

「山梨県グリーン・ゾーン国際的評価基準構築実証事業実施報告書」

2021年12月15日
一般社団法人 宿泊施設関連協会/JARC

山梨県グリーン・ゾーン 国際的評価基準構築実証事業のご案内



実証事業 実施中！



2021年9月22日より株式会社 常磐ホテル(〒400-0073 山梨県甲府市湯村2丁目5-21 代表取締役社長:笹本 健次)と株式会社 石和名湯館 糸柳(イトヤナギ)(〒406-0028 山梨県笛吹市石和町駅前13-8 代表取締役:内藤 修也)、2021年10月1日より株式会社富士

レークホテル(住所:〒401-0301 山梨県南都留郡富士河口湖町船津1番地 代表取締役名:井出 泰済)にて行われた「山梨県グリーン・ゾーン国際的評価基準構築実証事業」を山梨県より当協会が業務委託を受け、本実証事業を実施いたしました。

山梨県(山梨県知事:長崎幸太郎)が「山梨全体で安心・信頼を提供」をテーマに、感染症に強い事業環境づくりを強力に後押しし、利用者の安心・信頼の獲得するために制度化した認証制度「やまなしグリーン・ゾーン認証」を、さらに国際的な評価基準構築まで推し進めるべく計画された本実証事業。いわば従来の感染予防対策から、「国際的に通用する感染予防対策」の構築を目指す重要な取り組みです。

本実証事業には、山梨県内、県外から多くのコロナ感染対策に取り組む最新技術や機材を持つ 32 社 52 製品が参加し、上記の認証宿泊施設3施設をテストベッドに実践の現場で実証実験を実施いたしました。

<本実証事業内容概要>

実証内容) ・ATP拭き取り検査

・従業員へのアンケート ・利用者へのアンケート

各テストベッドにおける実施期間)

①常磐ホテル(甲府市)

実施期間: 9月22日(水)~10月31日(日)40日間

②糸柳(笛吹市)

実施期間: 9月22日(水)~10月31日(日)40日間

③富士レークホテル(富士河口湖町)

実施期間: 10月1日(金)~11月14日(日)45日間

<本実証事業では、下記のポイントに留意した基準を元に機材や薬剤を選定しました。>

・空気清浄機は、UV(紫外線)、光触媒、UV+光触媒、UV+オゾン、二酸化塩素などの様々なタイプの機材を並列で稼働し、データでの数値での比較だけでなく吹き出し口や客室内のデータ収集を行う。

・アルコールに代わる消毒やコーティングなどの抗ウイルス素材の薬剤は、様々な国内外のエビデンスのある銀イオン、銅イオン、ナノ・プラチナ、光触媒、GSEなどの薬剤、液剤の効果やスタッフへの負荷や持続効果などのデータ収集を行う。

・非接触技術では、アプリによるスマートチェックインやロボットによる除菌除ウイルスや配膳サービスによる非接触サービスでの感染対策強化や負荷低減などのデータ収集を行う。

今回の大きなテーマは、

「抗ウイルス環境の構築と持続性維持、非接触サービスによる感染対策の負荷低減」

実証事業実施概要報告詳細(各エリアやジャンル別)

ATP 検査の手法の考え方

今回の参加機材、液剤は、基本的に抗ウイルス化、コロナウイルス除去、不活化だけでなく様々な除菌機能も保有しています。

そこで、ATP 検査を行うことで、ATP 検査数値が機材、液剤の抗ウイルス化、コロナウイルス除去の目安として効果や持続性が推測され機材、液剤評価の目安とします。

<ATP 基準値>

【基準値の設定例(手洗いの場合)】(キッコーマンバイオケミファサイトより参照)



【外食・給食の基準値】(キッコーマンバイオケミファサイトより参照)

検査の目的	検査ポイント	第 1 基準値	要注意	第 2 基準値
		合格(≦)		不合格(>)
衛生教育・作業前衛生チェック	手指	2,000	2,001 ~ 4,000	4,000
調理器具等の 衛生管理	まな板	500	501 ~ 1,000	1,000
	包丁	200	201 ~ 400	400
	調理台	200	201 ~ 400	400
	ザル・ボウル・バット	200	201 ~ 400	400
	鍋	200	201 ~ 400	400
	冷蔵庫(取っ手)	200	201 ~ 400	400
	冷蔵庫(内棚)	500	501 ~ 1,000	1,000
	シンク	200	201 ~ 400	400
	食器	200	201 ~ 400	400
弁当容器	200	201 ~ 400	400	

