその応用について、初心者向けに解説することを目的に市民科学講座「測位を支える科学技術とその歴史」と題したセミナーを開催した。各講師からの予稿により、56ページに及ぶ冊子を作り、配布した。

1. 咸臨丸はどのようにしてサンフランシスコまで航海したか

元帆船日本丸船長・元東京商船大学教授

橋本 進氏

元帆船日本丸の船長の橋本進氏は大航海時代からの天文観測に基づく測位技術、帆船により大海を横断する諸般の技術について、咸臨丸の太平洋横断の逸話を交えながら、分かり易く解説された。

2. 電波とは？その伝わる仕組みと応用技術

桐蔭横浜大学 准教授 吉村和昭氏

「電波の秘密」などの著書のある吉村和昭氏は、

電波の発展の歴史を概観し、電波の定義、周波数と波長の定義、その速度は光速ではあるが空気中や電離層中では減速することなど、平易な解説がなされた。また周波数の安定度の重要性から水晶振動子の製作手法が詳しく解説され、さらに電波時計についても、電波の伝搬特性や時刻の正確さなどについても受信実験結果を交えて解説された。

3. GPSによる位置測定のしくみと応用・日本の取り組み

東京海洋大学 名誉教授 安田明生氏

安田明生氏からは、衛星測位システムGPSについて、その開発の歴史、概要、測位の仕組み、測位精度の定義などが平易に解説された。さらに世界の衛

星航法システムの開発動向などが解説され、最後に我が国のQZSS開発の現状とあるべき姿について、解説された。

4. 地下街で迷わない新しい工夫

電気通信大学 教授 中嶋信生氏

中嶋信生氏からは、地下街などの測位衛星からの電波の届かないところでの測位の種々の工夫について解説があった。屋内の位置検出の難しさは、GPS方式と違って、対象となる全てのエリアに測位装置を設置せねばならないところにある。考え得る測位方式としては、レンジベース、レンジフリー、自律航法などがあげられ、それぞれの利害得失がコスト面・精度面を考慮しながら解説された。

衛星測位に関する討論会 「我国のGNSSシステムへの提言」

●主催 (社)測位航法学会 / (財)衛星測位利用推進センター (SPAC)

最初に、コーディネータの峰 正弥氏(測位航法学会理事/NEC)より、「地理空間情報の活用とその重要性は日々増加しているうえ、GNSSは経済安全保障上の重要な社会インフラという位置付けであり、世界各国では自国のGNSSを持ち、自立性を確保しようとしている。従って、他の国のGNSSに完全に依存してしまってもよいのだろうか」という問題提起がなされた。

中島 務氏 (SPAC専務理事)からは、「地理空間情報の利用は伸びつつあり、SPACが公募したQZSを用いた利用実証に多くの応募者があった。利用実証の成果を期待したい。」との発表があった。

五味 淳氏 (JAXA衛星利用推進センター長)からは、「9月11日にQZS(みちびき)が無事打ち上げられた。約3カ月後に、利用実証フェーズに入る。QZSにはGPSの補完信号と補強信号とがあり、今後の地理空間情報のために力を発揮する。これらは、国際貢献という観点からも意味がある。」という発

表がなされた。

國友宏俊氏(宇宙開発戦略本部参事官)からは、「我国の成長をもたらす産業として宇宙産業を捉え、10年後には現状の2倍の規模に伸ばして行きたい。そのためには、宇宙システムのパッケージ海外展開等、戦略的な宇宙政策を行う必要がある。」という発表がなされた。

鈴木一人氏(北海道大学准教授)からは、「各国は、国家主権の問題として衛星測位を捉えている。21世紀における宇宙開発は、社会・経済・安全保障を実現するための国家的責任として取り組むべきものであり、そういう観点からも、QZSに関する国家的な取組みは、重要な一歩である。」という発表があった。

パネルディスカッションでは、「我が国も世界のGNSSコミュニティの一員であるという意識を持つ必要がある。」「経済安全保障・国家主権という観点から、日本としての自立的なGNSSの構築は必要不可欠である。」などの結論を得た。

第8回 衛星測位と地理空間情報フォーラム

～衛星測位を利用した時空間情報が社会生活とビジネスを変える～

●主催 (財)衛星測位利用推進センター (SPAC)

— 講師 —

東京大学 先端科学技術研究センター 教授	森川 博之 氏
(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ 第一法人営業部 担当部長	佐藤 一夫 氏
(株)KDDI研究所 ネットワーク設計グループ 研究主査	新井田 統 氏
慶應義塾大学 環境情報学部/JTさきがけ 准教授	中西 泰人 氏

1. はじめに

2007年4月に第1回を開催した「衛星測位と地理空間情報フォーラム」も早いもので第8回目を迎えました。今回、G空間EXPO共催として初めて東京から離れ、横浜で開催となりましたが、これまで同様多くの方に参加頂きました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

今回は初めて参加される方も多く、展示会場で開催を知って参加された方もかなり見受けられました。



(当日の会場の様子)

2. 講演について

① 「みちびき」の状況と技術実証について

9月に打ち上げられた「みちびき」の状況と今後について、独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 準天頂衛星システムプロジェクトマネージャ寺田弘様より発表頂きました。衛星が順調であること、今後の技術実証の内容とスケジュール等に関して発表がありました。

② 基調講演「利用実証への期待」

基調講演として、「みちびき」による利用実証への期待を、以下の大学の先生方にそれぞれの専門分野における「みちびき」を利用した衛星測位の将来への期待を語っていただきました。

●名古屋大学大学院 環境学研究科 森川高行教授
「交通・ITS分野における準天頂衛星システムによる高精度位置情報の期待」

●金沢工業大学 環境・建築学部環境土木工学科 徳永光晴教授

「観光分野における準天頂衛星『みちびき』への期待」

●日本大学 理工学部社会交通工学科 佐田達典教授

「利用実証への期待—情報化施工への適用に向けて—」

●北海道大学大学院 農学研究院 生物資源生産学部門 野口伸教授

「農業自動化に向けた準天頂衛星初号機『みちびき』への期待」

各先生方より大変興味深いお話をうかがうことができ、参加された方々にも「みちびき」が多岐にわたる分野で期待されていることがお分かりいただけたのではないかと思います。

③ SPAC講演

SPAC中島専務理事による利用実証の取り組みに引き続き、今年末から実施される予定の利用実証について綾田利用推進本部長より「準天頂衛星初号機による民間利用実証推進計画」、利用実証推進プロジェクトリーダーの松岡より「準天頂衛星初号機による民間利用実証参加状況報告」につき発表を行いました。

また、今年2月から6月にかけて募集した「第3

回あっ！と驚くアイデア大募集」の選考結果についても発表しました。なお、本件についてはG空間EXPOの会場にて表彰式も行いました。

3. おわりに

当日は多くの方に熱心にご聴講いただきありがとうございました。なお、各講演の資料につきましてはSPACホームページ (http://www.eiseisokui.or.jp/

ja) で公開しておりますので、参加できなかった方もご覧になれます。是非ご活用下さい。

また、次回第9回シンポジウムを来年5月18日に経団連会館@東京大手町で開催予定です（詳細につきましてはSPACホームページにて告知します）。多くの方々の参加をお待ちしております。

(SPAC企画管理本部)

第21回 応用測量技術研究発表会

●主催 (社)日本測量協会

発表会の内容

今年で21回目となる技術研究発表会です。投稿された21編の論文の中から、査読審査に合格した16編の論文が発表されました。

論文の投稿条件は、地理空間情報の発展に寄与する研究成果・技術成果であって、未発表のもので完結しているもの。なお論文の種別は、次のとおりです。

招待論文	広く関連学協会誌等の発表論文中から注目され、本論文集の主旨に沿って改めて執筆された論文等。
論文	地理空間情報分野のテーマに関する研究成果で新規性、実証性、有用性のあるもの。
報告	地理空間情報分野における実務、計測データ、システム開発、利活用等の技術的な事例報告、新たな測量技術の紹介、あるいは測量教育、測量分野の現状等に関する事例報告等で、有用性のあるもの。

発表会の実施状況

今回の発表会で発表された内容は、「論文」が12編、「報告」が4編でした。発表された主なテーマは、RTK測位関連が2編、災害・地山崩壊関連が2編、橋梁の劣化・道路の付帯物調査および構造物の壁面調査関連が3編、密集地の三次元関連が2編、市販のデジタルカメラの写真測量への応用関連が3編、その他が4編の計16編がプログラムどおり実施されました。

発表テーマ	発表者
位置情報取得可能な携帯電話を用いたモバイル型災害リスク認知支援システムの開発	(独)防災科学技術研究所 臼田裕一郎
RTK測位におけるDOPと測位精度に関する研究	日本大学大学院 池田 隆博
準天頂衛星システム導入効果推定のためのRTK測位シミュレーション方法の構築	(株)平山鉄筋 平山 検士
地山崩壊の二次災害感知のための緊急通報システム開発に関する基礎的検討	東京都港湾局 川崎 英明
橋梁の劣化調査に用いる簡易的ステレオ近接目視装置の開発に関する基礎的検討	千葉工業大学 小泉 俊雄
産業用エリアカメラを用いた「走行型連続画像計測システム」の開発と構造物壁面調査への活用	(株)計測リサーチコンサルタント 木本 啓介
モバイルマッピングシステムを用いた道路付帯物の計測に関する研究	日本大学 佐田 達典
CAD簡易連結型資料管理システムの開発	(株)かんこう 木下 純二
尾瀬国立公園におけるシークエンス景観のフラクタル解析	東京農業大学 國井 洋一
連続する複数図面の標定手法に関する検討	国土技術政策総合研究所 布施 孝志
航空機LiDARデータからの密集市街地における地表データフィルタリングアルゴリズムの構築	京都大学大学院 須崎 純一
近接写真測量を活用した密集市街地の建造物モデリング	京都大学大学院 須崎 純一
デジタル技術を活用した現地写真画像の調査利用について	国際航業(株) 平田 勝茂
マクロレンズを用いた小物体の三次元モデリングについて	東京電機大学大学院 柳 秀治
民生用3Dデジタルカメラによる三次元計測の可能性	国際航業(株) 高橋 元気
カメラキャリブレーションにおけるスケールファクタが計測精度に及ぼす影響について	朝日航洋(株) 中野 一也

論文奨励賞

発表された16編の論文の中から優秀な論文3編に、応用測量論文集編集委員会の佐田委員長より「論文奨励賞」が贈られました。論文奨励賞は次のとおりです。

準天頂衛星システム導入効果推定のためのRTK測位シミュレーション方法の構築	平山 検士 佐田 達典 石坂 哲宏
民生用3Dデジタルカメラによる3次元計測の可能性	高橋 元気 松岡 龍治 小野 博之 小田三千夫
カメラキャリブレーションにおけるスケールファクタが計測精度に及ぼす影響について	中野 一也 近津 博文

発表論文を収録した「応用測量論文集21」(CD版、定価2,000円(税込))は、(社)日本測量協会で販売中です。

(社)日本測量協会 広瀬 静雄)



G空間EXPO 学生フォーラム2010

●主催 学生フォーラム運営委員会

学生フォーラムとは、地理空間情報分野のボトムアップを目的とした学生による学生のための学术交流の場であり、本年度で12年目を迎えました。学生フォーラムの使命は測量、地球観測衛星、GPS、画像処理技術の基礎研究のみならず、これらの技術を利用した環境分野や社会・経済分野の応用研究に取り組む学生の交流を促すことで、多様化が進む地理空間情報分野の発展に貢献することです。

本年度の学生フォーラムには12学校16研究室から80名の学生が参加し、研究室紹介、研究発表(ポスター発表形式)、交流イベントを通して活発な学术交流がなされました。

研究室紹介では、学生フォーラムに参加する研究室が取り組む研究や研究室での仕事について講演発表形式で紹介されました。なじみのない学校の研究室の様子や発表される研究の背景を知ってもらうことで、地理空間情報に関する幅広い知見を得るだけでなく、研究発表での議論をより深くすることが出来ました。このように初学者である学生の視点から交流を始めることは学生フォーラムの特徴です。



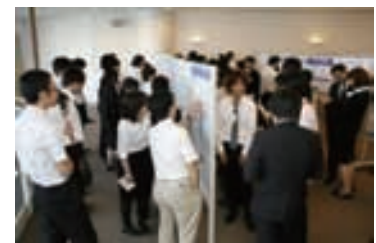
研究発表には50

研究室紹介の様子

件の申し込みがあり、当日には47件の発表がポスター発表形式でなされました。発表内容は基礎技術開発から応用研究まで多岐にわたり、ポスター発表での議論を通じて互いの立場から知識や意見が交換され、非常に有意義な研究発表の場となりました。

また、ポスターだけでなく、機器や模型を使った実演による発表もあったことは、他の研究発表会ではなかなか見られない特筆すべき点でした。発表された研究の論文はUSBメモリに収録され、当日参加者に配布されたほか、学生フォーラムのホームページ(http://gi-studentjp.co.cc/s_forum/)にて公開しています。

交流イベントでは、学年や専門を越えた交流を促すために個々の専門から少し離れて、200年前に初めて実測による正確な日本地図の作成を達成した伊能忠敬に関するクイズと、200年後の未来の地図をテーマにしたディスカッションを実施しました。い



研究発表の様子

ずれも参加者には好評で、特にディスカッションでは、空飛ぶ自動車のための3D地図、音・匂い・触れる感覚が記録された地図、目に装



交流イベントの様子

着する地図などが提案され、地理空間情報の展望を学生の視点から共有する貴重な機会になりました。このように異なる分野に所属する身でありながら共有できるテーマで議論することで、学生フォーラムの趣旨である分野を越えた交流が達成されました。

(学生フォーラム運営委員長 大場章弘(慶應義塾大学))



参加者全員の集合写真

来場者アンケート調査結果 (一般・大学・高校)

対象者	G空間EXPO来場者（一般・大学・専門学校・高校）	
調査日	2010年9月19日（日）～9月21日（火）	
抽出方法	無作為	
回答数	2010年9月19日（日）	448枚
	9月20日（月・祝）	1,262枚
	9月21日（火）	996枚
	<u>回答数合計</u>	<u>2,706枚</u>

G空間EXPO G-spatial EXPO ご来場者アンケート

“いつ・どこ情報”で暮らしが変わる、未来を創る

本日は、G空間EXPOにご来場いただき、ありがとうございました。

“いつ・どこ情報”が生活や産業の様々な場面で使われ、私たちの生活を安全で便利、楽しく豊かにしていることをご理解いただけたでしょうか。

お帰りの際に、是非、アンケートのご協力をお願い申し上げます。

このアンケートは、「G空間社会をご理解いただけたかどうか?」、「G空間EXPOにご満足いただけたかどうか?」を把握するため、また、「“いつ・どこ情報”を使ってこんなことはできないの?」というご提案をいただくために実施するものです。

アンケートにご回答いただいた内容は、統計処理した結果のみを公表させていただきます。個々の内容の公表や、目的以外に利用することはありません。

アンケートにご協力いただいた方には、粗品を差し上げます。

G空間EXPO実行委員会事務局

質問1. お客様の年齢を教えてください。(✓を付けてください)

- 19才以下 20～29才 30～39才
 40～49才 50～59才 60才以上

質問2. どちらから来られましたか?(✓を付けてください)

❖関東地方の方

- 茨城県 栃木県 群馬県
 埼玉県 千葉県 東京都
 横浜市 川崎市 神奈川県央
 神奈川県 (横浜・川崎・県央以外)

❖中部地方の方

- 甲信越 北陸 東海

❖その他 (関東・中部地方以外)

- 北海道 東北地方
 近畿地方 中国地方 四国地方
 九州・沖縄地方

❖海外 (Foreign country)

Please write your home country

質問3. G空間EXPOの開催を何でお知りになりましたか? (複数選択可)

- 案内状 チラシ 駅のポスター
 G空間EXPOホームページ 横浜市ホームページ その他のホームページ
 新聞 新聞名
 雑誌 雑誌名
 友達 家族 職場 学校
 その他

質問4. お仕事は何ですか? (複数選択可)

- 測量・調査・設計 建設・建設コンサルタント
 地図・GIS 製造
 情報・通信 農業・林業・漁業・鉱業
 ライフライン (電気・ガス・熱供給・水道)
 交通・運輸 教育
 販売・サービス (卸売・小売, 金融・保険, 不動産, 飲食・宿泊, 医療・福祉)
 公務 自由業
 学生 (高校生, 大学生, 専門学校) 無職
 その他

質問5. ご来場の目的は何ですか? (複数選択可)

- ビジネス情報 技術動向の調査 同業他社の調査
 勉強 遊び 偶々, 通りかかった
 何となく面白そうだったから
 その他

質問6. どのイベントに参加されましたか? (複数選択可)

- 展示会 シンポジウム 体験イベント
 開会式典 (G空間社会の幕開け—講演と音楽のひととき—)
 ベンダーフォーラム

(裏へつづく)

質問7. 「展示会」に参加された方にお伺いします。
特に興味をもった展示ゾーンまたは企画展は何ですか？ (複数選択可)

❖展示ゾーン	
<input type="checkbox"/> “国を「はかる」” ゾーン	
<input type="checkbox"/> “豊かな暮らしを「つくる」” ゾーン	
<input type="checkbox"/> “安全・安心な生活を「まもる」” ゾーン	
<input type="checkbox"/> “未来に「ひろがる」” ゾーン	
❖企画展	
<input type="checkbox"/> 安心・安全な社会に役立つ空間情報技術	<input type="checkbox"/> 海のG空間
<input type="checkbox"/> 衛星測位の世界	<input type="checkbox"/> 測量機器の今昔
<input type="checkbox"/> 時空を超えて実感～3Dワールド	<input type="checkbox"/> 土木・建設を支えるG空間
<input type="checkbox"/> ユビキタス空間基盤	

興味をもった理由をご記入ください。

質問8. 「体験イベント」に参加された方にお伺いします。
主催者および出展者が行った様々な体験イベントのうち、特に興味をもった体験イベントは何ですか？ (複数選択可)

<input type="checkbox"/> G空間EXPOウオーキング	<input type="checkbox"/> 測量コンテスト
<input type="checkbox"/> 距離を測る体験コーナー	<input type="checkbox"/> G空間公開実験 (IMES)
<input type="checkbox"/> 経済産業省G空間プロジェクト(公開実験)	<input type="checkbox"/> ジャポッポ：自分電車アニメーション
<input type="checkbox"/> 日本列島地図一筆描き	<input type="checkbox"/> 標高立体パズル
<input type="checkbox"/> その他、各出展者の展示ブースで行われている体験イベント	
<div style="border: 1px solid black; height: 30px;"></div>	
<input type="checkbox"/> ステージのイベント	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">興味をもったステージプログラムをご記入ください。</div>	

興味をもった理由をご記入ください。

質問9. 「G空間社会」とはどんな社会か、ご理解いただけただけでしょうか。
(✓を付けてください)

<input type="checkbox"/> よく理解できた	<input type="checkbox"/> 少し理解できた
<input type="checkbox"/> まだ、よく理解できない	<input type="checkbox"/> 全く理解できない

ご意見があればご記入ください。

質問10. 「G空間EXPO」に来てよかったですか？ (✓を付けてください)

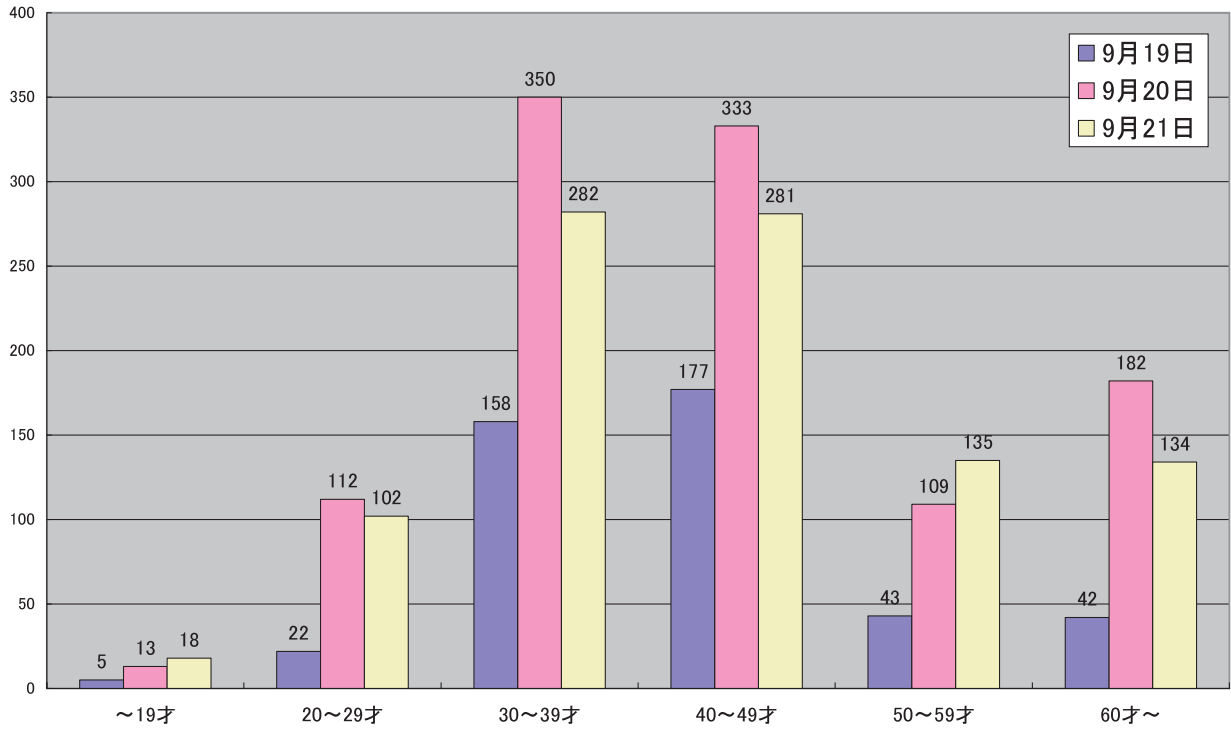
<input type="checkbox"/> 十分に満足した	<input type="checkbox"/> よかった
<input type="checkbox"/> いまひとつ	<input type="checkbox"/> 時間の無駄だった

ご意見があればご記入ください。

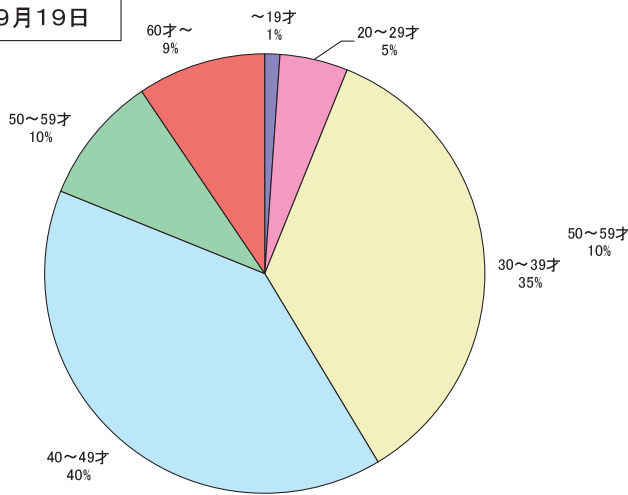
質問11. “いつ・どこ情報”を使って、「こんなことはできないの?」とか、「こんなサービスがあると便利だと思うが…」という提案があれば、ご記入ください。

