

第13回(平成27年度)産学官連携功労者表彰
「科学技術政策担当大臣賞」

平成27年8月28日
東京ビッグサイト

公設試が中小企業と連携して製品を開発
さらにマーケティングにおいて大企業と連携。大きな売上を実現！

公設試が開発した炭素繊維複合材料技術の橋渡しによる
地場産業の航空機分野進出



福井県工業技術センター



株式会社ミツヤ

株式会社 SHINDO

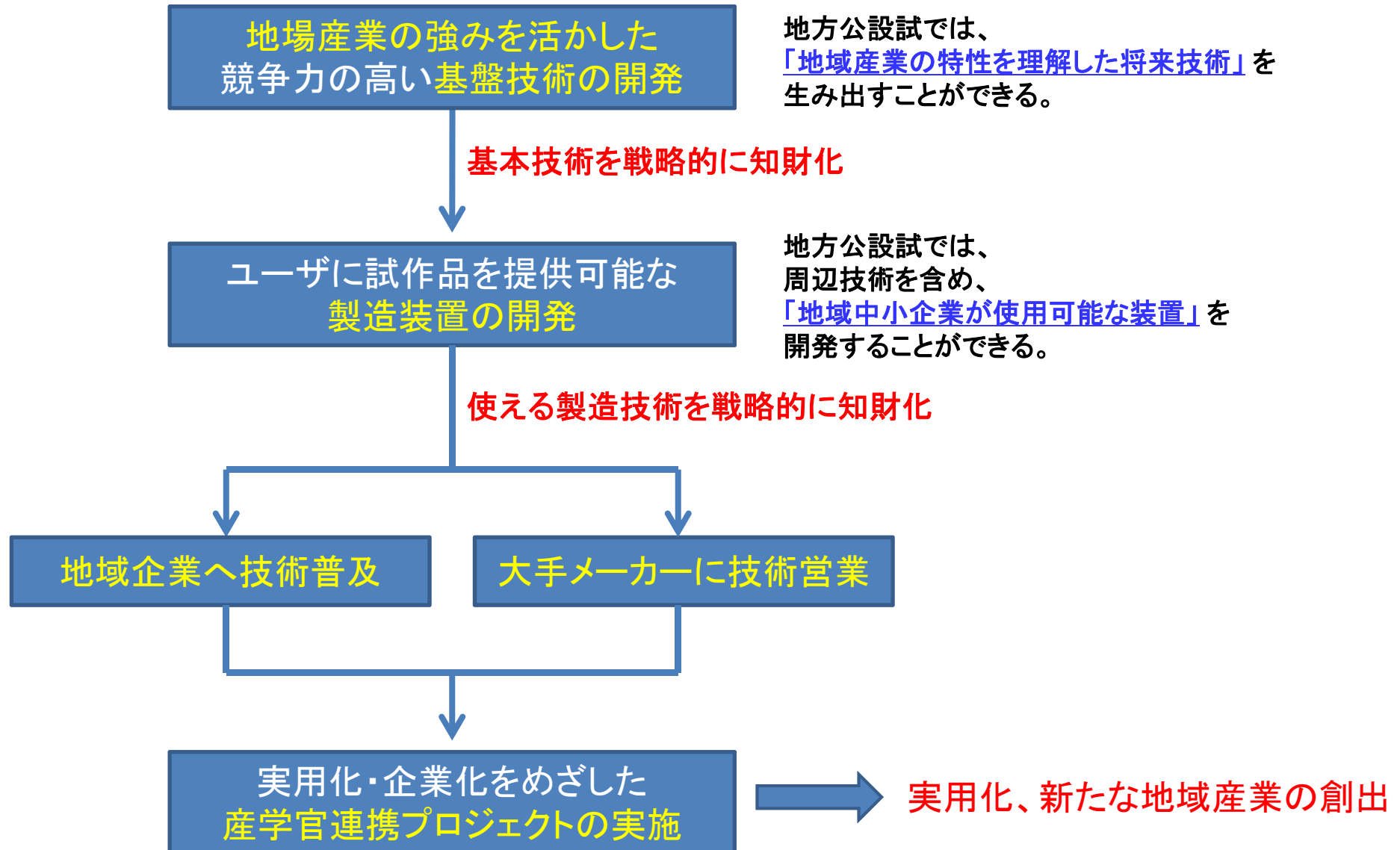
福井県工業技術センター
所長 勝木一雄

【背景】ふくいの繊維産業の変遷

年代	内容
明治期	絹織物業が近代化・発展し、わが国最大の絹羽二重産地に躍進
明治35年	福井県工業試験場(現在の福井県工業技術センターの前身)が設立 最新の織機を導入し、研究開発と人材育成を開始
昭和期(戦前)	絹織物から人絹織物への転換が飛躍的に進む
(戦後)	人絹織物から合繊織物へシフト 昭和30年代はナイロン織物、昭和40年代はポリエステル織物で急成長、 世界最大規模の長繊維産地に
昭和48年～平成	2度のオイルショック、昭和60年からの円高不況で危機的状況に しかし、新合繊織物(天然繊維を超える合繊織物)の開発等で乗り切る
平成期	バブル崩壊による大不況の中、衣料から非衣料への転換を模索

