工業デザイン系学科における卒研支援データベースの構成要件

ON CONSTITUENT FACTORS OF DATABASE SYSTEM FOR
GRADUATION STUDY IN INDUSTRIAL DESIGN COURSE

下村 康弘*, 寺井 達夫**

Yasuhiro SHIMOMURA and Tatsuo TERAJ

A variety of graduation study subjects of the students in the industrial design course requires useful tools to assist their work, but few systems satisfy them of this matter. Such a system should deal with facility related information with relevant decisive attributes. This paper clarifies the major constituent factors of the database system to be developed through two questionnaires against faculty and undergraduate students on how they utilize these resources in their practical work. Major results of the investigation are confirmation of the necessity of the DBMS system and clarification of the main constituent factors of the database.

Keywords: graduation study, industrial design, database, framework, questionnaire

卒業研究、工業デザイン、データベース、枠組、アンケート

1. はじめに

現在、大学における教育研究活動のための作業環境は十分整備されているとはいえない状況にある。組織構成が多様で、存在する様々なモノや作業スペースを利用するうえで、所要情報が十分に把握されず、活用されない場合も多い。それらの情報を把握できても、教員ならびに大学院生以外のほぼ全員が毎年入れ替わり、情報を効果的に継承することが容易でないとといった教育機関ゆえの特質が状況をより複雑なものとしている。

この種の問題解決にはファシリティマネジメント(FM)手法が有効であるとされている。しかし、規模の如何を問わず、大学への適用事例はまだ少ないこと、オフィス等への適用例は報告されつつあるが、効果が具体的に検証された例は少なく、参照するに十分な成果は得られていないことなどは、作業環境改善には組織ごとの個別対応に委ねるべき部分が大きく、かつ基礎的研究の充足が要求されていることを示しているものであるということが出来る。

2. 研究目的

本研究はFM的観点のもとに大学における教育研究等の作業環境の改善を図るための支援システムを構築することを目的とし、システムの基本構成のあり方の明確化、システムの試作、運用改善と

いった一連の調査研究、技術開発等を進めていこうとするものである。このようなシステムの実現のためには、対象となる教育研究資源に関する情報の整備が大前提となり、モノや作業スペース等を有効利用するには、柔軟な対応が可能な情報技術(IT)の活用が不可欠である。本研究は作業環境に関するデータベースの構築を通じて、大学における教育研究に関する作業能率の向上を目指すものであり、データベース管理システム(DBMS)の構築事例として位置づけられる。

大学での実用を目指す情報検索システム構築のためには、利用者が、どのような問題点を抱え、どのような情報を必要としているのかを十分に把握し、それらをデータベースに反映させることが必要である。また、大学には特定のシステム管理者がいないことやパソコンに不慣れな利用者もいることを考慮し、構築した情報検索システムは、操作やメンテナンスが容易にできることが重要である。

本報は一連の研究の初段階をとりまとめたものであり、特に研究内容が多分野にわたり、卒業研究も各個人がテーマを設定し、研究または制作の選択が可能である本学工学部 工業デザイン学科をケーススタディとし、現状のモノや作業スペースの利用状況、それらを利用する際の情報の入手先、問題点やその対処方法などをアンケートにより調査分析し、作業環境に関する効果的なデータベースを構築するための要件を明確化することを主たる目的とする。

* 千葉工業大学大学院工学研究科工業デザイン学専攻 工修

** 千葉工業大学工学部工業デザイン学科 助教授・工博

Graduate Student, Dept. of Industrial Design, Chiba Institute of Technology, M. Eng.

Assoc. Prof., Chiba Institute of Technology, Dept. of Industrial Design, Dr. Eng.

