

Magicが生きるAI-OCR

MOJIRU

&

MG-OCR

奏風システムズ株式会社
代表取締役 赤塚 剛





奏風システムズ株式会社

新潟で 13名 で 活動しています。
Magic xpa で開発しています。

現場で使うシステム、モバイルRIA、多い
モバイルは、特定用途向け
AI-OCR案件が増加中

Magicプラスアルファの組み合わせが増えています。



課題は いっぱい ある

課題は いっぱい ある

紙ベース 手書きベース

転記 2重入力 3重入力

その人しかわからない

資料作りが仕事になってしまっている。

⋮

既存システム
基幹システム
業務パッケージ

ココに手を入れる
というより……

INPUT

こっち!!

より速く、正確に、楽に
できれば自動的に

課題は いっぱい

でも...

課題はいっぱい・・・でも・・・

相談先がわからない
費用対効果が見えないから・・・
やんないとしてわかってるんだけど・・・

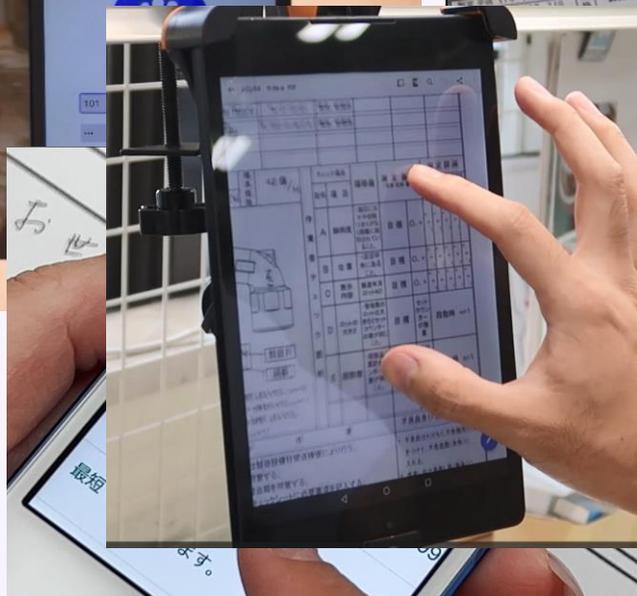
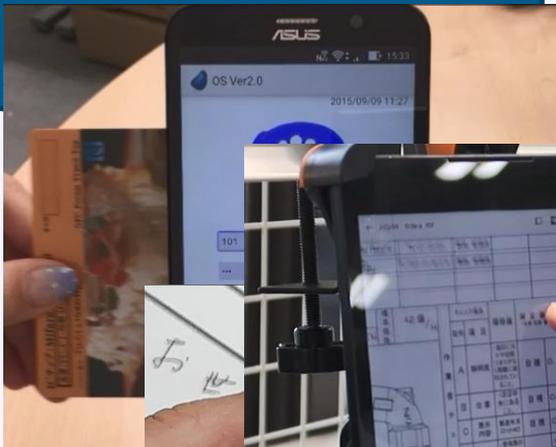
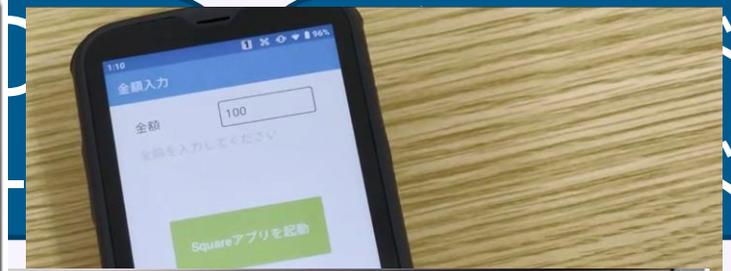
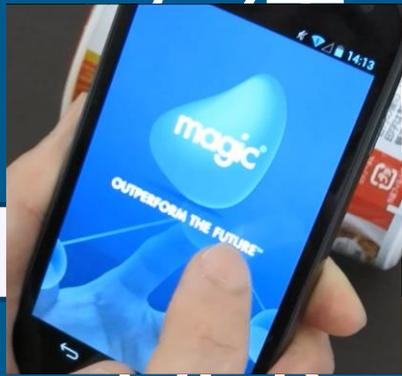


現場の人たち
変えられない 変えたくない



どう始めたら良いかわからない

そ こ で



「MOJIRU」 伝票データに変換

No.	項目名	項目画像
1	発注年月日	令和3年10月22日
2	相手先発注No	
3	取引先名	株式会社おろが商事
4	取引先住所	新潟市中央区米山4-1-31
5	取引先担当者	猪又
6	納品期限	最短でお願いします



2020 63



|| 〇〇〇. わかり!!

わかる範囲で作
動かしながら. 作り上げ

いいシステムになると思い

完成してからの

「やっぱりこうした

「もっとこうした

の対応が

目立

まず. ザックリ
動かししてみ

後日



使ってみたら.
もちっとこうだと
いい事が
わかったんだ。

めっちゃ
あるある
です。

「やっぱり. もっとこ
う希望を叶えるのた



とわってこういうこと
ですか?

は! は! は!

聞き手



もっと
こうだと使い
やすいな。

とわって

これは
ちがうかなー。

思わ
れと
ちが
うな

聞き手



こうですか?!

早!!

聞き手

役立ちそうなツール
+
変化に対応できるMagic

で、始めませんか？

既存システム
基幹システム
業務パッケージ

INPUT

こっちなら
入っていきける!

より速く、正確に、楽に
できれば自動的に

やってよかったこと

いろんなお客様からお話を伺うことができるようになった。

新しいことが好きな開発者にとっては、面白い仕事に



Magicをベースにした

DXにつながる提案のひとつ

AI-OCRの活用

No.	項
1	項
2	項
3	項
4	項
5	項
6	項
7	項
8	項
9	項
10	項

×

Magid
 デスク
 簡単
 ロ-コ

計器用変圧変流器 電

C 1736 形 名 VA4A-JB

相数 相 相 相

% 89-70% 6'



TOSHIBA

乾式計器用変圧

JIS C 1736-1:2009

JIS C 1736-2:2009

0.5W

6.9

6.8

一次電圧 110

二次電圧 2x15

定格負荷 60

相数 相

相数 相

23734

TOSHIBA

乾式計器用変圧変流器

JIS C 1736-1:2009

JIS C 1736-2:2009

0.5W

6.9

6.8

一次電圧 110

二次電圧 2x15

定格負荷 60

相数 相

相数 相

23734



60

18404

2020

150

66 50

63

フルな

ちよと

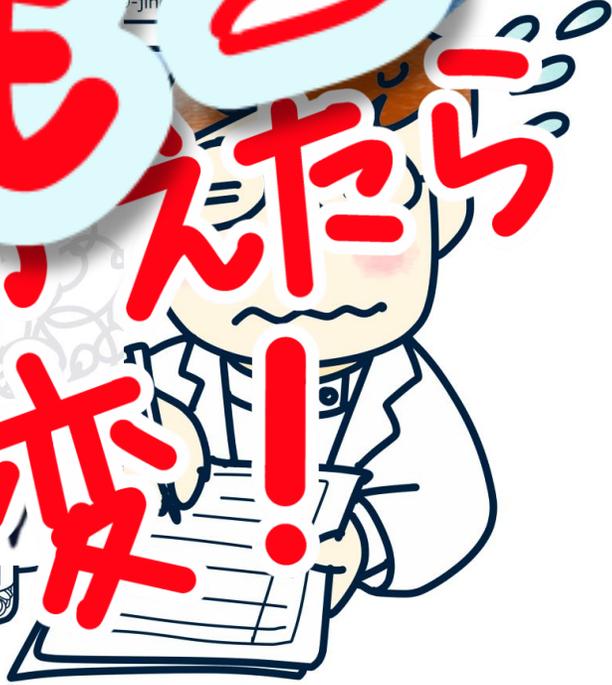
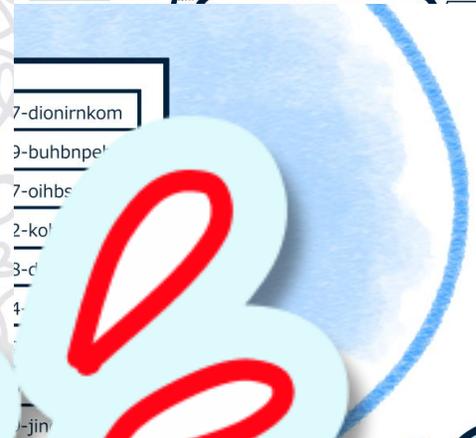
ムがモ
本変!

