

複合ナンバー解析AI
ダンプ入退場管理システム
AIダンプキーパー

2024.3.21 Arkit 合同会社 代表 三浦 友直

会社紹介

■アーキット合同会社

○代表 三浦 友直

1983年12月18日生まれ。

独学でコンピュータプログラミングを学び、10数年Webアプリ・スマートフォンアプリ開発に従事したのち、IoT専門メーカーに入社。システム・ハードウェア・AIなど多様な業務に従事したのち、事業企画課で建設業界向け企画・開発・運用を経験する。

○共同開発

- ・(北海道帯広市) 萩原建設工業株式会社・・・AIダンプキーパー
- ・(北海道旭川市) 新谷建設株式会社・・・AI見通し検知君

○受賞歴

- ・国土交通省「令和5年度 インフラDX大賞」
 - 株式会社丸本組 国土交通大臣賞
 - 萩原建設工業株式会社 優秀賞
- ・令和5年度 国土交通省 国土技術研究会
 - 株式会社丸本組 イノベーション部門Ⅱ 優秀賞
- ・北海道札幌市 NoMaps MashUP Award9 Sapporo トヨタ開発センター賞

項目	内容
所在地	北海道札幌市
設立年月日	2022年3月
資本金	1,000,000円
従業員数	2名
業務内容	建設現場向けシステム開発・運用
加入団体	JSCE 公益社団法人 土木学会 i-Construction推進コンソーシアム NTTPCコミュニケーションズ AIパートナープログラム Innovation LAB



会社の特徴

建設現場に特化

AI

機械

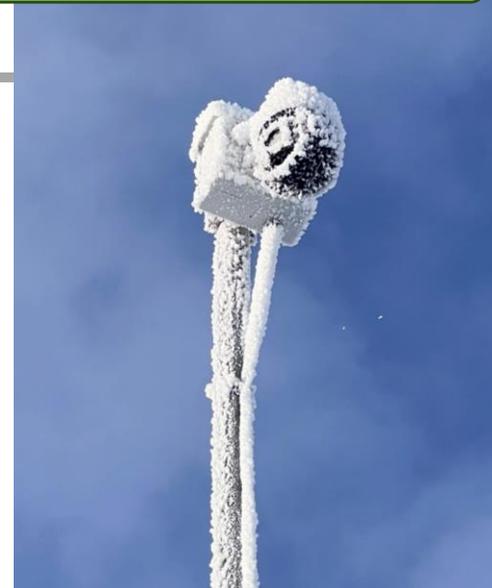
プログラム

技術分野を超えて開発

最先端の技術を
“日本中”で“誰もが”“当たり前”に
”使う”ことを目標

現場で開発研究

氷点下25度で氷結したカメラ

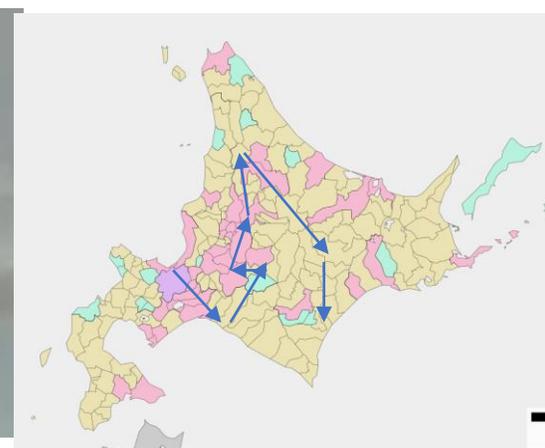


現場の設置・調整作業



AI開発のため
視界ゼロの現場に泊まり込み

車で1日800km移動



商品紹介

AIダンプキーパー 複合ナンバー解析AI ダンプ入退場管理システムとは？

人間の代わりに”見る”

人間の代わりに”記録する”

