

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
「新興・再興感染症のリスク評価と危機管理機能の実装のための研究」  
分担研究報告書

病院における空調・換気状況及び室内環境に関する調査

研究分担者 林 基哉 北海道大学

研究分担者 金 勲 国立保健医療科学院

クラスター発生の経験のある関東圏4病院を対象に発生当時の状況をヒアリング、現時点の換気・空調設備の運用状況、給排気量の測定、CO<sub>2</sub>連続測定による各室での換気状況などを調べた。

中央式（レタン式）空調をはじめ、OHU（外調機）と個別分散式の組み合わせ、施設の一部にはHEX（熱交換型換気装置）+PACといった事例も見られた。新しい施設はOHUと個別分散の傾向にあった。

病室給気は陽圧式やバランス式となっていたが、実際の風量と設計風量とは差が見られた。気流方向の調査では、手術室はしっかりした陽圧で気流方向が確立されていたが、病室や機材室、トイレ・汚物室などではドアの開放状態が多く、開口部（ドア）上下部で逆方向の気流が形成されることが多々確認された。

全体的には高濃度のCO<sub>2</sub>環境や高密度は確認されなかったことから、CO<sub>2</sub>濃度から見た換気面で大きな問題になることはないと考えられる。一方で、一部病室だけ給気量が少ない施設があり、空調風量の確認や運用管理が必要である。一部ではスタッフ・ナース休憩室は1000ppmを若干超えることがあり、その超過頻度や時間は少なかったが、傾向としては病室や他の空間よりスタッフのための休憩空間の環境が好ましくない状況が窺われた。

また、一部施設では窓開け換気への頼りすぎの傾向もあり、透析室の過度な窓開け換気による温湿度環境が悪化していることが確認された。どの病院もクラスター防止対策として密集を減らす対策を取っており、スタッフ休憩室利用人数の制限や分散、カンファレンスルームでの間仕切り板設置などが見られた一方で、スタッフステーションは時間帯によっては密集傾向が見られた。

#### A. 研究目的

日本国内でCOVID-19が注目を集めたのは2020年2月3日「ダイヤモンド・プリンセス号」が横浜港に到着したことが発端であるが、わずか2か月後の4月7日には7都道府県に1回目の緊急事態宣言が発出された。以降、患者数は増減を繰り返しているが、冬期のインフルエンザ流行期と年末人出の増加による患者の増加に伴い2021年1月7日には10都道府県に2回目の緊急事態宣言が発出された。

COVID-19感染患者の増加と共に病院は患者の受け入れと治療に追われ、病床・医療機器とスタッフ確保まで逼迫した状況が続いている。国内では流行初期である2020年3月9日に専門家会議と厚生労働省が3密対策<sup>1)</sup>を打ち出し、厚労省では4月3日に「商業施設等の管理権原者の皆さまへ「換気の悪い密閉空間」<sup>2)</sup>を改善するための換気の方法」を発信している。1人当たりの必要換気量（30m<sup>3</sup>/（h・人））は一般的な設計基準から建てられ

たオフィスにおいて、室内CO<sub>2</sub>濃度を1000ppmに維持できる換気量として用いられているが、今般のコロナ禍では換気の悪い空間を避けるために建築物衛生法（ビル管理法）<sup>2)</sup>の考え方に基づく必要換気量（30m<sup>3</sup>/（h・人））または換気回数として2回/h以上を推奨しているわけである。

この一連の流れから換気対策の重要性を国民が認識するようになり、医療スタッフの中でも換気に関心を持っている方は多い。しかしながら、COVID-19患者を受け入れるほど規模のある病院では空調の運用管理は施設管理者に一任していることが多く、一方で病棟の換気は医療スタッフが行っているように見える。医療現場では、換気が脆弱で対策優先度の高い室の特定など、室の用途による有効な換気の方法は把握できていないのが現状である。

本研究では、クラスター発生の経験のある関東圏4病院を対象に発生当時の状況をヒアリング、現時点の換気・空調設備の運用状況、給排気量の測定、

CO2連続測定による各室での換気状況などを調べた。

## B. 研究方法

### B.1 測定項目

クラスター発生の経験のある関東圏4病院を対象にクラスター解消後である2020年10月～12月に現場に立入り、当時の状況と対策をヒアリング、空調と換気の運用状況の確認、給気・排気量の測定（Kanomax Model 6750）、気流方向の確認（スモークテスター）を行った。また、CO2・温度・湿度（T&D TR-76Ui）測定においては、基本的に病室は在室密度が低く設計時から給気計算が行われ、安全側の換気量を採用することから、スタッフ休憩室やスタッフステーションなどを主対象とし、1～2週間 5分間隔で連続測定を行った。

### B.2 施設概要

施設概要を表1に示す。4病院とも総合病院であり、規模は300床以上～800床未満、建築年は1970年代末～2010年代まで幅広く、近いうちに改築や移転を予定している施設もある。

以前は伝染病棟や隔離病舎といった病棟単位の設計がされていたが、伝染病の激減と感染症予防法（1999年）制定により、今は動線短縮や効率向上の観点から病室隔離へと変遷したため、今般のCOVID-19で露呈したのが感染病室の不足である。

今回の立ち入り病院でも必要最小限の感染病室しか設けていなかったため、各病院はCOVID-19以降、既存病室改造による陰圧室化を試みていた。

### B.3 空調方式

#### 「病院A」

立入りは新棟を中心にし、新棟には中央式空調が入っていたが、ナースルームなど一部室にはファンコイルユニット（Fan Coil Unit ; FCU）+換気扇の組み合わせも見られた。

#### 「病院B」

施設の建築年は古いが外調機（Outdoor air Handling Unit ; OHU）+個別分散式の空調が導入されている。リハビリ室など一部には熱交換タイプの換気装置とパッケージエアコン（Packaged Air Conditioner ; PAC）が設置。

#### 「病院C」

新しい施設で、全館OHU+個別分散式空調。

#### 「病院D」

旧棟と新棟が建っており、同一敷地内に更に新しい病棟を建設中。旧棟は1970年代末～1980年初旬に竣工したもので廊下還気（Corridor Return）の中央式空調、空調設備は10年ほど前に更新済み。新棟にはOHU+個別分散式空調の組み合わせ。

## C. 研究結果

### C.1 病院概要とクラスター発生当時の状況

#### 「病院A」

- ・感染者数：47名（8月26日まで）
- ・6A、11Bからクラスター発生。
- ・4月の段階で43名の感染が確認されており、患者と職員とも感染している。
- ・4月14日に4名、15日に3名の感染、最初はA病棟から感染が始まる。16日に4名、16日の段階で休憩室が原因でA病棟B病棟ともに患者が出ていることを確認した。
- ・17日1名、18日11名、18日には他の部署に拡大。20日4名、21日10名（B棟）、2名（A棟）、22日2名、27日1名、28日1名などと少人数ながら拡大が続く。
- ・クラスター発生時と発生後の空調運転が変わりはなく、定期的にフィルターを交換するなど一般的な運用と管理をしている。
- ・4月20日にクラスター班訪院、動線や壁の汚れなどの指摘があった。空調・換気については指摘は無し。
- ・4月25日には病院内動線分離などの措置を行った。
- ・パーティションなど設置は無し、入室人数制限は一時的に行っている。

