山梨大学発 ➡➡➡
“ビジネスチャンス”直行便！

No. ２５－３
平成２５年３月２７日発行
山梨中央銀行
法人推進室
甲府市丸の内 1-20-8

山梨中央銀行は、大学などの研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本リポートでは、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本リポートが、中小企業のみなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

＜第５９回＞

景観デザインの可能性を切り拓く

石井　信行　先生
工学部　土木環境工学科　准教授

■どのような研究をされていますか。

都市景観のデザインに関する研究をしています。

現実の環境にコンピュータなどで情報を付け加えることで、その人から見た現実世界を拡張することをＡＲ（拡張現実）と言います。例えば「ある風景をコンピュータで取り込み、その風景にまつわる様々な情報をリアルタイムで映し出す」と言ったイメージです。身近な例では、スマートフォンを通して、新聞の紙面に動画を表示させる技術が実用化されています。

ＩＴ（情報技術）が進歩することで、将来的には眼鏡型の小型ディスプレイ（透過式ヘッドマウントディスプレイ）を通して、建物の壁面に仮想の絵をデザインして見せたり、街全体を江戸時代のように見せたりするようなことも、実用化されていくと考えています。

これは、「ＩＴと都市景観とが結びついていく」と言うことで、この様な時代には、実際の空間には存在しない事物があたかもそこに存在するかのように認知されるようになり、都市景観のあり方は現在とは変わっているのではないかと考えています。

私は、そう言った時代の景観デザインに関する研究をしています。

■デザインそのものを研究されているのですか。

デザインそのものも研究対象となりますが、現在は、人に関することに興味を持っています。

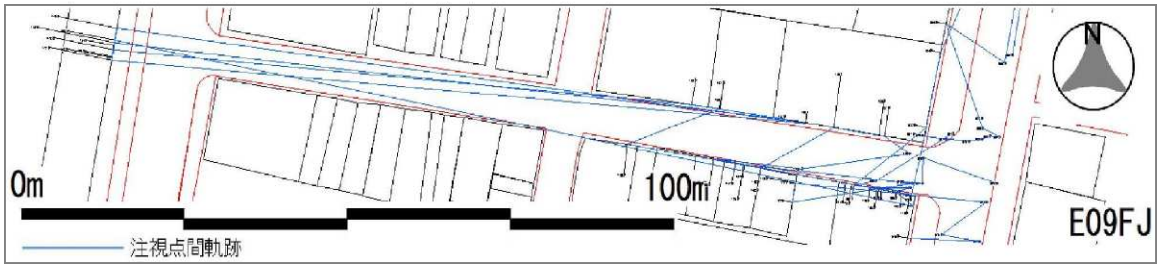
ＡＲなどを活用して景観がデザインされる時代には、「人は仮想的な情報が付加された都市空間をどのように認知し、イメージを形成するのか」、そのメカニズムを明らかにした

いと考えています。

例えば、同じ街歩きをする場合でも、ナビゲーションシステムを使用した場合と、あらかじめ地図を記憶して歩いた場合とでは、道の憶え方は違うものです。これと同じように、ＡＲによってリアルタイムに情報を付加された状態で街を歩いたときと、そうでないときとでは、街の風景の憶え方やイメージが異なると考えています。

携帯電話のナビゲーションシステムを使用した歩行実験の様子

言い替えると、「情報獲得の手段によって、空間認知の方法が異なり、結果として都市イメージが異なる」と言うことです。これを明らかにするために、視点を記録できる装置を装着し、ナビゲーションシステムを使用したときとそうでないときとの、注視点の違いと空間認知との関係を調べるなど、様々な実験をしています。



実験から得られた注視点の結果を地図上に示したもの（右から左に歩行）

■どの様な目的をもって研究をされているのですか。

研究計画では、ＡＲを活用したデザイン手法の提案までを目的としていて、現在は、そのために必要な、人の空間認知についての研究を行っているところです。

ただ、研究の基本的な目的には、「地域に役立つ」と言うことがあります。

また、私が「人に関することに興味を持っている」と言うのは、研究の現段階であることだけではなく、「人をつくる」と言うことを大切に考えていることが大きな理由です。

将来、私の学生たちには、新しい時代を切り拓き、地域に貢献する素晴らしい技術者や、デザイナーになって欲しいと考えています。「どの様なメカニズムでイメージを形成するか」と言う空間認知の研究は、このための知見を得るためでもあります。

■研究にはどんな可能性がありますか。

情報を表示する機器の使用感の向上など、ハード的な要素と絡む部分はありますが、ＩＴと都市景観のデザインとの結びつきには、様々な可能性があります。

透過式ヘッドマウントディスプレイを通して見ると動画などが映し出される「仮想看板」や、日によって店構えが変わる「着せ替え商店」、また先ほど例に挙げましたが、様々な時代の街並みが目の前に再現されると言うのは、非常に魅力的ではないでしょうか。

実際に、奈良の平城京跡地に、在りし日の都の街並みを再現する試みが行われています。

他にも、イベントなどで活用すれば、会場で様々な情報を表示する魅力的なコンテンツが作れそうです。都市景観からは少し外れますが、遊園地のような閉鎖的な空間で、特別な体験ができるようなアトラクションなど、楽しそうですね。

また、標識などを表示させることで、有用な歩行者ナビゲーションシステムの構築が可能です。特定の場所に来ると、イヤホンから案内の音声が流れるようなことも可能ですので、障がい者向けのシステム構築も期待できます。

私の研究は、こういったことを実現するために、どこに、どの様に情報を表示させれば、魅力的で、有用なデザインになるのかを明らかにするための、基礎的な研究だと考えています。

■企業との協働についてどのような展望がありますか。

元々は、橋梁の設計・デザインに関する研究をしており、これまでには構造デザインであったり、景観整備、ユニバーサルデザインなどの研究も経験しています。

景観デザインや空間認知だけでなく、こういった分野に関することであれば、企業の方と一緒にできることがあると考えています。

もちろん、先ほど挙げた様々な可能性に関わることであれば、色々な協働ができるのではないかと思います。企業の皆さまの発想やイメージを、一緒に実現していくことで、地域に貢献できればと考えています。

その日の気分で街の色を選ぶ事も可能になるかもしれません（写真はイメージです）

“景観デザイン”についてご相談がある方は、

山梨中央銀行 営業統括部 法人推進室

TEL：055－224－1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。