建築物の室内清掃の品質評価指標確立についての検討

A STUDY OF STANDARDIZING THE INSPECTION SHEETS FOR EVALUATION OF QUALITY OF BUILDING MAINTENANCE

正田浩三 ——— * 1 垣鍔 直 ——— * 2

キーワード：
ビル管理, 美観度, アンケート調査

Keywords:
Building maintenance, Cleanness, Inspection sheet

Kozo MASADA ——— * 1 Naoshi KAKITSUBA — * 2

Japan Building Maintenance Association has recommended use of the questionnaire sheet for evaluation of cleanness. However, about half of building maintenance companies use self-developed questionnaire sheets. Therefore, a better inspection system is expected for quality control of janitor service as a whole. In the present study, qualified inspectors and monitors participated the field survey to evaluate cleanness of the buildings using three questionnaire sheets. The important items for each location such as an entrance and a restroom were then chosen among many items and a close relation of total scores of cleanness to number of years since construction was found.

1. はじめに

平成13年4月から公益社団法人全国ビルメンテナンス協会が建築物清掃管理評価資格者（以下インスペクターと呼ぶ）を資格化している¹⁾。このインスペクターのガイドブックは、建物場所ごとに点検項目を作成し、1項目を3段階尺度で評価するように指導しているが、公益社団法人東京ビルメンテナンス協会は、建物場所ごとに点検項目を作成し、1項目を5段階尺度で評価する方法を推奨しており²⁾、一般社団法人関西環境開発センターは、床面、壁面等の建物部位ごとに点検項目を作成し、2段階尺度³⁾、5段階尺度⁴⁾で評価する方法を推奨している。この様に、関連する協会等で異なる評価方法を提唱している。

現状では、清掃状況の点検結果に関する報告書はビル所有者の意向に沿うことを主目的としており、利用者の満足度に注視しない傾向が強い。利用者の満足度を考慮しない理由に、インスペクターによる評価では、利用者が気にしがちな過性の汚れ、つまり一時的汚れは許容範囲内と判断し、評価しないことが挙げられる¹⁾。また、調査方法が統一されていないことも、互換性のある評価を実施する上での問題と言える。

垣鍔ら(1997)は、小規模オフィスビルの調査を行い、ビル全体に対する主観評価と築年数に高い相関があることを報告している⁵⁾。しかし、清掃の質に関する評価値と築年数の関係に注目した研究は他には見られない。また、正田ら(2009)は、一般利用者とインスペクター有資格者の評価の違いを把握するために、名古屋市内のオフィスビル3ビルを対象に、利用者としての評価者（以下、一般利用者と呼称）とインスペクター有資格者に美観度を評価している⁶⁾。その結果、一般利用者による美観度がインスペクター有資格者による美観度より平均で10%以上高くなる傾向が見られ、条件によっては美観度と管理度に相関が見られないことを確かめている。

「美観度」とは、建物の汚れ状況を評価する尺度である。この「建物のよごれ」とは、「建物が意図された型に対して、なにが不都合と

みなせたり、または人に不愉快に感じられたりする視覚的現象と定義されている⁷⁾。よごれの感じ方は個人差が大きく、定量的評価が難しいと追記されている。事業登録しているビル管理会社は、「建築物における衛生環境の確保に関する法律」により、3ヵ月以内に1回の頻度で美観度を点検し、必要により改善処置を行うことが定められており、美観度評価では、個人の目視・接触による主観評価が求められている¹⁾。また、「管理度」とは、清掃管理品質とも呼び、資機材の手入れ、服装、帳票類の整理等、作業計画の立案や、従業員の教育訓練に関する管理状況を総合的に評価した結果である。具体的には、作業結果の良し悪しを評価する作業品質と作業者の教育や用具の管理で評価する組織品質に分けられている¹⁾。東京ビルメンテナンス協会⁸⁾に加入している会社を調査した結果、清掃会社が独自に作成したシートが全体の55%、全国ビルメンテナンス協会シート・変更シートが25%、顧客指定が15%であるという調査結果を報告している。残念ながら、全国ビルメンテナンス協会のシートによる評価が浸透しているとは言えない。

