

BigBelly Solar

SolidWorksを使ってクリーンなソーラーパワーでゴミを圧縮



SolidWorksソフトウェアを使用することにより、BigBelly Solarは材料コストを削減すると同時に製品品質を向上させることができました。

- 世界初の太陽電池を使ったゴミ圧縮機を開発
- 製品の再設計後、売り上げを300%拡大
- スチール部品を30%削減することにより材料コストを削減
- 設計の品質とコントロールを改善

BigBelly Solarは、太陽電池を使った革新的なゴミ圧縮システムを設計、製造する企業です。太陽電池を使ったゴミ圧縮システムにより燃料コストを抑え、ゴミ収集車の回収回数を削減することにより二酸化炭素排出量を抑えることができます。商店街やフードコート、娯楽施設等、人の多いところや、公園やビーチなど離れた場所で使用されるBigBellyゴミ圧縮システムは、太陽エネルギーを使ってゴミを圧縮し、同じサイズの容器の5倍の量のゴミを収容できます。必要な回収の頻度を減らすことにより、BigBellyはコストの削減と同時に排気ガスの排出を削減できます。

Jeff Satwicz, BigBellyのSolar Product Manager、Jeff Satwicz氏によれば、初期のコンセプト設計の段階からSolidWorks® CAD ソフトウェアに標準化したことが、開発を拡大する顧客の要求に対応させる上で重要な要因であったといいます。「開発の初期からSolidWorksソフトウェアを標準プラットフォームとして使用する決断をしました。」とSatwiczは語ります。「当初、初期の設計作業をコンサルタントに外注していたのですが、このコンサルタントは様々な設計パッケージを所有していました。そこで、社内で設計を行うようになった場合に使う予定であったSolidWorksを使うように指示しました。別の設計パートナーは、ある大きなプロジェクトで競合製品を使っていたのですが、結局その設計もSolidWorksに変換して使用しました。当社ではCAD設計ツールとしてSolidWorksの方が気に入っていたためです。」

BigBelly Solarはその使いやすさ、パートナーが幅広く採用していること、等からSolidWorksを選択しました。また、同社はSolidWorksの可視化機能、板金設計機能、統合された解析機能も高く評価しています。「私は大学時代SolidWorksを使って操作には慣れていました。取引先ベンダーも皆SolidWorksソフトウェアを使っており、最初の設計はSolidWorksプラットフォームで行われました。この製品の開発を進める上で、SolidWorksはごく論理的な選択でした。」とSatwicz氏は語ります。

「取引先ベンダーも皆SolidWorksソフトウェアを使っていました… この製品の開発を進める上で、SolidWorksはごく論理的な選択でした。」

Jeff Satwicz, Product Manager



SolidWorksによりBigBelly Solarは世界初の環境に優しい太陽電池を使ったゴミ圧縮機を開発し、市場シェアを獲得することができました。

業界初の太陽電池を使ったゴミ圧縮機

BigBelly SolarはSolidWorksソフトウェアを使って太陽電池で稼働するBigBellyゴミ圧縮機を開発し、2004年にコロラド州のVail Ski Resortでデビューした1台のコンセプト証明用試作品から、その後何台かの実演用試作品を経て、2005年に量産型として完成させました。2007年には製品のモデルチェンジを行いました。BigBellyを市場に投入した最初の年に、同社は受注台数を4倍に拡大し、2007年のモデルチェンジ後には売り上げを3倍に拡大しました。保護されたソーラーパネルからエネルギーを取り込み、電気モーターでゴミを圧縮するこの革新的な圧縮機は、食パン1枚をトーストするのと同じエネルギーで、丸一日運転することができます。

「SolidWorksを導入した結果、ツールに設計を最適化させて開発を加速し、この市場で大きなシェアを獲得することができました。」Satwicz氏はこのように説明しています。「世界初、そして唯一のオンサイト型ソーラーパワーゴミ圧縮機を開発できただけでなく、初期の設計を素早く改良、強化することができました。SolidWorksに統合されている各種解析ツールを活用して今後もさらに開発をつづけていく計画です。」

板金設計によりコストを削減、品質を向上

BigBellyのモデルチェンジを行う際、同社はSolidWorksの板金機能、SolidWorks SimulationXpress、干渉検知ツールを使って材料コストを削減し、装置のスチール製部品数を30%削減しました。バンド、フラットパターン、穴、フィーチャー等すべての板金設計情報がSolidWorksモデルに含まれているため、製造時の品質管理も確実に行うことができ、より軽量で低コストな製品が完成しました。

「SolidWorksを使用することで、付属の板金機能も活用し、当社の板金メーカーのシステムとシームレスに連携させることができました。」とSatwicz氏は述べています。「同じデータセットを元に作業できるため、板金製造プロセスからあて推量を排除することができ、予期せぬ問題の発生を削減して安定した高品質を確保できるのです。」

設計パートナーとの連携

SolidWorksソフトウェアを使用している戦略的パートナー企業チームと協調して作業することによりBigBelly Solarは製品開発プロセスを効果的にコントロールしつつ、コミュニケーションを促進することができました。Satwicz氏によれば、標準プラットフォームを使用することにより開発プロセスを何日、何週間も短縮し、エラーや遅延の可能性を最小化することができ、BigBelly Solarは製品の品質をよりよくコントロールし、イノベーションを推進することができたということです。

「設計、製造外注が完成した作業内容はすべて当社を通すことができるため、製品リリースの側面を完全にコントロールすることができます。」Satwicz氏はこの点を強調します。「SolidWorksを使用することで全員が同じ情報を共有でき、リビジョンの管理や手戻りの解消、間違いの発生する可能性を削減することが可能になり、これらのことすべてが品質の向上に役立ちます。」

本社
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 USA
Phone: +1-978-371-5011
Email: info@solidworks.com

日本本社
Phone: +81-3-5442-4001
Email: info@solidworks.co.jp

大阪オフィス
Phone: +81-6-6455-7431
Email: info@solidworks.co.jp



BigBelly Solar
50 Brook Road
Needham, MA 02494
電話番号: +1 888 820 0300
www.bigbellsolar.com
VAR: CADD Edge, Inc.,
Westborough, Massachusetts