

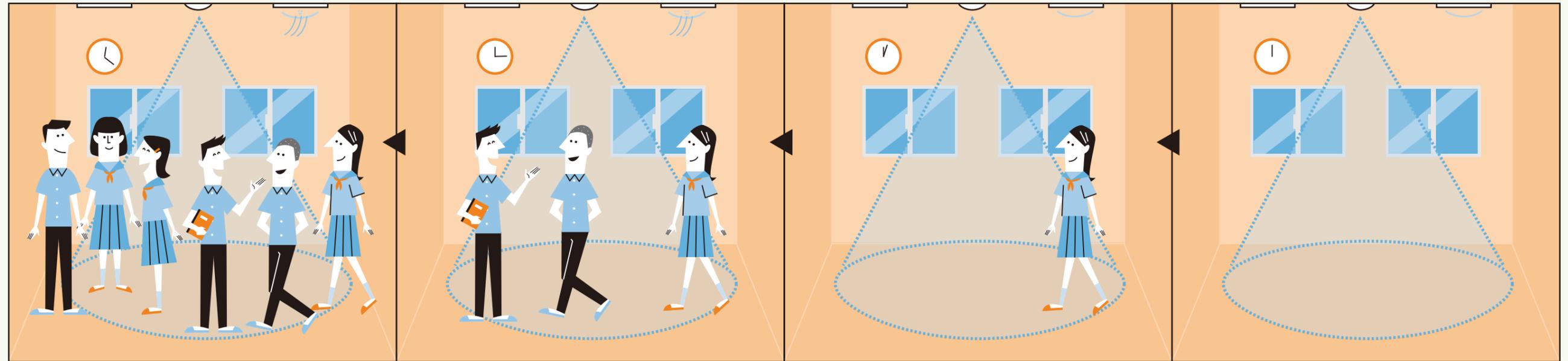


人の存在を感知して省エネ
人感センサー検出 外気取り入れシステム

人の存在を感知して省エネ
人感センサー検出
外気取り入れシステム



満員の時は最大風量、少人数・無人の時は最小風量。
 空間換気の「もったいない」を解決します。



従来の個別換気システムは各空間を個別に制御するもので、外気の取り入れは手動でON/OFFを行うことができました。セントラル外気取り入れシステムは一括して換気できますが、手動で各空間のON/OFFを行うことができません。

空研工業の新システムは人感センサーによる個別制御。人の有無を検知し、その空間が満員のときは最大風量、少人数・無人のときは最小風量で自動的にON/OFF。しかも各空間を一括換気するため、外調機のフィルターも一括メンテナンス。

従来の2つのシステムのメリットを併せ持つ先進システムです。

お客様の
 メリット
1 省エネ

人感センサーが人の熱(赤外線)を検知し、判断ユニットに出力。判断ユニットはセンサーからの人検出信号を処理、マイコンで判断し、CAVへ最適な風量を指示。空間が人であふれているときは最大風量で、少人数や無人のときはあらかじめ設定された最小風量で換気します。また手動ではないので「消し忘れ」と「もったいない」がありません。

※自動で外気量の制御が行えます

お客様の
 メリット
2 メンテ軽減

従来の個別換気システム(分散型)は、各空間分の個別フィルターが必要なため、その分メンテナンスにも負担が掛かります。空研工業の新システムはセントラル方式のため、大きな外調機1つ分のフィルターメンテナンスで済みます。

使ってわかる、新システムの優れた機能。

工業所有権
 取得済

納入事例およびシステム概要

件名	中学校(都内某所)
製品	人感センサー外気取り入れシステム
設置場所	教室



人がいるか、いないかを 人感センサーで検知する省エネ設計。 一括管理でフィルターメンテナンスも軽減。

従来システムは人がいなくても常に最大風量

従来のセントラル外気取り入れシステムは、個別にON/OFFの制御ができないため、空間が無人の時でも、最大風量で外気を取り入れていました。また、CO₂制御機能のあるセントラル外気取り入れシステムは、センサーが高価で制御が難しいというデメリットがあります。

新システムは人感センサーで風量制御

人感センサーを備えた空研工業の新システムは、空間の人の有無をセンサーで自動検知し、人がいっぱいときは最大風量で、少人数・無人のときは、あらかじめ設定された最小風量で換気する省エネタイプ。また、セントラル方式のため、大きな外調機1つ分のフィルターメンテナンスで済みます。

2台のCAVのON/OFFでコントロール

3センサー検出状態と混み具合の判断設定表(例)

