自動車内装用吸音材の
リサイクル技術とその運用

株式会社フコク
代表取締役　古賀新一

自己紹介

古賀　新一
１９７２年生まれ（４４歳）

横浜国立大学卒
９５年　第一勧業銀行入行

０１年　フコク入社

０６年より社長　現在に至る

会社概要

株式会社フコク

福岡県柳川市三橋町中山254

不織布製造業

資本金40百万円

社員数68名

売上12億円

布団から自動車吸音材へ

不織布製造「フコク」（柳川市三橋町中山）

二人三脚で自動車吸音材の開発に取り組んできたフコクの古賀新一社長（左）と九州大の藤本一寿名誉教授

社会や市場の動きに対応してさまざまに業態を変えていくのが、会社である。例えば、世界中にゲームソフトを供給する任天堂は、最初は花札を作っていた。自動車メーカーのマツダは、コルク製造からスタートした。柳川市三橋町中山の不織布メーカー「フコク」もそんな会社の一つだ。戦前は布団を作っていたが、今はトヨタ九州、日産、ダイハツ、マツダに自動車用内装材（吸音材）を供給し、部材メーカーとして確固たる地位を占める。そこに至るまでの過程にあったのは、繊維へのこだわりだった。（鶴丸哲雄）

「今でこそ経営は順調ですが、自動車の部材に目を向ける前は、それは厳しかったんですよ」。迎えてくれた古賀新一社長（44）が、切り出した。フコクの前身は、古賀社長の祖父新吉さんが興した「古賀製綿有限会社」。バイクに得意げにまたがった往年の新吉さんの写真に、古き良き時代がしのばれる。

古賀社長は大手都銀を30歳で辞めて、フコクに入った。「ものづくりの現場で働くのは初めてで、目の前にはたくさんの壁があった。とにかくチャレンジだと、自分に言い聞かせた」

当時の寝具メーカーは中国製の安価な製品に押され、冬の時代だった。「何か新しいことをしないと生き残れない」。古賀社長は、敷き布団の芯材に用いる「固綿（こめん）」という不織布の製造ノウハウを、何かに応用できないと考えた。インターネットで九州大の研究室を探し当て、メールで協力を頼んだ。

メールを受け取ったのが、現在もフコクの技術顧問を務める九州大の藤本一寿名誉教授（66）＝建築音響学。「若く熱意のある経営者が、サンプルを携えて研究室に来た」と振り返る。説明を聞き、「何かやれそうだ。自分の研究成果を実際の製品に生かす良い機会でもある」と考え、共同研究を快諾した。

筑後 Magazine

繊維にこだわり九大と研究

出来上がったマットレス用の「固綿」をそろえる従業員

不織布とは、糸を織ったり編んだりせずに作られたシート状の布のこと。フコクの製造法はこうだ。短く裁断したポリエステル繊維を数種類、機械で混ぜ合わせ、薄い布状の膜にする。これを何層にも重ねて熱風を当てると、熱で溶けた一部の繊維が固まる際に接着剤の役を果たし、シートが出来上がる。

藤本教授は「これは車の吸音材にぴったりだ」と考えた。不織布の内部には多数の微少な穴があるため、音は内部を通る間に緩衝されて小さくなる。断熱性も高い。化学接着剤を使わず車内環境への影響もない。

メーカーの希望に応じ、さまざまな形に裁断した自動車用内装材を手にする境信剛総務部長

フコクは藤本教授の指導の下、混ぜ合わせる繊維の種類や太さを工夫し、吸音材の品質を高めていった。「大手自動車メーカーは納期も品質も単価も本当に厳しいが、きちんとした納入を積み重ねることで信頼を得た」と境信剛総務部長（63）。

古賀社長は「吸音材が軽くてかさばるのも有利に働いた」と語る。10トントラックでも運搬できるのは1トンほど。輸送コストを抑えるには、自動車製造現場に近い会社ほど有利だ。「わが社が、自動車産業が集積する福岡県にあり、本当に助かった」。2008年には、端材として処分していたポリエステルのリサイクルシステムの確立により、環境大臣特別表彰も受けた。

創業80周年だった12年には九州北部豪雨で被災。工場も事務所も高さ約1メートルまで水に漬かった。それでも、取引先の部品メーカーが連日約50人の応援を派遣してくれて、1カ月で操業を再開できた。「再び機械が動いた瞬間は、天から光が差した思いだった」（古賀社長）

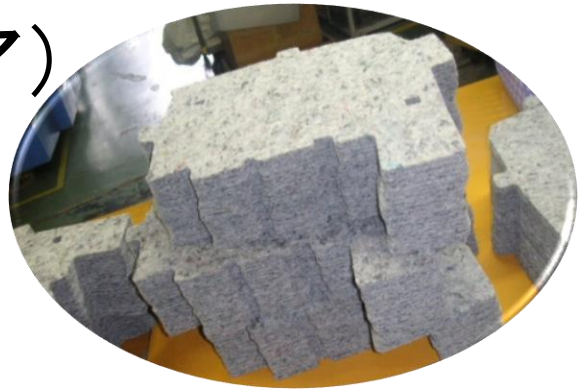
現在の年商は古賀社長が入社した時のほぼ3倍の12億円。自動車用内装材がその7割を占める。本業の寝具も守りつつ、医療・介護用マットレス、建築用断熱材の分野にも進出を図る。

