

OPT

水中スキャナーを使った
洗掘調査の実証試験



BlueView社

BV5000-1350

株式会社 オーピーティー

使用機材：BV5000-1350 – その1

- **BV5000-1350の主な仕様**

- 測定範囲 45(鉛直) – 360° (水平)
- 周波数(MHz) 1.35 MHz
- 測定距離(最大) 30 m
 - 最適測定距離 1 - 20 m
- ビームの数 256(ノート参照)
- 最大水深 300 m
- ビームの幅 1 x 1°
- チルト機能

鉛直チルト機構



水平360度回転

使用機材：BV5000-1350 –その2

- **BV5000-1350の主な諸元**

- 寸法(L x W x H cm) 27 x 23 x 39
- 質量(陸上/水中、kg) 10/3.7
- 操作方法 Ethernet/RS485
- 消費電力(最大) 45W



基本の計測スタイル

- 三脚に取付
- 水面よりロープをつけて投下
- 底（海底、湖底、川底）に着地
- スキャンの実施

橋脚調査のビデオ

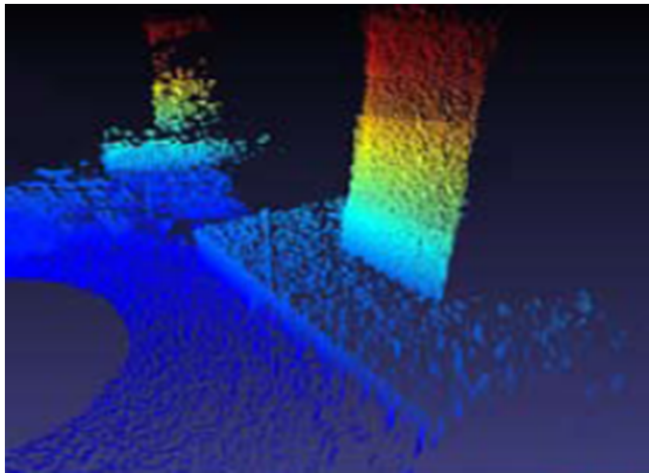
なぜ、洗掘調査が必要か — 護岸

- 護岸ブロックの侵食・洗掘状況を調査し、改修工事を計画する。
- 護岸基礎部の侵食で護岸が崩壊し、次に砂防に影響を与える危険がある。



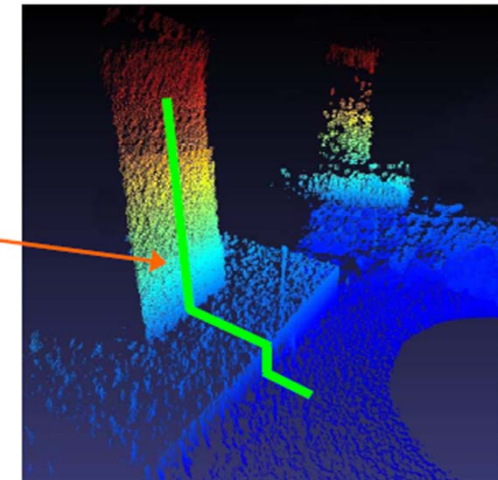
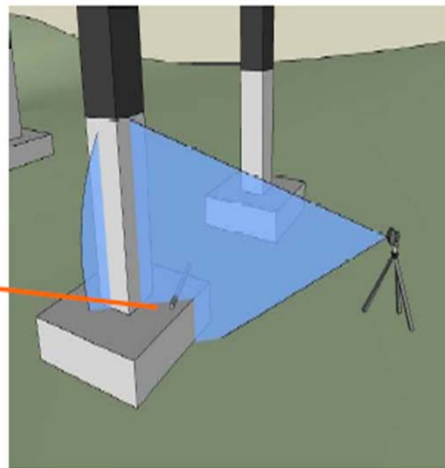
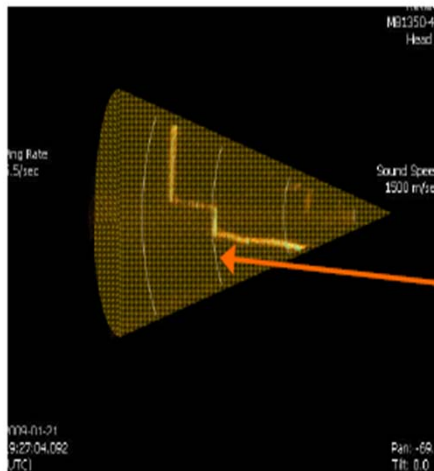
なぜ、洗掘調査が必要か — 橋梁

