

# 地上型3Dレーザと準天頂衛星「みちびき」を用いた高精度地図の作成とi-Constructionへの応用



## 研究概要

キーワード レーザ計測/3D/i-Construction/準天頂衛星

「衛星測位」および「3次元レーザ測量」はそれぞれの得意分野での活用は進んでいるが、当該技術を融合すれば微細地形を反映した高精度地形情報（例えば出来形管理図など）を安価で迅速に作成することが可能である。本研究は、両技術を融合して高精度な地形情報を作成しi-Construction等への新たな活用分野を開拓するものである。

3Dレーザ点群が地物のエッジ（例えば車歩道段差、堤防法面等）を観測した場合の図化メカニズムは複雑である。これを解決して微細地形を正確に反映した地形図作成を行う。利活用としては、準天頂衛星を含むGNSS観測との重畳により携帯端末、スマートフォンなどで活用できる微細地形を反映した高精度な地形情報を提供する。



地上型3Dレーザによる石川県白峰地区の点群画像データ(K.I.T.空間情報プロジェクト地上レーザ計測WG提供)



地上型レーザ測量機

i-Constructionの  
新応用分野の構築

融合



衛星測位（日本版GPSなど）

地上レーザ計測機と4機体制が整った日本版GPS[みちびき]等の融合

## 今後の展開やメッセージ

3Dレーザ計測を使用した課題を持っている企業、公共測量作業マニュアルによるレーザ計測を考えている企業、準天頂衛星「みちびき」を含むGNSSの利活用を考えている企業・自治体など産学官連携に興味のある方々との共同研究を募っています。

## 研究者情報



鹿田 正昭 教授・副学長(教育支援担当)・工学博士  
工学部 環境土木工学科  
所属研究所：金沢歴史都市建築研究所、地方創生研究所

金沢工業大学土木工学科卒、同大学院工学研究科修士課程(土木工学)修了。1976年本学助手。講師、助教授を経て、2000年現職。2016年副学長就任。測量士、シニア教育士。

研究者情報URL

<https://researchmap.jp/read0032061>

<http://kitnet.jp/laboratories/labo0142/index.html>