以上の研究の背景を鑑み、本研究では、一般利用者とインスペクター有資格者にビルの美観度を現場にて評価してもらい、アンケート項目から重要度の高い項目を抽出すると共に、美観度と築年数の関係から、品質評価指標の確立について検討した。対象とした調査シートは、全国ビルメンテナンス協会、清掃会社が作成したシート、不動産会社が作成したシートの3種類を用いた。

2. インスペクター有資格者と一般利用者による美観度調査の概要 2.1 調査方法

平成24年9月にT社が管理している東京都内の6ビルを対象に調査を実施した。評価項目と評価尺度が異なる3種類のインスペクションシートを用いて、一般利用者（女性2名、男性3名）とインスペクター有資格者（全国ビルメンテナンス協会インスペクター資格者5名）により、対象ビル内の指定した箇所を評価してもらった。1日2ビルずつ午前（清掃した直後）と午後（清掃してから建物が在室

¹⁾ 東京美装興業(株)技術部 部長
(〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-24-1-9)

²⁾ 名城大学理工学部 教授

¹⁾ Director, Technology Dept., Tokyo Biso Co., Ltd.

²⁾ Prof., Fac. of Science and Technology, Meijo Univ.

者が使った後）2回調査した。

2.2 調査対象ビルの概要

美感性に及ぼす影響要因の評価をするために、東京にある6ビルを調査した。対象ビルの諸元（規模、築年数、利用者数等）に関する資料を表1に示す。対象となった全てのビルでリノベーションは実施されていなかった。また、対象ビルの日常清掃の行程を表2に示す。

表1 調査対象ビルの諸元値

ビル名称	Aビル	Bビル	Cビル	Dビル	Eビル	Fビル
用途	事務所、店舗	事務所	事務所、レストラン	事務所	大学	事務所
規模	地下3階、地上13階	地下2階、地上8階	地下2階、地上28階	地上12階	地下4階、地上11階	地下1階、地上5階
延べ面積	174013.32㎡	1274㎡	83951㎡	11987㎡	18174㎡	3125.58㎡
竣工	1970年3月	1976年9月	1997年4月	1980年	2006年3月	1994年3月
利用者数	約10,000名	約400名	1,000名	約1,000名	500名	200名
調査場所	[地下3階] トイレ、給湯室 [地下1階] エントランス エレベータホール エントランス エレベータホール エレベータ内 廊下 給湯室	[地下1] エントランス エレベータホール エレベータ内 廊下 [地上3階] エレベータホール エレベータ内 トイレ 給湯室	[地上1階] エントランス 廊下 [地上3階] エレベータホール エレベータ内 エレベータ内 トイレ	[地上1階] エントランス [地上4階] エレベータホール エレベータ内 エレベータ内 給湯室 廊下 [地上6階] トイレ	[地下1階] エレベータホール エレベータ内 廊下 トイレ [地下2階] エントランス	[地上1階] エントランス エレベータホール エレベータ内 廊下 廊下 [地上5階] 給湯室

表2 調査対象ビルの日常清掃の行程

	清掃人数		日勤:12名位	パート:14名位
	清掃/巡回の時間帯			
Aビル	清掃/巡回の時間帯	地下3階 トイレ	朝10:00頃/巡回14:00頃	
		給湯室	ガス点火7:30頃/清掃14:30頃	
		地上1階 北口玄関	朝7:00頃/巡回なし	
		北口廊下	朝7:15頃/巡回なし	
		エレベータ	朝8:30頃/巡回なし	
		エレベータホール	朝7:30頃/巡回なし	
Bビル	清掃人数		日勤:1名	
	清掃/巡回の時間帯	地上1階 玄関、エレベータホール、エレベータ、廊下	朝7:30頃 巡回なし	
		地上3階 トイレ	清掃7:30頃/巡回16:00頃	
		給湯室	ガス点火7:30頃/清掃13:00頃	
Cビル	清掃人数		・X社 常勤5人 パート17人 ・Y社 常勤6人 パート7人 ・Z社 常勤1人 パート6人	
	清掃/巡回の時間帯	地上1階 玄関、廊下	7:30～12:00 午後は巡回清掃	
		地上2階 トイレ、給湯室、エレベータ、エレベータホール	7:30～12:00 午後は巡回清掃	
			日勤1名 パート3名(ロングパート2名×7時間、1名×4時間)	
Dビル	清掃人数		10:40/14:40	
	清掃/巡回の時間帯	地上1階	10:40/14:40	
		地上4階	9:00/14:40	
		地上6階	10:30/14:40	
Eビル	清掃人数		朝/パート 教室9人 トイレ4人 日勤者 0人/ 午9 パート 共用部1人 トイレ1人	
	清掃人数		日勤1名、パート3名	
	清掃/巡回の時間帯	地上1階 玄関 トイレ エレベータホール 廊下	8:00	
		地上5階 湯沸室	8:00	
		地上5階 トイレ	14:30からの作業に変更(測定当日)、普段は、10時から作業	
		湯沸室		

