

アイスランド：Valka社
鮮魚の除骨とフィレ加工を完全に自動化

ロボットによるフィレ加工装置が 水産加工現場に革命をもたらす



ウォータージェットカッターによるタラのフィレ加工
Valka社のカッターはさまざまな切削角度でフィレを加工処理し
高精度で骨を取り除くことができる

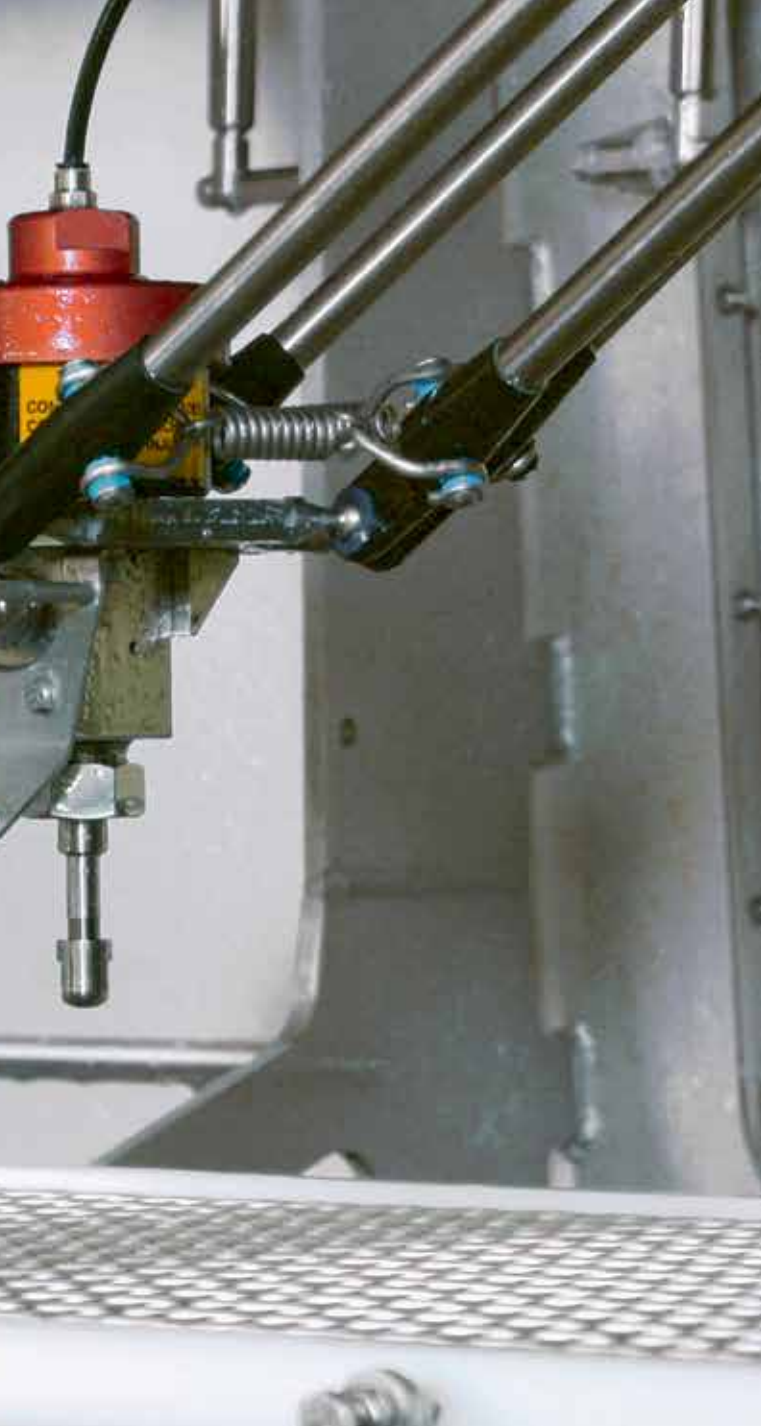
アイスランドのKópavogurに本社を置くValka社は、水産加工における自動化ソリューションの開発を専門としています。ユーザ要件が厳しいことを特徴とする本市場において、技術的パイオニアとして名高いメーカです。Valka社のシステムはX線照射、3D画像処理、ロボット制御ウォータージェットカッターの組み合わせによって、さまざまな角度で極めて正確にフィレをカットします。鮮魚の除骨、フィレ加工およびポーショニングは完全に自動化され、高速かつ正確に処理されます。これによってValka社のユーザは技術的なメリットを享受し、市場での競争力を強化し続けることができます。

