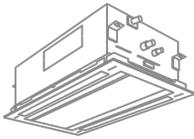


## 拡散シミュレーション結果

### シミュレーション条件

#### 室内機の種類



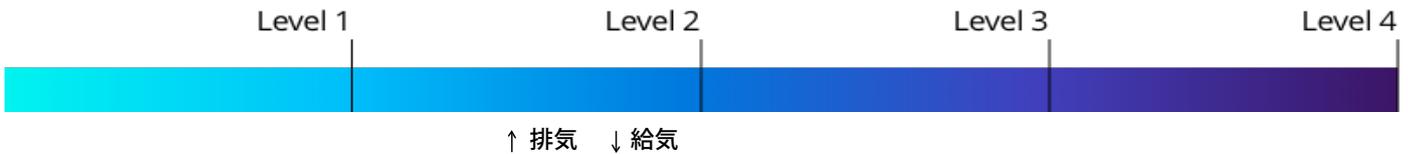
2方向天井カセット形

部屋の形状	長方形
部屋の広さ	112 m <sup>2</sup>
短編の長さ	7.5 m
天井高	2.4 m
室内機の設置位置	部屋中央
ナノイーX発生器	ナノイーX 48兆

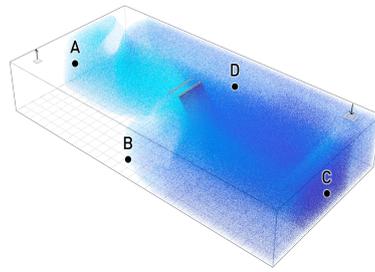
## ナノイー拡散シミュレーションイメージ・測定ポイントごとの推定濃度グラフ

シミュレーション図ではナノイーの拡散が安定する時間ごとの、ナノイー拡散イメージを表現しています。グラフでは、各ポイント毎の推定濃度レベルを示しています。

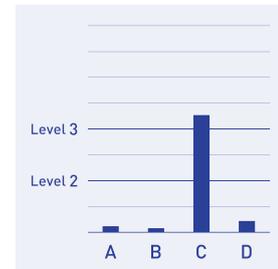
\*結果はシミュレーション上の設定によるものであり、実際のお部屋での濃度とは同じではありません。  
\*拡散シミュレーションはあくまでナノイーの拡散と拡散濃度のイメージを提供するものであり、ナノイーの効果を保証するものではありません。



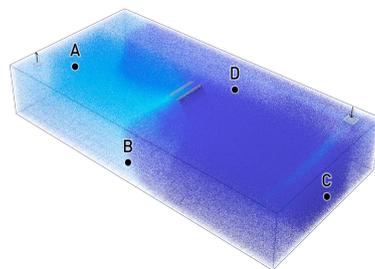
### 2 分後 (ナノイー濃度 約30%)



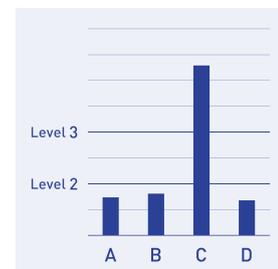
ナノイー濃度レベル



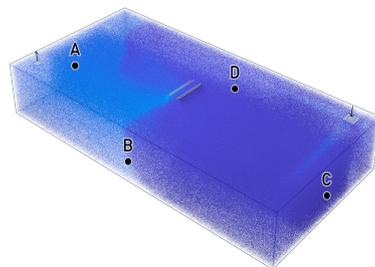
### 5 分後 (ナノイー濃度 約 60%)



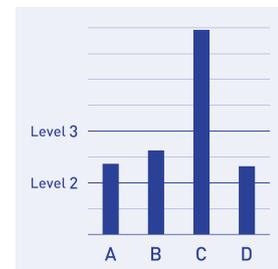
ナノイー濃度レベル



### 12 分後 (ナノイー濃度はほぼ安定しています)



ナノイー濃度レベル



#### 部屋の条件

- 部屋の広さ: 7.5m x 15m x 2.4m (112m<sup>2</sup>)
- 室内機の種類: 2方向天井カセット形
- 室内機の設置位置: 図の通り
- 換気
- 吸排気口位置: 図の通り
- 換気量: 3回/時間 (換気量とは、部屋の体積と同量の空気の1時間あたりの入れ替わり量を示します)

#### その他の条件

- 風量: 21m<sup>3</sup>/分 (1260m<sup>3</sup>/時間) 10kW 4馬力
- 風向き: 斜め45度下方向
- ナノイーX発生量: 48兆/秒
- ナノイーの寿命 (数が半分に減少する時間): 約10分
- シミュレーション方法: 有限体積法による流体・濃度拡散解析