チェック
ポイント

チェック
ポイント

チェック項目

7-dionirkom
3-buhbnpe'
7-oihs
2-ko'
3-d
4
-jin



実感！

AI-OCRが生きる業務

とてもいっぱいある！

Magicが活きるAI-OCR



MOJIRU

読み取りなら
まかせろ!

MG-OCR



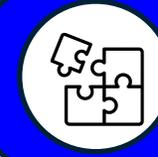
手書きも読めるOCR

MOJIRU

Magicスキルのみで可



PCでもスマホでも



テンプレート登録

オフライン環境で使えるOCR

MG-OCR

Magicスキルのみで可



Android専用



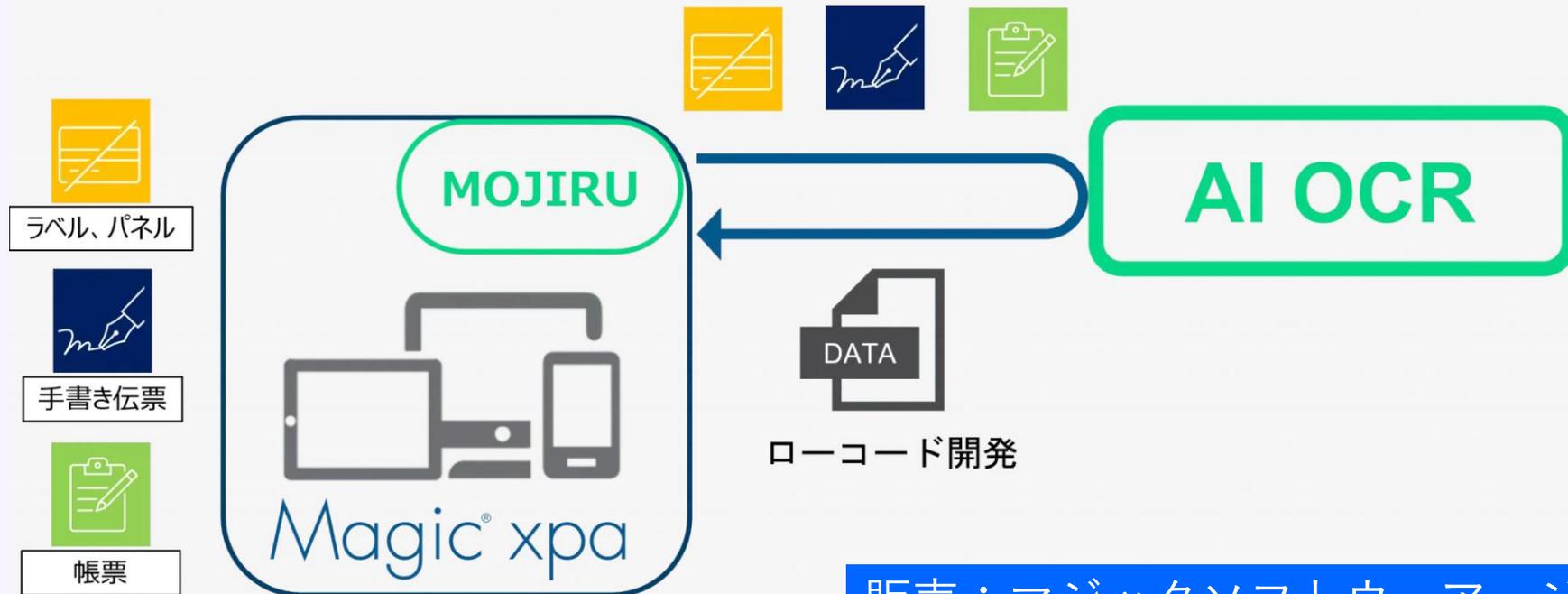
オフラインで動作



バーコードQRコード

高機能AI-OCRコンポーネント 「MOJIRU」

AI OCRを利用したアプリケーション開発が簡単に



販売：マジックソフトウェア・ジャパン株式会社
開発：奏風システムズ株式会社

特徴① Magicプログラミングスキルのみで開発可能

The screenshot displays a software development interface with two main panels. The top panel, titled 'コンポーネントリポジトリ' (Component Repository), contains a table with the following data:

#	名前	説明
1	MOJIRU47	MOJIRU47

The bottom panel, titled 'コンポーネント項目' (Component Items), features a tabbed interface with tabs for 'モデル(O)', 'データソース(D)', 'プログラム(P)', 'ヘルプ(H)', '権利(R)', 'イベント(E)', and '関数(E)'. The 'プログラム(P)' tab is active, showing a table of component items:

#	名前	公開名	コメント
1	Image_DrawRectangle	Image_DrawRectangle	
2	Image_Crop	Image_Crop	
3	Image_JpegQuality	Image_JpegQuality	
4	CLOVA_Request	CLOVA_Request	

特徴① Magicプログラミングスキルのみで開発可能

T=タタ

S=後

コル

P=フ°の°ら

25

MOJIRU47.CLOVA_Request

[11 パラメータ]

戻り値:

H

条件:

Yes

パラメータ: CLOVA_Request

#	項目	式	説明	スキップ°
1	F	0	V_CLOVA_URL	<input type="checkbox"/>
2	G	0	V_CLOVA_KEY	<input type="checkbox"/>
3	A	0	PI_入力画像パス	<input type="checkbox"/>
4	C	0	PI_TemplateId	<input type="checkbox"/>
5	???	3	Translate('%PjDir%')&'HTTPRes_Header.json'	<input type="checkbox"/>
6	???	4	Translate('%PjDir%')&'HTTPRes_CLOVA.json'	<input type="checkbox"/>
7	I	0	V_適合TemplateId	<input type="checkbox"/>
8	J	0	V_適合Template名	<input type="checkbox"/>
9	K	0	V_HttpRes_JSON	<input type="checkbox"/>
10	L	0	V_エラーコード	<input type="checkbox"/>
11	M	0	V_エラーメッセージ	<input type="checkbox"/>

コル先パラメータ	型	書式
PI_CLOVA_URL	A=文字	1000
PI_CLOVA_KEY	A=文字	1000
PI_入力画像パス	A=文字	256
PI_TemplateId	N=数値	10
PI_Header_JSON保存パス	A=文字	256
PI_CLOVA_JSON保存パス	A=文字	256
PO_適合TemplateId	N=数値	10
PO_適合Template名	U=Unicode	1000
PO_CLOVA_JSON	B=BLOB	
PO_エラーコード	U=Unicode	100
PO_エラーメッセージ	U=Unicode	1000

特徴① Magicプログラミングスキルのみで開発可能

ナビゲータ

リポジトリ

- モデル (7)
- データ (3)
- プログラム (21)
- ヘルプ (0)
- 権利 (0)
- メニュー (1)
- コンポーネント (1)