3. 既往の研究と本研究の位置づけ

大学施設に関する研究自体は近年数多くされている。それらの中で、関連する論文をみてみると、谷口汎邦他（1990～1992）^{(1)～(5)}では、学科が管理し、学生・教官が共通に使用する諸室の学科別における総面積の分布や用途別の室保有状況、同一室内における用途の混在状況などを調査し、各スペースの困窮度の把握や研究組織単位の保有面積の把握、用途別の使用室数、保有面積の実態の明確化、用途別の室における不足度の把握、講義室の利用状況・実績率と室規模・学部規模との関係の把握などいずれも面積を中心とした調査が行われている。これは様々な観点からみた室面積についての現状把握や、面積に関しての問題点の明確化にとどまり、それ以外の問題点や問題点に対する利用者の対処方法については触れていない。

また、谷口汎邦他（1992～1993）^{(6)～(7)}では、建築・土木系学科と機械・電気・化学系学科の実験室の規模問題に着目し、個人および設置されている実験装置の占有面積の把握をしているが、これも参考文献(1)～(5)同様に面積に関する問題点の明確化にとどまり、利用者が抱える問題点や問題の対処方法については触れられていない。

藤本秀一他（1993）^{(8)～(9)}では、研究室内をいくつかのスペースに分類し、研究室の在籍率、各スペース利用率や作業内容について調査分析を行っている。その2では、各場所での作業時間を調査分析し、利用者の状況に応じて、個人の領域が変化することを導いている。これは、研究室の中での作業内容や、滞在時間などから室内のレイアウトの検討をしていくものであり、研究室以外の部屋やモノについては考慮されていない。

和田悟他(1990)⁽¹⁰⁾では、一般に高等教育施設になるほど講義室、実習室などの単位空間は専門分化していく傾向にあるが、授業が単一の活動だけで進行することは少なく、専門分化したスペースは使いつらいと言う観点から、実習スペースの計画の指針を得るために、短期大学における実習活動をケーススタディとして取り上げ、問題点を把握しようとしたものである。一つの実習室の中での作業姿勢や行動を調査し、空間内の物理的環境と人の行動の関係を把握しているが、これは任意の授業で利用する一つの実習室の使われ方を把握したものであり、利用者の個別の作業内容や、作業スペース別による違いなどには触れられていない。

以上のように関連諸研究は、学科が管理する保有面積や室数の調査分析、学科別にみた特定の実験室の規模に関する調査分析など、面積を問題点の中心に挙げて調査分析されたもの、研究室内を作業スペースで類別し、それぞれ作業内容や滞在時間を調査分析し、レイアウトへの適用を試みるもの、一つの実習室での作業姿勢や行動を調査分析したものなどである。いずれも実際の面積測定や行動観察が中心である。学科が保有する主な作業スペース全体を対象とし、利用者がその作業スペースや物品を利用する前に、それらの情報がどのように利用者に伝わったのか、また、利用の際に利用者自身がどのような問題点を抱え、それにどう対応しているのかなど、本調査研究が意図する調査分析を系統的に行った研究、調査結果をデータベース構築の要件として用いた研究などは報告されていない。

4. 研究の方法

FM指向のデータベースの構築には情報処理上の問題点の明確化と処理対象となるべき資源情報の見極めが必要であり、ヒアリング

をもとにした事前調査を受けて第一次アンケート調査（調査1）を行い、その結果明らかになった問題点等を踏まえてより精緻な第二次アンケート調査（調査2）を実施し、結果の分析に結びつける手順をとった。

面積規模やレイアウト関連調査は既往研究が多いため今回の検討対象とはせず、利用する室空間、モノ、時間等を主対象に、利用状況と問題点、所要属性、所要情報の確定過程の明確化等を狙いとしてアンケート項目の検討を行った。アンケートは対象が限定されているために調査員が直接手渡し、その主旨等を説明したうえで短期に回収する配表調査とし、選択肢を主体に構成することとした。

本研究で開発される卒研支援システムは学部学生ならびに院生、指導教員が主たるユーザーとなると考えられるため、包括的現状把握を目的とするべき調査1は本学工業デザイン学科4年生を、また情報処理の流れなど、精緻な分析を狙いとする調査2はより経験を積んだ本学工業デザイン学専攻大学院生を対象に行うこととした。