上記数値を参考にしながら本実証事業では、各機材、液剤での数値をわかりやすく分類します。

例)

・ウイルス想定増減率: **△50%**

・経過ウイルス想定増減率: **A△60%**—**B△80%**—**C△70%**

初期測定値を5つのゾーンに分類します。

基準となるのは、手洗いの場合の安全数値基準を元にゾーン分けしました。

初期値別ゾーン	A	B	C	D	E
ATP 数値 RLU	0~1,000	1,001~2,000	2,001~3,000	3,001~4,000	4,001~

ウイルス想定増減率: 初期値 100%から何%減少(増加)になったかを表記します。

経過ウイルス想定増減率: 初期値 100%から何%減少(増加)になったかを時系列で表記します。

※経過データの中で急激に高いデータは、外的な要因での数値変化の可能性を想定して例外データとして使用しません。

「自走式噴霧ロボット K-robo」(株式会社菊池製作所)

<設置 富士レークホテル>

メーカー希望小売価格: 本体 ¥218 万円(税別)

除菌水「コロブロック」: 10ℓ 入り ¥11,000(税別)

(1カ月の消費量平均 20ℓ、噴霧広さにより増減)

「自走式噴霧ロボット K-robo」は、ミストが空間噴霧やスプレーでは届かないところにも超音波と自律走行によって拡散します。様々なタイプの除菌水の噴霧が可能です。



【ATP 検査データ】

除菌ロボット K-robot	ATP検査数値	増減率	検査日	検査場所
噴霧前の1F通路壁面	4,276		9/30	西館境界線
噴霧後の1F通路壁面	314	△93%	9/30	西館境界線
噴霧後の1F通路壁面（経過データ採取）	288	△93%	10/14	西館境界線
噴霧後の1F通路壁面（経過データ採取）	818	△81%	11/11	西館境界線
噴霧前の1F通路壁面	559		9/30	西館エレベーター奥窓側
噴霧後の1F通路壁面	378	△32%	9/30	西館エレベーター奥窓側
噴霧後の1F通路壁面（経過データ採取）	259	△54%	10/14	西館エレベーター奥窓側
噴霧後の1F通路壁面（経過データ採取）	794	+42%	11/11	西館エレベーター奥窓側

※実証条件：稼働回数は以下の通り。

10月1日使用開始後から毎日の使用状況をデータとして残した。その記録から塗布ロボットについて纏めてみた。

月日	10月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
稼働回数	46	4	3	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	2	3	0	0	2	1	0	0	0	0	5	4	3
	31	0	2	4	0	3	5	5	0	3	3	2	2	2	終了	引き上げ																

<西館境界>

- ・ウイルス想定増減率：E→A△93%
- ・経過ウイルス想定増減率：A△93%→A△93%→A△81%

<西館エレベータ>

- ・ウイルス想定増減率：A→A△32%
- ・経過ウイルス想定増減率：A△32%→A△54%→A+42%

<所感>

「自走式噴霧ロボット K-robo」は、数値的にもロボットのメインの稼働エリアである「西館境界線」では、93%数値が低減し、その後も継続的に数値を維持しています。また、「西館エレベーター奥窓側」も稼働エリアからは少し離れていますが、数値的には効果が現れ、同様に低い数値を維持しています。当初は、1時間ごとに稼働していましたが、後半は3時間ごとの稼働に変更しましたが数値には大きな変化は見られませんでした。

<ロボット全体の課題と可能性>

一番の課題は、ロボットのコストと言えます。リースやレンタルなどの月額サービス次第ですが、購入となるとまだまだ初期コストがボトルネックと考えられます。

可能性としては、全体のロボットの数値を見ても自動運転で定期的に運用することで安定して抗ウイルス環境を維持することが可能です。宿泊施設内の広範囲を非接触かつ無人で効率的に抗ウイルス・除菌化することが可能なロボットでの除菌、ウイルス除去は大変有効な手段と考えられます。