#### 「病院B」

##### 「10月13日」訪問時のヒアリング

- ・2F西からスタッフ10数名および患者から発生（合わせて20名ほど）、その後4F西でもクラスター発生（10名程度）
- ・クラスター発生当時（3月4月）は窓を閉めていた
- ・クラスター発生後窓開けを実施、10月は窓開け換気を実施していた
- ・クラスター班からの指摘：6床室を4床室にする、ゴミや廃棄物の扱いに注意する、空調・換気に関しては言及なし
- ・スタッフ休憩室は密を避けるため人数を分散させた
- ・クラスター発生当時マスク着用についてスタッフからの意見：1日2枚の支給があり全員が使用できる状況だったが、まだ逼迫していなかった時期

でもあり顎がけやしっかり付けていないスタッフが多々いた。スタッフルームでもそのような状況で、マスクをせずに会話したりする人もいた。病院側はスタッフ同士の感染はこれが原因の一つではないかと考えている。

「12月22日」CO<sub>2</sub>センサー回収時のヒアリング

- ・第3波の影響で病院の外部からの立ち入りが厳しく制限され、センサー回収も看護師に任せることになった。

- ・患者増加で病室が逼迫している。スタッフ補充は財団所属の全国の病院から来ている。

- ・第3波にも関わらず、外来待合室は相変わらず外来患者で込んでいる。

→廊下の窓開け(2枚\*10cm開け)を実施しているが、患者から寒いとのクレームも多少ある

「病院C」

- ・4~5月に腎臓内科・透析室で患者とスタッフ18名が発症

- ・透析の外来患者が陽性→入院→腎臓内科スタッフに感染、体重計や手すりなど接触感染と考えている

- ・待機室、更衣室で患者間の接触の可能性がある
- ・透析室の受け入れ患者数を少なくして病床間隔を空けている

- ・カーテンを設置・気流の流れが気になったためビニルシートで区画した

- ・4FのICUでのクラスター発生はない

「病院D」

- ・9月にクラスター(患者9名、スタッフ14名)が発生。

- ・旧棟(昭和50年代築、1回設備更新)と新棟が混ざっている。

- ・レタン式中央空調(旧棟)、外調機+ビルマル(新棟)と一緒に運用されている。

- ・クラスター発生後は運用を止めていた病室や施設を11月から徐々に再開。

- ・新棟の一般病室3室(個室)を専用の陰圧装置を設置して陰圧室に改造。

「12月16日」CO<sub>2</sub>センサー回収時のヒアリング

- ・最初のクラスターは気管挿入時に発生したと見ている

- ・コロナ病床はほぼ満室だったが、今週入って半分ぐらい余裕ができた。該当日は2名が新しく入院する予定。

- ・陰圧室:当初3室を後設したが、新たに2室設置した。他に軽症患者用の4人部屋が3室ある。

- ・陰圧室(1人部屋)の差圧は5.8-6.8Paで安定していた。

## C.2 換気風量

「病院A」

スタッフ休憩室は0.6~0.7回/h、カンファレンスルームは1.2回/hとなっていた。在室人数によるが、スタッフ休憩室は2~3人分の換気量しか確保できていないが窓開けによる換気ができるようになっている。一方、ナース休憩室は密閉室であり1人相当の換気量しか確保されていない。

「病院B」

4F病室は1.3~1.8回/hの給気があるが、本来6床室であるため、1人当たりとしては約20m<sup>3</sup>/hの換気量である。COVID-19感染症により4床室として運用すると30m<sup>3</sup>/(h・人)に近い換気量になる。

4F西のスタッフルームとカンファレンスルームは給気口はあるが給気が行われていなかった。2F西の5床室はHEX+PACで給気量が0.3回/hと少ない。1床室は給気は少ないが排気ファンが別途設置されており、本来は陰圧用として計画されたと推測される。スタッフルームは給気がある部屋もあるが、排気のみ部屋も存在していた。

「病院C」

こちらは設計換気量のデータと照合できており、基本的にはHEASガイドライン<sup>3)</sup>に似た設計値と、患者や在室者は1人当たり50m<sup>3</sup>/hもしくは室容積に対して換気回数2回/h以上、スタッフや職員空間では1人当たり25m<sup>3</sup>/hもしくは室容積に対して換気回数2回/h以上で検討して、大きな値で決定していた。1床室の場合でも在室者数は2名として計算しているため換気量は大きく見積もっていた。

実測値もそれに近い値が得られているが、9Fのスタッフ休憩室は設計値の1/3と少なかった。病室はOHUからの外気がPACに供給されるためPAC吹き出し量として4倍以上で実際の換気量は測定できなかったが、トイレと浴室の排気量としては3回/h分あった。

「病院D」

旧棟は中央式、新棟はOHU+個別分散式空調システムである。どちらの病棟も、換気量としては十分な量を確保しており、新棟の4床病室は2.6回/h、50m<sup>3</sup>/(h・人)、1床陰圧室では6.1回/h、265m<sup>3</sup>/hの給気があった。陰圧室には排気94m<sup>3</sup>/hに加え、720m<sup>3</sup>/hの陰圧装置を後付けで設置し、ドア閉め状態で5~6Paの陰圧を維持していた。スタッフ休憩室

やスタッフステーションなどでも約3～6回/hの換気回数を確保していたが、休憩室は面積が小さいため供給量としては4～6人分の換気量であった。

### C.3 CO2濃度

CO2濃度の経時変化を図2～5に、集計結果を図6～9に、CO2濃度の区間別出現頻度を図10～13に示す。建築物衛生法における室内環境衛生管理基準ではCO2濃度1000ppmを換気基準としている。病院は特定建築物に指定されていないが、今般のCOVID-19対策として厚生労働省が発出している“「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法（2020.4.3）”<sup>2)</sup>でも1000ppm以下や1人当たり換気量30m<sup>3</sup>/h以上を推奨していることから、本稿でも1000ppmを目安として説明する。

全体的に病室やスタッフステーションは1000ppmを超えることはなかったが、スタッフルーム・休憩室が勤務交代や休憩時間帯などで1000ppmを超えることがあった。

#### 「病院A」

全室、全測定期間中1000ppmを超えることはなかった。平均濃度は400ppm前半、最大値は693～964ppmと、平均・最大値ともに6A\_Nurse R（ナース休憩室）>14A\_Nurse R（ナーススタッフ休憩室）>カンファレンスルームの順であった。ナース休憩室は毎日の休憩時間帯、カンファレンスルームは利用時間帯に濃度上昇が見られるが、1000ppmを超えることはなかった。

休憩室2室は夜間には利用人数が少なく、濃度上昇幅が小さい。

#### 「病院B」

全期間平均値として全室600ppmを下回っており、4F西のスタッフルームで夜間平均が646ppm、最大1283ppmであった。最大値が1000ppmを超えた室はいずれもスタッフルームであり、2F西のスタッフルームで測定された1364ppmが最大値であった。

病室は1000ppm未満を維持していたが、スタッフルームは3カ所共に、また2F廊下待合で1000ppmを超える時間帯があった。スタッフルーム3室の1000ppm超過割合は0.5～1.0%と低いが、夜間時間帯だけを見ると4F西のスタッフルームが2.5%、2F西スタッフルームで1.5%となり、夜間休憩時に濃度が高くなっている。

#### 「病院C」

平均濃度は493～624ppm、最大濃度もスタッフ休憩室で1008ppm、透析室（個室）で1133ppmと

1000ppmを若干超えていた。両室とも狭く、スタッフ休憩室は換気量が少ないことが、透析室（個室）は給気がなく排気のみ行われているためである。とはいえ、1000ppmを超える日は1日だけで、時間帯の割合も0.2%と僅かであった。

