

工学系研究展示の展示ブース に対する印象評価の基礎調査

～ 効果的なアウトリーチに役立つ研究展示を探る ～

瀬戸山 裕, 黒川そよか, 堀江 信貴, 笠原 勉 | 株式会社ビットマイスター 技術表現研究所

キーワード：印象評価, 研究展示, 社会的関与

はじめに

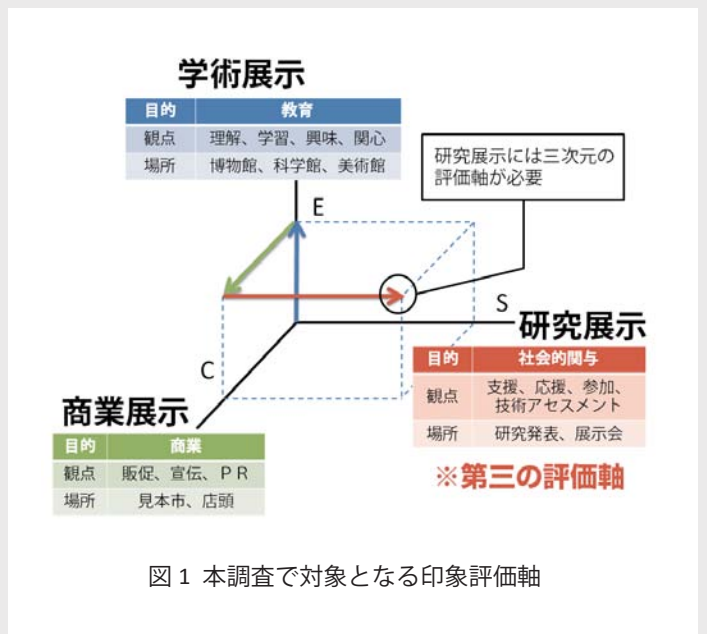
従来の展示研究は博物館や科学館が教育や学習の観点から行う学術展示と一般的な企業が販売促進や広告の観点から行う商業展示の大きく2つに分類されるが、学術展示や商業展示の他に、研究者や研究機関の広報が一般の人々やステークホルダーに対して研究内容の有用性や研究活動を説明する研究展示が存在する。

学術展示、商業展示ともに展示を評価しようとする試みはなされているが、研究展示に関連する、研究内容の独自性や革新性といった研究が本来有している固有の特性や(小林ほか, 2011)、研究活動自体に対する理解、研究主体に対する協働や支援・参加といった研究活動への社会的関与を訴求する力に対する評価観点が含まれていない(図1)。

また、従来までの学術展示の研究では、博物館や美術館などが展示場所であり、主に展示製作者自らが制作した展示物に対する興味や知識が調査対象となっている。しかし、研究展示では、展示ホールが展示場所であることが多く、来場者は同じ場所で複数の展示を見るため、研究機関は異なるが関連する分野の展示を見るということも考えられる。そのため、関連分野や出展社に対する興味や知識についても調査の対象とすべきと考えられる。

これらのことから、本調査では、一般企業や研究機関が研究成果を公表する展示会に出展している展示ブースを対象とし、学

術展示の視点、商業展示の視点、社会的関与の視点から展示ブースに対する印象評価を検討し、展示ブースへの満足感、展示ブースを見る前後の興味や知識(展示物、関連分野、出展社)の変化、ならびに展示ブースに対する印象評価の関連性について検討する。



調査方法

評価対象 評価対象は、2010年7月から2011年10月までに開催された一般企業や研究機関が成果を公表するための展示会に出展しているブースであった。

評価方法 評価協力者には実際に展示会へ参加してもらい、評価協力者が自由に見た展示ブースの印象について回答してもらった。回答には、インターネット上からWebブラウザを介して回答可能なシステムを作成した。

評価協力者 評価協力者は、株式会社ビットマイスターに勤める20歳代から30歳代の9名(男性8名、女性1名)であった。展示会への来場時間についても制限等は設けず、展示ブースを見てもらった。

