

彩藤ひろみ：空間把握による問題解決～建築・都市計画の問題解決方法～

オムニバスによる問題解決学総論のBクラスの第9回目として彩藤ひろみ教授がご登壇。専門の建築・都市計画で以前自分が学生だったところに学んだ内容を元に、話が展開される。講義のポイントをまとめてみよう。

<イントロダクション>

草原にいるキリンの絵が描かれる。草を食べている。何かが近づいてきているという雰囲気を感じたのだろうか。キリンが振り向く。ただし、何もいないとおもったのだろう。また草を食べはじめ。その繰り返し。しかし、何かがある距離に近づくとキリンも気がつき、逃げていく。

人間も動物も、それぞれ「パーソナル距離」というものがある。人同士の距離、人と物との距離などある空間での距離をその人がどう感じるかという話だ。この距離は場合によっては問題を引き起こす。そして、「人が暮らす空間の問題」を解こうというのが、建築であり、都市工学である。

<実験>

二人の学生に協力してもらおう。二人は離れて立つ。一人がもう一人にどんどん近づいてもらう。「もうそれ以上近づかないで」と思ったら止まってもらうように言う。前向きで近づくと190cm。横に並んで近づくと90cmで「止まってください」という反応を得た。

これは、相手が「パーソナルスペース」の広さを示している。もちろん、相手が親しければこの距離は近くなり、脅威を感じたり不快を感じたりすればその距離は長くなる。

さらに考えてみよう。たとえば、畳の広さ、エレベータの広さを想像してもらおう。そこにどれくらいの人が入ることが想定されているだろうか。意外と狭いスペースに「人が詰められている」ということに気がつくだろう。

都市の生活とは、ある意味でパーソナルスペースが侵されている生活が強いられているといえるだろう。したがって、いかにこの問題を解決し、どうすれば人が快適に過ごせるかというのが、ビジネスとしても、学問としても重要なテーマとなっているのだ。それが、建築であり、都市工学という分野だ。

<学生時代に取り組んだテーマから空間問題を考える>

学生時代に解いてみたテーマもそういった人と空間に関するテーマであったとのこと。学生時代の彩藤先生は、「家の間取りごとに人の導線をコンピューターで計算させ、適切な導線を考える」という問題解決に取り組んでいたという事例が紹介された。

もちろん、人の導線は家だけではない。コンビニエンスストアの導線を考えれば、より効率的なレイアウトや棚割も見つかるだろう。実際、そういう研究にも取り組んできたが、面白い知見が様々みついている。

<コンピューターの利用と問題解決>

もちろん、導線を考えるには、実際に店舗で人を観察したり、ビデオで撮影し観察するという方法もあるだろう。たとえば、ある左側通行の通路がある。見ていれば、必ずしも左側通行している人ばかりではないことがわかる。そういう場合に、どれくらい人の流れがスムーズではなくなるだろうか。

話としては、人の流れが悪くなるということは予想がつくが、実際どれくらい流れが悪くなるかはわからない。ということで、通常の人の流れを測り、場合によっては、あえて誰かに人の流れを突っ切るように歩いてもらい、どれくらい人の流れが悪化するかというような実験をした。

当時は、まだまだデジタル技術が無かったので、ビデオを見ながら目視でカウントしながら流れを把握した。

その他にも、車の流れや火災と輻射熱との関係から避難先として公園に求められる広さなどを研究されたとのこと。

コンピューター技術の進展は、こういった研究にも非常に重要な役割を担っている。

たとえば、シミュレーションという技術だ。人の流れや車の流れなど観察から得られたルール（動きのパターン）をコンピューター上でシミュレートできれば、様々な結果を観察できるだろう。たとえば、先ほど、人の流れにあえて逆らって学生を歩かせた場合の人の流れの変化を観察したというような実験観察も、様々なパターンでシミュレートできるだろう。

その他にも、建設や都市の設計でも3Dでデザインできる技術も開発されている。平面で設計するとわからない問題（たとえば、家の図面を平面で書いても気づかなかった問題（階段の高さとハリの高さを加味しなかったら、人が通れない階段になっていたとか）も、事前に発見しやすくなるだろう。

★演習：図面によって自分の部屋の問題点を発見する

イメージ想起法というものがある。ある街の地図や、どこからどこまでの地図を書いてくださいというと、人によって何をその地図に描くかが異なることがわかる。ただし、もちろんいくつもの要素は共通する。この共通性と差異性から街の特徴や街がどう知覚され

ているかを把握するという方法だ。いわば図面から問題や課題を発見するという方法だ。

これを応用し、①自分の部屋の間取りと②多摩大学の間取り（地図）を書いてみるという演習を行う。その間取り図を元に、問題を発見するという演習が行われた。

もちろん、正確な間取りを書くことがポイントではない。普段生活している空間をどう知覚しているか、それを図示によって明示化することで何か問題を発見できないかと言うことである。

<まとめ>

建築や都市工学での様々な問題解決事例を元に、どう問題を発見し、どう解決するかについて解説された。また、図面から問題を発見するという演習を体験してもらうことを通じて、今までの先生とは違う視点からの問題発見方法が紹介された。

事例と電子ペンでの図や手書き満載の説明で非常にわかりやすい講義でした（講義終了後の図面（間取り図）から問題を発見するという演習に盛り上がる学生の姿が印象的でした）。