

AtmosAir バイポーライオン空気浄化システム ケーススタディ & モニタリング事例集

世界で認められて 8,000+ の採用実績



オフィス・ワークプレイス



学校・教育施設



病院・ヘルスケア施設



スポーツ・アリーナ



ホテル・劇場



クルーズ客船



空港・駅



ゲーミング・カジノ



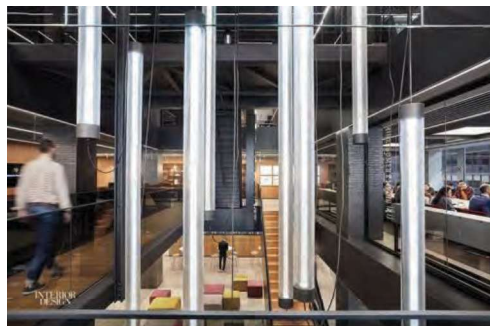
ショッピングモール

WORKPLACE CASE STUDIES AND PROJECTS



WeWork

ニューヨーク市本部に試験的に設置された6系統のエリアで、AtmosAirによってVOCと微粒子が80%以上減少した。



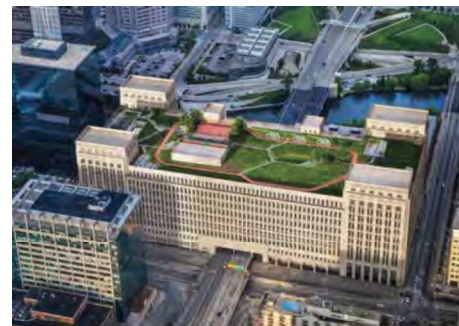
Gensler

6箇所のオフィスに設置され、空気浄化とIAQ測定がリアルタイムで実施された。オフィスの試験的導入ではVOCが90%以上減少したことが示された。



Ford

この試験的導入では、VOCと5μmの粒子径の微粒子数が減少した。



Old Post Office Chicago

AtmosAirはIAQ改善のためにシカゴの郵便局 186,000m²に設置された。

Case Study | Empire State Realty Trust

“私はアメリカでAtmosAirと共に何年も仕事をして来ました。そこでは数万人のオフィスでAtmosAirシステムを成功裡に設置してきました。AtmosAirは汚染を発生させないでIAQを改善し、それらのシステムでは、ウイルス、VOC、PM、バクテリア、アレルゲンなどを減少させています。また、それらの在室者の健康とウイルスへの影響を定量化して見ることができます。私達は、結果を採集するために300以上の異なるスペースでテストを続けています。”

— Dana Schneider, Portfolio Manager, JLL/ESRT

導入成果

AtmosAirは、それぞれのビルでEmpire State Realty Trust(ESRT)が、ISO 14001認証を取得するのをサポートしています。IAQの改善が測定によって立証されました。AtmosAirは、ニューヨーク市の6つのESRTのビルに導入され、約28万m²のオフィススペースの空気浄化のために稼働しています。

EMPIRE STATE
REALTY TRUST



112 West 34th Street, New York City, NY

Case Study | WeWork

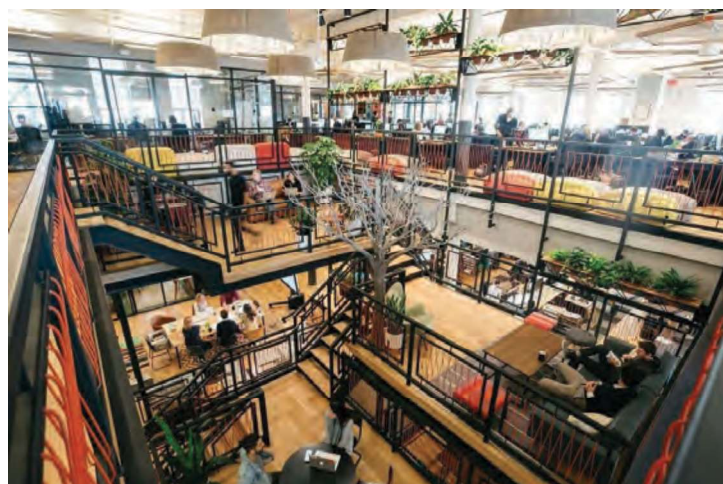
wework 複数拠点のビルに導入

状況

- WeWork は、実業家やフリーランサー、スタートアップ技術集団にシェアワークスペースを提供しています。2010年に創立され、WeWorkは、“グリーンデス”ブランドで創業しました。おののデザインは環境意識をもった人々に適したものであるとなっています。
- WeWork スペースには多くのテナントがあり、またそれらは多くの臭い発生源となりうることを意味しています。
- WeWork は、ニューヨーク市の本部ビル全体に AtmosAir を設置しました。

導入成果

- AtmosAir の設置によって、微粒子数、VOCは減少し、また WeWorkの省エネにも貢献しています。
- その結果、AtmosAir はブルックリン、マンハッタン、上海、北京などを含む、複数のWeWork の拠点のスペースに設置されました。



WeWork Headquarters, New York City, NY

WeWork 本部における空気環境改善結果

Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Without AtmosAir	346	N/A	2.91	4.45	8.29	19.7	31
With AtmosAir	292	N/A	.756	1.29	3.29	11.6	19.7
% Difference	-15%	N/A	-74%	-71%	-60%	-41%	-36%

Case Study | US Department of Defense

アメリカ国防総省

外気導入量を1/8に減少させて省エネ、IAQも大幅に改善

Fort Belvoir Power and IAQ Testing	Before	After	Percentage Difference
Power			
Outside Air	40%	5% (5 CFM Per Person)	-35%
Energy Consumption Costs	\$363,232	\$306,235	\$56,996
Avg amps/kWh rooftop readings	29.6	23.06	28%
Avg kWh rooftop readings	3.44	2.65	23%
IAQ			
PM2.5	19	5	-74%
PM10	24	7	-71%

“私たちは多数の空気浄化技術をテストしてきました。そして、すぐに気付いたことはAtmosAirシステムの信頼性とその働きです。その製品で成功を収めてから多くの建物に順次AtmosAirを設置して行っています。”

— Dennis Bonair, Chief Engineer, Fort Benning

導入成果

空調換気関連のエネルギー削減によって、投資は3年以内に回収（ROI）されました。また、たIAQも劇的に改善しました。連邦エネルギー・環境計画プログラム（FEMP）リストが Fort BelvoirでのAtmosAirのケーススタディに基づいて作成されました。

AtmosAirは、現在、Fort Belvoir, Guantanamo Bay, Fort Drum, Quantico, Hickam Naval Base, Fort Benning, Fort Lee, Camp Keyes, Walter Reed Medical Center などを含む50以上の国防省の建物に導入されています。



Case Study | GENSLER

建築設計事務所

試験導入

AtmosAirはまず “Gensler Jewel Box” と呼ばれている全ビルに設置されました。

導入成果

高度な空気質システムによって、室内空気汚染物質の顕著な減少が示されました。:

- VOCs 40% 減少
- PM10 微粒子34%減少
- PM2.5 微粒子30%減少

AtmosAir は現在 30以上のGenslerのプロジェクトに参画しています。

AtmosAir/AtmosAware IAQモニタリングシステムが 6箇所の Gensler ビルに設置されています。(Los Angeles, New York City, Chicago, Shanghai, Minneapolis, and San Francisco) Gensler は、2017年に彼らの顧客に AtmosAir技術を理解してもらうためのYouTubeビデオを作成しました。