- 長年の流水で洗掘された橋梁の橋台や橋脚は、橋梁自体の崩壊につながる。



なぜ、洗掘調査が必要か — 橋梁

- 橋梁の下部構造を水中測量することで、洗掘の有無と傷み具合を調べ、工事補修の基礎データとなる。



実証現場の状況



計測風景1

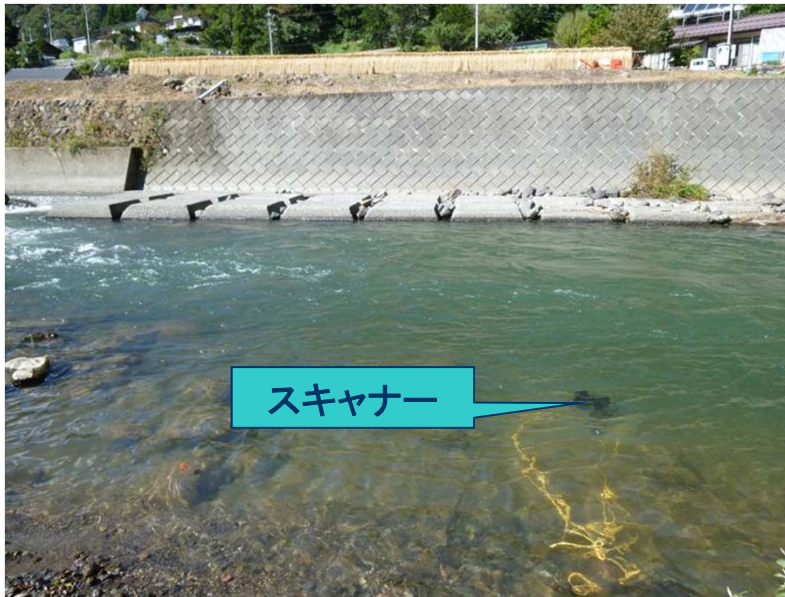


標準の三脚(今回は未使用)



