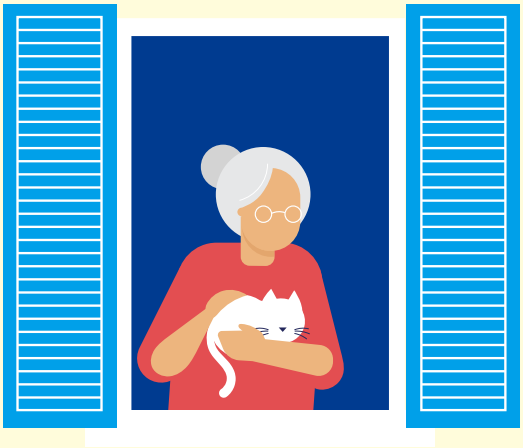
真空ガラス スペーシア®

スペーシア　　スペーシアクール

NSG GROUP



窓ガラスをリフォームする。
という新常識。

真空ガラス スペーシア®

部屋での時間を、大切にしたい。
だからいつも、心地いい室温で。

長い時間を過ごす場所だからこそ、部屋はいちばん心地いい場所でありたい。

その大きな鍵となるのが、いつも快適な室温でいられること。

真空ガラス スペーシアは、世界で初めて生まれた真空ガラス。

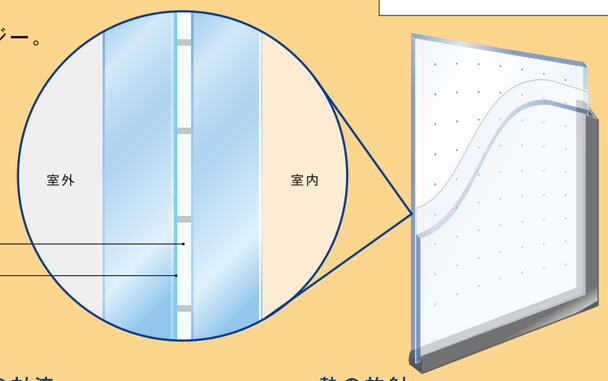
ガラスとガラスの間に真空の層をつくることで熱を伝えにくくし、

快適な室温を外へ逃がしません。さらに結露をしっかり抑え、

エアコンの稼働を減らすため節約にもぴったり。

ずっと快適なお部屋を、窓リフォームで実現しませんか。

世界で初めて実現された真空テクノロジー。
2枚のガラスの間にある真空層が熱の
「伝導」と「対流」を防ぎ、
Low-E膜が「放射」をおさえます。

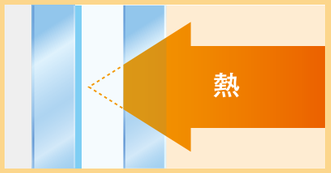


保護キャップ

室内側ガラスの右上部分に
保護キャップがあります。

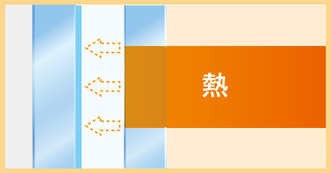
※スペーシア21の場合は、
ガラス内側の左上部分となります。

熱の伝導



物体の中を熱が伝わる「伝導」。
真空の中では熱が伝わらず伝導は起こりません。

熱の対流



流体によって起こる熱移動が「対流」。
空気も水もない真空では対流は起こりません。

熱の放射

物体から発生する熱エネルギーが他の物体へ移動する
「放射」。Low-E膜が放射をおさえます。

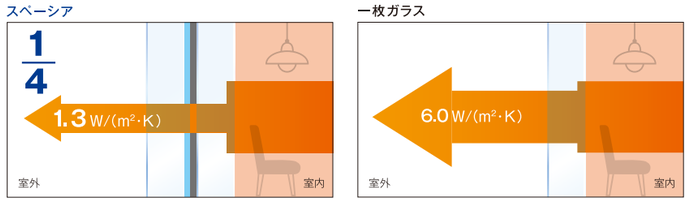
暖房を入れているのに寒い…

真空ガラスとは？

高断熱

快適な室温を逃がしません。

2枚のガラスの間にある真空層が、一枚ガラスの**約4倍**の断熱
性能を実現。室温を逃がしにくく、節電にもぴったりです。



※スペーシアの性能値はSTⅢを使用しています。
※数字は熱貫流率で、数字が小さいほど断熱性能に優れていることを示します。
※スペーシア（Low-Eガラス3ミリ＋真空層0.2ミリ＋フロート板ガラス3ミリ）一枚ガラス（フロート板ガラス3ミリ）