Gensler



“AtmosAir は、私たちのビルに設置以来顧客に推奨してきた技術です。私たちは、現在 上海、ミネアポリス、シカゴビルと同様にニューヨークの最新のビルにも設置しています。私たちは常に最新の空気浄化装置とモニタリングシステムを顧客に推奨しており、AtmosAirを組み込んだシステムの完成後の性能試験によって大変幸福に感じています。”

— Joseph Brancato, Principal, Gensler, New York



Gensler LA Jewel Box

Case Study | Jaros Baum & Bolles NY (MEP)

機械・電気・配管エンジニアリング会社—ニューヨーク



導入成果

AtmosAir とスマート AtmosSmart IAQ 技術が JB&B の全ニューヨークビルに導入されました。

IAQ (微粒子と VOCs) がビルオートメーションシステムで 連続して (24-7) 計測されました。:

- VOCs 90%減少
- PM2.5 微粒子 75% 減少

JB&B
JAROS BAUM & BOLLES

“快適換気のためにビル内に新鮮外気を導入することは、エネルギー消費とエネルギーコストを上昇させ、さらにその空気を加熱、冷却するのにエネルギーが必要です。しかし、それを可能にする方法があります。パルスライフで加圧、VOCsや他のいやな微粒子をほとんど除去することができ、—そして同時にエネルギー節約が可能となります。”

— Scott Frank, Partner, JB&B — Crain's New York Business July 2016



AtmosSmart at JB&B Offices

Case Study | Tower 45 (NYC)

TOWER45 オフィスビル-ニューヨーク

“ 私たちはビル内の空気質の追跡と、その空気質の向上を潜在的なテナントへ、売り込みを開始しました。 実のところ、私たちはAtmosAirが新鮮な空気環境による恩恵を与えることができる都市の革新的なシステムであると信じています。”

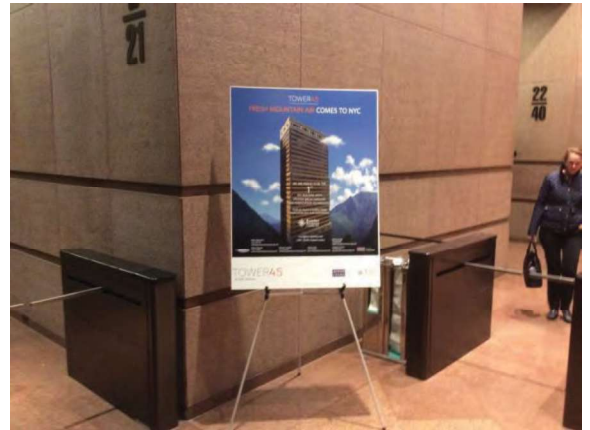
— Steve Levy, Principal, Kamber Management

導入成果

AtmosAir は、全Tower 45, に設置され、IAQ テスト結果、VOCが90%減少、PM2.5が60%減少しました。

ASHRAE 62.1 規格のIAQ手法（高度な空気浄化装置を使用して、室内汚染物質濃度が基準以下にコントロールできればCO₂濃度は5000PPMまで許容される、一般的には2000PPM以内に抑えられています。）によって外気導入量を削減しました。改善された空気質は、測定され実証されています。 空気質は年間を通して 24/7/365日 連続してモニターされています。

Tower 45におけるAtmosAir は Wall Street Journal, Crain's, その他の出版物で取り上げられ、年間のエネルギー節減額は、\$ 50,000（650万円）以上になることが具体的に示されています。



Case Study | Deloitte

大学キャンパス

状況

AtmosAir は、TexasのDeloitte大学の特定のエリアに健康的な空気を供給するために設置されました。臭気と新鮮とは言えない執務環境でした。

改善実施

AtmosAir は Deloitte 大学に設置され、空気質測定では VOCsが73%減少した。 PM2.5 のレベルは導入前から低かったが、PM10は22%減少した。

その後、AtmosAirは全米の下記を含む Deloitte のオフィスに設置されました。

- The Renaissance Center in Detroit, MI
- Peachtree Plaza in Atlanta, GA
- Minneapolis, MN
- The Texas Commerce Tower in Dallas, TX
- Deloitte University in Dallas, TX
- Deloitte at 30 Rockefeller Plaza in New York, NY

Multiple Locations




Deloitte University in Westlake, TX



Deloitte at the Renaissance Center in Detroit, MI

Case Study | JP Morgan Chase

575 Washington Blvd, Jersey City, NJ
オフィスビル

JPMorganChase 

導入成果

AtmosAir は、JP Chase Morgan Jersey City に設置され、個別の4箇所のエリアでIAQ測定が実施されました。 全般的にIAQの改善は顕著でした。

外気導入量を減少させたにもかかわらず、CO₂ は減少していました。

4箇所におけるPM2.5 の平均減少率は 86%

4箇所におけるPM10 の平均減少率は 79%



Testing Results: PM 2.5 (Particulate)				
	Pre AtmosAir	Post AtmosAir	Difference	% Difference
NE	31	7	-24	-77%
NW	27	5	-22	-81%
SE	28	2	-26	-93%
SW	24	2	-22	-92%

Testing Results: PM 10 (Particulate)				
	Pre AtmosAir	Post AtmosAir	Difference	% Difference
NE	32	8	-24	-75%
NW	28	8	-20	-71%
SE	30	4	-26	-87%
SW	25	4	-21	-84%

AtmosAir Project | UBS

トレーディングオフィス

“AtmosAir は、執務者のために良好なIAQと執務スペースを提供する手助けができることを証明しました。 また、徐々に私たちの全事業拠点へAtmosAirの導入を増やしています。 また、もっと多くの私たちのオフィスエリアにこの技術を導入して行きたいと思っています。”

— Michael Galle, Executive Director, Building Services and Infrastructure, UBS

導入成果

AtmosAir は、全UBS北米本部ビル（Stamford, CT）と UBS Nashville オフィスに設置されました。 AtmosAir は、IAQを改善して従業員の執務環境を改善しました。

MEP Consultant（機械・電気・配管設計
コンサルタント）： Smith Seckman Reid

Property Manager（不動産部長）： Cushman Wakefield

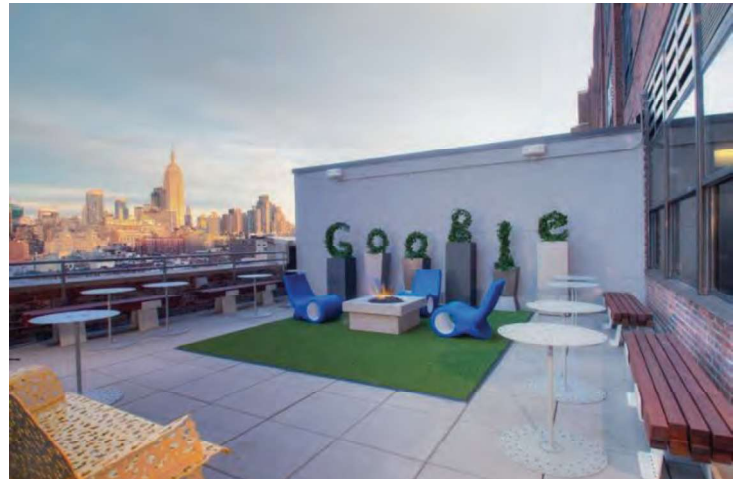


UBS in Stamford, CT



2019 AtmosAir Project | Google

プロジェクト情報: AtmosAirは Googleオフィス内のキッチンから発生する**嫌な臭いを緩和し**、またIAQを改善するために導入されました。 その後、ニューヨーク、カリフォルニアなどの4拠点にも導入されました。
設計事務所: Gensler