CAV 状態	ONの数	センサー A	センサー B	センサー C	判断設定
OFF	0	OFF	OFF	OFF	無人
OFF	1	ON	OFF	OFF	
		OFF	ON	OFF	
ON	2	ON	ON	OFF	満室
		ON	OFF	ON	
		OFF	ON	ON	
ON	3	ON	ON	ON	

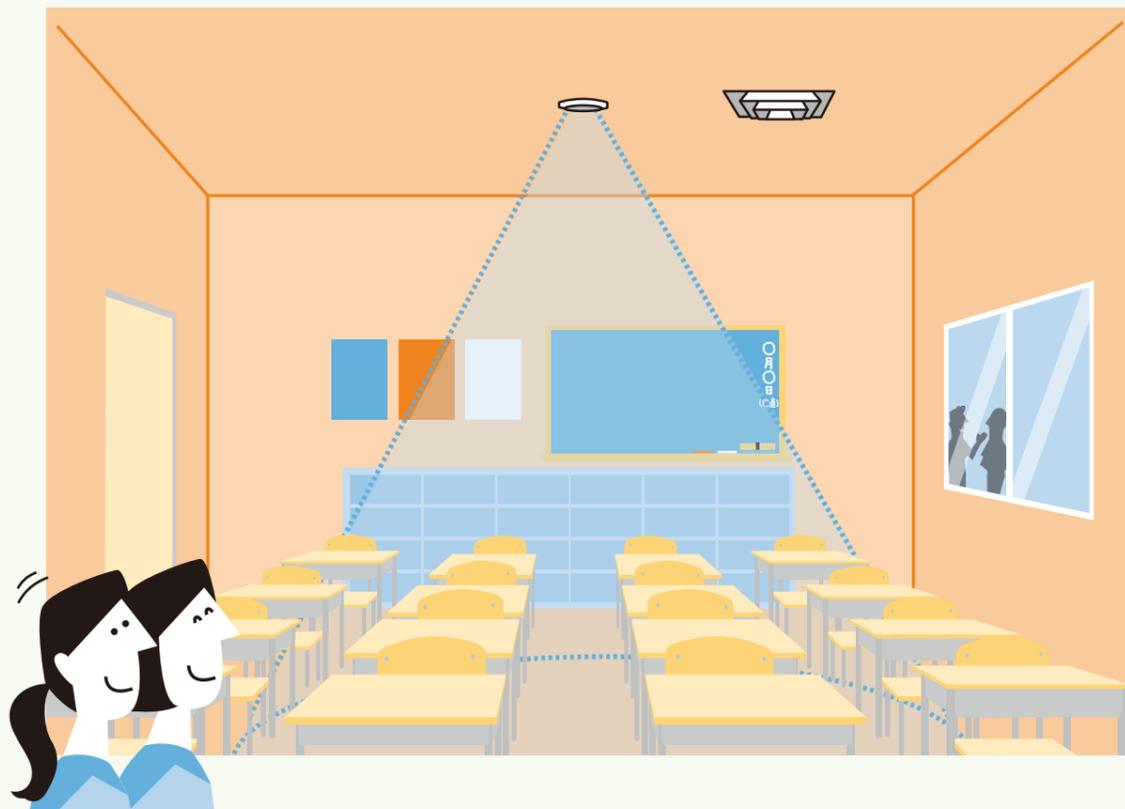
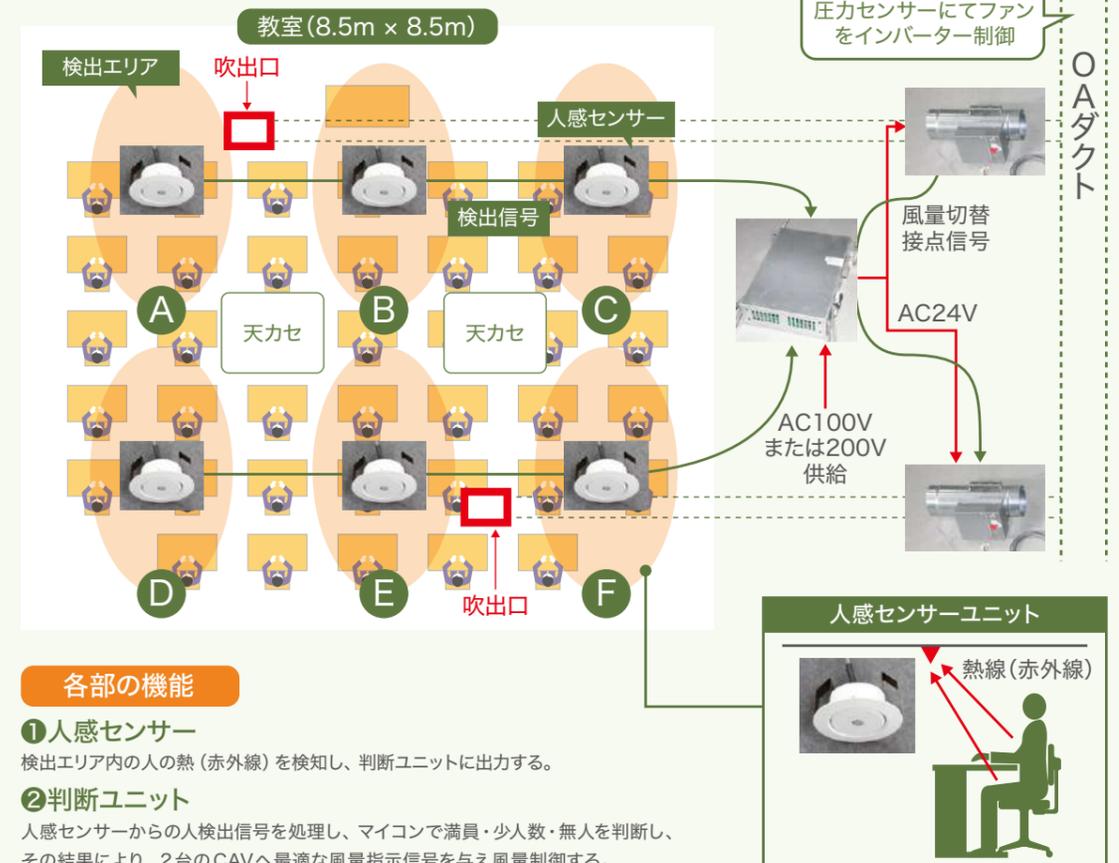
人感センサーを組み込んだユニットからの検出信号を、判断基板で制御し、空間の各エリアでの「人がいる・いない」に応じCAVをON/OFFに。上の表は空間を2つの領域に分けた場合のものですが、全体を1つとして判断することも可能です。その場合は6個のセンサーの検出状態によって判断します。