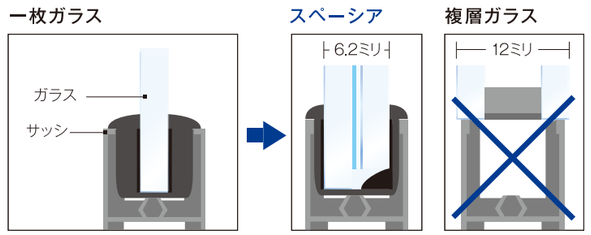
工事が大変そう…

どんな工事？

取替簡単

今のサッシがそのまま使えます。

スペーシアの厚さは**一枚ガラスとほぼ同じ**6.2ミリ。
だから、いまお使いのサッシがそのまま使えます。



※スペーシアより薄いガラスから交換された場合には、ガラスの厚さが増した分、窓の重量も増加するため、交換前に比べてサッシの動きが重たく感じられたり、網戸の開閉が困難になる場合があります。

安心保証

10年保証＆メンテナンスフリー

保証期間内に不具合が生じた場合には、替わりの製品を出荷させていただきます。さらにメンテナンスフリーなので、ずっと安心してお使いいただけます。

スペーシア

一枚ガラスの4倍断熱。
結露をおさえて窓リフォームに最適。

真空ガラス スペーシア®

窓が結露でびしょびしょ…

高断熱 取替簡単

遮音

騒音を減らして静かな環境を。

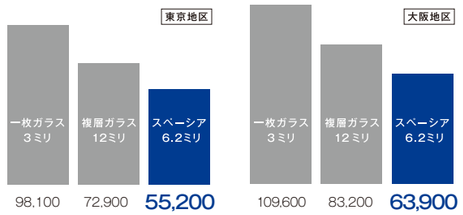
スペーシアの遮音性能は**JIS等級T-2**をクリア。2枚のガラスの共鳴がなく、遮音効果に優れています。

省エネ

エネルギーを節約します。

スペーシアは一枚ガラスと比べて**約40%**、一般的な複層ガラスと比べても**約20%**のエネルギーを削減することができます。

年間暖冷房負荷金額（¥/年）　当社シミュレーション値



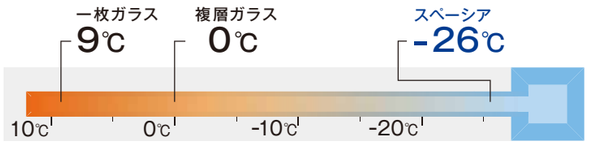
※一枚ガラス（フロート板ガラス）複層ガラス（フロート板ガラス3ミリ＋中空層6ミリ＋フロート板ガラス3ミリ）
※スペーシアの性能値は STⅢ を使用しています
※算出条件はP6をご覧ください

防露

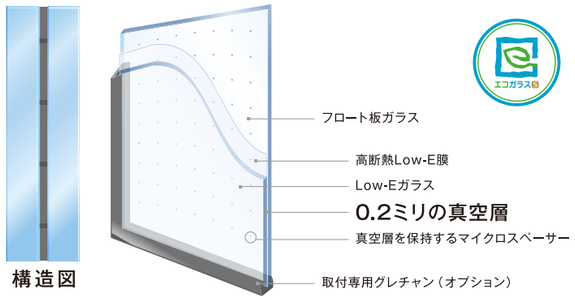
いつでもクリアな視界を。

寒い冬や梅雨時に発生する不快な結露。スペーシアは外気の影響を受けにくいため、**−26℃以下**になるまで結露の発生をおさえます。

※結露の発生する外気温度は、使用条件によって変化します。室内温度が高い場合など、使用条件によってはスペーシアでも結露を生じることがあります。また、スペーシアに交換することでガラス面の結露は軽減できますが、サッシ部分の結露は防げません。



※算出条件：室内温度20℃、室内相対湿度60%、室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合
※スペーシアの性能値は STⅢ を使用しています