2.3 対象としたアンケートの内容

表3に示す清掃状況調査は、3種類のインスペクションシートを対象とした。Aシートは全国ビルメンテナンス協会が建築物清掃管理評価資格者の養成のために使用している。清掃従事者の作業内容を評価するもので、調査項目数が最も多く、場所の部位を何による汚れかを判断するようになっている。3段階評価を採用しており、多数の評価者の養成が目的で分かりやすいものとなっている。Bシートは清掃業務を実施しているビルメンテナンス会社が使用しており、清掃会社が清掃従業員の作業内容を評価するもので、評価ポイントはAシートと同じであるが、汚れの原因の判定までは要求して

いない。4段階評価を採用しており、専任の点検者が評価している。Cシートは不動産を管理している建物所有者が使用している。見える部分の美観度と快適性（キズ、臭い、サビ）を評価する項目で構成されており、利用者の視線を重視し、項目数を少なくして印象を反映させることが目的である。5段階評価で、専任の点検者が評価している。この様に、ビルメンテナンスにおいて立場の異なる関連組織が使用している代表的な清掃点検シートを対象とした。本研究で用いた各シートの評価項目を表4～表8に示す。

表3 評価対象インスペクションシート

シート名	シートの特徴
【Aシート】全国ビルメンテナンス協会インスペクター検定試験で用いているインスペクションシート	美観度関連項目と管理関連項目のチェック項目が多い(87項目)ことが特徴で、評価尺度は3段階尺度を採用している。
【Bシート】B社が使用しているインスペクションシート	チェック項目はAより少ない(23項目)ことが特徴で、評価尺度は4段階尺度を採用している。
【Cシート】C社使用しているインスペクションシート	美観度に関する項目で構成されており、チェック項目が少ない(18項目)ことが特徴で、シートBと異なる点は5段階尺度を採用している点である。

2.4 統計処理

インスペクターと一般利用者によるインスペクションシートによる回答を数値化し、場所毎に平均値と標準偏差を求めた。各場所の3シートによる評価値の比較では、両群の評価値の関係に注目し、最小二乗法により、一般利用者の評価値に対するインスペクターの評価値の一次近似式を求めた。また、築年数に対する評価値の一次近似式も求めた。

3. 調査結果

3.1 インスペクター有資格者と一般利用者による美感性調査

3.1.1 属性の異なる評価者群による美感性の相関

一般利用者とインスペクター有資格者の回答は以下の方法で処理をした。Aシートの場合は、表4～表6に示すように、場所全体の評価に3段階尺度(良い: +1点, 普通: 0点, 悪い: -1点)で評価したので、その平均値を求めた。また、同時に気になる項目をチェックする方法を採用しているので、チェックした項目数の平均値も求めた。Bシートの場合は、表7に示すように、各項目を4段階尺度(良い: +1点, 普通: 0点, やや悪い: -1点, 悪い: -2点)で評価しており、Cシートの場合は、表8に示すように、各項目を5段階尺度(とても悪い: +2点, 良い+1点, 普通: 0点, 悪い: -1点, とても悪い: -2点)で評価しているので、項目ごとの評価値の平均を求め、さらに場所の評価値の平均を求めた。