カメラ映像を独自開発AIで解析し、**”人間の代わりに車両を見て”**、**”記録する”** システムです。

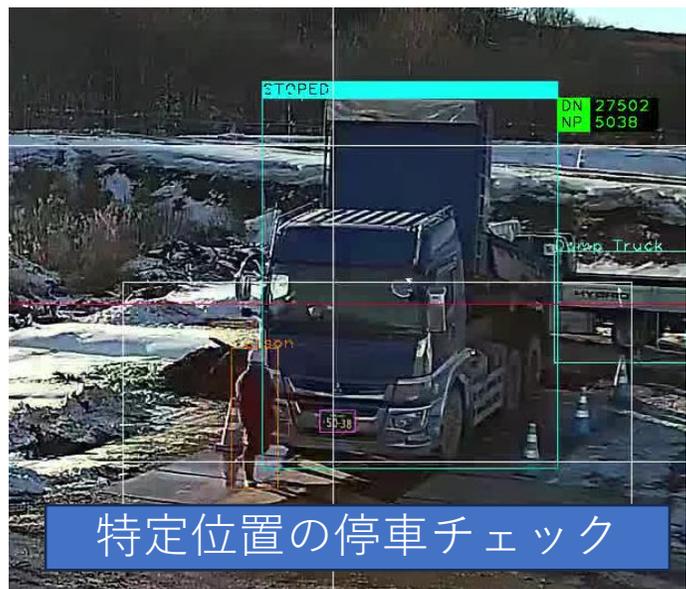
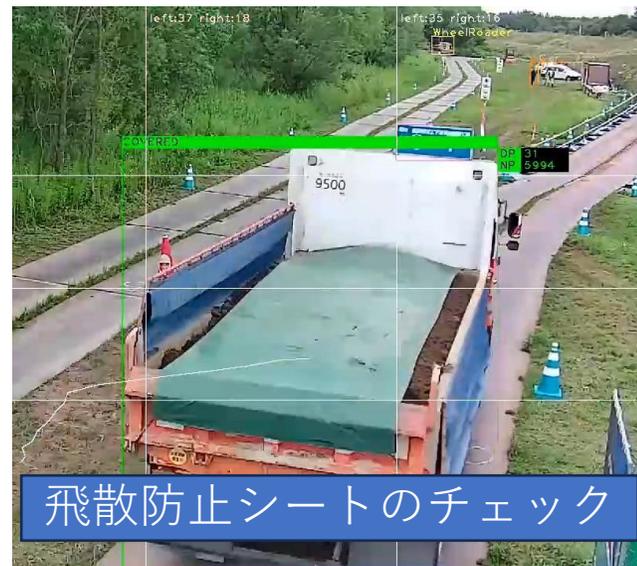
従来交通誘導員や現場代理人が確認していた作業を、現場のネットワークカメラで、自動チェックします。



時刻	入退場		車両ID				飛散防止シート	運搬回数	車両情報	
	入場	退場	退場間隔	車両番号	ナンバープレート	土砂運搬車両識別表示板			QRコード	所属会社
8:45		退場	02:40				有り	2		
8:42		退場	03:16				有り	3		
8:39		退場	00:59				有り	2		
8:38		退場	01:08				有り	2		
8:37		退場	01:07				有り	2		
8:36		退場	01:51				有り	2		
8:35	入場									
8:34		退場	01:13				有り	2		
8:33		退場	00:46				有り	2		
8:32		退場	00:50				有り	2		
8:32	入場									
8:31		退場	02:38				有り	2		
8:29	入場									
8:28	入場									
8:28		退場	01:37				有り	2		
8:28	入場									