ご協力ありがとうございました。
アンケートを係の者にお渡しいただき、粗品をお受け取りください。

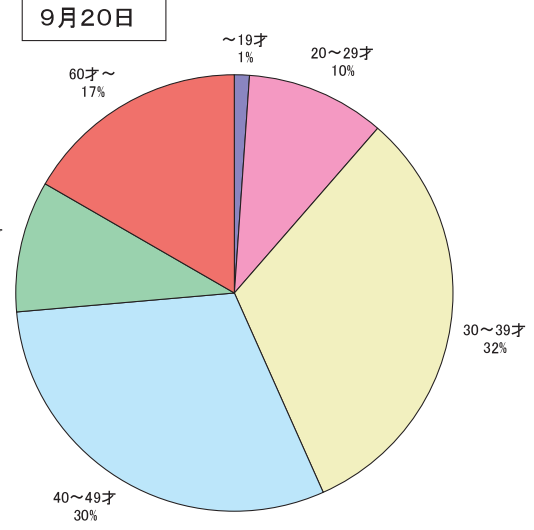
質問1. お客様の年齢を教えてください。



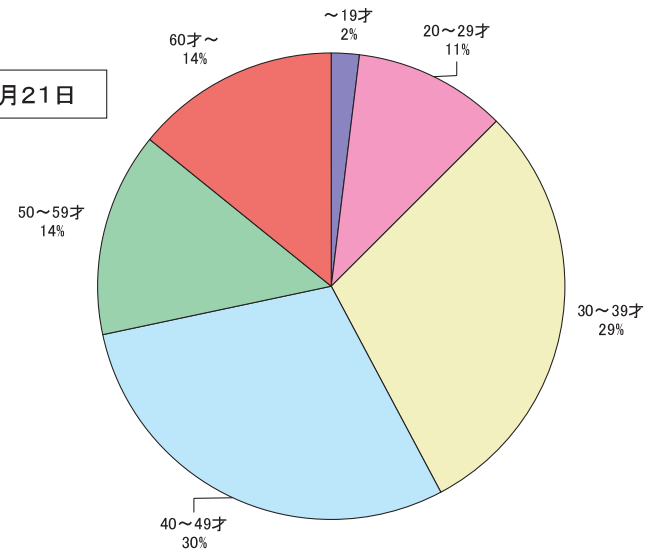
9月19日



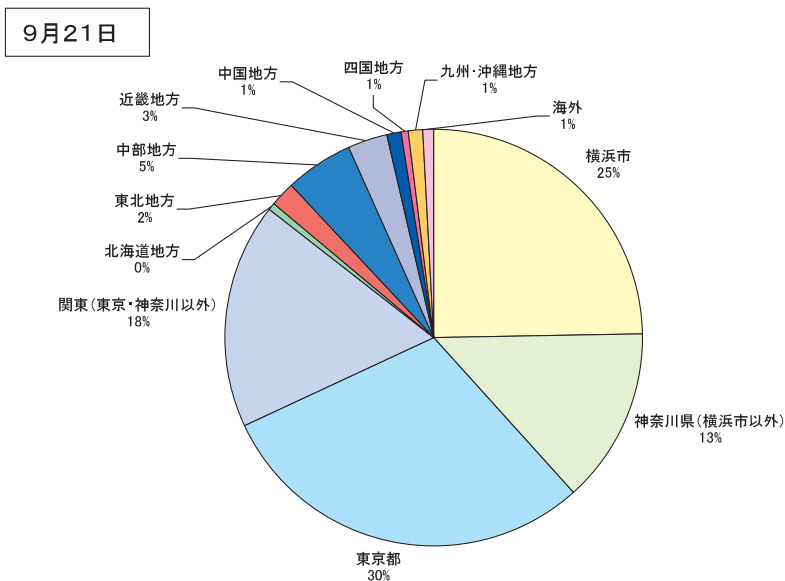
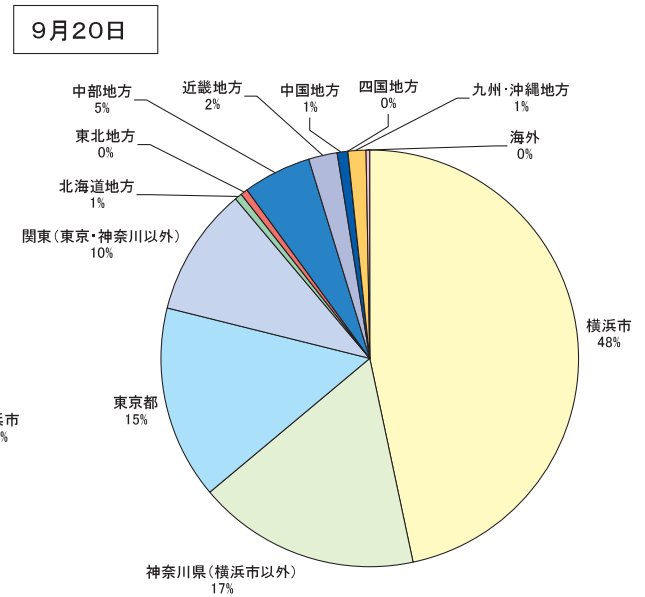
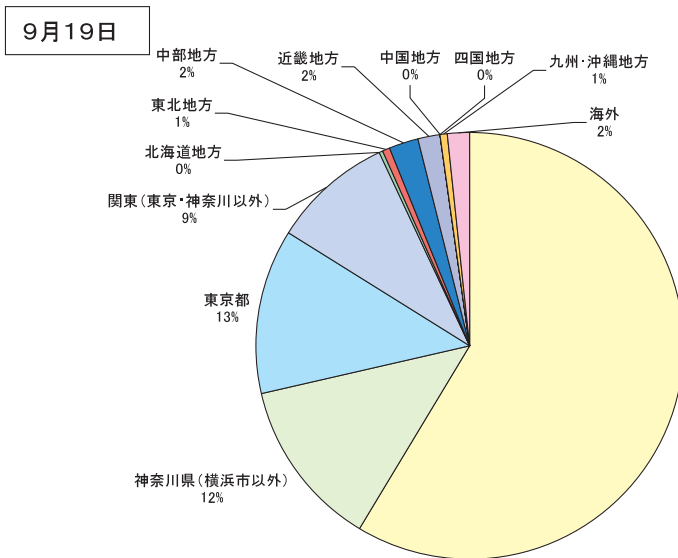
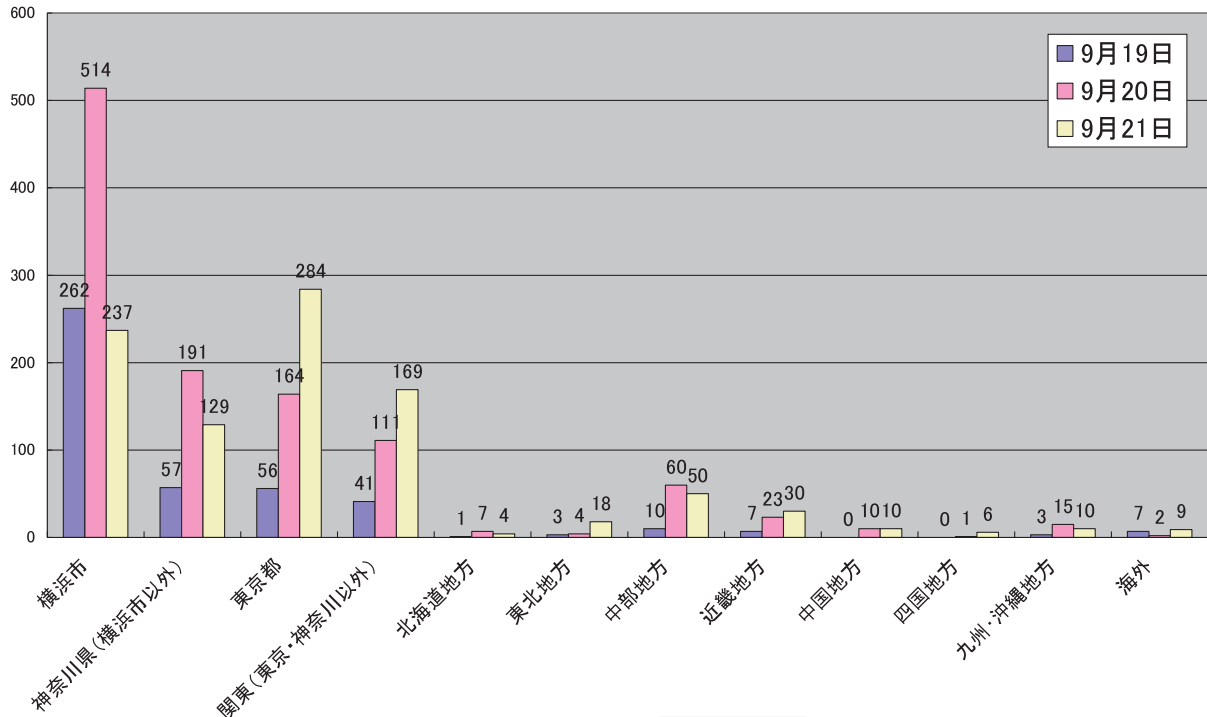
9月20日



9月21日



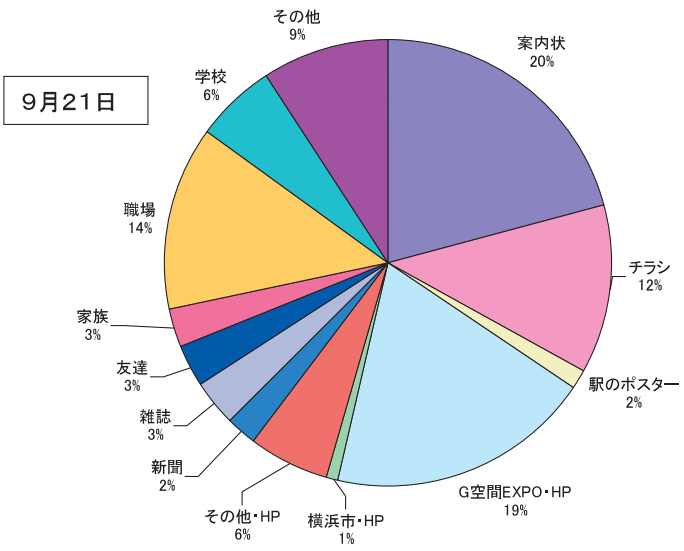
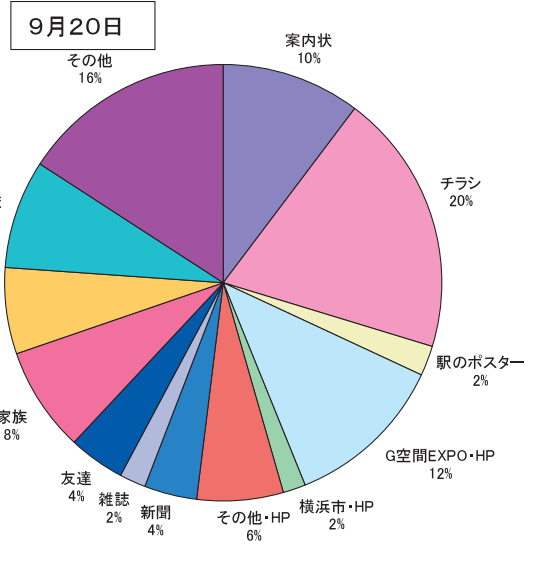
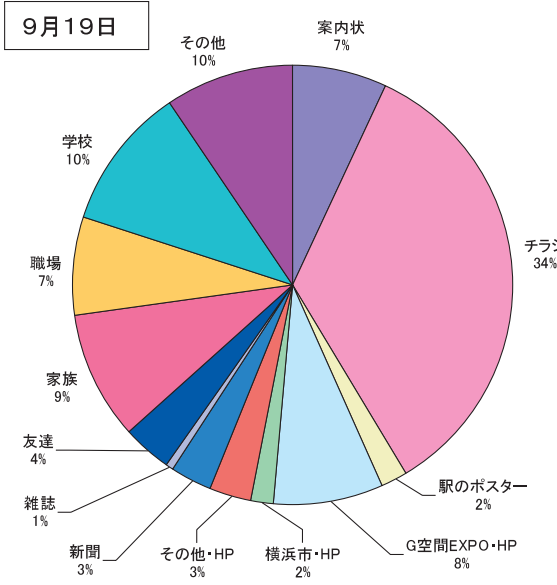
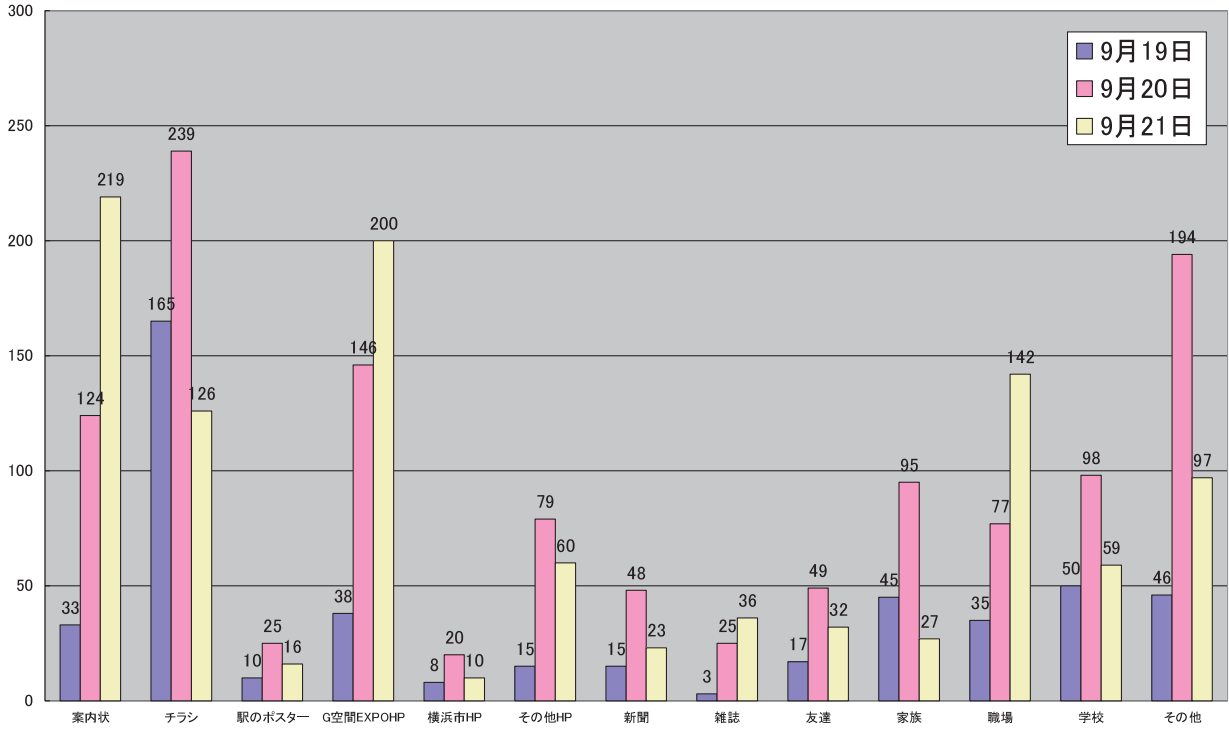
質問2. どちらから来られましたか？



【アンケートに回答した海外来場者】

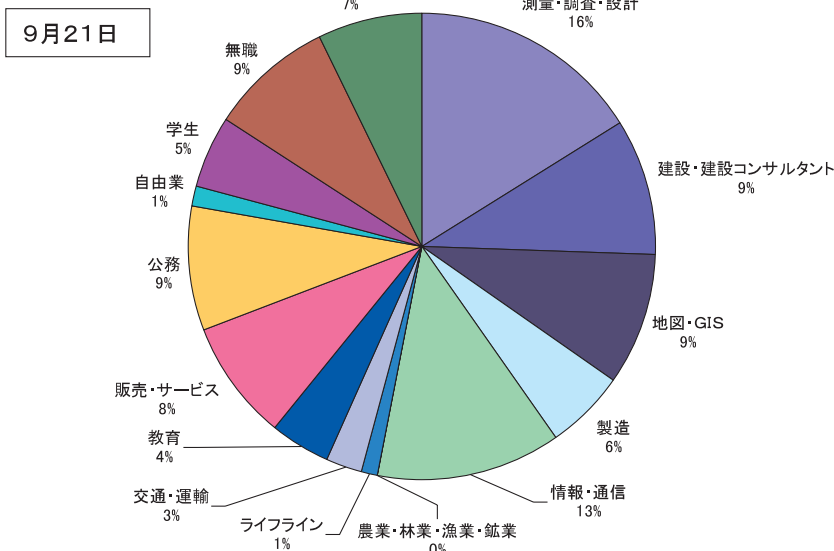
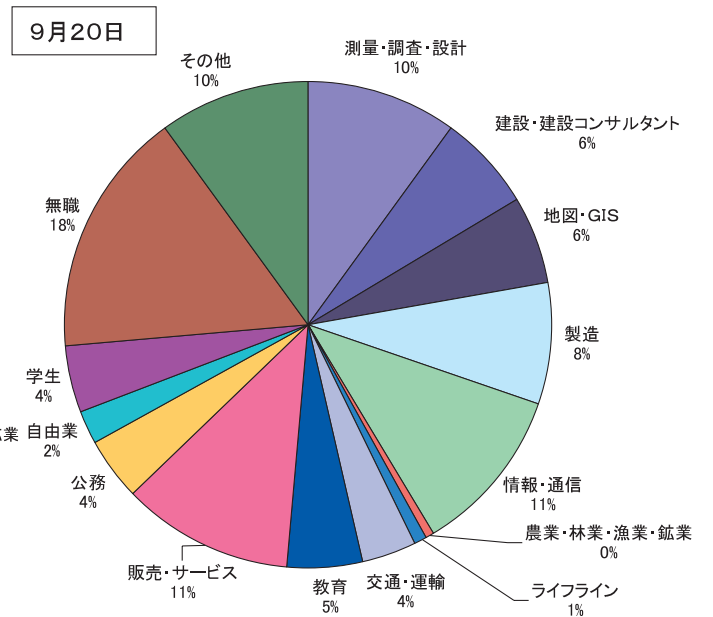
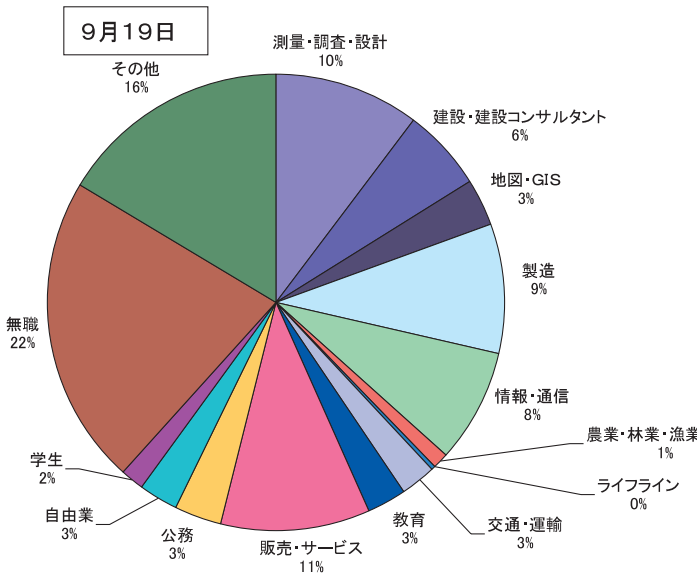
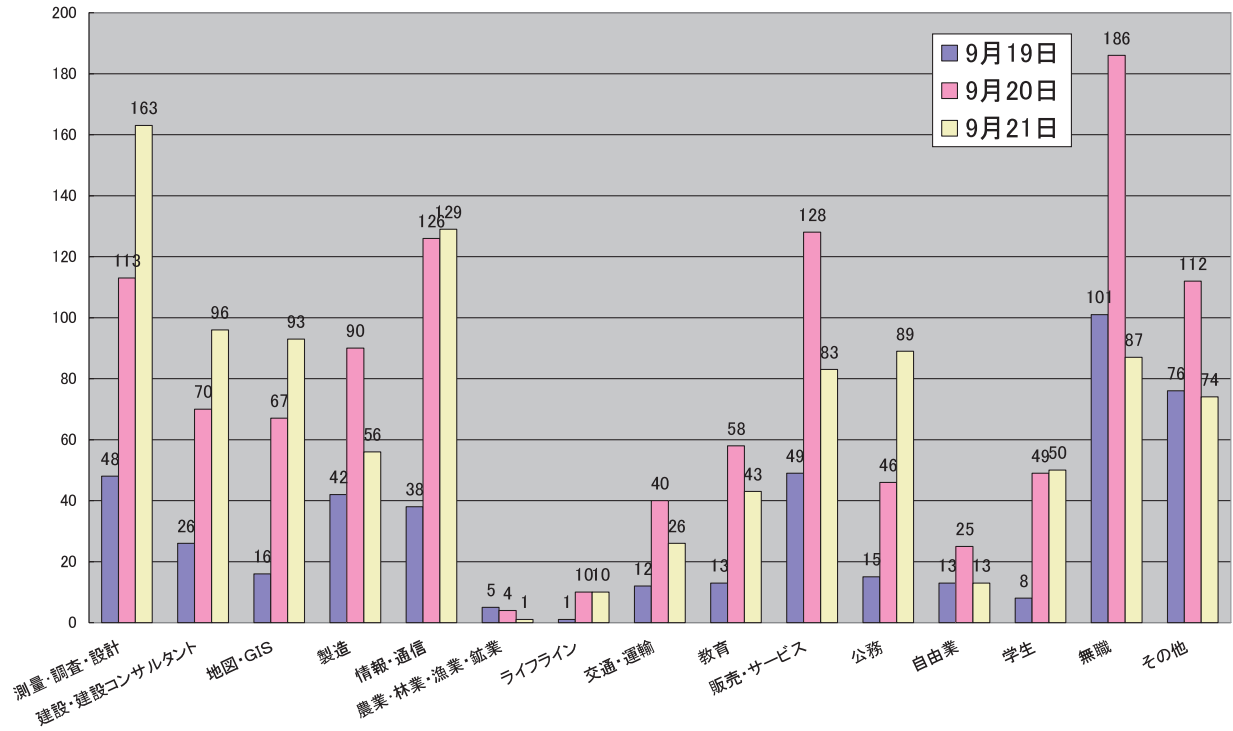
- 9月19日 韓国 6名
ベトナム 1名
- 9月20日 ソロモン諸島 1名
バヌアツ共和国 1名
- 9月21日 中国 5名
カナダ 2名
韓国 1名 他

質問3. G空間EXPOの開催を何でお知りになりましたか？（複数選択可）



<参考>
 9月19日 ケータイ国盗り合戦 12名
 9月20日 ケータイ国盗り合戦 36名、
 テレビ 76名、ラジオ 6名
 9月21日 ケータイ国盗り合戦 11名、
 テレビ 25名

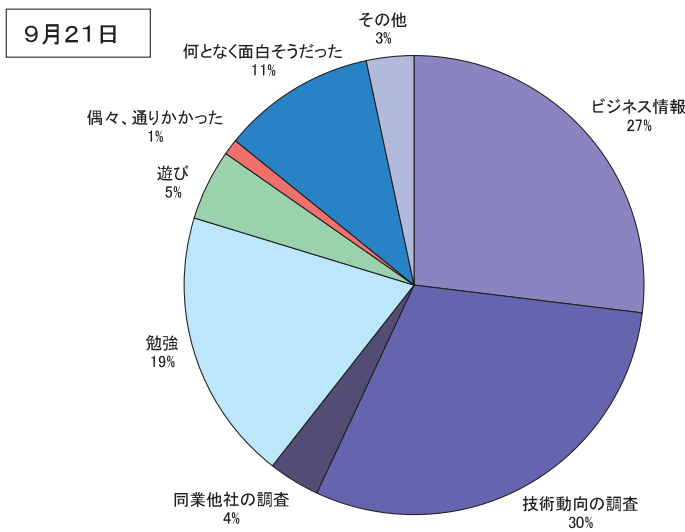
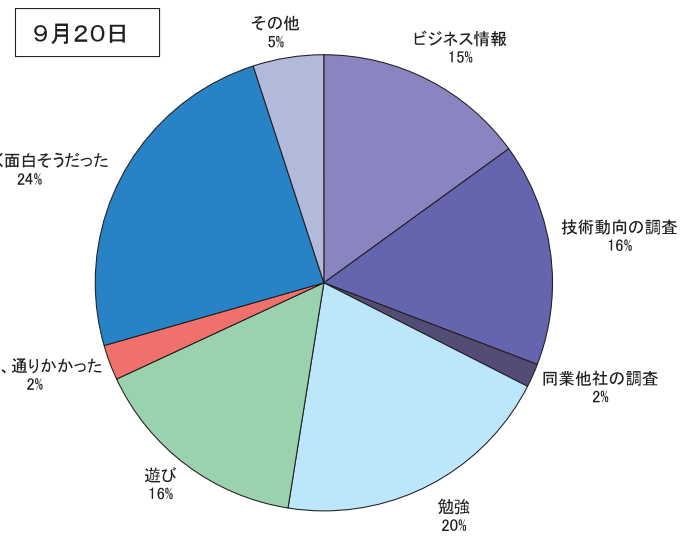
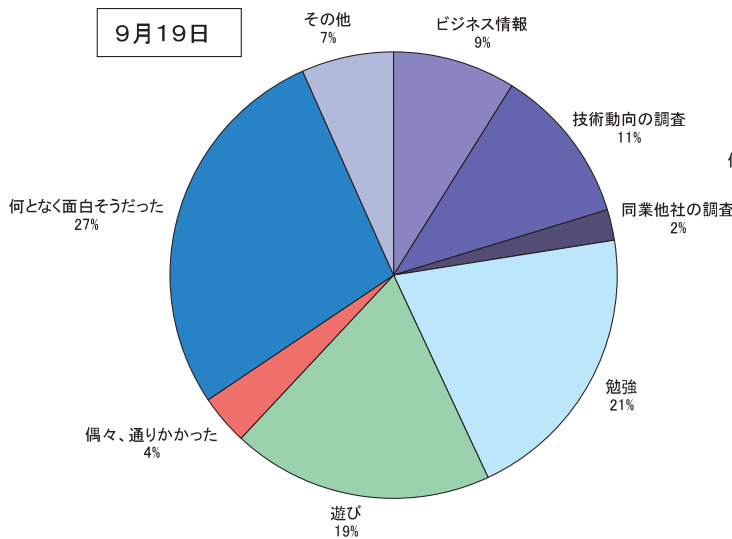
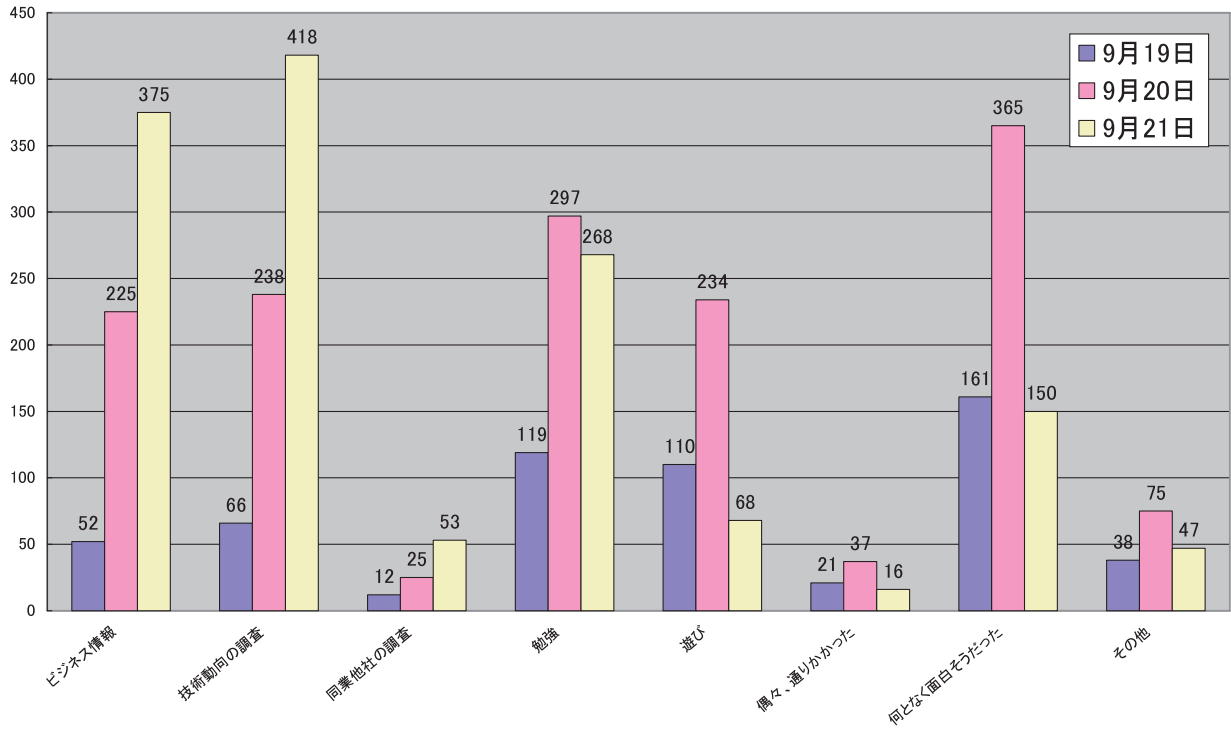
質問4. お仕事は何ですか？（複数選択可）