一般利用者とインスペクター有資格者の各場所の評価値に注目した。一例として、エントランス場所における多要素のポイントの平均値の関係を図1～図3に示す。エントランスの場合はCシートの相関(R²=0.65)が高かったが、他の場所(エレベータ、廊下、給湯室、トイレ)では、Aシート(R²=0.45±0.25), Bシート(R²=0.48±0.16)に対し、Cシートの相関(R²=0.69±0.17)が有意(p<0.01)に高いことを確かめた。

3.2 美感性と築年数との関係

対象となったビルではリノベーションを実施していなかったことから、インスペクター有資格者による評価値と築年数との相関を求めた。一例として、給湯室の結果を図4～6に示す。Aシートでは、

図4に示すように給湯室が最も相関が高かったが、その他の場所では低かった。Bシートでは、図5に示すように給湯室が最も高く、他の場所でも相関は高かった。また、Cシートでは、図6に示すように給湯室の相関が最も高く、トイレを除くと他の場所でも比較的相関が高かった。一般利用者の場合も、同様な傾向を示したことから、評価者群に関わらず、築年数と評価値の関係にある程度の相関が見られることを確かめた。そこで、全ての場所での決定係数の平均値を比較した結果、Aシートは $R^2=0.25\pm0.14$ 、Bシートは $R^2=0.54\pm0.2$ 、Cシートは $R^2=0.63\pm0.13$ であった。

表4 Aシート (エントランス、エレベータホール、エレベータ内)

分類	評価のポイント		評価		
	良い	普通	悪い		
全般	場所としての印象はどうか		汚れが気になった場合チェック		
エントランス	床	① 歩行導線は目立たないか			
		② 隅々に汚れないか			
		③ 滑り、シミ、ワックスのムラは目立たないか			
	エントランスマット	① 土砂が堆積していないか			
		② 汚れが付着していないか			
	扉	① ノブ廻り等に手垢汚れはないか			
		② 扉下部に汚れないか			
		③ 扉周辺に埃はないか			
	壁面	① スイッチ廻りの手垢汚れは目立たないか			
		② 高所部分の埃は目立たないか			
		③ 低所部分の埃は目立たないか			
エレベータホール	全般	場所としての印象はどうか			
	床	① 歩行導線は目立たないか			
		② 隅々に汚れないか			
		③ 滑り、シミ、ワックスのムラは目立たないか			
	扉	① ノブ廻り等に手垢汚れはないか			
		② 扉下部に汚れないか			
		③ 扉周辺に埃はないか			
	壁面	① スイッチ廻りの手垢汚れは目立たないか			
		② 高所部分の埃は目立たないか			
		③ 低所部分の埃は目立たないか			
	エレベータ関連 (表扉三方枠・スイッチ板)	① 表扉周辺に埃はないか			
		② 三方枠に手垢汚れはないか			
		③ スイッチ板に手垢汚れはないか			
エレベータ内	全般	場所としての印象はどうか			
	床(弾性床)	① 入り口周辺と他の部分とに光沢・汚れの差はないか			
		② 隅々に汚れないか			
		③ ワックスのムラは目立たないか			
	床(養生マット)	① 土砂が堆積していないか			
		② 汚れが付着していないか			
		③ 土砂が堆積していないか			
	扉溝	① 溝の金属部に汚れないか			
		② 溝の金属部は汚れないか			
		③ 金属の艶はあるか			
	壁面	① 壁面下部に汚れないか			
		② 護回り周辺の汚れは目立たないか			
		③ 表示部の壁面に埃はないか			
	内側扉	① 手垢汚れはないか			
		② 扉周辺に埃はないか			

表5 Aシート(廊下、給湯室)

