

iSRCは、三次元点群データ解析および高精度で高速の測位システムの技術で、皆さまがこの分野で抱えておられる問題を解決できる希有な会社です。

会社発足前から共同研究などを通じてGNSSを活用したレーザー計測データの一体的な活用を図るシステムの開発を行ってきました。

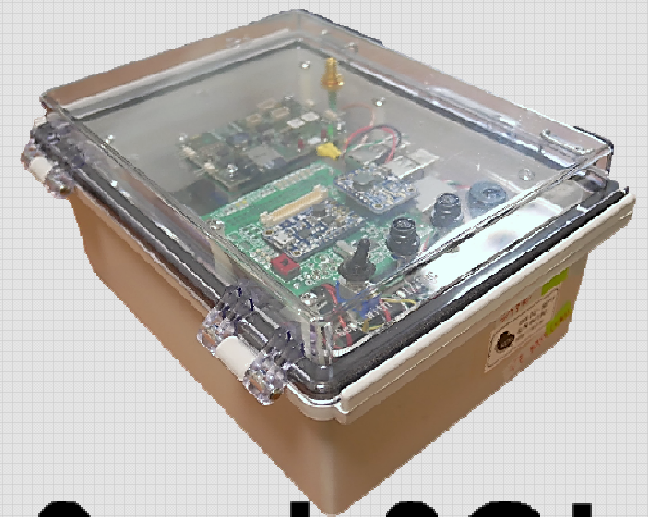
現在実用されているレーザー／写真データ同時取得の走行型トンネル計測車のMIMMが、その一つです。また、点群解析のソフト開発も行ってきました。



<http://isrc.jp/>

iSRCは、このような基礎的技術を積み重ね、2013年に創業しました。最初は三次元点群解析を主として取り組み、その後、高速で高精度の測位が可能なRTK-GNSSシステムの開発に伴って安定してデータの高速度伝送が可能なSOIシステムを開発しています。

現在では、レーザードローンによる3次元点群解析、ドローンの自動飛行技術、高速で簡単な空間位置情報取得システムなど、クライアントのニーズに沿って技術開発を進めており、皆さまのご期待に応えるよう常時研究開発を重ねております。。



**Sept-SOI**

<http://isrc.jp/>



ぜひ、同フォルダ内にある  
『高速・高精度GNSS-RTKシステム』  
を解説したpdfをご覧ください。



高精度の測量、空間座標計測に  
トライしませんか？

高速・高精度で空間座標を測定する  
iシステムリサーチ株式会社 (iSRC)



高速・高精度GNSS-RTKシステムでは、測位をするために特別な半導体チップや関連するシステム Sept-SOIが使われていますので、そのパンフレットをご覧ください。

マルチ周波数対応  
高精度 GNSS モジュール

ISRC

# Mosaic COCOLO

モザイク・ココロ

空間座標を  
正確に測定

septentrio  
mosaic™-x5  
搭載

CLAS 搭載可能

（ほぼ原寸大サイズ）

ドローン用フライトコントローラー  
**pixhawk**  
と簡単接続

高速 FIX  
バラツキが少ない

RTK  
が簡単！

小型・軽量でも充実  
したインターフェイス

壁際や谷間のような  
難環境下  
で実力を発揮

スマホ連携で  
手軽に使える

高精度なのに軽くて小型、省電力なので  
ドローン・人・重機などにも

mm単位の精度

日本測量協会の検定で  
±2mm 以内

周波数	精度	更新率
GNSS	±2mm	100Hz
GNSS + RTK	±2mm	100Hz
GNSS + RTK + CLAS	±2mm	100Hz

Mosaic COCOLO

機能

受信方式  
GPS: L1C/A, L1C, L1PY, L2C, L2P, L5  
GLONASS: L1CA, L2CA, L2P, L3 CDMA  
Beidou: B1I, B1C, B2a, B2I, B31I  
Galileo: E1, E5a, E5b, E5 AltBoc, E611  
QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, L6  
Navic: L5  
SBAS: Egnos, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM (L1, L5)

位置精度  
水平精度 0.6cm + 0.5 ppm  
垂直精度 1cm + 1 ppm  
初期化時間 7秒

ナビゲーション  
更新レート 最大 100Hz  
速度精度 3cm/s  
サイズ 70mm×47mm  
重量 24g

項目	他社製品	Mosaic COCOLO
固定方式	RTK	RTK
精度	±2cm	±2mm
更新率	100Hz	100Hz
インターフェイス	UART	UART, I2C, CAN, USB
重量	25g	24g

メーカー	製品	精度	更新率
GPS	L1C/A	±2m	5Hz
	L1C	±2m	5Hz
	L1P	±2m	5Hz
	L5	±2m	5Hz
	L5	±2m	5Hz
GLONASS	L1CA	±2m	5Hz
	L1C	±2m	5Hz
	L1P	±2m	5Hz
	L5	±2m	5Hz
	L5	±2m	5Hz
Beidou	B1I	±2m	5Hz
	B1C	±2m	5Hz
	B2a	±2m	5Hz
	B2I	±2m	5Hz
	B31I	±2m	5Hz
Galileo	E1	±2m	5Hz
	E5a	±2m	5Hz
	E5b	±2m	5Hz
	E6	±2m	5Hz
	E6	±2m	5Hz

＜他社製 GNSS 受信機との比較実験結果＞

◇ FIX 時間比較

環境	他社製品	Fix回数	Mosaic COCOLO	Fix回数	Fix回数
平地	5	12	10	20	10
	7	12	13	18	10
	5	12	13	19	10
	6	12	6	13	10
	8	12	10	16	10
平均	6.2	12.0	10.4	17.2	10.0
建物横	39	12	13	18	10
	24	12	8	13	10
	38	12	15	16	10
	32	12	14	16	10
	33	12	18	13	10
平均	33.2	12.0	13.0	19.2	10.0