病室以外は昼間に利用される室であり、病室も昼間濃度が夜間より若干高かったが大きな差ではない。全体的に1000ppm未満で設計・管理されていることが覗かれた。

#### 「病院D」

全期間平均濃度は524～610ppm、新東と旧棟で大きな差は無かったが、平均・最大値共に旧棟が多少低くかつ均一は濃度が観察された。最大値が1000ppmを超えた室は処置室、スタッフ休憩室、スタッフステーションなどスタッフが多く滞在する空間であった。しかしながら、濃度の最高値はいずれも1020～1078ppm、超過時間帯の割合も平均0.2%、1.3%であった。特にスタッフ休憩室は夜間に1000ppmを超える時間割合が3.3%とやや多くなっていた。

### D. 考察

換気量測定結果を表2に示す。中央式（レタン式）空調をはじめ、OHU（外調機）と個別分散式の組み合わせ、施設の一部にはHEX（熱交換型換気装置）+PACといった事例も見られた。新しい施設はOHUと個別分散の傾向にあった。

病室給気は陽圧式やバランス式となっていたが、実際の風量と設計風量とは差が見られた。気流方向の確認では、手術室はしっかりした陽圧で気流方向が確立されていたが、病室や機材室、トイレ・汚物室などではドアの開放状態が多く、開口部（ドア）上下部で逆方向の気流が形成されることが多々確認された。スタッフ休憩室への給気ダクトが塞がれており給気が行われていないこともあり、施設管理に確認を促したことがあった。

手術室はしっかりした陽圧状態を作っていた。COVID-19が疑われる患者に対して行われる呼吸機能検査にはCTが用いられるが、CT室は放射線影響もあり閉鎖空間になっている。もちろん、給気は行われていたが排気は隣室や廊下に繋がったドアやバイパスから流出する形となっているところもあり、大型空気清浄機で対応している施設があった。今回CT室の立ち入りができた施設では隣にあるCTスタッフ室は給排気は行われているものの窓がない閉鎖空間となっていたため、その後はCT室

と繋がっているパスタクトを塞ぐ対策が取られ、空気清浄機の検討も行われた。

また、2F廊下を待合室として使っている施設では毎日午前中に患者集中により1000ppmを超えていた。窓開けにより1Fエントランスから2F廊下への空気流動が確認できたため、患者集中時には窓を少し開けて対応することにした。

今回の調査病院全体的には高濃度のCO2環境や高密度は確認されなかったことから、CO2濃度から見た換気面で大きな問題になることはないと考えられる。一方で、一部病室だけ給気量が少ない施設があり、空調風量の確認や運用管理が必要である。全体的にはスタッフ休憩室などスタッフのための空間の環境が好ましくない傾向が窺われた。

一方で、一部では窓開け換気への頼りすぎの傾向もあり、透析室の過度な窓開け換気による温湿度環境が悪化していることが確認出来た。

どの病院もクラスター防止対策として密集を減らす対策を取っており、スタッフ休憩室利用人数の制限や分散、カンファレンスルームでの間仕切り板設置などが見られた一方で、スタッフステーションは時間帯によっては密集傾向が見られた。

#### E. 結論

医療現場では医療責任者や看護スタッフによるCOVID-19対策へ認識に多様性が見られた。換気的重要性から窓開け換気を重視し無理な空調運転を行っているところもあれば、COVID-19は空気感染のリスクは高くない<sup>4)</sup>として飛沫と接触感染対策に力を入れて換気は空調で十分という施設もあった。COVID-19を切っ掛けに自分らが働いている施設に関心を持ち、施設管理者と積極的な交流をしている病院もあれば、折り合いが付かず窓開けを主張するスタッフと窓閉め空調を主張する施設管理や経営陣とのせめぎ合いも伺っている。

レタン式空調は還気があるため感染症に脆弱ではないかと懸念している施設もあった。

中央式空調にはSARS-CoV-2の含まれた感染価の高い粒径のエアロゾルや飛沫核を捕獲・除去できること、全風量からは室内汚染質の排除能力が高いこと、無理な換気増加による病棟内圧力バランスの乱れや温湿度環境の悪化などが起こることなど空調方式による長短を理解してもらうことが重要である。

#### F. 研究発表

該当無し

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

該当無し

#### H. 参考文献

1) 首相官邸、3つの密を避けましょう！、2020.3.18.

<https://www.kantei.go.jp/jp/content/000061868.pdf>

2) 厚生労働省、冬場における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法(2020.11.27)、<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000698848.pdf>

3) 日本医療福祉設備協会、病院設備設計ガイドライン(空調設備編)(HEAS-02-2013) 4) CDC, Science Brief : SARS-CoV-2 and Potential Airborne Transmission, Oct. 5. 2020.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/scientific-brief-sars-cov-2.html>.



図 1 実測風景

表 1 施設概要

	建築年	規模 (~床以上)	空調・換気方式	備考
病院A	2010年代 (新棟) (旧棟は1980年代)	700	中央式 FCU+換気 (ナース休憩室など一部)	1985年改築 2014年新東
病院B	1980年代	300	外調機+個別分散 HEX+PAC (リハビリ室、ナース休憩室など)	1986年 2022年移転予定
病院C	2010年代	700	外調機+個別分散	2010年新築
病院D	1970年代 (旧棟) 2000年代 (新棟)	500	旧棟：中央式 (Corridor Return) 新棟：外調機+個別分散	1979年西棟、1981年東棟 2000年新東

