

# 印字検査実践セミナー

オプテックス・エフエー株式会社  
センサ営業部 岡崎 健太郎



# 本日のプログラム

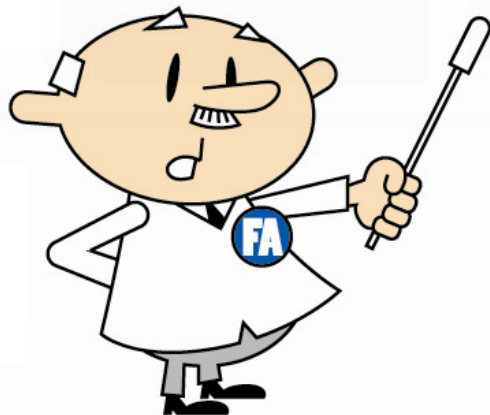
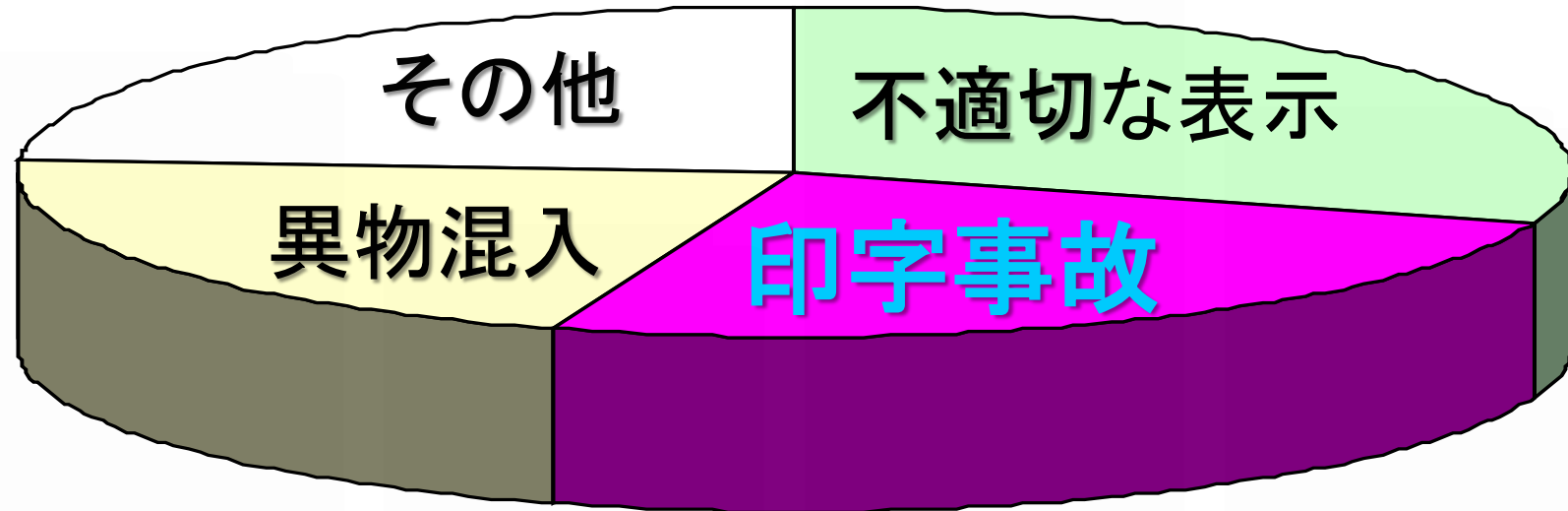
---