**注記** ・ナノイーXの発生量はエアコンのモード(暖房・冷房・ナノイーなど)による増減はありません。  
・部屋は、隣接した空間との空気の出入りを想定しない独立した空間としてシミュレーションを行っています。  
・ナノイーXは、ナノメートルサイズの微細なイオンのため人の目で見えることは出来ません。図はイメージとして表現しています。

**免責** ・拡散シミュレーションは、業務用商品を対象としています。  
・シミュレーション結果を活用した広告・宣伝活動はお控えください。

空気から、暮らしを快適に。水から生まれた清潔イオン。

## ナノイーXの7つの効果



菌・ウイルス



カビ



PM2.5



花粉



アレル物質



ニオイ



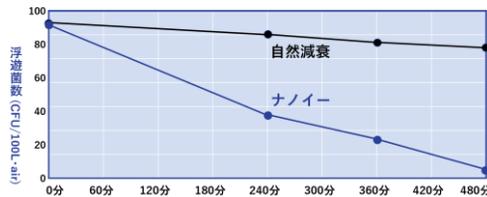
美肌・美髪

[菌・ウイルス] 浮遊菌：約6量の試験室内で4時間後の効果です。付着菌：約6量の試験室内で8時間後の効果です。\* 1 浮遊ウイルス：約6量の試験室内で6時間後の効果です。\* 2 付着ウイルス：約6量の試験室内で8時間後の効果です。\* 3 [カビ] 浮遊カビ：約6量の試験室内で1時間後の効果です。付着カビ：約6量の試験室内で8時間後の効果です。\* 4 [PM2.5] 約6量空間での約8時間（安息香酸）、約16時間（ヘキサデカン）の効果です。\* 5 [花粉] 約6量の試験室内で8時間後の効果です。\* 6 [アレル物質] 約6量の試験室内で24時間後の効果です。\* 7 [ニオイ] タバコ臭・ペット臭・焼肉臭・生乾き臭・汗臭に対する脱臭効果です。\* 7

- 実使用空間での実証効果ではありません。（設置環境、使用状況により効果は異なります）
- \* 美肌・美髪効果は、季節・周囲環境（温度・湿度）、使用時間、個人によって異なります。

## LEVEL 1 濃度レベル1で期待される効果

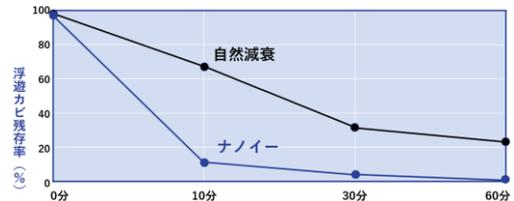
浮遊菌  
抑制するスピード(当社比)



<浮遊菌>

【試験機関】(一財)北里環境科学センター  
 【試験方法】試験室(約6畳)において菌を浮遊させ空気中の菌数を測定  
 【抑制の方法】ナノイーを放出【対象】浮遊した菌  
 【試験結果】4時間で99%以上抑制(北生発24\_0301\_1号)  
 (試験は1種類のみの菌で実施)

浮遊カビ  
抑制するスピード(当社比)



<浮遊カビ>

【試験依頼先】(一財)日本食品分析センター  
 【試験方法】試験室(約6畳)においてカビ菌数の変化を測定  
 【除菌の方法】ナノイーを放出【対象】浮遊したカビ菌  
 【試験結果】60分で99%以上抑制(第205061541-001号)  
 試験報告書発行日：2005年7月6日

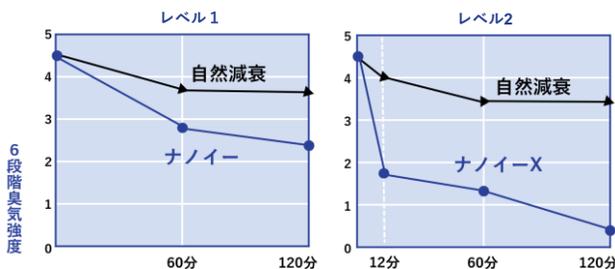
## LEVEL 2 濃度レベル2で期待される効果

レベル2はレベル1の10倍の濃度に相当し、レベル1と比較してより短時間で効果を発揮します。

臭気強度が「1」下がるとは、90%の低減に相当。臭気強度「2」は、「何のにおいであるかわかる弱いにおい」のレベル。臭気強度「1」は、「やっと感知できる非常に弱いニオイ」のレベルです。

