

#	主要案件	プロジェクト概要
	3D地形測量	ドローンを用いた測量における 3Dデータ生成 と、タブレットによる3D可視化
	スマート農業	家畜の体外受精成功率向上に向けて、 AI活用 による見える化をPoC開発する
	商品画像解析	VRゴーグル通じて見る対象物を、 画像解析 によるモノの特徴量などにより商品識別を行う
	メタバース開発	仮想空間をクラウド で構築し、Unreal Engineと連携してメタバースサービスを開発

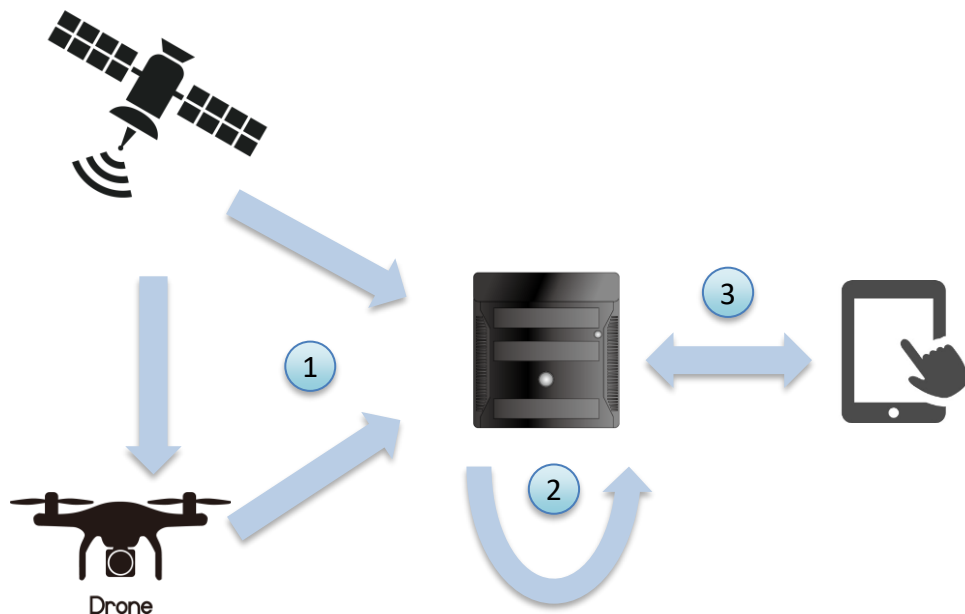
テーマ

ドローンを用いた測量における3Dデータ化と視覚化

対応：POCおよび製品化

ポイント：GNSS(GPS)データ、RTK-GPS測位、3D点群データ、データ解析

概略図



1 UAV(ドローン)を飛行させ測量

- ・RTK-GPS測位
- ・ドローンの撮影写真による測量
SfM(Structure from Motion)

2 位置情報と画像より3Dデータの作成

- サーバ(Node.js, gRPC)にて生成処理を実施
- ・3D点群データ生成
 - ・オルソ画像
 - ・不要物除去

3 タブレットにて3D描画および指示

- ・React/NextによるPWA(SPA)のアプリ
- ・3D描画ライブラリを用いた立体地形の表示
- ・不要物箇所指定と解析処理の指示

技術

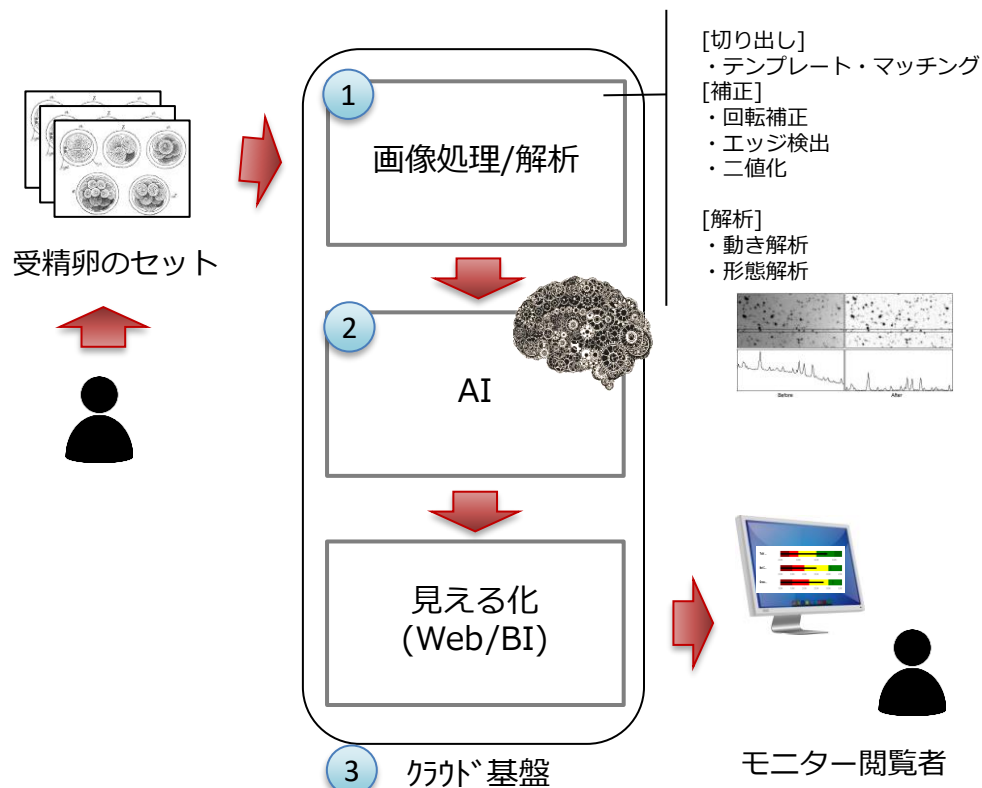
- UX(PWA)の技術
- 3D地形データ表示の知識
- マイクロサービス(Docker)の技術
- 自動テストツール(Playwright)の導入