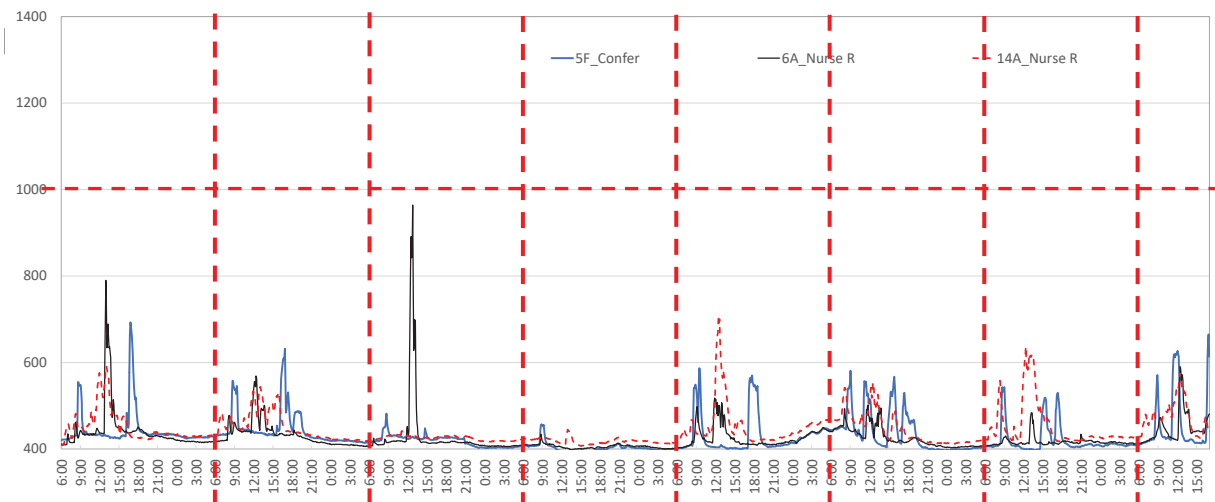


図2 病院AにおけるCO2濃度の経時変化（10月8日（木）06時～10月15日（木）

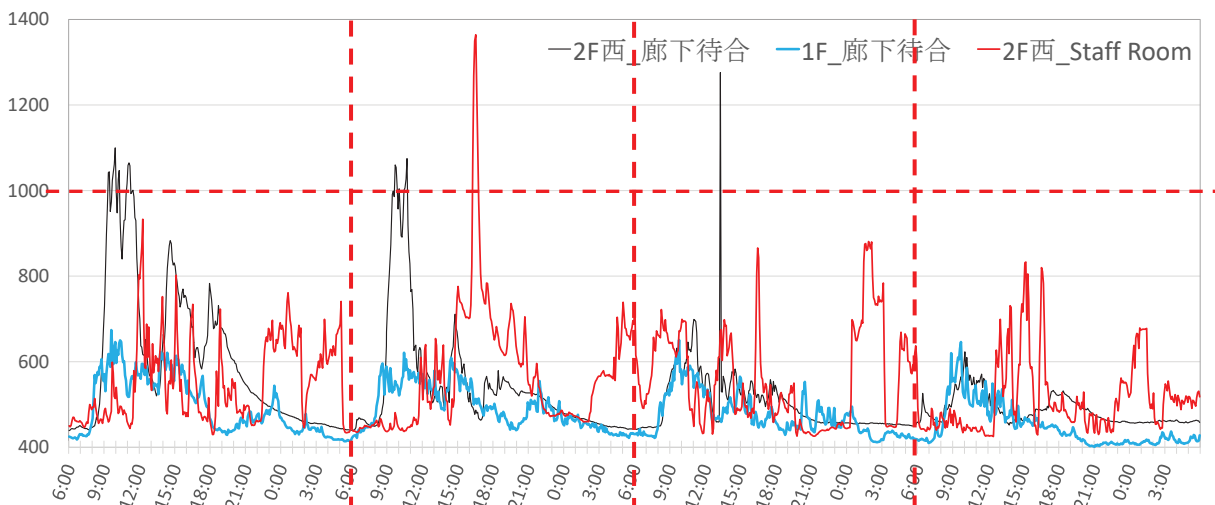
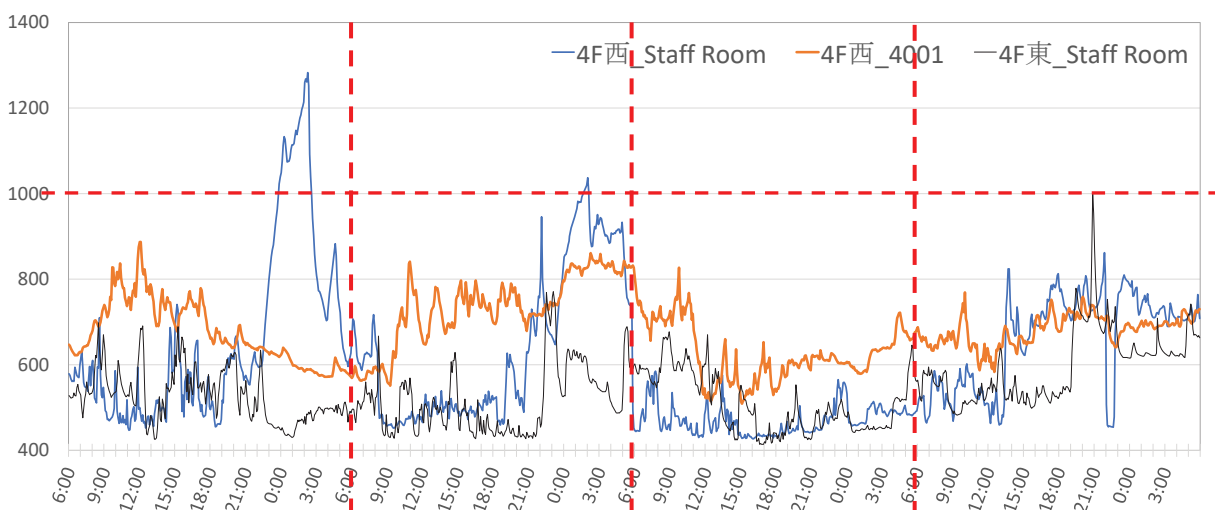


