

■ PC 技術の普及と教育



浜原正行*

PCは、設計上の自由度が高く、復元性、耐久性にも優れたきわめて魅力的な構法であり、このことはPCを専門としている設計者、技術者にとっては周知のことである。しかし、この構法は、とくに建築の分野では、マイナー観が拭えず、その認知度、普及度はRC、S等と比較するとかなり低いといわざるをえない。本誌の特集「PCの教育と技術者の育成」では、その原因の一つとしてPCが教育の場で十分に教えられてきていないことを指摘している¹⁾。私は勤務先である日本大学理工学部海洋建築工学科で半期15回分のPCに関する講義を受けもっている。この15回分の講義は、PCを教えるのに十分とはいえないまでも、他の多くの大学と比べればかなり恵まれているといえる。しかし、後述するように、私のPCの講義はあまり上手く行ってはおらず、果たして私の教育がPCの普及に貢献できたか甚だ心もとない。本稿は私が行っているPCに関する講義の現状と問題点について触れ、あわよくば読者からその解決策をいただくとするものである。

私の講義は、初回の授業ではPC構造の導入部として、PCの原理と特長について説明した後、PC建物の設計と施工の実例を示すことによってPCの魅力を目いっぱい強調している。この講義はパワーポイントを用いて行っており、自分でいうのも何であるが、学生の評判は大変いい。学生には、「今回の講義ではPCの概略を述べるだけであるので、とくにノートを取る必要はない。」と言い渡している。しかし、ほとんどの学生は暗い教室の中で真剣にノートを取っており、パワーポイントの進行にノートが追いつかないようなときは、前のスライドに戻るよう求められる。そして、講義終了後は、学生から多数の質問を受けることになる。残り14回の講義でもこの調子が持続すれば、「めでたし、めでたし」なのであるが、そうは上手く行っていない。初回の講義では数式を一切用いず、感覚的

な話に終始しているのだが、設計等を行うには当然これだけでは済まない。次の講義では、プレストレスを求めるために偏心圧縮を受ける部材の挙動を理論的に説明しなければならない。そのためには、偏心圧縮を中心圧縮と偏心曲げに分解し、それぞれの断面力による応力の和を求めるなど、材料力学についての一とおりの知識も求められる。ここで学生は、初回で受けたPCに関する魅力的で夢のある講義から、数式が前面に出てくる困難で無味乾燥な現実一気に引き戻され、みるみる学習意欲を喪失するのである。私は、このような講義では、やればやるほどPCシンパの誕生を阻害している可能性が高まるのではないかと危惧している。もちろん、このような事態の大部分は私の講義テクニックの稚拙さが招いているのだが、そうとばかりもいってられない面もあるのだ。PCにかぎらず、構造に関するテキストは、一般に、導入部では口あたりがよく夢のある話で学生の興味を引こうとするケースが多い。このような話をしてあげば学生の食いつきが良くなるということも事実である。しかし、導入部での話が魅力的であった分、具体的な話に入ったとたんに、かえって、次回からの現実的な講義に対する失望感も増すのではないかと思われる。私は、この夢と現実のギャップを埋めるようなネタが見つければ、構造系科目の印象は大幅に改善され、教育によるPCの普及も促進されるのではないかと考え、いろいろと模索している。しかし、現在に至るまでいいアイデアはまったく浮かんできていない。どなたかいいアイデアをお持ちなら、PCの普及のためにも、お知恵をお貸しください。

参考文献

- 1) 岸本一蔵：PC構造関連授業の実態に関する委員会報告、プレストレスコンクリート、Vol.55, No.2, pp.42-45

* Masayuki HAMAHARA：日本大学 理工学部 海洋建築工学科