Notable AtmosAir Workplace Projects (著名なオフィスへの納入実績)

- DirecTV Offices
- Becton Dickinson Headquarters
- Samsung Offices
- SONY Pictures
- Fidelity Investments
- PNC Bank
- Henderson Engineers Offices
- Tommy Hilfiger
- Proctor and Gamble
- 212 Fifth Avenue, NYC
- NBA Players Association Offices
- NFL Headquarters
- JP Morgan Chase
- Department of Depository Trust
- 250 West 57th Street, NYC
- Tishman Construction
- 1400 Broadway, NYC
- 501 7th Avenue, NYC
- 1350 Broadway, NYC
- Extell Development Company
- 75 Federal Street, Boston, MA
- One Boston Place, Boston, MA
- Tremont on the Common, Boston, MA
- Prince on Newberry, Boston, MA
- Nomura Securities
- Limited Brands
- SHL Holdings
- SL Green
- Convene
- Johnson Controls (York)
- 560 Mission Street, San Francisco, CA
- T. Rowe Price
- Western Farmers Electric Cooperative
- GLP at Azia Center
- Aldi
- Uniqlo (Shanghai)
- Dallas City Hall
- Stone Harbor
- DE Shaw
- Capital Group
- Authentix Addison
- SevenSeas (Dubai)
- HELP USA
- 101 Warren Street
- 14 Wall Street, NYC
- Antares Greenwich Place
- LeFrak
- Willis Towers Watson
- Rich Foods Corporate Offices
- Paul Hastings
- Marina Heights
- State Farm
- 180 Madison Avenue, NYC
- Bjarke Ingels Group
- 1156 Avenue of the Americas, NYC
- L3 Communications
- Duff and Phelps

HEALTHCARE CASE STUDIES AND PROJECTS



JOHNS HOPKINS HOSPITAL

AtmosAirは、VOCsを45%以上減少させ、さらに51%の微粒子数も減少させています。



LBJ Hospital (TX)

AtmosAirは VOCsを65%以上減少させ、さらに 51%の微粒子数も減少させています。



NYU LANGONE

ニューヨーク大学（NYU Langone）の教授によってAtmosAirに関する白書が執筆されました。



METHODIST HOSPITAL (TX)

AtmosAirは大きな下水槽からの臭気を減少させて絶え間なくIAQを改善しています。

Case Study | Seattle Children's Hospital

子供病院

Seattle Children's Hospital Operating Rooms, Seattle, WA



状況

この病院では、テストによって数室の手術室と機器保管室で（Aspergillus mold）アスペルギルス菌が検出されて、14の手術室の使用を停止せざるを得なくなりました。

これによって1人の患者が死亡し、他に5件の感染が発生しました。

導入成果

AtmosAir 連続的空気処理装置とモニタリングシステムが導入されました。建物内を健康的な空気環境にするために他の空調機の改造も実施されました。

その結果、手術室が再び使用できるようになり、菌の菌形成数も0になるまできわめて良好なものとなりました。



Case Study | Johns Hopkins Hospital



Baltimore, MD

状況

Johns Hopkins 病院には厄介なIAQ問題を抱えた5,580m²研究スペースがありました。

研究者から空気質に関する不満が出ていました。

4台の AtmosAir 508FC システムと連続的に空気質をモニターする装置が施設に設置されました。

Graywolf IAQ測定装置によって、エアサンプリングが精密に実施されました。(結果は右上の表)

導入成果

AtmosAir導入によってVOCs, 微粒子などIAQが全般的に改善されました。

TVOC : 49% 減少

PM2.5: 32% 減少

Readings taken outside Room 202 Pre AtmosAir Installation 導入前						
Element	CO2	Temp	RH	TVOC	Ozone	CO
Avg. Values	431 ppm	78 F	25%	183 ppb	0 ppm	.08 ppm
Guidelines	5000 ppm	68 to 78 F	30 to 60%	500 ppb	.10 ppm	9 ppm
Element	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Avg. Values	N/A	1.31 ug/m3	1.70 ug/m3	2.10 ug/m3	2.23 ug/m3	2.51 ug/m3
Guidelines	N/A	N/A	N/A	35 ug/m3	N/A	150 ug/m3

Readings taken outside Room 202 Post AtmosAir Installation 導入後						
Element	CO2	Temp	RH	TVOC	Ozone	CO
Avg. Values	968 ppm	76 F	24%	94 ppb	0 ppm	.79 ppm
Guidelines	5000 ppm	68 to 78 F	30 to 60%	500 ppb	.10 ppm	9 ppm
Element	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Avg. Values	N/A	.887 ug/m3	1.18 ug/m3	1.43 ug/m3	1.49 ug/m3	1.65 ug/m3
Guidelines	N/A	N/A	N/A	35 ug/m3	N/A	150 ug/m3

Johns Hopkins Hospital Results



AtmosAir 508FC systems in Discharge of AHU

Case Study | Virginia Commonwealth University Health 大学メディカルセンター

状況

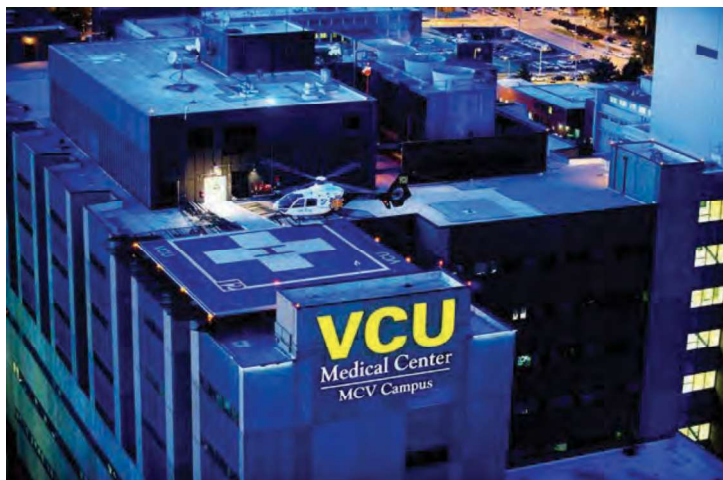
屋上にヘリコプターが着陸する際にIAQの問題が発生していました。

導入成果

メディカルセンターのICUと呼吸器部門にAtmosAirが設置されました。

AtmosAirは、ヘリコプターから発生するVOCsを30% 減少させることができました。

以後、IAQの問題は報告されていません。



Mold Case Study | Stamford Health System Tully Health Center ヘルスケアセンター

状況

Tully ヘルスケアセンターでは、ロカールームの黴と臭気の問題に取り組んでいました。

現状把握のために測定が実施されました。(ビフォーテスト)

導入成果

AtmosAir が設置され、アフターテストが行われました。
テストによって黴の減少が確認されました。

ascospores (しのう胞子), penicillium (青黴),
aspergillus-type (アスペルギルスタイプ黴) 類が 95%
以上減少した。



Stamford Health System
Stamford, CT



Case Study | Rush University Medical Center



導入成果

AtmosAir設置後、バクテリア、細菌類は
検出されませんでした。

バクテリアサンプルリング結果

See below a chart of the baseline bacterial sampling results:

Bacteria Type	Pre AtmosAir	Post AtmosAir	% Difference
Bacillus Flexus バチルスフレグス	14 CFU / m3	ND	-100%
Bacillus Marisflavi バチルスマリスフラヴィ	7 CFU / m3	ND	-100%
Kocuria Rosea コクリアロゼア	28 CFU / m3	ND	-100%
Micrococcus Luteus マイクロコッカスルテウス	49 CFU / m3	ND	-100%
Staphylococcus Lugdunensis	140 CFU / m3	ND	-100%
Total 黄色ブドウ球菌	238 CFU / m3	ND	-100%

ND = Non Detectable 検出されず
CFU = Colony Forming Unit コロニー形成ユニット

AtmosAir設置後検出されなかった。

Rush University Medical Center bacteria sampling results showing
bacteria measurements that are so low that they are considered
undetectable.