評価内容 本調査において展示ブースの印象評価を把握するために使用した質問項目の概要を表1に示す。

表1 本調査の質問項目概要

質問項目群	質問内容	回答方法
展示を見る前の興味・知識	展示物への興味・知識 関連分野への興味・知識 出展社への興味・知識	6件法
展示を見る前の状態	展示有無の知識 展示ブースへの来場意図	多肢選択法
展示形態や物品	展示ブースの規模 展示ブース内に設置してあった物品 展示の内容	多肢選択法 複数回答法
展示ブースに対する印象評価	革新性を感じたか 将来性を感じたか 心に響いたか 仕事や研究に役立つと感じたか 技術や研究に携わりたくなかったか 応援したくなかったか 誰かに話したくなかったか 総合的に分かりやすかったか	6件法
展示を見た後の興味・知識 展示への満足感	展示物への興味・知識 関連分野への興味・知識 出展社への興味・知識 展示に満足したか	6件法

結果

6つの展示会から得られた回答数は、合計 183 回答であり、113 の展示ブースに対する回答が得られた。

データの分析には、R(version 2.15.0) を使用した。また、質問項目の展示を見た後のそれぞれの興味・知識から、展示を見る前のそれぞれの興味・知識の差をとった値を、展示物、関連分野、出展社それぞれの興味・知識の変化として定義した。

展示ブースに対する印象評価の質問項目について、因子を抽出するため最尤法を使用し、プロマックス回転を行った。因子分析を行う際に、Kaiser-Meyer-Olkin のサンプリング適切性基準を算出したところ、0.85 という結果が得られたことから、因子分析の妥当性が確認された。探索的因子分析の結果、スクリー基準およびモデルの適合度の観点から 4 因子が抽出され、各因子の寄与率は「研究特性因子」が 22%、「研究波及因子」が 19%、「支援獲得因子」が 14.5%、「自己関与因子」が 13.5% であり、累積寄与率は 69.1% であった(表 2)。

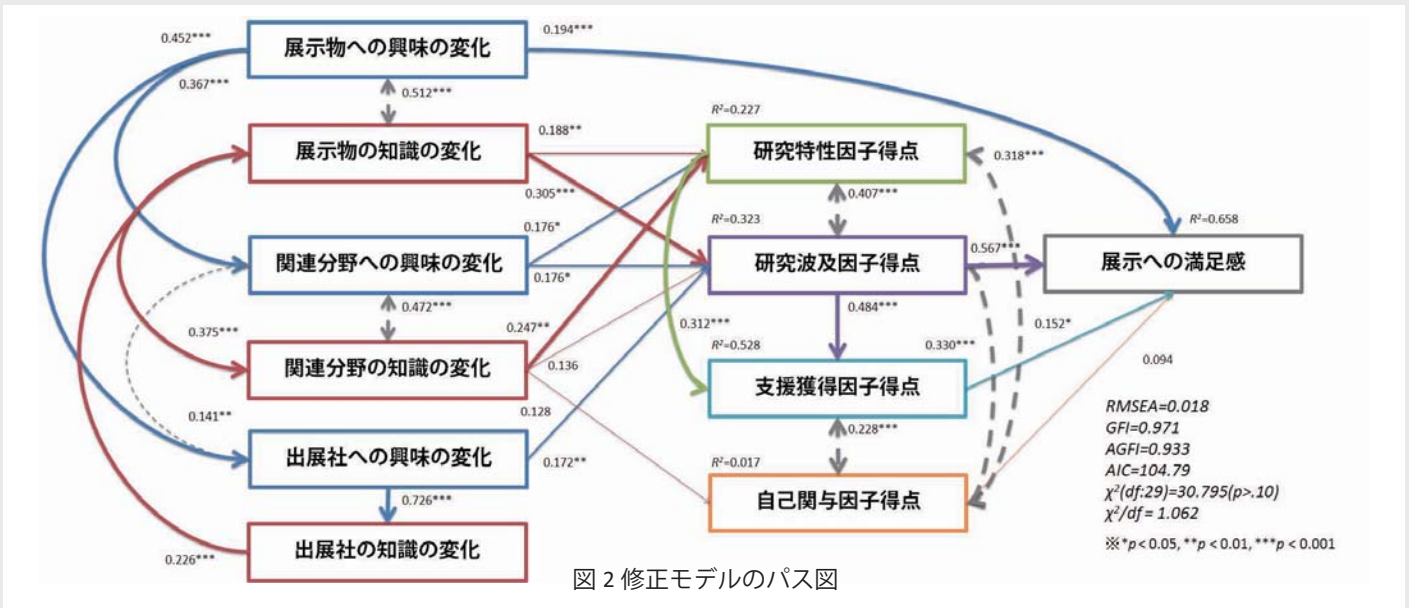
展示への満足感、印象評価の各因子得点、興味・知識の変化の関連性を検討するため、構造方程式モデリングによるパス解析を行った。仮説モデルのパス解析の結果、各適合度指標 ($\chi^2(df:26)=78.374(p<0.01)$, GFI=0.929, AGFI=0.820, RMSEA=0.105) が許容される値ではなく、モデルの当てはまりは悪いものであった。