【その他】

9月19日 主婦 14名 他
 9月20日 主婦 24名 他
 9月21日 主婦 8名、
 出版 3名、
 ソフトウェア開発 2名、
 マスコミ関係 3名 他

質問5. ご来場の目的は何ですか？（複数選択可）



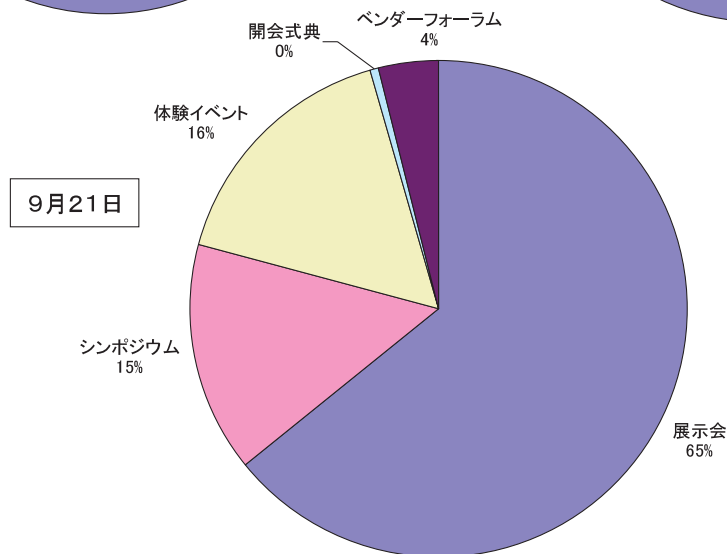
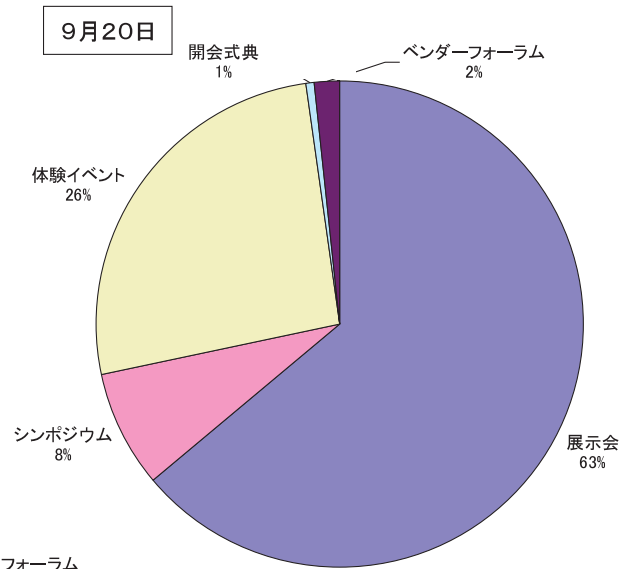
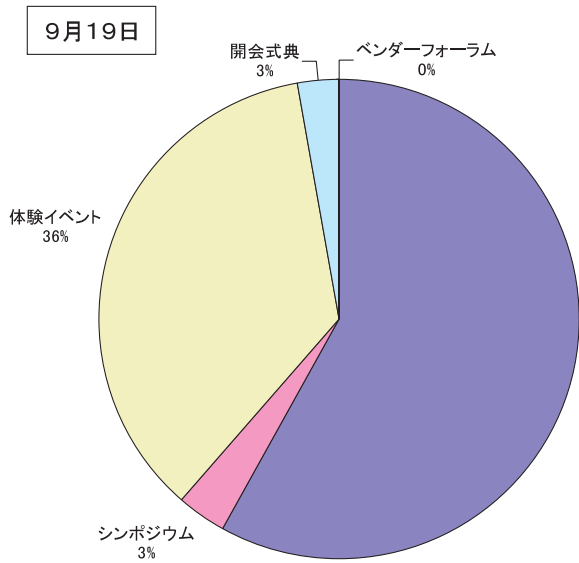
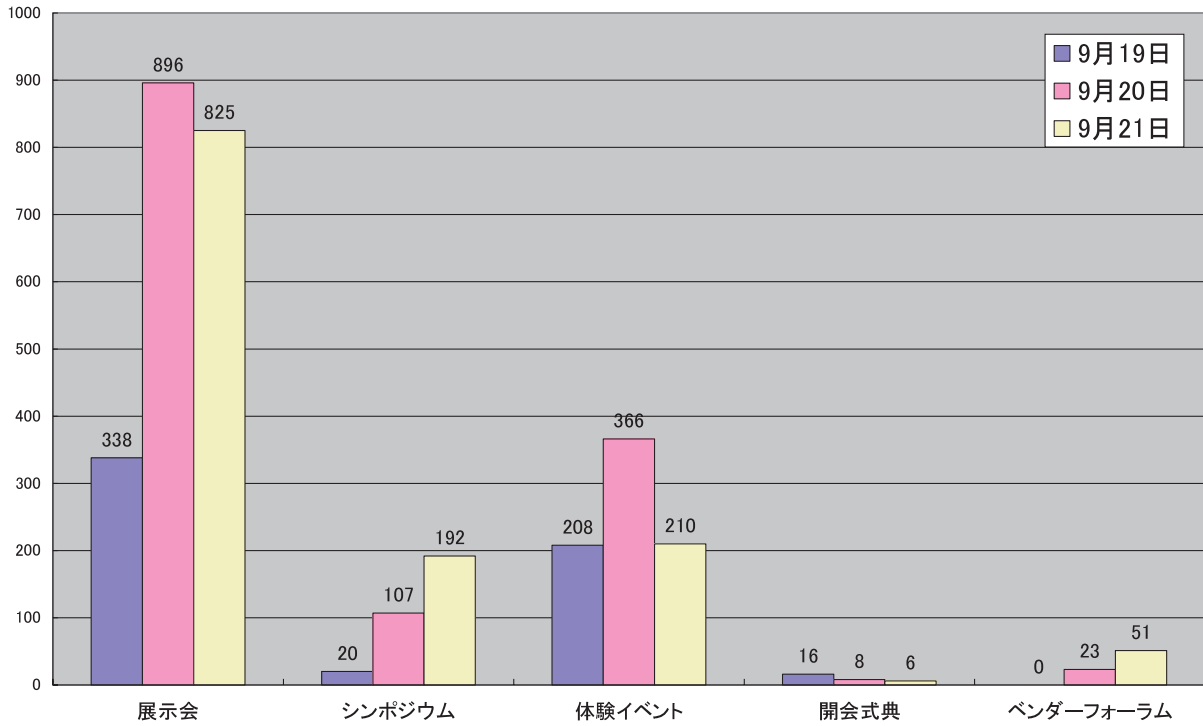
【その他】

9月19日 子供の同伴 21名,
 ケータイ国盗りのため 4名,
 粗品が欲しかった 2名 他

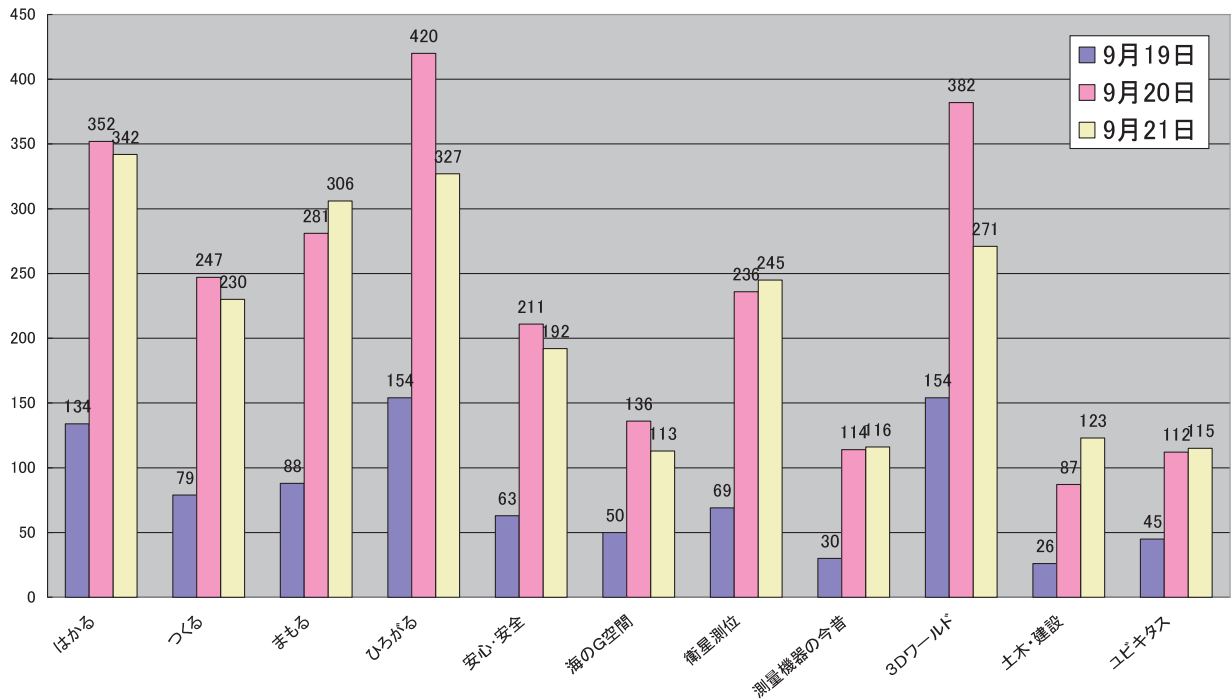
9月20日 子供の同伴 23名,
 ケータイ国盗りのため 7名,
 ウオーキング関係 6名 他

9月21日 子供の同伴 5名,
 出展のため 7名,
 教材探し 3名,
 シンポジウム参加のため 3名 他

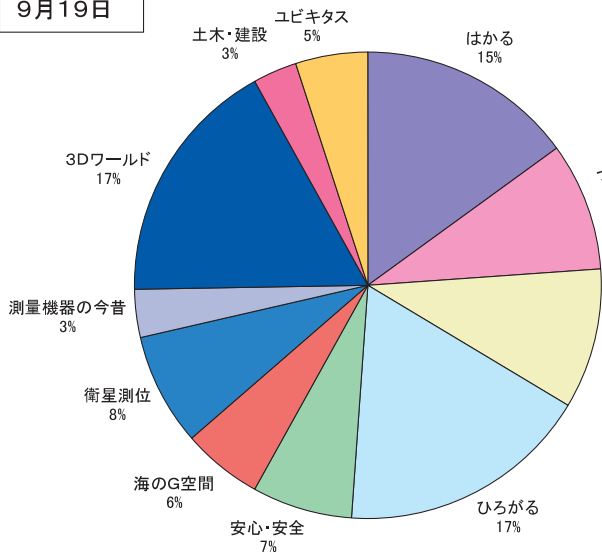
質問6. どのイベントに参加されましたか？（複数選択可）



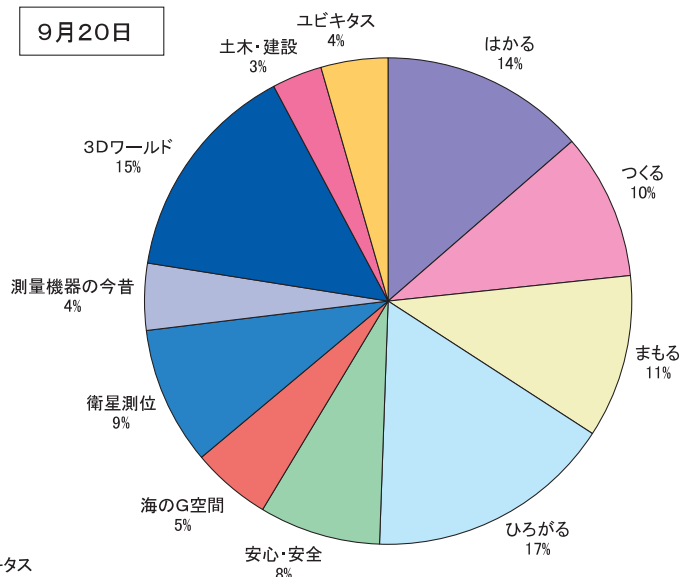
質問7. 「展示会」に参加された方にお伺いします。
 特に興味をもった展示ゾーンまたは企画展は何ですか？（複数選択可）



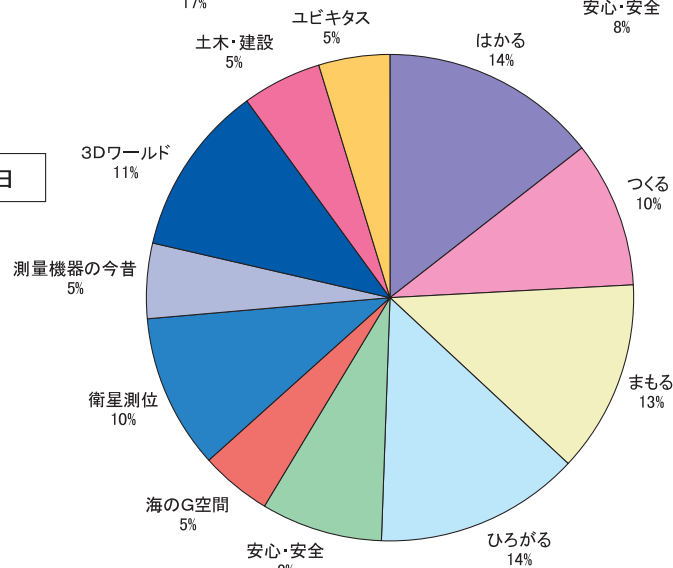
9月19日



9月20日



9月21日



【関心を持った理由】

■ 9月19日（日）

- ・GPSの利用がおもしろいと思った。
- ・3Dの海底地形図がすごかった。
- ・仕事で身近に感じていることなので。
- ・地図・地理がこんなにも生活に根付いていることに驚いた。
- ・子供が金魚すくいを楽しそうにやっていた。実際にやっている様な映像がすごかった。
- ・地図を通して横浜の歴史を知ることができ、とても良い学びになりました。また、スタッフの方が丁寧に教えて下さり、素敵な方でした。
- ・日常で分からなかったことが分かった。
- ・JAXAのお話にすごく興味を持った。
- ・ucodeを用いた網の目状のアクセスポイントとアクセス者別の利用制限を前提としたデータベースは、今後発展すると感じました。
- ・宇宙からの写真に家が写っていてびっくりしました。はっきり見えるものなのですね。
- ・自分が気づかない間に、技術の進歩は革命的に進んでいることに驚かされました。
- ・障害者が身近にいる為、今後役立ちそう。

■ 9月20日（月・祝）

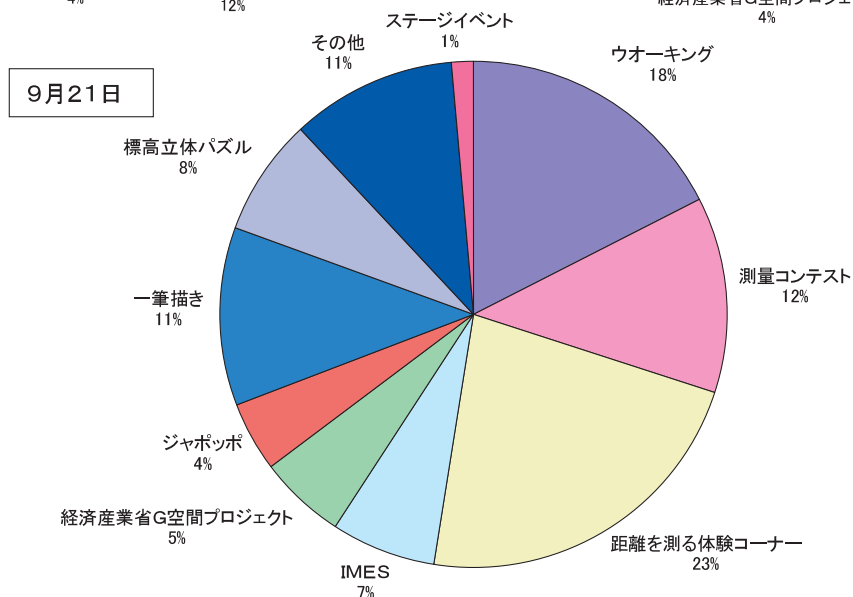
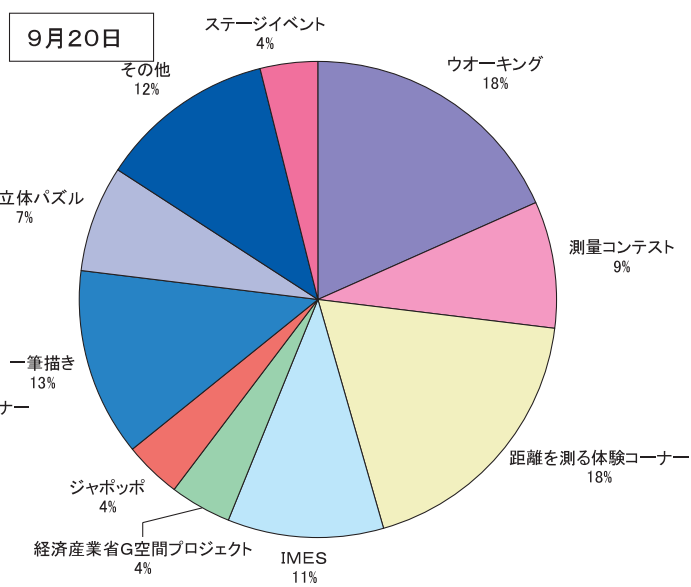
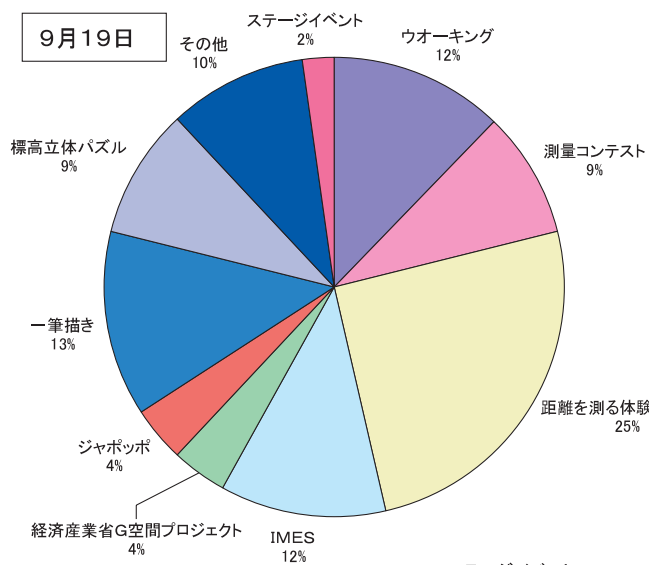
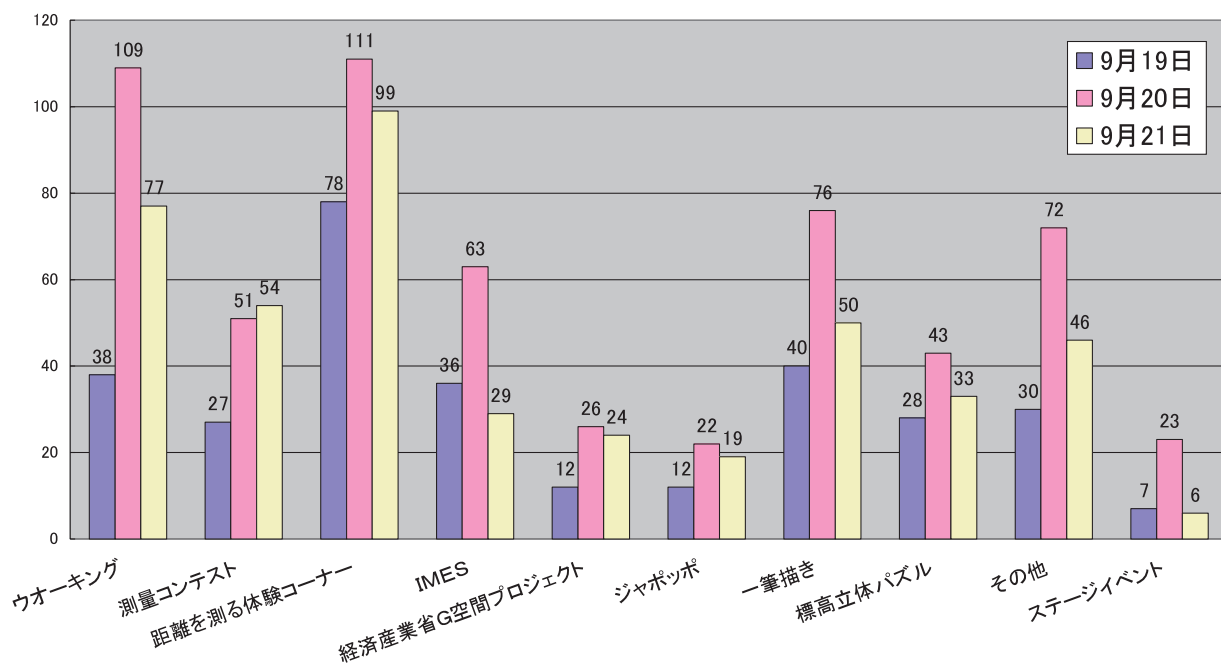
- ・MRを体験したかったから。
- ・未来生活が体験できた。
- ・技術情報や最新技術を知りたい。
- ・環境や安全に関する新しい技術を知りたかった。
- ・ケータイ国盗り合戦のサイトをやっているから。
- ・準天頂衛星の発射成功によるG空間社会実現に興味を持ったため。
- ・3Dをいろんな分野で利用しているのが興味深かった。
- ・地図情報の有効活用として自然災害の多い日本にとって、必要な手段となりうると感じている。
- ・会社の業務と関連するので。
- ・子供が宇宙・地図に関心があるので。
- ・安心安全な世の中になって欲しいから。
- ・昔の機器は複雑になっているが、かっこいい、ワクワクするものを感じた。
- ・先端技術の進歩を勉強できた。

■ 9月21日（火）

- ・衛星のニュースを最近見て、その軌道の仕組みがわかった。
- ・GPS衛星によって地理情報の精度が高くなった世界をイメージしたかった。
- ・どうやって地図を作るか知りたかった。
- ・安全かつ快適な生活を支える技術を深く知りたかった。
- ・職務に直接活かせそうだったから。
- ・GPSによる位置情報サービスの分析をしており、今度の動向が気になるため。
- ・機器の小型化・低価格化や通信を活用したサービスが目立った。
- ・スマートフォンのアプリケーションなど、普段の生活で即利用できるような形になっていて、興味深かった。利用したいです。

