

## 1974 年 ニードルカンバスを開発、生産

1. 会社名 敷島カンバス株式会社  
現 敷島カンバス株式会社、シキボウ株式会社
2. 完成年 1974 年
3. 技術標題 ニードルカンバスを開発、生産
4. 技術の概要

### (1) 背景

ドライヤーカンバスは綿カンバスからプラスチックカンバスへ変革が進み、耐久性は大きな向上を見た。一方、製紙技術の進歩から湿紙の品質改善が求められる環境に於いてニードルパンチング製法によるバット・オン・メッシュ構造の「ニードルカンバス」の開発を検討した。

ニードルカンバスはプラスチックカンバスの表面にクッション性に優れた合繊ウェブ層を持つことから、織物構造からは得られない柔軟性と平面性を備えたカンバスで、紙質の向上や紙粉の低減効果が期待された。

### (2) ニードルマシンの導入

当時の市場調査に於いては、ニードルカンバスが必要とされる抄紙機は、紙質要求の厳しい上質紙・薄葉紙などで、適用範囲は僅か数%で導入設備の稼働率は極めて低いものと予想された。しかし、品質向上を目指す国内製紙業界の大いなる期待に応えるべく製造を決断し、設備導入を進めるに至った。

海外調査を行い、当時の最新型ニードルマシンを鈴鹿工場に設置したのが昭和 48 年（1973 年）である。新設ニードルマシンは抄紙機の高速度幅化を見据えた設計で 10m を超える作動幅を有した設備である。

### (3) ニードルカンバスの製品化と普及

新しいニードルマシンを得た開発陣は鋭意研究を進めたが、折しも第一次オイルショックの最中で、原料や製造に拘わる電力まで制限される状態で、製品化までおよそ 1 年を経て完成を見た。

第 1 号製品は昭和 49 年（1974 年）に日本製紙株式会社（当時大昭和製紙株式会社）鈴川工場 2 号抄紙機 1 群上下に掛け入れ頂き、順調なスタートを切った。

当時、プラスチックカンバスと言えどもマルチフィラメントが主流で、マルチフィラメントで製織した基布に合繊繊維をニードルパンチングによりウェブ層を設けた製品を第一号として製造した。

継手は金属フックを植え付けた物を使用した。

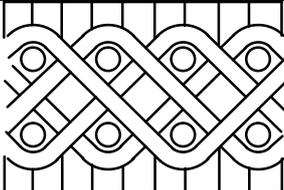
この第一号製品の成功を基に、主にウェットエンドの 1 群に納入し、実際に紙質改善効果や紙粉軽減効果が認められ、大きく広まることとなった。

その後、ニードルカンバスの基布はモノフィラメントに改良され、継手もワーブループシーム化を経て現在の形に進化した。その過程でシングルカンバス開発の技術的な礎になり、シングルカンバスの短期製品化にも成功し、抄紙機のスピードアップに少なからず寄与したものである。

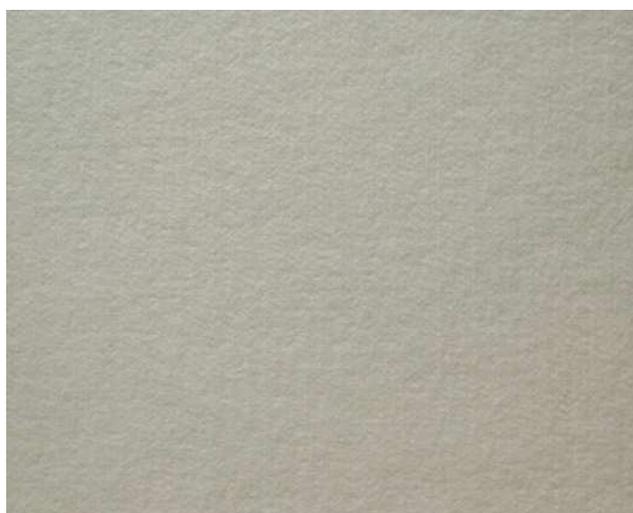
また、印画紙、感光紙、トレーシングペーパー等デリケートな紙の抄造に欠かせない物となったばかりで

なく、汚れ防止効果からライナー原紙にも使用されるケースも見られる等、国内製紙産業の発展に少なからず貢献できたものとする。

(4) 製品仕様

品号	NF-211	
組織	バット・オン・メッシュ (2重織り基布)	
タテ断面図		
基布	タテ糸	ポリエステル・マルチフィラメント
	ヨコ糸	ポリエステル, ナイロン混燃糸
ウェブ	合織100%	
通気度	2,000cm <sup>3</sup> / cm <sup>2</sup> ・min	

【本体表面写真】



【継手：金属フック】



5. 参考資料 社内技術資料