構造図

スペーシア クール

太陽熱を半分カット。
夏の日差しを防ぐガラスです。

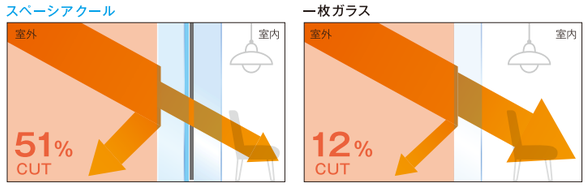
真空ガラス スペーシア® クール

暑くてエアコンが効かない…

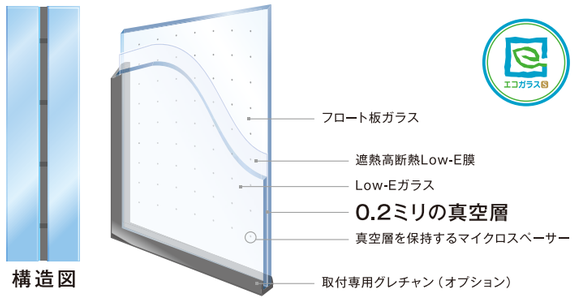
遮熱

夏の日差しをしっかりカット。

お部屋の暑さの原因となる太陽熱を**51%カット。**一枚ガラスの約4倍の遮熱性能で冷房の効果を高め、いつでもお部屋を快適に。



※数字は日射熱カット率(%)で、数字が大きいほど遮熱性能に優れていることを示します。
※スペーシア クールは、保温効果に優れているため、夏に窓を閉め切った状態で冷房をかけていない場合等の使用条件のもとでは、一枚ガラスに比べて室内が暑く感じられることがあります。



構造図

高断熱 取替簡単

UVカット

紫外線の侵入をおさえます。

家具やカーテンの色褪せ、変色の原因となる紫外線。スペーシアクールは、紫外線の**約60%**をカットします。

防露

いつでもクリアな視界を。

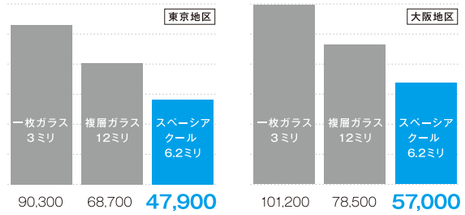
遮音

騒音を減らして静かな環境を。

省エネ

エネルギーを節約します。

年間暖冷房負荷金額（¥/年）　当社シミュレーション値



※一枚ガラス（フロート板ガラス）
複層ガラス（フロート板ガラス3ミリ＋中空層6ミリ＋フロート板ガラス3ミリ）
※算出条件はP6をご覧ください。

まずはお近くの取扱店へ　窓なび　検索

スペーシアをお使いのみなさまから頂いた、生の声をご紹介します。

高断熱

西向きの部屋は、夏場クーラーがきかなかったのですが、
とてもよくきく様になりました。4～5時間外出して
帰って来ても、切っていったエアコンの余韻で、
家の中が涼しく保たれているのが嬉しいです。

（スペーシアクール 大阪府 50代 女性）

防露

中古マンションを購入しましたが、住んでみると結露がひどいことに
悩まされ、知人の紹介でスペーシアに家中のガラス
全部かえました。家に付加価値もつき、結露も全く出ず、
満足しています。お友達にもすすめています。

（スペーシア 奈良県 30代 女性）

取替簡単

出窓、勝手口、和室の3ヶ所のシングルガラスをスペーシアに
交換しました。スペーシアは何といってもアタッチメントなしで
既存のサッシや障子を生かしながら、
寒さや結露対策できるのが大きな魅力です。

（スペーシア 兵庫県 40代 女性）

遮音

結露対策にとリフォーム時に取替えた が、防音にも優れている。
先日大雨があり軒の音が気にならなか った。
期待以上です。

（スペーシア 大阪府 60代 男性）

遮熱

今までカーテンと車用遮熱シートで暑さ対策をしていたので
部屋全体が暗かった。スペーシアクールへ交換した事により
暑さが軽減され部屋も明るくなり窓がある本来の快適さが
感じられる様になった。

