

ビッグデータはもう古い？ データ活用の新トレンド 「スモール&ワイドデータ」

小林 大悟

ウイングアーク1st株式会社

Data Empowerment事業 ビジネスディベロップメント室

イントロダクション

01

小林 大悟 (こばやし だいご)

ウイングアーク 1 s t 株式会社

Data Empowerment事業部

ビジネスディベロップメント室

エバンジェリスト

流通システム開発
Webサイト IT 自動車 CAD
電子部品 製造業 IoT Web
パナ 部品 日本 製造業 物流
加工 ウェブサイト 装置
製造 半導体 機械 商社 AI SCSK
システム導入支援
販売 クラウド 産業機械 建設機械
NC旋盤

※ 名刺管理サービスSansanの私のアカウントのキーワード



Empower Data, Innovate the Business,
Shape the Future.
情報に価値を、企業に変革を、社会に未来を。

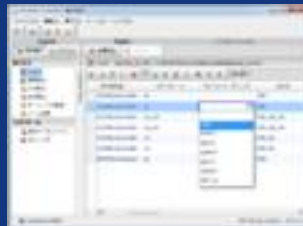


商号	ウイングアーク1st株式会社（英文表記：WingArc1st Inc.）
所在地	〒106-0032 東京都港区六本木三丁目2番1号 六本木グランドタワー
創業	2004年3月
資本金	2億円（2021年2月現在）
代表者	代表取締役 社長執行役員CEO 田中 潤
決算期	2月
売上高	183億（2021年2月末）
従業員数	連結692人／単体595人（2021年2月末現在）
グループ会社	株式会社リテールマーケティングワン 株式会社Everforth 文雅科信息技术(上海)有限公司 文雅科信息技术(大连)有限公司 WINGARC SINGAPORE PTE. LTD. WINGARC AUSTRALIA PTY LTD

シェアNo.1の帳票ツール

帳票基盤ソリューション

SVF SVF Cloud



文書の電子化で業務プロセスを自動化

ドキュメント管理ソリューション

SPA

企業間DXソリューション



さまざまなデータをリアルタイムに可視化

BIダッシュボード

IMB MOTIONBOARD



“数字”が見える、次の一手が打てる

データ基盤ソリューション

Dr. Sum



第三者データ提供サービス



Salesforceデータ編集サービス



自動化できるコミュニケーションツール



スモール&ワイドデータとは？

02

Small & Wide Data

小量で 多種の データ

- スモールデータ → 各部門/社員が個々の目的で収集したデータ
例：営業が数字のヨミを加えた売上予測
- ワイドデータ → 様々なデータソースを掛け合わせたデータ
例：生産日報 x 現場映像 x センサデータ ...

ガートナー 2021年のデータとアナリティクス におけるテクノロジー・トレンドのトップ10



変化を加速

- 1 より賢く、より責任ある、拡張性の高いAI
- 2 コンポーザブル・データ／アナリティクス
- 3 基盤としてのデータ・ファブリック
- 4 ビッグ・データから広範なスモール・データまで



ビジネス価値 の運用

- 5 XOps
- 6 工学的な意思決定インテリジェンス
- 7 コア・ビジネス機能としてのデータ／アナリティクス



すべてを分散

- 8 グラフはすべてを関連付ける
- 9 拡張されたコンシューマーの台頭
- 10 データ／アナリティクスのエッジ化

出典：ガートナー
©2021 Gartner, Inc. All rights reserved. CTMKT_1164473_JP

Gartner

STAMFORD, Conn. May 19, 2021

Gartner Says 70% of Organizations Will Shift Their Focus From Big to Small and Wide Data By 2025

2025年までに、70%の組織の注力が
「ビッグデータ」から「スモール&ワイドデータ」へシフト

出典：

<https://www.gartner.co.jp/ja/articles/gartner-top-10-data-and-analytics-trends-for-2021>

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-05-19-gartner-says-70-percent-of-organizations-will-shift-their-focus-from-big-to-small-and-wide-data-by-2025>