質問8. 「体験イベント」に参加された方にお伺いします。

主催者および出展者が行った様々な体験イベントのうち、特に関心を持った体験イベントは何ですか？（複数選択可）



【関心を持った理由】

■ 9月19日（日）

- ・無線LANを使った実証実験。
- ・触れる地球儀。
- ・ケータイ国盗り合戦イベント。
- ・JAXAのステージ。
- ・GPSスタンプラリー。

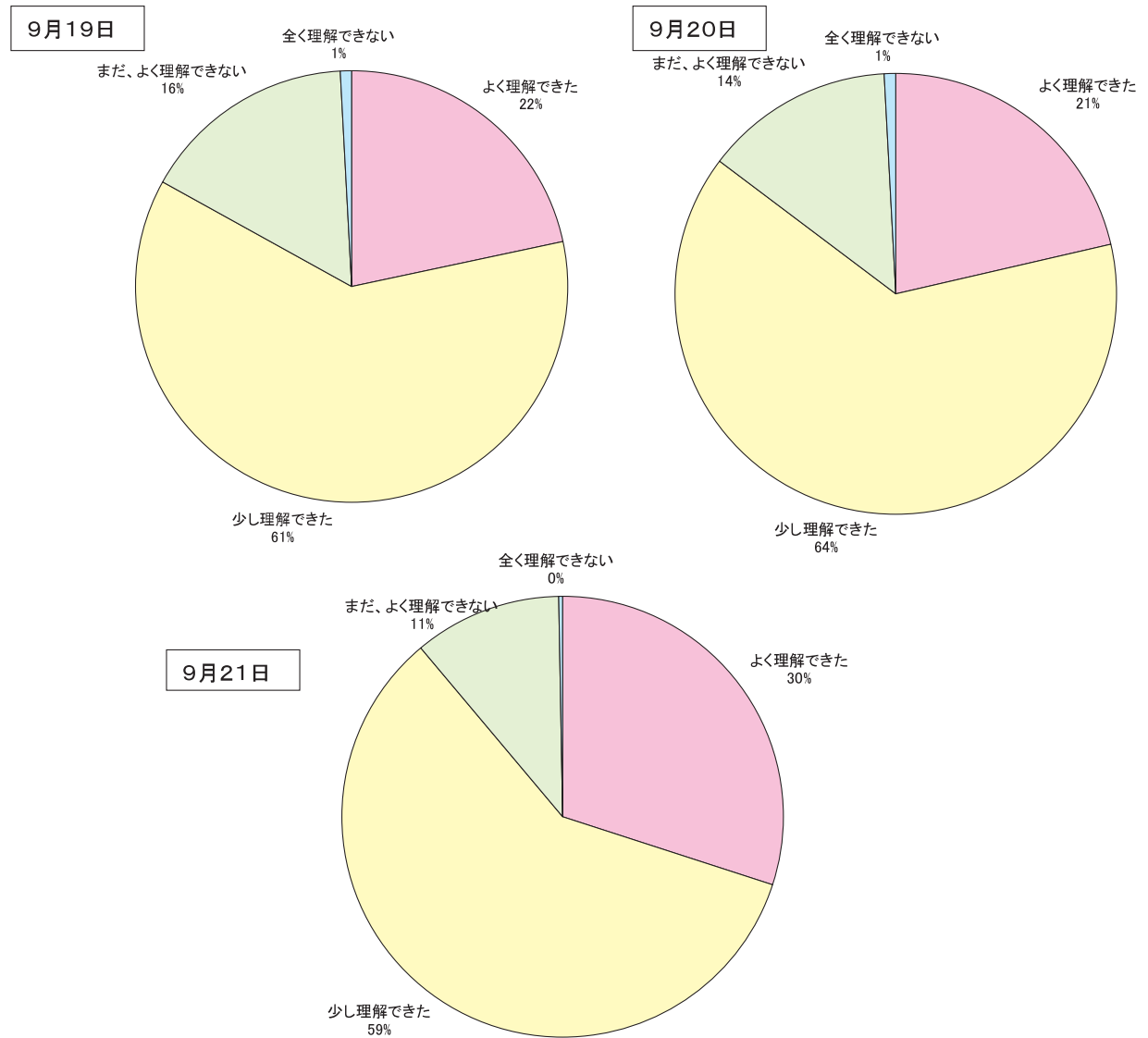
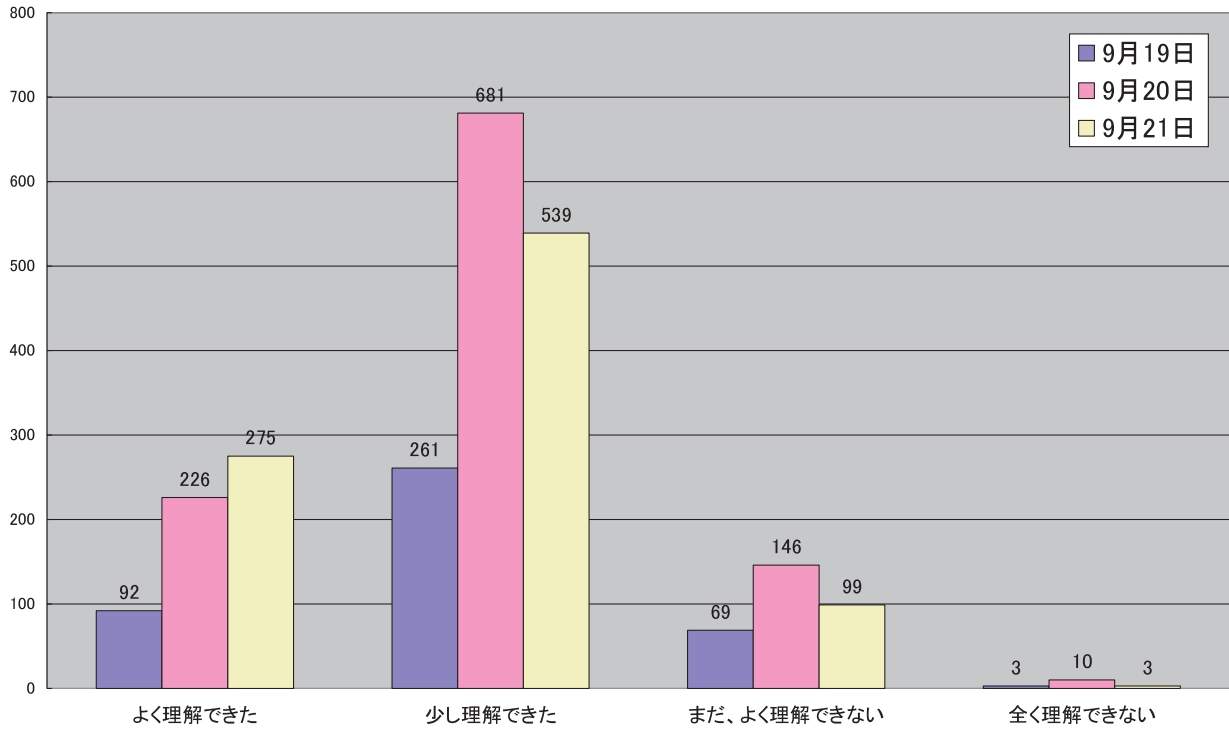
■ 9月20日（月・祝）

- ・身近で見るけど触ったことが無い機器だから。
- ・プラタモリ，好きです。
- ・バーミヤンの体験が面白かった。
- ・歩測というものの重要性を職業柄認識していたが，このようなイベントを通じて一般の方にも興味を持ってもらえた。
- ・楽しく体験できました。子供も喜んでいました。
- ・ケータイ国盗り合戦マニアとして。
- ・デジタル化されて測量もスピーディーに正確にできるようになったこと。
- ・位置情報を活用したサービスについて，今，行われている実験について知ることができた。

■ 9月21日（月）

- ・本物の測量の機械を覗いて，実際に体験できたことが面白かったです。
- ・子供が興味を持ったので。

質問9. 「G空間社会」とはどんな社会か、ご理解いただけましたでしょうか。



【ご意見】

■ 9月19日（日）

- ・全体像が分かりにくいと思った。
- ・説明が無かったから。
- ・説明してくれたので、少しは分かりました。
- ・3D、GPSなどの技術が少し理解できました。
- ・もっと便利な社会になるかと思うとびっくりです。
- ・GISエンジンを開発している企業やGPSを開発している企業を、より多く参加させて欲しい。
- ・「G」の意味は良く分からないが、3Dを使った新しいものか？
- ・聞きなれない言葉だったけど、自分も携帯などで既に使っていたりする技術との関わりもあって仕組みなどを理解したと思います。
- ・技術が日常生活にどれだけ活用されているかを感じた。
- ・新たな産業として雇用を創出して欲しい。

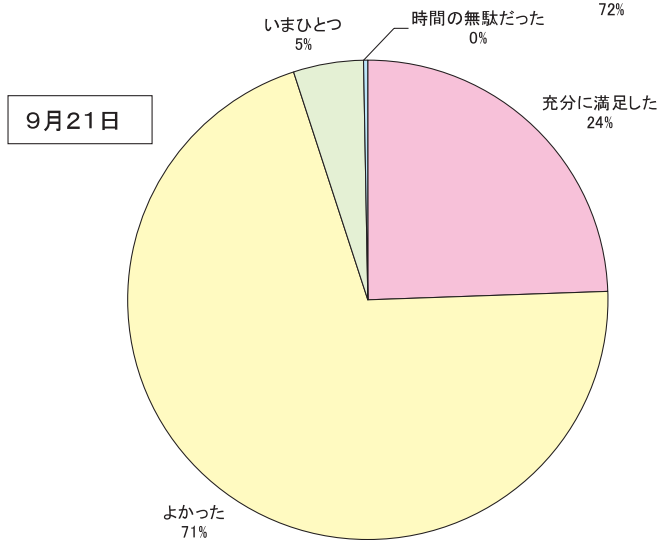
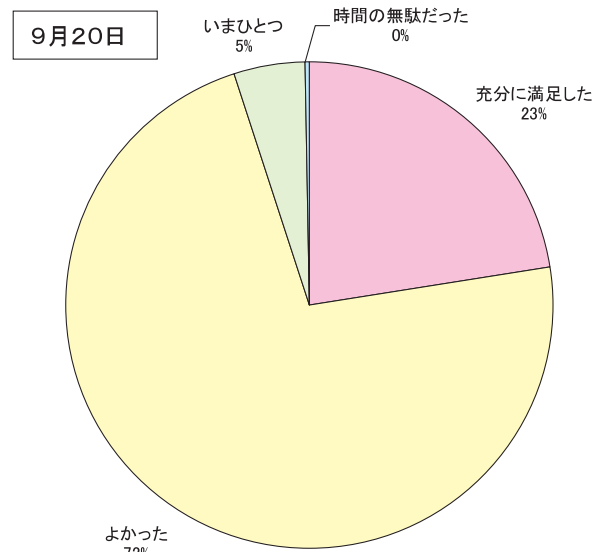
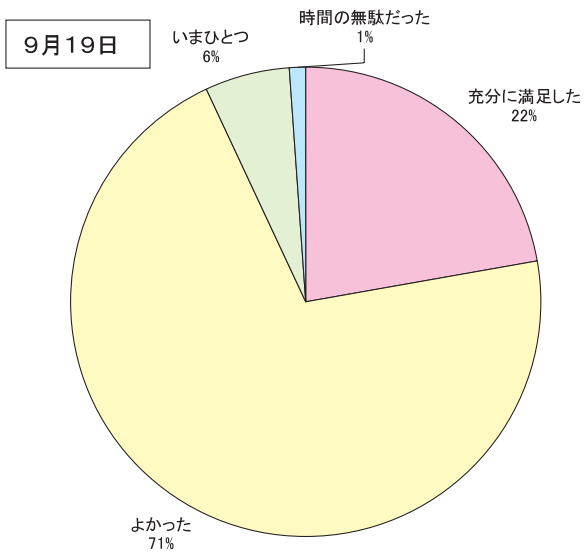
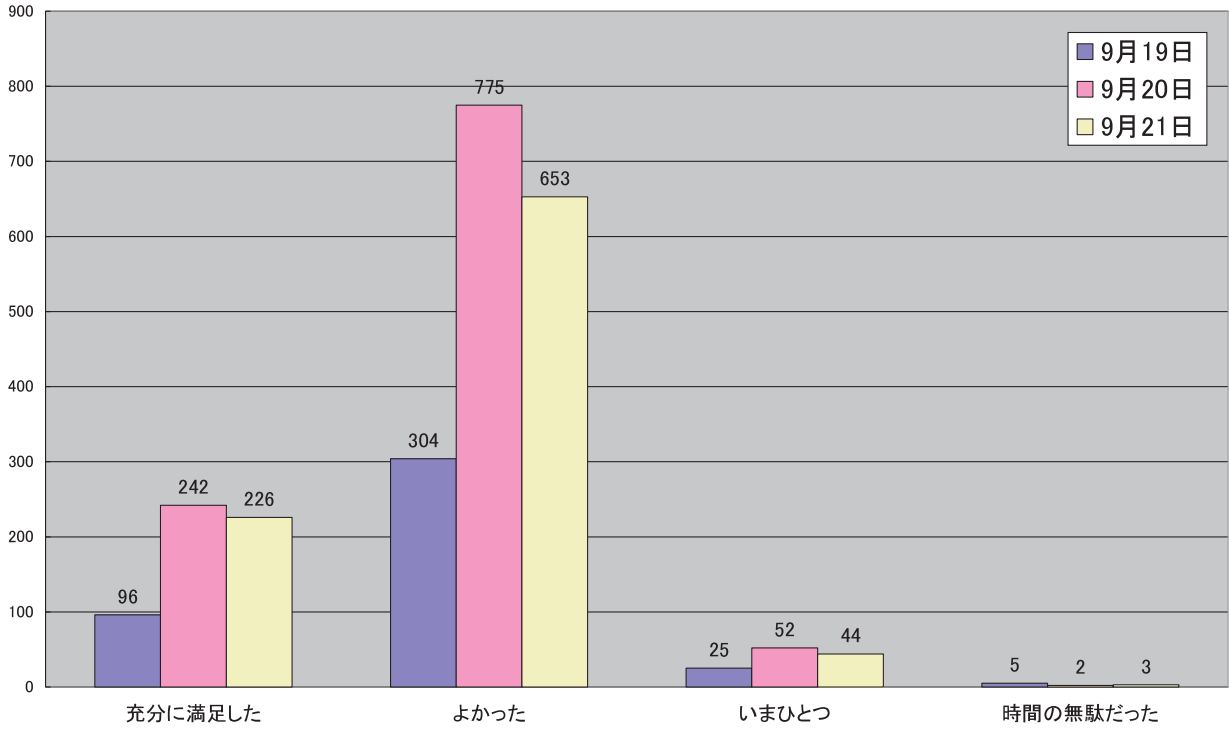
■ 9月20日（月・祝）

- ・位置情報が様々な面でビジネスにつながっているのを、とても興味深かった。
- ・初めて来ましたが、多彩で楽しめました。
- ・GPSについてさらに勉強したいが、窓口がよくわからなかった。
- ・技術は理解できたが、使い道が不透明。
- ・一般向けに分かり易い説明があると良い。専門家しか分からない表現が多かった。
- ・コンセプトが分かりにくかった。
- ・もっと勉強してからまた来たい。
- ・各業者が持っている技術をもっと交流できる場が欲しい。

■ 9月21日（火）

- ・最近の技術が進んでいると認識した。
- ・GISをどう現実に反映するのが楽しみ。
- ・一般の人も、もっと理解するべきと思った。
- ・Gの言語の説明もっと知りたいです。
- ・簡単に体験できるものがもっと多ければ楽しい。

質問10. 「G空間EXPO」に来てよかったですか？



【ご意見】

■ 9月19日 (日)

- ・普段からあまり接点の無い技術に接することは重要だから。
- ・「G空間」は少し難しくて、もう少し分かり易く、色々知れたらと思いましたが、横浜の地図、歴史ブースは本当に分かりやすく最高に楽しかったです。
- ・会社が配る粗品があまりにケチくさく、来場したお得感が全く無い。粗品がなければwebでの情報収集で充分である。ケチな会社の出展は辞めて欲しい。
- ・今後も産学官様々な関連産業による一体・個別の事業展開があると幸いです。
- ・不景気な中で各企業ががんばっていると思った。地味な業界だが地道にやっていてもらいたいと思う。
- ・通路が広々していて、通行しやすかったのが良かった。(歩行困難者と参加したため)
- ・会場地図が分かりにくかった。
- ・ステージプログラムで音声が聞き取りづらかった。
- ・つまらないだろうと思っていたが、楽しかった。
- ・子供にも分かりやすい体験があり、良かった。
- ・また、次回も見に来たいです。
- ・難しくてよく理解できませんでした。
- ・測量に関する新しいものを見ることができ、今後の役に立ちそう。
- ・体験をもっと増やして欲しい。
- ・もう少し宣伝するべき。毎年、定期的に行うことを知らしめるべき。

■ 9月20日 (月・祝)

- ・もう少し、出展企業が多いと良いと感じました。
- ・一般の人が見て分かる展示が少ない。ブースの並べ方にも、何を見せる所かが分かるようなまとめ方が必要。
- ・ケータイ国盗り合戦イベントをもっと大きく取り上げて欲しかった。
- ・子供向けのイベントが多数あり、家族連れで来やすかったです。
- ・子供が体験できるものが多くあるとよいと思う。(体を使ったもの)
- ・子供が興味を持って見ているのに、完全に無視するブースが多かったので、子供にもちゃんと説明してやって欲しい。
- ・私は、耳が不自由で説明が聞けなくてとても残念です。手話通訳者がいたらと思います。
- ・各ブースの内容があまりにも専門的で一般の理解を超えており、分かり易いガイドが欲しいと思いました。
- ・一般的なGPSの機器を探しに来たのだが、どの企業が自分の探している企業が1つ1つ聞いてまわらなければならぬ時間がかかった。
- ・シンポジウムで多くの勉強ができた。

■ 9月21日 (火)

- ・有料か無料かの表記がインターネットで数回チェックしたが不明だったので、友人を誘うことをためらった。もっと明記が欲しかった。
- ・シンポジウムやベンダーフォーラムの会場案内が不明であり、分かりにくい。
- ・満足できたものの、時間が取れなく回りきれなかったのが、平日開催日を増やして欲しい。
- ・G空間という言葉が分かりにくいので、もう少しわかりやすければ良いと思う。入り口に「無料」とかいてあればもっと入りやすいのではないかと思う。
- ・セキュリティ面が気になった。
- ・スタッフがあまり話しかけてくれない。
- ・案内してくださる方が、皆様とても親切で嬉しかったです。

- ・シンポジウムは、興味深いものが多かったです。展示がもう少し充実すると良いです。
- ・従来の測量展より分かり易く、取り付きやすかった。子供も多かったので、このような形で、より測量やG空間など地理空間情報が身近になればよいと思います。
- ・バラエティー豊かな出展イベントで想像以上に充実していたと思います。
- ・ディスプレイに力を入れてほしい。何のための技術なのか不明なものもあった。
- ・一般の方々に対しては良いと思いますが、もう少し測量などの展示が欲しかった。
- ・ブースに行く前に簡単な説明があると分かりやすかったと思いました。

質問11. “いつ・どこ情報”を使って、「こんなことはできないの?」とか、「こんなサービスがあると便利だと思うが…」という提案があれば、ご記入ください。

■ 9月19日 (日)

- ・海外で車を運転するとき、日本語で表示されるカーナビがあればいい。
- ・道路ごとの流れる車の台数をカーナビや信号機と組み合わせて平準化して、スムーズな交通を支援する。
- ・走行中の通路の制限速度を車両が受信して、「速度超過している」と警告する。
- ・高速道路のサービスエリア・パーキングエリアに置かれているもの（物産品等）が分かるといいなあ。
- ・車の駐車場の確保が困難なとき、車を小さくできたらなあと思います。自然と共存しながら便利な社会になると良いです。
- ・外出先で公共交通機関を調べると最寄りのバス停・駅まで案内してくれるシステム。
- ・個人を特定する番号、認証キーを用い、誰がどこにいるかをすぐにわかるサービスがほしいです。
- ・土地の境界の位置情報の把握と地図の作成。
- ・GPS精度を上げてほしい。
- ・ペット用GPSは作れないのか？
- ・簡単に精度良く測れる事が重要だと思う。
- ・デジタルサイネージをプライバシーを犯さずに提供できる仕組みの構築が必要。
- ・家庭内で仕舞い込んでしまったりする品物の場所の管理が出来れば便利だと思います。
- ・いつ・どこで犯罪（不審者など）があったというのが分かれば子供の安全が守れると思う。
- ・横浜でも積極的に観光に地図情報を伝える端末など取り入れてほしい
- ・江戸の街を歩いてみたい。
- ・気象情報（ゲリラ豪雨情報）をリアルタイムで携帯とかで知る。

■ 9月20日 (月・祝)

- ・現在地から病院やトイレの場所などを教えてくれるサービス。
- ・病院のたらいまわしを減らす工夫を、GISを用いて進めて欲しい。
- ・サイレンの音を検知して緊急車両の位置が分かるのを見てすごく興味を持った。個人的にはもっと大きく取り上げて欲しい。
- ・地図アプリはあるが、自分の向いている方向がわかるものが増えるとよいのでは。
- ・電柱や信号機、街角などに発信機があって、そこに端末を向けると位置情報を教えてくれる装置。（迷ったときに使う）
- ・子供の行動と地図と状況とを組み合わせた安全対策ソリューション。
- ・自転車ナビ。高速と一般道路の比較カーナビ。
- ・どこのレストランがどのくらいの待ち時間かなどGPSとリアルタイム情報を組み合わせてサービスを提供して欲しい。
- ・バスロケーションシステムを全てにつけてほしい。
- ・道路だけでなく電車の車両や改札口の混雑状況が知りたい。
- ・専用端末不要で、パソコンではなく、テレビで位置情報がいつでも見られるようになるとよい。
- ・横浜は坂が多いので平面地図では、不十分（不便）なことが多いです。
- ・防災関係で、情報の伝達や早い対応などをテレビや車のナビゲーションシステム等で活用できるような情報システムを希望します。
- ・もっと手軽に歩行者にも利用できれば。
- ・歩いていて気になる場所があったら、携帯に場所を保存したい。次回、近くに行ったらアラームなどで知らせて欲しい。
- ・G空間EXPOのような会場でワンタッチパネルでの現在地が分かるデジタル案内図。

■ 9月21日 (火)

- ・防災情報のリアルタイム配信。
- ・救急病院の受け入れ状況なども災害時などで役立つのではないかと思います。
- ・放課後の子供達の動きが分かって、危険地帯にいたらアラームで子供に知らせてくれたら。
- ・一部の展示に観光・地域振興とGIS情報を組み合わせた展示がありましたが、さらにこれらを促進するようになると良いと思う。観光客の動きを把握することで、観光政策も適切にできると思う。
- ・街中の路線バスは、会社別でない乗り換え案内が首都圏にもあったら便利です。
- ・引っ越したばかりの場合、どこに何があるなどの情報がわかるサービス。
- ・老人にとって、必要情報を個人で収集するのは、複雑でわずらわしい。行政が主体となって情報を発信するようになればと思う。
- ・web上の地図でカーソルを建物や施設に合わせると、その場で行われているイベント情報が表示されたりするなど、旬の情報がアップデートされるような地図があれば便利。
- ・昔、住んでいた場所に久しぶりに来たときにARの技術を作って、古い写真や地図などが見れると喜ばれるのでは。子供の頃に育った街に行っても様変わりが激しすぎて寂しくなってしまうことがあるので。
- ・飛行機で持参した荷物が確かに手元に戻ってくるか不安だった。特に海外で荷物情報がわかると有難い。
- ・車で外出先をセットすると自動で車が動いてくれて、渋滞も避けて目的地まで行けるようになると楽しいかもです。
- ・駐車場の空き情報がカーナビに連動して欲しい。

来場者アンケート調査結果 (中学生以下の子どもたち)

対象者	G空間EXPO来場者(中学生以下の子どもたち)	
調査日	2010年9月19日(日)～9月21日(火)	
抽出方法	無作為	
回答数	2010年9月19日(日)	387枚
	9月20日(月・祝)	556枚
	9月21日(火)	84枚
	<u>回答数合計</u>	<u>1,027枚</u>