古賀社長にこれから目指すものを尋ねた。「糸へん産業（繊維産業）にはまだまだ可能性がある。ヒートテック、音響、断熱など、いろんなシーンで消費者の役に立つ商品を生み出したい。フコクにしかできないものづくりにこだわっていく」。熱い答えが返ってきた。

事業内容

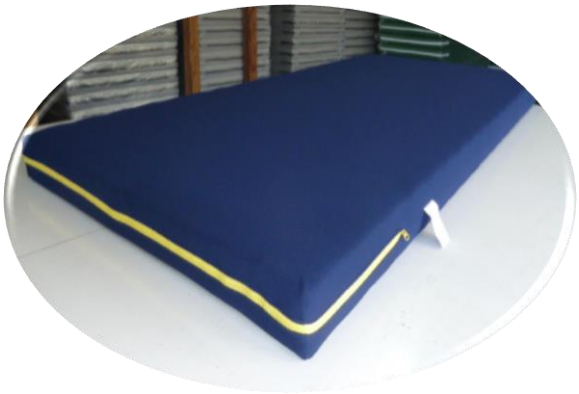
- 不織布製造
- ４分野（シェア）

自動車分野



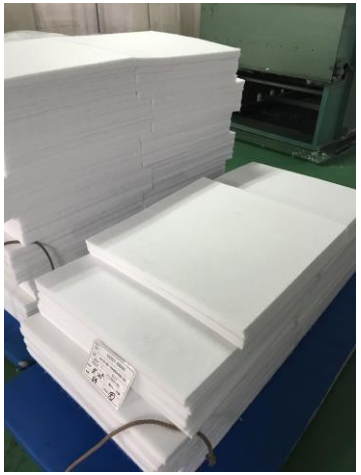
寝具分野

介護分野



建材分野

ポリエステル不織布



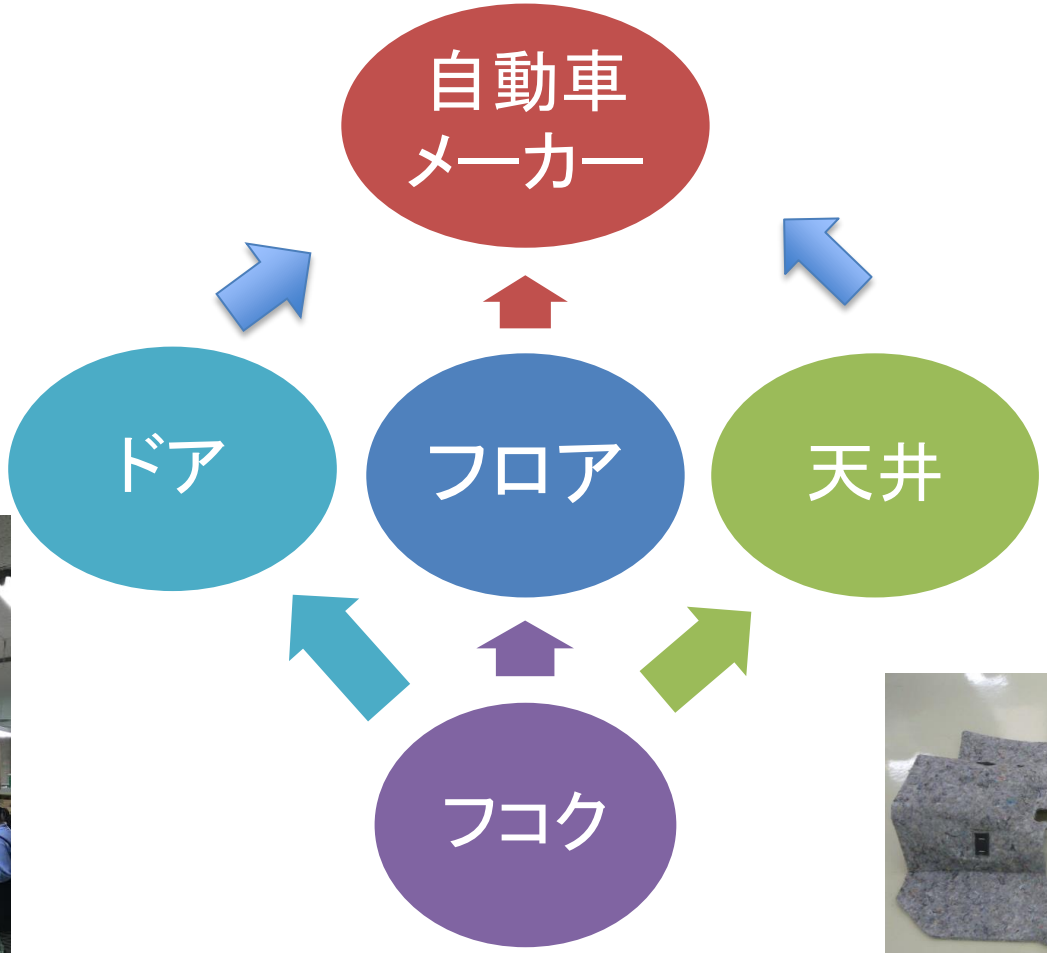
自動車産業への参入

- 寝具業界の低迷
- 北部九州への自動車メーカー進出
- 繊維メーカーからの紹介
- 既存設備・技術を使ってできる仕事

福岡県の支援

- 経営革新認定による低利融資を利用した設備投資
- リサイクル事業への補助
- サポイン事業につながる研究支援
- 自動車アドバイザー制度による工場改善
- 大阪府、愛知県、神奈川県などでの展示会参加
- 自動車フォーラムにおける知名度アップ、開拓支援

取引の流れ（イメージ）



リサイクルに関する沿革

- 2003年　9月　自動車フロアー用カーペット量産開始
- 2004年　10月　ポリエステル不織布再生品実用化研究会
- 2005年　5月　共同研究プロジェクト（3年間）
- 2007年　10月　福岡県知事より特別表彰
- 2008年　10月　厚生労働大臣より特別表彰
