

高精度な自動色彩選別機導入によるアオサの異物除去精度の向上と受注拡大

概要

アオサの異物選別ラインに高精度な自動色彩選別機を導入し、従来の機械選別と目視選別では残留していた異物を無くし、食品の安心安全の確保、コストダウン、更にこれらの効果により新規顧客を開拓し、売上増加を目指す。

取り組みのきっかけ

アオサの原料には海藻など天然由来の異物やテグスなど人工物の異物が含まれており、当社では様々な機械や目視により異物除去を行っている。

しかし、食品への異物混入に対する消費者の意識は極めて厳しくなっており、当社顧客の異物除去に対する要求レベルは年々高くなっている。

一方で、近年のアオサ不漁の中、顧客から求められる生産量を確保するには、異物の多い原料を使うことも多くなり、異物除去にかかる負担が増加している。

今回の設備導入により、異物除去を確実に行える体制を整えるとともに、機械化による生産量増加とコスト削減につなげる。

また、大手メーカーとの取引について、本事業により品質管理体制が充実すれば、積極的に取り組めるようになり、売上増加・安定にも寄与と考えた。

取り組みの目標

設備投資により、次の目標を設定した。

	現状 (目視選別)	目標
残留異物の除去	3mm未満は見逃すこともある	異物除去精度の向上
コスト (人件費+減価償却費)	300.6 円 /kg	113.8 円 /kg
処理量 (1日当り)	120kg/3 名	240kg/1 名

食品の安心・安全の確保、選別にかかるコストダウン、これらの効果により新規顧客を開拓し、売上拡大を目指す。

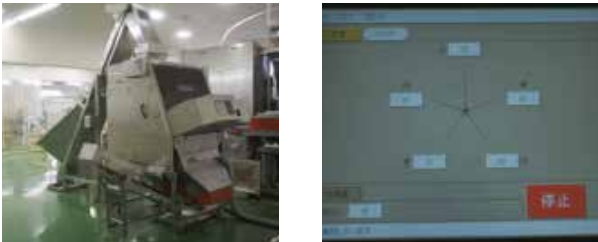
取り組みの内容

(1) 発注・設備導入

平成27年2月に機械を発注し、4月に納品・検収を行った。

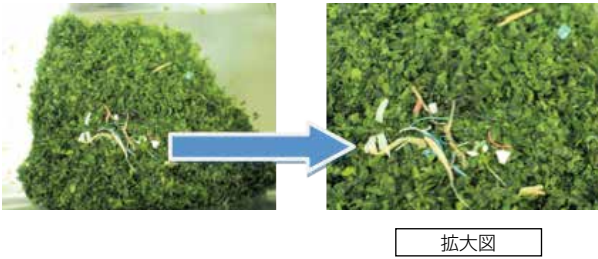
検収後、製品仕様内容や外観の確認、試験運転を行った。

＜導入した自動色彩選別機＞



(2) 残留異物の除去による安心安全の確保

異物除去精度の確認はテスト用異物31個を準備し、製品に混ぜて除去率をチェックした。テストは同条件で3回行った。テスト用の異物を準備し、製品に混ぜて除去率をチェックした。



テスト方法としては、事前に異物を1cmのマス目に置き写真を撮り、画像を拡大したプリントした紙に、除去できた異物を同じマス目に並べ測定した。

(3) コストダウン検証

コストダウン検証は実際に原料を流して行った。異物除去のテスト終了後、実際に30kgの原材料を投入

株式会社福井

代表取締役社長 福井 慶則
所在地：三重県桑名市安永1560番地の1
連絡先：TEL 0594-23-5211 FAX 0594-23-5215
E-mail：s.matsumoto@nori-fukui.co.jp
URL：http://www.nori-fukui.co.jp

企業概況
従業員数：60名
資本金：5,000万円
業 種：海苔、青のり・アオサ、昆布、えび等、海産物の加工販売
特 色：全国の外食・食品加工企業の皆様に、海苔を主力製品に青のり・アオサ、昆布・エビなど様々なシーフードを提供しています。

し、生産性のテストを行った。テストは既存の機械にて処理（1次選別）をした後、目視検査工程を本設備に変えてテストした。

結果、前工程を担当している社員が、本機械装置対応を兼任することが出来るため、これまで目視による識別にかかっていた人件費が削減可能となった。

取り組みの成果

本件取り組みの成果は、次の通りであった。

(1) 異物除去について

空間分解能力50μmまで識別できる機械装置により90.3%の除去率が達成できた。前工程である既存設備との併用により異物除去精度が向上した。

(2) コストダウンについて

現状300.6円/kgかかっていたのが、113.8円/kgになり、62.1%のコストダウンとなった。

(3) 処理量について

原料の細かさや混入している異物量で変動するが、120kg/日から240kg/日に増加した。

＜設備投資による各種効果の分析＞

	現状 (目視選別)	結果
残留異物の除去による安心安全確保	3mm程度が限度で見逃すことがある	異物除去精度が向上した
コスト (人件費+減価償却費)	300.6 円 /kg	113.8 円 /kg
処理量 (1日当り)	120kg/3 名	240kg/ 1 名

本件設備導入により、当初の目標を達成できた。

副次的効果として、次のことが挙げられる。

(1) 人手不足への対応

近年、作業者の確保が難しくなっているが、機械導入による人手不足の緩和を図ることができた。

(2) 作業員によるバラツキの排除

目視については、作業者の熟練度により選別精度にバラツキがあった。機械の導入により高品質な商品を常に提供できる体制となった。

(3) 稼働時間の延長

機械のみによる夜間操業が可能となれば、より多くの顧客ニーズに対応できることから、夜間操業を検討している。

開発製品・技術等のアピール

選別作業の機械化によって、異物除去の精度向上による食の安心・安全の確保と、低コストでの生産体制の構築を両立させ、顧客ニーズに応えられるようになった。

今後の展望

食の安心・安全を求める顧客から、異物混入を一切なくすことを強く求められている。異物混入は一度起これば大量の商品回収につながり、大きなリスク要因である。

今回の設備導入により、残留異物の除去など品質管理の徹底が進むことで、既に引き合いのある大手メーカーなど新たな販路開拓にも積極的に取り組むことができる。