人の熱を検知し、満員・少人数・無人を判断。

システム概略平面図

※一般的な広さの教室での導入事例



環境に配慮した省エネ快適設計。空研工業の人感センサーシリーズ。

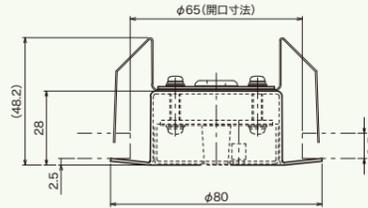
大空間をエリアごとに空調

ホール向け人感センサー制御 床吹出口システム

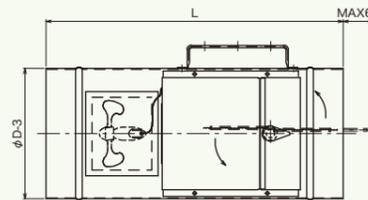
工業所有権
取得済



人感センサー（一部LED状態表示機能付き）

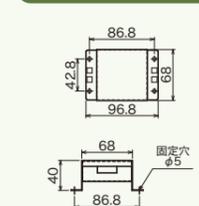


CAVサイズ・風量リスト (AC24V、3位置式)

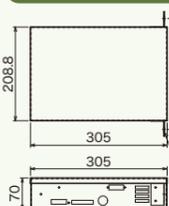


型式	φD	L	測定最大風量 (CMH)	装置最大風量 (CMH)	消費電力 (VA)	重量 (kg)
CA3-150-24	150	450	65~630	630	4	8
CA3-200-24	200	450	110~1130	1130	4	9
CA3-250-24	250	450	180~1760	1760	4	10
CA3-300-24	300	500	250~2540	2540	4	12
CA3-350-24	350	500	350~3460	3460	4	13

