

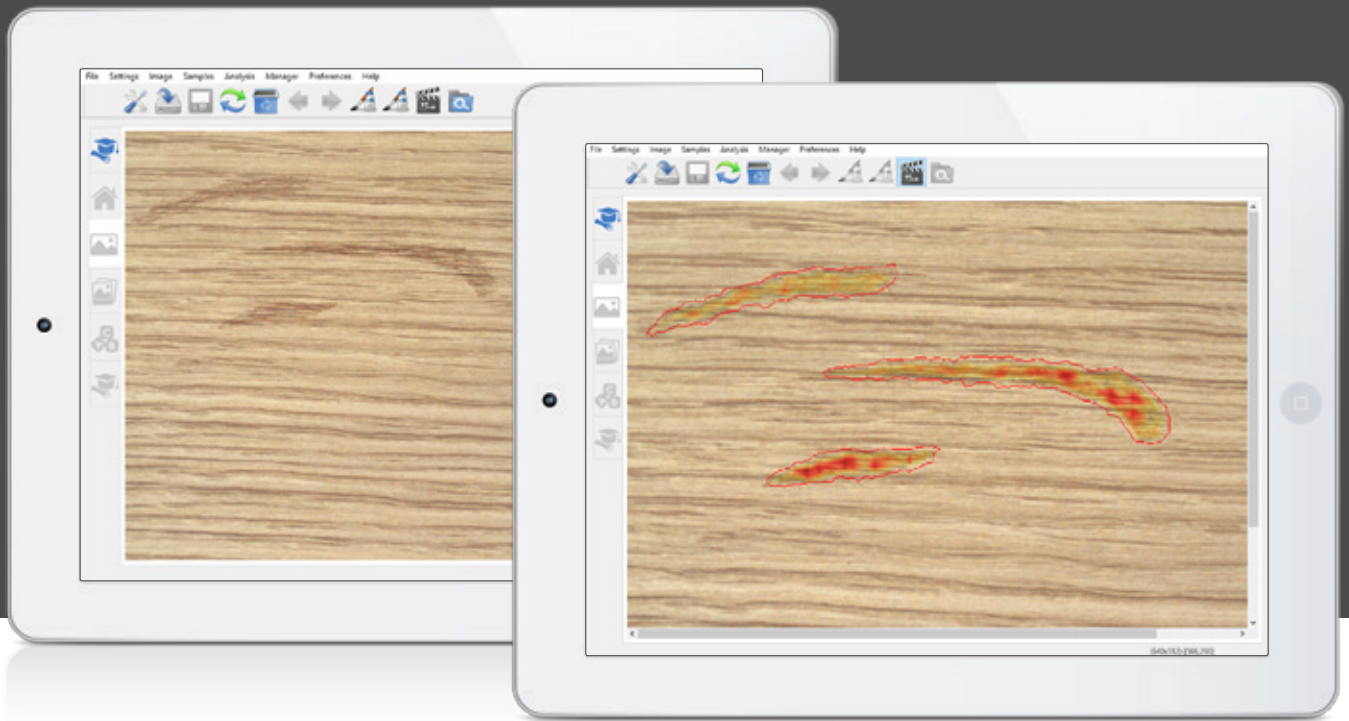
**SQUEEZE  
BRAINS**  
INSIDE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Surface**  
欠陥検出

---

人工知能 (AI) の  
無限の可能性

---



## 機械学習による、外観不良検査 のための画像システム

### SURFACEって何?

- SURFACEは、デジタル画像処理に活用できる人工知能（AI）に基づいた c/c++ ライブラリです。
- 画像分析のアルゴリズムには汎用性があり、特定のタスク専用ではありません。
- 画像内のオブジェクトを学習し、認識する能力を持っています。
- トレーニングは一連の画像を使用し、スーパーバイザ付き学習 (SVL) を介して行われます。
- 設定パラメータは必要ありません。実際のところ、トレーニングに使用される画像がパラメータの役割を果たします。