また、工業デザイン系学科の特色としての設計・制作、実験、調査といった卒研テーマならびに所要作業の多様性、その多様性に対処するための多目的な演習室、特定用途実験室等の活用度の如何等も調査分析上の主たる項目とした。（注：これら諸室についてはその概要を表1内に示す。）

5. 調査1：「卒業研究／制作・演習室に関するアンケート」

5-1. 調査目的

調査1の主目的は卒研支援のためのデータベースの基本構成や所要機能を明確化するための要件等の整理分析であり、4年生が卒研（卒業研究・制作）を行う際に使用した部屋やモノについて調査分析し、実際の利用状況が示されることになる。また、本学科では4年生の卒研作業スペースとして多目的な演習室が研究室単位で区画されたかたちで充当されており、この種の演習室の運用形態のあり方を探るための分析も主たる検討項目の一つとなっている。

5-2. 調査概要

- 1)調査実施日：平成9年2月（卒業研究・制作終了時）
- 2)調査方法：配表調査（ほとんどが選択肢による回答）
- 3)調査対象：本学工業デザイン学科4年生 93人（回答率100%）
(93人中研究センターが37人、制作センターが56人)

4)調査内容

- ・各作業スペースにおける作業内容
- ・モノを利用した場所
- ・モノを利用するときに困ったこととその対処方法
- ・作業スペースを利用するときに困ったこととその対処方法
- ・演習室の利用頻度
- ・演習室の利用目的
- ・演習室を利用しない場合のその理由

5-3. 調査結果・分析

調査1の調査結果は表1～8のとおりである。各スペースで行われる作業は、ほとんどのスペースで用途に合っている場合が多い。研究室では、ワープロ・パソコンによる文書作成作業が多いが、これは錠の管理がしっかりしており、パソコンの設置がされているからであると考えられる。逆に演習室では、錠の管理などの問題からパソコンの設置が難しく、文書作成は筆記になることが多い。

ほとんどのスペースが本来の用途に応じた使われ方をされる中で、材料実験室のように本来の用途以外の作業にも万遍なく使われている場合があることも分かる。これは、当該所管研究室の学生が、実験室を演習室（個人的なスペース）の代わりに利用し、あえて作業ごとにスペースを使い分けようとしなからいからであると考えられる。

また顕著な結果として、学生の作業の中心は自宅になっていることが分かる。これは、最近の価格低下によって個人のパソコン所有率が高くなりつつあることや、授業やゼミなど決められた時間以外に大学には来ない習慣がそうさせていると考えられる。自宅では出来ない作業や、使えない道具を使う場合にのみ大学の設備を利用する傾向にある。（表1）

最低限必要に迫られた時のみ大学の施設を使うため、利用の際の問題点として、「特に困ったことは無い」という回答も多いが、一方で「何処にあるか分からない」といったもっとも基本的な情報が不足していたり、どんなモノがあって、それが何のために使えるのかという情報が無いために、「自分の行う行為に対して有効なモノが分からない」といった回答も多い。また困ったことがあったときは、「自分で考えて行動する」よりも「教員や大学院生に聞く」というように、情報を持っている人に頼ることが多い。（表2～5）

演習室の利用頻度を分野別に見てみると、「ほぼ毎日」利用しているのは、「実験」を中心に作業している学生だけである。これは、実験を計画の段階から大学で作業を継続的に行っているからである。

