

## 建築都市工学を学ぶ学生の ICT 利活用調査データをもとにした課題分析

加藤 詢                      香川 治美

九州産業大学建築都市工学部

k16th023@st.kyusan-u.ac.jp

kagawa@ip.kyusan-u.ac.jp

建築業界ではコンピュータ利活用しようとする動きが活発になりつつある。例えば実務に対しては最新のICT技術が導入され、建築士試験に対してはCAD導入が検討されている。しかし一方で、これからの建築業界を担っていく学生は本当にコンピュータを柔軟に受け入れ、かつ使いこなせているのだろうか。本研究の目的は建築都市工学を学ぶ学生のコンピュータに対する課題を明らかにすることである。本報では、そのための、学生のコンピュータ起動に関するモニタリングデータと学生を対象としたコンピュータ利用に関するアンケートおよびヒアリング調査結果の両者を分析する必要性と、公平かつ信頼性の高いデータを得る連携体制を示した。

### 1. 研究背景と目的

近年、建築業界では深刻な人材不足にある。その解決策のひとつとして、最新のICT技術を導入することにより、コストや人員を削減し、かつ作業効率を上げる方法が注目されている。

2018年6月5日、日本建築士連合会・日本建築士事務所協会連合会・日本建築家協会の設計三会が自民党建築設計議員連盟に提出した「建築士資格制度の改善に関する共同提案」<sup>(1)</sup>では、一級建築士学科試験の受験者数が2007年から2016年までの9年間に約4割減少し、かつ一級建築士の6割以上を50歳代以上が占めており、より若い世代の建築士が増えるような環境整備が必要であること、建築士の製図試験が設計実務に即したものとなるよう従来の鉛筆書きによる試験でなくCADによる試験導入の検討が必要であるといった内容が明記されている。

以上のことから、建築業界ではコンピュータを利活用しようとする動きが活発になりつつあるといえよう。

しかし一方で、未来の建築業界を担っていこうと大学で建築都市工学を学ぶ学生は、実際にICTやCADを柔軟に受け入れ、かつ使いこなせているのだろうか、という疑問が生じる。

その理由は、例えば2016年から2018年までの3年間に香川ら<sup>(2)</sup>による入学直後の本学学生を対象としたICT利活用状況に関するアンケート調査によると、「モバイル端末をできれば使いたくない、苦手だ」という学生も存在すること、また文書作成ソフト、表計算ソフト、発表資料作成ソフトを使ったことがある学生と全く使ったことがない学生、またCADソフトを使ったことがある学生とそうでない学生とが混在し、それらに関連す

る学生の専門知識やスキル、学ぼうとする気持ちが多様化していることが明らかになっているからである<sup>(2)</sup>。また本学の総合情報基盤センターでパソコン操作方法に対する利用者相談窓口業務を担うために配置されている学生アシスタントに対し聞き込み調査したところ、十分なコンピュータ利活用環境が整備されているわりに学生からの質問や利用率が多いとはいいい難いと感じていることが判明したからである。

とはいえICT活用によって世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済構造の変化への適確な対応策は緊要な課題であり、コンピュータ利活用の必要性を否定し無視する猶予はない。

そこで本研究では、建築都市工学を学ぶ学生のコンピュータに対する課題を明らかにすることを目的とする。そのために、学生のコンピュータ起動状況に関するモニタリングデータと学生を対象としたコンピュータ利用に関するアンケート調査およびヒアリング調査を実施して、両者の分析を行う。本報では研究方法と結果の一部を報告する。

### 2. 研究方法

本研究では、学生のコンピュータに対する課題を明らかにするために、学生のコンピュータ起動状況に関するモニタリングデータと、学生対象の



図1 本研究の連携体制

アンケート調査ならびにヒアリング調査の結果の両者を分析する。公平かつ信頼性の高いデータを得るために、コンピュータ起動状況についてのモニタリングデータは本学総合情報基盤センター（CNC）勤務の専門家から提供を受け、学生を対象に実施するコンピュータ利用に関するアンケート調査およびヒアリング調査に関しては、富士通株式会社フィールド・イノベーション本部行政・文教F I 統括部勤務の専門家（以下F l e r と称す）から計画実施の支援を受ける。図1はその体制である。

### 2-1. コンピュータ利用に関するモニタリングデータ

本学の総合情報基盤センターの運用システムには、個々の学生の学内コンピュータログイン回数やその時刻、アプリケーションソフトウェアの起動回数やその時間といったデータが記録、集積されている。分析対象は2016年度から2018年度までの過去3年間のデータである。