Case Project | North Shore LIJ South Oaks Hospital



改善実施

この病院では、病原菌やバクテリアが院内に広がるのを防止し、また人々から発生する汚染物質や臭気を減少させる解決策が求められていました。

AtmosAir 施設全体に設置されました。

この技術は所期の目的達成に成功し、微粒子の数、TVOCレベルを減少させました。

AtmosAir は現在彼らの3箇所の建物に設置されています。



2019 AtmosAir Project | Cedars-Sinai Biomanufacturing Center

プロジェクト情報: Cedars-Sinai はCedar-Sinai バイオマニュファクチャリングセンター（CBC）と呼ばれている最先端の新しいバイオ製造施設を開発しています。ここに設置されている新しい空調機はAtmosAirのバスターライク装着していることを最大の特徴としています。

設計事務所: HOK

設備コンサルタント: AEI



SCHOOL CASE STUDIES AND PROJECTS



Arizona State University
 エネルギー刷新プロジェクト - 16棟の建物; 換気量とエネルギー効率をデマンドコントロールするために AtmosSmart を導入



University of Colorado
 設備機械エンジニア; HVACシステムを 15%削減; リアルタイムで IAQ測定



University of Maryland
 換気量（外気量）を50%削減して、VOCsと微粒子を減少



USC
 キャンパスの4棟の建物に AtmosAirを設置。

Case Study | University of Maryland

大学



University of Maryland Seneca Building

導入成果

サステイナブルなキャンパスが実現しているSenecaビルにAtmosAirが設置されました。

空気質テストが完了しその結果は：

- TVOC が 54%減少
- 全粒径の粒子数の減少が計測された。
- PM0.5 は、30%減少

UMaryland 大学は現在 AtmosAwareによってIAQモニターリングしています。

次のステップでは、外気導入量を 50%減少させる予定です。



University of Maryland Seneca Building in College Park, MD

Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
2 nd Floor	183	N/A	.589	.803	1.04	1.71	2.25
1 st Floor	84	N/A	.453	.609	.842	1.42	1.945
% Difference	-54%	N/A	-30%	-32%	-24%	-20%	-16%

Seneca Building test results showing decreases in air quality contaminants across the board.

Case Study | Orange County Public Schools

公立学校



Manuel Esqueda Elementary School Test

導入成果

Manuel Esqueda 小学校の複数の教室に AtmosAir M1000 が設置されました。

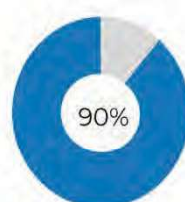
設置前後に空気質とカビのテストが第三者の認定研究機関（DTS Environmental, an NVLAB-accredited laboratory）によって実施されました。

AtmosAir によって、90% TVOC 減少

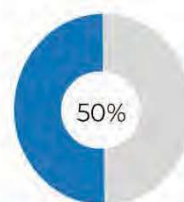
カビ孢子数が 50% 減少しました。



Manuel Esqueda Elementary School in Santa Ana, CA



Reduction in
VOC's



Reduction in
Mold Spores

SPORTS CASE STUDIES AND PROJECTS



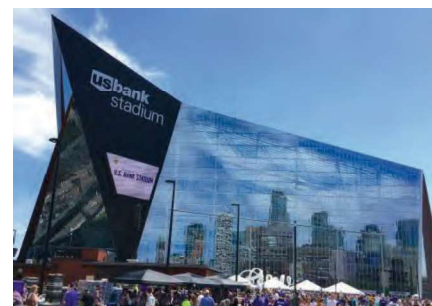
Staples Center

ケーススタディ：空調換気システムの運転コスト 20% 節減、VOCs が90%減少、その結果全アリーナ系統に導入された。



New England Patriots

ケーススタディ：1年間の調査から選手に投与されるアレルギー治療薬が減少しました。



US Bank Stadium

年間運転コスト節減 \$ 20万 (2,600万円)
全空調機にAtmosAirが導入されている。



SoulCycle

50拠点以上に AtmosAirが導入された。

Case Study | Staples Center



アリーナ

“ 私達はAtmosAirシステムがよりクリーンな空気を供給し、また電力コストを削減している事実を検証してきました。このシステムはサステイナブル化を推進している私たちの努力に貢献しています。”

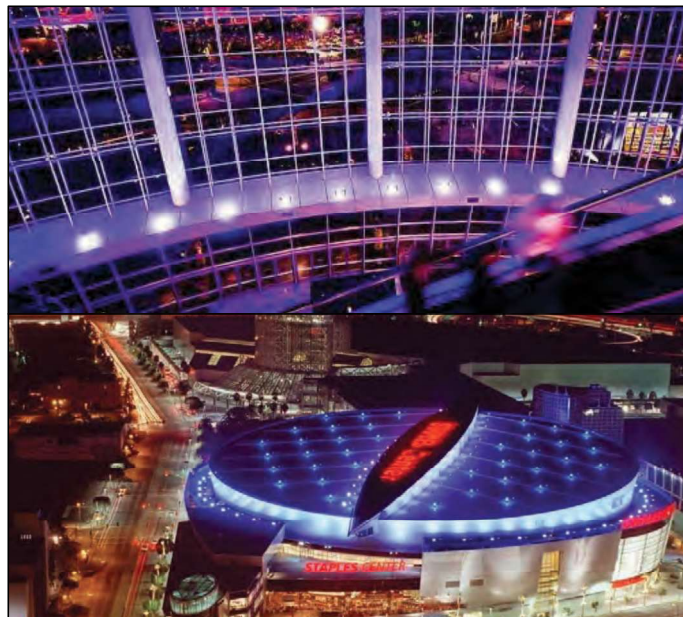
– Bill Potoroff, VP, AEG

導入成果

AtmosAir は Staples Centerの全空調機に設置されています。設置後空気質、特にガス状物質、PM、TVOC などが測定され、設置前のベースラインの測定値から顕著に改善していることが実証されました。

エネルギー削減: 21%
PM10 減少: 25%
TVOC 減少: 90%

空気質テストは、第三者機関のEMS研究所によって実施されました。Staples Center では、AtmosAir導入によって多額のフィルターコスト削減と外気導入量の削減を実感しています。



AtmosAir at the Staples Center in Los Angeles, CA.