分類	評価のポイント		評価		
	良い	普通	悪い		
廊下	全般	場所としての印象はどうか		汚れが気になった場合チェック	
	床	① 歩行導線は目立たないか			
		② 隅々に汚れないか			
		③ 滑り、シミ、ワックスのムラは目立たないか			
	壁面	① スイッチ廻りの手垢汚れは目立たないか			
		② 高所部分の埃は目立たないか			
		③ 低所部分の埃は目立たないか			
	全般	場所としての全般印象はどうか			
	床	① 流し台下部に汚れないか			
		② ワックスのムラは目立たないか			
		③ 隅々に汚れないか			
		④ 目地に汚れの堆積はないか			
給湯室	壁面	① 流し台周辺の壁面の汚れは目立たないか			
		② ごみ容器周辺の壁面の汚れは目立たないか			
		③ 壁面上部の埃は目立たないか			
	流し台	① シンクに汚れないか			
		② 台に汚れないか			
		③ 上部・下部戸棚の汚れは目立たないか			
	ごみ容器	① 内容物はあふれていないか			
		② 容器に汚れないか			
		③ 容器周辺の床に汚れないか			

3.3 アンケート項目の重要度の検証

表3に記述したように、最も評価項目が多く、場所毎に気になる項目をチェックするAシートが重要項目の抽出に最適と判断した。結果の一例を表9に示す。この例では、「床の隅々に汚れないか」と「壁面の低所部分の埃は目立たないか」という項目が最も多かったため、この項目が重要であることがわかる。同様に、各場所で点数が高い項目を抽出した。結果を表10に示す。各場所で3～4項目を抽出できた。

表6 Aシート(トイレ)

分類	評価のポイント		評価		
	良い	普通	悪い		
全般	場所としての全般印象はどうか		汚れが気になった場合チェック		
床	① 小便器下に汚れないか				
	② 隅々に汚れないか				
	③ 目地に汚れないか				
	④ ワックスのムラはないか				
壁面	① 洗面器側壁面の汚れはないか				
	② 大便器ブース内壁面の汚れはないか				
	③ 小便器上部の壁面にはこりはないか				
扉(ブース扉)	① ブース内外のノブ廻りに手垢汚れはないか				
	② 扉下部に汚れないか				
	③ 扉周辺に埃はないか				
鏡	① 上部にくもり部分はないか				
	② 埃の付着はないか				
	③ 下部に水滴汚れはないか				
洗面器・洗面台	① 洗面器は汚れの付着がなく光沢はあるか				
	② 洗面台は水垢汚れ等がなく清潔か				
	③ 洗面台下部戸棚の汚れはないか				
小便器	① 洗面器周辺の金具に汚れはなく光沢はあるか				
	② 金属部分周りに埃はないか				
大便器(和式)	① 衛生陶器に汚れの堆積はないか				
	② 衛生器内面に汚れの堆積はないか				
	③ 金属部周りに埃はないか				
大便器(洋式)	① 衛生器内面に汚れの堆積はないか				
	② 便座に汚れないか				
	③ 大便器周辺の金具に汚れはなく光沢もあるか				
ごみ容器	① 内容物はあふれていないか				
	② 容器周辺の床に汚れないか				
	③ 容器に汚れないか				
窓	① 窓サッシ部分の埃・汚れの付着は目立たないか				
	② 窓台及び欄干に埃はないか				
衛生消耗品容器類	① ペーパーホルダーに埃・汚れはないか				
	② タオルペーパー容器に埃・汚れはないか				
	③ 手洗いせっけん容器に汚れないか				

表7 Bシート

分類	評価のポイント	評価				汚れが気になった箇所
		良い・全 てにお いて	普通・1 ～2箇所 汚れが 気になる	やや悪い・3 ～4箇所 汚れが 気になる	悪い・全 てある いはほと んど汚 れてい る	
エントランス	床面の状態は良いか					
	壁面(隅)にこみ・埃・汚れはないか					
	エントランスマットの状態は良いか					
	自動ドア(扉溝含む)等に手垢・汚れはないか					
	壁面(ガラス等含む)に埃・汚れはないか					
エレベータ	床面(扉溝含む)の状態は良いか					
	壁面(操作パネル等)の状態は良いか					
	扉・三方枠の状態は良いか					
	廊下					
	床面の状態は良いか					
給湯室	流し台に水垢等の汚れはないか					
	収納部・壁面に水滴等の汚れはないか					
	悪臭はないか					
	床面の状態は良いか					
	洗面台鏡面に汚れ・拭き残しはないか					
トイレ	洗面台に水垢・汚れはないか					
	洗面台金属部分にさび・水垢等の汚れはないか					
	便器(目に見える部分)に汚れはないか					
	便器廻り金属部分に埃・汚れ等はないか					
	ペーパーホルダー等の設置物に埃・汚れはないか					
	個室の扉・壁面に埃・汚れはないか					
	悪臭はないか					