  （ポリエステルリサイクルシステム）
- 2009年　11月　大川工場操業開始（リサイクル設備増強）

内装材のリサイクルとは？

- 自社および自動車関係のお客様で発生するトリム端材＝材料

- 基本的には、A社から発生した端材をA社へ

リサイクルシステムの確立

- トリム端材は、「原材料」
- お客様の産廃費を削減＋当社製造原価低減
- ２００９年　環境大臣表彰

※福岡県リサイクル総合研究センター様のご支援

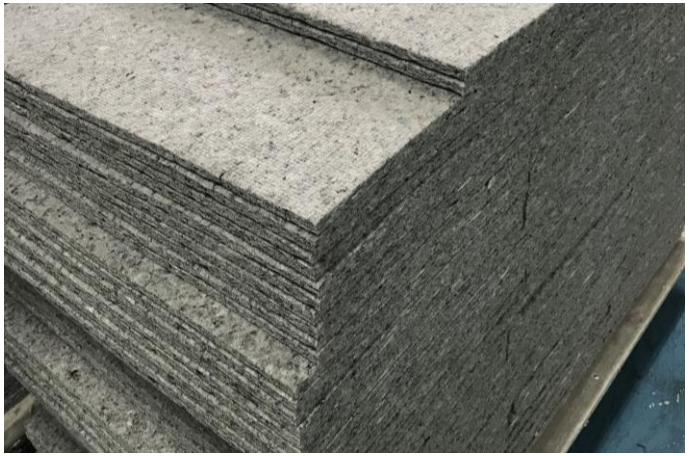
研究と実用化のポイント

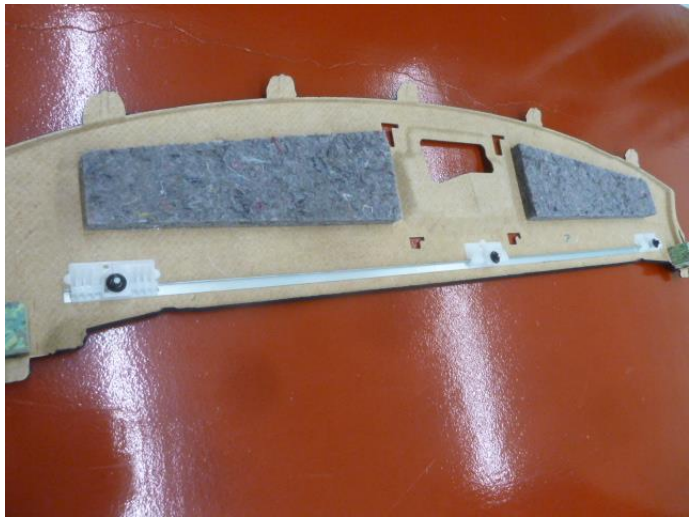
- 吸音などの性能が満たされるか。

- コストが見合うか。

- 上記のポイントを満たすため、
  配合、生産方法、生産性向上に努めた。

製品例





リサイクルの流れ

リサイクル量の推移

- ２００６年　月間20トン
- ２００９年　大川に1ライン増設　月間50トン
- ２０１６年　月間１００トン

トヨタ九州１００％　ダイハツ九州５０％に採用

九州における自動車産業

- 日本最後の自動車フロンティア
- 比較的新しい生産設備
- 南海トラフ、東海沖地震時のリスク分散地
- 福岡県の積極的な支援体制

これからわが社が進む道

- 現地化が進む　調達･開発
- 我々のお客様も必死。共闘の時代
- 九州での自動車産業の未来も地場企業次第
- リサイクルは我が社の強み。

ご静聴ありがとうございました。