Case Study | Alvin Ailey American Dance Theater

ダンスシアター

改善実施

AtmosAir は、Alvin Ailey American ダンスシアターの全域に導入されました。ここは、世界で最も絶賛されているダンス会社のスクールの1つです。また、ニューヨーク市最大のダンスホール専用のビルです。設置目的はエアハンドリングのためにIAQを向上させ、またエネルギーコストを削減することでした。

証明書

“私は、多額のエネルギーコスト削減と空調機のフィルターがずっときれいになっているのを見出ししました。フィルターがきれいになり、外気導入量減ったことによりファン回転数が20%低くなって動力が下がっている事に気付きました。

私たちは今、快適できれいな空気環境を手に入れました。もしAtmosAirがなければ、このにぎやかなニューヨーク市のミッドtown地区では困難なことでした。”

– Mike Canarozzi, Facility Director



Alvin Ailey American Dance Theater in New York City, NY

Case Study | Dallas Cowboys Headquarters and Training Facility トレーニングセンター



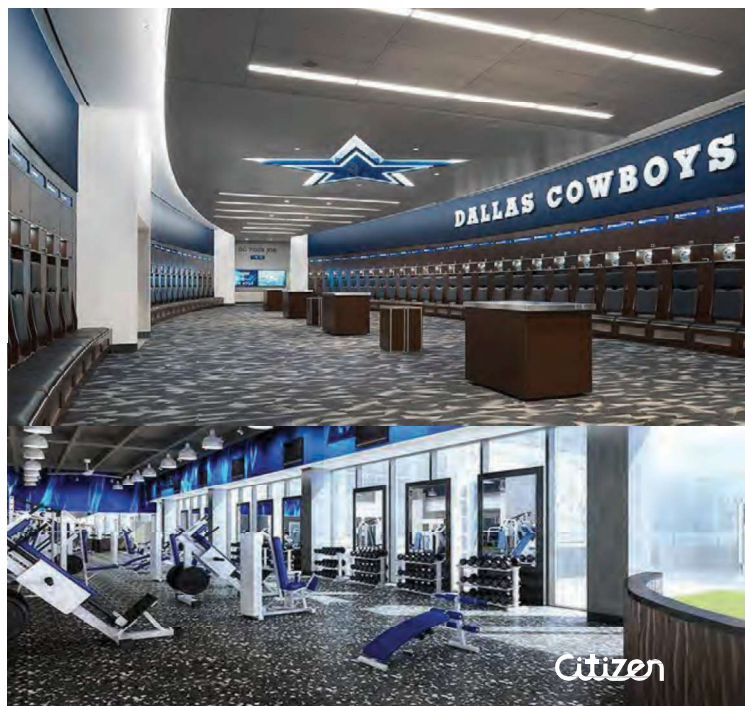
状況

Dallas Cowboysは、アレルギー、黄色ブドウ球菌、MRSAやバクテリアなどによる空気感染病に対するロカールムの健康対策に積極的に対処したいと考えていました。ロカールムエリアにトライアルとしてAtmosAirが導入されて測定が実施されました。

導入成果

トレーナー、スタッフ、プレイヤーはシステムが設置されたことに気付いていませんでしたが、空気質が改善されていると言いだしました。AtmosAirが設置されてから、トレーナーは花粉症やアレルギー症状の治療薬Zyrtec（抗ヒスタミン薬）として一般的に知られている薬、Cetirizineの投与を減らしました。また、設置後MRSAやH1N1感染がゼロであったと報告されています。AtmosAirのトライアル設置後、コーチオフィス、リハビリエリア、会議室、管理エリアなど9,300m²の全施設に設置され、Frisco（TX）のトレーニングセンターにも設置されました。

Dallas Cowboysでは、空調換気コスト削減によって投資回収年は1年でした。



AtmosAir and the Dallas Cowboys

Case Study | University of Southern California John McKay Training Center トレーニングセンター



設置工事

AtmosAirは、新築の南カリフォルニア大学の（建設費：70億円、床面積9,300m²）の体育、教育施設、John McKay Centerに設置されました。そのセンターは学校の歴史の強力なシンボルであることを意味しています。

AtmosAirのハイブリッド技術の効果テストするために1F, 2Fの5箇所のエリアが選ばれ第三者機関によってIAQの測定が実施されました。

導入成果

AtmosAirの空気質改善効果は顕著で、微粒子物質やVOCsは大きく減少しました。

VOC の減少: 90%
PM2.5の減少: 50%
PM10 の減少: 95%

PM2.5, PM10 粒子は呼吸によって肺に吸い込まれるほど小さく、病気や不快感を発症します。

AtmosAirは現在 John McKay Center 全施設に導入され、更に USC Heritage Hallにも設置されました。

“USCでは、フィールドの内外でのパフォーマンスが室内の空気質に関係しており、学生アスリートの健康を維持することが最も重要であると考えています。AtmosAirは多方面で私達の施設を助けています。”

— Russ Romano, Assistant Athletic Director, USC



AtmosAir in the University of Southern California training centers.

AtmosAir Project |SOULCYCLE トレーニングセンター

“「イカサバ」スタジオでAtmosAirシステムが機能していることをうれしく思います。空気は清潔で新鮮であり、地球上で最高のトレーニング施設があると感じています。トレーニング時の空気質は重要であり、このような施設に設置するのに最適なシステムです。”

— Bevin Prince, SOULCYCLE Instructor, NYC

SOULCYCLEへの適用

SOULCYCLEは
AtmosAirにジム施設につきものの臭気、粘膜
組織感染（MRSA）の抑制、スタジオ内へのバクテリア拡散
の緩和 などのためにAtmosAirに期待しています。

今日

AtmosAir は、40以上の SOULCYCLE トレーニングスタジオ
にパッケージングされて導入されています。



AtmosAir in SOULCYCLE.



AIRPORTS AND TRANSPORTATION CASE STUDIES AND PROJECTS

ジェットエンジン排気、CO₂、ウイルス、人体からの排出物は全て空気質を悪化させています。また、空港では空調換気コストも膨大となっています。

AtmosAir は空調された空気を浄化してリサイクル、再循環して使用できるようにします。ひどく汚染された外気の導入量減らし、大きなエネルギー節減と有害ガスや微粒子を最高90%まで減少させてクリーンな空気環境を提供しています。



Case Study | Los Angeles International Airport (LAX)



状況

2018年にサパルとLAX空港地区の空気質が史上最悪の状態に近づきました。

導入成果

LAXの200台の空調機に400台のAtmosAirユニットが設置されました。AtmosAirシステムによって臭気、VOCs、浮遊バクテリア、ウイルス、花粉、微粒子などの汚染物質がコントロールされた空気が供給されています。

空港会社 Los Angeles World Airports (LAWA)は、臭気の原因になるガスやVOCsが90%減少したと報告しています。

LAXは活性炭フィルターを減らすことができ、フィルターコストとその廃棄コストを低減することができました。

このプロジェクトでは、年間空調機1台当たりのエネルギー削減額は\$2,000（26万円）となっています。

“活性炭フィルターへの依存度が下がり、今ではメンテナンスが少なくて済む小形のフィルターを使用しています。ターミナル内において顧客が経験するIAQも改善されましたので、臭気に対するクレームもはるかに少なくなりました。”

– Rich Yakel, Manager, Los Angeles World Airports, HVAC and Maintenance



Los Angeles World Airports



Los Angeles International Airport in Los Angeles, CA.

