



大成ラミネーター株式会社

# ラミネーターの開発で、 様々な業界の道を開いてきた

ラミネートと言えば、印刷物の保護  
用や会員証、免許証などパウチもの  
をイメージする人が多いだろう。そ  
れを作る一般用のラミネーターは、  
オフィスのデスクにも置かれている。

しかし、産業用となれば、食品、化  
成品、一丁関係、農業など多くの業界  
で用途が拡大し、新たな技術革新を  
加速させるきっかけにもなっている。

そのラミネーターを材料も含めて長  
年にわたって用途を拡げてきたのが、  
大成ラミネーター株式会社だ。

## ファーストがつく製品

「物を複合させて、何をつくるか  
を考え、開発を続けてきた」と言う  
のは、大成ラミネーター・代表取締  
役の萩原実氏。ラミネーターに携  
わって60年におよぶ発明家で  
あり、開発者だ。

代表取締役 萩原 実氏



1950年代にはポリエス  
テルフィルムはできていたが、  
「これは何に使うのか」と聞  
かれるほど目立った市場がな  
かった時代だった。着目した  
のが屋外で広告などに使われ  
るエッチング金属。これは酸  
性雨にさらされると腐食する。  
萩原社長は、ポリエステルフィ  
ルムを金属に張り合わせると、  
保存できると考えた。しかし  
当時は、張り合わせるのに使

うのは糊というのが常識。金属と樹  
脂をどのようにして付けるか、それ  
が問題だった。

1954年、米国ハーコ社との提  
携で、大成のファーストラミネー  
ター第一号機が誕生。ちなみにその  
後の大成のブランドすべてに、頭に  
ファーストが付けられた。

## 様々な分野で、欠かせない 存在に

ラミネートはラテン語で「貼り  
合わせ」を意味する。貼り合わせに  
よって、まったく違う特性になる。  
例えば紙を破れなくするために、  
それが横の繊維だったら縦の繊維を  
合わせると破れない紙になる。  
やがてラミネーターに多様な需要  
が生まれていく。

自動車業界では、ガラスに対衝撃  
吸収を持たせ、グシャグシャになっ  
たとしても割れない特性にして、イ  
ンパネなど内装を保護するように設



超軽量・高熱伝導抵抗体 First Graphite Sheet

計されている。

金属業界では、普通に金属の軽量  
化を行うと、強度がなくなる。それ  
に対して補強剤を組み合わせる。そ  
れによって、クルマならボディは薄  
く軽くなっていく。

ガラスへのラミネーターは、防曇、  
紫外線遮断、防犯などの用途がある  
が、アイスクリーム用冷凍ショー  
ケースには、界面活性剤を使って水  
貼りをすると、膜面が酸化するので、  
早くからラミネーターが使われてき  
た。

食品業界では、神経を使う食品包  
装用には、アルミ箔にポリエステル  
フィルムを貼ると、ガスバリア性が  
良くなったりする。



First Laminator YTACL-8302型

## 材料と機械で需要に応える

使用例の一端を挙げたが、いずれも、金属と樹脂を貼り合わせるには、接着層（材料）の開発は不可欠である。またローラーによる圧延も薄くなり物性を変えるので、ローラーや自動シートカッターなど周辺機器も組み込んだラミネーターが必須の機械になる。そこで、材料の開発と機械の開発が一体になって、新たな展開が生まれていくことになる。

「機械は1回納入すると20年も、30年も壊れない。これでは、企業の存続は難しい。じゃあ、すぐ壊れる機械をつくれればいいじゃないかと、人に言われるけれども、そうはいか

ないから」消耗品である材料を提供できれば、ビジネスは日常になると、萩原社長の情熱は素材にも向かっていった。

## 黒鉛（カーボン）から生まれたファーストグラフィートシート

そこで生まれたのが大成ラミネーターが開発したファーストグラフィートシート。地中にある天然黒鉛（カーボン）を原料とし、薄さは50μ、つまり0.05ミリだ。その薄さで抜群の熱伝導性、放熱性を有している。

熱が伝導するということは冷却につながる。3000℃に昇華させてフィルム化させたものが、かつてスペースシャトルの先端に使われる素材に なっている。

X軸に発生した熱が瞬時にY軸に伝わり拡散していくのがカーボンの特性だ。身近な例だと、パソコンのCPUは瞬間300℃の熱を発する。そこでCPUと放熱ファンの間に、ファーストグラフィ

イトシートを挟むことによって、飛躍的に熱伝導率が上がり、熱は意図する方向に逃げていく。以前、冷却用に金属が使われていたが、それに比べ、スマホなど軽くてコンパクトなものにニーズがある現在、注目が集まっている。

農業関係では、ハウスの土を暖めるのに、パイプに温水を流しても、一方では暖かくても、出口では冷たい。ファーストグラフィートシート絶縁フィルムにラミネートして地中に埋めることによって、それがヒーターになり、全体に伝わっていく。その原理で床暖房シート用ラミネーターが2002年に開発された。

## 真空ラミネーターなど 開発は続く

ラミネーターの大敵は気泡。凸凹になつているところは、空気が入る。しかし、真空のところではラミネートをつくと、空気は入らない。現在は髪の毛1本の細いところに5本10本の回路がカットされる時代になっている。

スマホの画面にタッチするとき、透明フィルムの中に様々な形のドットが入っていて、変位センサーに指が触ると、画面に



事業部長 萩原 健次 氏

スイッチが入る。その繊細な変位のために、真空という環境が求められ、95年真空ラミネーターを開発、その他、毎年のように市場に投入されるラミネーターは枚挙にいとまがない。生産現場の省力化では、ロボットがまず挙げられる。大成が開発する自動設備は、ロボットの概念で新しいラミネーターを創造し、システムとして提供していくことを常に考えている。



人と機械の新しい協調を実現する 協調ロボット

## ユーザーのニーズに応える ソリューションカ

1954年に第1号機を開発してから、スタンダード機は折々に開発されてきた。大成のファーストラミ

ネーターは、ユーザーのニーズに応じて、カスタマイズされ、現在までにおよそ五千台がユーザーの元に届けられている。「ユーザーのニーズはさまざまです」という事業部長の萩原健次氏に大成ラミネーターのビ

ジネススタイルを伺った。「何に困っているのか、コミュニケーションの中で、最適な「解」を見つけます。例えば、『このくらのプレスで出来るサンプル用が欲しい』と言われると、積み上げてきた知識をベースに

だ。そして全ての製品の頭に「ファースト」が付くのは、常に切り開いていく大成ラミネーターの覚悟と矜持を示している。



1 完成装置の取扱操作指導 2 新型装置への改善指導 3 4 完成装置の社内披露会 5 各種展示会にて情報発信 6 開発装置の意見交換会では、各部署から参加

応用をきかして、作り上げていくのが大成の仕事になります。つまり、いかに力をかけすぎず、自重を活用するなどして、ニーズに合ったスマートなものを提案していきます。さらに、『ここを数ミリ変えると、歩留まりが10%改善できますよ』など、次々に提案が出来るのは60年間コツコツやってきたからです。これが、幅広いユーザーに頼りにされる強み

### 大成ラミネーター 株式会社

- 代表取締役社長 萩原 実
- 本社 東京都練馬区羽沢 3-29-6  
電話 03-3993-6431(代)  
きらぼし銀行 池袋支店会員

取材・構成 ● 永瀬 満



TAISEI LAMINATOR Co., LTD.  
大成ラミネーター株式会社

大成ラミネーターのエンブレム  
創業当初のラミネート装置の操作指導を、社長自ら女性従業員に行っているシーンがデザイン化され、エンブレムになっている