図3 病院BにおけるCO2濃度の経時変化（10月14日（水）06時～10月18日

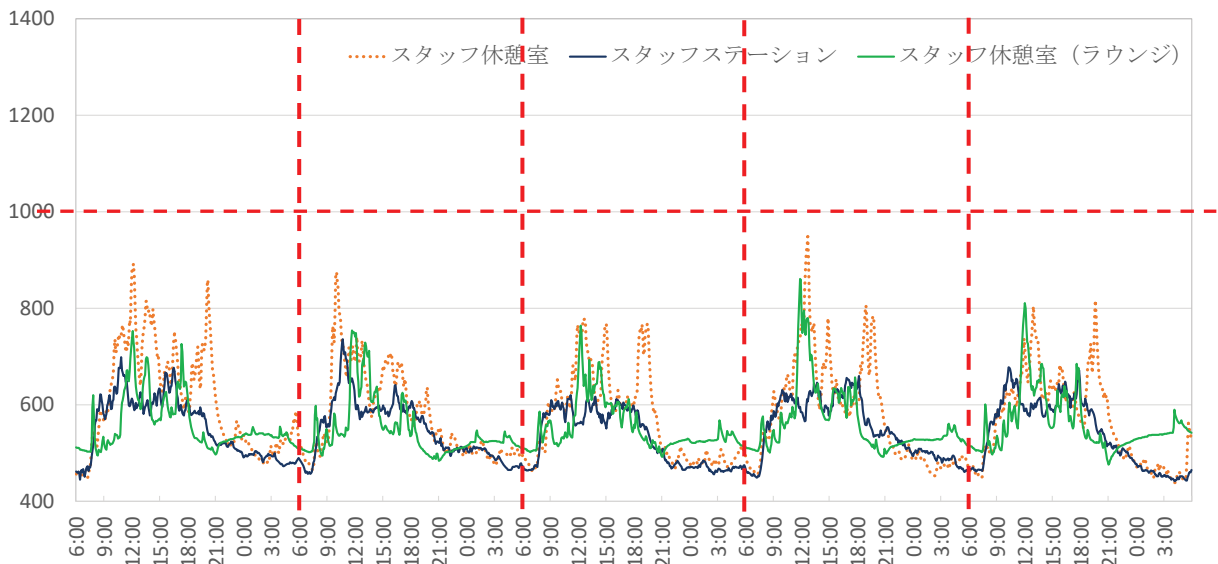
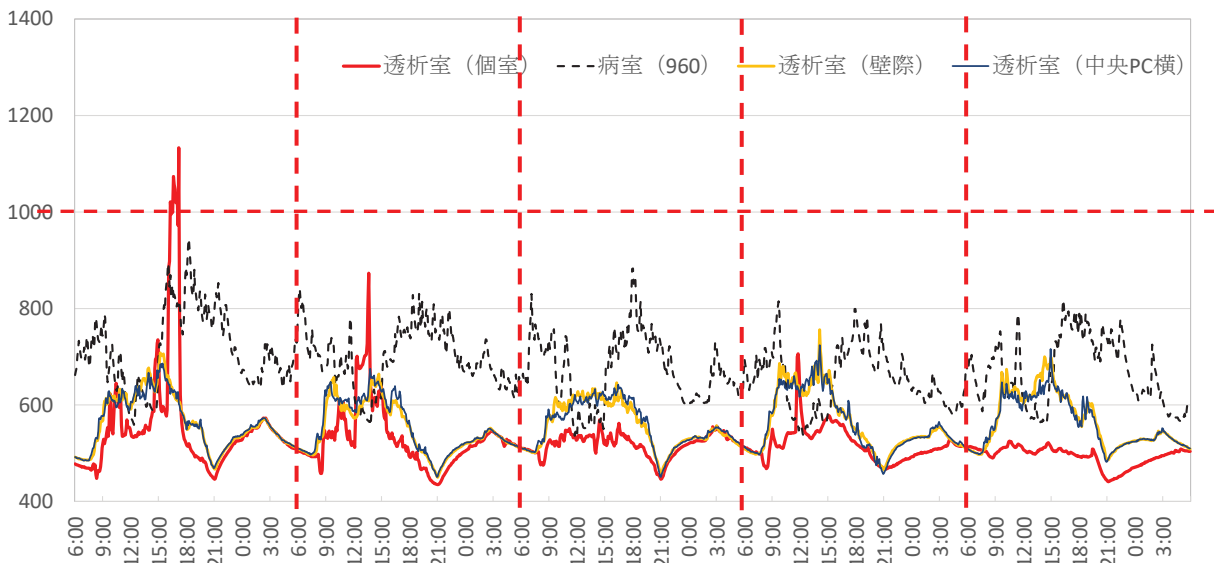
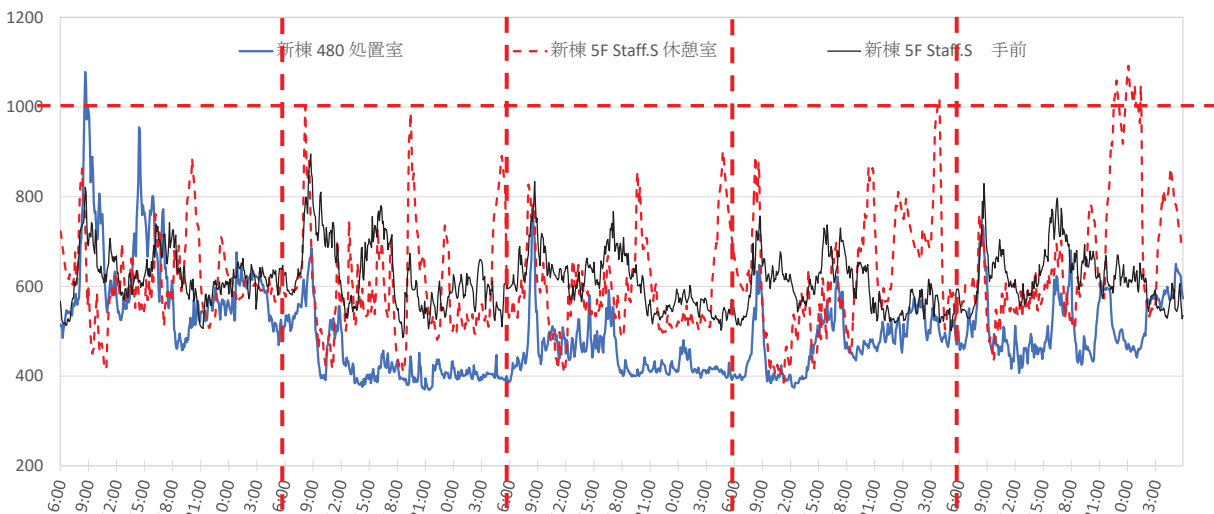


図4 病院CにおけるCO2濃度の経時変化（10月23日06:00～10月24日06:00）



※測定結果の中から、濃度が最も高く観察される3ヶ所の結果を示す。

図5 病院DにおけるCO2濃度の経時変化（12月7日（月）06時～12月12日（土）



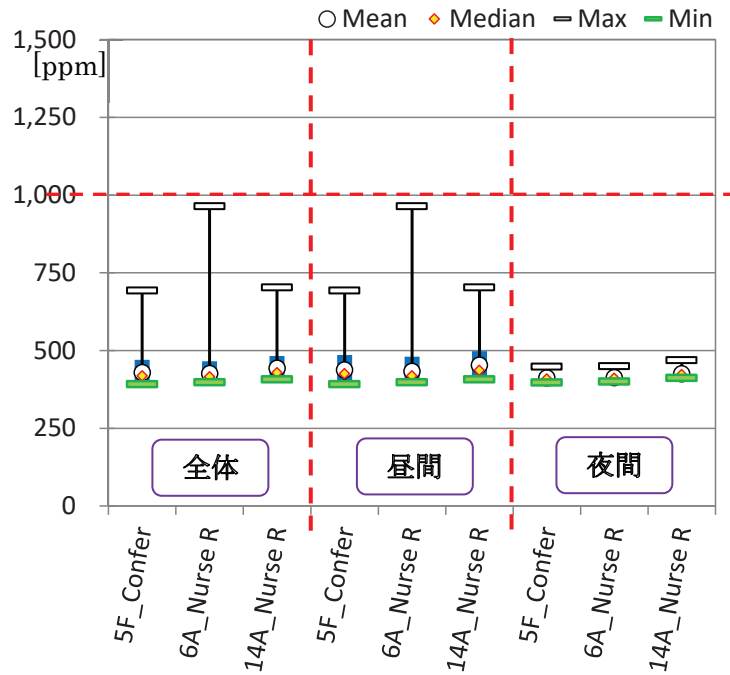


図 6 病院 A における CO2 濃度 (測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～6 時)

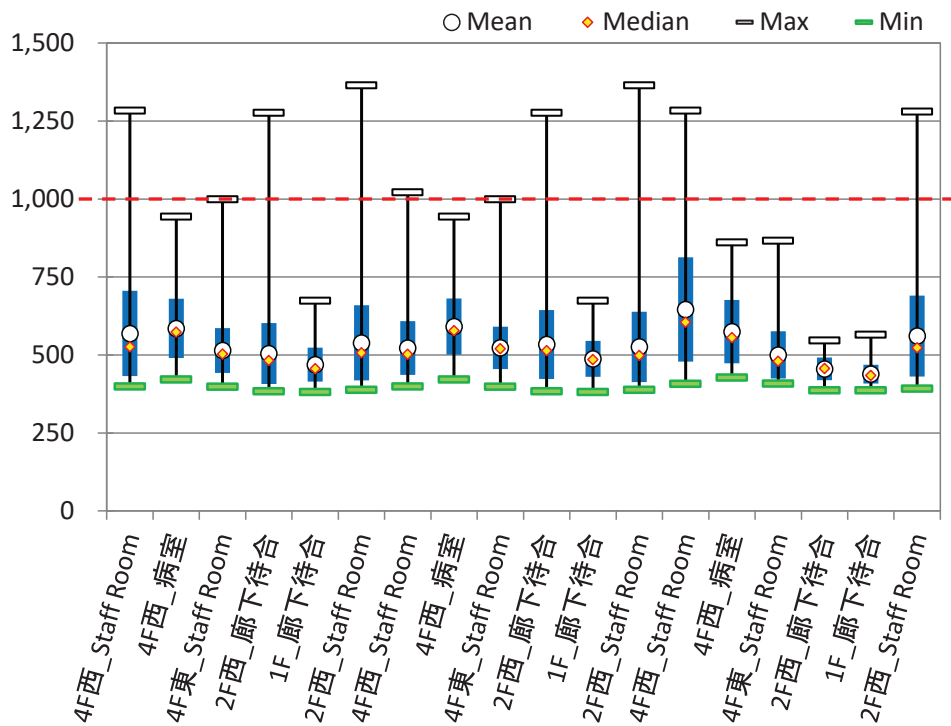


図 7 病院 B における CO2 濃度 (測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～6 時)