点検箇所	点検内容	評価					汚れが気になる箇所
		とても良い	良い	普通	悪い	とても悪い	
エントランス	玄関扉(ホール・壁・床の汚れ)						
	壁(ガラス・漆・枠の汚れ)						
エレベーター	エレベーターホール(壁・三方枠・呼びボタン・床の汚れ)						
	内扉・壁・三方枠・呼びボタン・タチパネル・床の汚れ)						
廊下	床面(床の状況)						
	壁下壁面・壁						
給湯室	床(ワックス仕上げ・畳・黒々の汚れ)						
	鏡裏(三方枠・スライダ・鏡面・タイル目地)						
	洗面(シンクの排水・金具・汚れ)						
	金属部分(水栓・排水金具)						
	給湯室内(不臭・臭い)						
トイレ	大洗器(水栓・便座面)						
	小便器(水栓)						
	床(ワックス仕上げ・畳・黒々の汚れ)						
	洗面台(蛇口・化粧台鏡・鏡の汚れ)						
	金属部分(蛇口・金具・水栓・汚れ・壁)						
	鏡裏(はきらく汚れ・タイル・ブース内(床・扉裏の汚れ)						
	トイレ内の臭い(不臭・臭い)

分類	評価ポイント	汚れが気になる場所のチェック合計 [8人(インスペクター＋モニター)×2回(午前・午後)×6建物]
床	①歩行導線は目立たないか	6
	②隅々に汚れはないか	25
	③滑り、シミ、ワックスのムラは目立たないか	5
壁面	①スイッチ廻りの手垢汚れは目立たないか	17
	②高所部分は埃はないか	3
	③低所部分の埃は目立たないか	32

4.1 属性の異なる評価者群による美感度の相関

610

えば、エントランスに関しては、玄関廻りとホール（壁・床の汚れ）で評価しているが、他のシートでは、床、壁ごとに細かく評価している違いがある。つまり、利用者の評価を反映するためには印象に関する美観項目を増やす必要性が示唆された。

表 10 重要項目のみで構成された評価項目

場所	部位	評価のポイント	合計点
エントランス	床	隅々に汚れはないか	26
	壁面	低所部分の埃は目立たないか	22
	扉	扉下部に汚れはないか	26
	エントランスマット	汚れが付着していないか	25
エレベータ	エレベータ	三方枠に手垢の汚れはないか	33
		スイッチ板に汚れはないか	31
	扉	手垢汚れはないか	35
	扉溝	溝の金属部に汚れはないか	40
廊下	壁面	表示分の壁面に埃はないか	46
	壁面	低所部分の埃は目立たないか	32
	床	隅々に汚れはないか	25
	壁面	流し台周辺の汚れは目立たないか	37
給湯室	流し台	台に汚れはないか	35
		シンクに汚れはないか	40
	床	隅々に汚れはないか	37
	床	隅々に汚れはないか	43
トイレ	洗面台	洗面台は水垢汚れ等がなく清潔か	33
	鏡	下部に水滴汚れはないか	33
	壁面	洗面器側壁面の汚れはないか	26

4.2 美観度と築年数との関係

美観度の信頼性を検証するために、先行研究⁴⁾を参考にし、ビルの築年数と各シートによるインスペクター有資格者の評価値との相関を求めた。全ての場所に対して求めた決定係数の平均値を比較すると、Cシートが高かったことから、美観度の評価にはCシートが適していることが示唆された。