ねが アンケートのお願い

くわかん
G空間EXPOに来てくれてありがとう。
“いつ・どこ情報”って何だか、分かったよね。
帰る前に、君のことを教えてね。

分からないことがあったら、係の人や、いっしょに来た
先生や家族の人に手伝ってもらって答えてね。

G空間EXPO実行委員会事務局

しつもん 質問1. 何年生ですか。

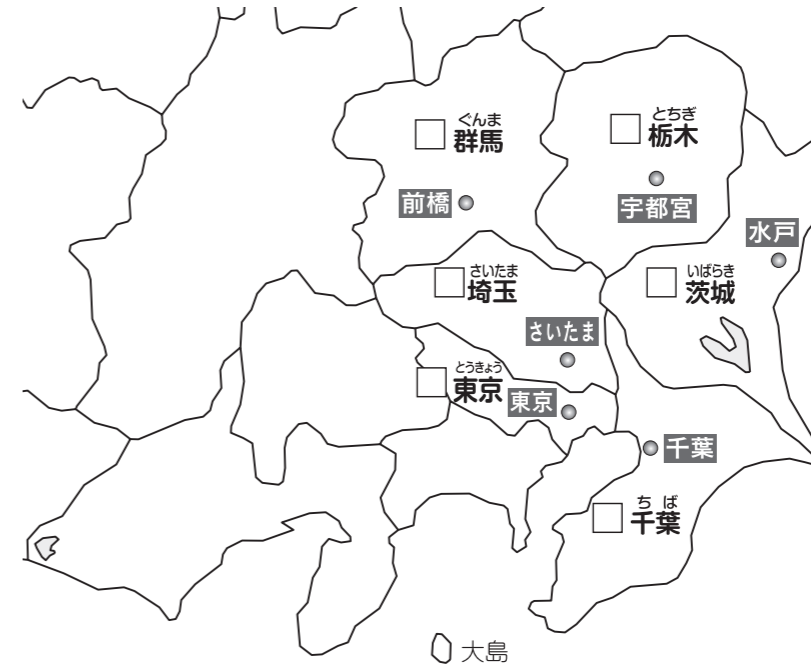
- 入学前
- 小学1年生～3年生
- 小学4年生～6年生
- 中学生

しつもん 質問2. どこから来たか、教えてください。

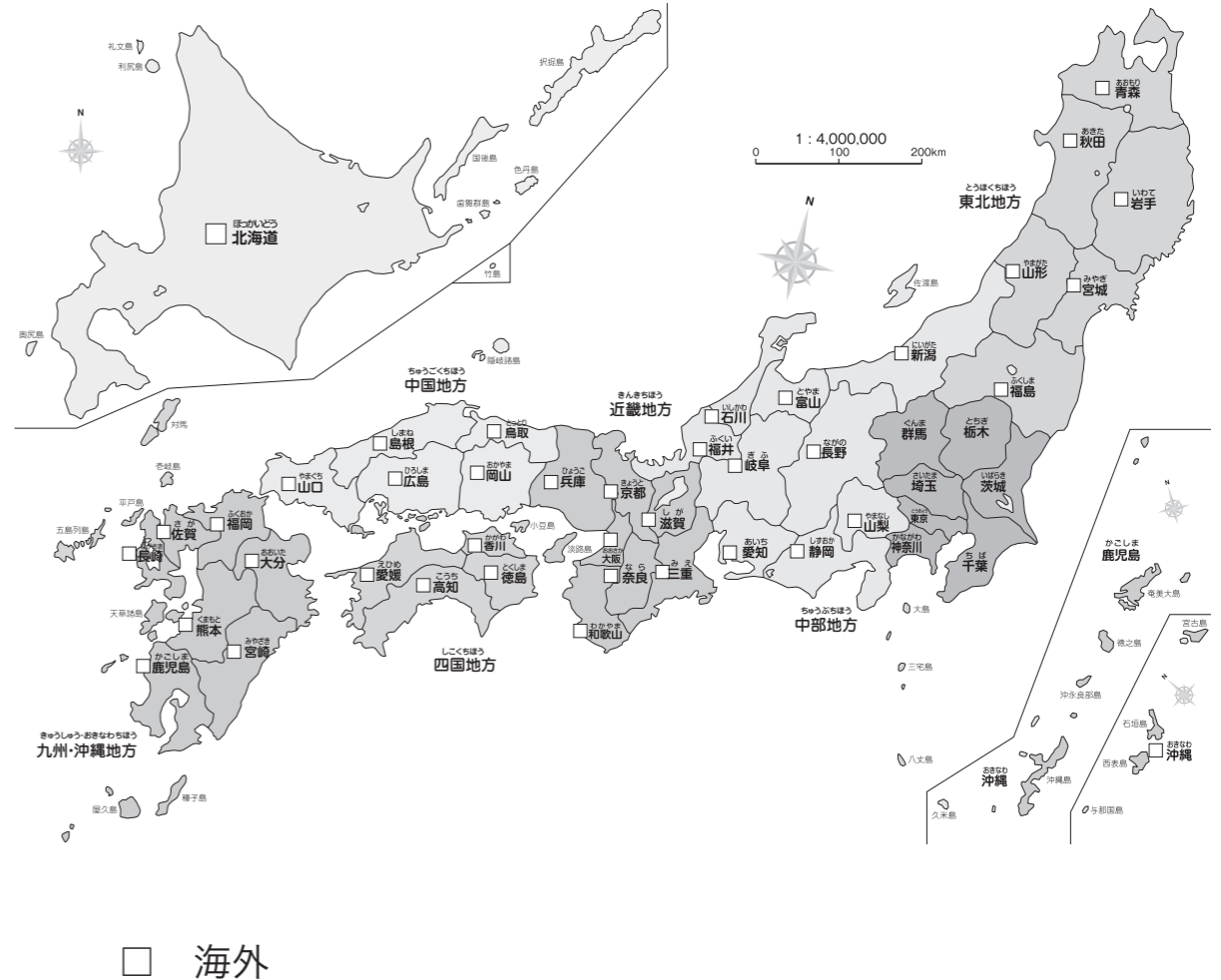
かながわけん ◆神奈川県から来た人



◆関東地方（神奈川県を除く）から来た人



◆その他の地方から来た人



(ウラにもあるよ)

しつもん
質問3. G空間EXPOが行われていることを、誰から教えてもらいましたか。

- 学校の先生 家族や親戚 友達
 自分で調べた その他

しつもん
質問4. だれといっしょに来ましたか。

- 学校の先生 家族や親戚 友達
 ひとりで その他

しつもん
質問5. おもしろかったものを教えてください。

- G空間EXPO ウォーキング 距離を測る体験コーナー ジャポッポ：自分電車アニメーション



- 日本列島地図一筆描き 標高立体パズル ステージのイベント



- 展示 演奏会（G空間社会の幕開け） その他



しつもん
質問6. G空間社会って何だか、分かりましたか。

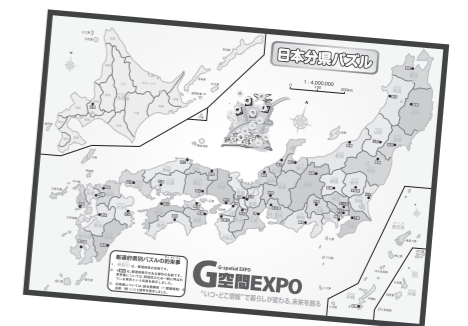
- 分かった 😊 少し分かった 😊
 よく分からなかった 😞 むずかしくて、分からなかった 😞

しつもん
質問7. G空間社会に来て、よかったですか。

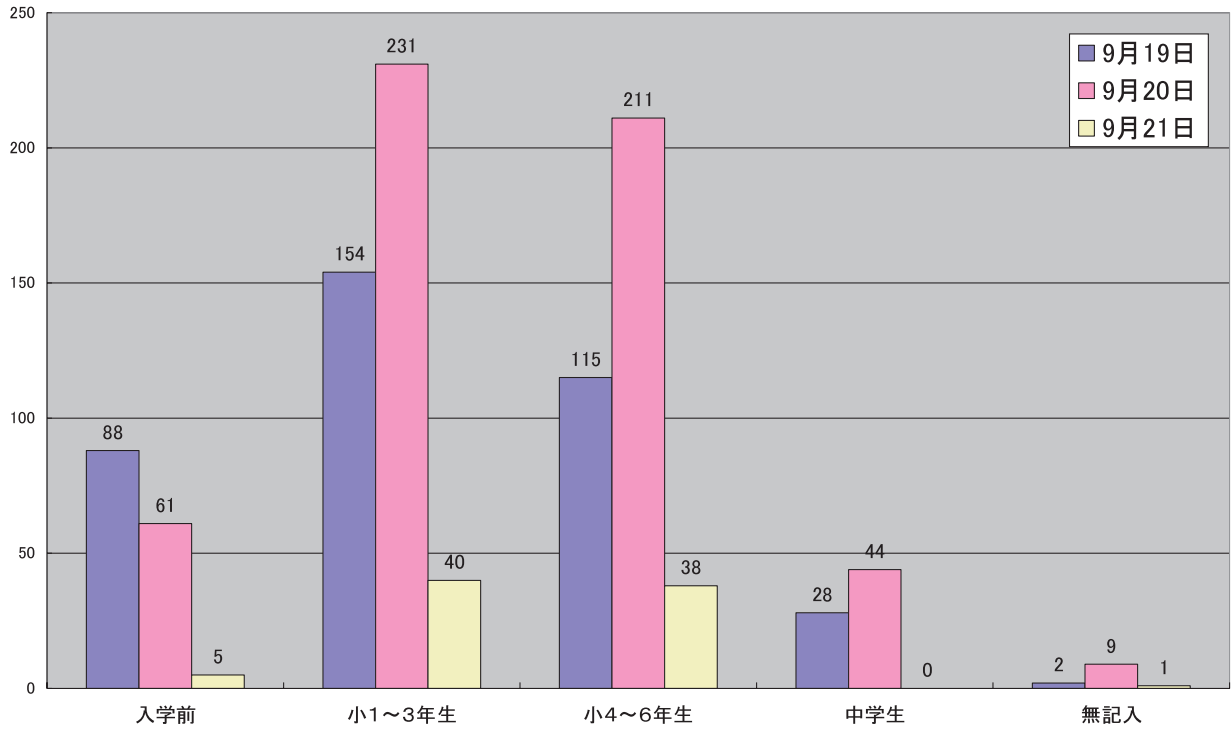
- ものすごく、よかったです 😊 よかったです 😊
 いまいち 😞 つまらなかった 😞

しつもん
質問8. 「こんなことができないかな？」というアイデアがあったら、書いてください。

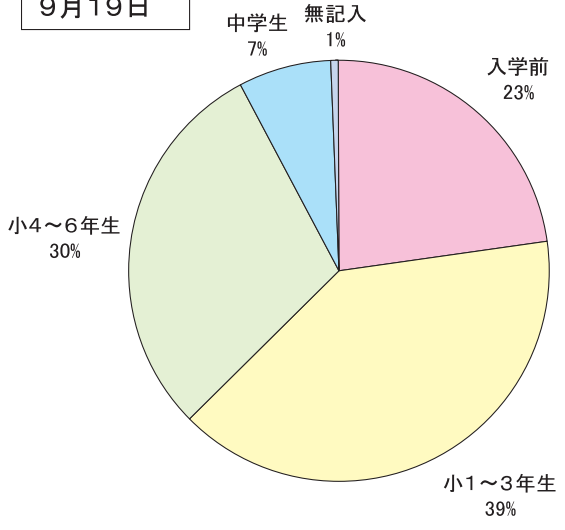
アンケートに答えてくれて、ありがとう。
 係の人にわたして、プレゼントをもらってね。



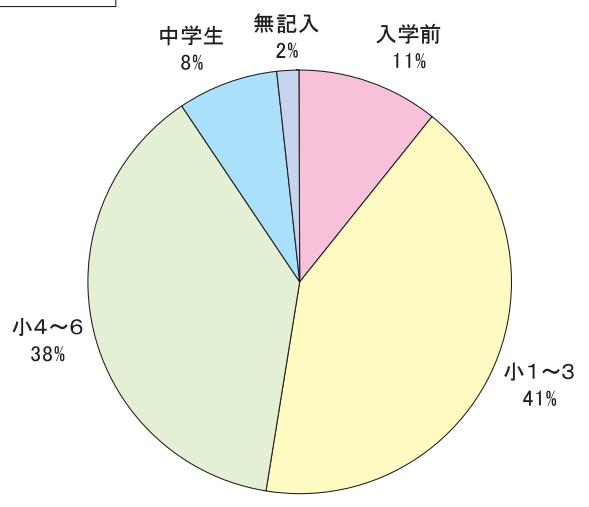
質問1. 何年生ですか。



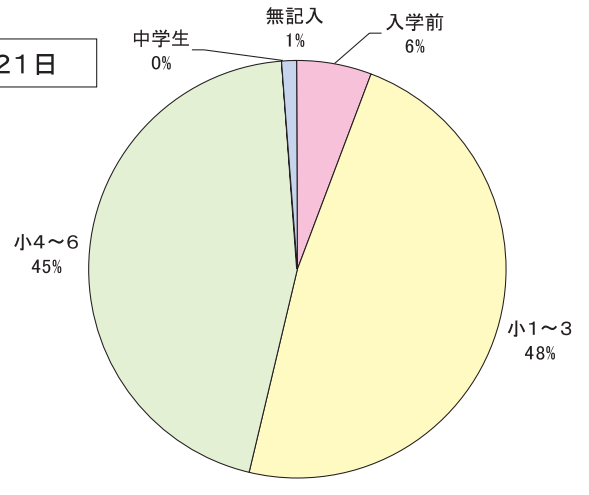
9月19日



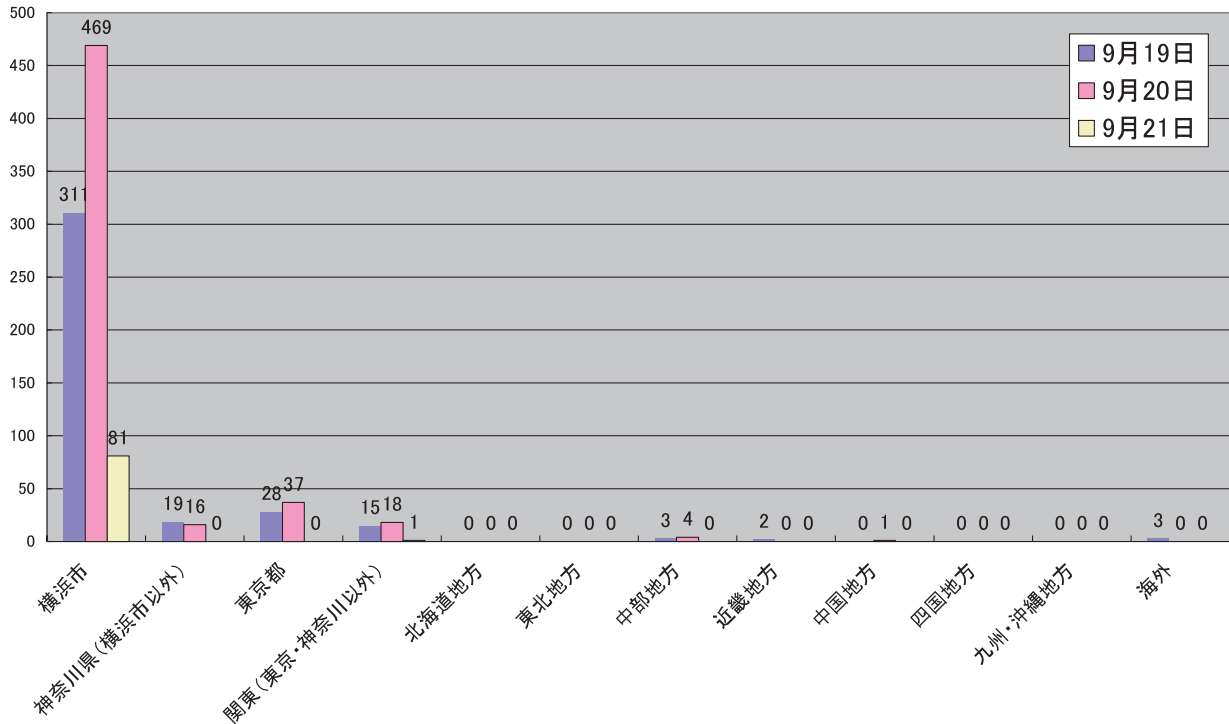
9月20日



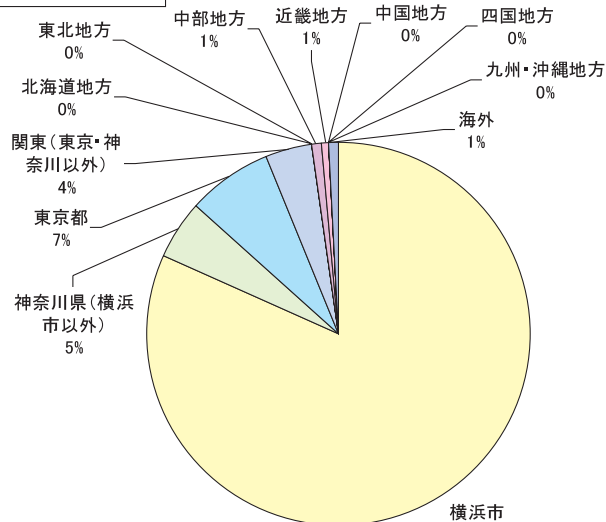
9月21日



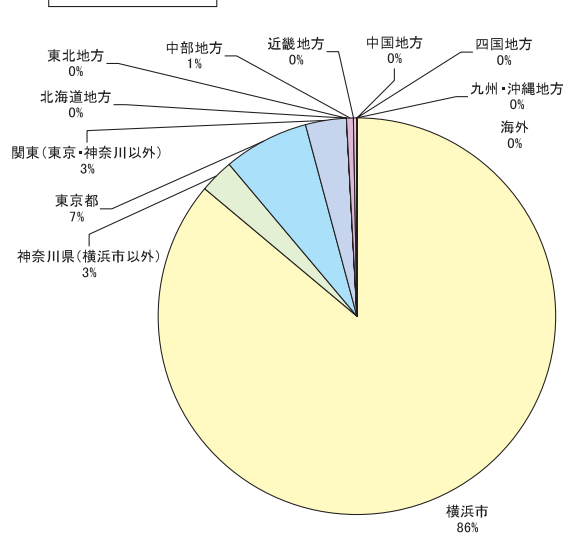
質問2. どこから来たか、教えてください。



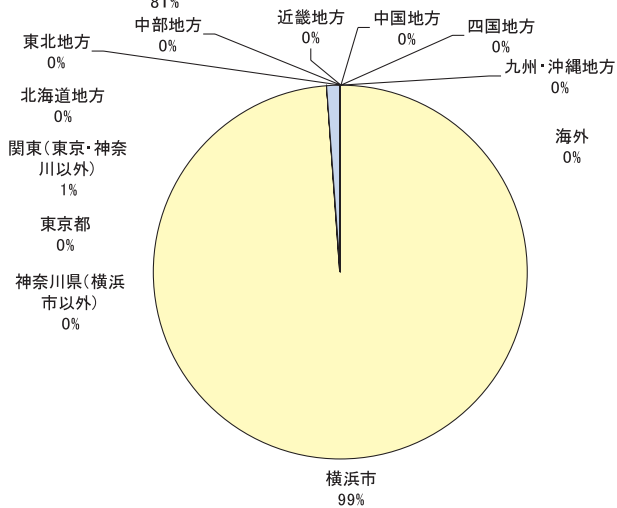
9月19日



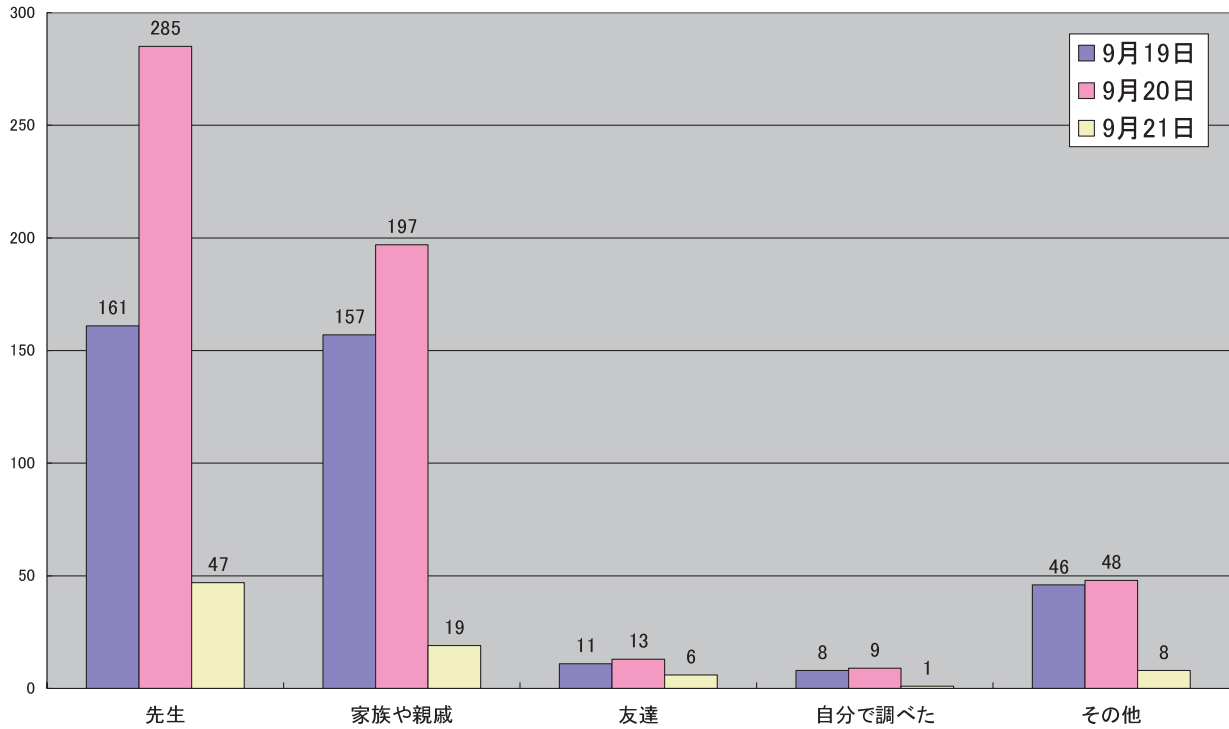
9月20日



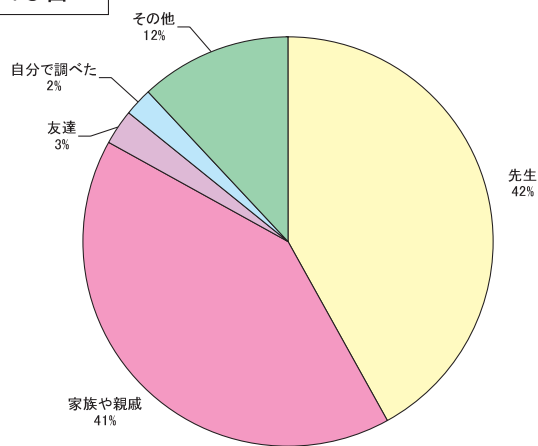
9月21日



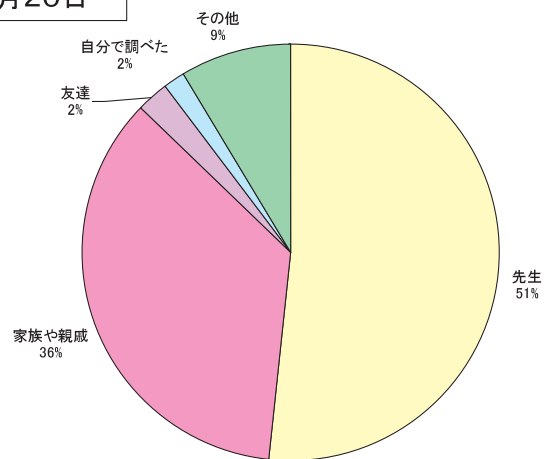
質問3. G空間EXPOが行われていることを、誰から教えてもらいましたか



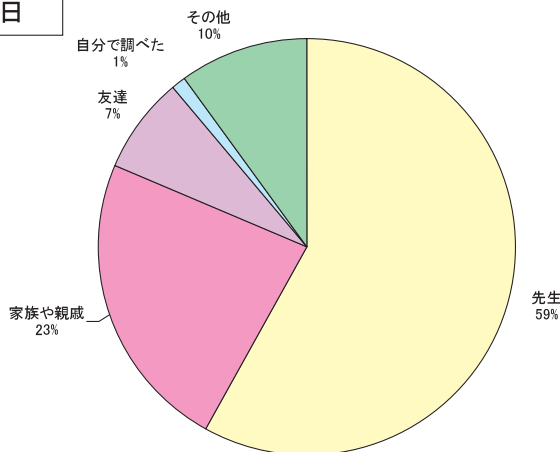
9月19日



9月20日



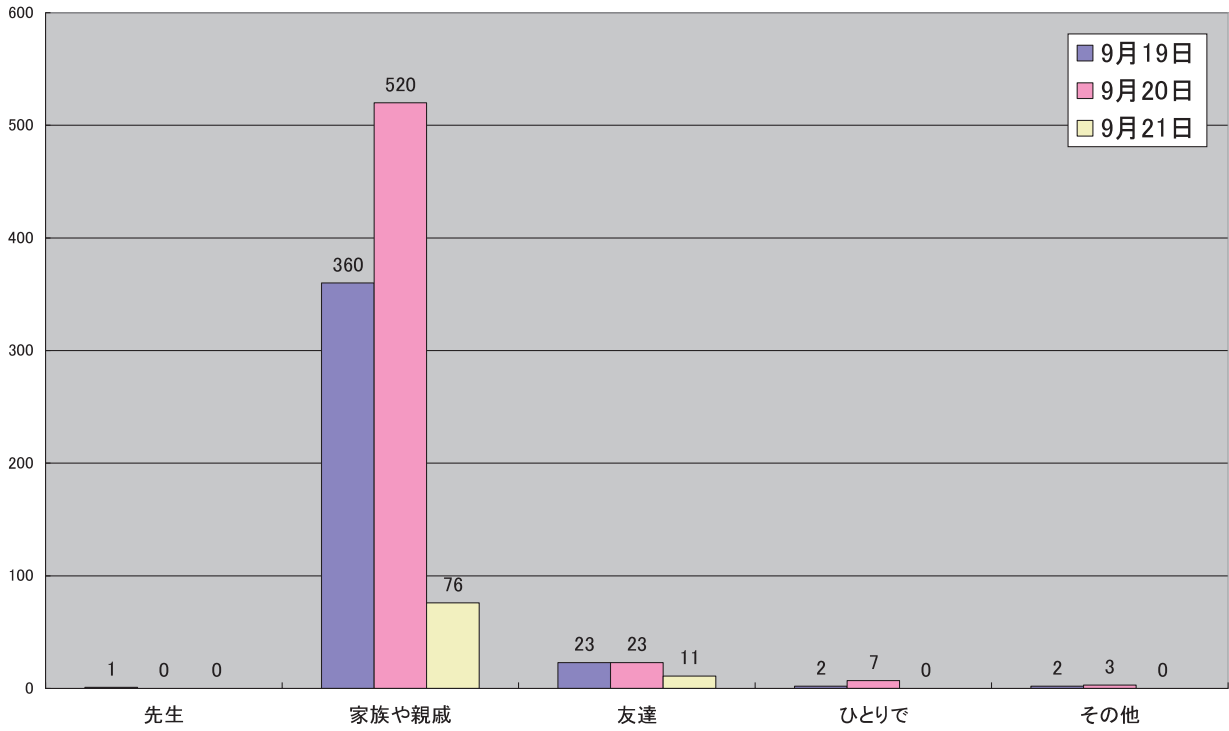
9月21日



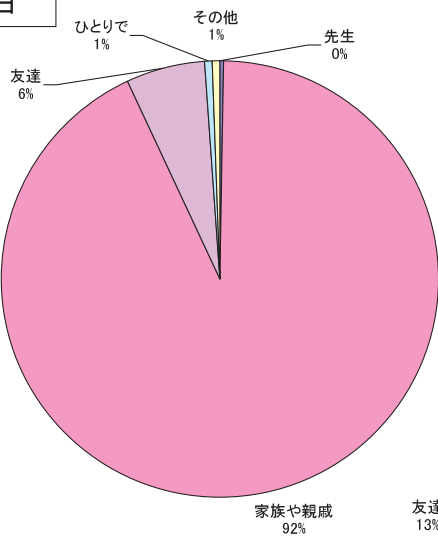
【その他】

9月19日 チラシ 31名, 偶然知った 4名
 9月20日 チラシ 25名, 偶然知った 2名,
 ニュース 2名, ケータイサイト 2名
 9月21日 チラシ 5名

