

疑問に思ったのでいろいろやってみました

マーカ―はどんなものが自動認識しやすいのだろうか？



素材の検証



マーカ―余白の検証

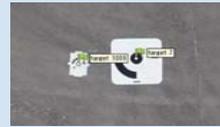
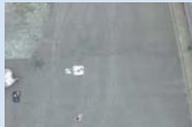


マーカ―色の検証



マーカ―サイズの検証

マーカ―はどのくらいの高度で、どのくらいのサイズを自動認識してくれるのだろうか？



高度毎、マーカ―サイズ別のマーカ―自動認識検証

UAVは気圧センサーで高度を計測しているけど、誤差はどれくらいあるのだろうか？

計算上のカメラの撮影範囲と実際の撮影範囲は誤差がないの？



巻き尺での高度検証

表示高度	実測高度	差
10.0 m	10.3 m	+ 0.3 m
20.0 m	19.2 m	- 0.8 m
30.0 m	29.6 m	- 0.4 m
40.0 m	39.0 m	- 1.0 m

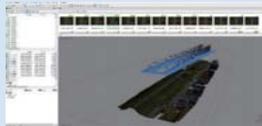
高度検証結果



画角による撮影範囲検証結果

解析ソフトはいろいろあるけれど、解析結果は同じなの？

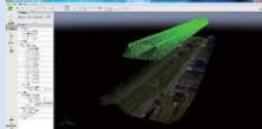
A社



項目	値
XYZ精度	0.1m
モデル精度	0.2m
解析結果	OK

ソフトによって、解析結果は違ってきます。XYZの精度が良いもの、視覚的モデルが綺麗なもの、それぞれのソフトによって特徴があるので、モデリングするものに応じて使い分けるのが良いのではないかと思います、ソフトのコストも高いため、われわれ地元の中小企業では1つのソフトに絞って使っているのが現状です。

B社



項目	値
XYZ精度	0.2m
モデル精度	0.3m
解析結果	OK

C社



項目	値
XYZ精度	0.3m
モデル精度	0.4m
解析結果	OK

マシンコントロール付きBHもやってみました

現場内のローカライゼーション



現場補正データ
取り込み

設計3次元データ作成

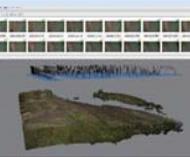


設計3Dデータ
取り込み

MCでの作業開始

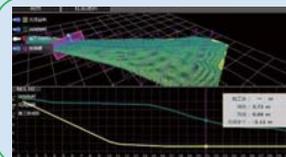


航空3次元測量～3次元現況データ作成



現況3Dデータ
取り込み

進捗管理



日々の現況3D
データ取り込み

まとめ

i-Conに挑戦して1年少し経過して、ご紹介したような内容を試してきたわけですが、我々がやってきた事は、どちらかというとユーチューブにでてくるような「やってみた」に近いノリだと思います。

正直われわれCクラスの業者が受注できる工事で、導入コストをペイできるようなスケールメリットのある工事は少ないでしょう。また、大手ゼネコンさんとは違い、高度な事が出来る訳でもありませんし、人的にもコスト的にも余裕はありません。

ただ私たち中小の企業でも、出来る範囲で「やってみた！」を続けた結果、いろいろな道が繋がっていくのが見えてきました。これらのノウハウの蓄積とチャレンジし続けることが、将来的に生産性の向上やコストダウン、次の世代への魅力アップにつながると考え、今後も継続していきたいと考えております。

i-Construction 始動中！

近畿建設青年会議

(株) 道端組

