

ビル メンテナンス

2010
February

2

クリーンシステム科学研究所

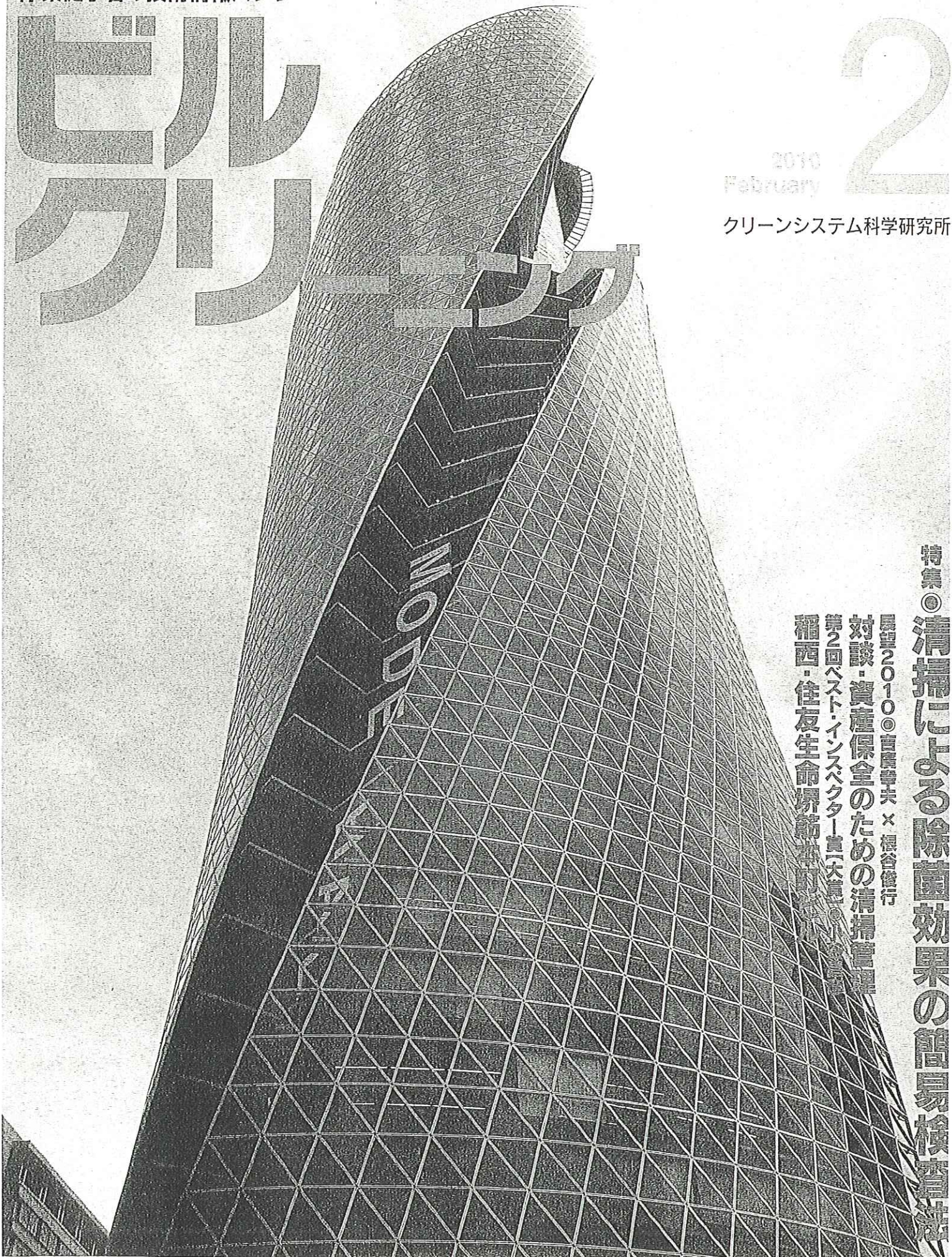
特集◎ 清掃による除菌効果の簡易検査法

長野2010◎吉廣孝夫×根谷修行

対談・資産保全のための清掃管理

第2回ベスト・インスペクター賞(大賞)の受賞者

福西・住友生命堺筋ビル清掃部



ルミテスターによる除菌効果の確認

沖縄県立病院「ラウンドチェック」事例

社団法人沖縄県ビルメンテナンス協会

最先端清掃品質部会長 仲地良彰

品質評価部会長 城間英樹

ラウンドチェックの目的と 導入から現在までの歩み

目的は清掃業務の改善指導と意思疎通の強化

社団法人沖縄県ビルメンテナンス協会（以下、沖縄県協会と表記）では、平成17年から沖縄県立病院のラウンドチェックを実施しています。

ラウンドチェックを簡潔に表すと「定期的を実施する巡回式の清掃品質評価および業務改善指導」ということができます。

ラウンドチェックの目的は、医療施設における環境衛生の確保と院内感染防止対策を含む清掃業務の維持管理状況をチェックし、清掃業務を受託している当協会会員企業に対する業務改善指導と、委託者である病院関係者と受託企業とのコミュニケーションを図ることにあります。

自治体からの問いかけが契機に

沖縄県協会では毎年、国の出先機関をはじめ県や市町村に対し、入札制度における業者の選定および価格などに関する陳情を行っています。

平成17年3月、県立病院を管轄する県病院事業局に対し陳情を行った際、「病院清掃は院内感染防止に関する高度な知識と技能を要するので、これらを考慮した指名業者の選定をお願いしたい」と申し

入れたところ、反対に「貴協会では、会員企業の知識と技能の向上に関して、どのような取り組みをしているのか」と問われました。

さっそく現場の管理状況を把握するため、同年4月、当協会の井上宏会長が先頭に立って県立C病院の現場調査を行いました。その結果は良好な状態とはいえ、病院側担当者からも早急な業務改善を求められました。

県立4病院からラウンドチェックを開始