1. 印字検査の重要性
2. 最新鋭画像センサ『GVS-OCR』特徴紹介
3. 『GVS-OCR』WEB実機デモによる機能紹介
4. 印字検査のトレンド紹介

# 1. 印字検査の重要性

～印字事故の実態～

## 食品事故の3大要因



1/4以上が印字に関わる事故！  
件数にして **145件／年**

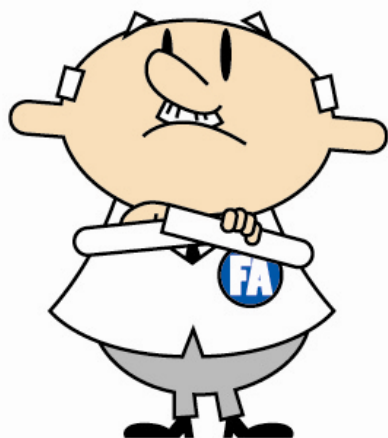
# 1. 印字検査の重要性

～ 2つの損失～

## ■製品回収にかかわる 直接損失

- ① 人件費 ② 運搬費 ③ 告知費用
- ④ 納入先からのペナルティなど

## ■信用失墜による 間接損失



- ① ブランド力低下
- ② 売り場からの撤去による機会損失
- ③ 競合製品の攻勢によるシェアダウン
- ④ 消費者心理による買い控え

# 1.印字検査の重要性

～検査カメラで印字事故未然防止～



正常な印字

2022.07.06

OK

印字なし



NG

1文字欠け

2022.07.0



NG

印字欠け

2022.07.06



NG

印字間違い

2022.07.07



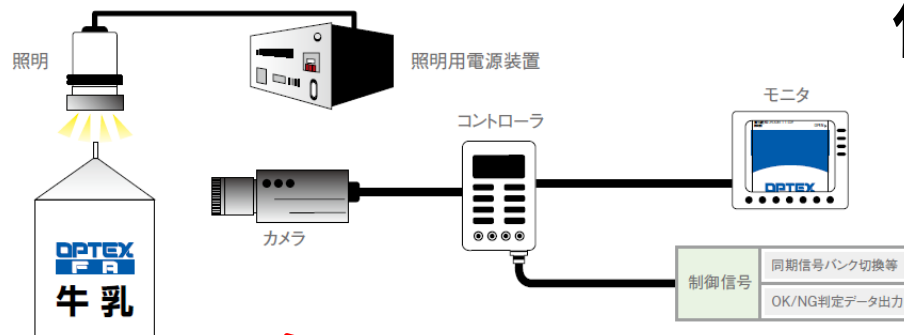
NG

# 1. 印字検査の重要性

～何が導入のネックなのか??～



もっと**シンプル**な構成で**簡単**な画像センサが欲しい



何台も導入すると**高い**・・・



**ピント**や**明るさ**調整が難しく調整のコツが分からない

## 2.最新鋭画像センサ『GVS-OCR』特徴紹介

**FASTUS**

※ファスタスはオプテックス・エフエーの製品ブランドです。

### カンタン操作を追求した 印字検査カメラ



印字検査用画像センサ  
**GVSシリーズ**

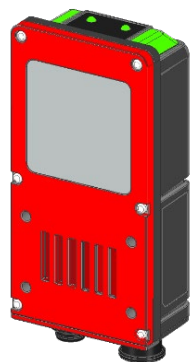
標準カメラ	GVS-OCR-S
広角カメラ	GVS-OCR-W
モニタ	GVS-MN