データリポジトリ

#	名前	データソース名	データベース	フォルダ
1	CLOYA_Field	CLOYA_Field	Memory	

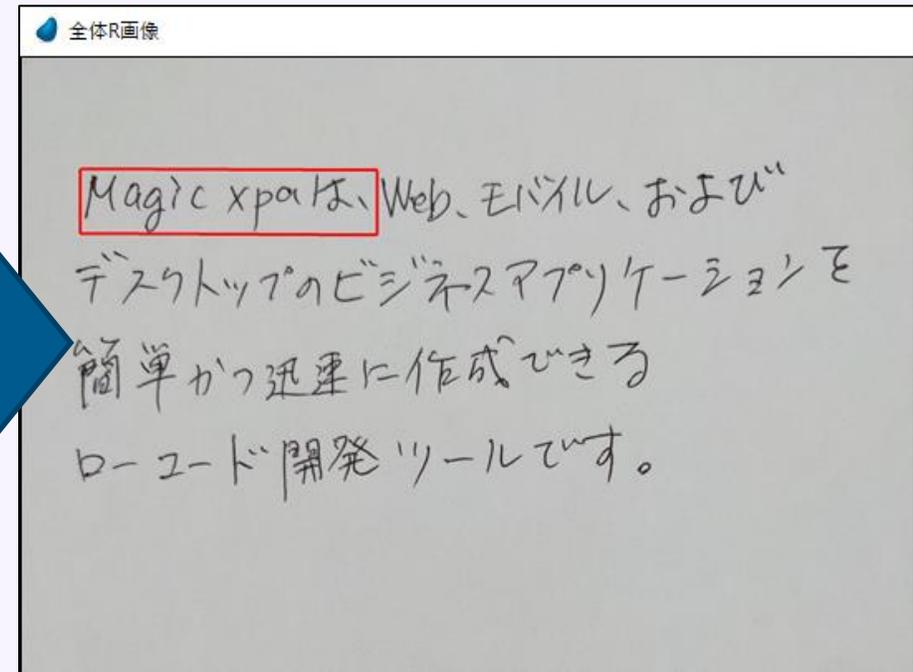
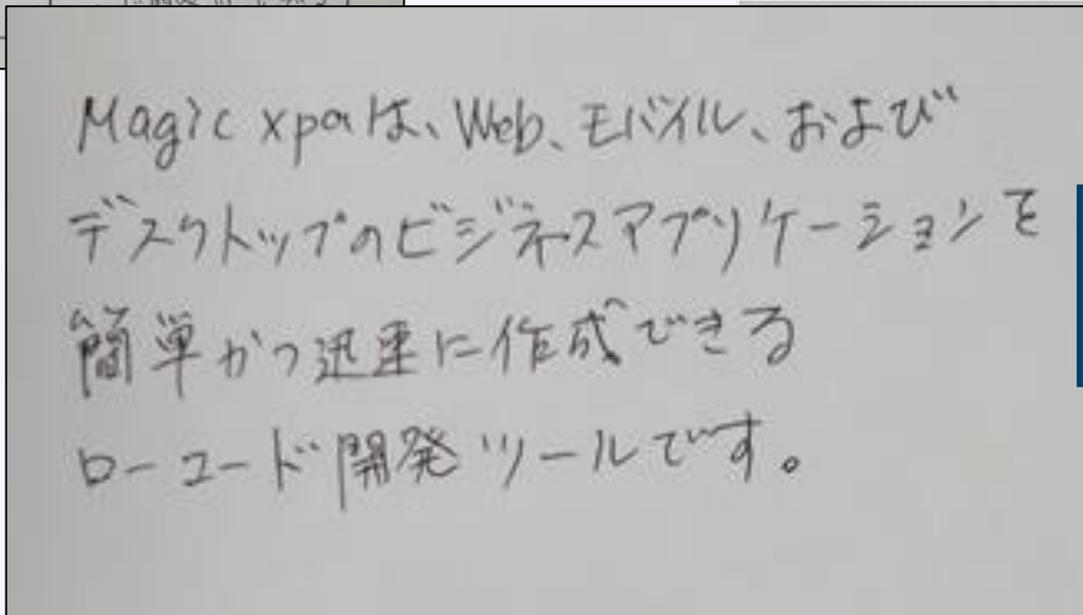
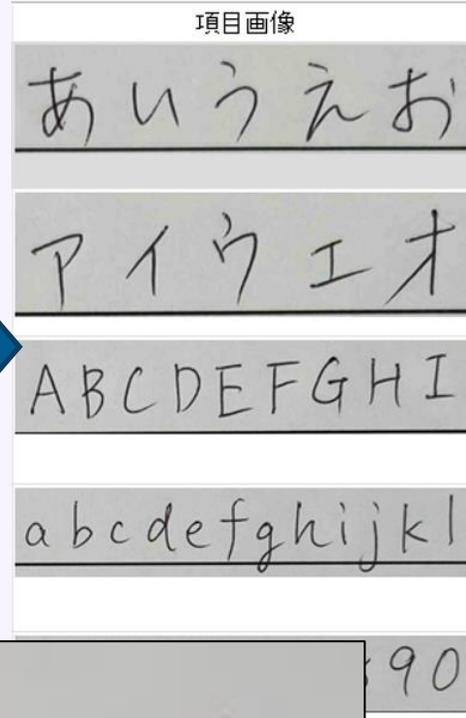
カラム

インデックス 外部キー

#	名前	モデル	型	書式
1	ID	17 MOJIRU47.ID	N=数値	4
2	name	25 MOJIRU47.CLOYA_name	U=Unicode	100
3	inferText	26 MOJIRU47.CLOYA_inferText	U=Unicode	1000
4	inferConfidence	27 MOJIRU47.CLOYA_inferConfidence	N=数値	1.4
5	x1	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
6	y1	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
7	x2	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
8	y2	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
9	x3	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
10	y3	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
11	x4	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5
12	y4	12 MOJIRU47.座標	N=数値	5

特徴② 簡単な画像編集機能がある。

No.	項目	値
1	項目01	あいうえお
2	項目02	アイウエオ
3	項目03	ABCDEFGHI
4	項目04	abcdefghijkl
5	項目05	1234567890
6	項目06	Magic xpaは、Web、
7	項目07	モバイル、およびデスクトップの
8	項目08	ビジネスアプリケーションを
9	項目09	簡単かつ迅速に作成できる
10	項目10	ローコード開発ツールです。



特徴③ソース公開のデモアプリが付いてくる。

The screenshot displays the MOJIRU Demo application interface. On the left, a vertical sidebar contains a list of items (No. 1 to 10) and a button labeled '全体R画像'. The main window shows a table of OCR results for five items. The table columns are 'No.', '項目名', '項目画像', '認識値', and '信頼度'. The OCR settings at the top indicate 'OCRモード: Template', '指定Template: 自動', and '認識Template: 8983 tmp02'. The reliability scale is shown as '信頼度: 100~90% 89~70% 69~0%'.

No.	項目名	項目画像	認識値	信頼度
1	項目01	あいうえお	あいうえお	99.36
2	項目02	アイウエオ	アイウエオ	99.03
3	項目03	ABCDEFGHI	ABCDEFGHI	99.96
4	項目04	abcdefghijkl	abcdefghijkl	99.50
5	項目05	1234567890	1234567890	100.00

At the bottom of the application window, there are buttons for '全体画像' and '閉じる'. The status bar at the very bottom shows '修正' and '挿入' buttons along with a 100% zoom level.

特徴③ソース公開のデモアプリが付いてくる。

The screenshot displays the Magic xpa OCR demo application interface, which is divided into several sections:

- Control Panel (Left):** Contains two buttons: "カメラ起動" (Start Camera) and "OCR結果照会" (Check OCR Results).
- Document Scan (Center):** Shows a scanned document with handwritten Japanese text: "Magic xpaは、Web、モバイル、およびデスクトップのビジネスアプリケーションを簡単かつ迅速に作成できるローコード開発ツールです。" (Magic xpa is a low-code development tool that can create business applications for web, mobile, and desktop quickly and easily).
- OCR Results (Right):** A table titled "OCR項目一覧" (OCR Item List) showing the detected text and its confidence score. A "全体画像" (Full Image) button is also present.
- Full Image (Far Right):** A larger view of the scanned document with a red box highlighting the first line of text: "Magic xpaは、Web、モバイル、および..."

OCR項目	信頼度
Magic xpaは、	97.4%
Web、	98.5%
モバイル、および	99.9%
デスクトップのビジネスアプリケーションを	98.9%
簡単かつ迅速に作成できる	99.9%
ローコード開発ツールです。	99.8%

MOJIRU事例その1

TOSHIBA

乾式計器用変圧変流器 電

JIS C 1736-1:2009
JIS C 1736-2:2009

三相3線式

確度階級	0.5W	級	形の記号	MT-8D
最高電圧	6.9	kV	耐電圧	22/60 kV
一次電圧	6.6	kV	一次電流	20 A
二次電圧	110	V	二次電流	5 A
定格負担	2×15	VA	定格負担	2×15 VA
周波数	60	Hz	過電流強度	150
器物番号	66	20	総質量	78 kg
製造番号	23734		製造年	2021

機器に貼られている銘板の情報を記録する。



午前9:33

新品納品対象確認

電池残量 67%
稼働システム
受信品ID

読取総数 / 予定総数 0 / 54

品名 特定用乾式VCT 66-20
電圧 20 器 66-20

型 MT-8D

予定日 メーカー 型式 予数 読数

02/18 三菱 MC-12C 11 0

02/25 東芝 MT-8D 30 0

03/07 三菱 VA4-P 5 0

三菱 MC-16C 3 0

三菱 VA4-P 5 0

銘板読取

登録チェック

95

用風圧風流器

MOJIRU 事例その2

EBM

EBEMATSUSHOJI CO.,Ltd.