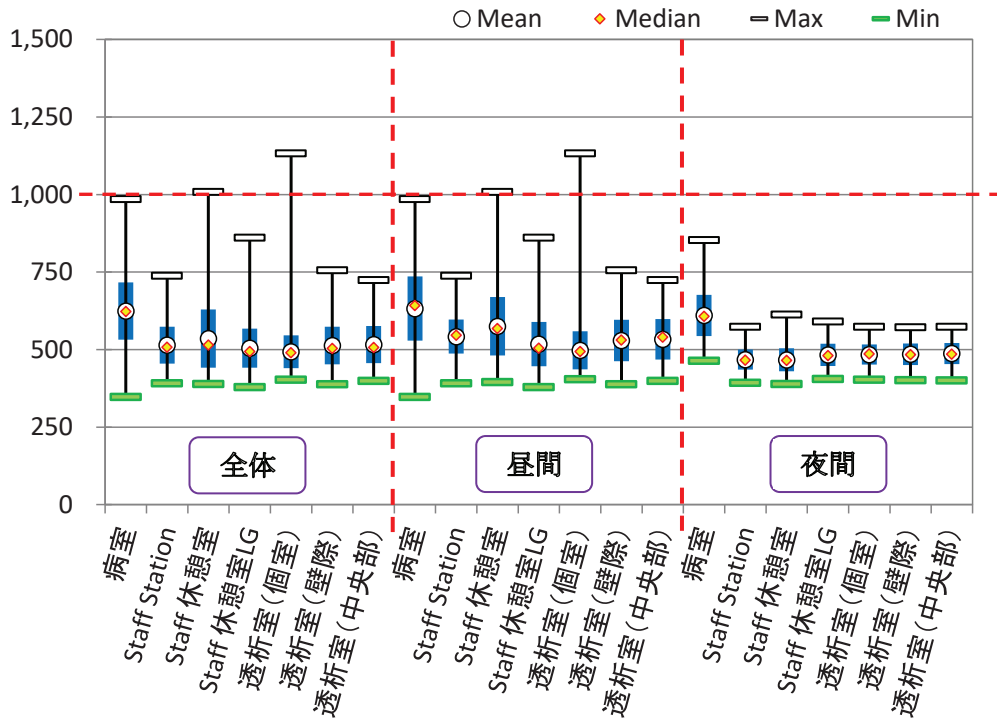


図 8 病院 C における CO2 濃度 (測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～6 時)

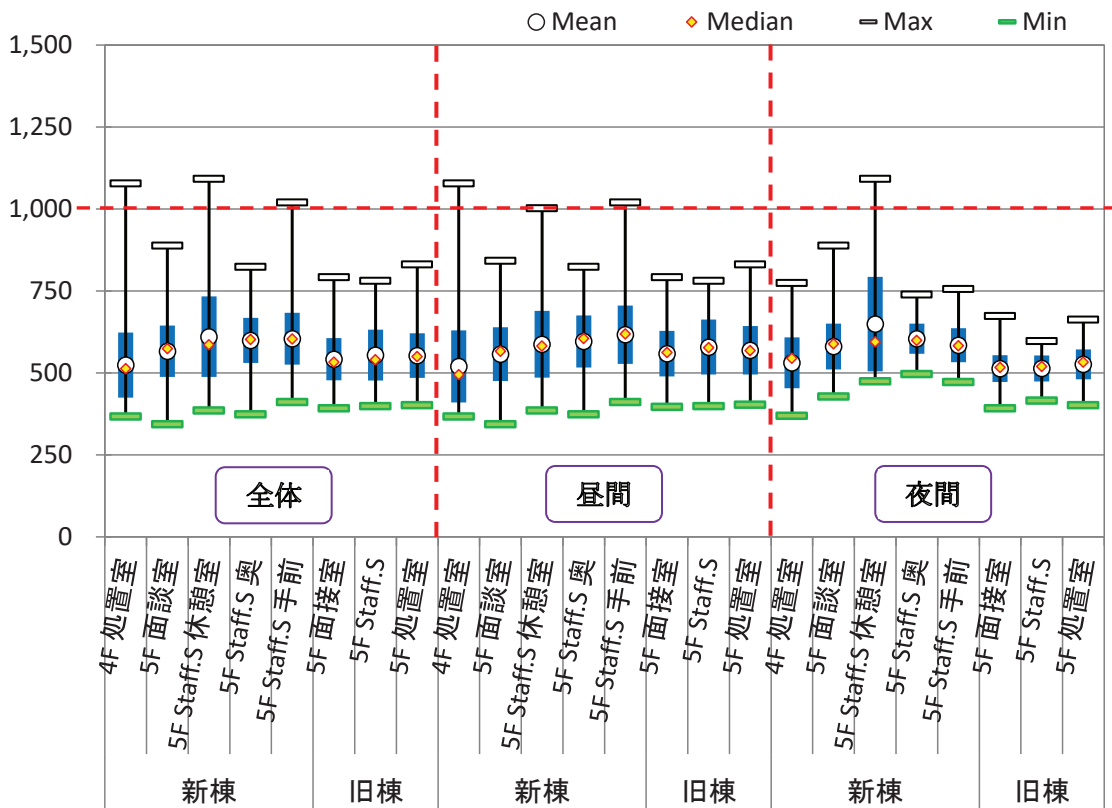


図 9 病院 D における CO2 濃度 (測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～6 時)

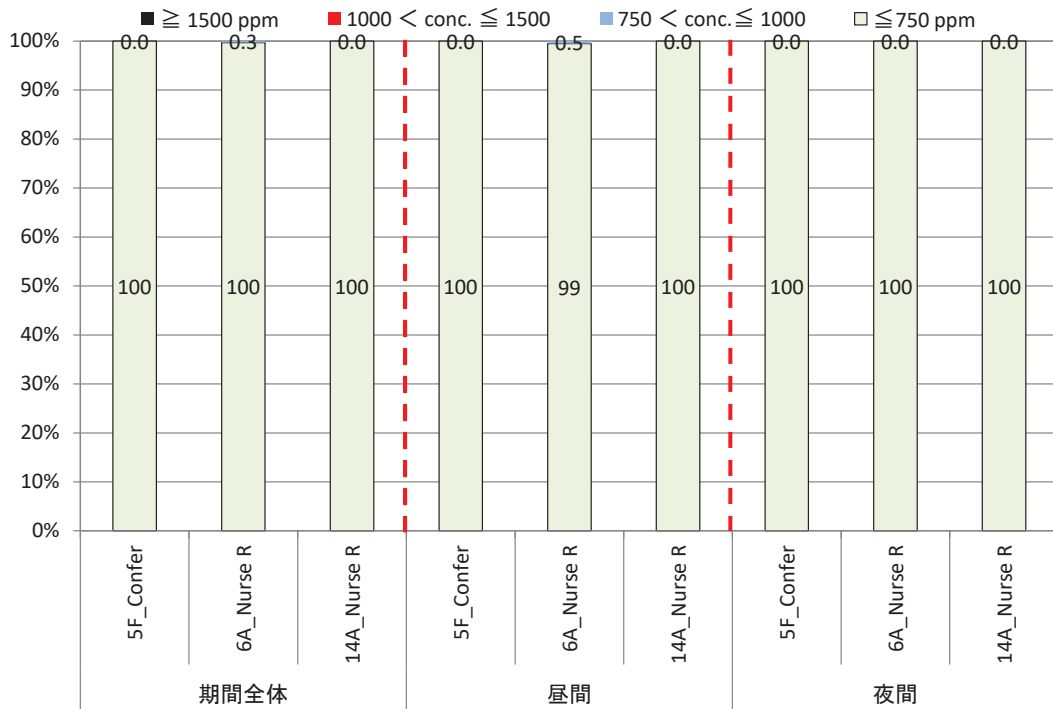


図 10 病院 A における CO2 濃度の区間別出現頻度  
(測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～06 時)