# カメラユニットとコントローラをつなぐシンプル構成

カメラユニット

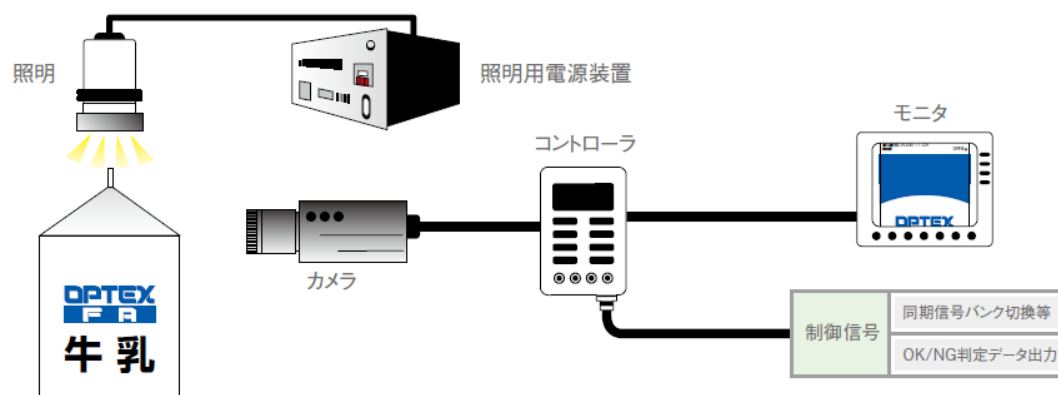
コントローラ



+



シンプルで立ち上げやすい！



今までの画像処理機は  
構成が複雑・・・



# どなたでも簡単！！ 3ステップティーチング



## Step.1

検査する文字を囲んで...



## Step.2

検査したい内容を選んだら  
「ティーチング！」



## Step.3

OKとする内容が自動セット！  
しかも高精度！

# どなたでも簡単！！ ピント・明るさ調整

リモート  
操作

リモート操作でフォーカス調整  
導入時やトラブル時も手間いらず

GVSシリーズではリモート操作でフォーカス調整が可能。  
ワークまでの距離を数値で設定するだけでフォーカス完了です。  
また、ピント位置を数値データで管理できるので、トラブル時の復旧や  
同一検査の横展開なども手間なくスムーズに行えます。



