

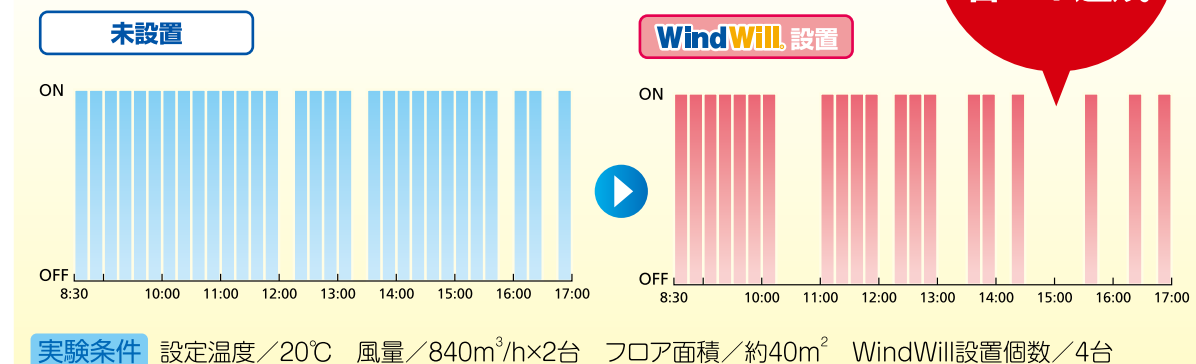
30%以上の省エネ効果。

2時間45分稼働時間が減少。

WarmBiz設定の暖房においても、空調効率の向上・空調負荷の低減により、コンプレッサの稼働時間を減らし、更なる省エネルギーを実現します。

空調機稼働状況(コンプレッサー) 宮城工業高等専門学校実験結果

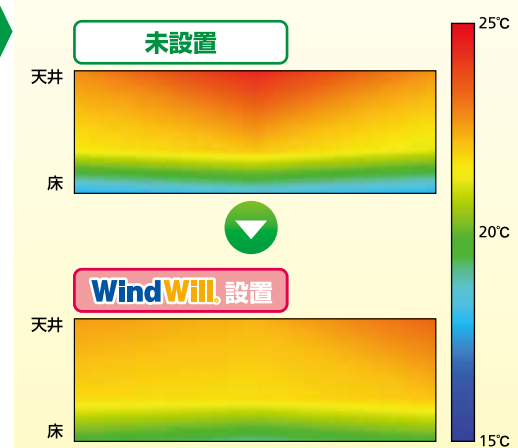
36.9%
省エネ達成



稼働時間が減少したのに快適性が向上。

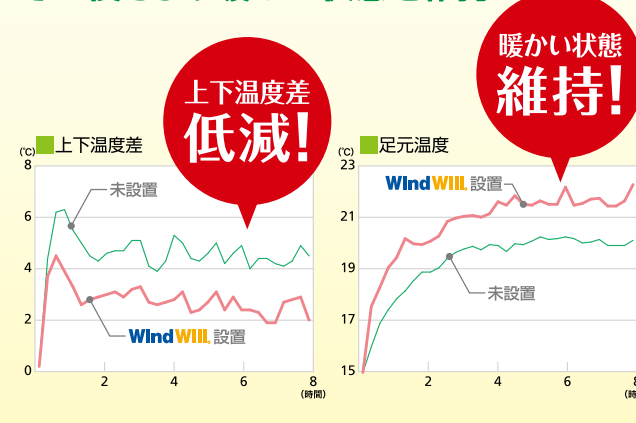
室内温度変化

機器の効果で足元もすばやく暖まり、天井付近の熱溜りが解消されます。



(暖房開始1時間後の室内温度分佈イメージ)

全ての時間において上下温度差が低減! 足元も暖房開始からすばやく暖まり、その後もより暖かい状態を維持!



