



デジメジャ（簡易断面計測アプリ）

日進機工株式会社
川合 剛司

会社概要



日進機工のご紹介



日進機工は、お客様の生産設備・インフラを最適な状態で維持・管理していく事で、お客様の仕事そのものを成功に導き、お客様に感動を与える会社です。

あらゆる産業メンテナンスに精通する総合力と、常に高みを目指し開発を続けるウォータージェット工法の専門技術を駆使し、お客様から「こんなことが出来ないか」という悩みや要望を全力で解決していきます。

お客様が困った時に必ず力になれる会社、それが日進機工です。

会社情報

2025年6月現在

創業年

祝!創業
60年!



1965年

売上高



190億円

※2025年6月現在

社員数



448名

※2025年6月現在

支店

東京、大阪、九州、
東海、田原など

16拠点



産業用設備洗浄業
売上



全国1位



事業フィールド①



環境保全、省資源、省エネに対応した
価値の高いメンテナンスを提供



安定した電力供給、石油化学製品の
向上のため高品質なメンテナンスを提供



社会資本の基盤であるインフラ設備に
対応した価値の高いメンテナンスを提供



重厚長大な設備の早期、高品質の
メンテナンスを提供



メンテナンスで培った技術力、ノウハウ、
経験データを最大限に活用

事業フィールド②

日進機工は、自動車・電力・石油化学・建築土木と幅広い産業で社会インフラ・プラントのあらゆるメンテナンス事業を展開しています。その中で培った技術力、ノウハウ、経験データを蓄積し、メーカーとしてウォータージェット装置の開発からロボットを活用した生産設備など様々な分野に向けて企画から製造までを一括して行っています。お客様からの「こんなことが出来ないか」という悩みや要望を全力で解決していきます。



断面簡易計測アプリ「デジメジャ」



出発点



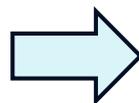
■ 現場の課題

- 現場での計測に複数人が必要
- スタッブを使い、水糸を使い、スケールで計測
- 記載ミス・転記ミスが起こりやすい
- 事務所に戻ってからの整理が負担

現場課題から見えた「必要な条件」

従来の計測方法の課題を踏まえ、次のような仕組みを求めた

- 現場での計測に複数人が必要
- スタッフを使い、水系を使い、スケールで計測
- 記載ミス・転記ミスが起こりやすい
- 事務所に戻ってからの整理が負担



- 1人でも計測できること
- 現場で完結できること
- 計測結果をそのまま資料に使えること
- 難しい操作が不要であること



デジメジャの開発に至った



- iPad ProのLiDARを活用
- タップ操作だけで断面計測が可能
- 長さ・面積・体積を自動算出
- 結果はExcel形式で出力できる



デジメジャによる計測の流れ

データ準備

計測作業

成果物

STEP.1

撮影・3D
モデル構築
(LiDar)
(水平に動かす)

STEP.2

ファイル保存
・転送
(LiDar→USDZ)

STEP.3

基準面
設定
(3点タッチで既設
平面設定)

STEP.4

断面形状
取得

STEP.5-1

測定点
深さ計測
①
(任意点)

STEP.5-2

測定点
深さ計測
②
(定点)