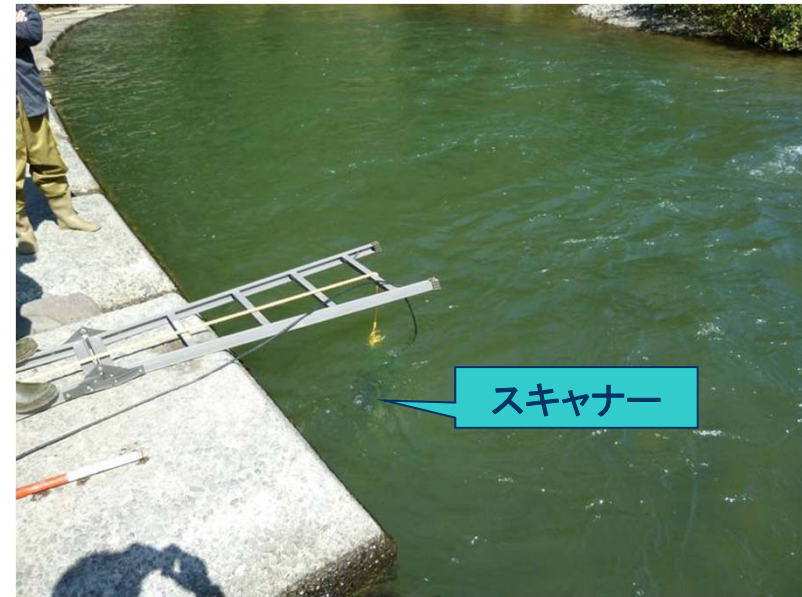
三脚を使わず、すのこに固定

計測風景2



Pos1からの計測