※専用モニタGVS-MNでの画面です。

距離を数値で設定するだけでフォーカス完了

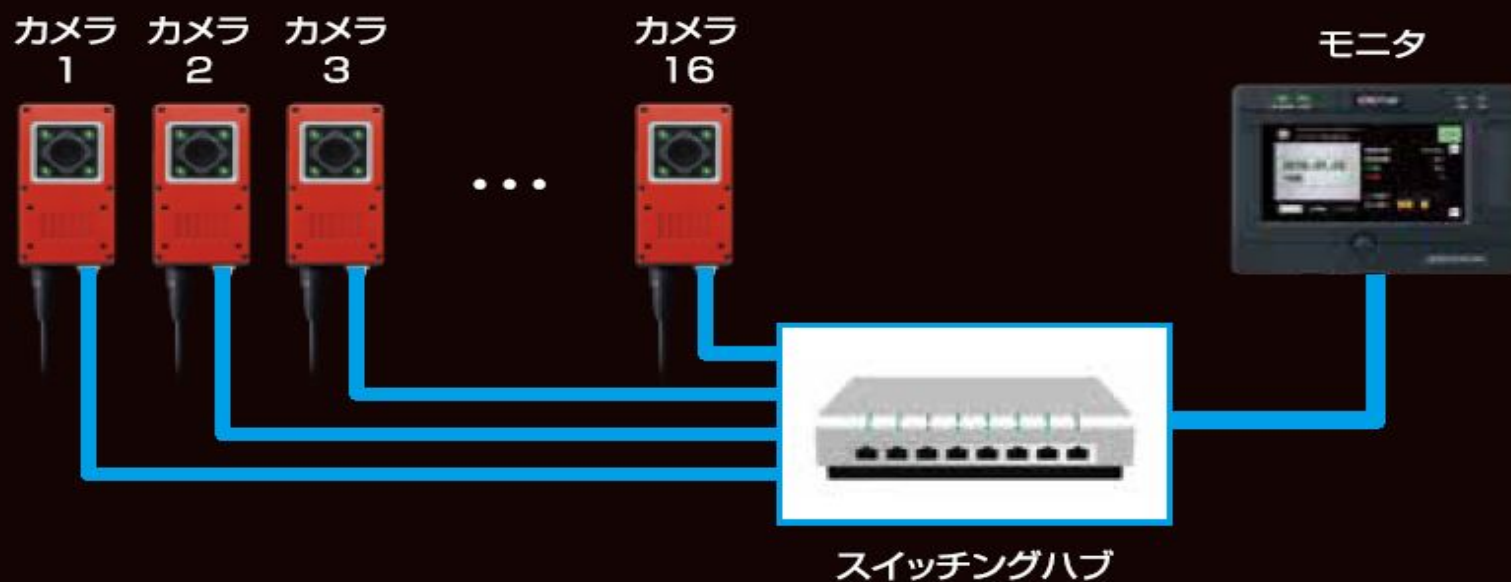


# 1モニタに複数台接続で、導入コスト削減

最大16台までのカメラを接続可能

省スペース化・ローコスト化に貢献

1台のモニタに最大16台のカメラを接続することが可能。  
複数台使用する場合のコストダウンを実現します。





## 3.GVS-OCR WEB実機デモ

---

- ・ カメラとモニタの外観・設置イメージ
- ・ WEBブラウザを用いて3ステップティーチング
- ・ 独自機能紹介



## 4.印字検査のトレンド紹介

---

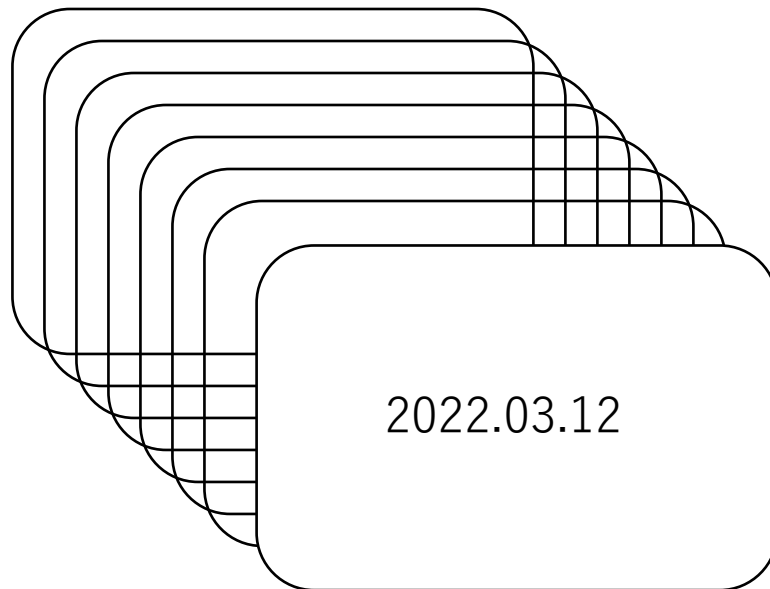
GVSシリーズには

これからの印字検査に求められる

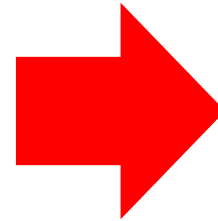
**必須機能**を一早く搭載しました。

# トレーサビリティ対策

印字検査した画像を一定期間保存しておきたい！



撮像履歴



上位側サーバーへの保存

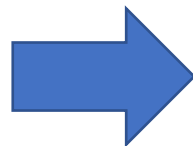
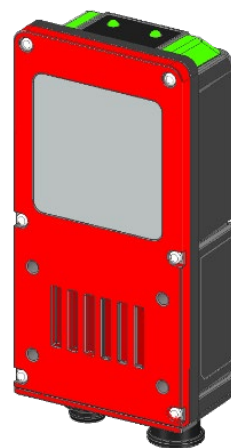
# <画像保存機能を大幅に強化>

## ■計測結果再解析用画像最大1000件保存

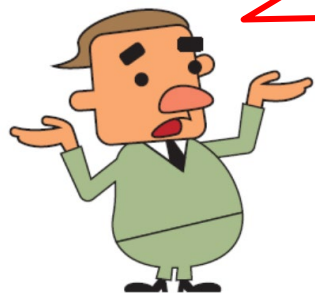
検査結果画像を最大1000件まで遡って再計測が可能。  
NG発生時の状況を再現して、調整実施⇒検査に反映できます。

