

報道関係者各位

2018年5月28日

## 花粉やPM2.5の侵入を抑制し、健康・快適な暮らしをサポート 大東建託オリジナル「給気口用フィルター」の本格運用を開始

大東建託株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:熊切直美)は、花粉やPM2.5の住宅侵入を抑制する「給気口用フィルター」をオリジナルで開発し、6月1日(金)より、当社が新たに建築する賃貸住宅への設置を開始しますのでお知らせします。

### ■大東建託オリジナル「給気口用フィルター」の特徴

日常生活において、日々健康に過ごすためには快適な住環境が必要不可欠です。当社では、入居者様の快適な暮らしをサポートするため、東京都市大学の近藤靖史教授の指導のもと、2014年から住宅の性能向上に向けた研究開発を行ってきました。当社オリジナル「給気口用フィルター」は、従来の不織布フィルターに加え、帯電フィルター※1を搭載した二重構造になっています。これにより、花粉だけでなくPM2.5など、粒子径2.5 $\mu$ m以下の微粒子の除去率が上がります。

※1 帯電した繊維でできているフィルター。静電気力を併用して花粉などを除去する。(図1)

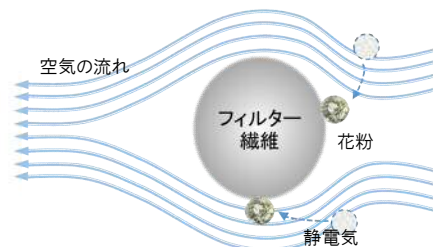
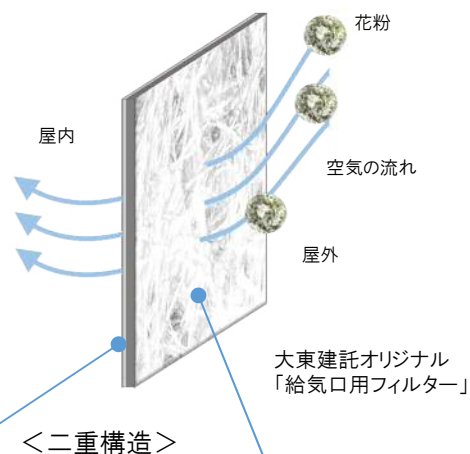
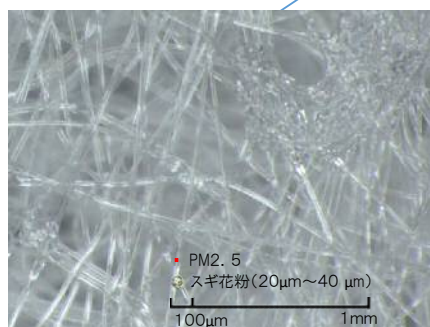
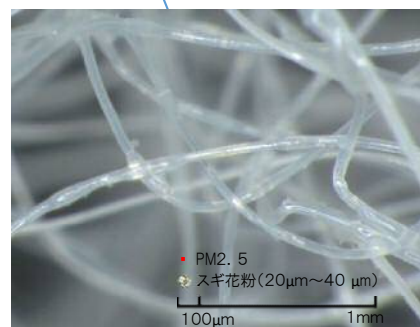


図1 帯電フィルターによる捕集機構



帯電フィルター(倍率10×10)



不織布フィルター(倍率10×10)

### 【フィルターによる花粉・PM2.5除去性能】



花粉除去率 : 90%以上(従来のフィルターは63%以上)  
PM2.5除去率 : 68%以上

※花粉はスギ花粉粒子径20 $\mu$ m~40 $\mu$ m、PM2.5は粒子径2.5 $\mu$ m以下。

花粉除去率の測定方法は質量法による。

PM2.5除去率の測定方法は、JACA(公益財団法人日本空気清浄協会)「PM2.5に対するフィルタ捕集率評価指針」による。

### ■第三者機関にて花粉通過性試験を実施

当社オリジナルフィルターの本格運用に向け効果を実証するため、一般財団法人ボーケン品質評価機構※2にて、当フィルターの花粉通過性試験を行い、花粉の通過率を測定しました。その結果、帯電フィルターを搭載した当社オリジナルフィルターの花粉通過率は、従来の不織布フィルターに比べ、約50分の1という試験結果となりました。

※2 繊維製品の輸出振興と品質向上を目的として、1948年に商工省(現在の経済産業省)の許可を得て設立。繊維を中心とした試験・研究を行う総合的試験機関。主に天然繊維や化学繊維原料から各種最終繊維製品までの試験、検定を行っている。

## 【花粉通過性試験概要】

### 【試験方法】 ポーケン法

- ①ガラス製のホルダーにガラスフィルターと黒色ろ紙をセットし、その上に試験片をのせる。
- ②スギ花粉(0.05g)を試験片の表面に均一に付着させる。
- ③吸引ポンプで12L/minの流量(直径約2cm)で1分間吸引した後、ろ紙の質量を測定し、下記の式により花粉通過率を算出する。

### 【算出方法】

$$\text{花粉通過率(\%)} = \frac{\text{吸引後のろ紙質量(g)} - \text{吸引前のろ紙質量(g)}}{\text{吸引前の付着花粉質量(g)}} \times 100$$

### 【試験結果】

<当社従来フィルター>

| 花粉通過率(%) |
|----------|
| 88.1     |

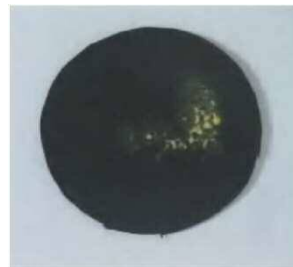


ろ紙外観(花粉吸引後)

※花粉がフィルターを通過し、黒色ろ紙まで到達している。

<当社オリジナルフィルター>

| 花粉通過率(%) |
|----------|
| 1.7      |



ろ紙外観(花粉吸引後)

※ほとんどの花粉がフィルターで除去され、黒色ろ紙への付着が大幅に減少。

### 【備考】

・条件:吸引量12L/min(風速約0.4m/s)

## ■東京都市大学工学部建築学科 近藤靖史教授コメント

人は人生の80%程度を室内で過ごすと言われていています。そして我々は室内の空気を吸って生きていますので、室内の空気を清浄に維持することが重要です。そのためには一般に「換気」を行います。換気の際は外気を取り入れますが、外気には花粉やPM2.5などが含まれている場合があります。花粉症に悩まされる人は非常に多く、PM2.5は花粉より小さい粒子のため、肺の奥深くまで到達し、健康への影響が懸念されます。

このようなことから、今回の大東建託株の健康住宅への取り組みは非常に価値があります。また、同社は換気システムの省エネルギーにも努力されているため、今後もさらに、「より快適で健康的な賃貸住宅」の実現に寄与されることを期待しています。

<近藤靖史教授 経歴>

- 1983年 神戸大学大学院工学研究科環境計画学専攻修了。日建設計に入社。
- 1994年 日建設計を退職後、武蔵工業大学工学部建築学科助教授に就任。
- 2002年 現職(2009年に校名変更)に就任。  
空気調和・衛生工学会 論文賞(1989年、1995年、2003年)、  
省エネルギー建築賞 建設大臣賞(1996年)、  
日本建築学会論文賞(2014年)を受賞。



<本件に関するお問い合わせ>

大東建託株式会社 広報部 広報CSR課 TEL:03-6718-9174