### 特徴

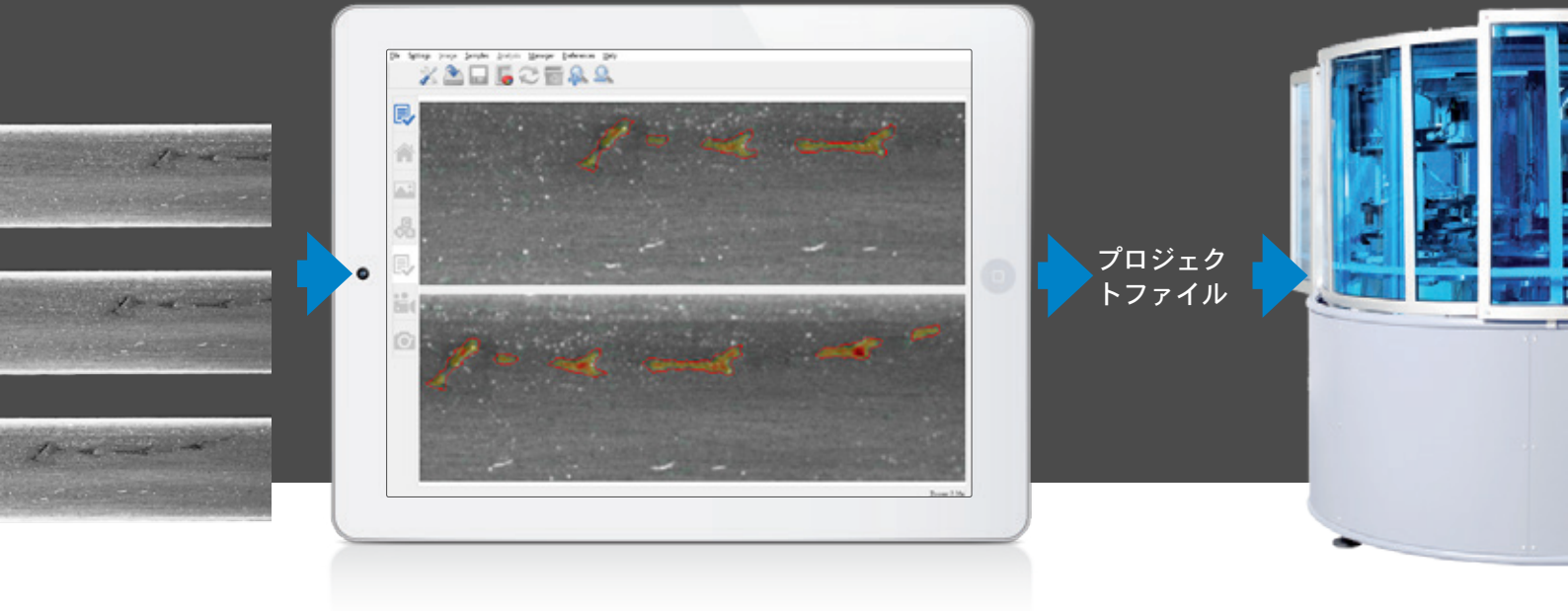
- 視覚による知覚システム
- SURFACEによる分析には汎用性があり、特定のタスク専用ではありません。
- 設定パラメータ不要
- トレーニングで学習
- 人間と機械のインタラクションによるスーパーバイザ付き学習 (SVL)
- マルチスレッドおよびマルチコア処理のサポート

品質管理

ロボットビジョン

オートメーション

選別機



## API

- C言語インターフェイス
- お持ちのソフトウェアとの統合が簡単に実現します。
- 最小限の統合: 処理コードを追加し、GUIを使用して学習します。
- 完全統合: 学習用に独自のGUIを開発できます。
- サポートされている画像フォーマット: png、ppm、bmp、png、tiff、jpeg
- 白黒およびカラー画像処理



## SURFACEのトレーニング方法

- モデルの多様性を捉えた一連の画像を作成します。
- 欠陥領域をマーキングします。
- 対話式のSVLプロシーチャーを開始します。
- トレーニング後、SURFACEは使用できます。