## ■FTPによる画像転送に対応

撮像履歴の大量保存に対応します。



# 印字の暗号化



日付以外の表記が増えてきた！  
カメラでも検査したい。

2030.05.30  
JCBD + AB



# <暗号化された印字でもカレンダー機能適用可能！>

## 当社独自機能

## カレンダー機能による自動更新で認識可能 暗号化された日付・時刻の認識

一般的な年月日表記や時刻表記以外にも、暗号化(コード化)された日付や時刻の認識も可能。製造年月日など、品質管理上印字されている文字列を判別してカレンダー機能による自動更新で認識することができます。また製造所固有記号を意味する「+」の認識も可能です。

2030.05.30  
JCBD + AB

「+」の認識も可能  
製造年月日などのコード化された日付

J : 1桁の年を認識(2030年の0)

C : 月を認識(3月)

BD : 日を認識(30日)

# <暗号化された印字でもカレンダー機能適用可能！>

192.168.100.63 CAMERA-No.1

暗号変換>月

OK

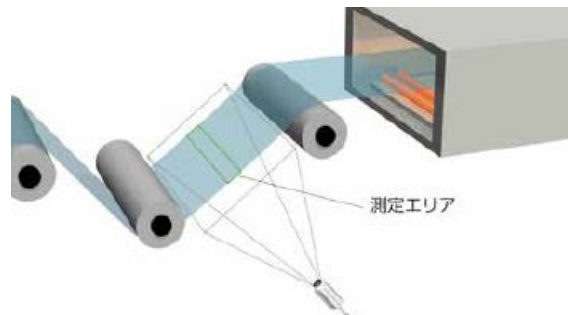
1月	A	2月	B	3月	C	↑	1文字	?	⌫		
4月	D	5月	E	6月	F		1A	7	8	9	後退
7月	G	8月	H	9月	J		←	4	5	6	→
10月	K	11月	L	12月	M			1	2	3	
						↓	+	記号	0	.	決定

# おまけ サーマグラフィ画像処理機

ホットメルトの塗布確認



包材温度や嚙込検査



攪拌物の温度管理



『見えないものがみえる』  
サーモグラフィ画像処理機  
無償で現場テスト伺います

HACCPで要求される  
食品温度管理に最適！

ご質問いただいた回答まとめ

No.	質問	回答
1	製造年月日だけだと、1分間の最大処理能力（検査数）はどの程度でしょうか	平均で50ms程度の検査能力であり、出力時間を考慮するとおおよそで1タクトタイム150ms となり秒7個程度です。
2	オートフォーカス機能はありますか？	オートフォーカス機能はありません。ただし、ワークまでの距離を入力するだけでピントを合わせる機能が ございますので誰が行っても再現性はあります。
3	言語は日本語だけですか？海外でも使えますか？	日本語と英語に対応しており、NPN/PNPも内部設定で切替が可能です
4	サーモグラフィーの情報をもっと知りたい。	測定温度では一般的に測定用では-20℃～250℃まで測定する機種もあります。 その他視野・距離などで幅広いラインアップがあり、ご要望に応じてご提案できますのでまずはご相談ください。 またオプションで画像処理ユニットと接続する事で、サーモグラフィの画像で検査する事も可能です。
5	文字の欠け、にじみはどの程度検出可能でしょうか？	おおよそ目安は3割程度の欠けだが、欠ける箇所や検査レベルの設定などで1割程度の欠けにも対応しております。
6	包材の印刷(デザイン)と印字が重なっても判定可能でしょうか？	弊社の印字検査機については印字と背景のコントラスト差があれば検査の可能性はございます。 但し、同系色や包材の条件により検査不可の場合もあるので、印字された包材サンプルをお預かりできれば 判別テストします
7	粉物を取り扱っておりますが、画面に粉塵が付着しやすいですか？ また、カメラ等内部に入ることはありませんか？	カメラの保護等級はIP67なので粉塵が内部に入ることはありませんが、カメラレンズに付着すると正常に 検査出来なくなります。 レンズに付着しないようエアパージしていただくなど対策いただく必要がございます