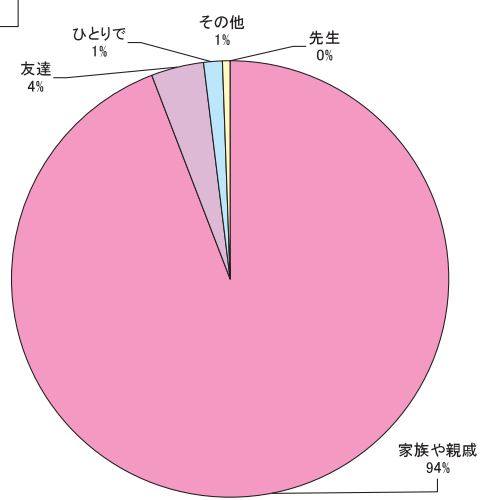
質問4. だれといっしょに来ましたか。



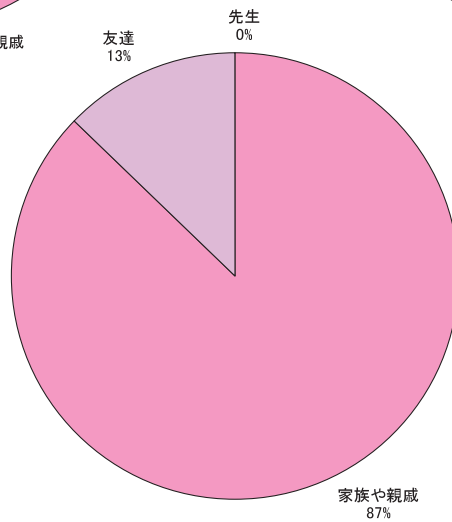
9月19日



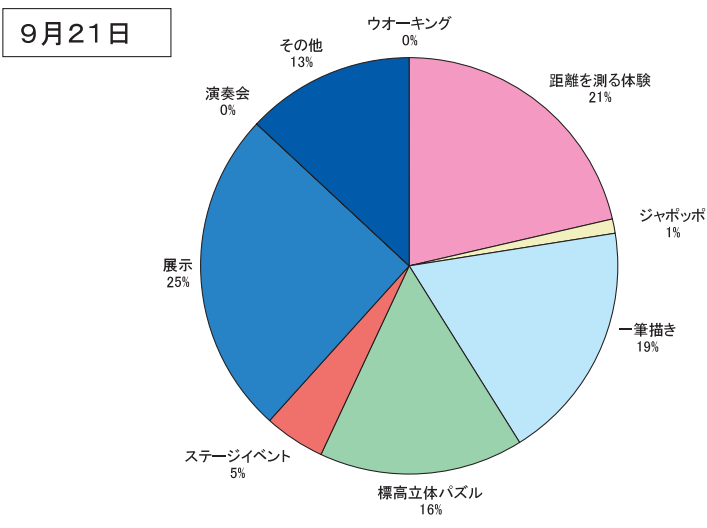
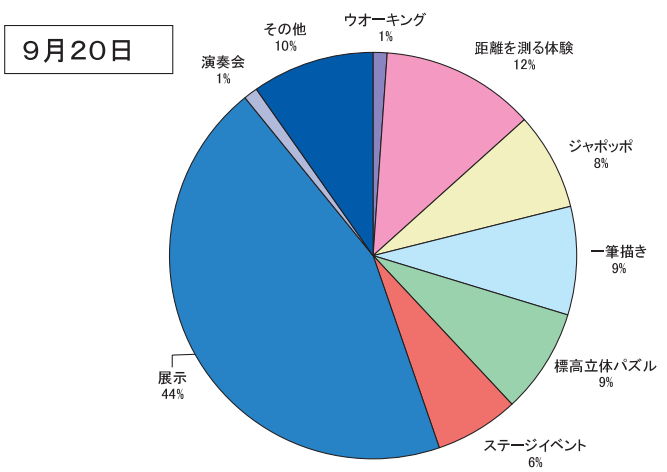
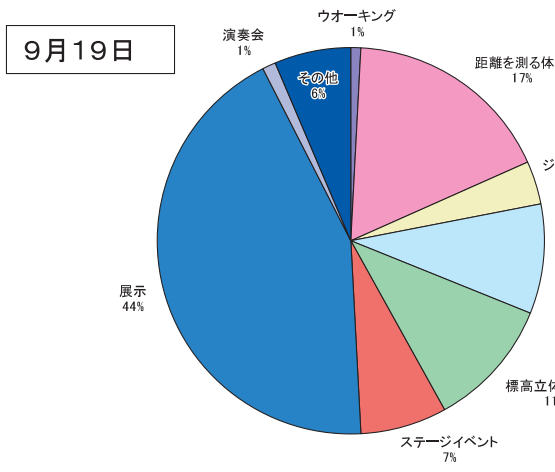
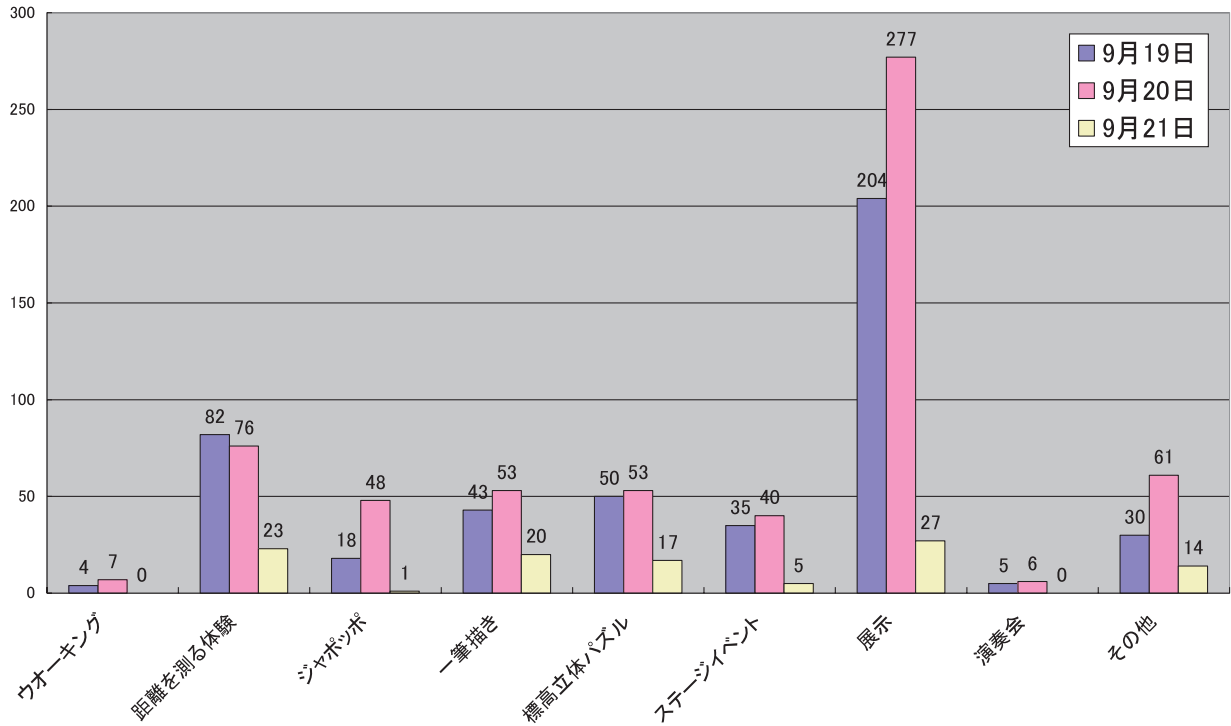
9月20日



9月21日

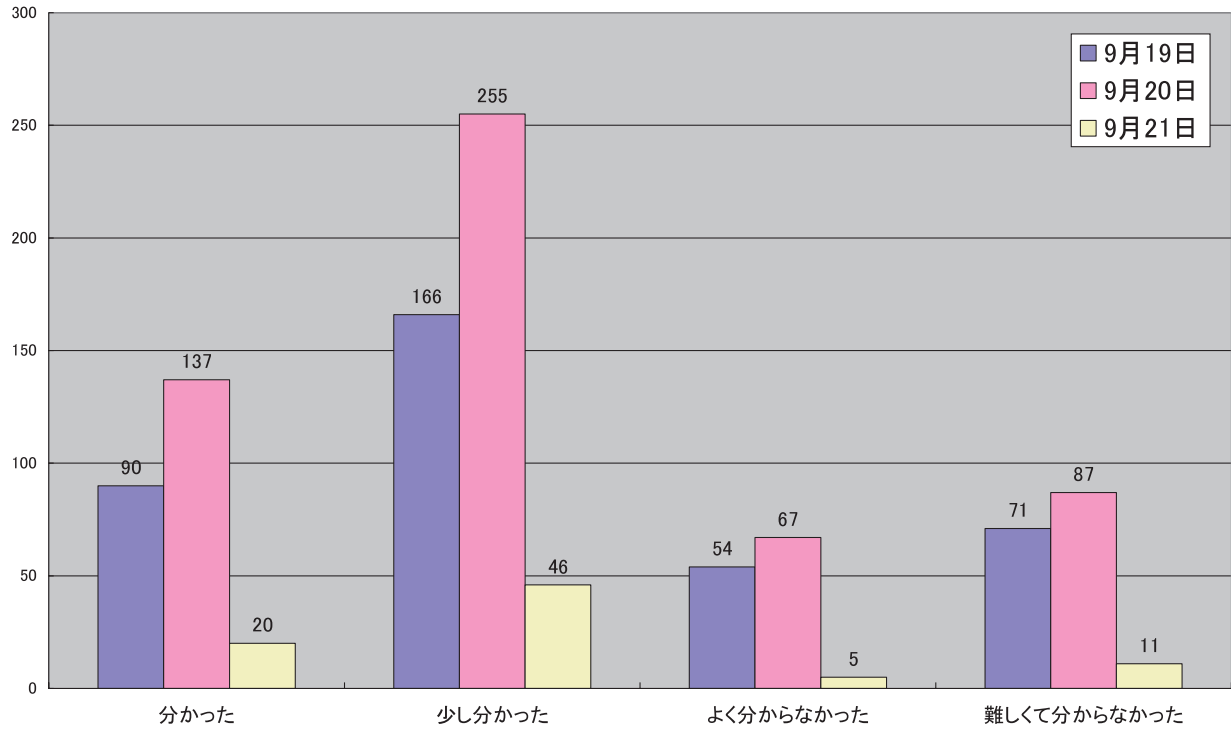


質問5. おもしろかったものを教えてください。

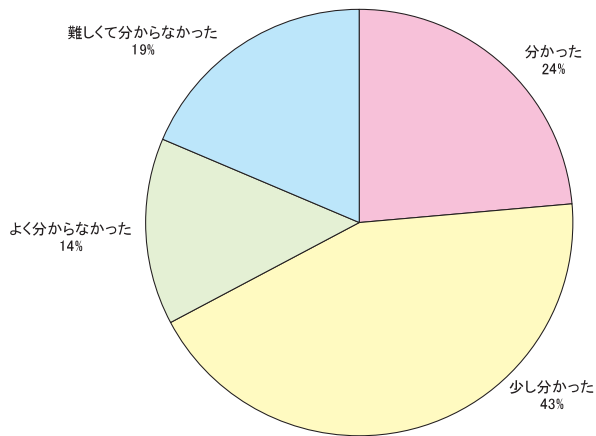


【その他】
 9月19日 3Dワールド 11名
 9月20日 3Dワールド 18名,
 スタンプラリー 16名
 9月21日 3Dワールド 5名

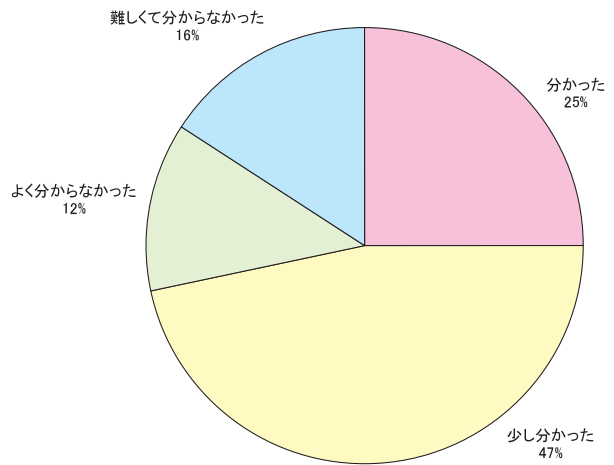
質問6. G空間社会って何だか、分かりましたか。



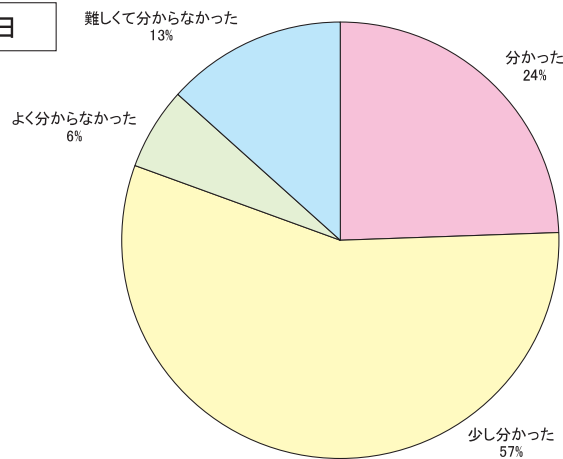
9月19日



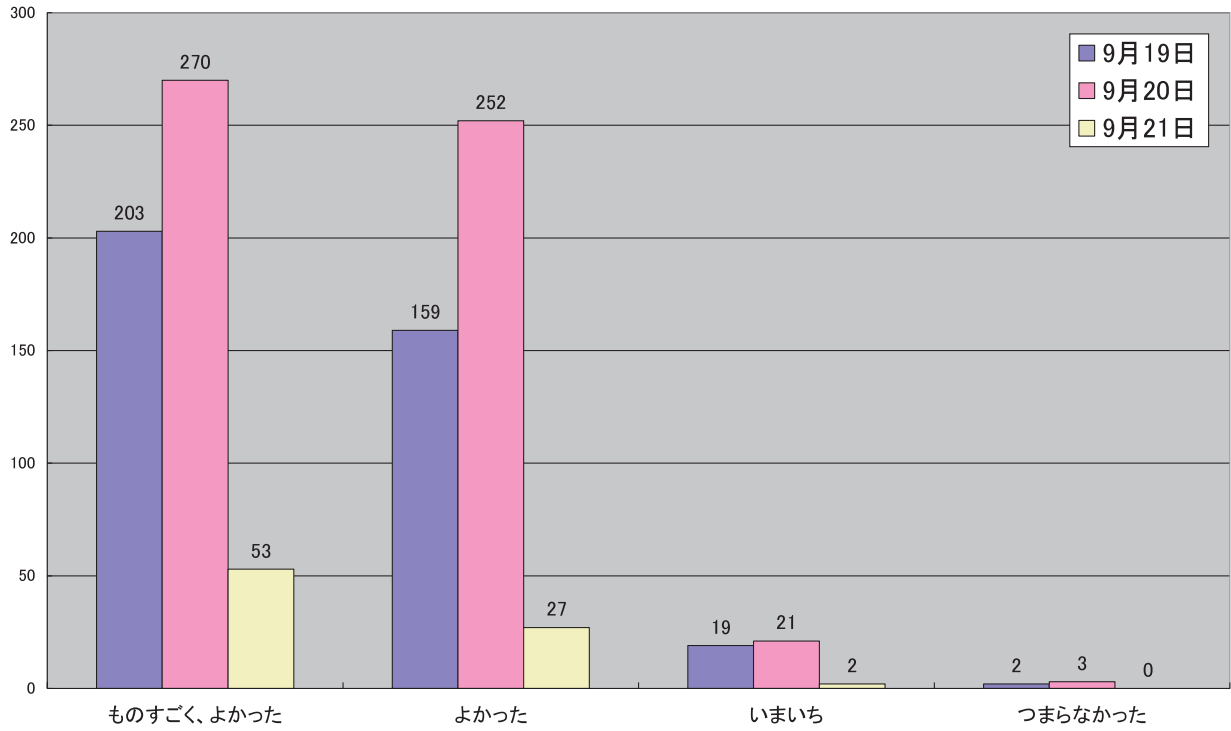
9月20日



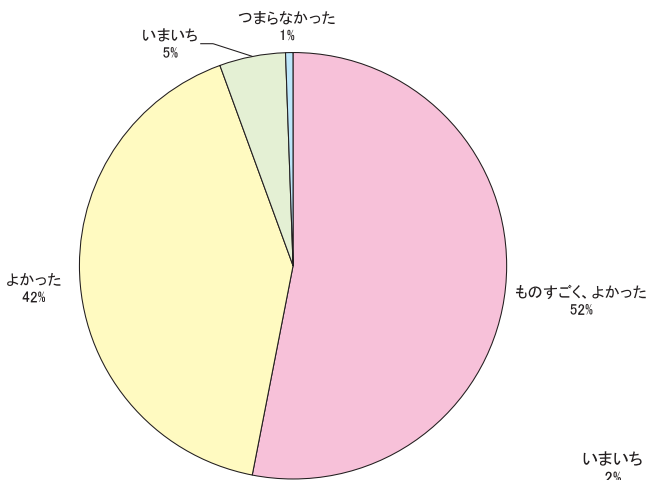
9月21日



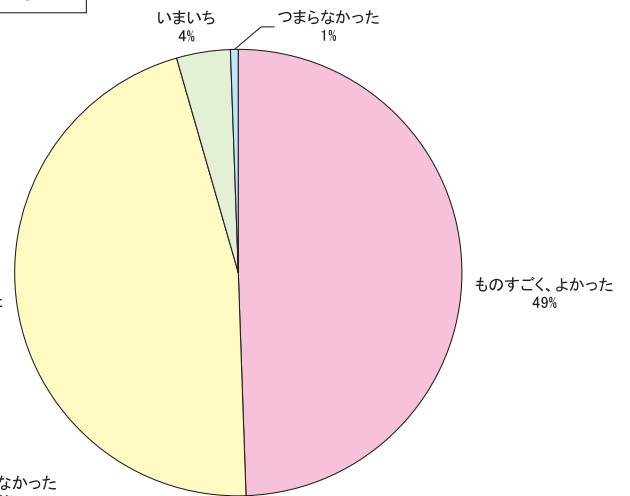
質問7. G空間社会に来て、よかったですか。



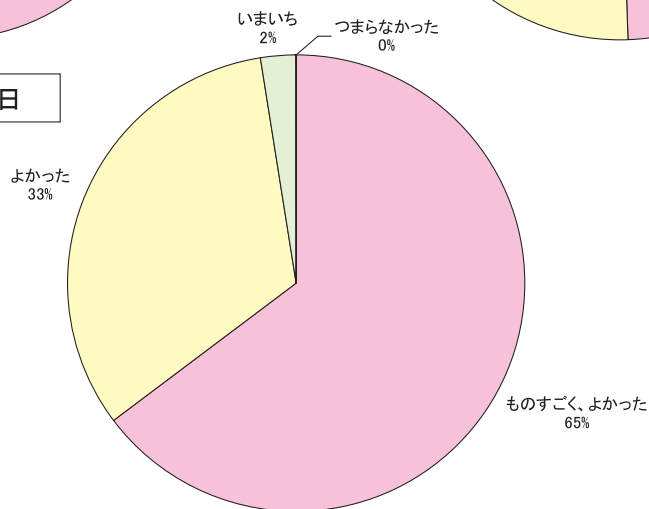
9月19日



9月20日



9月21日



質問8. 「こんなことができないかな？」というアイデアがあったら書いてください。

■ 9月19日 (日)

- ・ 3Dをもっと楽しみたいです。
- ・ 3Dのカーナビ, 3Dの教科書。
- ・ ゲームを立体でできないかな。
- ・ 3Dが触れたらいい。
- ・ 空の様子を3Dで見たい。
- ・ 携帯電話の画面が3Dになること。
- ・ 身長を測ってもらったのが楽しかったので, 体を立体で測ってもらえるような企画もいいと思った。
- ・ どこに, 誰がいることがもっと分かったら, 迷子や所在不明高齢者がなくなると思う。
- ・ 家の中で, ペットの亀が迷子になるので, 迷子になってもどこにいるかわかる様なシステムが欲しいです。
- ・ 日本のGPSを沢山作ること。
- ・ はやぶさを出して欲しい。
- ・ 遠くの所まで飛行機で行かなくても空を飛ぶことができればいいな。
- ・ 自転車にナビが付いていて目的地を押したら, 自動でこいでくれるようなもの。(止めたいときは, ブレーキをかければ止まる)
- ・ 学校に行く時に車がぱっと止まってくれる機械。
- ・ 「動くタンス」今日の服, どんなのにしようかな?と迷ったときに, タンスに付いているナビに今日の気分を打ち込むと, その気分にあったコーディネートがタンスが勝手に選んでくれて, あまり可愛い服を持っていなくても, プロ級のコーディネートが出来上がる仕組みのタンス。
- ・ 風船の上に人が乗ること。
- ・ 家で車のシミュレーションと共に自分の車と連動して, 自分で行かなくてもいろいろな所を見回りできるようになりませんか?
- ・ 距離のデータをどんどんためられるもの。
- ・ 地図を教えてくれる機械。
- ・ 場所とその詳しいデータをもっとリンクさせていければ探すのが楽しくなるのでは?
- ・ 地下の地図を作ってくれ。
- ・ 深海を進む船。
- ・ 浮かべるものがあつたらいいと思います。でも, 無理しないでください。
- ・ 宇宙人を見つけるロボットが作ればいい。
- ・ ロケットに乗ってみたい。
- ・ 空間の中に自分が浮かんでいるようなことができれば楽しい。
- ・ 無重力を体験したい。
- ・ また, 来年もあつたらいいなあ。
- ・ もう少し参加できるものがいっぱいあつたらなあ。
- ・ ジャポポのアニメーションに運賃を表示する事。

■ 9月20日 (月・祝)

- ・ パンフレットなどに用語解説があると良いなと思いました。
- ・ 色々な所でスタンプラリーをしたから, 一つにまとめて欲しい。
- ・ 地図記号のクイズなどがあれば面白いと思います。
- ・ 日本地図のパズルを3Dにしてもらいたい。
- ・ 4Dなどのあまり使われていない技術を利用してもっと便利にしてみたい。
- ・ 体の中を3Dで見れたらいい。自分のアバターが作れたりしたらいいと思う。
- ・ もう一人の自分を立体で写せたらいいと思う。

