

機能性粉体担持不織布

Nonwoven Fabrics with Functional Particles

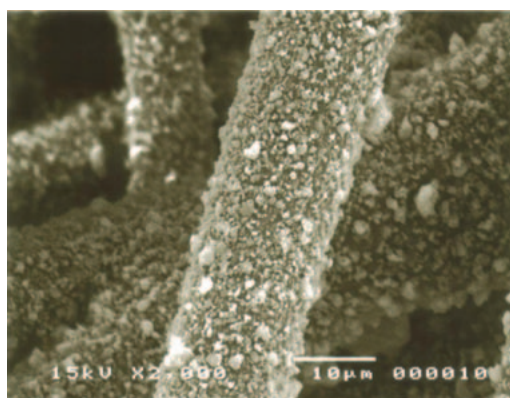
特長 Advantages

- 日本バイリーンでは繊維表面に粉体を固定する特殊技術を開発しました。本技術により、繊維表面への担持処理後の粉体の有効表面積*を飛躍的に向上させ、機能性粉体の機能を維持したまま繊維化および不織布化することが可能になります。*粉体の有効表面積：バインダ等に覆われず、粉体の表面が外部に露出している面積

Japan Vilene has developed a special technology to fix functional particles onto the fiber surface. This new technology enables the particles to maintain a large effective surface area* after being fixed onto the fiber or nonwoven fabric, and hence to retain their maximum function.

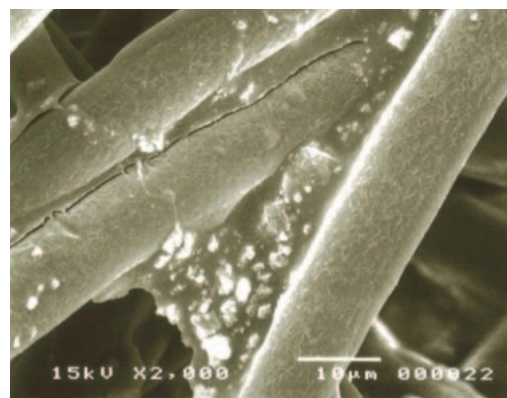
* Effective surface area of the particle: the area of the particle surface that is externally exposed without being covered by a binder or similar.

担持例(光触媒) Example (photo-catalyst)



光触媒担持不織布 (開発品)

Non-woven fabric containing photo-catalyst (the new technology)



既存法 (バインダ含浸法)

共に同量の酸化チタンを不織布に固定

Using the traditional method of binder immersion
Both have the same amount of titanium oxide fixed onto nonwoven fabric.

用途例 Application examples

- 抗菌フィルタ、イオン交換フィルタ、超撥水シート、研磨材 など

本技術は上記担持例に示した光触媒以外にも各種機能性粉体の加工が可能であり熱可塑性繊維であれば、様々な繊維が使用できます。そのため、お客様のニーズに合わせた用途展開が可能です。

Antivacterial filter, ion-exchange filter, super-hydrophobic nonwoven fabric, abrasive fabric, etc.