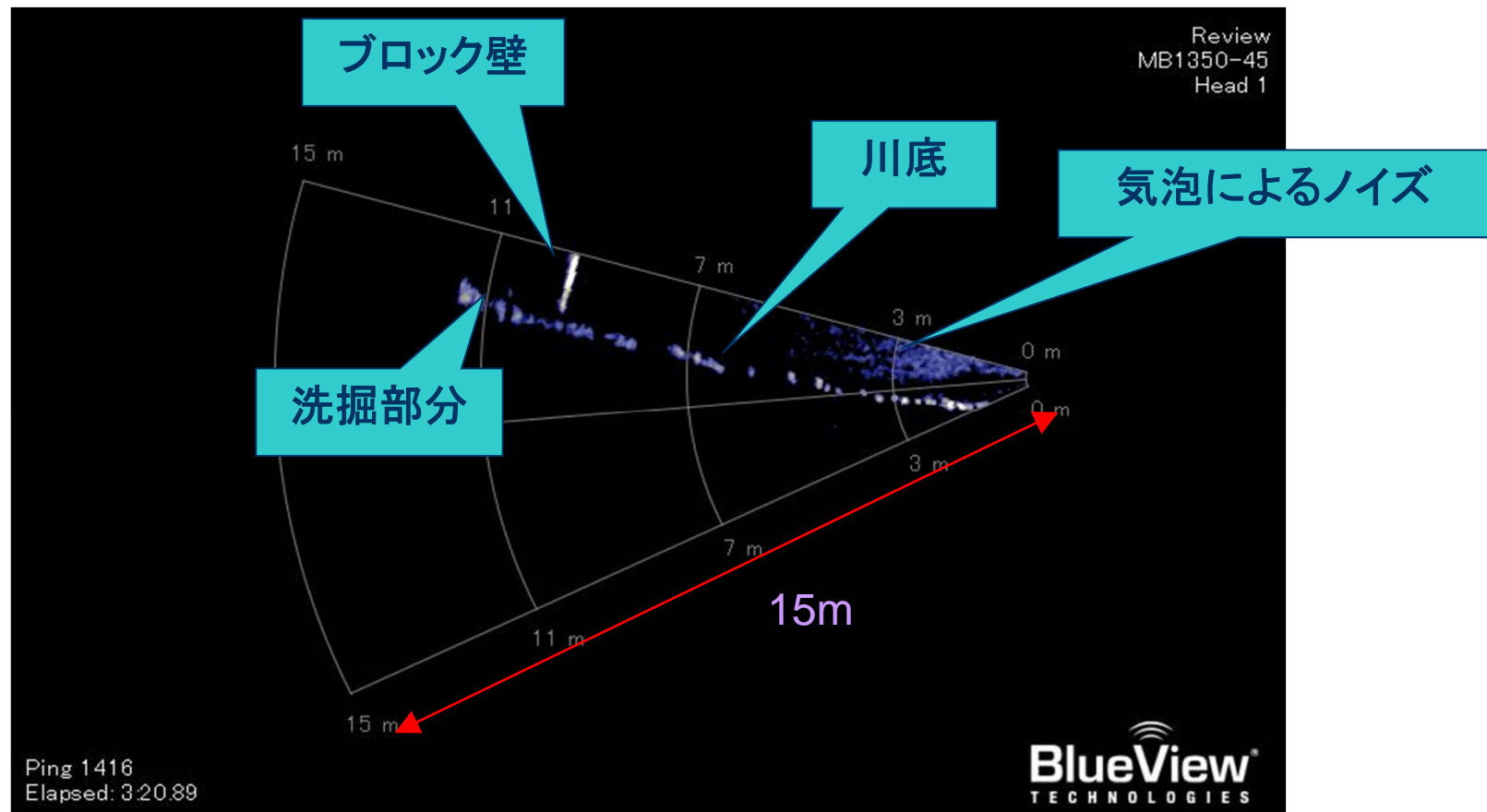
すのこにのせて川底に設置



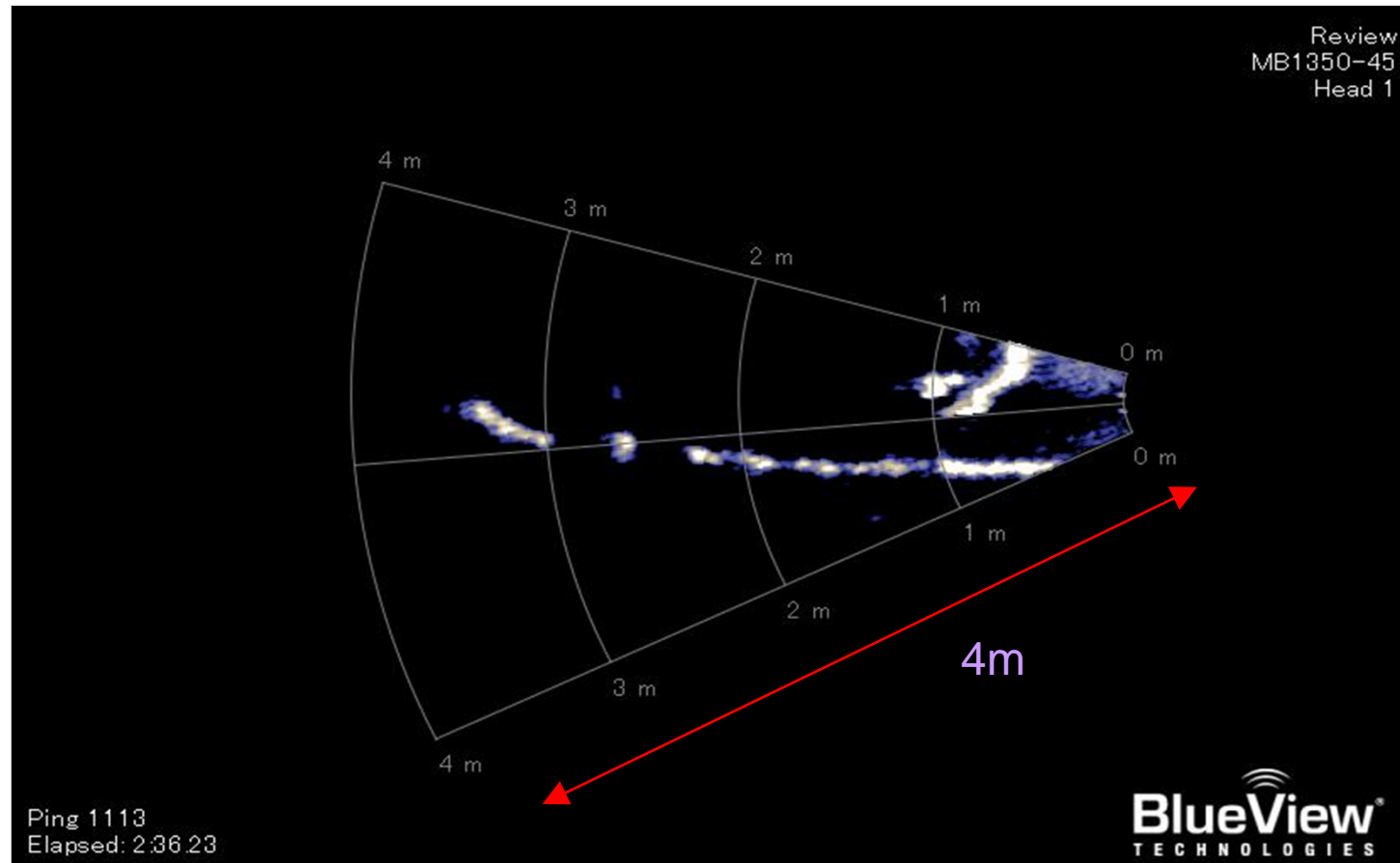
Pos3での計測