江部松商事株式会社殿



「美味しい・楽しい」をお手伝いする調理道具の総合商社

Magicians Meeting
2023



受注業務の課題

顧客からの注文

7割がFAX

FAX注文

1日4500件

FAXを見ながら入力

専属12名×5時間

繁忙期は総勢70名で入力することも

従来の構成

注文書

平成 年 月 日

注文書

株式会社 御中
TEL: 00-0000-0000
FAX: 00-0000-0000

件名	注文書有効期限	平成 年 月 日		
合計金額	円	納品場所		
品名・摘要	数量	単位	単価	金額
小計				
消費税				
合計				

Hammock AnyForm
FAX



FAXイメージを表示



受注入力画面



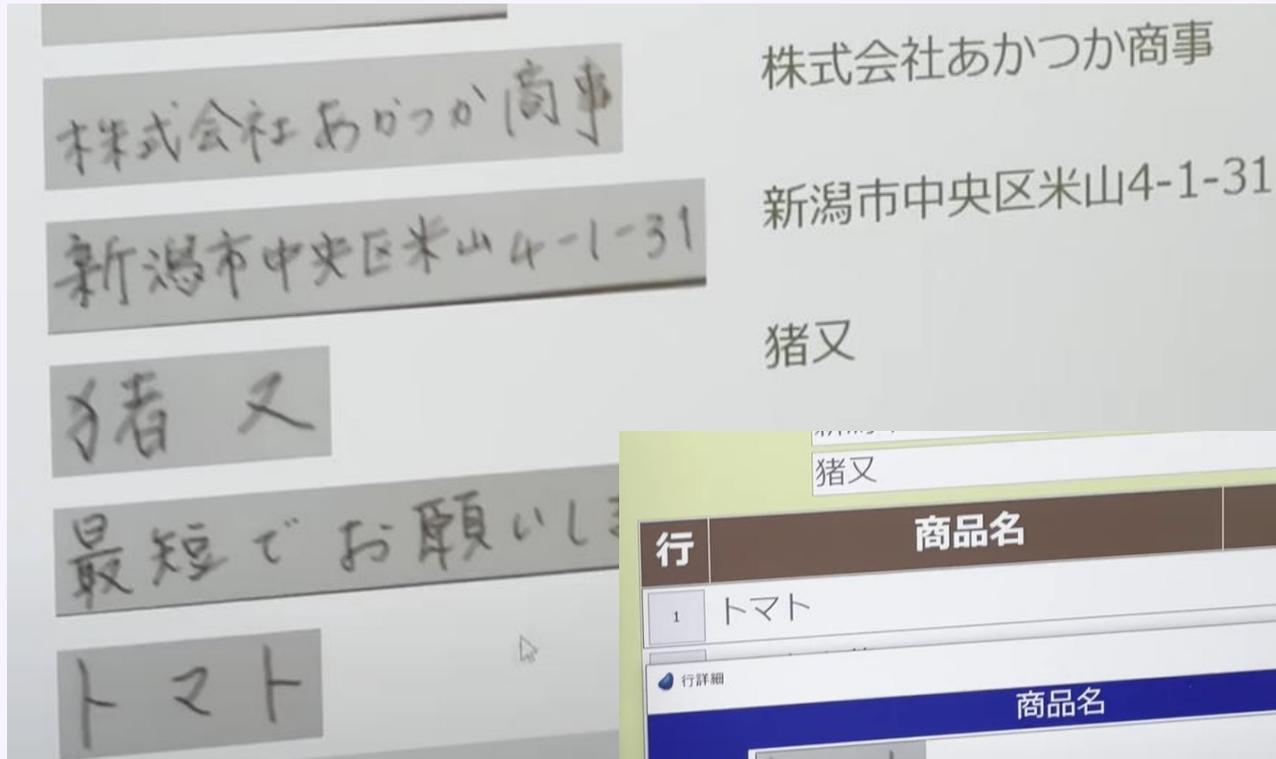
販売管理システム



一方のモニタでFAXイメージ。もう一方で受注入力。



MOJIRUを提案



行	商品名	数量	単価	金額	備考
		5.00	100.00	500	
1	トマト				
行詳細					
	商品名	数量	単価	金額	
画像	トマト	5	100	500	
信頼度		100.00	99.99	99.99	100.00

採用のポイント

文字認識精度の高さ
コストパフォーマンスの良さ

- ・OCRベースの新しい受注エントリーをMagicで開発。



検討事項

何パターンもある注文書のフォーマットどこまで対応する？
いろんな書き方（特に手書き）がある→どこまで対応させる？

→まずは3社でスタート、順次テンプレートを増やしていく
テンプレート追加はお客様自身で行っていただく

→すべてのパターンには対応できないので、順次整備していく

100点満点のシステムは求めず80点を狙いましょう。
(それでも効果は充分あるのだから)

導入効果

入力時間半分に
入力後の確認作業が不要に

確認の為の印刷が不要に（毎日数千枚の用紙節約）

熟練者以外での対応が可能に
タイピングが少なくなり作業が楽に

以上 MOJIRU でした

現場での様々な入力作業を強力に支援 AI-OCR「MG-OCR」

Android端末対応の高機能AI-OCR / オフライン対応



point **01**

オフラインに対応したOCRエンジン

point **02**

コード体系に沿った条件設定による認識精度向上機能を標準実装

point **03**

Magic xpaとの組み合わせで、高速かつ柔軟にお好みの仕様に開発可能

特徴①Android端末内で完結するOCRエンジン



Magicアプリをオフラインで構成すれば通信環境不要でOCR実現 しかも高性能



Magic MG...



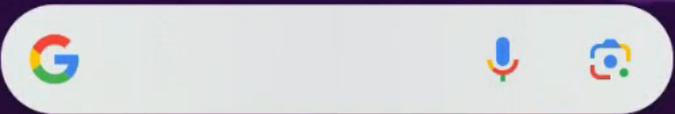
MG-OCR



Magic xpa...



00:02



特徴② Magicのプログラミングスキルのみで開発できる。

ClientNativeCodeExecute関数をつかってコール

MG-OCRの起動

```
ClientNativeCodeExecute('MGOCR.scan', '44444A4A44444440', A,B,C,D,E,Trim(G),H,Trim(J),K,M,O,Q,S,T,U,V)
```