- ・GPS機能を携帯で見るとき、もう少し早く位置を獲得してもらいたい。
- ・スカイツリーに登る体験。
- ・宇宙だけ専門のやつをやって欲しい。
- ・横浜の空中散歩が楽しかったので、日本の観光名所を空中散歩というのを作ってみたらどうですか？
- ・色々たくさん体験が出来るようにして欲しい。
- ・次くるときはもっと楽しくやれたら良いです。日本のパズルではなく外国のパズルが出来たら良いなあ。
- ・学校の授業中に教科書のイラストや写真が立体的に見え、動く。
- ・冷蔵庫にプログラミングが付いていて、冷蔵庫の中の物を自動的に記録しておいてくれる物が欲しいです。理由は、買い物に行った時に「何か必要な食材があったかな」と迷ってしまった事があるからです。出来れば、いつも行くお店とつながっていてお店に行かなくても注文だけで届くような機能も付けて欲しいです。
- ・落とし物をした時に、どこに落としたか分かる機械があったらいいな。

■ 9月21日 (火)

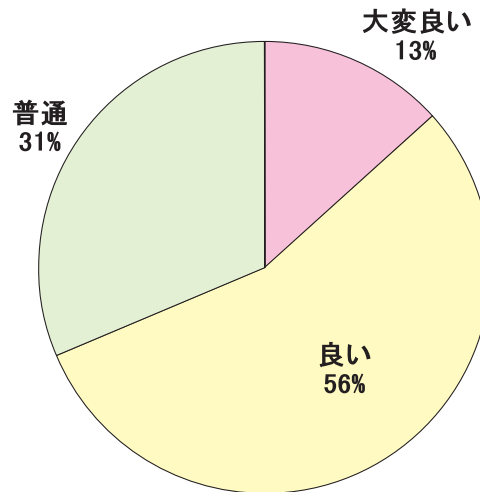
- ・人間型ロボット
- ・3Dのパズルやトランプを使ったり、空中に浮かぶ車を作る。
- ・太陽光発電を使って野菜が作れないかな。
- ・G空間EXPOにあったことを社会に活かして欲しいです。

出展者アンケート調査結果

対象者 G空間EXPO出展者

回答者数 71 (回答率 50%) [アンケート依頼数 141]

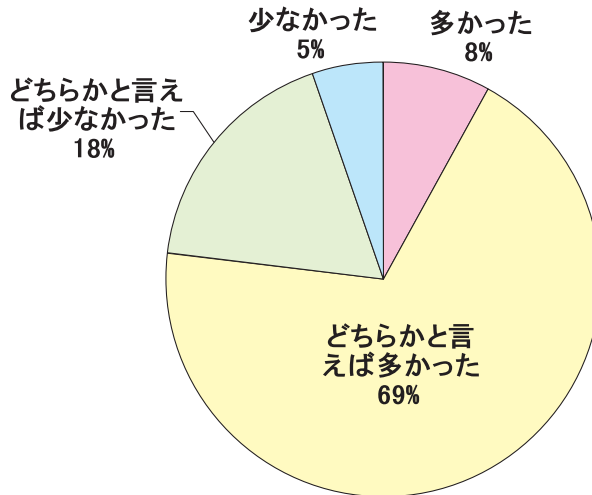
全体の雰囲気



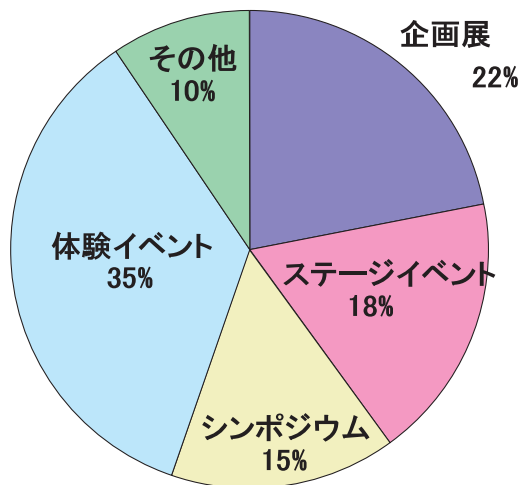
【良かったこと、改善すべきところがあればご記入下さい。】

- ・家族連れの一般客が多数来たことで出展者に張り合いが出たように思う
- ・顧客層の違いから、出展した製品がミスマッチングな部分があった、主旨と開催内容の整合性を今後検討する必要がある。全体的に一般来場者を対称にしている割には内容が伝わりにくい展示であった。
- ・人の流れが固定的でもっとフレキシブルに人流があると良かった。
- ・予想していたよりも来客があり、また、業界外の方々のお話等も聞いてよかったです。改善すべきは、休日であったから一般の方にも多数来場頂けたが、休日1日、平日2日の方がバランス的にはよかったですかなと思いました。
- ・全体的に堅い感じだったため、人によっては暗い印象を持ったかもしれません。
- ・会場のキャパに対して出展者数が少なく、ガラんとした雰囲気があった。
- ・コンセプトは分かりやすかったが、全体的に将来像、大目標みたいなものが見えづらかったのではないかな
- ・地理空間情報に関連する多方面の分野の方が来場されていたので良かったと思います。
- ・目新しさという点でよかったが、ビジネスと考えた場合、ターゲットが不明確すぎ。
- ・一般の方が楽しめる試みが多く、集客には効果的であると感じました。
- ・コンテンツは斬新なものは少なかったが、来場者に家族連れが多く見られたのは良かった。運営は親切に行なっていただいたと感じた。
- ・出展者数が多く来場者は飽きないと思うが、会場の分散によるまとまりのなさも感じた。
- ・小学生や家族で見学していただいたことは良かったと思います。
- ・客層が違う。子供が多すぎる。
- ・雰囲気も変わり新たなイメージで大変良かったと思います。未来性が有り。
- ・産学官で同時に開催できた。
- ・一般の来場者を意識した分かり易いもので、G空間に係る様々な業種からの出展もあり成功であった。さらに、今回参加できなかった業種（携帯キャリア、ロボット等）、国外の企業、地方公共団体等からの参加も今後検討いただければ、さらにG空間の裾野が広がるのではないのでしょうか。
- ・休日には、仕事に関係のない家族まで参加していた。
- ・出展社数が多かった、企画展も良かった。
- ・お母さんと子供が多くて良かった。
- ・企画展は来場者も多くにぎわったが、会場の端側はにぎやかとは言えなかった。

来場者数について



集客対策として効果があったと思われるもの（複数選択可）



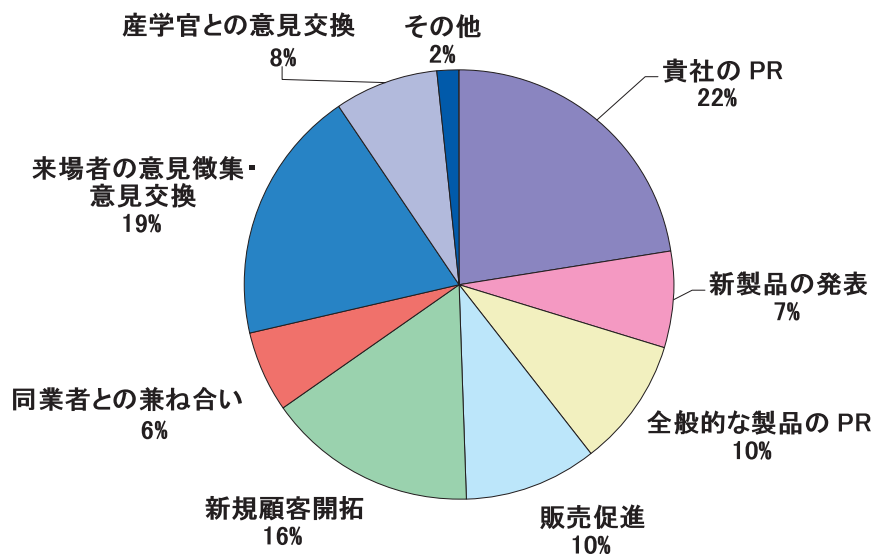
【集客のために行うと良いと思われる提案がございましたらご記入下さい。】

- ・今回と同じ連休に開催すべき。
- ・当社製品においては、建設業界との密接な関係から、建機展のような他の展示会とのコラボなどの検討が必要と思われる。測量～施工～保守メンテ～計測など、関連業界との連動型展示が良いと思われる。
- ・プレゼント G空間EXPOキャラクターの制作と活用。
- ・お子様連れが多かったことを考えると、学校に対しチラシ等配布するのが効果があると思います。
- ・有名な位置情報サービスのキーマンのステージイベント、マスコミ注目企業のキーマンの講演など。
- ・ブースの場所がスマートデバイスとGPS等によって来場時に把握できるサービス。
- ・費用との兼ね合いもあると思うが、著名人をもっと多く呼ぶ。日程を考慮したほうがよい（3日間のうち休日2日ではビジネスでの来場者が少なく、企業にとってもメリットがない）。
- ・集客のターゲットによって方法が異なるため、回答のしようがありません。
- ・家族向け案内図を作成されていたので、当社ブース来場者が多かった。体験型や、その場で何らかの成

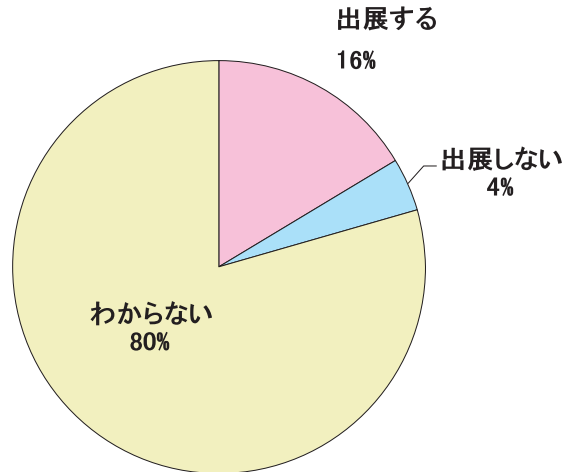
果物が出せるコンテンツが好ましい。

- ・ポスター，DMなどのデザインと内容の分かり易さに配慮すべき。
- ・ステージイベント（タレント等）でイベントを盛り上げ，話題性を作られた事は良かったと思います。タモリ倶楽部（番組）の取材を展示会で行うと良かったと思います。
- ・体験イベントを含め，子供を対象としたことが大変良かったと思われます。
- ・一部の企画展示を，本会場周辺の最寄駅で行うなどの検討はいかがでしょうか。
- ・東京開催をお願いします。
- ・衛星などレプリカでも良いので，ぶら下げておくのが良いかもしれません。G空間を活用した仮想展示空間，3D空間などを取りまとめて，現実空間とマッチさせると面白いかもしれません。
- ・今回は子供達が非常に多い印象を持ちました。体験イベントの成果だと思いますが，本学の場合は高校生にももっと来て欲しかった。理工系離れを改善するという問題改善のためにも神奈川県や東京の高校（特に測量系学科ある工業高校など）にPR+高校生向けイベントの連動などができれば嬉しい。
- ・官公庁の職員が来場出来る様，平日日数を多くしたほうが良いと思う。
- ・出展企業の協力：どれだけの関係者が家族や子供を連れてきたことか。
- ・リレーインタビューとtwitterのきめ細やかな運用（基本情報のツイートとフォローとリツイート）。
- ・実際に体を動かして操作するイベントが総じて好評だったように見受けられた。
- ・集客のターゲット（一般客，ビジネス客）に合わせた広報展開。
- ・子供に興味を持たせ，技術継承につなげる内容がほしい。
- ・関係業種の展示会など，同じ日程での開催はお互いに効果的と思う。
- ・企画展およびステージイベントがあると効果アップにつながります。

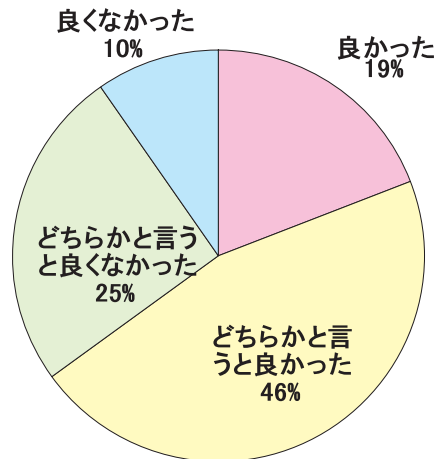
今回の出展目的は？（複数選択可）



来年のG空間EXPO（予定）への御出展について



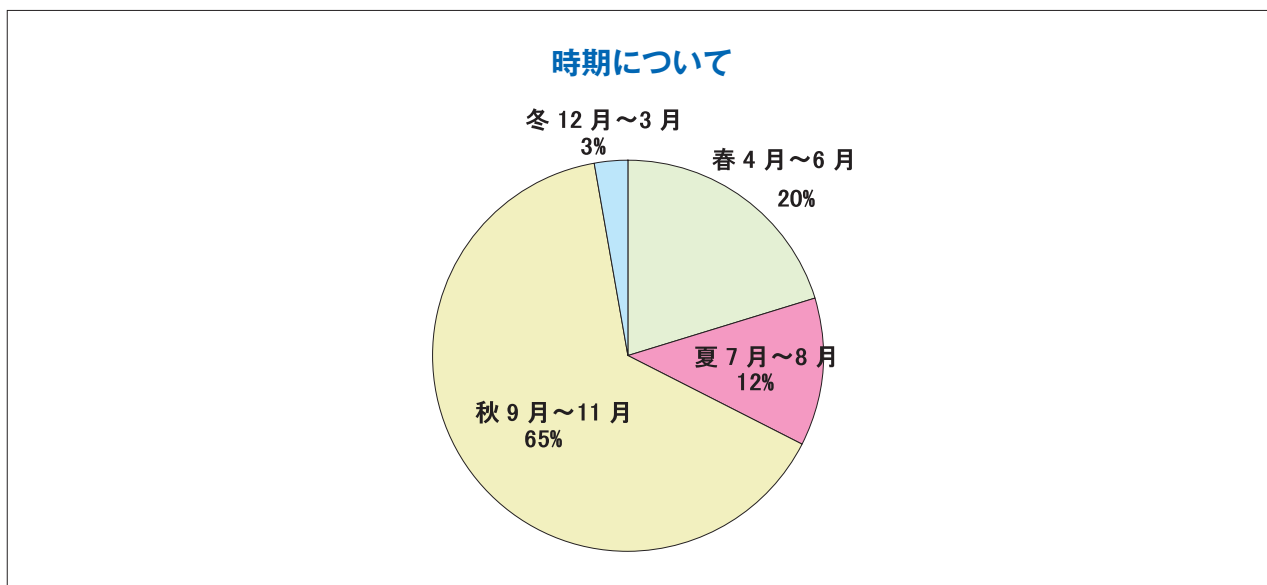
会場のパシフィコ横浜について



【理 由】

- ・ 出展担当者がつくば勤務者であったために遠くて不便だった。
- ・ 全国的に見てアクセスが良くない。
- ・ 会場が遠い。
- ・ 遠い。都内の施設（東京国際フォーラムorビッグサイト希望）。
- ・ APECの関連で警備が物々しい印象だった。弊社は栃木県にある会社なので、横浜よりもビッグサイトやメッセの方が近い。
- ・ 場所は、都内（例えば、国際フォーラムとか）。
- ・ 遠い。天候が悪かったらもっと来場者は経ると思う。
- ・ ITPro Expo等に比べると、都内からのアクセスが良くないため集客に影響があると考えます。
- ・ 幕張メッセは遠いので。
- ・ 地方から来る時、空港から遠い。
- ・ 起点である東京から遠い。ビッグサイトから変更になった理由が不明である。
- ・ 各方面からのアクセスを考えると東京での開催が望ましい。
- ・ 東京から遠い。ビッグサイトのほうが慣れているので。

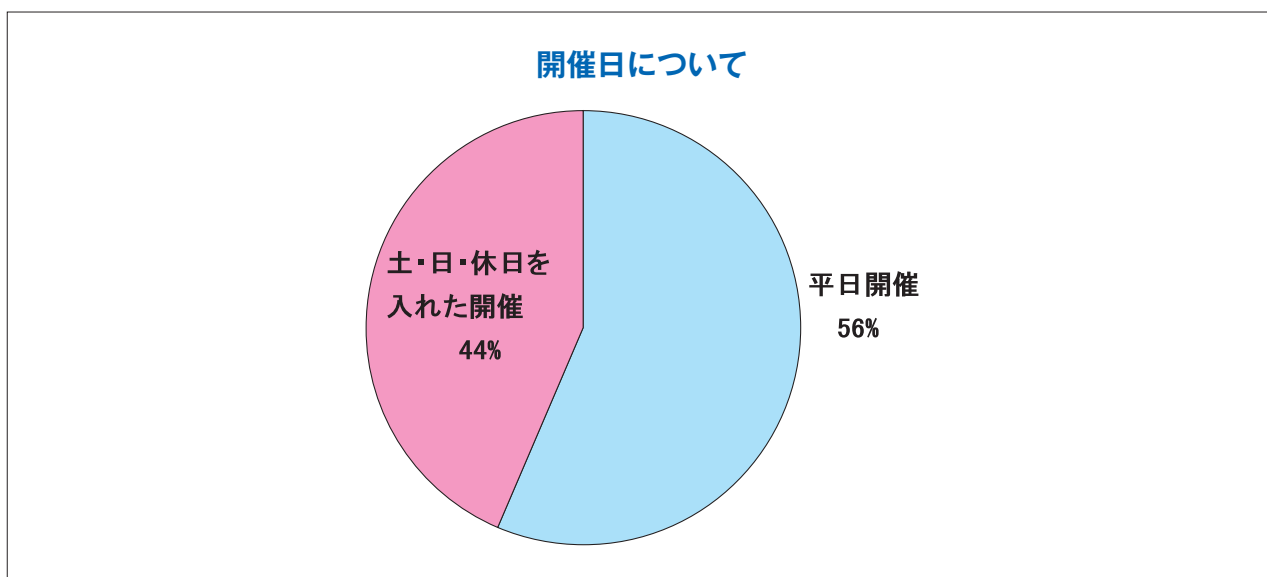
- ・立地条件はよいが、施設の内部は殺風景さが目立つ。
- ・東京国際フォーラムもしくは東京ビッグサイトの開催を希望。
- ・地元の小中学生と家族にとっては近いというイメージがあった。また、ビッグサイトは遠い感覚がある。
- ・地方の顧客、代理店のことを考えると東京開催が望ましい。東京国際フォーラムを希望。
- ・顧客来場の際の交通等利便度で、従来の測量展時のビッグサイトの方が会場的には絶対的に優位性有りと思うので…。
- ・東京以外にビジネスマンを集客できない。
- ・都内からの移動に時間がかかる。
- ・今回のように一般客も見込むのであれば、会場の規模や立地条件として良かった。
- ・特に一般客だと外出がてらに来てもらえるので良いです。実際、別業界の方などが休みなどを利用して来てくれておりました。
- ・会場内面積が大きい。
- ・地理的条件では最悪、施設は普通。
- ・東京から遠い。
- ・立地、集客、設備、開催経験等の面で良好であった。ただし、他に好条件の会場があれば、他会場での開催を否定するものではない。
- ・地方から東京に出て来て横浜は便が悪い、ビッグサイトの方が良い。
- ・関東と関西で1年おきに行ってほして。
- ・幕張メッセと交互開催を希望する。



【理由】

- ・今回と同じ連休に開催すべき。
- ・秋だと比較的スケジュールが空いている。
- ・秋だと繁忙期に当たらない、来場者が多く見込めるため。
- ・夏休み期間中の方が家族連れが来る機会になりそう。
- ・秋、気候がよい。
- ・秋、次年度に向けた動きを披露できる時期であり、繁忙期の前で都合が良い。
- ・今回、特に時期に関しては、問題はなかった。
- ・秋、気候と業務繁忙期との兼ね合い。
- ・秋、出展する立場としては一番動き安い時期と思われる。

- ・この業界として、春は仕事が少なく、来場しやすいと思います。
- ・夏、繁忙期から外れる為。
- ・秋、年度が変わってからの準備期間が確保できるため。
- ・秋、この時期が環境展とかぶらない。
- ・秋のイベントシーズンの始まりで集客しやすい、ただし気候次第。
- ・春、業界のあまり忙しくない時期。
- ・秋開催、来年春のフォーラム5/13と適切な間隔が欲しいため。
- ・時期はいつでも良い。G空間EXPOは、内容的に時期との依存度は低いはず。
- ・秋、この頃になると落ち着き、イベント対応が可能なため。
- ・夏、一般客を対象にするのであれば、夏休み期間の方が参加者は予定を組みやすいと思われる。
- ・秋開催でも良いが、INTERGEOやIONと重ならないようにスケジュールして欲しい。
- ・夏又は秋。一般来場者の集客。
- ・秋、次年度の予算請求に間に合うタイミングとして。
- ・一般客は休日を織り交ぜたり、企画・イベント等の開催で集客を伸ばせると予想される。ただ、公務関係者の来場を増やすのであれば、開催時期は年度はじめの方がベターではないかと感じる。
- ・9月末までであれば学生も夏休みだったので良い。
- ・官公庁の発注時期を考慮すると7月～8月が良いと思う。
- ・秋、G空間EXPOを継続して行うなら、時期は固定した方が良い。
- ・梅雨前が天気も安定しているし、年度明けは人も新しく入ってくるしいのでは？
- ・春、測量業者が年明けで手が空く。

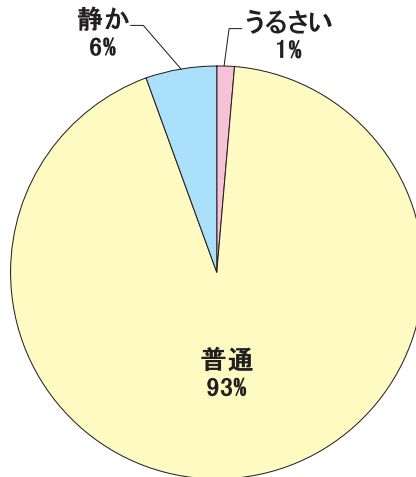


【理由】

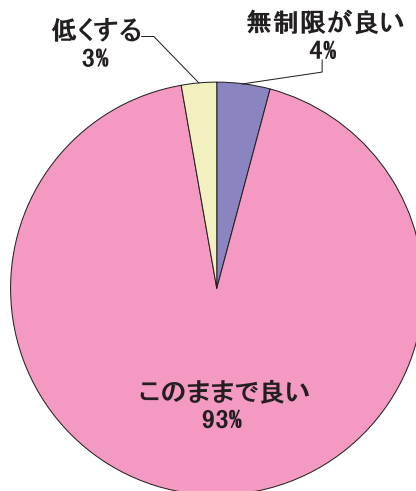
- ・今回と同じ連休に開催すべき。
- ・現場の行き帰りに立ち寄れる展示会が製品アピールには効果的。
- ・土、日、休日だと一般の人の目に触れてもらえる機会が増える。
- ・来客を一般にするか企業中心にするかで対応が変わる。
- ・平日開催：一般参加者よりはやや専門的な立場の来客を期待するため。
- ・家族連れもターゲットにするなら土日を含む方が良いと思う。
- ・平日2日+休日1日の開催がよいと思う。
- ・一般の方にも見て頂きたいと考えると休日を1日は含めた方が良いから。

- ・平日2日，休日1日のシフトが良かった。
- ・平日開催。ビジネスマンの来場を期待するため。
- ・ビジネスでの来場者が多いほうがよい。3日のうち2日は平日がよい。
- ・土日休日，ただし，展示会のコンセプトにもよるがビジネスデーを重視してはどうか。（週の頭はうごきづらい会社が多いのでは）
- ・今回，仕事として来た人は少なかったのではないのでしょうか。
休日は避けるべきと思います。
- ・来場者自体は多かったが，当社のブースに来た人，興味を示した人は少なかったです。
経済状況もあるのかもしれませんが，出展社の少なかった昨年よりも少なかったです。
休日よりも平日に開催していただきたいと思います。
- ・出展企業のターゲット層によるが，弊社は一般向けでは無いため平日の方が望ましい。
- ・土，日，休日を入れると業界関係の方が来ないから。
- ・土，日，休日：多くの来場者が見込める。
- ・平日：休日は，家族連れが多い為。
- ・弊社の顧客は一般コンシューマが少ないため平日開催を希望。
- ・対象客によって平日・休日それぞれ。
- ・弊社の場合，現在の事業内容では業界向けの製品PRよりは会社PRが中心となる為，一般来場者が少ない平日のみでは出展意義があまりない。
- ・業務に支障が少ない。また，休日来場者は，目的がはっきりしていて積極的。
- ・土日休日：関係者以外の一般に広く公開されることが重要。
- ・平日開催が基本的に良いが，地図を一般の方々に見て触れて頂く事は大切な事だと思いますので，3日間の内1日は週末にあっても良い。
- ・土日休日：子供を含めたより広範囲を対象問とすべき。
- ・土日休日，平日は必要。何で休日にやるの？の声は多かったです。
- ・土日休日：集客のため。
- ・夏季休み期間であれば，家族連れは平日でも参加可能であり，自治体関係者も出張で来場しやすいと思われる。
- ・土日休日，但し，平日を二日間に。
- ・平日開催，休日終了が好ましい。
- ・平日開催：根本の出展目的が顧客の具体的開発なので大人中心。
- ・平日：学生等が多すぎ本来の見込みが少なかった。
- ・平日開催：ビジネスマンを対象とするため。
- ・金曜日と土曜日で，開催期間は2日間ぐらいのほうが良いと思う。
- ・休日は1日絡みが良いかもしれませんが。秋の休日は運動会に気をつけないといけません。
- ・一般の方も参加し易いため。平日+土日の組み合わせが良い。
- ・休日を入れると民間の社員も来場できると思う。
- ・平日：弊社の製品ターゲットがビジネス向けのため。
- ・ターゲットを一般人とした展示会なのか，ビジネス展示会なのかははっきりしてほしい，ビジネスなら平日であり，一般なら土日もあり。
- ・平日：小学生ではビジネスになりえず，3連休の勤務はきつい。
- ・平日開催：土日祝日はビジネス客が皆無だった。
- ・土日休日：地理空間情報の活用推進のためには，広く一般国民に普及啓発を図る必要がある。
- ・平日：一般の方は製品購入に至らない。

