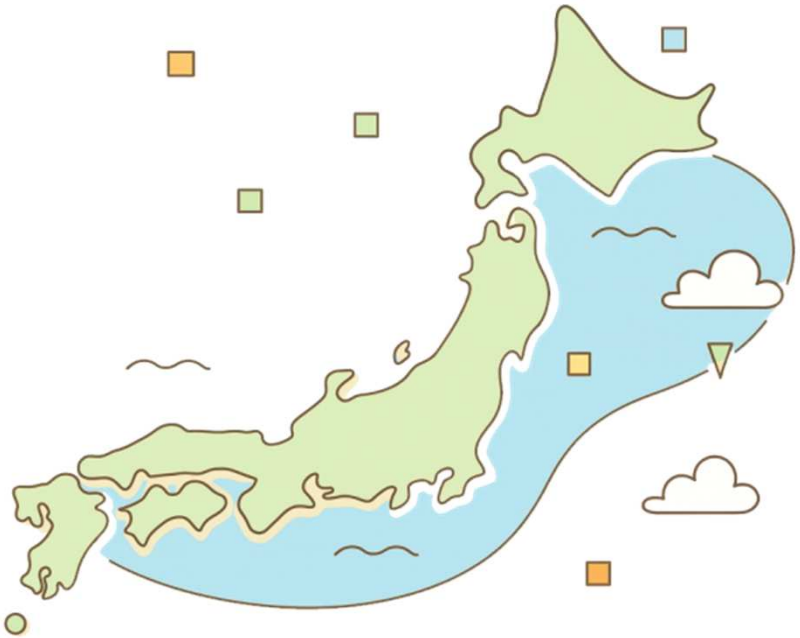
優秀な手段を
正しい場所で使う



WHO I AM

自己紹介

PROFILE



大内 晃

EXPERTISE

3Dデータ活用支援

ツールを売るのではなく、
業務で「どう使うと価値が出るか」を
整理・支援しています。

ABOUT US

ねこのてっく

MISSION

技術そのものの導入よりも、現場の業務フローにどう組み込むかを重視します。



CURRENT SITUATION

いま何が起きているか



技術が増えた

成熟度はバラバラ





仕事は ソフトをまたぐ

連携が前提

CONCLUSION

今日の結論

作れる > 使い続けられる

01

CAPTURE

取得

入口

02

PREPARE

整形

中継

03

CONNECT

連携

価値の源泉



Capture

取得

Key Factor

目的×許容誤差

手段から入らず、必要な精度から逆算する



MATURITY LEVELS

成熟度の違い

TRENDS

Stage 1

成熟

MATURE

- 点群
  - ドローン
  - 地上型レーザースキャナ
  - ハンディスキャナ

Stage 2

拡大中

GROWING

3DGS

3D Gaussian Splatting

Stage 3

これから

EMERGING

ロボット

民間普及は今後



SIDE EFFECTS

入口が広がった副作用

BOTTLENECK

取れる人は増えた

INPUT 計測・取得の一般化

「使える形」は増えていない

連携・活用の不足 OUTPUT



THE PROBLEM

“負債データ”が生まれる

ISSUE



計測したのに使えない





容量が膨大

PCが動かない / 開けない

整理されていない

どこに何があるか不明





CASE 01

成果物例： 点群（写真 / UAV レーザー）

POINT CLOUD



UAV laser

広範囲・効率

EXAMPLE: HANDHELD

成果物例：点群（地上型レーザースキャナー）

SPEED & AGILITY



Terrestrial Laser Scanner

高精度・高密度

EXAMPLE: HANDHELD

成果物例：点群（ハンディスキャナー）

SPEED & AGILITY



handy scanner

速い・手軽

Ortho image

オルソ画像

EXAMPLE: 3DGS + POINT CLOUD

例：3DGS × 点群

COMBINATION



3DGS（伝わる）＋ 点群（裏付け）

見せる × 測る

3D Gaussian Splatting

圧倒的な表現力で、現場の状況を直感的に「伝える」。

Point Cloud (点群)