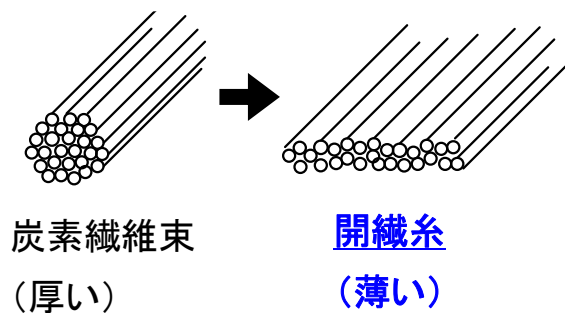
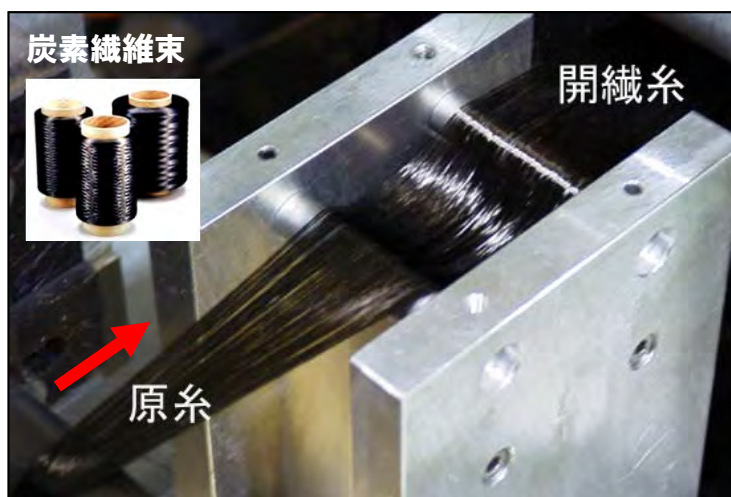
⇒ 非衣料分野への転換の一環で、福井県工業技術センターでは平成元年度から、炭素繊維関連の研究開発に着手