（スペーシアクール 愛知県 60代 男性）

省エネ

クーラーを（犬がいる為）つけっぱなしですが、
1ヶ月の電気代が30000円→12000円 になりました。

（スペーシア 埼玉県 50代 女性）

UVカット

とてもあたたかく、結露も全くなくなりました。
西日の強いへやと東のへやはUVカットもしましたので安心です。
静かで雨の音もきこえない位です。

（スペーシア 兵庫県 50代 男性）

■ フロート板ガラス　■ 網入磨板ガラス　■ すり板ガラス　■ 網入すり板ガラス　■ 真空層　■ Low-Eガラス　■ 中空層

	呼び厚さ（ミリ）	透明／不透明	ガラス構成（ミリ）←室外側　室内側→	光学的性能 可視光 透過率（%）	光学的性能 日射 透過率（%）	光学的性能 紫外線 カット率（%）	熱的性能 熱貫流率 W/(m²·K) 冬	熱的性能 日射熱取得率 η 夏	遮音性能 JIS等級	寸法 最大（mm）	寸法 最小（mm）
スペーシア STⅢ 高断熱	6.2	透明	3 0.2 3	78.5	60.3	63.3	1.3	0.65	T-2	2,400×1,500	335×120
		不透明	3 0.2 3							1,800×1,200	
	8.2	透明	5 0.2 3	77.6	58.0	65.6	1.3	0.63	T-2	2,400×1,500	335×120
	10.2	透明	5 0.2 5	76.7	55.8	67.6	1.3	0.63	T-2	3,000×2,000*	335×120
		不透明	5 0.2 5							1,800×1,200	
	10	透明	6.8 0.2 3	75.3	54.9	68.1	1.3	0.65	T-2	2,400×1,500	335×120
		不透明	6.8 0.2 3							1,800×1,200	
スペーシア クール 高断熱＋遮熱	6.2	透明	3 0.2 3	70.0	45.9	61.1	1.0	0.49	T-2	2,400×1,500	335×120
		不透明	3 0.2 3							1,800×1,200	
	8.2	透明	5 0.2 3	69.2	44.4	63.8	1.0	0.48	T-2	2,400×1,500	335×120
	10.2	透明	5 0.2 5	68.4	42.9	66.0	1.0	0.48	T-2	2,400×1,500	335×120
		不透明	5 0.2 5							1,800×1,200	
	10	透明	6.8 0.2 3	67.2	42.2	66.4	1.0	0.51	T-2	2,400×1,500	335×120
		不透明	6.8 0.2 3							1,800×1,200	
複層ガラス（参考）	12	透明	3 6 3	81.8	74.5	42.4	3.3	0.79	-	-	-
一枚ガラス（参考）	3	透明	3	90.1	85.9	27.5	6.0	0.88	-	-	-

＊長辺が2,400mmを超える場合、最小短辺寸法は450mmとなります。

［データ算出のための諸条件］
1. 日射特性は、JIS R3106-2019に基づき、日射の標準スペクトル分布を用いて求めた値です。
　但し、紫外線カット率はISO 9050:2003に規定されている板ガラスの紫外線透過率（対象波長範囲：300～380nm）から紫外線遮蔽率として算出した値です。
2. 熱貫流率はJIS R3107-2019に基づいて求めた値です。
※ 本カタログに記載されている性能、数値などは弊社実測値およびそれに基づく計算数値を一般数値として示したもので、性能保証値ではありません。

結露の発生する外気温比較（室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合 当社シミュレーション値）

室温10℃の場合

品種	室内湿度 60%	室内湿度 70%	室内湿度 80%
一枚ガラス	0℃	3℃	6℃
複層ガラス	-8℃	-3℃	2℃
スペーシア STⅢ	-31℃	-18℃	-7℃
スペーシア クール	-41℃	-25℃	-12℃

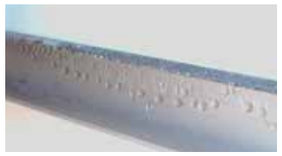
室温20℃の場合

品種	室内湿度 60%	室内湿度 70%	室内湿度 80%
一枚ガラス	9℃	13℃	16℃
複層ガラス	0℃	6℃	12℃
スペーシア STⅢ	-26℃	-11℃	1℃
スペーシア クール	-38℃	-20℃	-4℃

※一枚ガラス（フロート板ガラス3ミリ）
　複層ガラス（フロート板ガラス3ミリ+中空層6ミリ+フロート板ガラス3ミリ）
　スペーシア STⅢ、スペーシア クール（Low-Eガラス3ミリ+真空層0.2ミリ+フロート板ガラス3ミリ）
※ 結露の発生する外気温度は、条件によって変化します。

サッシとサッシ周りの結露について

スペーシアに交換することでガラス面の結露は軽減できますが、サッシ部分の結露は防げません。サッシ部分の結露を防ぐには、断熱性能の高いサッシのご使用をご検討ください。
※サッシが冷やされて結露が生じることで、サッシ周辺部分のスペーシアにも結露が発生することがあります。