正確な位置情報で、寸法の裏付けとして「測る」。

SELECTION CRITERIA

手段の選び分け

精度 × 目的

TLS

さらに高精度

基準点としての信頼性が最も高い。
ミリ単位の精度が必要な場面に。

ドローン

精度重視

広範囲を面的にカバー。
土量計算や現況把握のスタンダード。

優秀なハンディ

実務十分

現場で回しやすい機動力。
多くの実務用途で十分な精度が出る。

3DGS ＋ 点群

見た目優先

「伝わる」を最優先にする選択。
数値の裏付けとして点群を併用。

WORKLOAD COMPARISON

工数レンジ（目安）

Field Work 現場 | Processing 処理

ドローン

TOTAL 16h

現場	4h
処理	12h

TLS

TOTAL 30h

現場	6h
処理	24h

ハンディ

TOTAL 8h

現場	2h
処理	6h

3DGS

TOTAL 6h

現場	3h
処理	3h

※工数は目安であり、計測範囲・環境条件・機材スペックにより変動します

取得だけでは ✕ 価値にならない

01

CAPTURE

取得

ただの入口

02

PREPARE

整形

「途中」

ここが抜けると使えない

03

CONNECT

連携

「その先」

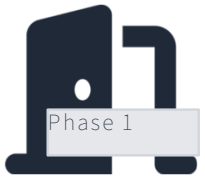
使い続ける価値



KEY TAKEAWAY

取得プロセスの位置づけ

SUMMARY



Phase 1

取得は入口

Entry Point



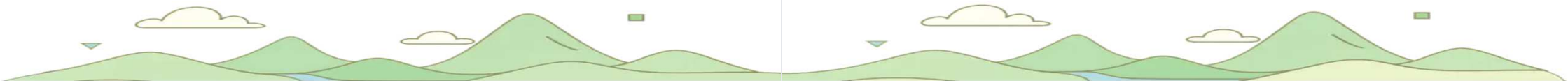


Next Step

次：整形

- 使える形





Prepare

整形

Core Mission

使える形にする

見栄えだけでなく、実務で回るデータへ変換する



OBJECTIVES

整形は中継点（3つの目的）

01



扱える

CAPACITY

PCスペックや回線で
無理なく動く容量にする

02



使える

PURPOSE

形式・座標・精度にする

03



渡せる

DELIVERY

関係者が特別なソフト無しで
閲覧・利用できる状態にする



DESIGN WORKFLOW

整形の設計順序

設計 → 処理

STEP 01

目的

用途を定義する

「測る」のか「伝える」のか。
まずは何のために作るかを明確にする。

STEP 02

許容誤差

精度レベルを決める

mm単位の精度が必要か、見た目重視か。
過剰品質を避け、適正な精度を設定。

STEP 03

範囲と密度

メリハリをつける

必要な重要箇所は高密度に。
周辺は軽くしてデータを軽量化する。

STEP 04

出力

用途に合わせて選ぶ

測るなら「点群」、伝えるなら「3DGS」。
受け渡し先が使える形式にする。

COMMON ISSUES

整形・連携の“あるある”

Troubleshooting

FAIL 01



座標がずれる

重ね合わせが成立しない
位置情報の不整合

FAIL 02



尺度がおかしくなる

ミリとメートルの取り違え
寸法判断が不可に

FAIL 03



属性が落ちる

意味・分類・検索が効かない
ただの「形」になる

OTHERS: 文字化け • 面の裏表（法線）

Connect & Extend

使い続けられる

Key Concept

連携/更新/拡張

優秀な手段 = 使い続けられる手段



THEME 3: CONNECT

信用が落ちると運用が止まる

TRUST & DATA

RISK

連携が崩れると

運用が止まる

FOUNDATION

座標・尺度・属性

EXTENSION EXAMPLES

拡張の具体例

Tools & Plugins

Twinmotion	›	短時間で“伝わる”に寄せる
Game Engine	›	体験として伝える（表現力）
Xgrid	›	3DGS系
自作プラグイン	›	運用に合わせて作る