AtmosAir Project | Riyadh Metro Riyadh, Saudi Arabia サウジアラビアリアドメトロ空港



プロジェクト情報: \$22 billion（2兆8,600億円）プロジェクトが2018から進行中。AtmosAirは、IAQを適切に改善するために設置されています。AtmosAirは、隣接する地下鉄の駅からの不快なヒューム、臭気などを抑制するために導入されました。AtmosAirは、全ての地下鉄の駅とターミナルにパッケージされています。

設計事務所: Arup



AtmosAir Project | LaGuardia Airport Air Canada Terminal

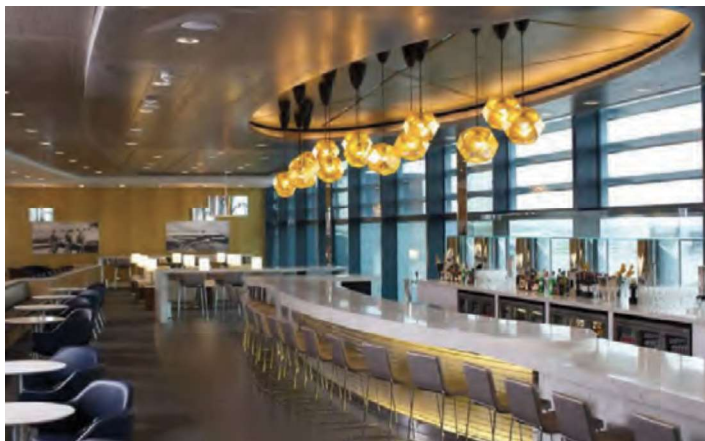
プロジェクト情報: 広範囲にわたりオーバーホールが予定されているその1部として2018年にラガーディア空港のエアカナダターミナルエリアに設置されました。機械設計コンサルタント、WSPはASHRAE 62.1を採用して換気とランニングコストを低減しました。

機械設計事務所: WSP



AtmosAir Project | United Club Lounge at LAX

AtmosAirバイパスライオン化システムは、ロサンゼルス国際空港の新改装されたファイトクラブラウンジに設置されました。



この新しいラウンジは* Audubon International's Green Hospitality Programでゴールドレベル認証を受けています。

LAX空港のファイトクラブラウンジ内では、お客様は“施設の模範的な室内空気質と環境管理に対する全般的な気遣い”を認識されることでしょう。

* 第三者組織による認証プログラムで省エネルギー、節水、廃棄物の削減により運用コスト削減するためのツールを施設に提供して価格付けします。このような施設は、明確なマーケティング上のメリットと環境リーダーとしての認識を持ってグリーンホスピタリティプログラムで今日のグリーン旅行者を歓迎しています。

2020 AtmosAir Project | Midfield Satellite Concourse North Project at LAX Airport



プロジェクト情報: \$1.3 billion (1,690億円) , 750k+ square foot (約70,000m²) ターミナル

2019年建築 全ての空調機にAtmosAirと空気質モニタリングが装着されました。

設計事務所: Gensler

機械コンサルタント: Burns and McDonnell



HOSPITALITY CASE STUDIES AND PROJECTS

ますます多くのホテルが、カビ、バクテリア、ウイルスなどの問題に取り組み、より健康的でクリーンな宿泊施設への高まる需要に応えています。

AtmosAirは、ホスピタリティ業界がエネルギー消費量と二酸化炭素排出量を削減するのをサポートするとともに、計測可能なほどクリーンな環境を実現しています。



Case Study | Hilton Hotels and Resorts Mold Mitigation



ヒルトンホテルにおけるカビのコントロール

状況

AtmosAir は、Hilton Orlando Lake Buena Vista においてカビの問題を抑制するために2018年に導入されました。

導入成果

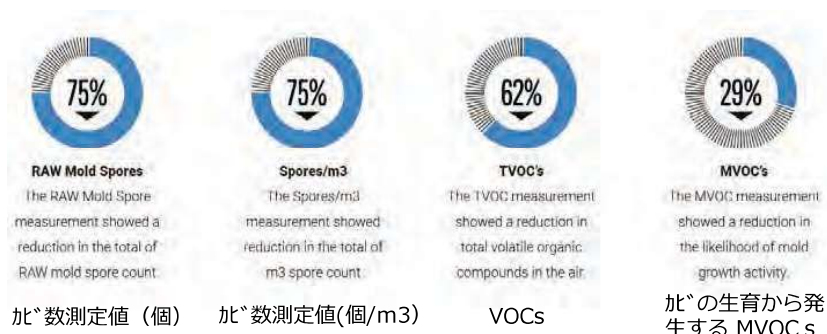
Hilton は、テストした部屋においてカビ孢子のカウント数が大きく減少したのを確認しました。

カビ由来の揮発性有機化合物 (MVOCs) と TVOC も減少しました。

AtmosAir はそれぞれの部屋で、全般的に IAQ を改善し、カビのカウントレベルを減少させました。

AtmosAir は、現在次の全米のビルとリゾートに導入されています。 Dallas, New York City, Saratoga Springs, Austin, the brand's headquarters in McLean, VA. brand's headquarters in McLean, VA.

カビ、VOCsの減少抑制効果



Test Type	ROOM#	Before	After	Reduction
RAW Count Mold Spores	2540	110	41	63%
	2327	920	9	99%
	1836	275	20	89%
	1074	19	11	42%
	555	62	12	81%
Outdoor Air	n/a	1	20	n/a
Spores/m ³	2540	1467	547	63%
	2327	12347	120	99%
	1036	2333	267	89%
	1074	253	147	42%
	555	827	160	81%
Outdoor Air	n/a	1	20	n/a
TVOCs	2540	3700	1400	62%
Mold VOCs	2540	7	5	29%

Case Study | The Portman Ritz Carlton, Shanghai

リッツカールトン上海におけるIAQ改善

導入成果

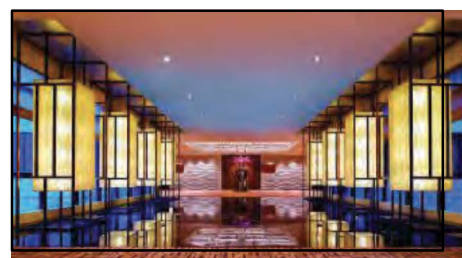
リッツカールトン上海では、AtmosAirを導入した客室において第3者機関で、導入前後の空気質テストを実施しました。そのテスト結果、顕微鏡でしか見えない微粒子 (PM0.3-PM10) が顕著に減少していることが確認されました。特に、PM2.5より小さい粒子は超微粒子なので呼吸によって肺の中まで吸い込まれてしまいます。

ガス状汚染物質 (TVOC, ベンゼン、ホルムアルデヒド) も著しく減少していました。これらの浮遊汚染物質はアレルギー、粘膜への刺激、臭気の問題を引き起こす一般的な原因となります。それらはまた、危険な発がん性物質であると考えられています。

AtmosAir IAQ Testing at the Portman Ritz Carlton				
Contaminant of Concern	Before	After	Difference in one wk	Percentage Change
PM 0.3	3,694,251	423,921	3,270,330	-89%
PM 0.5	231,832	41,155	190,677	-82%
PM 1	49,864	28,024	21,840	-44%
PM 2.5	22,077	18,093	3,984	-18%
PM 5	3,374	2,567	807	-24%
PM 10	1,260	957	303	-24%
TVOC (PPM)	96	83	13	-14%
CO (Carbon Monoxide)	1.37	1.12	0	-18%
Benzene	53	42	11	-21%
Formaldehyde	54	10	44	-81%
Weather Data:				
Temperature °C	26.9	26.5	0	1%
Relative Humidity (%)	50	53	-4	-7%