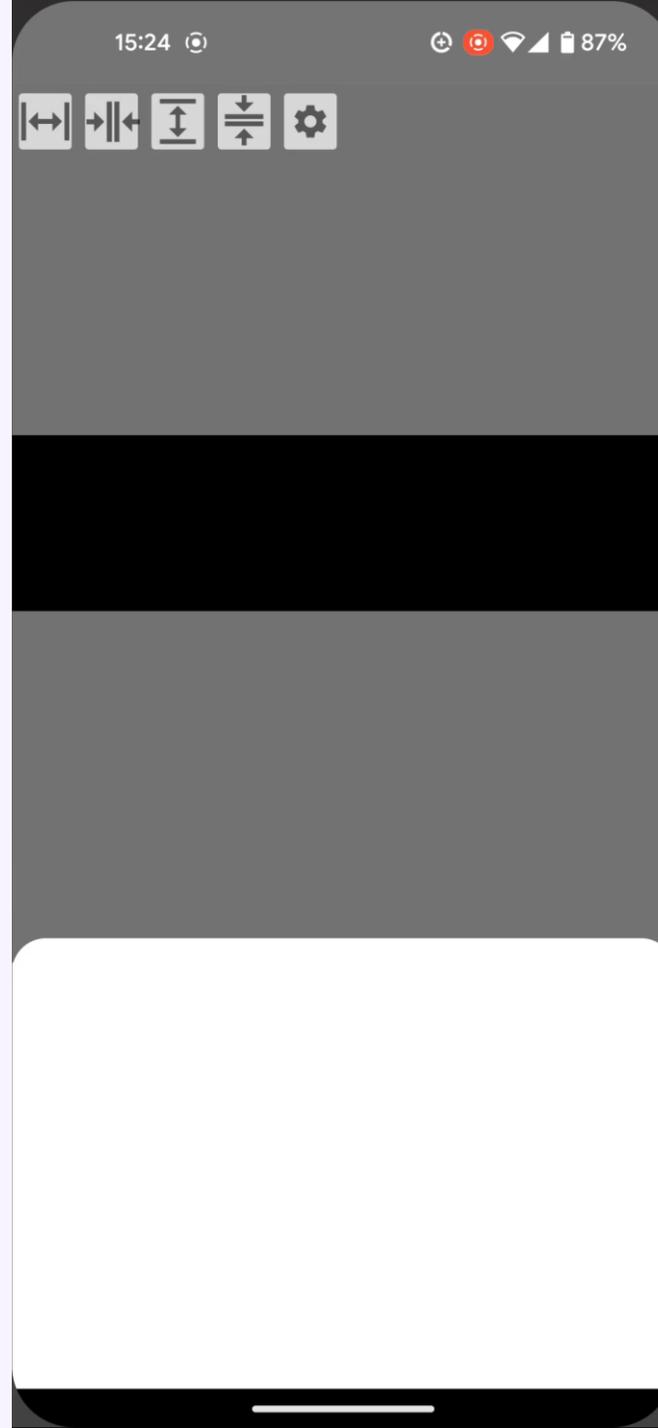
イベントコマンドで読み取り結果を取得

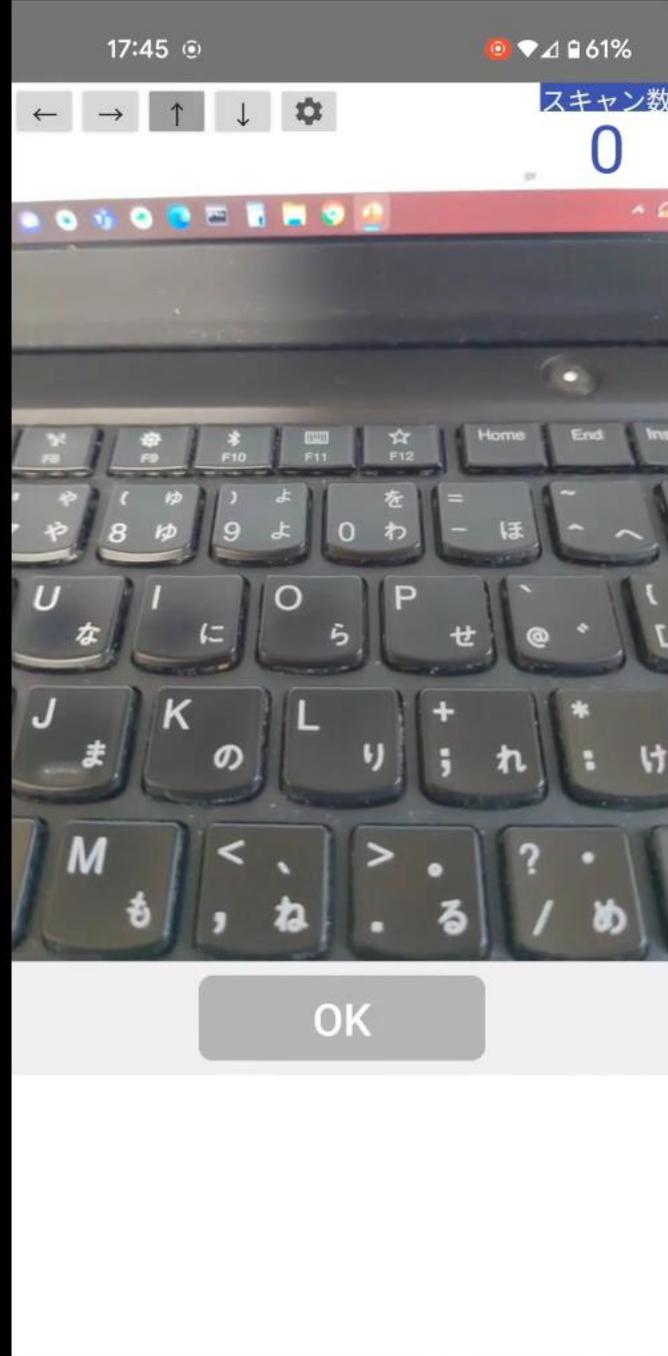
項目	パラメータ	値	関数	表示	条件	スコープ	T=タリ
項目	P=パラメータ	Z	1	scan_value	A=文字	1000	
項目	P=パラメータ	BA	2	scan_image_path	A=文字	256	
エラー	W=警告	28	Trim(scan_value)	表示:	B=非タリ		条件: No
エラー	W=警告	25	Trim(scan_image_path)	表示:	B=非タリ		条件: No
項目更新	V=項目	Y	V_scan_value	値:	28	Trim(scan_value)	
項目更新	V=項目	X	V_scan_image_path	値:	25	Trim(scan_image_path)	
ブロック	I=If	28	{Len(Trim(scan_value))>0 スキャンモードにより結果表示画面を分岐				
アクション	E=式	27	DbDel('1'DSOURCE, '')				条件: 30 V_scan_mode=2
コール	P=パラメータ	3	スキャン結果シングルバーコード	[1 パラメータ]			条件: 29 V_scan_mode=1
コール	P=パラメータ	4	スキャン結果マルチバーコード	[1 パラメータ]			条件: 30 V_scan_mode=2
コール	P=パラメータ	5	スキャン結果OCR	[2 パラメータ]			条件: 31 V_scan_mode=3
ブロック	E=Else	Yes	 値が空の場合はメッセージ表示				
エラー	W=警告	0	スキャンした文字はありません。	表示:	B=非タリ		
ブロック	N=End		}				



特徴③

バーコード／QRコード
スキャンできる。





マルチバーコード

複数一括スキャン

MG-OCR 活用事例



MG-OCR活用事例

リスト照合

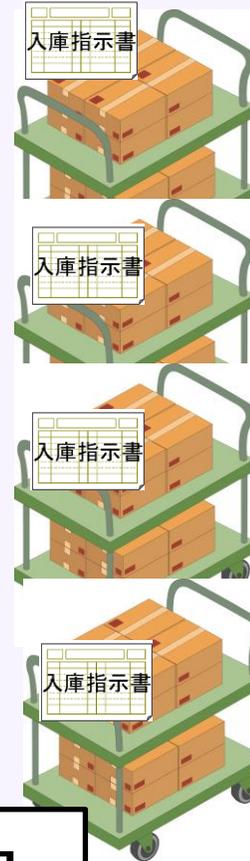
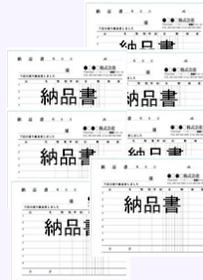
チェックリストをカメラで照合