暖冷房コストをシミュレーションするSMASH

【暖冷房負荷算出条件】
・熱負荷計算プログラムと気象データ／住宅用熱負荷計算プログラム『SMASH for Windows Ver 2.0』、SMASH用気象データ
・住宅モデル／日本建築学会住宅用標準問題[1]に準じる。延床面積125.9m²
・部位仕様／壁・床・天井・ドアの仕様は標準問題に準じる。ただし断熱材仕様は次世代省エネルギー基準[2]を満たすものとする。
・ガラス／一戸の住宅すべての窓に同一のガラスを使用するものとし、カーテンやブラインドなどの遮蔽物はないものとする。
・暖冷房期間／ 東京 ： 暖房期間 11/2～4/22　冷房期間 4/23～11/1
　大阪 ： 暖房期間 11/4～4/17　冷房期間 4/18～11/3
・設定温度／暖房温度：18℃　冷房温度：27℃
・電力単価／1kWhあたり27円（税込） 公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会による新電力料金目安単価（平成26年4月28日）
・灯油単価／1リットルあたり81円（税込） 経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油流通課（市場班）による石油製品価格調査資料（令和2年8月31日時点）
・その他／空調運転方法、暖冷房期間、室内発熱スケジュールはすべて次世代省エネルギー基準[2]の暖冷房負荷計算方法に準じる。
※SMASH（Simplified Analysis System for Housing Air-Conditioning Energy）は国土交通省の監修のもとに
（財）建築環境・省エネルギー機構（IBEC）が開発した住宅用の熱負荷計算プログラムです。

ご検討 ＞ 取扱店検索 ＞ ご相談・お見積もり ＞ 取り替え工事

カタログ

窓なび NAVI

※事前にご自宅へ採寸にお伺いします

まずはお近くの取扱店へ お近くのスペーシア取扱店をご紹介するウェブサイトです。

窓なび 検索 http://mado2.jp/

品質保証

製品名	保証性能項目	保証期間（製造後）※4	補償範囲	免責事項（保証期間内でも有償となります）
スペーシア※1 スペーシア クール	隣接した2個以上のマイクロスペーサーが落下しないこと。	10年	保証期間内の製品に、保証性能項目を守れない不具合が生じた場合には、代わりの製品を無償で出荷させていただきます。 但し、施工費用につきましては、補償対象外とさせていただきます。 尚、不具合が生じた製品を既に販売中止とさせていただいている場合には、同等品種または近似品種でのお取り替えとさせていただく場合があります。	・弊社指定の標準施工法及び設計上、施工上、使用上、メンテナンス上の注意事項を満たしていない場合 ・使用上の誤り及び不当な改造や修理等、人為的原因に起因する不具合 （ガラス表面にフィルムを貼ることや塗料を塗ること等を含みます） ・火災、地震、風水害、その他天変地異に起因する不具合 ・品質保証対象外であることを事前にご了承いただいている場合 ・実用化された技術では予測困難な現象に起因する不具合 ・熱割れなどのガラスの破損 ・スペーシアの施工研修を修了した「スペーシア取扱店」以外の工事店によって施工された場合 ・取扱説明書のご注意に反する使用上の誤りが認められた場合※2 ・弊社指定の設計上のご注意に反するご使用上の誤りが認められた場合で、弊社が事前に了承していない場合 ・真空層及び中空層に面していないガラス面に発生した結露 ・外からの衝撃または使用中にガラス面に付いた欠けやキズが原因である亀裂または破損がある場合 ・高温（70℃以上）または多湿の環境下でのご使用による場合 （カーテンウォールのスパンドレル部分や温水プール、サウナルーム等） ・スペーシアに弊社のマークが打刻されていない場合※3

※1 **「スペーシア」は「スペーシアSTⅢ」を含みます**
※2 取扱説明書は製品に貼付して出荷しています。万一、お手元に届いていない場合はスペーシア取扱店にご請求ください。
※3 製品に打刻されたマークにより、弊社製品であることおよび製造年月等を確認致します。
※**4** 補償製品の保証期間について
製品の保証期間は、製造月から10年間とさせていただきます。不具合により補償製品に交換をされた場合でも、補償製品の保証期間は当初の製造月から10年間とさせていただきます。
例）2015年9月の製品を2021年7月に補償製品へ交換された場合、その補償期間は2025年9月までとなります。

日本板硝子株式会社

東京本社　〒108-6321　東京都港区三田3丁目5番27号（住友不動産三田ツインビル西館）
大阪本社　〒541-8559　大阪市中央区北浜4丁目5番33号（住友ビル）

日本板硝子お客様ダイヤル（通話料無料）　**0120-498-023**（9:00～12:00 13:00～17:30 土日祝休）　FAX **0120-498-029**

HP　**スペーシアサイト**
真空ガラス 検索 https://shinku-glass.jp/

⚠ ご注意　製品のご採用にあたっては、総合カタログの「ガラスを安全にお使いいただくために」および、各製品の注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。

本カタログは2023年 9月現在の内容について掲載しています。●本カタログに記載されている性能、数値などは保証値ではありませんのでご了承ください。
●本カタログに記載されている写真は、印刷のため実際の色と多少異なります。●製品の仕様等は、予告なく変更することがございますのでご了承ください。

日本板硝子株式会社

2023・09/10 3