仮説モデルが棄却されたため、パス係数およびソフトウェアの

示す修正指標によりモデルの修正を行い、再度パス解析を行った。修正モデルのパス解析の結果、各適合度指標 ($\chi^2(df:29)=30.795(p>0.10)$, GFI=0.971, AGFI=0.933, RMSEA=0.018) が妥当な値を示し、モデルの当てはまりがよいという結果が得られた(図 2)。修正モデルから、展示物、関連分野、出展社の興味や知識の変化は、技術や研究を応援したくなるという印象には直接的な効果はなく、「研究特性因子」や「研究波及因子」を経由して間接的に影響を与えていることが示された。また、展示物、関連分野、出展社それぞれの興味や知識の変化が影響を与える要素が異なること、興味と知識が双方向で影響することが示された。「自己関与因子」得点には、関連分野の知識の変化が影響を与えていたが、そのパス係数は有意なものではなかった。

表 2 印象評価項目の因子負荷行列

印象評価項目	研究特性因子	研究波及因子	支援獲得因子	自己関与因子	共通性
革新性を感じたか	0.994	-0.066	-0.056	0.025	0.850
独創性を感じたか	0.801	0.096	-0.051	-0.006	0.700
将来性を感じたか	0.549	0.128	0.142	-0.002	0.568
心に響いたか	0.041	1.013	-0.108	-0.076	0.886
総合的に分かりやすかったか	-0.144	0.649	0.048	0.148	0.432
誰かに話したくなったか	0.136	0.484	0.096	-0.059	0.409
技術や研究を応援したくなったか	-0.043	-0.054	1.086	-0.042	0.995
自分の仕事や研究に役に立つと感じたか	-0.016	-0.081	-0.150	0.899	0.637
技術や研究に携わりたくなったか	0.090	0.021	0.228	0.610	0.683



考察

印象評価の因子分析の結果、展示ブースの印象評価は「研究特性因子」、「研究波及因子」、「支援獲得因子」、「自己関与因子」といった 4 因子で構成されたことから、研究展示に関連する社会的関与の評価観点は、この 4 つの要因に基づき評価されることが示された。

また、展示への満足感、展示を見る前後の興味や知識の変化、展示ブースの印象評価に対するパス解析の結果、展示物、関連分野、出展社それぞれの興味や知識の変化が社会的関与の評価に対して異なる影響を与えること、支援獲得因子には研究特性因

子や研究波及因子を介して影響を与えること、研究特性因子は展示への満足感に対して直接的な影響はないことが示された。

本調査では、実際の展示会に出展している展示ブースに対する印象評価について評価協力者に回答してもらった結果、113 の展示ブースに対する回答が得られたが、評価協力者が 9 名であり、男女比が 8:1 という標本であるため、標本誤差が大きい可能性がある。より多くの評価協力者と男女比も 1:1 に近い標本でのさらなる調査が望まれる。