検品など、リストにあるものを
消し込むイメージでご利用いただけます。

入荷業務でのMG-OCR活用

人海戦術な入荷業務



多くの人員を
投入して対応

入庫情報を入力

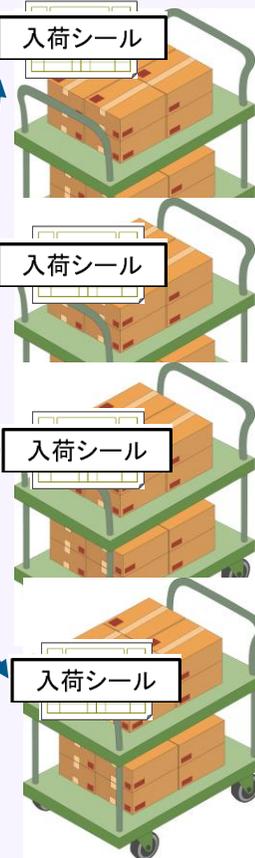
Androidハンディ+バーコード OCR+Mobileプリンタ

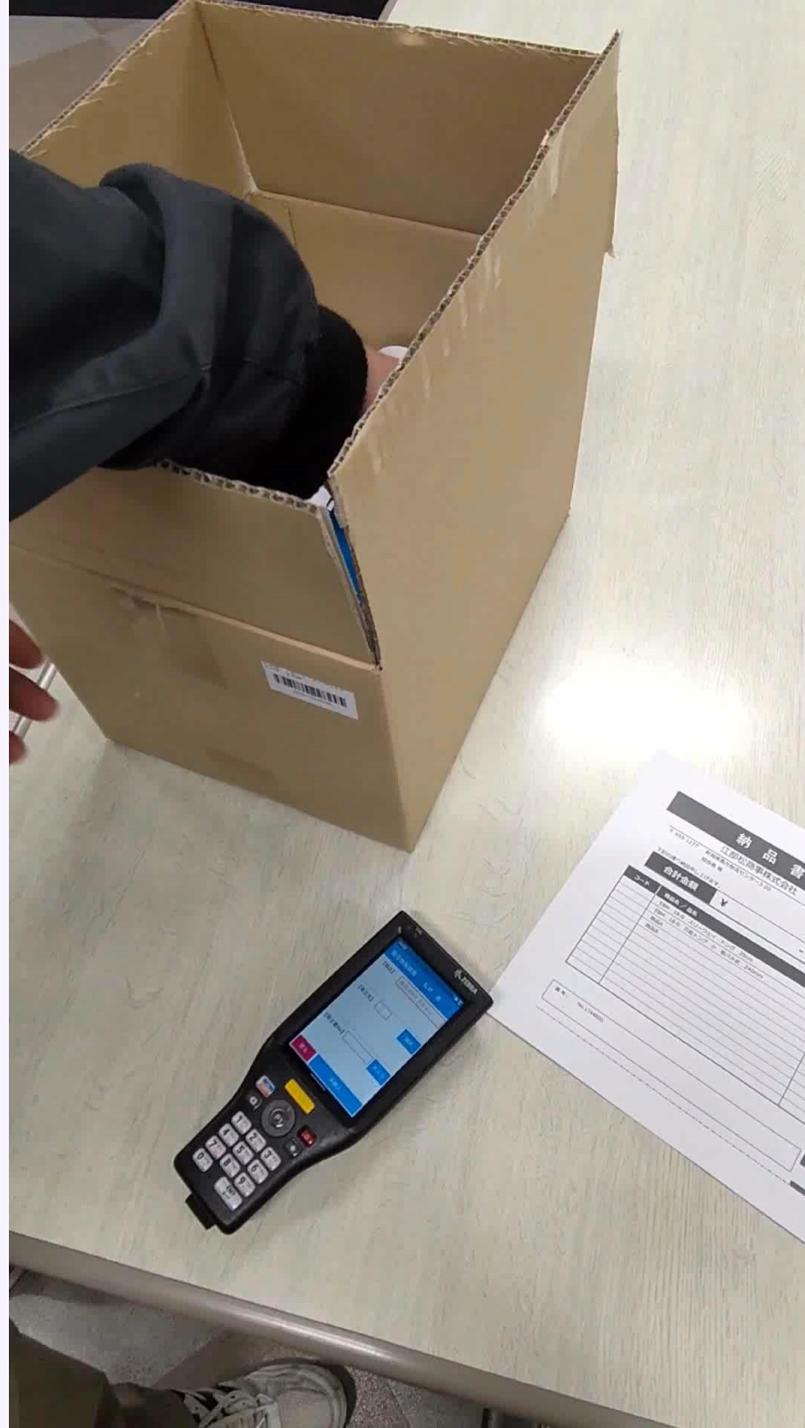


バーコード、
OCRを使い
データ照合



同時に入荷
シール発行





以上MG-OCRの事例でした

カスタマイズ 承ります



受入管理表

受入日	2023 年 6 月 23 日	
取引先	奏風システムズ株式会社	
製番	SOFU	
品目コード	12345678-01	
品目名	MG-OCR/DEMO/12345	
管理No	20A23X06Z23	
受入数		
外観チェック	OK NG	
受入者		
備考		印

日	2023 年 6 月 23 日	
先	奏風システムズ株式	
番	SOFU	
品目コード	12345678-01	
品目名	MG-OCR/DEMO/12345	
管理No	20A23X06Z23	
受入数		
外観チェック	OK NG	

2 ~ 5文字

8桁 + 2桁

英数混在6 ~ 12桁

MOJIRU デモアプリあります。

MG-OCR デモアプリあります。

すぐに開発・デモのできるテンプレート

販売：マジックソフトウェア・ジャパン
開発：奏風システムズ

カシオのAndroid HTに最適化したテンプレート
カスタマイズ／機能追加が簡単にできる

The screenshot displays five panels of a mobile application interface:

- メインメニュー (Main Menu):** Features three large blue buttons: 検品 (Inspection), 棚卸 (Inventory), and 作業実績 (Work Performance). At the bottom, there are smaller buttons for 検品, 棚卸, and 作業実績, along with a 'データアップロード' (Data Upload) button and a version number 'Ver.0.00 20190301'.
- 検品入力 (Inspection Input):** Includes fields for 伝票 (Invoice) with value 1, 商品 (Item) with value 3, and 数量 (Quantity) with value 1 / 130. A '登録' (Register) button is present. Below is a table:

商品名	数量	検品
商品1	110	110
商品2	120	120
商品3	130	0
- 棚卸入力 (Inventory Input):** Includes fields for 棚卸日 (Inventory Date) 2019/02/28, 作業者 (Operator) 赤井 剛 (Akai Tsuyoshi), 倉庫 (Warehouse) 東京第一倉庫 (Tokyo Daiichi Kanku), and 商品 (Item) スキャンしてください (Please scan). A numeric keypad is shown below.
- 作業実績入力 ログイン (Work Performance Input Login):** Displays the message 'NFCタグをかざすか、作業者を選択してください。' (Hold the NFC tag, please select the operator). A dropdown menu shows 作業者 赤井 剛. A large blue 'ログイン' (Login) button is centered.
- 作業実績入力 (Work Performance Input):** Includes fields for 作業者 (Operator) 赤井 剛, 作業日 (Work Date) 2019/02/28, 指示書No (Instruction No) 1, 製品 (Product) 製品1, ロットNo (Lot No) 20190301, 工程No (Process No) 加工, 良品数 (Good Count) 100, and 不良数 (Defect Count) 1. A large blue '登録' (Register) button is at the bottom.