Valka社は2003年の創業以来、水産物加工の現場における自動化ソリューションの開発を専門としてきました。鮮魚のカット、除骨、計量、パッケージング、および氷の投入量計測など、水産加工現場に欠かせないソリューションを開発してきました。

Valka社のマーケティングマネージャÁgúst Sigurðarson氏は2年前に持ち上がったシステム見直しの背景を次のように説明しています。「以前は、さまざまな異なる技術とサプライヤを採用していました。そのため、インターフェイスが多様になり、管理が難しくなっていました。そこで、ベッコフのオープンなPCベース、EtherCATベースの制御プラットフォームをユニバーサルコントローラとして採用することで、当社の制御インフラを根本的に見直すことにしたのです。」製品開発マネージャのEinar Björn Jónsson氏は次のように付け加えています。

「我々は、それが正しい決断であったと確信しています。異なるサプライヤのそれぞれに特殊なコンポーネントを使用する代わりに、ベッコフのPCベース制御は、PLCからロボットの軸にいたるまで、また、安全システムからHMIまで、必要な機能をすべて1つのプラットフォームに集約します。装置の製造、キャリブレーション、トラブルシューティングにかかる労力は、この集中管理プラットフォームにより大幅に削減されました。」

加工装置の制御プラットフォームは、Intel® i7 クアッドコアプロセッサと、TwinCAT 3 オートメーションソフトウェアを搭載したC6920キャビネット型産業用PC (IPC)で構成されています。IPCの性能を最大限に引き出すために、4つのCPUコアはすべて使用されています。OSとモーション制御にそれぞれ1つのコアを使用し、PLCは2つのコアを使用します。ネットワーク側では、コンパ



HMIとして、Valka社の要望に合わせてカスタマイズされたCP2911コントロールパネルが採用された



Valka社はカッティングロボットの動作をEtherCATサーボドライブAX5203によって制御する

クナEtherCAT I/Oモジュールが入出力として接続されます。安全システムはEtherCATセーフティI/Oモジュールを介してシステムにシームレスに統合されています。カッティングロボットの動作は、TwinCAT NCIとTwinCATキネマティックトランスフォーメーションによってソフトウェアで制御され、EtherCATサーボドライブ AX5203とワンケーブルテクノロジーを搭載したサーボモータAM8000シリーズが使用されています。

Valka社のカッターは、魚の除骨と正確なポーショニングを完全に自動的におこないます。Einar Björn Jónsson氏は次のように強調します。「我々は、X線照射、3D画像処理、ロボット制御ウォータージェットカッターの組み合わせを開発しました。これにより0.2mm幅の非常に細かい骨まで識別することができます。ロボットは様々な切削角度で、高い精度で除骨作業をすることができるため、除骨による魚肉ロスを以前の6%からわずか4%に抑えることに成功しました。これによって、処理される魚のトン数に応じて、ユーザに年間数百万クローネの追加収益をもたらします。」それぞれのフィレは正確に分析され、設定された仕様に従って、サイズ、重量および厚さの均一なポーションにカットされます。さらには、さまざまな切断パターンまたはプログラムをソフトウェアで定義することができます。

Einar Björn Jónsson氏は次のように語ります。「これらのロボットソリューションの特長は、ベッコフ哲学に則ってすべてのソフトウェアツールが単純な構造のプ

ラットフォーム上で機能し、動作するという点です。」

アイスランドとノルウェーはValka社の最も重要な市場の1つです。「我々の高速かつインテリジェントな生産ソリューションにより、ヨーロッパやアメリカ市場でのシェアも拡大の一途をたどっています。これはとても期待できる発展であり、この進歩はすべてベッコフの力強い技術サポートによって支えられています。」

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® および XTS® は、Beckhoff Automation GmbH の登録商標です。この記事で使用されているその他の名称は商標である可能性があり、第三者が独自の目的のために使用すると所有者の権利を侵害する可能性があります。

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 01/2018

この記事に掲載されている写真の著作権は、Valka ehf. および Beckhoff Automation GmbH にあります。写真の一部またはすべてを許可なく複製、転載、改変、頒布するなどの行為は著作権法により罰せられます。

■ 詳細情報はこちら：

www.valka.is

www.beckhoff.dk