

2017年7月25日

(本資料配布先:大阪商工記者会、大阪建設記者会)

&lt;報道用資料&gt;

海外では各種国際競技大会のスタジアム屋根にも採用されている注目の新素材

# 世界初<sup>※1</sup>、「ETFEフィルムのヨットセイル」を開発

～建築系素材としては異例の使い道で「陸・海・空」を制覇～

太陽工業株式会社

大型膜面構造物(テント構造物)メーカーの太陽工業株式会社(東京本社:東京都世田谷区、大阪本社:大阪市淀川区、社長:荒木秀文)は、このほど、新素材としても注目が高まるETFEフィルムを用いた世界初<sup>※1</sup>のヨットセイルを開発、海の日の交流イベントで初披露すると共に、素材面でも、空飛ぶグライダーに続き、建築系素材としては異例の用途開拓に成功しました。

今回、当社が開発したヨットセイルは、世界ではじめて高機能フッ素樹脂膜材「ETFE フィルム」をプレジャーボート(レジャー用の一般的な船舶)の帆に採用したもので、一般のヨット同様メインセイルとジブセイルの2種類によって構成されています。

「ETFE フィルム」は、厚さ250ミクロン、重さ440g/m<sup>2</sup>と薄くて軽い素材ながら、20年以上の高い耐久性を備え、海外では各種国際競技大会やサッカーW杯の開催スタジアムで屋根にも採用されている注目素材です。 ザイロン繊維などを用いた従来型のセイルと比べ、①3～4割の軽量化を実現、②通常の布とは異なり、破れても裂け目が拡がりにくい、③透明で視界を遮らないので、安全航行を促進する、④目立つので、PR効果を発揮しやすい、などの特長を兼ね備えています。

「ETFEフィルム」のヨットセイルは、昨年1月より社内のヨット好き有志8名によるアイデアから計画がスタート、大規模スタジアムの膜屋根を製造加工する際にも用いる自社開発の「溶着設備」や、膜構造で培った「解析技術」などを駆使して、昨年末にプロトタイプが完成しました。

7月17日には、大阪府田尻町で開催された海の日の交流イベントに参加、多くのヨットマンから注目を集めており、今後は関心を示すパートナー企業を探しつつ、レジャー志向のユーザーを対象とした製品化に向け、販売方法及び販売価格を模索していく方針です。

太陽工業株式会社では、予てより日本国内での「ETFE フィルム」の普及に取り組んでいます。その優れたポテンシャルは、建築にとどまらず他の領域にも展開が可能で、2014年には同素材を主翼に使用したグライダーの飛行にも成功しました。

今回、世界に先駆けて「ETFEフィルム」のヨットセイルを開発した事で、「陸・空・海」全ての領域で実績を上げた事になりますが、今後も大型膜面構造物のリーディングカンパニーとして、人々の暮らしに新たな価値と可能性を提供していきたいと考えています。

※1:各国のセイルメーカーを対象に行った自社調べによるものです。

今回、開発に成功した世界初の「ETFEフィルム」によるヨットセイルの概要は次の通りです。

—記—

### 【ETFE フィルムによるヨットセイルの特長】

世界初<sup>※1</sup>となる今回のヨットセイルは、厚さ 250 ミクロン、重さ 440g/m<sup>2</sup>と薄くて軽い素材ながら、20 年以上の耐久性を備えた高機能フッ素樹脂膜材「ETFE フィルム」をプレジャーボート(レジャー用の一般的な船舶)の帆に採用したもので、ザイロン繊維などによる従来型のセイルと比べて下記の特長があります。

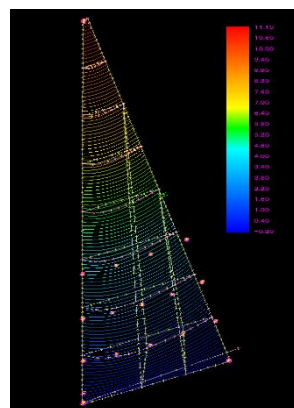
- ◎メインセイル(大きさ約20m<sup>2</sup>)で10kg程度と、従来のセイルと比べて、3~4割の軽量化を実現。
- ◎柔軟性・伸縮性に優れたフィルムなので、破れても裂け目が拡がりにくい。
- ◎従来のセイルとは異なり表面が透明なため、視界が遮られない。これにより安全航行の促進に繋がる。
- ◎透明なセイルは珍しく、目立つため「PR効果」を発揮しやすい。

※1:各国のセイルメーカーを対象に行った自社調べによるものです。

### 【開発の経緯について】

「ETFEフィルム」によるセイルは、ヨット好きの有志メンバー(8名)によるプロジェクトチームが昨年1月に結成され開発がスタート、セイルメーカーにはないETFEの「溶着設備」や膜構造の「解析技術」などを駆使して、昨年末にプロトタイプが完成しました。 その後も、実際の海での実証を重ね、7月の海の日イベントをもって正式にお披露目となりました。

今後はパートナー企業を探しつつ、レジャー志向のユーザーを対象とした製品化に向け、販売方法と販売価格を模索していく方針です。



当社開発の構造解析ソフトで  
曲面形状を設計

### 【建築系素材では異例の用途実績】

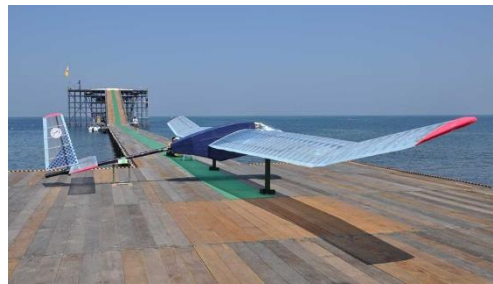
当社では、かねてより「ETFEフィルム」の優れた機能性に着目し、用途開拓に挑戦してきました。今回、海上での利用展開を実現した事になりますが、2014年には同じ素材によるグライダーの開発と飛行に成功するなど、建築の枠を超えて、幅広い領域で活用出来る事を実証しました。



自社開発の溶着設備を  
使用した ETFE の加工



2016 年末に完成した「ETFE フィルム」による建築物



2014 年に開発した「ETFE フィルム」によるグライダー



開発に成功した「ETFE フィルムのヨットセイル」



海の日イベント(7月17日開催)での様子

<この件に関するお問い合わせ先>

太陽工業株式会社 <http://www.taiyokogyo.co.jp>

広報担当: 上田、小崎(おざき) 電話: 06-6306-3033