表1. 各スペースで行った作業内容

		実験	設計・作図	工作作業	筆記による文書作成	ワープロ・パソコンによる文書作成	分析・解析	読書・資料確認	その他
研究室	研究	0	0	0	12	12	12	18	8
	制作	0	8	3	10	23	1	8	5
各教員1人により一部屋で、広さは均一である。鍵は、研究室によって異なり、大学院生は持っている場合があるが、4年生は、持っていない場合、または代表者が持っている場合など様々である。									
演習室	研究	1	4	5	15	8	14	17	3
	制作	0	13	14	6	2	1	9	2
4年生のために各研究室ごとにパーティションで分かれているスペースで、4年生にとっては大学内でもっとも個人的に利用できる空間である。卒業研究に関する作業をはじめとして食事、休憩など使い方は様々で、基本的には机・イス・ロッカーが置かれていて、利用方法に応じて各研究室や利用者個人によって、その他電化製品なども持ち込まれている場合がある。									
鍵は、各研究室に1つずつの鍵が有り、及び学科事務室からも借りることが可能である。									
CG室	研究	1	0	2	0	2	1	0	4
	制作	0	1	0	0	9	1	0	8
CG室：学科共通の部屋で、ワークステーションやカラーコピー機、それに付随するパソコンが置かれている。鍵は、学科事務室で借りることが出来るが、ワークステーションなど、利用方法が特殊なモノは、管理している研究室の許可を取って利用する。									
人間工学実験室	研究	6	1	4	1	3	4	1	0
	制作	0	0	0	0	0	0	0	1
人間工学実験室：学科共通の部屋であるが、実験中心の研究室が主に管理、利用している。実験器具やそれに付随する消耗品など特殊な備品がほとんどのため利用の際は管理している研究室の許可を得る。実験室や実験器具は面談や教員に依頼があるので、他の利用者や実験の日を調整してからの利用となる。									
AV-ROOM	研究	2	1	2	0	0	1	0	1
	制作	0	0	0	0	0	0	0	0
学科共通の部屋で、テレビ、ビデオ、椅子だけが置かれている。特に管理している研究室がなく、学科事務室で、鍵を借りれば自由に利用可能である。									
材料実験室	研究	3	0	2	2	1	3	1	0
	制作	0	3	3	2	0	0	0	0
人間工学実験室と同様、実験器具やそれに付随する消耗品など、管理している研究室の許可をとってから利用利用日他他の利用者の日程調整が必要である。									
工作室	研究	0	0	3	0	0	0	0	0
	制作	1	1	10	1	0	2	1	0
工作機械など、危険を伴う機械が多いため、管理している研究室の許可を得て、利用方法を十分に理解したうえで、利用する。									
図書館	研究	0	0	0	3	0	1	22	0
	制作	0	0	0	3	1	0	28	0
大学の施設で、開館時は自由に利用可能である。									
電算室	研究	0	0	0	0	0	0	1	1
	制作	0	0	0	0	0	0	2	3
大学の施設で、授業で利用していない時間帯なら自由に利用可能である。利用上の注意などは管理者に読む。									
自宅	研究	3	6	7	26	28	27	28	1
	制作	6	43	29	33	36	16	37	1

表2. モノを利用する際の問題点

	特に困ったことは無かった	必要なモノが何処にあるか分からなかった	モノを使うとき、誰に許可を得れば良いのか分からなかった	モノの使用方法が分からなかった	自分が行う行為に対して、どんなモノが有効か分からなかった	その他
研究	12	12	7	6	6	2
制作	22	10	5	14	10	5

表3. モノに関する問題点の対処方法

	1人で考え行動した	先生に聞いた	院生に聞いた	友達に聞いた	あきらめた	その他
研究	5	16	14	10	0	2
制作	9	15	10	17	6	2

表4. 場所を利用する際の問題点

	困ったことは無かった	鍵の管理	必要なモノが無い	モノが使えない	狭い	その他
研究	14	6	3	2	9	1
制作	24	13	16	6	10	5

表5. 場所に関する問題点の対処方法

	1人で考え行動した	先生に聞いた	院生に聞いた	友達に聞いた	あきらめた	その他
研究	2	8	11	8	5	1
制作	5	9	8	10	13	4

表6. 演習室の利用頻度

	グラフィック	プロダクト	研究	実験	設計
ほぼ毎日	0	0	0	2	0
1年を通じて数回	4	3	8	10	10
ある一定期間内	3	9	5	9	9
全く利用しない	2	11	3	0	4

表7. 演習室の利用目的

	文書作成(筆記)	文書作成(ワープロ・パソコン)	実験	工作作業	分析・解析	設計・作図	読書	資料確認	調査	観察	荷物置き場	談話	休憩	その他
研究	18	6	1	5	13	2	12	16	0	0	12	19	18	6
制作	12	7	0	19	1	12	7	10	1	1	27	24	21	5