◇ 3 軸方向のバラツキ比較

緑点:他社 GNSS 受信機  
赤点:Mosaic COCOLO

水平方向の分布  
南北-高さ方向の分布  
東西-高さ方向の分布

建物横でも  
FIX が速い

バラツキが少ない

製品に関するお問合せ  
i システムリサーチ株式会社  
〒604-8106 京都市中京区丸太町 671  
エクレール 708  
TEL:075-256-4322  
Mail: info@isrc.jp

ISRC

このシステムを使って、ドローンや測深ボートが開発されていますので、次ページよりそれらの内容を動画でご紹介いたします。

これらの開発は、iSRCとアース・アナライザーおよび第一土木(株)の共同作業で行われています。



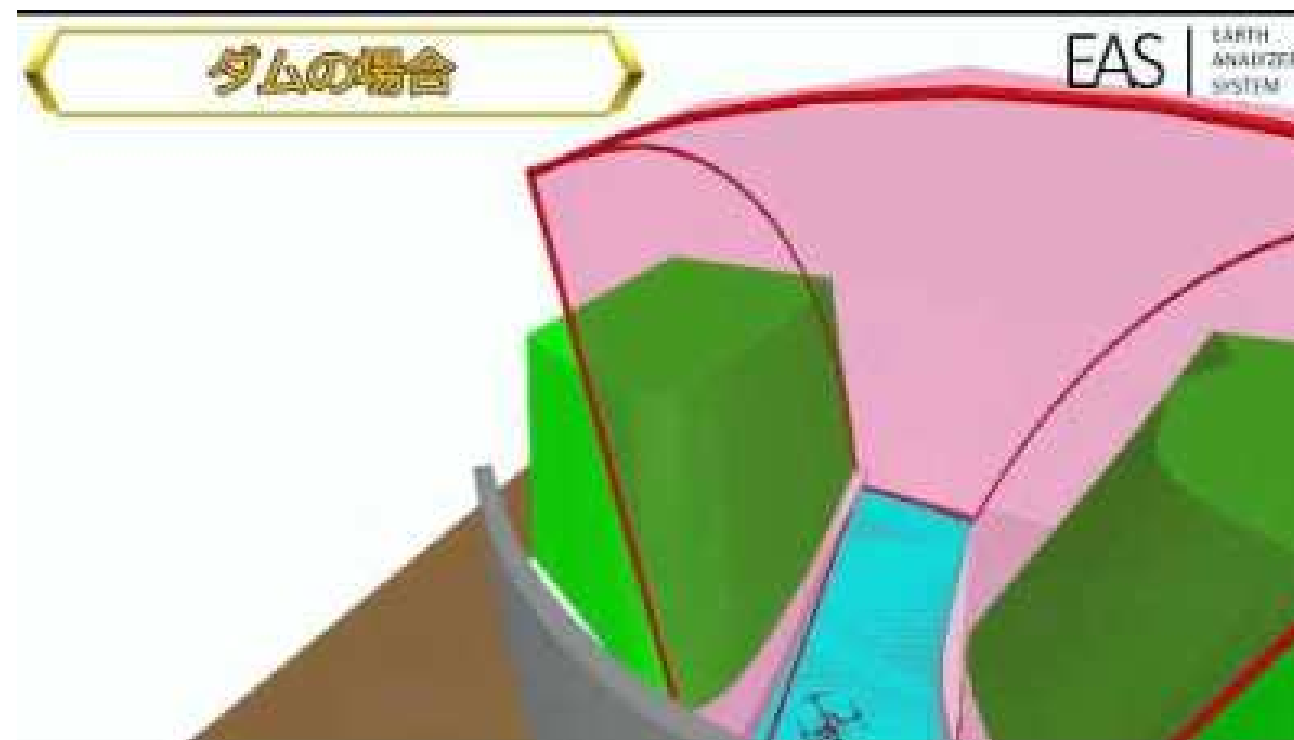
EARTH ANALYZER



# Case 1

谷が深いダム  
の  
ドローン  
による  
自動計測事例

“天ヶ瀬ダム”



通常の測位では、深いダムの下部や建物間の狭隘な場所においての位置同定はかなり困難な作業である。ここに示すドローンは、高速・高精度GNSS-RTKシステムを搭載しており、天ヶ瀬ダムという複雑な形状の大きなダムの下部にまで自動航行が可能で、通常ではあり得ない位置で計測が実施できている事例を示している。

<https://youtu.be/Fiw0t2GtaA4>



# Case 2

傾斜面に沿って  
航行するドローンと  
計測事例

“青戸法面”



高速高精度GNSS-RTKシステムを搭載したドローンでは、堤防傾斜面に正対した形で斜面に並行に写真撮影したり、補強された斜面の出来形を計測するために斜面とある一定距離を正確に保ったままで平行に上下移動しながらの計測が可能となるので、正確な精密写真が撮影できる。このため、撮影時期が異なるデータの二時期比較も可能となるので、維持管理にも活用可能である。

<https://youtu.be/L7UEhtm2rSY>



# Case 3

## 深浅測量用の 小型ボートと 計測の事例



人力で持ち運べる小型のボート（スクリューなしで水深5cmのところまで航行できる特殊艇）を開発。それを用いて、あらかじめ設定したルートに沿って自動航行が可能。精密な測位を刻々実施するので、堤防擁壁などに非常に近接して測深が可能である。

<https://youtu.be/umkue2FNHOk>