業務遂行のために生まれてきた
鮮度や解像度が高いデータ

現場部門の
Small & Wideなデータ



- ・ 個別のデータ加工
- ・ 現場の読みを加味



紙

一部転記



Web会議



画像/動画



図面/帳票



システム内の
Bigなデータ

販売
管理

生産
管理

会計



集約

- ・ 現場部門の生産性改善
 - ・ 実現性の高い事業戦略立案
- に利用可能なデータになる



可視化・分析

- 半構造化/非構造化データが多く 分析に使いにくい
 - 半構造化データ：人が見るために作られたExcelデータ
 - 非構造化データ：帳票、動画
- 個別管理されており 集約されていないことが多い
 - 構造化できたとしても、DWHは現場部門では気軽にデータ投入できない

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

売上予算計画

作成者 小林 大悟

更新日 2020/3/10

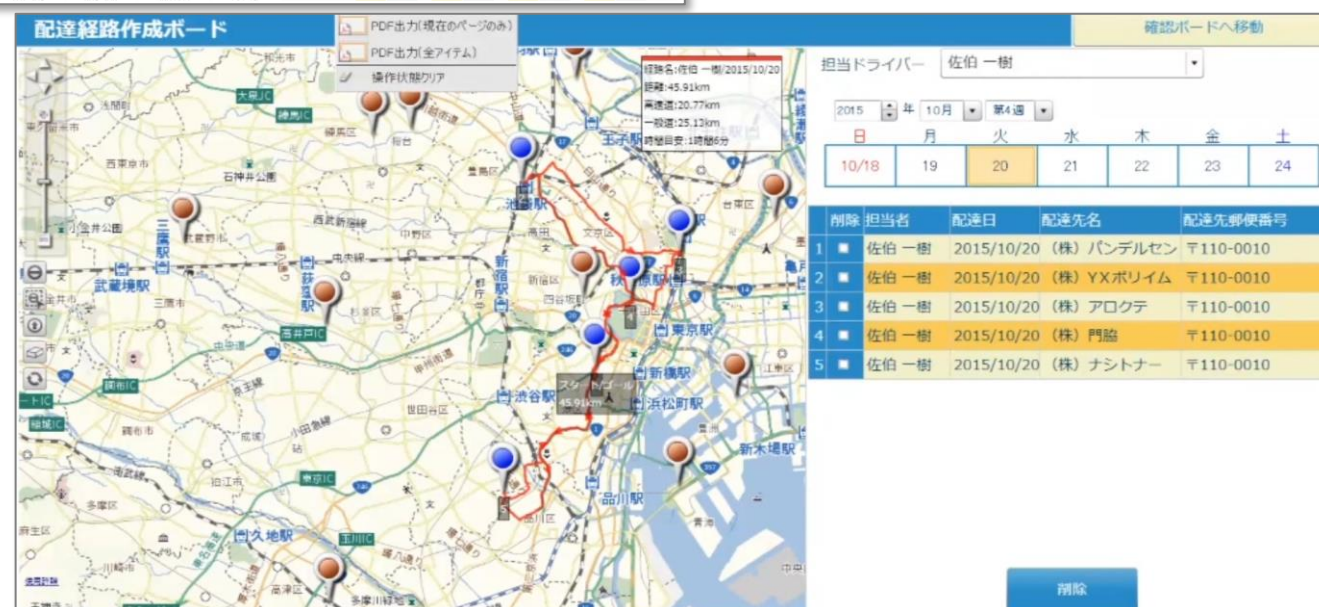
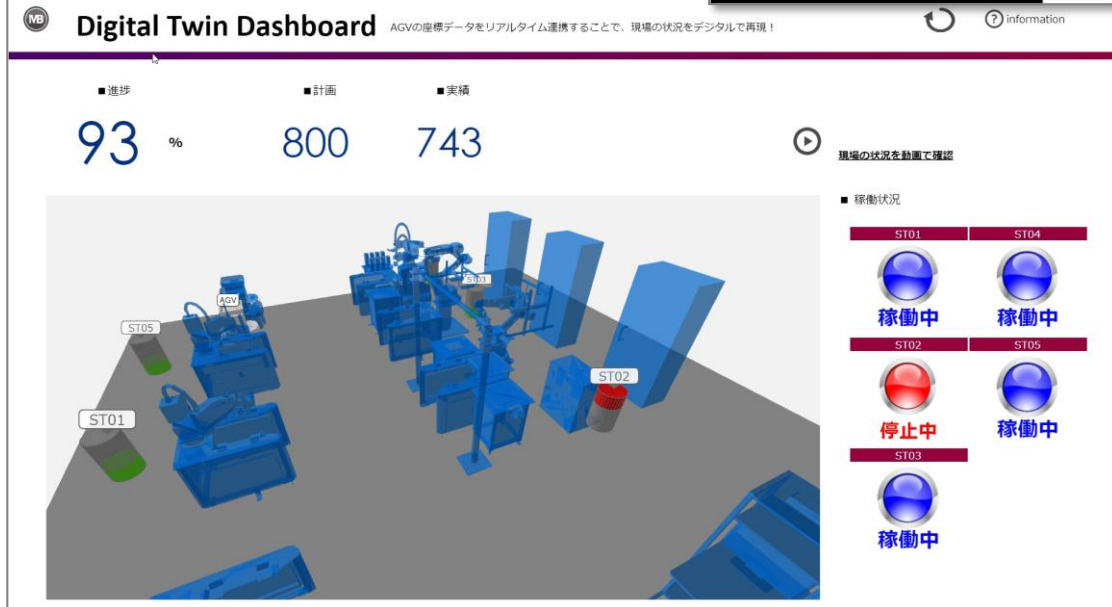
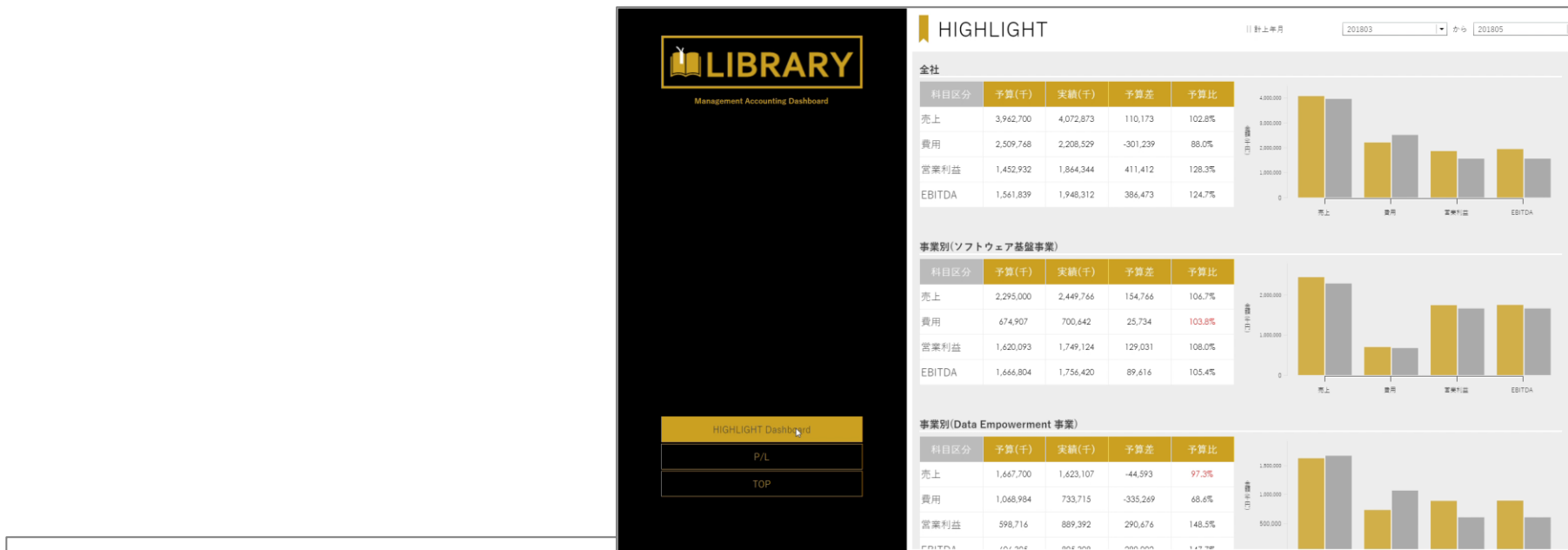
				2021												
				Q1			Q3			Q4						
				月	4	5	6	10	11	12	1	2	3			
部署	課	社員番号	氏名	655,000	994,000	802,000	331,000	458,000	743,000	974,000	787,000	862,000				
東日本営業部	第1営業部	A0003	鈴木 達	899,000	328,000	919,000	993,000	571,000	355,000	965,000	36,000	497,000				
		A0007	中村 洋一	134,000	595,000	371,000	685,000	818,000	595,000	71,000	277,000	810,000				
		A0010	加藤 翼	660,000	711,000	782,000	641,000	672,000	218,000	912,000	788,000	682,000				
	第2営業部	A0001	渡部 英	762,000	257,000	878,000	424,000	223,000	387,000	137,000						
		A0004	斎藤 悠真	602,000	400,000	485,000	87,000	738,000	23,000	239,000						
		A0006	伊藤 朝陽	364,000	825,000	262,000	57,000	65,000	21,000	528,000						
西日本営業部	第1営業部	A0005	田中 陽翔	291,000	151,000	809,000	367,000	727,000	21,000	528,000						
		A0002	佐藤 大翔	621,000	559,000	554,000	555,000	577,000	77,000	33,000						
	第2営業部	A0008	山本 さくら	547,000	417,000	901,000	438,000	562,000	77,000	33,000						
		A0009	小林 太郎	870,000	384,000	771,000	865,000	915,000	36,000	497,000						