表8. 演習室を利用しない理由

	暑い	寒い	暗い	狭い	静か	うるさい	汚い	作業場が広い	必要なモノが無い	必要なモノが使えない	1人で作業したい	誰も居ない	2人利用して以外で作業する(学内)	演習室以外で作業する(学外)	その他
研究	1	2	0	1	0	1	3	1	6	1	2	0	2	3	4
制作	4	3	1	1	1	0	3	14	1	1	6	3	1	9	6

一方、プロダクト系では、「全く利用しない」とする学生がもっとも多い（「全く利用しない」学生の55%を占める）。出来る作業は自宅で、工作機械などを必要とする作業などは工作室で行っていると考えられる。（表6）

演習室の利用目的をみると、「荷物置き」「談話」「休憩」といった直接的な作業ではないことで利用されている。そこで、利用しない理由をみると、「必要なモノが無い」という回答がもっとも多い（21%）。つまり、学生にとっての大学は、友達とのコミュニケーションの場としての役割が大きく、施設面では、自宅では出来ない作業や大学にしか無い設備を利用するだけにとどまり、作業の中心は自宅であることが分かる。（表7、8）

6. 調査2：「モノ・場所利用に関するアンケート」

6-1. 調査目的

調査2の主たる目的は、学生に比して、より主体性が高いと想定される大学院生を対象に、研究および制作を進めていくうえで、部屋やモノに関する情報の入手経路や入手時期、利用にあたっての問題点とその対処方法について具体的な調査分析を行い、より現状に則した実用的なデータベース構築のための各情報項目及びその関連内容を決定することである。

6-2. 調査概要

- 1) 調査実施日：平成10年4月
- 2) 調査方法：配表調査（ほとんどが選択肢による回答）
- 3) 調査対象：本学工業デザイン学専攻大学院生25人（回答率100%）
- 4) 調査内容：

- ・利用したモノの存在を何からいつ知ったか
- ・モノを利用する際の問題点、その対処方法と対処結果
- ・利用した場所の存在を何からいつ知ったか
- ・場所を利用する際の問題点、その対処方法と対処結果

6-3. 調査結果・分析

モノの存在を知るのには主に4年生の時であることが分かる。場所の存在は「授業で使ったことがある」という回答例にも示されているように、3年生からの場合も多いが、モノの場合は「授業で使ったことがある」という回答は無く、基本的には、卒業研究・制作に取り組んでから改めて情報を得ることになる。また、4年生のころは「自分の研究室の教員に聞く」ことが多いが、大学院1年目になると「自分の研究室の院生に聞く」方が多くなる。これは大学院生同士の情報交換がより活発に行われているからだと考えられる。

表9. 利用したモノを知った時期と情報源

	3年生以前	4年生	大学院1年目	大学院2年目	大学院3年目以降	計
見えるところに置いてある	1	9	6	3	0	19
授業で使ったことがある	0	0	0	0	0	0
自分で調べて見つけた	0	1	1	0	0	2
誰かに使っているのを見た	3	3	0	0	0	6
自分の研究室の先生に聞いた	1	5	1	1	0	8
他の研究室の先生に聞いた	0	0	0	0	0	0
自分の研究室の院生に聞いた	0	2	7	2	0	11
他の研究室の院生に聞いた	0	0	0	0	0	0
その他	2	2	1	1	0	6
計	7	22	16	7	0	

表10. 利用した場所を知った時期と情報源

	3年生以前	4年生	大学院1年目	大学院2年目	大学院3年目以降	計
授業で使ったことがある	3	3	0	0	1	7
自分で調べて見つけた	6	1	0	0	0	7
誰かに使っているのを見た	0	2	0	0	0	2
自分の研究室の先生に聞いた	2	6	2	1	1	12
他の研究室の先生に聞いた	1	0	0	0	0	1
自分の研究室の院生に聞いた	2	1	7	0	0	10
他の研究室の院生に聞いた	0	1	0	0	0	1
事務室で聞いた	0	4	2	0	0	6
計	14	18	11	1	2	

