空間認識を利用した歩行空間の設計技術に関する研究

寒地土木研究所地域景観ユニットでは、全国で地域の魅力向上、活力向上への期待が高まる中、地域の骨格となる街路・広場等の歩行空間について、地域の魅力向上に資する、効果的な整備を実現するための評価・設計技術について研究を行なっています。

研究の背景

「こんなまちにできたらいいな」を支援し、実現するために

●近年、少子高齢化、過疎、中心市街地活性化、地域間競争などあるなか、**地域における魅力向上・にぎわい向上への期待が高まっています**。

●そのような中、街路や広場は地域の骨格でもあり、地域の魅力向上・にぎわい向上を考える上で、それら**歩行空間に期待される部分も多くなっています**。

●しかし、歩行空間を取り巻く周辺環境や制約条件、利用状況等々は様々で、単純に魅力的なシャンゼリゼ、銀座、小布施の歩行空間を模倣するのではなく、**個々の歩行空間の条件にあわせて設計・検討を丁寧に行なっていく必要があります**。

▲周囲の環境条件や、地域の魅力創出を考慮した時に、適切とは考えにくい歩行空間の整備事例

●また、投資余力の減少する中、**整備や設計検討に必要なコストを最小限に抑えつつ**、地域の魅力向上を達成していく必要があります。

●一方で、実施済みの整備事業において、地域の魅力創出につながっていない、効果的でないものもあります。

●そこで、**適切な景観検討の実施**を誘導するとともに、目的や環境に適合した、**歩行空間の的確な設計・計画を支援するような技術**の開発が必要とされています。

▲魅力ある歩行空間のさまざまな例

研究の目的、概要

研究の目的

歩行空間の魅力向上に資する、効果的な評価手法と設計技術を提案します。これにより、魅力ある観光地の創出や中心市街地の活性化、地域のコミュニティーの創出など地域振興に貢献します。