脚立を使って、できるだけ
ブロックから離して沈めた

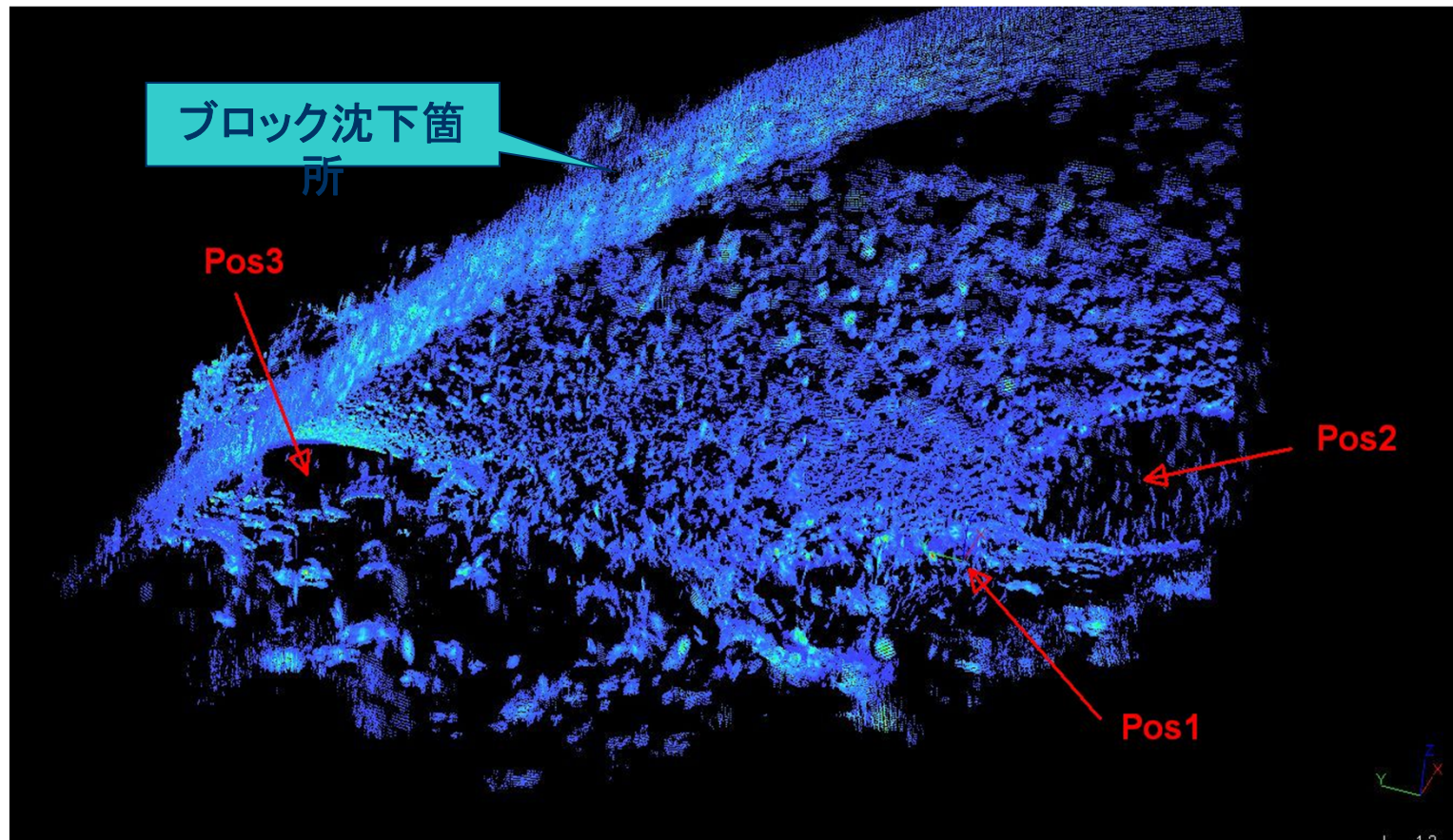
計測データ: 生データ(Pos1から)