参加した一般利用者にヒアリングした結果を合わせて考察すると、インスペクター有資格者と一般利用者の気にする内容が異なることを知り得た。例えば、トイレの使用により床が汚れていた場合、インスペクター有資格者は評価の対象としないが、一般利用者は汚れていると感じていた。さらに、AシートとBシートを用いた評価では、一般利用者は午前より午後的美観度が低かったが、インスペクター有資格者は午後に高くなった。これは、インスペクター有資格者は一過性の汚れ或いは一時的な汚れは許容範囲として評価しないこと¹⁾が原因と考える。午前は清掃後のきれいな状況の点検であり、午後は利用者が利用した後の状況での点検である。午後の場合、一般利用者は利用者による汚れを評価しているが、インスペクター有資格者は、前述のように一過性の汚れは評価の対象から外すので、評価値の違いが表出したと考えられる。

4.3 アンケート項目の重要度の検証

アンケート項目の重要度を検証し、場所毎に美観に関連した2～4項目を重要項目として選択した。表10に示した評価項目は、むしろ「最小限評価項目」であるので、項目を増やしたい場合は、優先順位に基づき、追加することは可能と考える。但し、本研究では、どの程度の項目数を選択するかを判断する基準までは検討できなかった。

5. まとめ

全国ビルメンテナンス協会ではインスペクターを資格化しているが、インスペクションシートに関しては、その評価項目が多く、点検現場が多くなると、処理作業が煩雑になることが予測される。また、評価値の個人差や建物の属性（築年数、用途、規模）による評

価の違いを互換する方法は不明である。結果的に、ビル管理会社は自社でアンケート調査方法を開発し、調査結果をビル所有者に上申している場合が多い⁸⁾。インスペクションの結果をデータベース化することを考慮した場合、調査方法の標準化が望まれる。そこで、本研究では、ビル内の美観度の評価に用いられているインスペクションシートの品質評価指標の確立の検討を試みた。以下に結果を列挙する。

- 1) インスペクションシートの項目数が異なる3種類のインスペクションシートを対象とし、一般利用者とインスペクター有資格者による評価を行い、Cシートでの評価が一般利用者とインスペクター有資格者の評価値間の相関が高かったことを確かめた。このことから、利用者の評価を把握するためには美観に関する項目を増やすことが必要であることが示唆された。
- 2) 美観度の評価値は、インスペクター有資格者より一般利用者が平均して8%高かった。この違いは、インスペクター有資格者は、一過性の汚れや一時的な汚れは、許容範囲の汚れとして評価しない傾向を反映していることが原因と考える。
- 3) 各場所で2～4項目を重要項目として選択した。
- 4) 美観度と築年数の関係では、Cシートによる美観度が築年数と相関が高かった。これは、インスペクター有資格者による評価では、一過性の汚れを見ることが関係していると考えられるが、今回データ数が少なく多くのデータによる分析が必要である。

6. 今後の課題

本研究では3種類のインスペクションシートを対象としたが、実際には数多くのインスペクションシートが用いられている。その様な背景を考慮すると、本研究で提案した評価手法を参考に種々なインスペクションシートによる評価値を補完或いは関連付ける方法を提案し、データベースを有効活用できるようにすることは重要と考える。

7. 謝辞

本研究を行うにあたり、香月望花さん（当時名城大学理工学部卒業研究生）に協力を頂きました。ここに謝意を表します。

8. 文献

- 1) インスペクションガイドブック、全国ビルメンテナンス協会、2008.9
- 2) 建物清掃標準仕様書・建物清掃品質評価表、(社)東京ビルメンテナンス協会、2005.11
- 3) ビルクリーニング現場点検表、(社)関西環境開発センター、1988.10
- 4) 建築物清掃管理品質評価の手引き、(一般社)関西環境開発センター、2015.5
- 5) 垣鏑 直、宇野勇治、正田浩三、杖先寿里：小規模オフィスビル内環境の評価方法に関する研究、日本建築学会技術報告集 第5号、pp. 189-192、1997
- 6) 正田浩三、垣鏑 直、杖先壽里：オフィスビル内における美観度評価に関する研究（その2）、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp. 55-56、2009.8
- 7) 建物のよごれ、日本建築学会設計計画パンフレット19、pp. 4 日本建築学会、1966.3
- 8) 清掃実態調査報告、(公社)東京ビルメンテナンス協会、2015. 10

[2016年10月4日原稿受理 2016年12月12日採用決定]