

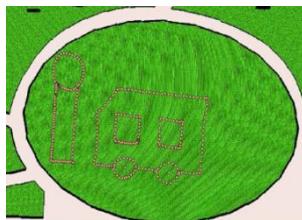
# 課外活動

## ■ 小・中学生を対象とした空間サイエンスセミナーの開催

鹿田研究室では2007年から小中学生を対象とした「空間サイエンスセミナー」を開催しています。最近、小中学生の理科離れが問題になっていることから、楽しく科学技術を学んでもらうことを趣旨としています。具体的には、GPSを使ったお絵描き、宝探し、写真測量を使った3Dモデルの作成、GISを使ったマイマップの作成などを行っています。楽しみながら空間情報工学を勉強することで、子どもたちの学習意欲の向上につながります。



VRS-GPSを使った位置情報の取得の様子



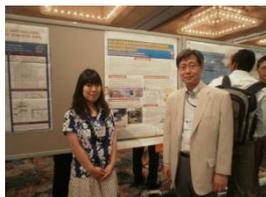
GPSで取得した位置情報の軌跡をGISで表示

## ■ 学会発表

毎年、国内・国外問わず積極的に学会に参加し研究成果を発表しています。



地理空間情報フォーラム  
展示ブース



IGARSS2010 in Hawaii

### 所属学会および主な発表学会

- ◆日本写真測量学会 (JSPRS)
- ◆地理情報システム学会 (GISA)
- ◆AARS (Asian Association on Remote Sensing)
- ◆IGARSS (International Geoscience and Remote Sensing Symposium)
- ◆ISPRS (International Society of Photogrammetry and Remote Sensing)



石川県の衛星画像+標高データ  
Satellite Imagery of ISHIKAWA + Elevation Data

### 鹿田研究室

工学博士 鹿田 正昭  
〒921-8501

石川県石川郡野々市町扇が丘7-1  
金沢工業大学・環境系・環境土木工学科

Tel:076-248-9246 (直通)

Fax:076-294-6713

E-mail : shikada@neptune.kanazawa-it.ac.jp

Kanazawa Institute of Technology  
Masaaki SHIKADA, Dr.Eng.  
7-1 Ohgigaoka, Nonouchi, Ishikawa  
921-8501, Japan

Tel. +81 76 294 6712

Fax. +81 76 294 6713

金沢工業大学HP

<http://www.kanazawa-it.ac.jp/>

鹿田研究室HP

<http://www2.kanazawa-it.ac.jp/shikada/>



空間情報工学研究室

Division of Environmental Engineering

環境土木工学科

鹿田研究室

Welcome to

Shikada Laboratory



研究室の座右の銘は「No Pains, No Gains!!」

K.I.T. 金沢工業大学

Kanazawa Institute of Technology

# 産学連携で行う地上型レーザの精度検証

現在、レーザ計測の導入により高精度でかつ短期間でDSMを作成することができるようになりました。そのため、写真測量や従来の測量による地物・地形データ、等高線データの作成等の代替手法として注目され、地物の3次元データ取得など多くの場面で活用されています。しかし、レーザ測量技術は誕生してから歴史が浅く、とくに地上型レーザは精度検証を行ったことがありません。そこで、産学が連携し、いくつかの地上型レーザを用いて測距や建造物のデータを取得し、精度検証を行っています。また、公共測量作業規定の準則に地上型レーザに関する項目が記載されていないことから、地上型レーザ専用マニュアルを作成する取り組みもしています。



レーザ機器により取得した点群データ (右)



レーザ計測機



産学連携による地上型レーザの精度比較の実証実験

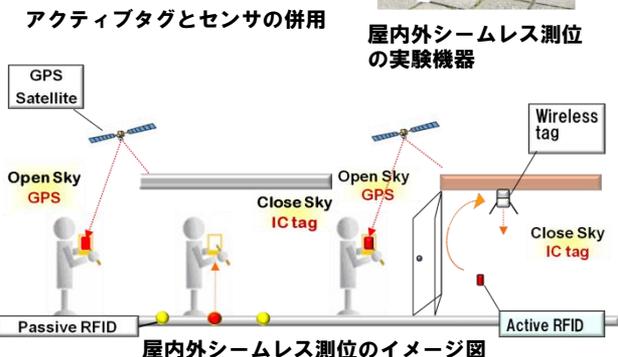
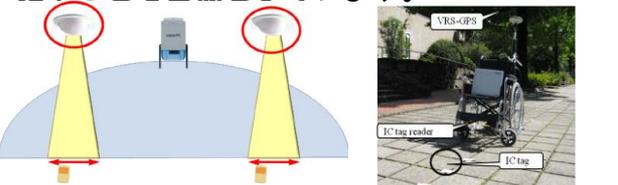


# REIDを用いた屋内位置情報の検出方法の提案

地下街などの屋内空間における活動が一般的な中、詳細な屋内の位置情報を入手することが必要となってきました。現在、屋外の位置情報の取得方法はGNSSが主流となっています。GPSは上空視界が確保できる場所では高精度に位置情報を取得できますが、上空視界が確保できない場所ではマルチパス、サイクルスリップの影響により高精度に位置情報を取得することができません。そこで、衛星からの信号が受信できない場所ではRFIDによる位置情報の補完を試みています。



最新のRFID技術と空間情報工学を用いることにより、歩行空間の連続性を確保し、いつでも、どこでも、だれでも、安全、安心、快適に位置情報を取得することができる、ユビキタスな地理空間情報高度活用社会の実現を目指すことを目標としています。



# 鹿田研究室の概要

鹿田研究室では、GIS (Geographic Information System)、GNSS (Global Navigation Satellite Systems)、RS (Remote Sensing) のいわゆる「3S」技術のコラボレーションによる空間情報工学についての研究を行っています。



## 研究テーマ例

- ◆REIDを用いた屋内位置情報の検出方法の提案
- ◆準天頂衛星「みちびき」による測位精度の検証
- ◆産学連携で行う地上型レーザの精度検証
- ◆触地図原稿作成システム利用による視覚障がい者支援の提案
- ◆デジタル写真測量を用いた三次元情報の有効な活用法の提案



平成21年度 池の平セミナー開催