そこで、沖縄県協会は県立病院清掃を受託している会員企業に対し業務改善指導を継続的に実施しながら、平成17年10月、C病院を含む沖縄県本島内県立4病院を対象に第1回ラウンドチェックを実施、つづいて12月には第2回のラウンドチェックを行いました。

平成18年9月の第3回ラウンドチェックからは、離島病院を含む県立6病院すべてを対象に、全国ビルメンテナンス協会のインスペクション手法を活用したラウンドチェックを実施しています。

「インスペクション手法を活用したラウンドチェック」とは、全国協会が発行する『インスペクションガイドブック』の「作業品質シート」評価項目を参考に沖縄県協会が独自に作成した、病院に適した院内清掃業務専用の品質評価チェックシート（病室・シャワー室・廃棄物保管庫など）を使用しながら定期的に行う、巡回式の院内清掃業務の品質検査お

よび業務改善指導をいいます。

「ルミテスター」で除菌効果を検証

さらに、平成19年9月の第4回ラウンドチェックからは清浄度測定器「ルミテスター」を導入し、環境表面（①外来総合カウンター上、②エレベータースイッチパネル、③診療室ドアノブ、④洗面所・トイレのドアノブ、⑤ナースステーションカウンターデスク上）における清掃前後の衛生状況を確認する目的で、ATP拭き取り検査*を実施しています。

以後、第5回（20年9月）および第6回（21年9月）のラウンドチェックも同様の方法で実施しましたが、県立6病院すべての担当者から品質が向上したと評価をいただいています。

ルミテスターを導入した背景は、次の2点です。

1点目は、平成17年11月に沖縄県協会が開催した「第3回環境シンポジウム」です。このシンポジウムでは、県立病院感染管理室長（ICD = Infection Control Doctor）に病院清掃における「衛生ポイント」の清浄度測定がいかに重要かを「ルミテスター」を用いて講演いただきましたが、これが1つのきっかけとなりました。またこのシンポジウムでは、病院清掃業務委託入札基準をテーマに、清掃業務受託業者の感染対策知識および緊急時における本社・支社間の速報体制等々、受託業者に求める要件の基準を引き上げることにより不適格業者を排除できた事例も発表されました。