### タバコ臭

臭気強度差1以上で臭気強度2.5以下になるまでの時間(当社比)



レベル1

【試験機関】パナソニックホールディングス(株)プロダクト解析センター  
 【試験方法】試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
 【脱臭の方法】ナノイーを放出【対象】付着したタバコ臭  
 【試験結果】2時間で臭気強度1.2低減(BAA33-130125-D01)

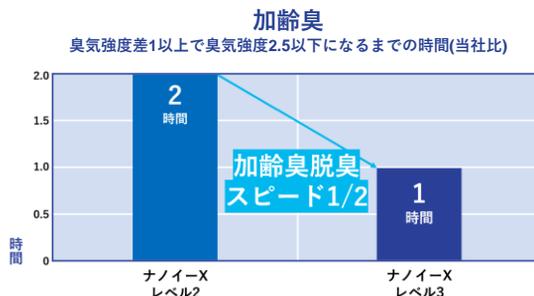
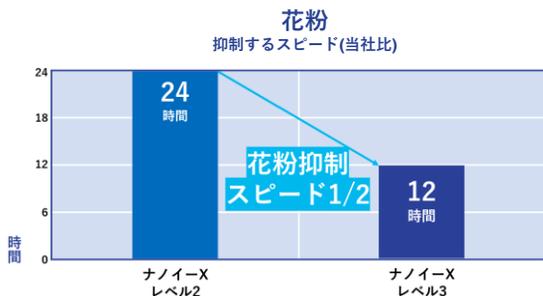
レベル2

【試験機関】パナソニックホールディングス(株)プロダクト解析センター  
 【試験方法】試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
 【脱臭の方法】ナノイーを放出【対象】付着したタバコ臭  
 【試験結果】12分で臭気強度2.4低減(4AA33-160615-N04)

## LEVEL 3

## 濃度レベル3で期待される効果

レベル3はレベル1の20倍の濃度に相当し、レベル2と比較してより短時間で効果を発揮します。



レベル2  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質をELISA法で測定  
**【抑制の方法】** ナノイーを放出【対象】花粉(スギ)  
**【試験結果】** 8時間で97%以上抑制、24時間で99%以上抑制 (4AA33-151001-F01)

レベル2  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
**【脱臭の方法】** ナノイーを放出【対象】付着した疑似体臭(ノネナール)  
**【試験結果】** 約120分で臭気強度1.3低減 (Y18HM047-1)

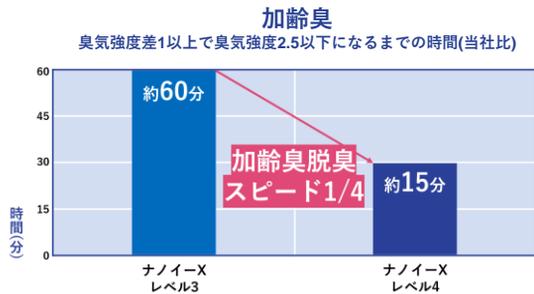
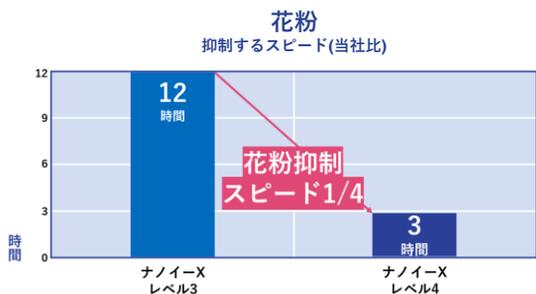
レベル3  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質をELISA法で測定  
**【抑制の方法】** ナノイーを放出【対象】付着したアレル物質(スギ花粉)  
**【試験結果】** 12時間で99%以上確認 (L19YA009)

レベル3  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
**【脱臭の方法】** ナノイーを放出【対象】付着した疑似体臭(ノネナール)  
**【試験結果】** 約60分で臭気強度1.7低減 (Y18HM059)

## LEVEL 4

## 濃度レベル4で期待される効果

レベル4はレベル1の100倍の濃度に相当し、レベル3と比較してより短時間で効果を発揮します。



レベル3  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質をELISA法で測定  
**【抑制の方法】** ナノイーを放出【対象】付着したアレル物質(スギ花粉)  
**【試験結果】** 12時間で99%以上確認 (L19YA009)