MotionBoardとAWSで スモール&ワイドデータを活用

03

MotionBoard ≡ 可視化・分析に強いアプリケーションビルダー



非構造なExcelファイルから意味あるデータを抽出し、構造化する機能

人から報告される
帳票形式のExcel

変換

データベースに
格納可能な
構造化データ

Excelファイル選択: C:\Users\watanabe.c\Documents 参照

設定ファイルの選択 設定ファイルの保存 CSVファイル出力 終了

行選択 行除外 選択フィルター 除外フィルター クロス列 クロス行 値の補完 セル選択 グループヘッダー すべて削除

元に戻す やり直す 設定

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1				フェーズ	予算										
2				四半期	1Q			2Q			3Q			4Q	
3				完了予定月	2016/01	2016/02	2016/03	2016/04	2016/05	2016/06	2016/07	2016/08	2016/09	2016/10	2016/11
4	部署	ディビジョン	社員番号	氏名	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算
5	東日本営業部	第1営業部	A0003	鈴木 達	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
6			A0007	中村 陽一	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
7			A0010	加藤 翼	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
8	西日本営業部	第2営業部	A0001	渡辺 実	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000
9			A0004	高橋 悠真	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000
10			A0006	伊藤 朝陽	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000
11	西日本営業部	第1営業部	A0005	田中 陽翔	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
12			A0002	佐藤 大翔	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
13			A0008	山本 さくら	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
14	西日本営業部	第2営業部	A0009	小林 太郎	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
15															

Sheet1 100%

item1	item2	item3	フェーズ	予算	予算_1	予算_2	予算_3	予算_4	予算_5	予算_6	予算_7	予算_8	予算_9	予算_10
1			四半期	1Q	1Q	1Q	2Q	2Q	2Q	3Q	3Q	3Q	4Q	4Q
2			完了予定月	2016/01	2016/02	2016/03	2016/04	2016/05	2016/06	2016/07	2016/08	2016/09	2016/10	2016/11
3	部署	ディビジョン	社員番号	氏名	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算	予算
4	東日本営業部	第1営業部	A0003	鈴木 達	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000	120000
5	東日本営業部	第1営業部	A0007	中村 陽一	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
6	東日本営業部	第1営業部	A0010	加藤 翼	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
7	東日本営業部	第2営業部	A0001	渡辺 実	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000	450000
8	東日本営業部	第2営業部	A0004	高橋 悠真	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000	400000
9	東日本営業部	第2営業部	A0006	伊藤 朝陽	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000
10	西日本営業部	第1営業部	A0005	田中 陽翔	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
11	西日本営業部	第2営業部	A0002	佐藤 大翔	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
12	西日本営業部	第2営業部	A0008	山本 さくら	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000