THE RITZ-CARLTON®



Case Study | Carnival Cruise Line Regal Princess クルーズ客船

状況

競合会社のクルーズ船で、乗客の1/5がノロウイルスに感染したという騒動があった後、Carnival社は自社のリーガルプリンセスで防止対策を行いました。

導入成果

TVOC が 95%減少

微粒子が 45%減少

5種類の浮遊バクテリアのテストが実施され、その結果それら全てがまったく検出されませんでした。

CDC(アメリカ疾病予防管理センター)によれば、2014年にAtmosAir設置以来2019年現在までCarnival Regal Princess船において、胃腸病の発生はゼロです。

微粒子、TVOC測定結果

Element	TVOC	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10	Ozone
W/O AtmosAir	40 ppb	1.88 ug/m3	3 ug/m3	7.25 ug/m3	15.83 ug/m3	27.87 ug/m3	0 ppm
With AtmosAir	2 ppb	1.64 ug/m3	2.31 ug/m3	4.06 ug/m3	8.66 ug/m3	16.75 ug/m3	0 ppm
% Difference	-95%	-13%	-23%	-44%	-45%	-40%	-



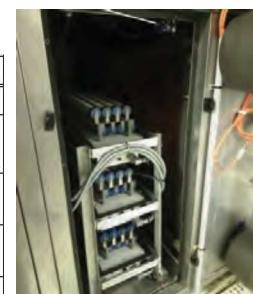
バクテリアの測定結果

Bacteria Type	Pre AtmosAir	Post AtmosAir	% Difference
Bacillus Simplex	7 CFU	ND	-100%
Dermacoccus Nishinomiyaensis	7 CFU	ND	-100%
Micrococcus Luteus	14 CFU	ND	-100%
Staphylococcus Epidemidis	63 CFU	ND	-100%
Staphylococcus Saprophyticus	7 CFU	ND	-100%
Total	98 CFU	ND	-100%

ND = Non Detectable

ND:検出されず

CFU : コロニー形成ユニット



AtmosAir Project | Homewood Suites by Hilton アレルギーフリープレミアムルーム

Homewood Suites Times Square
312 West 37th Street,
New York, NY



プロジェクト

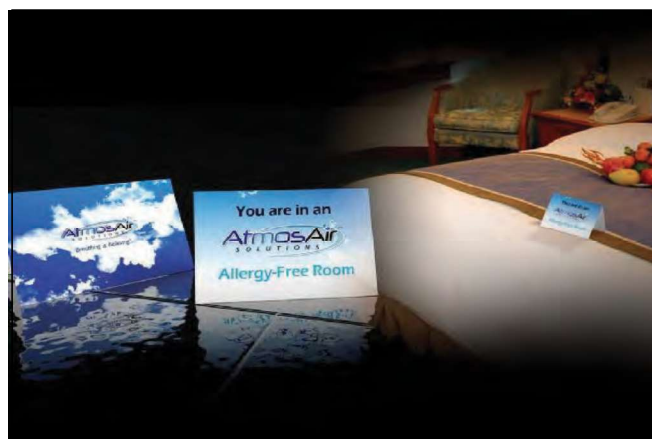
新しくタイムスクエアにオープンした、Homewood Suitesでは、アレルギー顧客用の健康ルーム内に設計段階でAtmosAirが導入されました。

AtmosAir は、35客室に設置され、これらのプレミアムルームは他室より も \$ 20 高いルームチャージで提供されました。

投資回収 (ROE)

運用が始まってから最初の3か月は、プレミアムルームの売れ行きは80% でした。

プレミアムルームのみの計画年間売上収入は\$200,000以上であると見積もられていたためAtmosAirの購入費用は、3カ月以内に回収されました。



GAMING CASE STUDIES AND PROJECTS

カジノ、ゲームセンター

カジノ業界では、喫煙、臭気が大きな懸念となっています。AtmosAirは、健康的でもっと多くの利用者に歓迎される環境作りをサポートしてきました。

AtmosAirを選ばれたお客様：

- **Rivers Casino**
(Pittsburgh and Philadelphia, Pennsylvania)
- **Stations Casinos** (California and Nevada – 6 Casinos)
- **Twin River Casino Hotel** (Rhode Island)
- **Seminole Hard Rock Hollywood** (Florida)
- **Seminole Hard Rock Tampa** (Florida)
- **Seminole Casino Coconut Creek** (Florida)
- **Seminole Brighton Casino** (Florida)
- **Ocean Resort Casino** (formerly Revel Casino - Atlantic City, NJ)
- **Osage Casino Sand Springs** (Tulsa, OK)
- **Graton Resort & Casino**
(Operated by Stations in California)
- **Palace Station Hotel & Casino** (Las Vegas, NV)
- **Emerald Island Casino** (Nevada)
- **Green Valley Ranch Resort Spa & Casino**
(Las Vegas, NV)
- **Live! Casino & Hotel** (Maryland)
- **MGM Grand Detroit** (Michigan)



2019 AtmosAir Project | Seminole Hard Rock Hotel & Casino Tampa

プロジェクト情報：全米で3番目に大きいカジノ 9,100億円増築プロジェクト

18,600m²ゲージング、娯楽スペース

設計事務所：Klai Juba Wald

設備コンサルタント：GSA (Philadelphia)



2019 AtmosAir Project | Seminole Hard Rock Hotel & Casino Hollywood



プロジェクト情報: 300台以上の AtmosAirシステムを設置: 1,950億円、
30万m² 建築計画
設計事務所: Klai Juba Wald
設備コンサルタント: GSA (Philadelphia)



Case Study | Rivers Casinos

状況

DMA Associates, senior advisor to Rivers Casinoの高級アドバイザーのDMA設計事務所は、他のAtmosAir 導入施設を視察後、建築設計の Cope LinderにAtmosAirの導入を推薦しました。

Rivers社は、同社のフィッテリイとピッツバ-グで従業員のためにより良好な空気質 を供給して臭気と熱の緩和を望んでいました。

導入実施

AtmosAir は、2014年1月にRiverカジノ全体の 85台の空調機に設置されました。 75台のAtmosAir 500シリーズシステムが導入されました。

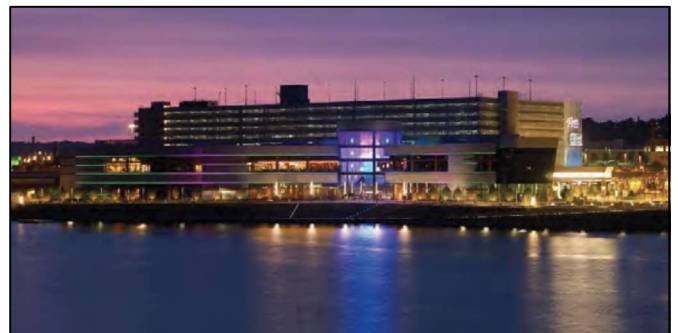
導入成果

大規模な空気質テスト結果からVOCs が80%減少しました。
お客様からの熱も減少しています。

AtmosAirは、現在2016年のフィッテリイの24,000m² の増築プロジェクトを含むピッツバ-グとフィッテリイのカジノ全域に設置されました。

“私たちは3年間にわたってAtmosAirチームとコンサルタントと共に仕事をしてきました。最初に SugarHouse (フィラデルフィア) で成功を修めた後、Rivers Casino全域 (11,160m²)に設置しました。 また、最近新しい SugarHouseカジノの増築にも導入しています。私は、そのシステムと私たちを精力的にサポートしてくれたAtmosAirの技術者を推薦しています。