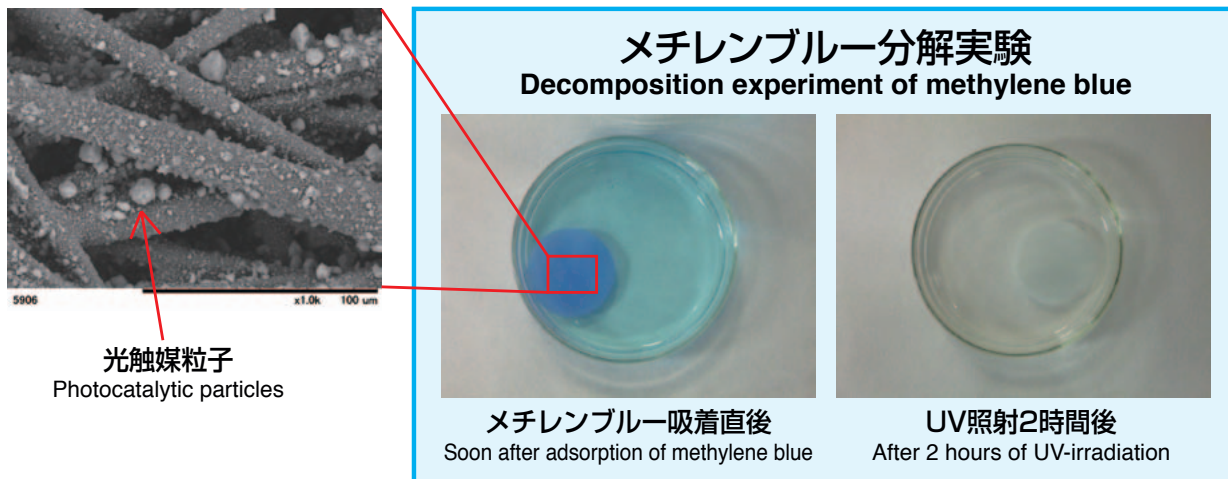
In addition to the photo-catalyst described above, this technology can be applied to the processing of many different types of functional particles and to the use of thermoplastic fibers. This enables us to respond to a broad array of customer needs.

機能性粉体担持不織布 加工例

Examples of nonwoven fabrics with functional particles

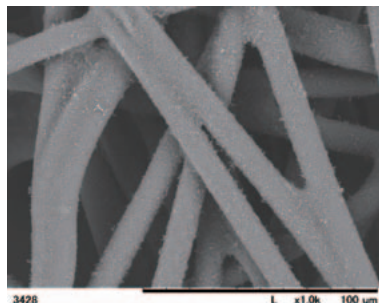
光触媒の担持例 With photocatalyst (TiO₂)

- 水中の有機汚染物質分解への利用など
ex) decomposition of organic wastes in water



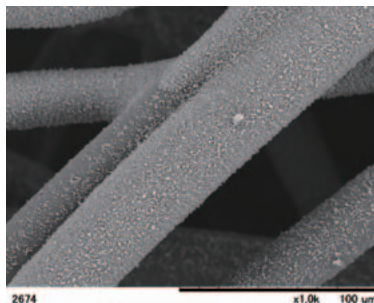
その他の担持例 Another examples

カーボン Carbon



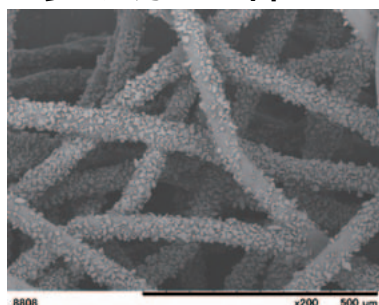
- ・導電性
Electrical conductivity

抗菌剤 Antibacterial material



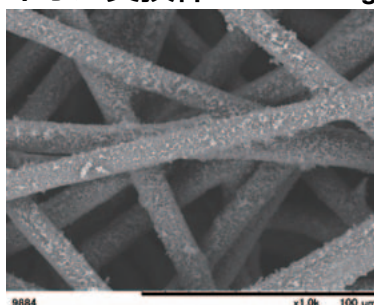
- ・抗菌性
Antibacterial
- 大腸菌
Colon bacillus
- 黄色ブドウ球菌
Staphylococcus aureus

シリコンカーバイド SiC



- ・研磨材
Abrasive materials

イオン交換体 Ion-exchange material



- ・カチオン交換
Cationic exchange
- ・アニオン交換
Anionic exchange

加工実績 Other achievements with various particles

- ・二酸化マンガン MnO₂ ・アルミナ Al₂O₃ ・シリカ SiO₂ ・塩化ナトリウム NaCl
- ・蛍光顔料 Fluorescent pigment ・ゼオライト Zeolite ・珪藻土 Diatomite
- ・酸化亜鉛 ZnO など etc.