STEP.6

データ
取得

STEP.7

メール
送信

STEP.8

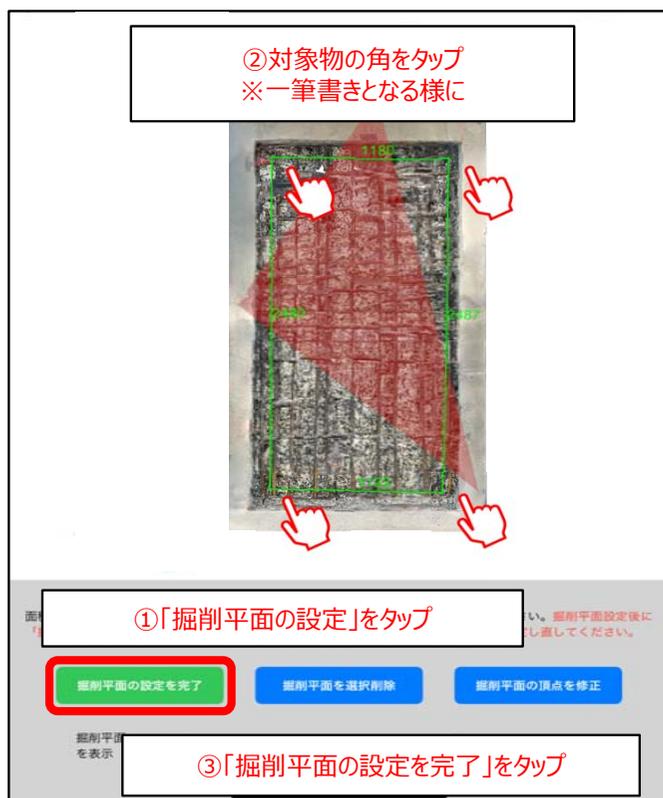
EXCEL
出力

操作手順① 基準面の設定



- はつり前の健全部を3点タップ°
- 3点から自動的に平面を生成（赤色網掛け部）
- この平面が深さ計測の基準となる

操作手順② 断面形状の取得



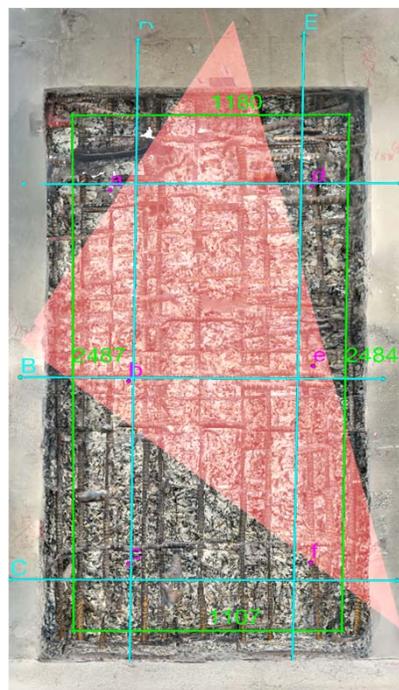
- 断面の端部を順番にタップ
- タップした点を元に形状を自動生成
- 各辺の長さを自動算出
- 断面の面積を自動算出
- 複雑な形状でも簡単に計測可能

操作手順③ 深さ・体積の取得



- 深さ計測したい任意の点をタップ
(※計測方法は水糸を張って交点を計測する方法も用意)
- 基準面からの深さを自動算出
- 平均深さ × 面積 = 体積を自動算出
- 計算不要で数量を把握可能

操作手順④ 計測結果の出力



点名	距離(mm)	
a	140	
b	175	
c	219	
d	161	
e	175	
f	204	
縦横線1	縦横線2	距離(mm)
D	A	174
D	B	178
D	C	245
E	A	154
E	B	179
E	C	215
測定点の平均深さ(mm)	179	
縦横線の平均深さ(mm)	191	
掘削平面の面積(平方メートル)	2.842	
はつり体積(立方メートル)	0.5259	
はつり体積(リットル)	525.87	

【Excel出力内容】

- 断面画像（2次元）
- 面積
- 平均深さ及び測定点の深さ
- 体積

従来方法との比較

従来方法	デジメジャ
複数人での作業が必要	1人で計測可能
計測に時間がかかる	短時間で計測完了
野帳記録・転記・整理が必要	タップ操作のみで完結
計算ミスの可能性がある	自動計算でミス防止
成果物作成に手間がかかる	Excel形式で大幅短縮

事例紹介① 自動車専用道路での検測



今回の検測状況



【現場】自動車専用道路上での計測

【従来の課題】

- 計測員が道路近くに立ち入る必要があった
- 一般車との接触リスクが高い

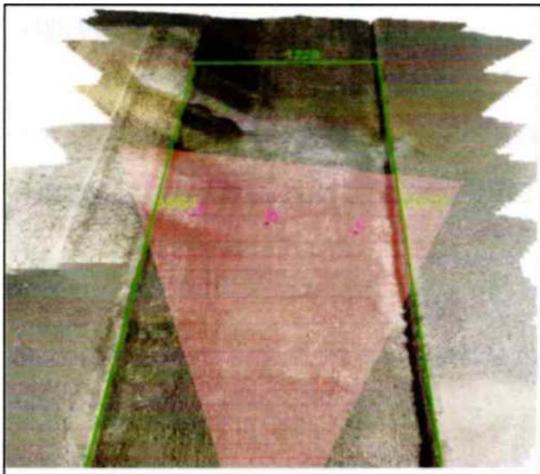
【活用効果】

- 路肩や安全な位置からスキャンが可能
- 計測員の安全性が大幅に向上

事例紹介② ポットホールの検測



写真1 これまでの測定状況



【現場】道路上に発生したポットホールの緊急補修

【現場の特性】

- 緊急対応が必要
- 早期復旧が求められる
- 交通規制時間はできるだけ短くしたい

【活用効果】

- 短時間での検測が完了
- 現場滞在時間の短縮
- 迅速な補修判断(材料必要量)が可能

ユーザーと共に進化するデジメジャ

【計測精度】

iPad proのLiDAR精度に依存

目安として±5%程度（撮影範囲は数m程度が適切）

LiDAR機能は継続的に進化しており、将来的な精度向上も期待できる

【要望による改善点（実装済）】

微修正機能

Excelファイルの一括送信機能

【要望による改善検討事項】

設計値を3Dモデル上に表示・定義する機能

位置管理や履歴情報を工事管理システムとの連携



デジメジャ導入による効果

【作業効率の向上】

- 計測作業の時間短縮
- 現場人数の削減
- 事務所での整理・転記作業の削減

【品質の向上】

- 自動計算による計測ミスの防止
- データとして記録・保存が可能

【安全性の向上】

- 道路上への立入時間の削減
- 危険作業の低減
- 現場の安全確保に貢献

製品情報・補足事項

【開発体制】

- 株式会社デンカリノテック・株式会社エアーム・日進機工株式会社 の3社による共同開発

【実績・登録情報】

- 2024年 8月 商標登録
- 2024年 8月 販売開始
- 2024年 11月 NETIS登録

【利用形態・費用】

- アプリはサブスクリプション形式
- 利用料金 : 半年間15万円

まとめ

デジメジャは、現場課題から生まれた簡易断面計測ツール

- タップ操作のみで計測から成果物作成まで完結
- 長さ、面積、体積を自動算出
- Excel成果物として業務にそのまま活用可能

- 現場作業の省力化・効率化に貢献
- 作業員の安全性向上に貢献

2024年 8月 商標登録

2024年11月 NETIS登録済



ご清聴ありがとう
ございました