ヘッダーの読み込み範囲をドラッグ&ドロップで指定します。

作業日報

リロード

可視化ボードへ

カレンダー 2021/11/12



部署

作業者

レポート出力

製品NO

機械

開始時刻

終了時刻

製造計画ID

保存

実績明細

特記事項

写真・図



工場長承認

上長承認

担当者





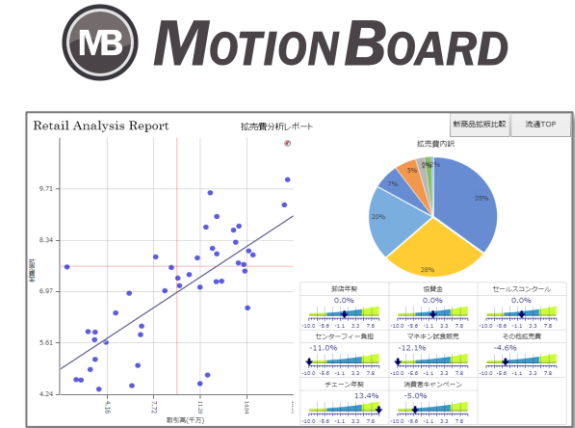
出荷指示票

出荷番号	S12345
配送CD	H12345
出荷先CD	S12345
出荷先名	ウイング商事株式会社
〒150-0031	
出荷先住所	東京都渋谷区桜丘町20-1 渋谷インフォスター14F

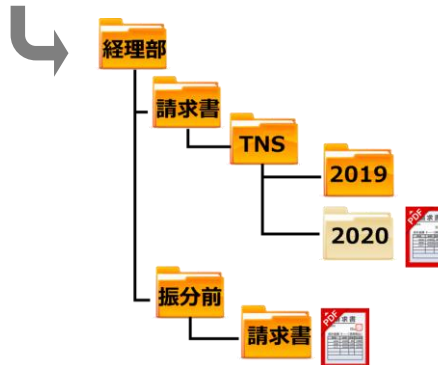
備考 精密機械の為、緩衝材を使用するなどの処置をして下さい。

No.	商品番号	商品名	商品数量	単価	総額
1	D30002	WD20EZRX バルク品 (2TB/SATA)	2	8,000	16,000
2	W40001	SSD/2.5インチ/シリアルATA/240GB	1	18,000	18,000
3	X30001	DDR2 SDRAMメモリ 2GB	2	12,000	24,000
4	A20000	マザーボード(AZK/LGA1155/Intel H77	1	15,000	15,000
5	Z90003	Intel Core i7-3770K	1	35,000	35,000
6	P30003	Intel Celeron G1610	1	4,000	4,000

ページサイズ: 257 x 182mm



仕分けして
保存・管理





GPRSD-01

計画数

1,000

実績数

750

GPRSD-02

計画数

750

実績数

720

アラーム情報

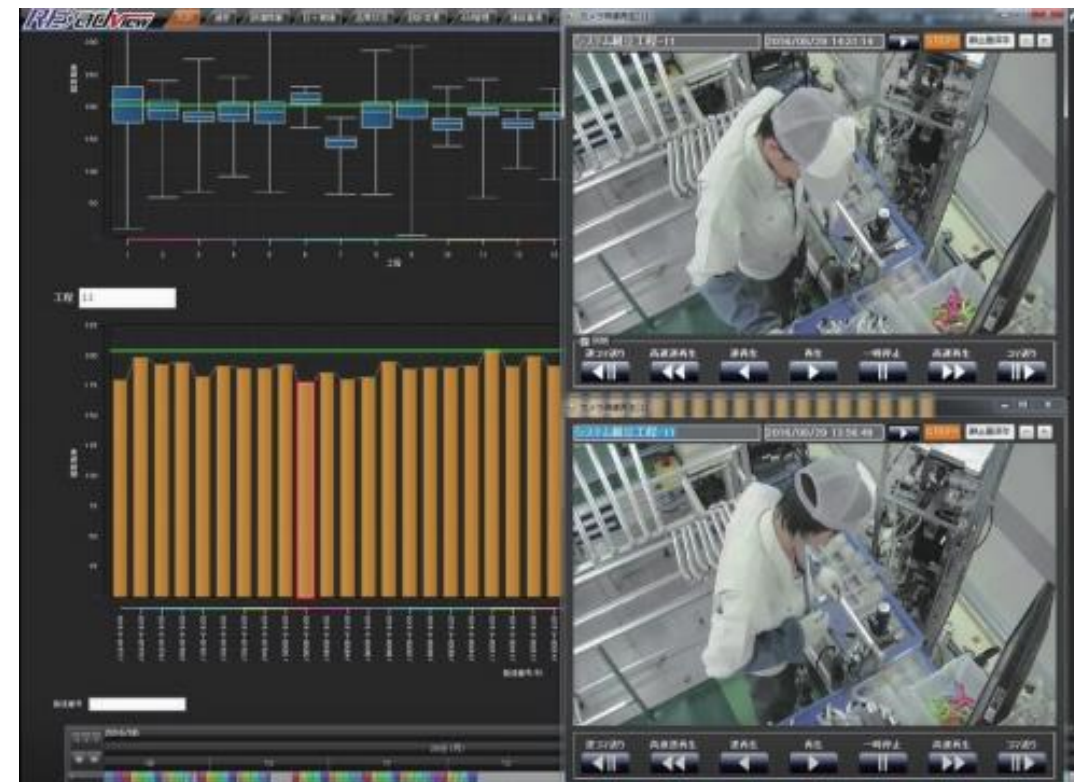
	イベント日時	イベント名	コメント	ユーザー情報 1	ユーザー情報 2
1	2020/07/29 09:23:30	ManualRecord	手動録画		
2	2020/07/29 10:26:44	External_IF_20200729102644	外部I/F	装置1センサー異常	
3	2020/07/29 10:27:12	External_IF_20200729102712	外部I/F	装置1停止	
4	2020/07/29 10:27:50	External_IF_20200729102750	外部I/F	装置1安全策開	
5					
6					