レベル3  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
**【脱臭の方法】** ナノイーを放出【対象】付着した疑似体臭(ノネナール)  
**【試験結果】** 約60分で臭気強度1.7低減 (Y18HM059)

レベル4  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質をELISA法で測定  
**【抑制の方法】** ナノイーを放出【対象】付着したアレル物質(スギ花粉)  
**【試験結果】** 3時間で99%以上確認 (H21YA017-1)

レベル4  
**【試験機関】** パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター  
**【試験方法】** 試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証  
**【脱臭の方法】** ナノイーを放出【対象】付着した疑似体臭(ノネナール)  
**【試験結果】** 約15分で臭気強度1.9低減 (H21HM005-1)

\*1: <付着菌> 【試験機関】 (一財) 日本食品分析センター 【試験方法】 試験室(約6畳)において布に付着させた菌数を測定 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】付着した菌 【試験結果】 8時間で99%以上抑制 (第13044083003-01号) (試験は1種類のみの菌で実施) \*2: <浮遊ウイルス> 【試験機関】 (一財) 北里環境科学センター 【試験方法】 試験室(約6畳)においてウイルスを浮遊させ空気中のウイルス感染価を測定 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】浮遊したウイルス 【試験結果】 6時間で99%以上抑制(北生発24\_0300\_1号) (試験は1種類のみのウイルスで実施) <付着ウイルス> 【試験機関】 (一財) 日本食品分析センター 【試験方法】 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質を測定 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】付着したウイルス 【試験結果】 8時間で99%以上抑制 (第13001265005-01号) (試験は1種類のみのウイルスで実施) \*3: 【試験依頼先】 (一財) 日本食品分析センター 【試験方法】 試験室(約6畳)において布に付着カビ菌の発育を確認 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】付着したカビ菌(クロカビ、コウジカビ、アオカビ、ススカビ、アカカビ、カワキコウジカビ、ケカビ、黒色カビ) 【試験結果】 8時間で抑制効果を確認(クロカビ: 第17145307001-0201号、コウジカビ: 第17145307001-0101号、アオカビ: 第17145307001-0601号、ススカビ: 第13044083002-01号、アカカビ: 第17145307001-0401号、カワキコウジカビ: 第17145307001-0301号、ケカビ: 第17145307001-0501号、黒色カビ: 第17145307001-0701号) 試験報告書発行日: 2013年6月14日(ススカビ)、2018年1月30日(その他) \*4: 【試験機関】 パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター 【試験方法】 約6畳の試験室内で付着した有機物量を測定 【抑制の方法】 ナノイーを放出【試験結果】 (芳香族カルボン酸: 安息香酸) 約16時間で99%以上分解 (Y13NF135) (アルカン: ヘキサデカン) 約24時間で99%以上分解。 (Y13NF136) \*5: 【試験機関】 パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター 【試験方法】 試験室(約6畳)において布に付着させたアレル物質をELISA法で測定 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】付着した花粉アレル物質 【試験結果】 8時間で88%以上抑制。 BAA33-130402-F01 \*6: 【試験機関】 パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター 【試験方法】 約6畳の試験室内で電気泳動法による検証 【抑制の方法】 ナノイーを放出【対象】 アレル物質(ヤケヒョウヒダニ・スギ・ヒノキ・ハンノキ・シラカンパ・カモガヤ・オオアワガエリ・ブタクサ・ヨモギ・アルテルナリア・アスベルギウス・カンジダ・マラセチア・イヌ・ネコ・ゴキブリ・カ) 【試験結果】 24時間で低減効果を確認。 \*7: 【試験機関】 パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター 【試験方法】 試験室(約6畳)において6段階臭気強度表示法により検証 【脱臭の方法】 ナノイーを放出【対象】付着したタバコ臭 【試験結果】 2時間で臭気強度1.2低減 (BAA33-130125-D01)。 【試験機関】 パナソニック ホールディングス (株) プロダクト解析センター 【試験方法】 約7畳のペットショップゲージ室(ペット平均13頭在室)にて約1週間装置で運転し、臭気濃度による検証 【脱臭の方法】 ナノイー放出(2台) 【対象】付着したペット臭 【試験結果】 約33.9%抑制。 【試験依頼先】 大同大学情報学部総合情報学科おくりデザイン専攻 【試験方法】 6畳の試験室内、6段階臭気強度表示法による検証 【脱臭の方法】 ナノイー発生装置を運転【対象】枕カバーに付着した中高年模擬体臭(頭皮臭) 【試験結果】 6時間で臭気強度0.65低減