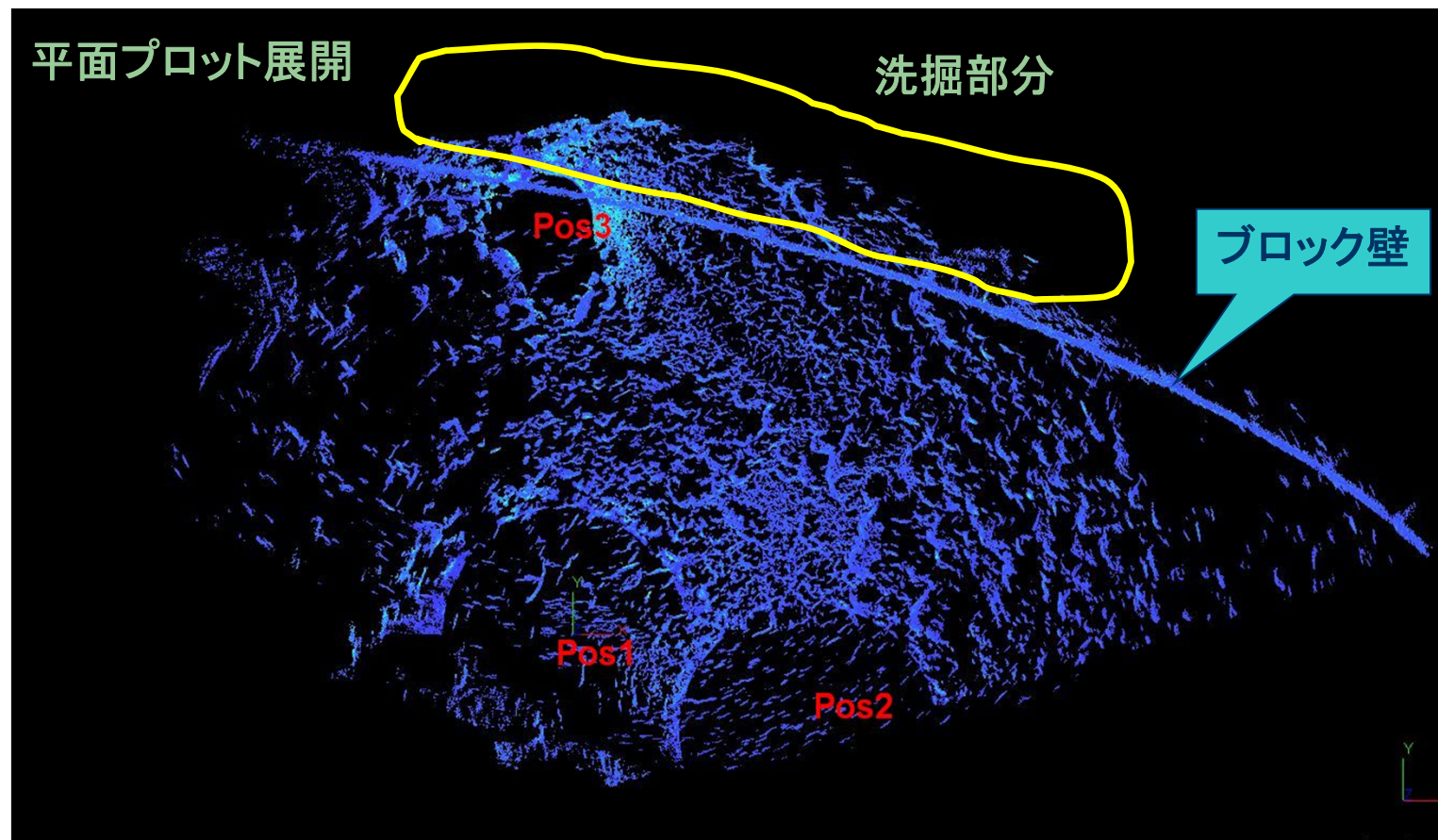
計測データ:生データ(Pos3から)



計測データ: XYZデータその1 (Pos1-3マージ)



計測データ: XYZデータその1 (Pos1-3マージ)



実証結果

- 今回の実証実験では、護岸ブロックの侵食が奥行2mx延長10mで確認された。
- 他のブロックでも洗掘されていると推測する。

