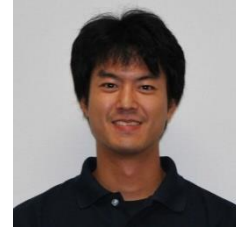


第3号 2023年1月26日



技術グループ第2チーム 長田 義仁
金沢工業大学 航空システム工学科
2015年卒

技術グループ第2チームの仕事

技術グループ第2チームの長田です。

技術グループ第2チームは主に製品の設計、開発、工場に対し製造指示を行うグループです。今回は私が開発し、特許を申請している新製品「ベルコンシャッター」について開発経緯を含めてご紹介します。

鶏舎では、飼育されている鶏の排泄物（鶏糞）を搬送するために一般的にベルトコンベアが使用されます。

ベルトコンベアはコンベアスピードが40m/分以上で短時間に大量の鶏糞を運べるため、1棟の鶏舎の場合の他、複数の鶏舎の鶏糞を、1本のベルトコンベアを壁に貫通させて使用する場合もあります。

右隣の鶏舎から貫通してきたコンベアの様子



いずれの場合も、壁を貫通させるということは、そこに隙間が生じてしまうことになります。このため、ベルトコンベアの不使用時にそこから小動物などの害獣が入り込んで鶏や卵に悪さをしてしまうことがあり、これは農場の人たちにとって非常に頭の痛い問題になっています。私は農場の方々とお話をする度に、こういった声をよく耳にし、その都度どうにかしてあげたいという思いを抱いていました。

この対策として、使用後はコンベアを鶏舎に格納する方式を開発しましたが、手間が掛かります。

格納方式の様子



更に良い方法はないかと考えていましたが、簡単には解決できませんでした。ベルトコンベアを横から見ると分かる通り、基本的にパイプフレームとベルトで構成された非常にスカスカの形状をしています。コンベア周りの空間をアミや板で遮断したとしても、鶏糞を乗せる側と戻り側のベルトの間に害獣が入ってしまえば、鶏舎内まで一直線に進入してきてしまいます。コンベアのベルトは高速で走るため、何かで塞ぐことはトラブルの基になるため手が打てないのですが、さりとて何か手を打たなければ害獣の通り道のまま・・・とジレンマに陥っていました。

鶏舎内（右手側）から出てきたベルトコンベアの様子



そこで、今回特許を申請するに至ったアイデアですが、空間を塞げないのならベルトの空間を無くしてしまえばいいのでは、という考えが浮かびました。これを可能にするため、コンベアの鶏舎壁貫通部をフレームレスにする発想です。

コンベアの不使用時は、フレームレスになった壁貫通部を上下のシャッターで2本のベルトを挟み通り道を完全に断ち、コンベア使用時にはそのシャッターを電動で開けて開口部を作る、という構造です。

最初は漠然としたイメージでしたが、着々と検証を進めていきました。

時にはお客様の協力を得て実地試験をしたり、時には想定外の事態に見舞われて挫折をしかけたり、決して簡単な道程ではなく、非常に辛く苦しい過程を経てきましたが、ついに昨年3月、着想より1年半かけて形にした「ベルコンシャッター」を始めてお客様に引き渡すことができました。

新開発特許製品 ベルコンシャッター



もちろん、本製品を納めたことで、ハイ終わり！というわけではありません。

お客様の要望は多岐に渡り、「ベルコンシャッター」も更なる性能アップが既に求められています。

私たちはあくなき要望に対して応える義務があり、今後とも私は情熱を胸にして応えていきたいと考えています。

日本全国の鶏卵生産に携わっているお客様のニーズに応え一緒に働ける人をハイテムは求めています。

是非、ハイテムをご検討下さい。