研究の内容

1 歩行空間設計上の課題の体系化

2 歩行空間の構成要素が歩行空間の魅力に与える影響の関係性の把握

3 利用者の空間認知や歩行行動から見た歩行空間の評価手法の提案

4 景観にも配慮した歩行空間の効果的な設計技術の提案

土研資料として取りまとめ・道路設計要領、道路デザインブックなどへの反映

CERI COLD REGION 独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所

検討内容の一例

1 歩行空間の魅力に関する設計上の課題の体系化

●歩行空間の設計･整備プロセスや既存の整備事例の点検から、**歩行空間設計上の課題を抽出**するとともに、**その要因について整理**を行なっています。

●また、それらから、**設計技術情報の充実が効果的な範囲･分野**を把握し、**どのような支援が必要かについて整理**しています。

既存の整備事例の点検 >> 設計上の課題とその要因の整理

適切な景観検討が行なわれない
可能性のあるケース

1. 効果が十分に把握されていないもの
適切な選択ができない

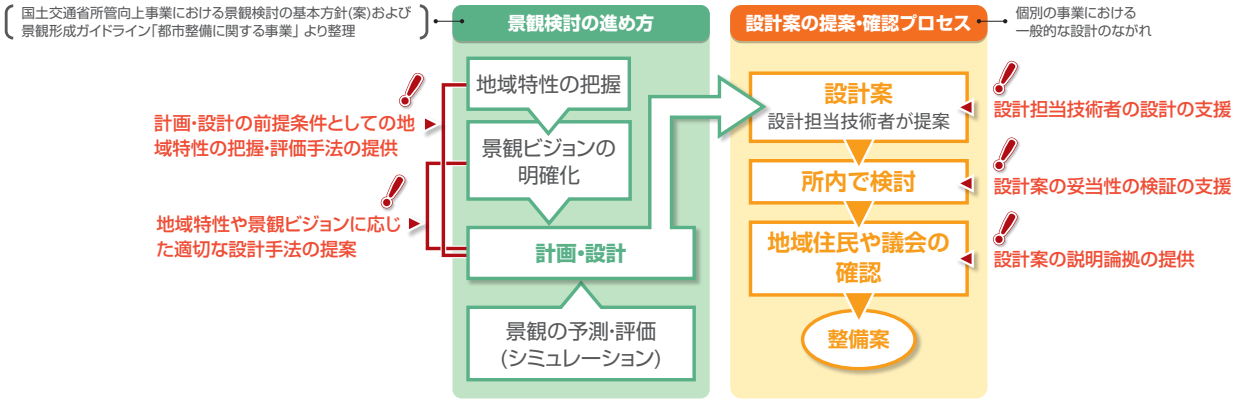
2. コストに差がないもの
選択への責任意識が希薄になりがち

3. 設計が容易なもの
知識が十分になくても、設計･発注･整備ができてしまう

4. 事業規模が小さいもの
景観検討に費やす時間･費用あるいは技術者が十分に確保できない
地域の魅力に及ぼす影響の大きさを担当者が理解できない

※実際の事例ではなく、説明用のイメージです。

歩行空間の設計･整備プロセスの点検 >> 設計上の支援が必要な範囲の整理



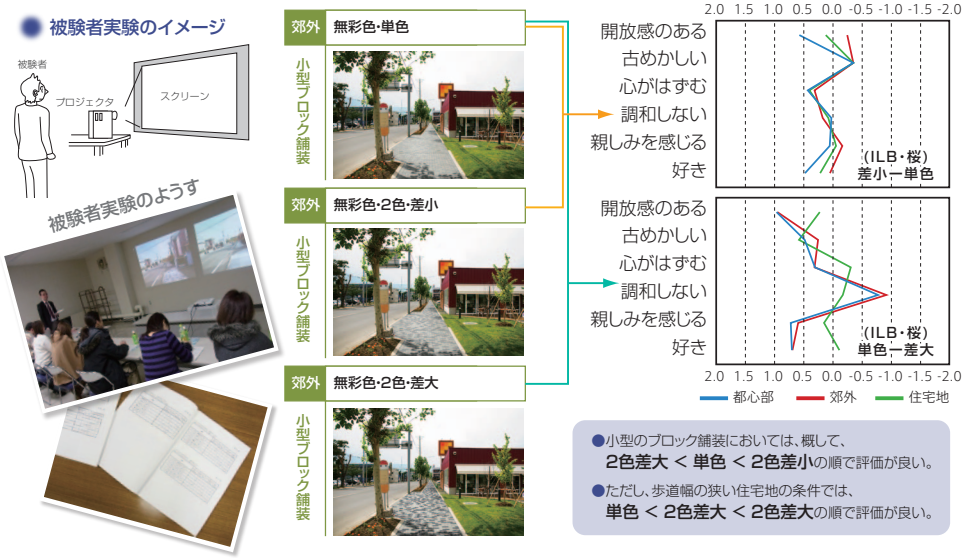
2 歩行空間の構成要素が歩行空間の魅力に与える影響の関係性の解明

●歩行空間における**被験者実験や聞き取り調査**により、歩行空間の認知のされ方や、歩行空間の整備が歩行空間の魅力や印象に与える影響について調査を行なっています。

●また、**フォトモンタージュ(合成写真)を利用した被験者実験**により、歩行空間の構成要素の違いが、歩行空間の魅力や印象に与える影響について検討を行なっています。

▲現地における調査状況

フォトモンタージュを利用した被験者実験のイメージ



3 利用者の空間認知や歩行行動から見た歩行空間の評価手法の提案

4 景観にも配慮した歩行空間の効果的な設計技術の提案

●これまでの研究により、歩行空間のタイプによって、それら個々の構成要素が利用者の印象に与える影響は異なることがわかっています。

●歩行空間の魅力向上にあたっては、これらを適切に踏まえた上で、歩行空間の設計を検討していくことが効果的と考えられます。

●このために必要な歩行空間のタイプ分類･評価手法や、歩行空間の構成要素に関する設計技術の提案を行います。