※当社実験結果より



空調機器が従来持っている力(冷暖房風)を活用し、快適性の向上と省エネルギーの両立を実現したいとの思いから、Windmill(風車)とWill(願い)を合わせ**WindWill**と名付けました。

本製品開発にあたって

東北大学大学院 工学研究科 青木秀之准教授・松下洋介助教、宮城工業高等専門学校 建築学科 内海康雄教授、中部大学 工学部 非常勤講師 荻野和郎工学博士、宮城県産業技術総合センター、仙台市および(財)仙台市産業振興事業団のご指導を受けております。

air opt. 株式会社 エア・オプト
E-mail: info@airopt.jp
☎0120-66-7571



冷暖房風を動力とした、電気を使わない気流攪拌装置 **ウインドウィル**

WindWill

冷暖房風が持っている力を利用して、無駄なくより良い室内空間を実現します。

電気代・CO₂
30%以上削減

& 環境に優しい
快適空間



風の力で、**快適・省エネ。**



みやぎ優れMONO
Miyagi Sugure Mono

特許 第4071258号
「空気攪拌装置および空気攪拌方法」

深刻な地球温暖化

オフィスビル等での
電力消費約50%が
空調関係で消費。

京都議定書において2008~2012年における温室効果ガスの排出量を1990年比で6%削減することが求められていますが、2005年度エネルギー起源の二酸化炭素の排出量は逆に13.6%増加しており、空調設備の省エネルギーとして室内の温度設定を省エネモード(夏:28℃・冬20℃)にするよう呼びかけるなど更なる省エネルギー対策が急務となっています。



COOLBIZ 冷房時の温度設定を28℃に

WARMBIZ 暖房時の室温を20℃に

省エネ対策として設置

空調機器 だけだと...

理想的な室内温度の実現は困難。
場所による温度差が...

夏は冷風吹出し周辺は涼しいが離れると暑いので設定温度を低く。
冬は暖房をしていても足元が暖まらないので設定温度を高く。

夏 吹出口の近くは寒く、離れると暑い。

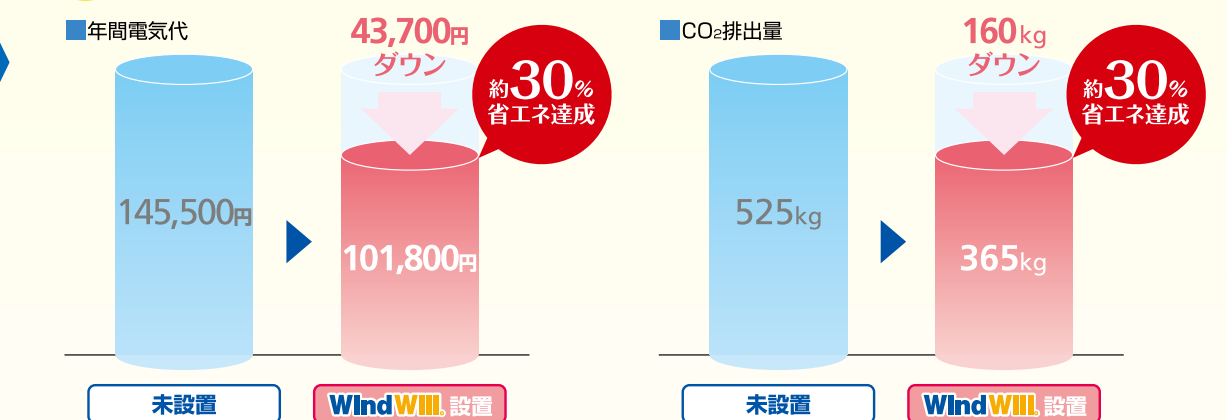
冬 頭は暑く、足元が寒い。



温度差軽減対策として設置

30%の省エネルギーで 電気代・CO₂をカット!!

床面積 40m² (10.5坪) の場合 東京における床面積別省エネルギー数値



ビル用マルチエアコン 地区/東京 建物用途/事務所 使用期間/冷房 4月16日~11月8日・暖房 12月14日~3月23日
使用日数/週6日 使用時間/8:00~20:00 ※社団法人日本冷凍空調工業会より