2点目は、平成19年度からアメリカ環境保護局（EPA：Environmental Protection Agency）に登録された除菌洗浄剤を使用して清掃を行うことが、清掃業務仕様書に明記されたことです。これが契機となり、EPA登録除菌洗浄剤の清拭効果を検証する方法として重要な衛生ポイントの清浄度測定にルミテスターを活用することとなりました。

入札制度の改定にもいち早く対応

要求が厳しくなる入札制度の改定に対しても、沖

縄県協会の対策が成果を収めています。

平成18年3月、県立病院清掃業務入札の参加条件として、資格要件を満たすための書類審査に加え、病院に配属を予定する受託責任者および副責任者の知識と技能を評価するため、病院清掃に関する学科および実技試験制度が導入され、これに合格しなければ入札に参加できない仕組みとなりました。

この入札制度が開始されたことに加え、前述のEPA登録除菌洗浄剤の使用が業務仕様書に明記されたのを受け、県協会では病院清掃に関する講習会をこの4年間に延べ8回行ってきました。その成果として、平成20年度および21年度は、入札参加を希望する協会会員全社が試験に合格、応札することができました。これは、会員企業の知識と技能のレベルアップを図ることができた表れと理解しています。

ラウンドチェックの 手順と内容

検査チームの結成から報告書の提出まで

沖縄県協会では、現在次のような流れでラウンドチェックを実施しています。

①検査チームの結成

県協会事業委員会の品質評価部会（ラウンドチェック担当部会）から6名、最先端清掃品質部会（病院清掃に関する講習会を担当する部会）から5名、計11名のインスペクター1級および2級有資格者をリーダーに、6班体制で検査チームを結成します。

②ラウンドチェックの実施

検査対象となる沖縄県立6病院（H病院、C病院、N病院、S病院、M病院、Y病院）において、まず病院清掃業務を受託している会員企業の担当者にヒアリングを実施、事故・クレーム・要望・業務履行上の問題点などに関し聞き取り検査を行うとともに、前回の指摘事項に対し改善確認を行います。

その後、病院用清掃品質チェックシートを使って

*「ルミテスター」およびATP拭き取り検査の詳細については、3～5ページを参照。

各所のラウンドチェックを行うとともに、ルミテスターを使ったATP拭き取り検査を5か所の衛生ポイントで清掃作業の前後に実施します(写真1~4)。

③最終打ち合わせ会議

チェック終了後、病院側への報告も兼ね、委託側関係者が一堂に会し、要望や意見の交換、改善に向けたディスカッションなどを行います。

④報告書の提出

ラウンドチェック報告書を作成、県病院事業局、各県立病院長、受託会員企業代表者に提出して終了します。

ラウンドチェックに関する書類

①チェックシート

受託業者ヒアリングチェックシート：ゾーニングや資機材などの識別等に関するチェック項目があります(資料1)。

玄関ホール・ロビーチェックシート：チェック項目は、一般のオフィスビルと同じです。

塵芥室チェックシート：医療用廃棄物を含む感染性廃棄物の保管や管理に関する項目をチェックします。特に廃棄物の運搬状況や保管庫の清浄状況などに関する項目が特徴です。

病室チェックシート：ベッドボードやカーテンなど、患者さんに配慮しながら実施します。

②評価集計シート

総合評価点を算出し、改善・要望事項をまとめるためのシートです。

③ラウンドチェック報告書

すべての記録をひとまとめにして、各関係者に提出するための書類です。

ルミテスターによるATP検査 活用事例と結果分析

資料2は、県立6病院のATP拭き取り検査測定値の平均値を一覧にしたものです。EPA登録除菌洗剤による清拭後の測定減少率は、平成19年度において清拭前に比べて85%減、平成20年度においては90%減と大幅に減少、EPA登録除菌洗剤の清拭効果が顕著に表れました。

沖縄県協会では、平成19年以降5年分の測定データをもとに目標基準値を設定する計画ですが、現時点における清掃後の目標基準値としては、病院医療従事者の手指消毒の目安でもある1,000未満(3桁)の数値を目指しています。