ふくいの科学技術イノベーションのロジック

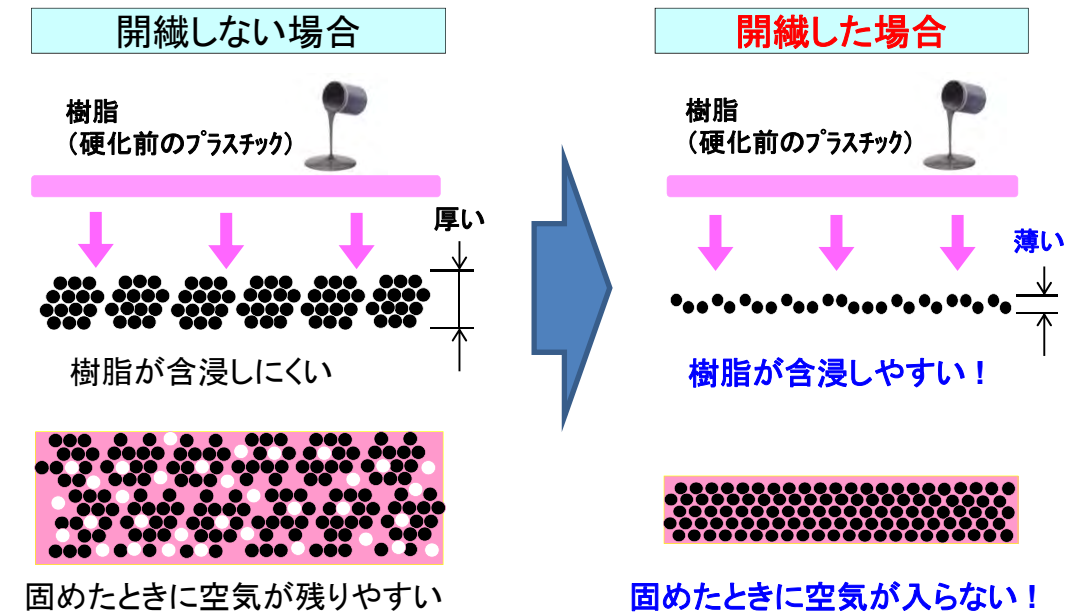


強化繊維束の「開織技術」(福井県特許) ~平成元年度から取り組み開始~

低コストの太い束の炭素繊維束から、極薄の中間基材 や、壊れにくい炭素繊維複合材料 をつくる技術



＜炭素繊維束内に樹脂を含浸する工程＞



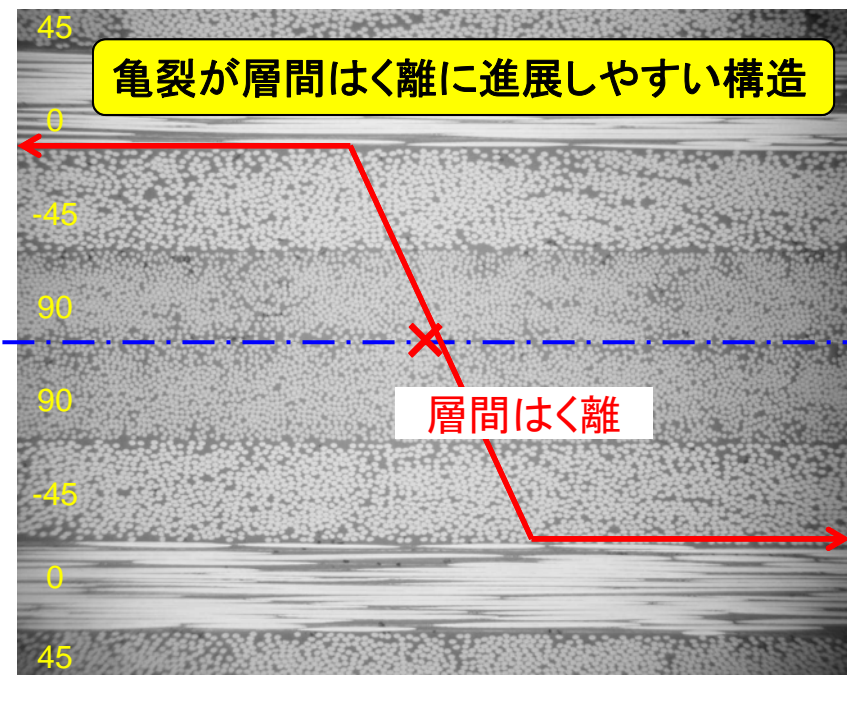
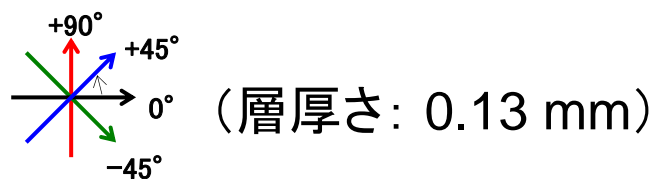
⇒ 樹脂が繊維束の中に、空気が残らない状態で含浸した極薄(0.1mm以下)の中間基材シートが実現!



「開織技術」で実現した壊れにくい構造をもつ炭素繊維複合材料

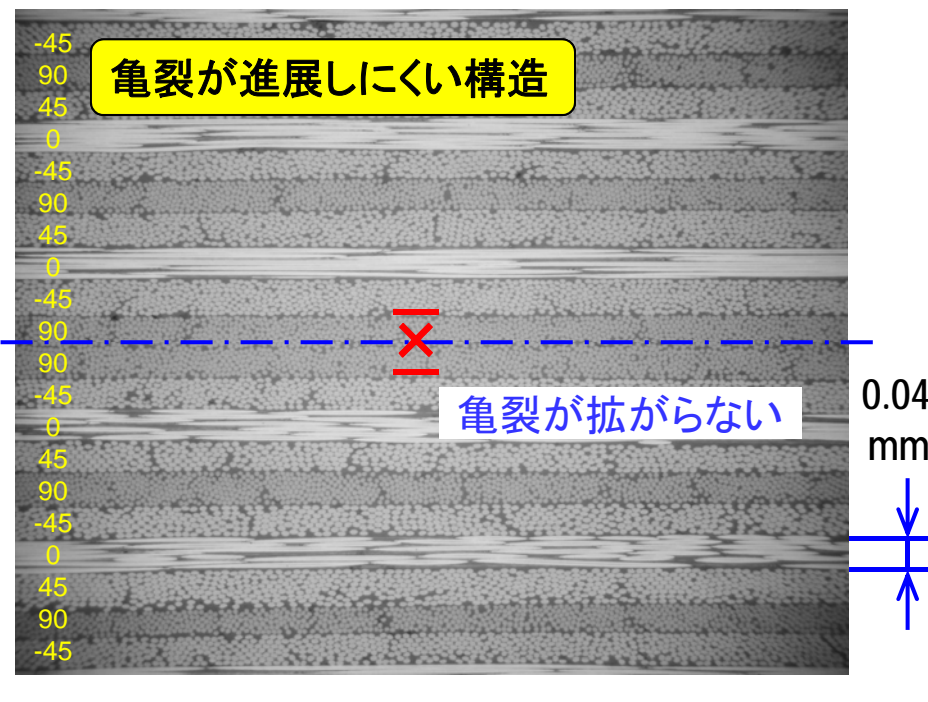
～ 擬似等方性薄層積層板(右図) ～

従来の炭素繊維複合材料積層板



「開織技術」を使った炭素繊維複合材料薄層積層板

(層厚さ: 0.04 mm)



引張り、圧縮、曲げ、疲労などあらゆる負荷に強い ⇒ 航空系材料に好適