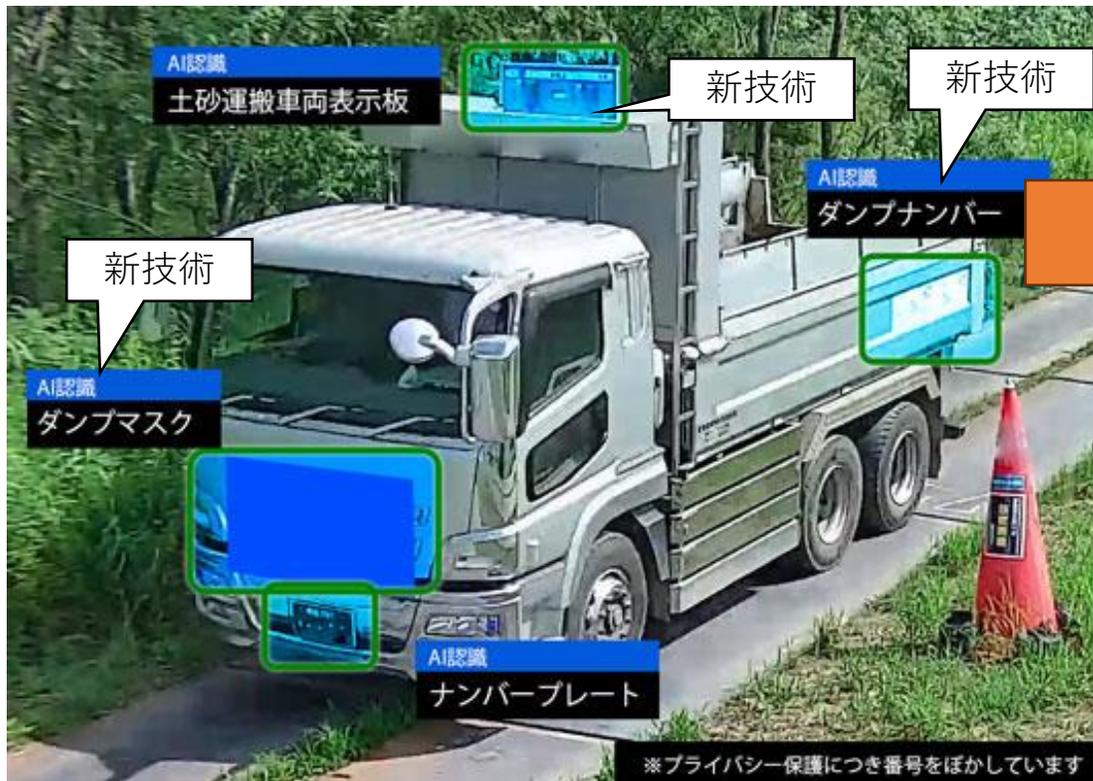
人間の代わりに”見る”



人間の代わりに”記録する”

AIが判定難しいものの
人間が確認しやすくしています

独自技術の番号読み取りAI



ダンプマスクや土砂運搬車両表示板から、
自工事の車両を絞り込み

時刻	入出場		出場 間隔	車両ID		洗車 チェック	画像					運搬 回数	合計 運搬 回数	
	入場	出場		ナンバー プレート	ダンプ ナンバー		ナンバー プレート	ダンプ ナンバー	車両	車両 正面	車両 背面			
16:22		出場	08:30										35	156
16:17	入場													
16:13		出場	04:11										35	155
16:09	入場													
16:09		出場	02:45										32	154
16:06		出場	02:05										0	153
16:05	入場													
16:05	入場													
16:04		出場	00:09										2	152
16:04		出場	03:24										5	151
16:03	入場													
16:01	入場													
16:01	入場													
16:01		出場	02:16										31	150
15:58		出場	02:54										34	149
15:58	入場													
15:56	入場													