### 2-2. コンピュータ利用に関するアンケートおよびヒアリング調査方法

アンケートおよびヒアリング調査は、学内サーバに開設しているWEBサイトの増設アンケートページ<sup>(2)</sup>やF l e r 支援によるヒアリング用ツールなど、最新のICT技術を活用する。図2はその質問内容の一部である。匿名で多肢選択法を採用、回答時間5～10分程度を想定して回答に対する負担軽減をはかる。ただし選択肢にない貴重な回答も得られるよう自由記述欄も設ける。

### 3. コンピュータ起動に関するデータ分析

図3は表計算と文書作成とプレゼンテーションの3つのアプリケーションソフトウェアの、1人当たりの年間平均起動回数である。利用回数が最も多い学科は年間で約120回、最も少ない学科は年間で約14回であり、その差はおおよそ10倍である。年間で約14回とは月1～2回程度の利用回数でしかなく、本当にコンピュータを利用しなかったのか、あるいは自前コンピュータを利用していたのか多様な理由が考えられよう。その真意を探るためには、センターのモニタリングデータの分析だ

2. あなたは授業時間外に、大学内にあるパソコンを利用しますか。  
はい いいえ
- 2-1. 質問2で「はい」と答えた方にお聞きします。どの程度利用しますか。  
ほぼ毎日利用する 週に2～3回利用する 週に1回利用する 月に数回利用する  
その他( )
- 2-2. 質問2で「はい」と答えた方にさらにお聞きします。  
 パソコンを利用される目的は何ですか(複数回答可)。  
ゲーム等で遊ぶ メールの送受信 Webサイトの利用(インターネット検索・動画の視聴等)  
授業・研究等の課題・成果物の作成 その他( )
- 2-3. 質問2で「いいえ」と答えた方にお聞きします。それはなぜですか。(複数回答可)  
使う機会・必要がない 自宅でパソコンを使っている  
環境に不満がある(パソコンの性能・ソフト・教室内の環境など)  
その他( )

図2 コンピュータ利用についての質問の一部

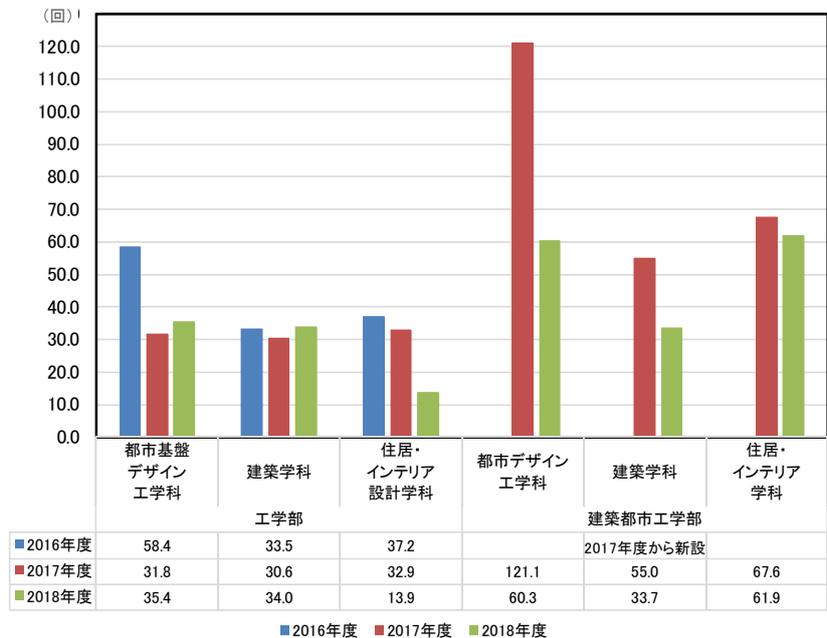


図3 建築都市工学部の学科別学生一人当たりの平均起動回数

けでは不十分であり、アンケート調査やヒアリング調査の結果も合わせ分析する必要がある。

### 4. まとめ

本研究の目的は建築都市工学を学ぶ学生のコンピュータに対する課題を明らかにすることである。本報では、そのためには、コンピュータ起動に関するモニタリングデータだけでなくアンケート調査およびヒアリング調査の結果もあわせ分析する必要性と、公平かつ信頼性の高いデータを得るための連携体制を示した。

### 参考文献

- (1) 日本建築士連合会・日本建築士事務所協会連合会・日本建築家協会：「建築士資格制度の改善に関する共同提案」, [http://www.njr.or.jp/data/18/jr\\_s\\_teian20180605.pdf](http://www.njr.or.jp/data/18/jr_s_teian20180605.pdf), 2018年6月
- (2) 例えば香川治美：多様化する学生の学力やスキルに応じたWEBサイト教材の教育効果の検証, 日本建築学会第41回情報・システム・利用・技術シンポジウム, 2018年12月