

アプリケーションノート 12.

異物混入の検査

目視検査の限界

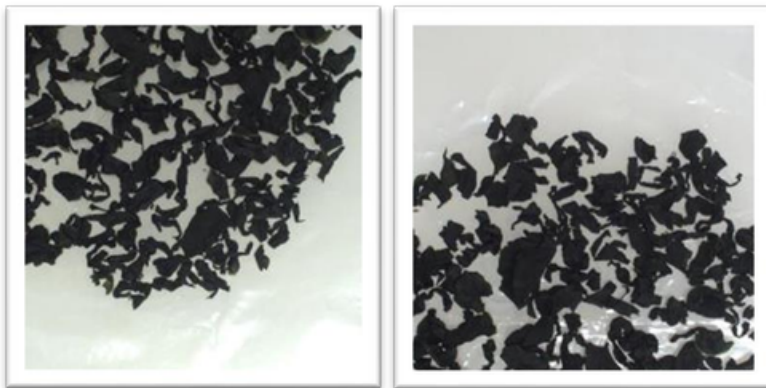
精度の低さ

人間はどうしても間違いをするものであり、人的検査の精度には限界があります。検査が長時間になると、眼の疲れなどからどうしても集中力が途切れてしまいます。そのため、検査の一貫性を維持する事が難しくなり、検査担当者により判断基準が異なってきます。

欠陥は様々

欠陥の種類と形は、実にたくさんの種類があります。そのため、欠陥の判定基準もその時点の状況に異なります。そのため、欠陥の判定基準もその時点の状況により異なります。そのため、従来の画像処理技術では欠陥の識別は困難でした。

人間による 目視検査での見え方



ディープラーニングの利点

検査の精度が高い

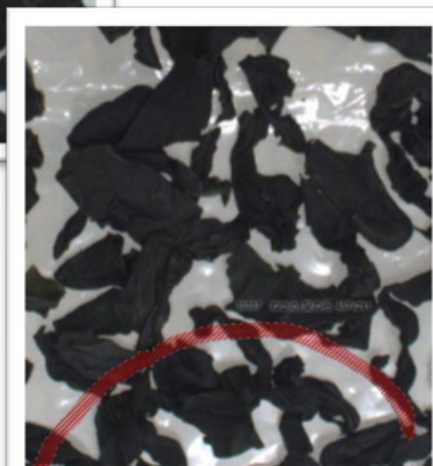
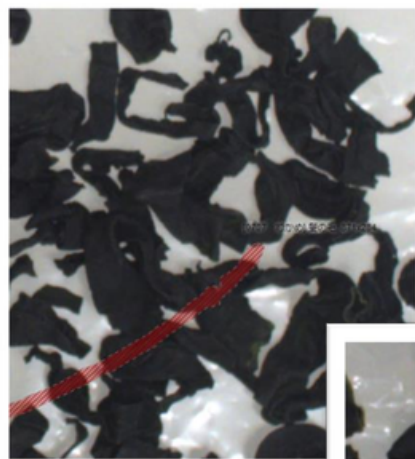
ディープラーニングでは、実際の人間による検査と同等の水準で判定し、しかも検査には一貫性があり、ヒューマンエラーがありません。目視検査では見落としていた異物も、正確に認識して検出します。

人件費の削減

ディープラーニングによって一部の検査が自動化されることにより、検査人員を減らすことが可能となるため人件費の削減につながります。

オートディープラーニング機能

各クラスのトレーニングに必要な画像枚数が少なくても学習を行うことが可能です。また、オートディープラーニングにより、ユーザーは煩雑なハイパーパラメータの調整を行うことなく、最適な学習モデルを作成することができます。



ディープラーニングによる検出