FUTURE OUTLOOK

未来の展望

トレンドと価値の変化

Trend 01

3DGSの活用が広がる

圧倒的な「伝わる力」で
可視化のスタンダードへ

Trend 02

ロボットの活用が広がる

自動巡回・計測が日常化し
データ取得頻度が激増する

FUTURE OUTLOOK

未来の展望

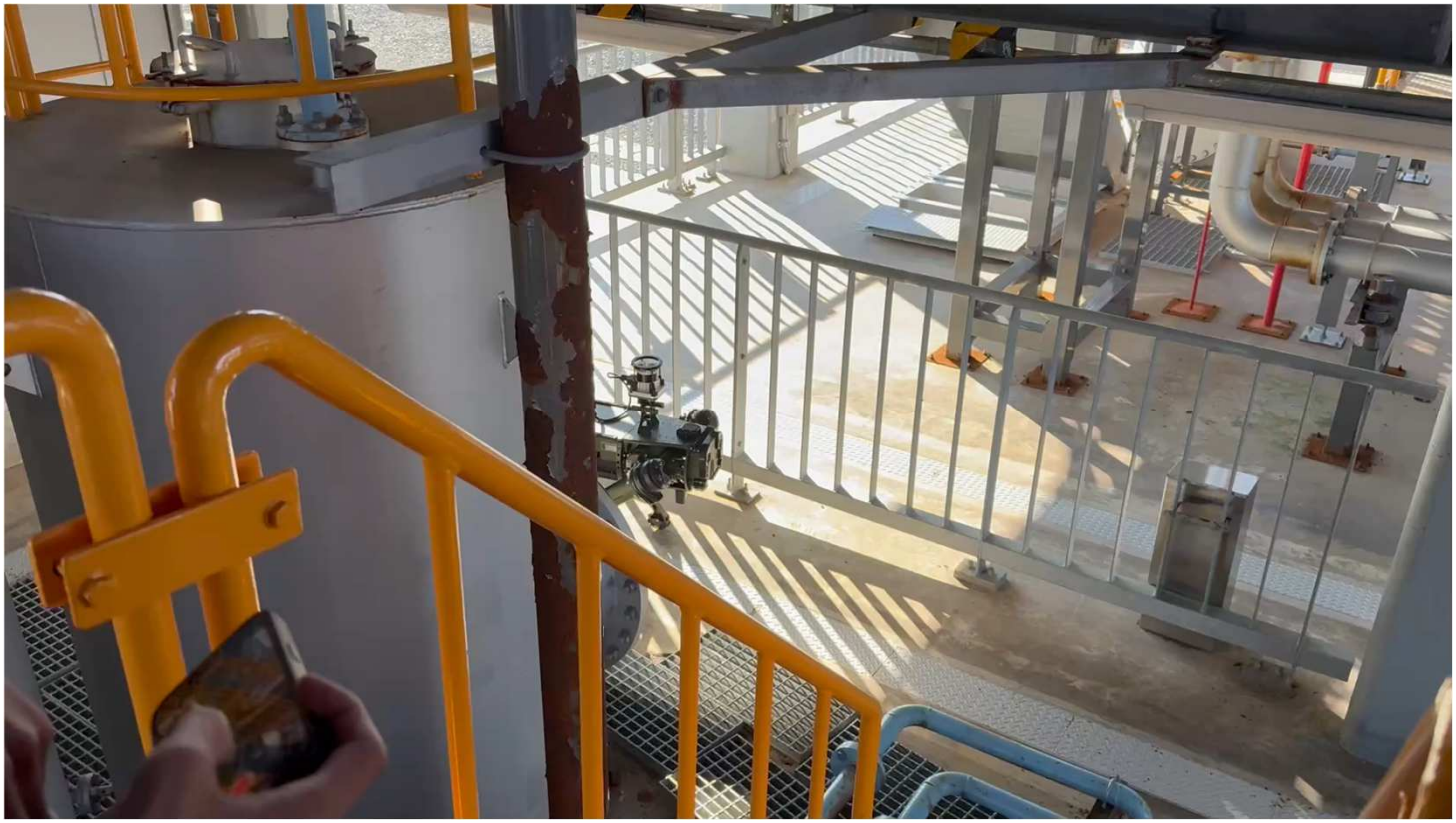
トレンドと価値の変化



FUTURE OUTLOOK

未来の展望

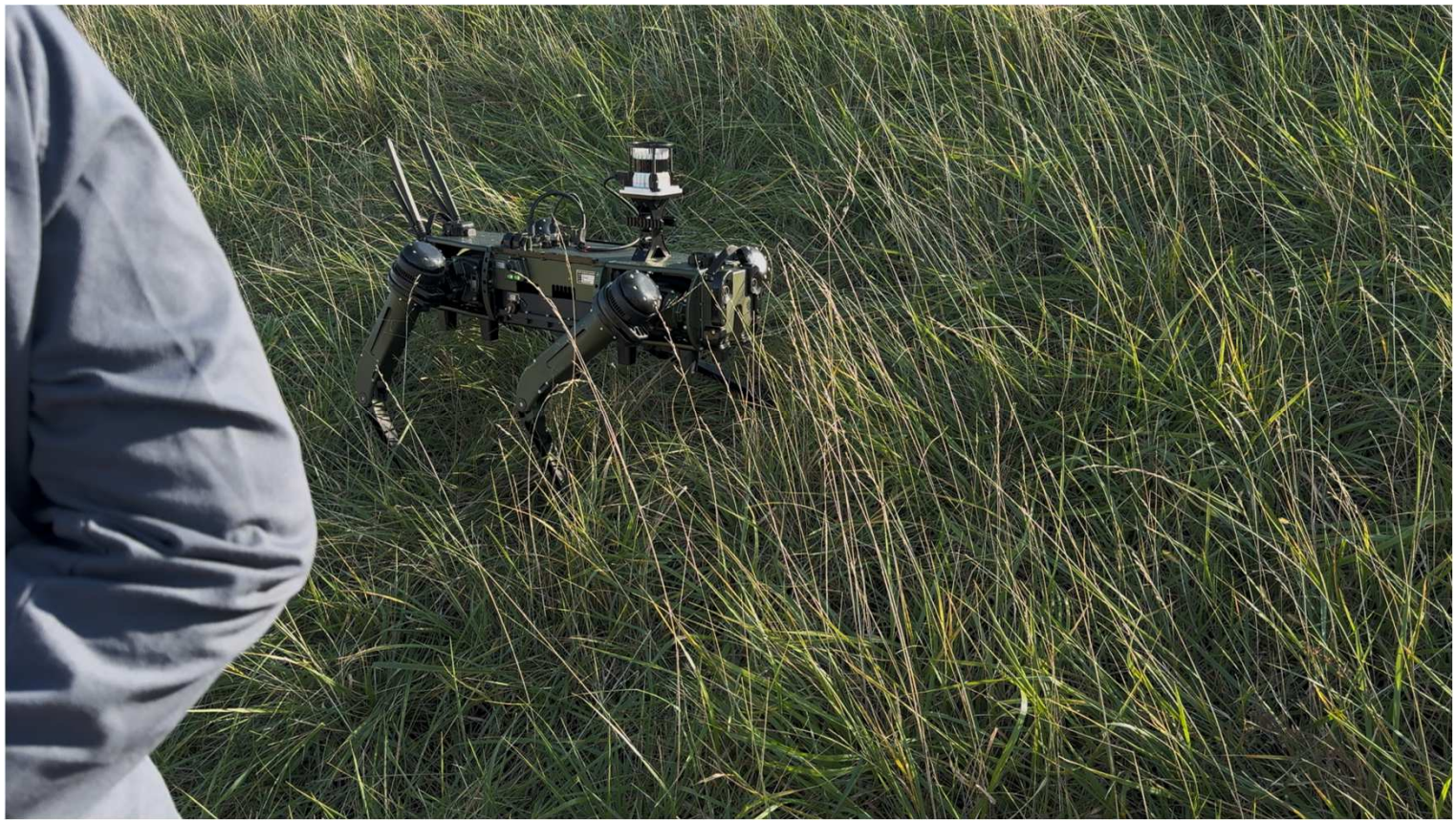
トレンドと価値の変化



FUTURE OUTLOOK

未来の展望

トレンドと価値の変化



ご清聴
ありがとうございました。