## GUI

- ラベリングサポート
- 学習用画像およびテスト用画像の管理
- モデル学習の実行 (SVL スーパーバイザ付き学習)
- モデル学習のテスト
- プロファイル結果
- 結果のエクスポート (csv、pdf)



## 人間が教え、SURFACEが学習

オペレータがターゲットを定義し、それを達成するためにSVL (スーパーバイザ付き学習) が機能します。



## セグメンテーション

セグメンテーション (分割、分類) が未だかつてないほど簡単になります。



## システム要件

- x86およびARMアーキテクチャ用ライブラリ
- 専用のハードウェアを必要としません。(GPU不要)
- SO: Windows、Linux、Android
- データベースサイズに応じたのRAM/HDDのバランス



## 使用例

- 品質管理
- 不良検査
- 分類、選別



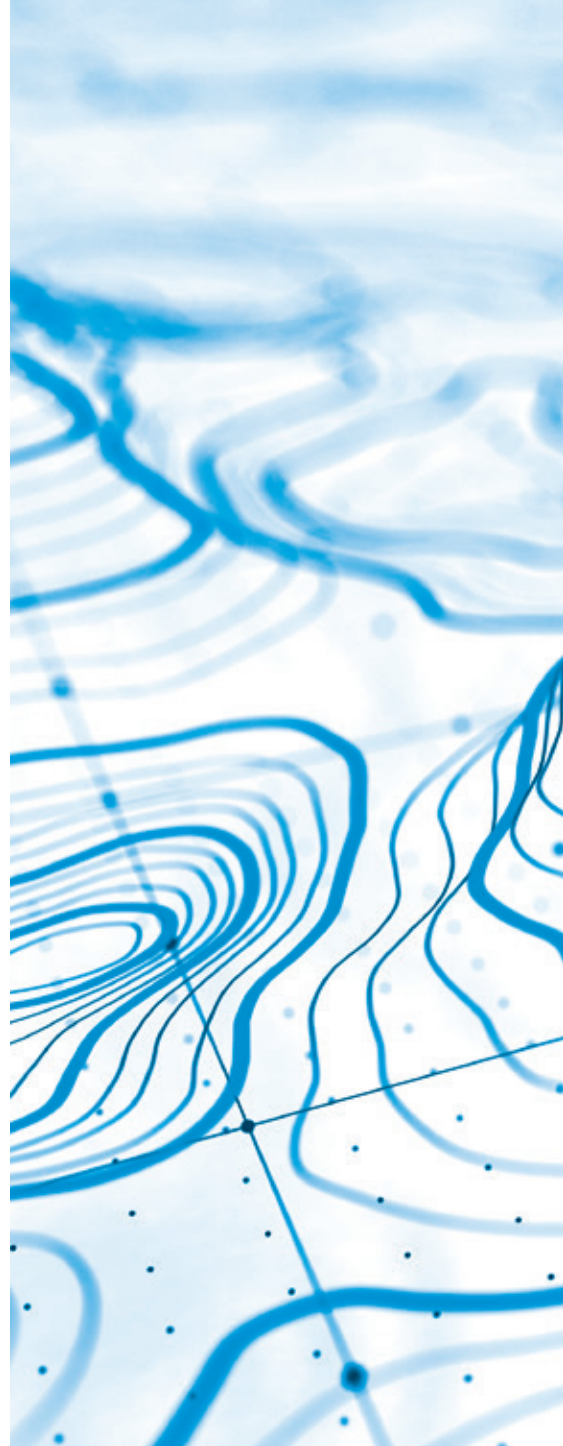
## GPU

GPUがなくても、ご心配には及びません。GPUは不要です。



## 組み込み

組み込みシステムへの移植が可能



**Headquarters**

Via Leonardo da Vinci, 2  
25010 San Zeno Naviglio (BS) Italy  
ph. / fax +39 030 3543615  
info@squeezebrains.com

**squeezebrains.com**