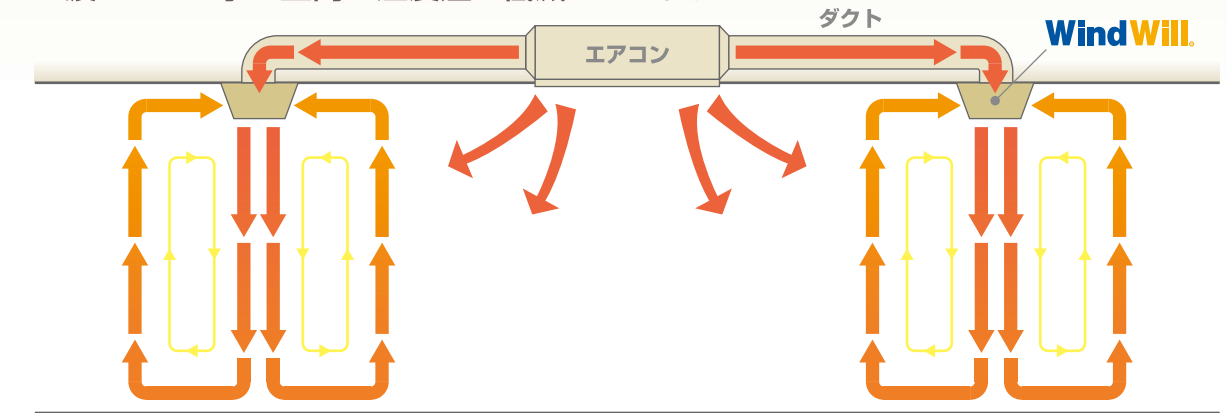
床面積別電気代・CO ₂ 省エネ数値	床面積			
	8坪 (27~34m ²)	15坪 (49~60m ²)	18.5坪 (61~89m ²)	21坪 (90~103m ²)
エアコン容量	2.5馬力	4馬力	5馬力	6馬力
未設置	年間電気代(円)	121,250	194,000	242,500
	CO ₂ 排出量(kg)	440	700	875
WindWill 設置	年間電気代(円)	84,850	135,800	169,700
	CO ₂ 排出量(kg)	310	490	615

東京との気温差等で消費電力に差があるので補正目安は下記となります。
名古屋 1.3~1.4倍 大阪・広島・高松 1.2~1.3倍 福岡 1.0~1.1倍 仙台 1.6~1.9倍 新潟・富山 1.5~1.8倍 ※社団法人日本冷凍空調工業会より

電気料金算出式 馬力 × 所要電力 0.736kw/h × 12時間稼働 × 250日使用 × 電気料金 22円/kwh
CO₂排出量削減算出式 馬力 × 所要電力 0.736kw/h × 1日12時間 × 250日 × 1kwCO₂排出量0.08kg/kwh ※省エネ数値等は当社実験結果からの算出であり、外気温度条件により数値等は異なります。

室内空気攪拌イメージ

冷暖房風と装置周囲の空気を混合させた風を装置から吹出し、温風や涼風を室内に行き渡らせてる事で室内の温度差を低減させます。

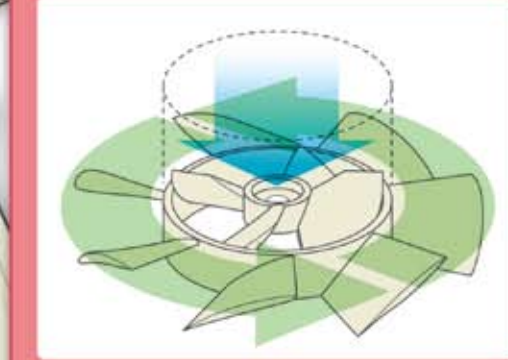
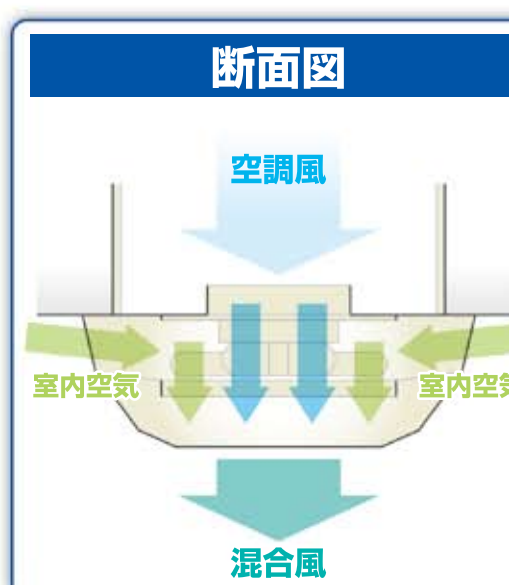


WindWill 内部構造



空調機器から送られてきた冷暖房風が二重羽根構造ファンへ。

二重羽根構造ファン
WindWillは二重羽根構造ファンの内羽根に空調機器の冷暖房風が当たって回転し、外羽根によって周囲の空気を装置内に取り込みます。



冷暖房風と装置周囲の空気を混合した風を吹出します。

環境にも優しい WindWill

40m²における1年間でのCO₂削減量は約160kgです。160kgの二酸化炭素を酸素へ浄化するのに必要な樹木の数はケヤキの木だと約146本にもなります。
ケヤキの木年間浄化量:約1.1kg ※環境省のデータより