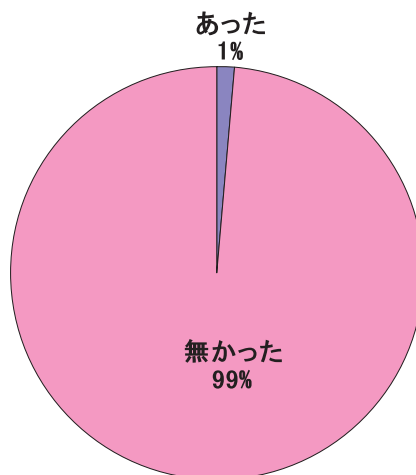
展示会場の運営（騒音）



展示会場の運営（高さ制限）



展示会場の運営（迷惑行為）



【“迷惑行為があった”に解答された方、どのような行為】

- ・設営日が冷房なく？非常に暑かった。
- ・弊社コンパニオンに個人的な電話番号などを聞きにきた会社があった。
17時以降であれば個人的な話なので問題ないが、開催時間中に複数人で受付に押しかけてきて、他のお客様の手前、注意も出来ず。会社のモラルを疑うし、経費を掛けて仕事をしている意識がないのか？休日開催は特にこういうお祭り気分の輩が多くなるので嫌です。

今年の展示会について感じられた事をお聞かせ下さい

- ・初めての出展にもかかわらず、図らずも企画展のメインステージ前に場所を割り当ててもらったことで、逆に当社の出展担当者は苦勞したことと思う。総じて、展示会出展に関して良い経験を積ませることができた。また、業界関係者に当社技術のうち、普段アピールしていない部分を紹介できたことが成果だった。出展に際して、事務局の皆様大変お世話になりました。ありがとうございました。
- ・開催直後の来賓案内で全ブースを紹介されなかった。また、来場者の対象が一般を含み業界の拡販に実効が見込めない内容であったことが費用対効果の低い展示会となってしまった。今後の出展に関しては、開催効果を考慮して慎重に検討する必要があると感じた。
- ・休日ということで、一般の家族連れが多かったことが印象的であった。ただ、一般来客者と企業の方との説明をうまく分けることが難しかった。
- ・測位技術とその周辺技術に特化した展示会として、有意義だったと思う。
- ・様々な分野における地理情報が関連する最新情報を多く得ることが出来た。
- ・来場者のシールの周知をして欲しかった（現場で困った）。
- ・2m×2mは一般的な小間よりも小さいので、1小間をもう少し大きくして欲しい。
- ・関係者用の駐車場の確保をして欲しかった。
- ・あれだけ一般の方にご来場頂いたイベントは弊社ではなかったもので、色々な意見をお聞かせ頂くことができてよかったです。自社PRにおいては今まで出展したものの中で一番効果があったように感じております。貴重な体験をさせて頂きありがとうございました。
- ・測量やGIS、地図メーカー、紙地図など「toB」の業界や企業は大事なのは分かるが、それとは切り離して、「toC」だけでイベントを行ったら盛り上がると思われる。やはりグローバル視点でも位置情報を活用した「toC」向けサービスが新たな事業領域を生み出したり、今まで余り関係の無かった業界を巻き込み始めている点を評価し、世界に先んじて行くことが大切なのではないかと思う。
- ・「展示会」という位置付けも古い型にはまっている印象を受ける。「イベント」と位置付け、来場者参加を促していくことも必要ではないか。
- ・ITやスマートデバイス系の出展が全体的に少なかったため、弊社に限っては来場者とのズレを感じる場所もありましたが、逆に意識的な方々が多くブースに立ち寄ってくれたので、全体としては大きな収穫となりました。
- ・出展費用をもっと安くしてほしい。全体的に民間の出展が少なく官のブースが目立っていた印象を受けた。
- ・前述しているが、全体のコンセプトは分かりやすかったが、大きな目でみたときの、将来像、大目標みたいなものが見えづらかったのではないかと思う。特に、各展示がエリアに分かれていたものの、そのエリアイメージやエリア内での展示の一貫性、つながりといったものも感じづらかったと思う。展示側のモチベーションも他のイベントに比べてまだまだと感じた。展示側も手探りの部分があったのは確かだと思う。企業にはビジネスチャンスやアイデアを、子供達には夢を与えられるような魅力ある展示会になってほしいと思う。
- ・開催期間中、バンダーフォーラムの告知が少なかったように感じます。他のフォーラムはTwitter等での告知、集客、来場者のリアルタイムつぶやきがあったようです。バンダーフォーラムでも同様の周知手段があったほうが良いかと感じました。

- ・休日が2日あり，一般客が多すぎる。
- ・平日と休日で来場者層が大きく異なり，そのどちらにでも対応できる展示ブースとするのが難しいと感じた。
- ・弊社にとって，測量関係での初出展でしたが，良いご縁を多々いただく事ができました。
- ・一般客の比率が多く，今回の一般国民にG空間の大切さを理解いただくコンセプトは達成したと思われる。新しい取り組みとして評価できる。
- ・搬入を含めた休日の運営は社員に負担がかかる。
- ・来場のほとんどが一般のお客様であり，G空間のPRにはなった。我々の業界の来場が20%程度だったことをふまえると，業界イメージ戦略だけの出展の効果は薄い。
- ・G空間EXPOとシステム展の両方の開催を検討中ですか？
- ・展示会のコンセプトなど費用対効果を検討致した上で，確定したい。時期は10月以降が望ましい。
- ・異業種との共催であれば出展を検討できる。CONET，3次元関連等展示会との共同開催により，“設計～測量～施工～保守メンテナンス”の一連の展示会とし，ご提案が出来るものとした。また，測量コンサル様の来場が年々減ってきており，異業種も参加できる展示会とし，集客力のアップと費用負担の軽減を目指す。その為に，JSIMA+建設機械化協会+関連団体で費用対効果を高める展示会の素案の打合せが必須と考えます。各メーカーともに大きな経費を伴う展示会につき，参加するしないの前に，費用対効果を討議する場を設けたい。
- ・地理空間情報フォーラムに比べ，一般のお客様（家族連れ）が多かったと思います。また，多方面の分野の方が来場されていたように感じました。
- ・できれば，平日の開催日数を1日では無く2日程度は欲しかったです。
- ・子供向けであれば全部土曜休日にすべきだと思うが，一部官向けが必要であれば金土日で開催するほうがよかったのではないかと。子供向けと言いながら各社の展示内容は一般ビジネス向けで今までの測量展と変わっていない向きもあった。来年度も同じコンセプト（コンシューマー向け）なのか，ビジネスなのか気になります。
- ・参加者がバラエティに富んでいていろいろ良いことが多かったが，一方で展示のターゲットイングが難しかった。
- ・荷物の搬入の際に，会場入口での交通整理がされておらず，作業の邪魔になる車もあったので，もう少し搬入の仕方について，ルール化，徹底するようにしてほしい。
- ・土壌・地下水環境展とアスベスト展には衰退傾向が見られるが，G空間はまだまだ社会の関心が継続するのではと感じる。
- ・出展料金が高いと感じます。会場やシンポジウムなどの案内にもう一工夫あれば良いと思います。
- ・今回，G空間EXPOという形で業界イベントが1つに纏まった事は非常に良かったと感じています。
- ・活動は継続すべきと考える。また，G空間基本計画の一環でなされるものであり，NPOや学の出展は低価格（出来れば無料）にすべきと思われ，その観点から国の更なる財政支援が必要である。
- ・初めて参加したこともあり，ご迷惑をおかけした面が多々ありました。休日を中心にしたのは，G空間を浸透させる意図があったのだと思いますが，内容的によっては，一般ウケしないテーマもあつたりしますが，これからも果敢に挑んでいくべきだと思いますし，私たち（企業）も継続的に協力していければと思います。
- ・会場は活気に溢れていました。来年も頑張ってください。
- ・平日1日ということで，自治体関係者の参加は非常に少なかった（予測どおり）。
- ・産官学合同開催は，国民に対するアピール力は強いと思います。また，当然，広く国民に周知し，家族ぐるみで参加をしていただくことは意義深いと考えます。
- ・開催に対する事前告示の機会を，マスコミ，学校等の協力を得て半年位前から行うべきだと思います。従って，隔年開催の方が中身の濃い展示が可能かと思えます。
- ・やはり休日を含んでいたため本来の見込み客が少なかったような気がします。平日開催の方がよいのでは。
- ・テーマが遠すぎて，期待したほど出展の意味が無かった気がします。もっとビジネスマンをターゲット

にしてほしい。

- ・以前よりも一般客が増加したことで、展示会への総来場者数も増加し、展示会に活気が増したと感じることができた。人が来てこそ展示会なので、今後の開催も集客と客層を考えた内容で構成すべきだと感じた。
- ・聞きたい内容のシンポが並行して行われていて参加が難しかった。
- ・測定の未来、次世代に繋がるアクションとしては、新たな一歩だと思います。第1回を皮切りに継続できるよう頑張ってください。
- ・ブース展示の荷物の管理については、改善の余地があれば検討して頂ければ幸いです。設営日にブースには荷物がなく、集積されている場所から勝手に持っていくようでは荷物紛失の可能性が否定できない。また、会場からの発送物（指定場所に伝票を貼って置いてきた荷物）が翌日に届かず、伝票の問合せ番号をWebで検索しても無く、事務局と運送屋に連絡をしても分からなかった。翌々日には到着したので事なきを得たが、なぜ最終日に運送屋に渡された荷物番号が反映されなかったのか不明。事務局への問合せの際に発送控えの伝票の有無等をせめて教えて頂ければ安心はできたものと思います。
- ・ブースの位置が端だったため、当初横の壁がなかった。ブース内装飾の計画上どうしても必要だったため急遽横の壁を作って頂いてありがとうございました。ただ、運営マニュアル等にもそういった記載（「端の場合は横の壁がありません」など）がなかったため、少し驚きました。
- ・設営日の入退室者管理はもう少し厳重にお願いしたかったと感じます。私自身、出展者証をつけていなくても一度も問合せを受けておらず、外でも「誰でも入れちゃうね〜」と話している方がいました。設営日は開催日と違いブース対応人数も少ないためブースを空けることもあり、その間の盗難や紛失等が心配でした。
- ・ブースにお見えになったお客様で今後に繋がるいい関係ができた方もたくさんいらっしゃいます。そういった意味では総合的に見れば良かったと思います。お世話になりました。誠にありがとうございました。
- ・昨年までの地理空間情報フォーラムと比較しても、対象顧客の来場が少なくなった。費用対効果を考えると出展に見合うとは言えない。
- ・宅配の受渡しをブース迄にして欲しい（探し難かった）。
- ・盛況感がありました。ホームページ上で、バンダーフォーラムのタイムテーブルがもっとわかりやすいところがあると良かったです。
- ・子供さんがたくさん来場されて活気があってよかったですと思います。閑散とした状況よりはよいと思いますが、開催の趣旨などをもっと明確にした方がいいと思います。誰に来てほしいのか、誰に出展してほしいのか、どういう効果を狙っているのか？主催者も出展者も肝心な部分の議論がされてないように思えます。海外からの出展もあったようですが、ぜひ意見を聞いてみたいものですね。
- ・今回は、「一般に普及させたい」という意図が前面にあったようですが、それならば地域限定の展示会開催はおかしいですね。もっと別な取り組みがあると思いますが。
- ・シンポジウムの事前申し込みなどに関して、WEBサイトの構成を含め、わかりにくいというご意見が多数ありました。一般的なイベント開催レベルまで、WEB全般ですが、もう少し改善する必要があると思いました。
- ・全体的には、否定的な感想や不満足を訴えられる出展者も来場者も、私のまわりではひとりもおられませんでしたし、来場者数をみても、成功と言えるのではないのでしょうか、次年度も、是非この市場の為に、G空間EXPOの開催を願っております。
- ・思った以上の集客はあったが、展示会としての方向性のまとまりが判らない。政府に対して、より訴求力のある展示会として頂きたい。（例：防災、環境保全等）
- ・一般客の地盤に関する関心が高まってきていることが実感として感じられた。ただ、今回の出展が本業のPRに寄与できたかどうかは疑問が残る。
- ・G空間を普段あまり意識していない来場者にも分かり易く展示がなされ、大規模なもので、国民の皆様にG空間社会（地理空間情報高度利用社会）を理解していただくという開催目的は達成できたのではないのでしょうか。また、出展業者もバラエティ豊かで、G空間に関係する団体が一堂に会する展示会となり、産学官の連携が強化され、成功であったと思われます。地理空間情報の活用推進を図るため、同じ規

模で来年も開催することは費用面等で少し課題があるかもしれませんが、本展示会の継続等について検討していただければ幸いです。

- ・ステージイベントで芸能人を呼んだのは面白かった。
- ・平日が1日だけは、好ましくない。3日あるうち2日平日ならよかった。
- ・スタンプラリーは、面白かったと思う。但しグループ分けするならスタンプの色を分けるなどの工夫は必要だと感じた。
- ・週末開催故、家族連れが多く、同業者の来場は少なく感じられた。
- ・子供が多かったと感じた。
- ・製品の販売を目的にした告知をねらっていたが、子供達には測量はなんぞやという点は弊社にとっては必要なし。
- ・出展者数も多く、雰囲気も大変良かった。
- ・休日が入った開催で、学生（小学生含む）も多く入場していたので良かったと思う。
- ・休日開催で家族連れを集客していることを知らなかったため、対策不足であった。また、休日2日は実質的な有効来場者が少なく、弊社出展内容は休日開催には、そぐわないと感じた。
- ・今回初出展でしたが、感動しました。ゾーンが違ってても共通する話題があったり（出展社）お客様からヒント頂いたり有意義な展示会でした。

広報活動の記録

広 報

■ ビジネス来場者への広報

1. 実行委員会の構成員（産学官）のネットワークを活用した広報活動を展開

- ① 政府広報
 - ・霞ヶ関中央合同庁舎3号館1階展示コーナー「G空間EXPO紹介コーナー」（2010年8月27日～9月3日）
- ② 機関誌
 - ・月刊『測量』（（社）日本測量協会）（告知：2009年8月号～2010年9月号，報告：2010年11月号～2011年3月号）
 - ・『全測連』（2010年夏季号）
 - ・『国建協情報』（（社）国際建設技術協会）（2010年3月号）
- ③ 会議や学会
 - ・日本語チラシ 約10,000枚
 - ・ハングルチラシ 10,000枚
- ④ ホームページ
 - ・G空間EXPO実行委員会「G空間EXPO公式ウェブサイト」 <http://www.g-expo.jp/>（2009年11月～2010年12月末予定）
 - ・gコンテンツ流通推進協議会「G空間EXPO特設サイト」 <http://www.g-contents.jp/g-expo/top.html>（2010年8月10日開設）
 - ・構成員のホームページにG空間EXPOバナー貼り付け
- ⑤ その他
 - ・学生フォーラム有志「学生によるG空間社会ポータル」 <http://gi-studentjp.co.cc/g-spatial/>（2010年5月1日開設）

2. メディアを活用した広報活動を展開

- ① 報道発表
 - ・内閣官房・国土交通省・国土地理院 各記者クラブ「G空間EXPOの開催決定について」（2009年7月23日）
 - ・gコンテンツ流通推進協議会「日常生活からビジネスまで，位置情報の活用を紹介する国内初イベント“G空間EXPO”開催！」（2010年8月10日）
 - ・内閣官房・国土交通省・国土地理院 各記者クラブ「G空間EXPOの開催について」（2010年9月10日）
 - ・神奈川県・横浜市・パシフィコ横浜 各記者クラブ「G空間EXPOの開催について」（2010年9月10日）
- ② 専門誌・業界誌・ビジネス誌
 - ・『森林技術』（（社）日本森林技術協会）（2010年3，4，7，8，9月号）
 - ・『PACIFICO』（（株）横浜国際平和会議場）（2010年7／8／9月号）
 - ・『日経コンストラクション』（2010年8月27日号）
 - ・『電気評論』（2010年臨時増刊号）
 - ・『測量』（大韓測量協会）（2010年5,6月号）

- ③ 経済新聞・業界新聞
 - ・「日刊建設工業新聞」(2010年2月15日, 9月17日, 22日)
 - ・「建設通信新聞」(2010年2月15日, 9月17日, 22日)
 - ・「日刊建設産業新聞」(2010年2月15日)
 - ・「建通新聞」(2010年2月15日)
 - ・「日刊工業新聞」(2010年4月1日)
 - ・「道21世紀新聞」(2010年8月)
 - ・「毎日新聞」(2010年9月20日)
 - ・「東京新聞」(2010年9月19日)
 - ・「日本工業経済新聞」(2010年10月1日)
 - ・「交通新聞」(2010年10月5日)
- ④ メディアパートナー
 - ・『GIS NEXT』(日本)(2010年4月号, 7月号)
 - ・『Coordinates』(インド)(2010年3月号)
 - ・『GPS World』(米国)(2010年7月号)
 - ・『Inside GNSS』(米国)(2010年9月号)

3. ユーザーへ情報を直接的に発信

- ① 開催告知チラシ
 - 4カ国語のチラシ(公式webサイトからダウンロード可能)
 - ・日本語版
 - ・英語版
 - ・中国語版
 - ・ハンゲル版
- ② メールマガジン
 - 日本測量協会, 国際建設技術協会, 『GIS NEXT』, 川崎市産業振興財団, 横浜市・川崎市・品川区・大田区, ナノオプト・メディア等の協力により配信
- ③ ダイレクトメール
 - 約20,000通(2010年8月23日~25日)

4. 出展者が行うプロモーション

- ① ダイレクトメールの配布
 - 出展者(191者) 約30,000通(2010年8月2日~9月18日)
- ② 出展者のホームページやメールマガジンによる出展告知
 - 出展各者のホームページとメールマガジンで告知案内

■ 一般来場者への広報

1. マスメディアを活用したアテンションと興味・関心を惹く情報の提供

- ① 一般紙
 - ・「毎日新聞」(2010年9月18日)
- ② TV報道
 - ・日本放送協会「ニュース番組」(2010年9月19日)
 - ・フジテレビ, TOKYO MX 他
- ③ ラジオ報道
 - ・FMヨコハマ(2010年9月17日)
- ④ 編集タイアップによる参加型イベント展開
 - ・毎日新聞社「月刊NEWSがわかる」(2010年10月号)

2. 学校へのアプローチ

- ① 近隣自治体の教育委員会の協力
 - ・横浜市教育委員会 後援名義使用承認(2010年7月13日)
 - ・横浜市立小学校校長会プレゼンテーション(2010年3月2日, 7月9日)
 - ・横浜市立中学校校長会プレゼンテーション(2010年7月13日)
 - ・横浜市立中学校教育研究会社会科部会プレゼンテーション(2010年5月12日)
 - ・横浜市立中学校教育研究会理科部会プレゼンテーション(2010年7月28日)
- ② ポスター掲示
 - ・横浜市立小学校 345校
 - ・横浜市立中学校 146校
- ③ 公募コンテスト
 - ・実行委員会構成員が独自に実施
- ④ チラシ配布(父兄への手紙)
 - ・横浜市立小学校 生徒(345校, 192,629人)
 - ・横浜市立中学校 生徒(146校, 76,964人)

3. 一般のビジネス層に向けた啓発活動

- ① ネット広告
 - Yahoo, Googleリスティング広告
- ② 通勤者への交通広告
 - APEC開催前の規制強化および費用対効果に配慮して実施せず
- ③ 一般雑誌
 - 多数(掲載誌不明)

4. 地元自治体におけるポスター掲示, チラシ配布

神奈川県及び横浜市の庁舎内や関係機関におけるポスター掲示, チラシの配布

- ① 神奈川県 ポスター約100枚, チラシ約2,700枚
- ② 横浜市 ポスター約90枚, チラシ約1,300枚

5. 草の根コミュニティ

- ① 県民・市民たより
 - 横浜市ホームページ バナー広告(2010年7月~9月)
- ② ミニコミ紙
 - 多数(掲載誌不明)

③ 自治会回覧

APEC開催前の規制強化および費用対効果に配慮して実施せず

④ ブログ

G空間EXPO公式Twitter (2010年4月5日から)

⑤ その他

○ チラシの配布

- ・郵便局(株)「横浜市内郵便局」計303局 (35,100枚)
- ・(財)横浜観光コンベンション・ビューロー「観光案内所」(200枚)
- ・首都高速道路(株)神奈川管理局「大黒PA」(400枚)
- ・「横浜マリントワー」(200枚)
- ・「横浜人形の家」(200枚)
- ・ポートサービス「海上連絡船シーバス」(200枚)
- ・「Invitation to Open Yokohama」(100枚)

- PCN会 (パシフィコ横浜主催のコンベンション・ネットワーク会：みなとみらい周辺商店街等との情報交換会) およびKCN会 ((財)横浜観光コンベンション・ビューロー主催の観光・コネベンションネットワーク) による合同交流会でプレゼンテーション (2010年4月28日, 7月29日)

6. 子どもに人気の参加型イベント

① オリエンテーリング (出展者の協力を得て実施)

- ・スタンプラリー「時空を超えて実感～3Dワールド」(企画展「時空を超えて実感～3Dワールド」)
- ・スタンプラリー「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」(企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」)
- ・クイズラリー「海のG空間」(企画展「海のG空間」)
- ・「測量機の今昔スタンプラリー」((社)日本測量機器工業会)

② ゲーム (出展者の協力を得て実施)

- ・「歩くあなたを3D」(東京大学CSIS柴崎研/G空間EXPO実行委員会)
- ・「ふっとピンポン」(東京大学CSIS柴崎研/G空間EXPO実行委員会)
- ・「Suica/PASMOをかざしてみよう!! ジャポポポ」(東京大学CSIS有川研/G空間EXPO実行委員会)
- ・「G空間公開実験(IMES)逃げまわる動物達を探せ!『どうぶつラリーゲーム』」(測位衛星技術(株)/G空間EXPO実行委員会)
- ・「標高立体パズル」(企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」)
- ・「日本列島地図一筆描き」(「測量の日」実行委員会)
- ・「ハリガミを楽しもう/日本分県パズル」((社)日本測量協会)

③ その他, 体験イベント (出展者の協力を得て実施)

- ・「恐竜およびパーミヤン大仏 MR(ミクスト・リアリティ)技術を使って, 現実と仮想を融合」(キヤノン(株))
- ・「目指せ! G空間マイスター (地図作成体験教室)」(企画展「安心・安全な社会に役立つ空間情報技術」)
- ・「横浜港の「そこ(底)が知りたい!」」(コデン(株))
- ・「沿岸域の水深変化を体験する」および「太平洋沿岸海底地形を3Dで見る」((株)海洋先端技術研究所)
- ・「あなたの住んでいるところの地盤を調べてみよう!」および「家が, 自動車が沈んでいく…液状化現象を体験してみよう!」(応用地質(株))
- ・「地域のすがたが一目で分かる!統計GISソフト『G-Census』」((財)統計情報研究開発センター)
- ・「簡単☆自慢の写真を投稿してマイWEB図鑑を作っちゃおう!」((独)国立環境研究所)
- ・「土中のICタグを見つけ出せ」((株)近代設計/小松物産(株))
- ・「経済産業省 G空間プロジェクト公開実験」(経済産業省プロジェクト室)
- ・「屋内歩行者ナビサービスを体験しよう」((独)産業技術総合研究所)
- ・「測量コンテスト」((社)日本測量協会/G空間EXPO実行委員会)

- ・「距離を測る体験コーナー」（国土地理院／G空間EXPO実行委員会）
- ・「測量機器の高度化は建設機械の数値制御をも可能にした」（（社）日本建設機械化協会情報化施工委員会／G空間EXPO実行委員会）
- ・「横浜の謎を測る横浜測量隊，GPSウォーキング，健脚ウォーキング」（（社）日本ウォーキング協会）
- ・他多数

7. プレイベント

- ・平成22年度科学技術週間・筑波宇宙センター特別公開（4月17日）
- ・「測量の日」（6月6日）

報道取材

(開催期間中 9月19日~21日)

- ① TV： 日本放送協会報道局
フジテレビ報道局
TOKYO MX
- ② 新聞： 毎日新聞社
日刊建設工業新聞社
日刊建設産業新聞社
日刊建設通信新聞社
建通新聞社
日本工業経済新聞社
交通新聞社
電材流通新聞
映像新聞
東京IT新聞
電波タイムス, 他2
- ③ 雑誌： 日経トレンディ
日経パソコン
日経コンストラクション, 他12