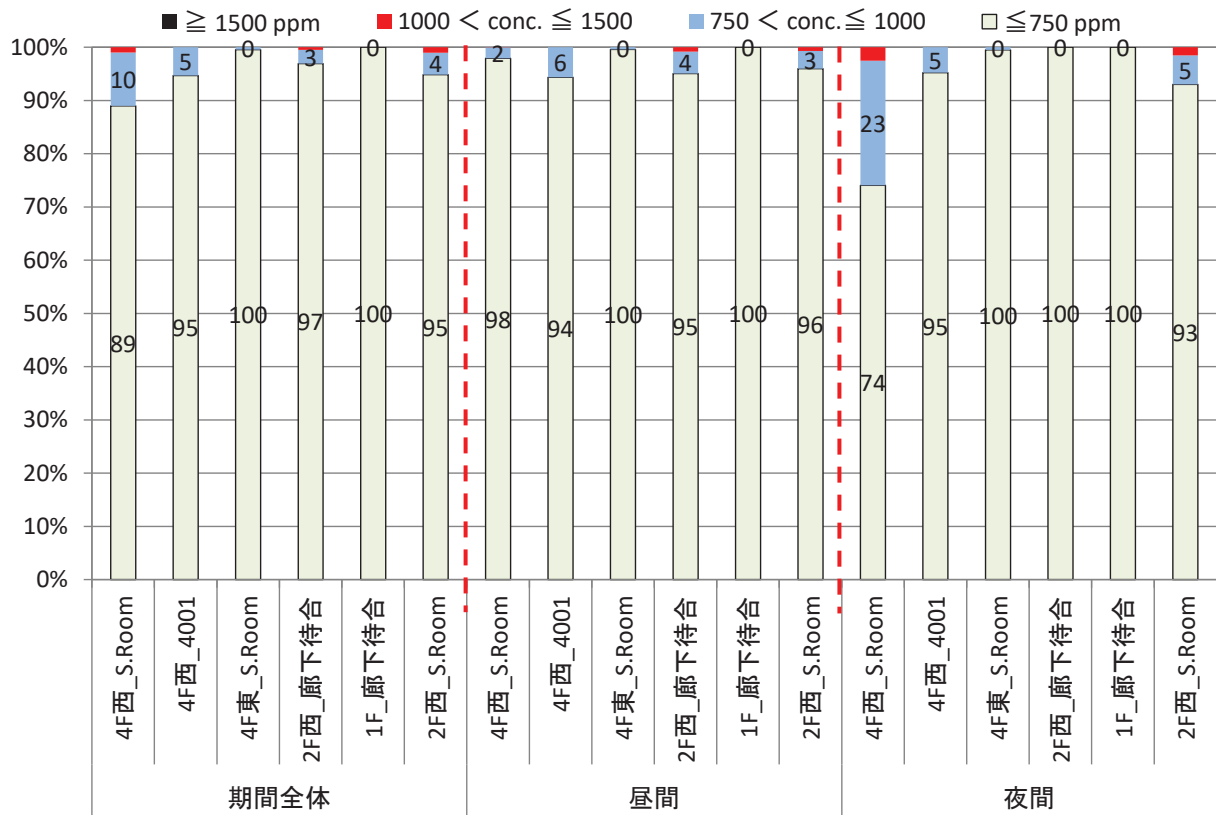


図 11 病院 B における CO2 濃度の区間別出現頻度  
(測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～06 時)

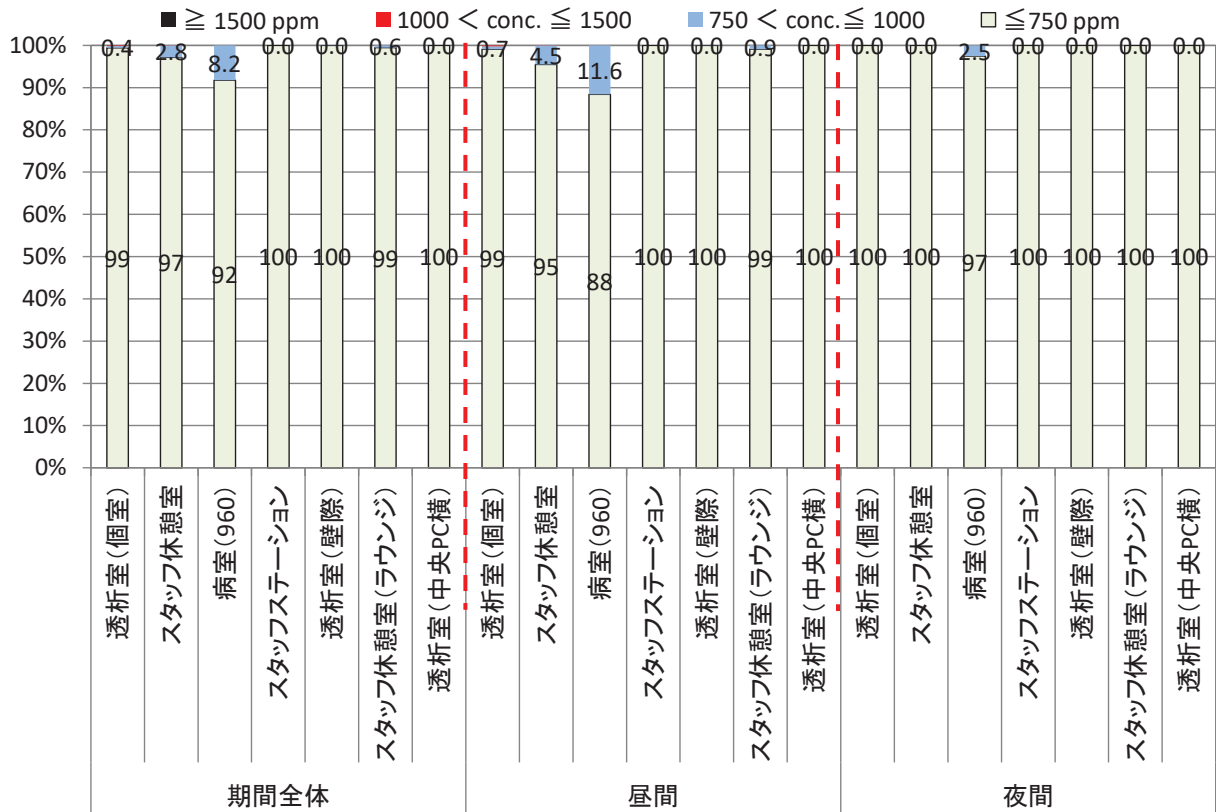


図 12 病院 C における CO2 濃度の区間別出現頻度  
(測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～06 時)