スモールデータの収集と活用

The screenshot shows the '4M変化点ボード' (4M Change Point Board) interface. It is divided into four main sections: Man (Personnel), Machine (Equipment), Material (Materials), and Method (Methods). Each section contains a table of data points with columns for item name, status, and other relevant information. The interface is designed for monitoring and managing production processes.

4M変化点ボード

ワイドデータの活用 IoTデータとカメラ映像を掛け合わせ



カメラと組み合わせた作業効率分析ボード

事例詳細はコチラ：

<https://www.wingarc.com/product/usecase/178.html>



システム構成



生産管理
システム

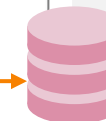
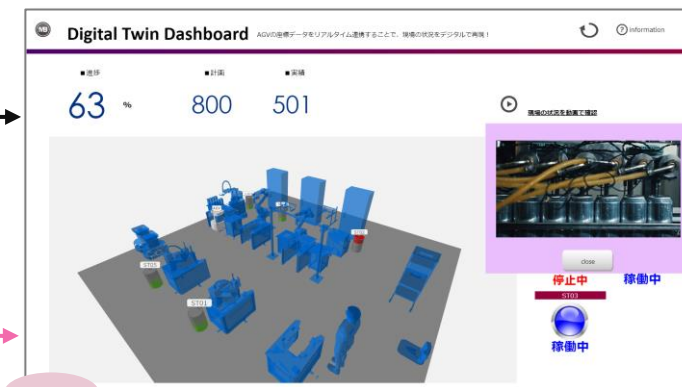


Bridge
Client

MotionBoard 6.3
での機能追加



MB **MOTIONBOARD**
Cloud



作業日報

カレンダー: 2021/11/12 部署: 製造部A 作業員: 久保田 晃 レポート出力

製品NO: SUM-0001 機械: DR0001 開始時刻: 09:00 終了時刻: 10:00 保存

製造計画ID: 12345

計画数量	実績数量	不良数	バリ	塗装	強度	傷	塵穴	錆	寸法	公差	合格
10	8	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

特記事項

写真:

工機長承認: 上長承認: 担当者: 久保田

生産日報

ここまでできたら

AI使って、そのデータから
情報を抽出したいですね！？

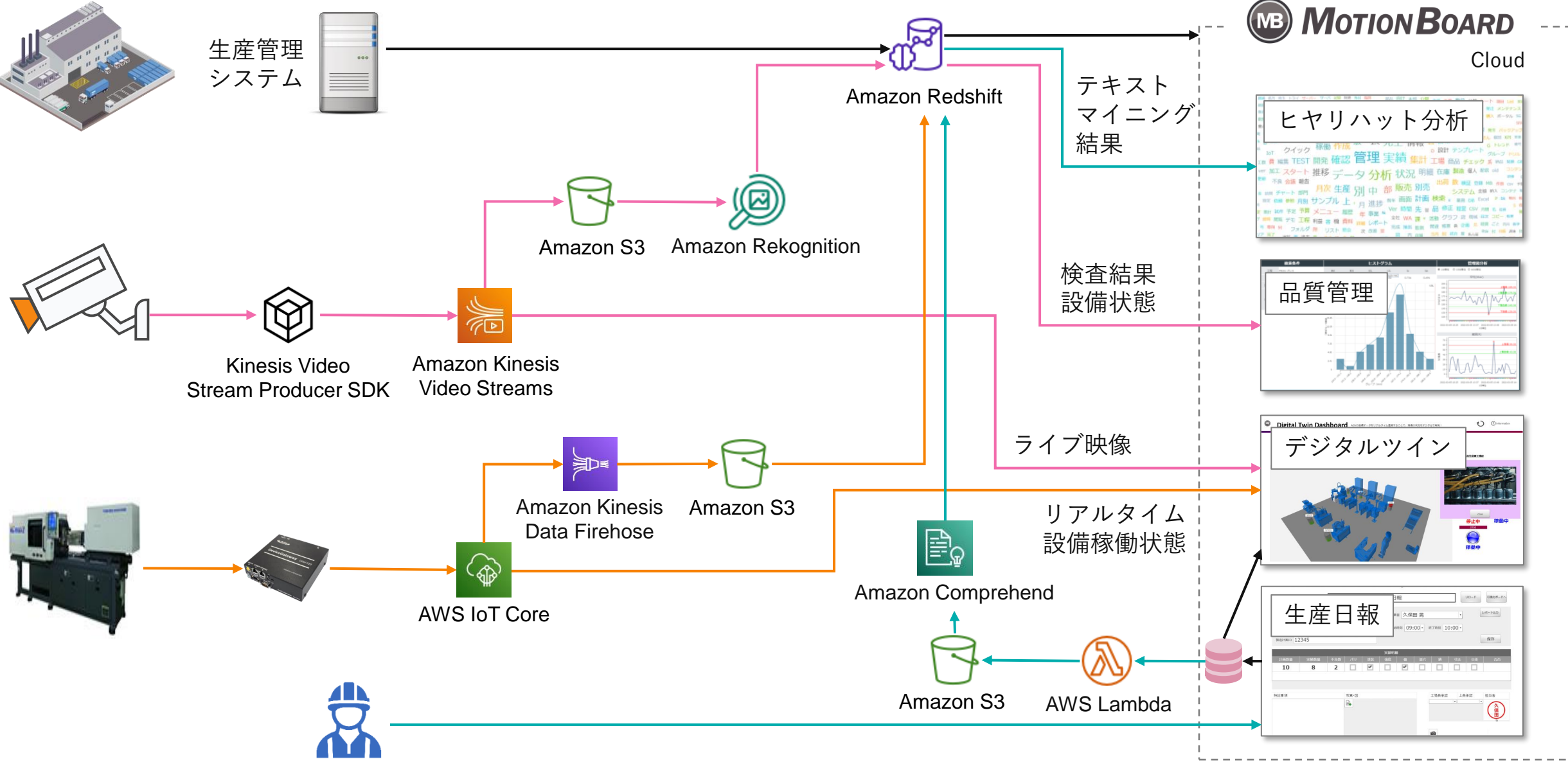
そのためには：

- 効率的なデータの集約や再利用
- スケーラブルなデータレイクやDWH
- 用途別にすぐに使えるAIサービス
- それらをつなげるデータパイプライン
が必要



AWSの各種サービスで
MotionBoardを拡張

AWSの各種サービスを使った拡張



今回は時間が足りないので
AWSを活用したMotionBoardの拡張の続きは、

ウィングアーク 1st と AWS の 共催ウェビナーで！

開催は6月14日 14:00を予定しております。

別途、開催案内をお送りいたします。

まとめ

04

- スモール＆ワイドデータとは：
 - 鮮度と解像度の高い今注目のデータ
 - ビッグデータと掛け合わせることで現場改善や戦略実効性を高める
 - 一方で、非構造/半構造だったり、集約されていないことが多く扱いづらい
- MotionBoardは：
 - ビッグ・スモール・ワイドなデータを組み合わせで可視化・分析可能
 - データ入力やボタンを使い、データ活用アプリが作成可能
- AWSの各種サービスでMotionBoardを拡張することで：
 - 非構造データから得たインサイトを活用可能
 - 詳細な活用方法は、6月の共催ウェビナーをお楽しみに！

WingArc1ST

The Data
Empowerment
Company



Thank you!

小林 大悟

ウイングアーク1st株式会社

Data Empowerment事業 ビジネスディベロップメント室