写真1：公衆電話受話器のATP量測定



写真3：外来診察室ドアノブのATP量測定



写真2：エレベーターのATP量測定

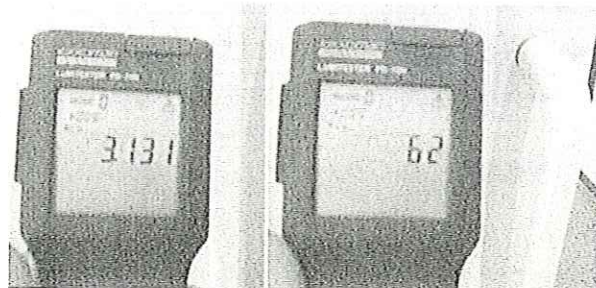


写真4：清掃前(左)と清掃後(右)のドアノブATP量測定値

改善事例 品質向上と信頼関係の強化

事例1：労働環境の改善

県立C病院においては、休憩室が塵芥室内に設置されており環境衛生上問題があるとの理由で、平成18年度に受託業者から病院側へ改善要請を続けた結果、平成20年度には別棟に休憩室を設置していただくことができました。

事例2：院内感染対策委員会への参加

県立N病院では、仕様書に「受託者の責任者は、院内感染対策委員会への一員として役割を果たさなければならない」と明記されているにもかかわらず、一度も委員会への参加要請がないことを病院側に指摘、平成18年度より継続して要請を行ったところ、平成21年度には受託者側から感染対策委員会のメンバーとして参加させる旨の確約を得ました。

事例3：清掃品質の向上

県立Y病院で、平成19年度に清掃品質低下に伴う業務改善を求められたのを受け、沖縄県協会が受託業者に対し是正指導を行った結果、平成20年度には改善され、21年度は病院担当者から清掃品質が

受託業者ヒアリングチェックシート

病院棟	清掃委託室・資機材倉庫	評価のポイント	2
①	資材倉庫	汚物は検査にされているか 別の保管管理は適切か	
②	洗剤容器	洗剤及び消毒液等は期日着以外が持ち出せないよう管理しているか 小分け容器は洗剤用のものか(ペットボトル等を使用していないか) 洗剤と分かるようにラベル表示(随時)してあるか	
③	資機材	区分ごとにモップの区分け(色分け)をしているか 区分ごとにタオルの区分け(色分け)をしているか 定期的な洗浄消毒をおこなっているか	
④	仕様図書	ゾーニングによる汚染エリア分けの設置をおこなっているか クルーに対する教育は適切か	
⑤	契約・仕様書	契約書・仕様書の保管管理はされているか 仕様書の内容を把握しているか クルーに対する教育は適切か	
⑥	日常作業工程	作業チェックシートは作成しているか 作業評価は行っているか クルーに対する教育は適切か	
⑦	定期清掃	年毎の作業計画は計画されているか 作業評価は行っているか クルーに対する教育は適切か	
⑧	緊急・管理体制	緊急時の対応体制が明示されているか 管理対応体制が明示されているか 以上の体制をクルーに周知しているか	

資料1：受託業者ヒアリングチェックシート(部分)

向上したとの評価を得られるまでになりました。

会員企業と病院との信頼関係が強固に

平成17年3月の陳情をきっかけに始まったこのラウンドチェックを通じて、県病院事業局との信頼関係が構築できたことが何よりの成果となりました。

また、各病院関係者へのヒアリング調査においても、清掃品質に対する一定の評価を受けることができるまで技術水準が向上するとともに、双方の定期的なコミュニケーションが図れるようになったことなども、この取り組みの改善効果といえます。

清掃品質の 新たな基準づくりを目指して

環境表面上の清掃品質を客観的に判定・評価できるルミテスターを活用したATP拭き取り検査の導入により、清掃前後のデータをもとに当協会独自の基準値を構築するとともに、院内感染対策に向けたEPA登録除菌剤での拭き上げの重要性を周知させるためにも、今後も当協会員に対して研修会ははじめ教育ツールとして活用していきたいと思えます。