その他 Androidアプリの事例

デジタルノギス + 計測システム

デジタルノギス



Androidタブレット

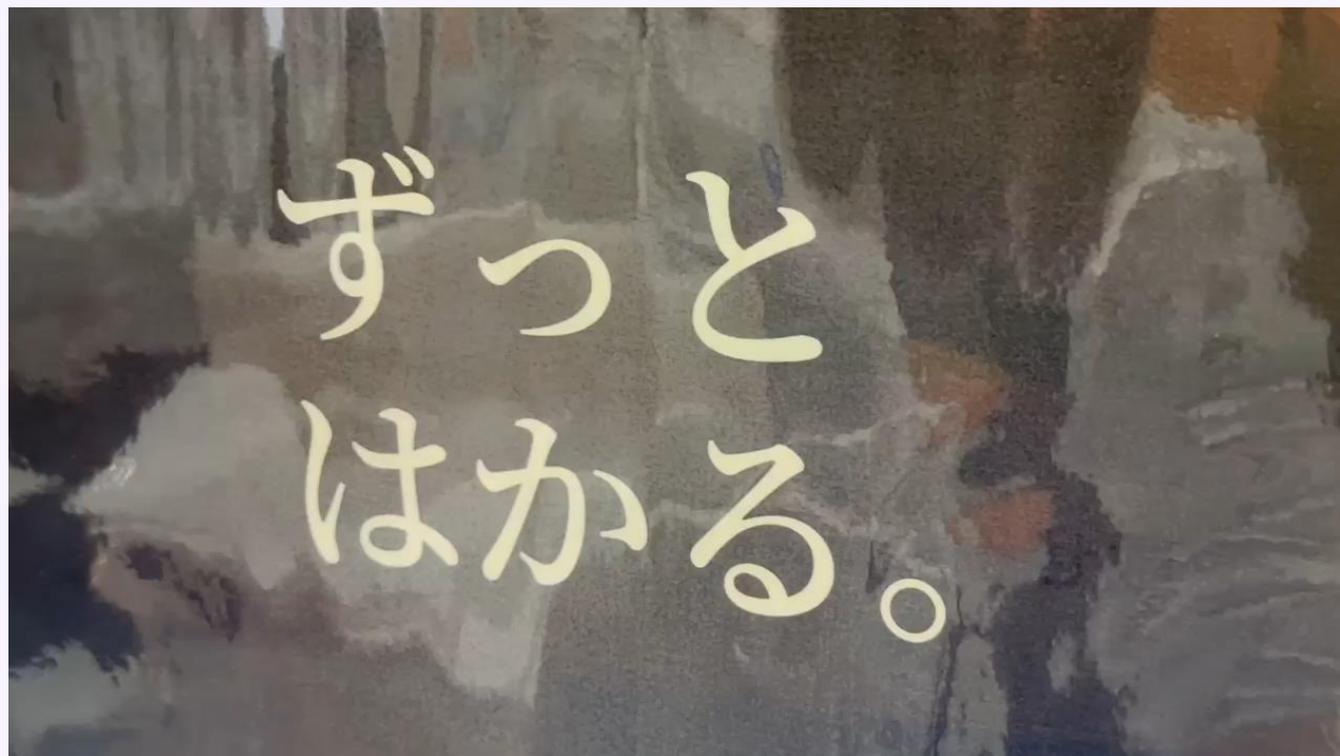


重量センサー

(一定間隔で) 測り続けるパターン



重量センサ (ロードセル)



はかりたい時にはかるパターン M5StickとハンディをBluetoothで接続パターン

①重量センサーにモノを乗せる



重量センサ (ロードセル)

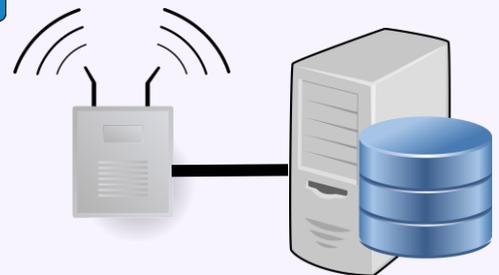


M5Stick

②バーコードをスキャンしてモノを特定



③ハンディがM5Stickから重量をBluetoothで取得



M5Stick

重量センサー

重量センサー

重量センサー

重量センサー

株式会社環境科学殿

お知らせ | 事業案内 | 製品案内 | 成功事例



ブログ | 企業情報 | お問い合わせ

オンライン

入浴剤

お土産用入浴剤

業務用入浴剤

温泉地

道の駅

サービス
エリア



日帰り
温泉

健康
ランド

スポーツ
クラブ

ホテル



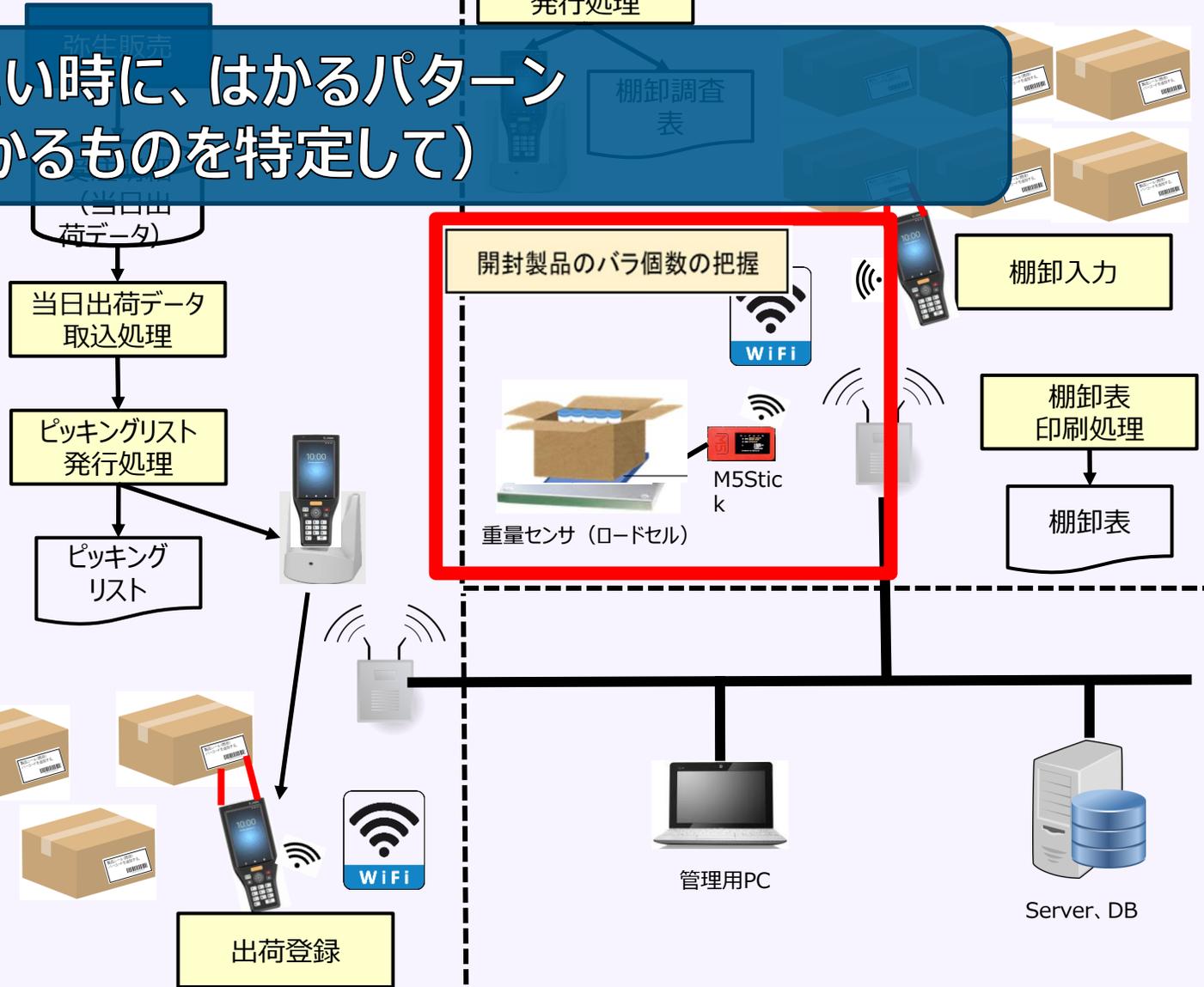
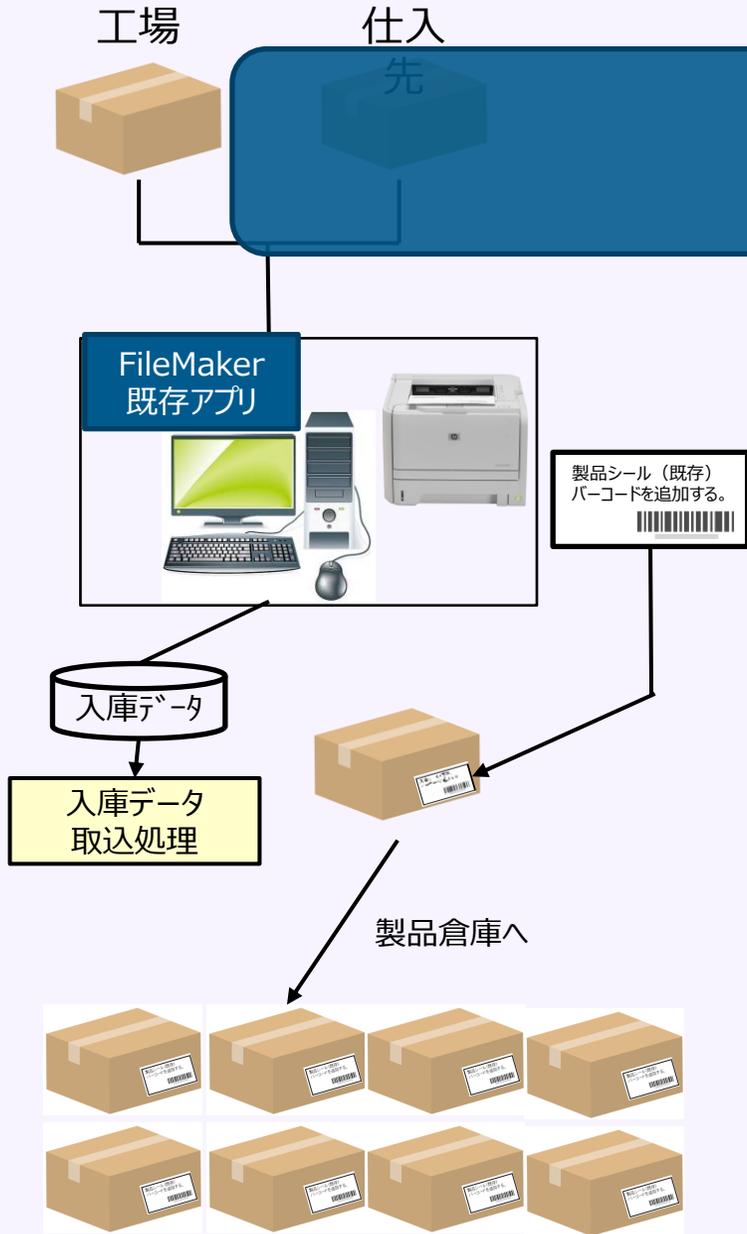
温泉愛でつくった、
もっといい湯が
ここに
あります。