パフファ基板ケース 概略図



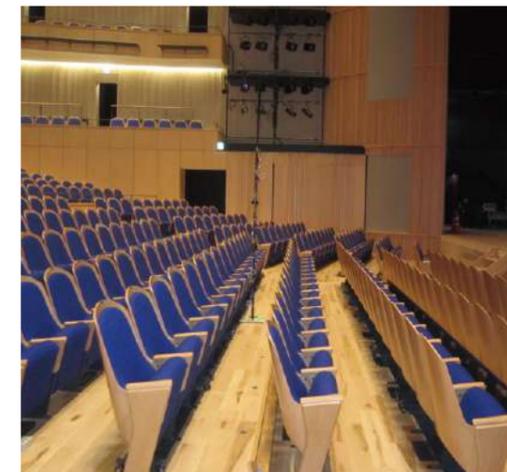
判断基板ケース 概略図



人の存在を感知して省エネ 人感センサー検出 外気取り入れシステム

人の有無を検知し
満員の時は最大風量、
少人数・無人の時は最小風量で
換気します。

空間の空調装置の省エネ化を実現する新システム。人の有無をセンサーで検知し、空間が人であふれているときは最大風量で、少人数や無人のときはあらかじめ設定された最小風量で換気します。



全体空調から人がいるところ
だけのエリア空調へ。
大空間の「もったいない」を
解決します。

床吹出口、人感センサー採用により居住域で人のいる
エリアだけを空調。空調効率が高まり、ランニングコスト
を大幅に削減。座席下の床という人に近いところから、
新鮮な空気を快適な気流で送ります。また、換気効率
の向上も期待できます。

全体空調に比べ12.7%省エネ

ホール全体空調時のエネルギーを100%とする
と居住域空調では風量比の12.7%を削減する
ことができます。

【解析条件】※室内負荷は別途設定

器具の種類	ノズル	床吹出口
空調方式	全体空調	居住域空調
器具サイズ (mm)	φ490	400×215
吹出個数	25	406
吹出総風量 (m³/h)	32538	28420
単位吹出風量 (m³/h)	1302	70

エリアごとの在席状況の人感センサーで
検知し ON/OFF を決定。



冷房時も暖房時も、その椅子に座った人に
快適な空調を、スピーディーに実現。



導入事例 各種ホールをはじめ、大学の
大教室などにもおすすめです。



太田市民会館

総販売元

空研工業株式会社

本社	〒810-0051 福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	Tel.092-741-5031	Fax.092-741-5122
仙台支店	〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央2-9-27	Tel.022-261-2530	Fax.022-261-2571
東京支店	〒105-0011 東京都港区芝公園1-3-1	Tel.03-5776-4961	Fax.03-3431-6568
名古屋支店	〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内3-23-8	Tel.052-953-3100	Fax.052-953-1721
大阪支店	〒550-0004 大阪府大阪市西区鞆本町1-11-7	Tel.06-6449-6201	Fax.06-6449-6205
広島支店	〒730-0041 広島県広島市中区小町3-17	Tel.082-546-2590	Fax.082-546-2591
福岡支店	〒810-0051 福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	Tel.092-741-5034	Fax.092-741-5030
冷熱福岡支店	〒810-0051 福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	Tel.092-741-5033	Fax.092-781-8156
冷熱熊本支店	〒860-0834 熊本県熊本市南区江越1-25-20	Tel.096-243-7666	Fax.096-243-7500
冷熱長崎支店	〒850-0862 長崎県長崎市出島町1-14	Tel.095-811-3117	Fax.095-811-3120
札幌営業所	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西11-4-21	Tel.011-215-1880	Fax.011-215-1887
工事部	〒819-0005 福岡県福岡市西区内浜2-4-38	Tel.092-707-6691	Fax.092-707-6692
福岡工場	〒823-0013 福岡県宮若市芹田586	Tel.0949-32-1212	Fax.0949-32-1217
千葉工場	〒265-0045 千葉県千葉市若葉区上泉町958-47	Tel.043-309-6510	Fax.043-309-6515

URL <https://www.kuken.com> E-mail honbu@kuken.com

製造元

空調技研工業株式会社

本社・工場	〒819-1321 福岡県糸島市志摩小富士968	Tel.092-328-1377	Fax.092-328-1200
千葉工場	〒265-0045 千葉県千葉市若葉区上泉町958-47	Tel.043-235-8792	Fax.043-235-8798

URL <https://www.kuchogiken.co.jp> E-mail toi-kgk@kuchogiken.co.jp

※弊社製品の使用に際しましては、各製品の取扱説明書をお読みになり、注意事項、安全点検、清掃などの確認をお願いいたします。
※本カタログに記載された内容は、製品改良のため予告なく変更する場合がございます。
※本カタログに記載された内容は、無断転載およびコピーを禁じます。
※写真は撮影条件、印刷インキの特性などから実際の色とは異なる可能性があります。