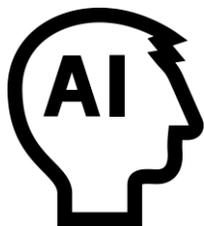
“見る”チェック結果と
番号の読み取り結果、
車両の写真を帳票に記録します

仕事の流れ

現場で撮影

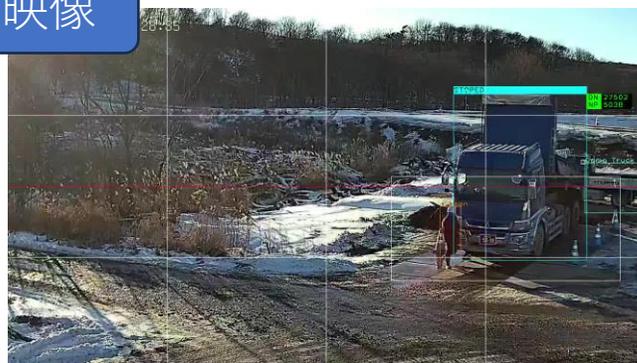


AIがチェック



業務の補助

映像



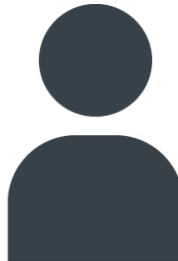
帳票

画像

時刻	種別	時刻	車種	車種	車種	合計
16:22	出場	08:30				35 156
16:17	入場					35 155
16:13	出場	04:11				32 154
16:09	入場	02:45				0 153
16:08	出場	02:05				
16:05	入場					
16:04	出場	00:09				2 152
16:04	出場	03:24				5 151
16:03	入場					
16:01	入場					
16:01	出場	02:16				31 150
15:58	出場	02:54				34 149
15:56	入場					



出先



現場事務所・本社



アーキットの考えるAIダンプキーパー

人間の代わりに“見る”



人間の代わりに“記録する”

AIを用いた業務補助

貴重な労働力 **“資源”** をダンプの確認業務から解放し、
人間しかできない **“本質的な業務”** に集中する

AIダンプキーパー

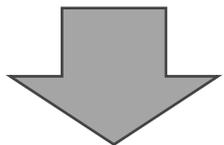
弊社AIの強み

一般的な海外モデルはアメリカの市街地中心で、日本の現場データが入っていない。



一般的なIT企業AI

海外AIモデルを用い
応用プログラムを開発



AIモデルを開発しない
初期開発コストを抑えられる

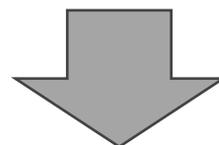


AIを改良しにくく
(多くは不可能)
日本の現場事情に対応しにくい

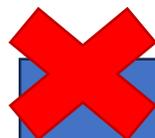
アーキットのAI

実際の建設現場で開発

建設現場に特化した独自AI



日本の現場事情に対応
新機能を開発しやすく、現場の声にえられる



(開発者が)
大変な目に遭う

MADE IN JAPAN

運用実績

次期	場所	内容	主なメディア/受賞歴
2022年夏	北海道十勝 河川敷工事	萩原建設工業(株) と共同開発。 飛散防止シート判定機能。	<ul style="list-style-type: none"> 北海道建設新聞 北海道通信社
2022年冬	宮城県松島町 河道掘削工事	(株)丸本組 初の北海道外。 泥落とし装置判定機能	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省 令和5年度 国土技術研究会 イノベーション部門II 優秀賞 国土交通省 インフラDX大賞 i-Construction・インフラDX推進コンソーシアム会員の取組部門 国土交通大臣賞 令和5年度土木学会全国大会 第78回年次学術講演会
2023年夏	北海道 3現場	伊藤組土建(株) 荷台の作業員乗車チェック機能	<ul style="list-style-type: none"> 北海道経済連合会 デジタル・トランスフォーメーション・カンファレンス 中央労働災害防止協会「安全と健康」4月号
2023年秋	宮城県吉田川 河道掘削工事	工事全体の運搬・進捗管理。 1日500台。 積載物判定機能。 複数台カメラの結合処理。	
2023年冬	北海道 1現場	冬季の汚泥運搬車両。 車両の洗車判定。	

NETIS申請準備中

COMMIN SOON

詳細はブース **A-090** にて！
ご清聴ありがとうございました。