<入庫>

<出庫>

<棚卸>

はかりたい時に、はかるパターン (はかるものを特定して)





別府の湯

00包

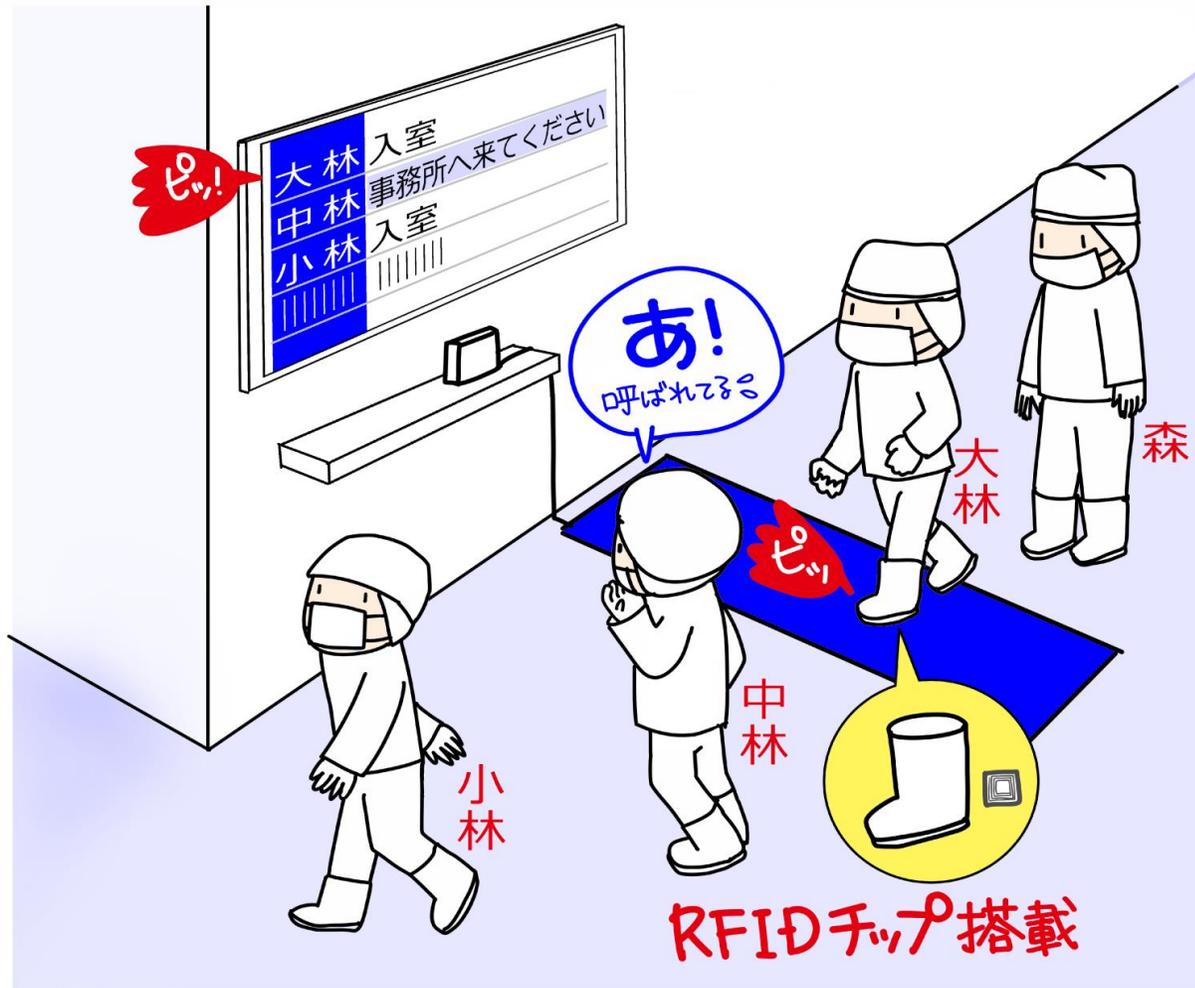
Android + Magic xpa

最後にもうひとつ事例を

Magic クラサバ + RFID

(ウォークスルー入退出管理)

Magic+RFID ウォークスルー入退出管理システム



2021/01/01 12:00

通過記録

田中一郎	残業: 8.25h	山田六郎	
鈴木二郎		佐藤七郎	
小沢三郎	事務所に来 てください		
小林四郎			
高橋五郎			

ちょっとしたしゅくみ から

「ちょっとしたしゅくみ」を連携させることで大きな効果が

現場の人たちが、要望を出してくれるようになる。
こうなったらいいね！ 次はこれに取り組んで行こう！



たいせつなポイント

実証・PoC（概念実証）が必要・・・やってみないとわからない
100%は求めない
小さくスタートし、順次拡大

システムを作るという視点ではなく、業務を改善するという視点で

気をつけている点

とにかく安く作って……は、出来ない

コストがかかっていることを理解してもらえるか 否か

ユーザー企業さん側のやる気。前に進めようというエネルギー



プログラムはできるだけシンプルに

Magicはロジックの記述まったく無しでもある程度機能を持っている。

登録・修正・削除、ジャンプ、検索絞り込み、式を使った検索
代入と再計算、データ出力、印刷

本当に必要な機能なのか？

Magicが想定している動きに合わせることのメリット

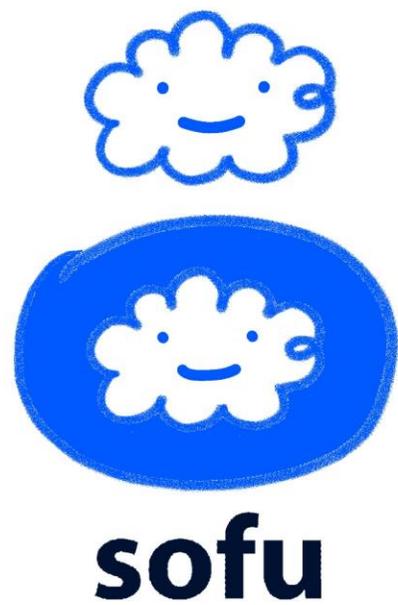
現時点での完成度を求め過ぎずに

変化に対応できるシステム

最も強い者が生き残るのではなく

最も賢い者が生き延びるのでもない

唯一、生き残るのは変化できる者である



**Thank
you**

奏風システムズ株式会社