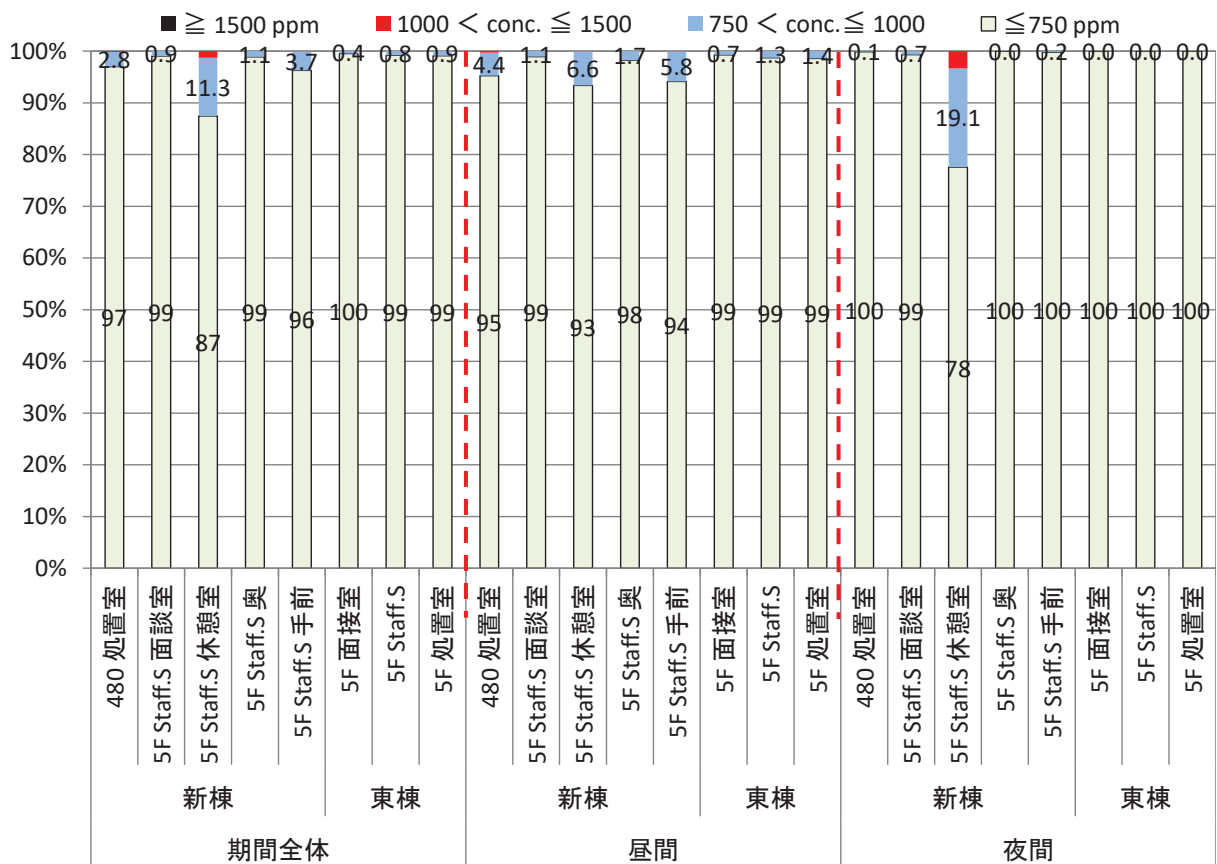


図 13 病院 D における CO2 濃度の区間別出現頻度  
(測定期間全体、昼間 06 時～21 時、夜間 21 時～06 時)

表2 風量測定結果（換気回数欄で括弧内数字（XX）は排気量から計算した値）

		対象	室容積	換気回数 (回/h)	給気量 (m <sup>3</sup> /h)	排気量 (m <sup>3</sup> /h)	空調方式	
病院A	14F	スタッフ休憩室	123	0.6	70	13	中央式	
	6F	ナース休憩室	53	0.7	37	風速のみ測定 0.94~0.98m/s	FCU+換気	
		カンファレンスルーム	160	1.2	186	170	中央式	
病院B	4F西	病室	84	1.3	109	-	OHU+個別分散	
		ナースステーション	-	-	227	-	OHU+個別分散	
			-	-	300	276	HEX	
		スタッフルーム	31	0.0	0	-	OHU+個別分散	
		カンファレンス	29	0.0	0	-	OHU+個別分散	
	4F東	スタッフルーム	30	2.2	67	154	OHU+個別分散EF排気	
		病室	84	1.6	131	-	OHU+個別分散	
		汚物室	27	-	-	195	EF排気	
		男子トイレ	-	-	-	90	EF排気	
		女子トイレ	-	-	-	49	EF排気	
		病室	84	1.8	152	-	OHU+個別分散	
	手術室	出入口	上・中・下平均風速 0.8m/s, 逆流なし					
		手術室	上・中・下: 0.28, 0.24, 0.48m/s, 逆流なし					
	2F	中央器材	-	-	612	不明	OHU+個別分散	
	1F	第1CT室	-	-	221	-	OHU+個別分散	
		放射線室 (CT室隣)	-	-	測定不可	測定不可		
		救急外来2	-	-	178	780	OHU+個別分散	
		診療室 (陰圧室)	-	-	-	302	EF排気	
		リハビリテーション	-	-	1688	-	PAC+HEX	
	2F西	病室 (5床)	87	0.3	28	28	HEX+個別分散	
病室 (1床)		24	0.2 (-3.3)	5	79	OHU+個別分散		
汚物室		-	-	-	187	EF排気		
スタッフルーム		17	(5.5)	-	93	EF排気		
廊下待合室		-	-	-	-	-		
病院C	9F	スタッフステーション	215	1.1	235	-	OHU+ 個別分散	
		廊下 (スタッフ隣)	-	-	205	-	OHU+ 個別分散	
		スタッフ休憩室	42	0.8	33	-	OHU+ 個別分散	
		クリーンコーナー (調剤室)	29	2.9	83	80	OHU+ 個別分散	
		作業コーナー (調剤室隣)	49	-	-	125	OHU+ 個別分散	
		サニタリー	10	-	-	165	OHU+ 個別分散	
		病室1	64	-	測定不能	190	OHU+ 個別分散	
		病室2	50	(同上)	(同上)	(同上)	OHU+ 個別分散	
	4F	透析室 (壁際)	882	-	-	測定不可	374 (一部のみ)	OHU+ 個別分散
		透析室 (中央PC横)		-	-	測定不可	測定不可	OHU+ 個別分散
		透析室 (個室)	23	(2.2)	-	50	OHU+ 個別分散	
		サニタリー	15	-	-	158	OHU+ 個別分散	
		スタッフ休憩室 (ラウンジ)	49	2.2	109	-	OHU+ 個別分散	
		応接室	25	4.2	106	86	OHU+ 個別分散	
		更衣室M	9	(9.7)	-	90	OHU+ 個別分散	
更衣室W	9	(10.0)	-	93	OHU+ 個別分散			
病院D	新棟_2F	病室 (4床)	74	2.6	195	108	OHU+ 個別分散	
	新棟_4F	病室 (陰圧室)	44	6.1	265	94	OHU+ 個別分散	
		処置室	65	2.9	190	78	OHU+ 個別分散	
	新棟_5F	休憩室	40	3.0	120	69	OHU+ 個別分散	
		手前	59	4.4	260	-	OHU+ 個別分散	
		Staff Station 奥	65	5.3	344	-	OHU+ 個別分散	
		面談室	30	3.7	113	60	OHU+ 個別分散	
	旧棟_5F	スタッフステーション	104	4.2	442	96	中央式	
		処置室	70	3.7	260	46	中央式	
		面接室	33	6.3	207	-	中央式	
休憩室		33	5.8	190	-	中央式		