このラウンドチェックを通じ、受託者の清掃品質向上と会員企業に対する高い意識づけを継続的に実施し、県立病院をはじめ多くの顧客の信頼と期待に応えていけるよう努力していく所存です。

ルミテスター測定結果		平成19年		平成20年	
		清掃前	清掃後	清掃前	清掃後
県立 6病院 平均値	総合案内カウンター	2,501	805	3,451	862
	公衆電話受話器	2,291	331	2,433	296
	EVスイッチパネル	2,407	281	1,149	131
	洗面所ドアノブ	2,695	313	8,114	174
	外来診察室ドアノブ	3,827	463	1,776	108
清拭後のATP量減少率		▲85%		▲90%	

資料2：各衛生ポイントにおけるATP測定値の変化

見えない汚れの確認に有用な機器検査

病院清掃には簡易培養検査の併用を

医療環境情報研究所 大谷勇作

簡易培養検査や機器による清掃品質評価を、専門家はどのように見ているのでしょうか。医療環境サービスのトータルマネジメント事業部の立場から、大谷勇作さんにこれらの検査法もさまで評価法の現状と評価についてコメントをいただきました。

清掃による除菌効果を確認するための簡易検査方法としては、現在、培地を用いた簡易型の培養検査法とATP拭き取り検査法とが知られている。

清掃のインスペクションにおいて、客観的な評価は必要であるものの、手法がまったく異なるこれらの方法の善し悪しについては、客観的に比較・評価されたことがないというのが現状である。

ここでは、これまで公表されている資料をもとに、これらの方法について比較検討した結果を概説する。

検査対象が限られる培養法

培養法にも発色基質（化学物質）を用いた着色・発色法という簡易検査法（定性検査法）が存在する。サンプリング（拭き取り）も簡単であり、特定の微生物の有無を着色や蛍光発色の有無で確認可能であり、経時的な確認（汚染がひどい場合には短時間で確認）が可能であり、その結果から微生物数（コロニー数）を確認することも可能である。さらに、不明な反応を示した微生物についても同定することが可能である。

しかし、最終判定までに時間（24時間）がかかること、現在確認できる微生物の種類が少ない（大腸菌、黄色ブドウ球菌など食中毒関連の微生物に限られる）ことなどが問題となっている。

遠隔な数値が測定されやすいATP法

これに対してATP拭き取り検査法は、サンプリング（拭き取り）が簡単であり、非常に短時間（秒単位）で確認が可能である。数値で確認でき、見やすい。しかし、検査は微生物を直接対象とするのではなく、ATPを対

象とするものである。

ATPは、生物あるいはその残骸がある場所にはどこにでも存在するため、測定値が実際よりも高くなることが予想され（場所や人、物の動きによる数値の違い、すなわちバックグラウンド数値の補正や基準値をどのように設定するかといった問題があり）、微生物の有無を確認することが非常に難しい、微生物の特定ができない、などの問題があげられる。

現場的には、給食センターや厨房で使用した食器の洗浄後の汚れの有無をすぐに確認するためには有益な方法と思われる。

一方、一般ビルの清掃では、汚れ（ほこり、黒ずみなど）の問題を解決することが主であるため、目に見える汚れは目視で確認し、目に見えない汚れはATP拭き取り検査法で確認することが有用と思われる。

しかし、除菌効果の確認を必要とする病院清掃では、汚れの問題のほかに、院内感染に関係する微生物の存在が問題となるため、汚れの有無だけでなく、特定（同定）が必要とされており、したがってATP拭き取り検査法のみでは難しいと考えられる。

新たな検査法の開発に期待

以上より、清掃による除菌効果を確認するための検査方法としては、簡易型培養検査法が有用と考えられるが、検査可能な微生物の種類が少ないこと、判定までに時間がかかることなどの問題があることから、いまだ十分な方法とは言えないというのが現在の結論である。

今後、確認を必要とする多くの微生物を短時間で簡単に判定できる新たな検査方法の開発が待たれるところである。