テーマ

家畜の体外受精成功率向上

対 応：POC評価、お家畜の体外受精成功率向上およびその後の商品開発
ポイント：画像認識・制御、AIエンジン適用、クラウド(Azure)

概略図



1 画像処理/解析 → 受精卵の状態をデータ化
1) テンプレート・マッチング分割
2) 補正処理
3) 動き分析

2 AI → 受精タイミングの自動検知
1) パターン適用
2) データ投入, learning
上記、複数エンジンで比較実施

3 クラウド(Azure) → 展開しやすいシステム
1) 仮想化(Docker)
2) サーバレス(Azure Functions)

技術

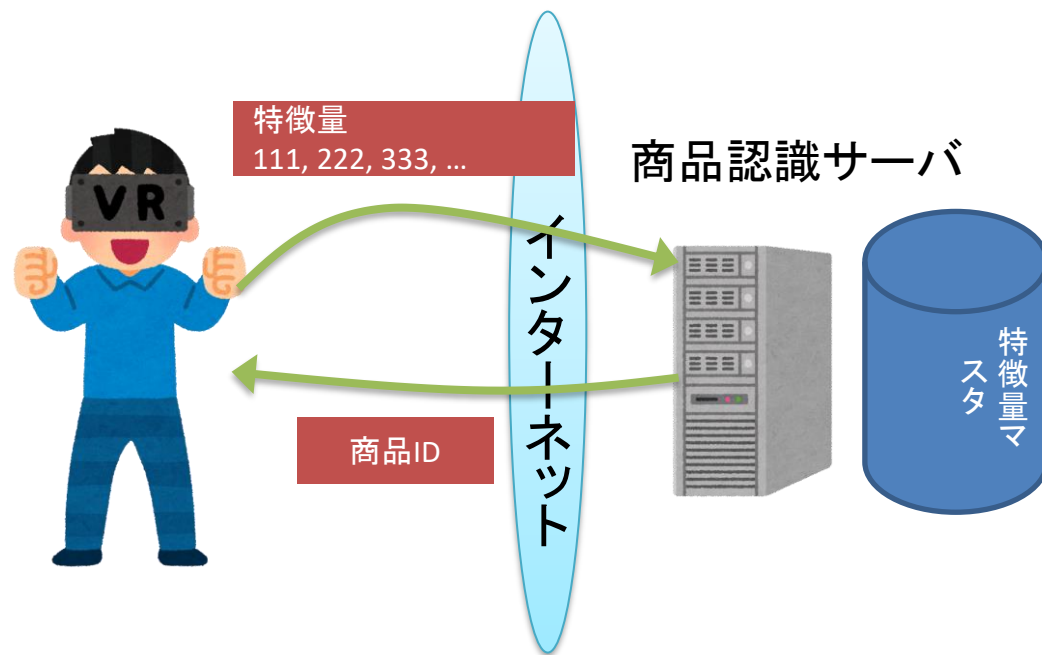
- AIの活用技術
- 画像処理、解析技術
- サーバレス技術(Azure Functions)
- マイクロサービス技術 (Docker)

テーマ

商品分析によるリード向上施策

開発手法：アジャイル
開発基盤：クラウド(AWS)

概略図



1

スクラム開発

- ・スクラム開発手法の習得
 - 手法を実践により習得（スプリント計画、デイリースクラム、スプリントレビュー、レトロスペクティブ、ペアプログラミング）

2

VRゴーグルを利用して、モノの特微量を取得し、認識するAndroidアプリ開発

カメラ映像処理、特微量計算 OpenCV
WebSocket nv-websocket-client
YouTube動画再生 Iframe Player API
パノラマVR表示 A-Frame

技術

- スクラム手法
- 画像処理技術(OpenCV)
- VR技術(A-Frame)

バーチャル空間における サービス基盤の構築

ポイント：ライブ配信、動画/画像配信、画像処理、メッセージング

The diagram illustrates the AWS Cloud Adoption Framework (CAF) process, showing a sequence of steps from initial state to full adoption:

- Initial State:** Two tablets are shown, representing the initial on-premises or mobile environment.
- Migration:** A large blue arrow points from the tablets to a cloud icon, indicating the migration of workloads to the cloud.
- Adoption:** A large blue arrow points from the cloud icon to a server rack, indicating the adoption of AWS services and infrastructure.
- Final State:** A desktop computer and a server rack are shown, representing the fully adopted cloud environment.

The diagram also includes a grid of AWS service icons, such as IoT, Lambda, S3, and others, which are used to represent the various services that can be adopted in the cloud.

- 1 **ユーザー間でのコミュニケーション**
 - ・テキストチャットによる交流
 - ・運営からの通知
 - 2 **ライブ配信、動画配信、画像配信**
 - ・ライブ配信/アーカイブ化
 - ・動画編集しての配信
 - ・画像配信(運営提供、ユーザー提供、画像を処理してコンテンツとして提供)
 - 3 **運営業務**
 - ・各種イベント情報登録 API
 - ・Eventbridge による動的サービス起動
 - ・React によるフロントエンド開発

- 各種主要なAWSの他、MediaLive、MediaConverter
- GraphQL、AppSync
- Infrastructure as Code(IaC)