– Joe Scibetta, VP Development and Operations, Rush Street Gaming



Rivers Casino (Pittsburgh)
**Rivers Casinos
Multiple Locations**



RETAIL CASE STUDIES AND PROJECTS

最も有名な小売店舗でさえ、臭いと空気質の問題に直面しています。

AtmosAirは、ガスを発生したり、屋外から侵入したり、また人体が発するものを含む室内空気汚染物質を抑制する手助けをしています。



CÉLINE



Case Study | Gristedes Supermarkets スーパーマーケット



Gristedes Supermarkets
New York, NY



状況

Gristedes ニューヨーク市で30店舗以上を展開する大形小売スーパーでAtmosAirが導入されたエリアでBEFORE-AFTER の測定が実施されました。

設置前のテストでは、ブドウ球菌のような有害な浮遊バクテリアが検出されていました。

導入成果

導入後の測定では有害なバクテリアは100%除去されていることが示されました。

一般的なバクテリアは80%減少しました。

VOCs や微粒子も減少しました。



Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Without AtmosAir	123	N/A	6.97	10.52	13.33	20.85	26.23
With AtmosAir	58	N/A	5.45	8.49	11.30	17.52	23.42
% Difference	-53%	N/A	-22%	-19%	-15%	-16%	-11%

Gristedes test results revealing reductions in TVOC and particulate matter.

Case Study | CHANEL

Multiple Locations

8 店舗に導入



Chanel – Madison Ave 店舗1：マディソンアベニュー							
Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Without AtmosAir	197	N/A	.952	1.76	3.91	17.7	37.3
With AtmosAir	62	N/A	.762	1.18	2.72	13.4	30.9
% Difference	-68%	N/A	-20%	-32%	-30%	-25%	-19%
Chanel – Roosevelt Field 店舗2：ルーズベルトフィールド							
Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Without AtmosAir	150	N/A	1.21	2.38	4.20	7.45	10.0
With AtmosAir	73	N/A	.881	1.44	2.56	5.16	7.65
% Difference	-51%	N/A	-27%	-39%	-39%	-30%	-24%
Chanel – Short Hills 店舗3：ショートヒルズ							
Element	TVOC	PM .03	PM .05	PM 1	PM 2.5	PM 5	PM 10
Without AtmosAir	363	N/A	1.47	2.86	5.25	8.20	11.72
With AtmosAir	72	N/A	.808	1.34	2.00	3.28	8.44
% Difference	-80%	N/A	-45%	-53%	-62%	-60%	-28%



AtmosAir & CHANEL

2019年までに、AtmosAirは8店舗のブティックに導入され、その他の店舗への導入も期待されています。

AtmosAirシステムはたゆまなく TVOC、粒子状物質、臭気などを減少させています。

最近になって、ブティックで働く数人の人びとに、AtmosAir導入後の空気質についての感じられることが調査されました。その結果、彼らはアレルギーで悩まされる事も減り、臭いも減少し、空気がクリアになっていることがわかり、仕事上の疲労も軽減されているように感じられると答えていました。

MISCELLANEOUS CASE STUDIES AND PROJECTS

その他、多方面にわたるケーススタディとプロジェクト

AtmosAir は多数の違ったタイプのスペースに恩恵をもたらす事ができます。住宅から数万人の観客を収容する施設での適用に至るまで、私たちが呼吸によって取り入れている空気を純粹で新鮮なものにしています。

AtmosAirは汚染された空気を、山頂部のクリーンな空気質レベルまで回復し、同時に花粉などを死滅させて加湿器と水の消費量を削減し、またフィルター寿命を延ばすなどの能力を通じて、競合他社とは一線を画しています。AtmosAirの効果は、測定による実証結果とリアルタイムのIAQモニタリングによって証明されています。



Case Study | Lincoln Center

The Lincoln Center for the Performing Arts
in New York City, NY



the Lincoln Center for performing arts in
NYC hosts over 5 million visitors annually
年間に500万人以上が訪れる芸術劇場

LINCOLN
CENTER for the
Performing Arts

状況

Lincoln Center の技術部長は、換気のよくない地下エリアの熱とIAQの問題に悩まされていました。

導入成果

IAQの改善と熱を減少させるためにAtmosAirが導入されました。

導入前後のテスト結果から、
Cladosporium mold spores (黒カビ孢子)
、 Penicillium/Aspergillus
(青カビ/黒カビカビ) などが95%減少した事が明らかになりました。

Case Study | Carnegie Hall

Carnegie Hall
in New York City, NY



カーネギーホール：芸術劇場

状況

1891年建設のCarnegie Hall では、劇場内の心をかき乱すような神秘的な臭いに悩まされていました。

この問題は観客を不快にし、見るからに常連客、スタッフ、演技者 に対して不健康な環境となっていました。

問題解決に想定される機械設備の改造コストは、\$250,000 (約3,250万円)を超えていました。

導入成果

AtmosAir が導入され、効果的に臭いを最小限に抑制しIAQを改善しました。

観客は“IAQに関する1-ダ-体験”で満足していると回答していました。

その結果Carnegie Hallは機械設備の改造する必要がなくなったので \$200,000 (2,600万円) 以上コストを削減しました。



The famous Carnegie Hall in New York City, NY

IAQ（室内空気質）モニターリング

IAQセンサー



モニター画面



クラウドからのヒストリデータ

PM2.5	1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Indoor avg.	Very Good Level	43.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Outdoor avg.	96.2 % Reduction
PM10	2.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Indoor avg.	Very Good Level		
VOC	0.14 mg/m^3 Indoor avg.	Very Good Level		
CO2	873 ppm Indoor avg.	Good Level		

AtmosAir and GBAC STAR 認証プログラム

ホテル、レストラン、貸会議室、アリーナ、遊園地、劇場、駅、空港、学校、病院など人がたくさん集まり、バイリスク（感染など）が懸念される施設においてリスク軽減対策プログラムを実施している施設の認証



アメリカでは、AtmosAirの納入施設 STAPLES CENTER(LA)、SHERATON HOTEL(Springfield)が取得、その後取得施設が急増しています。

※GBAC認証プログラムの中で、AtmosAirは室内空気による感染を軽減するシステムとして、20要求項目中の次の4項目で貢献できます。

Section 9－最も重要です。ツールと装置

Section 16－これには、感染に対処するためのIAQ（室内空気質）に関する検討事項が含まれています。

Section 5－まだAtmosAirが設置されていない場合、お客様はそれを導入しようとする対象項目とゴールにすることができます。

Section 7－リスク評価と軽減戦略として－スペースのイノベーションが“リスクの軽減”となります。



アトモスエア アジア リミテッド
www.AtmosAirAsia.com

日本代理店：



株式会社 S&AA 環境ソリューションズ

〒659-0096 兵庫県芦屋市山手町14-2

TEL/FAX: 代表 0797-63-5112

E-mail: 代表 info@saasol.co.jp

<https://saasol.co.jp>

免責事項:

AtmosAirが提供する空気浄化技術は、室内空気質(IAQ)の改善を目的としています。それらは、汚染物質、空中またはその他の伝染を防ぐことを目的とした合理的な予防措置の代替として意図されていません。サービス施設にアクセスできるすべての人は、国、地方自治体、保健当局が発行する適用公衆衛生法およびガイドラインを遵守する必要があります。AtmosAirは、その製品が細菌、ウイルス、その他の汚染物質による伝染から全面的に人々を保護することを意図していません。当社は、そのような要求または製品の適用、使用または誤用から生じる結果から生じる損失または損害に対して一切責任を負いません。