表11. 利用したモノ別の問題点とその対処方法

	1人で考え行動した	自分の研究室の先生に聞いた	他の研究室の先生に聞いた	自分の研究室の院生に聞いた	他の研究室の院生に聞いた	事務室で聞いた	あきらめた	その他
必要なモノが何処にあるか分からない	パソコン	0	0	1	0	0	0	0
	パソコン周辺機器	0	1	0	0	0	0	0
	パソコンソフト	0	0	0	0	0	0	0
	人間工学系実験器具	0	1	0	1	0	0	0
	材料系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	1	1	0	2	0	0	1
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
誰に許可を得ればよいかわからない	図面道具	0	0	1	0	0	1	0
	事務用品	0	0	0	0	0	1	0
	パソコン	0	0	0	0	0	0	0
	パソコン周辺機器	1	1	1	0	0	0	0
	パソコンソフト	1	0	0	0	0	0	0
	人間工学系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
	材料系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
モノの使用方法が分からない	工作機械	0	1	0	1	0	0	1
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	事務用品	0	0	0	1	0	0	2
	パソコン	5	2	0	5	2	0	3
	パソコン周辺機器	2	1	2	2	0	0	0
	パソコンソフト	2	0	0	3	1	0	2
	人間工学系実験器具	2	1	0	2	0	0	0
行う行為に対して、有効なモノが分からない	材料系実験器具	1	2	0	0	0	0	0
	工作機械	1	2	0	2	0	0	1
	図面道具	0	1	0	0	0	0	0
	事務用品	0	0	0	0	0	1	0
	パソコン	0	0	0	0	0	0	0
	パソコン周辺機器	0	0	0	0	0	0	0
	パソコンソフト	0	0	0	0	0	0	0
利用可能な時間が分からない	人間工学系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
	材料系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	0	0	0	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	事務用品	0	0	0	0	0	1	0
	パソコン	1	0	0	1	0	0	1
	パソコン周辺機器	1	0	0	0	0	0	1
その他	パソコンソフト	0	0	0	1	0	0	0
	人間工学系実験器具	3	2	0	0	0	1	0
	材料系実験器具	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	0	0	0	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	事務用品	0	0	0	0	0	2	1
	パソコン	1	0	0	1	0	0	1

一方で、「他の研究室の教員」や「他の研究室の院生」から聞くことはほとんど無く、たいていの場合、自分の研究室内だけで、情報が伝達されることが分かる。(表9、10)

利用したモノに関わる問題点としてはモノ自体の「使用方法が分からない」や「自分が行う行為に対して有効なモノが分からない」といった、そのモノが何の為をするためのモノなのか、どのように使うのかといった基本的な情報が得られてないことがあげられる。モノを利用して問題点があった場合、ほとんどのモノで「自分の研究室の院生に聞く」(23%)ことが多いが、実験器具などは「自分の研究室の先生に聞く」ことが多い。これは器具自体が専門的なモノ

表12. モノを利用した際の問題点に対する研究室別の対処方法

	1人で考え行動した	自分の研究室の先生に聞いた	他の研究室の先生に聞いた	自分の研究室の院生に聞いた	他の研究室の院生に聞いた	事務室で聞いた	あきらめた	その他
UY研究室	4	4	0	4	2	0	1	2
IG研究室	7	2	1	4	0	0	1	2
TT研究室	2	0	1	0	0	0	0	0
UM研究室	4	3	0	1	1	0	0	0
NT研究室	2	3	0	1	0	0	0	0
WM研究室	0	0	0	0	0	0	1	0
SH研究室	0	1	0	5	0	0	1	2
AT研究室	0	0	0	1	3	0	0	3

表13. モノを利用した際の問題点に対する出身校別の対処方法

	1人で考え行動した	自分の研究室の先生に聞いた	他の研究室の先生に聞いた	自分の研究室の院生に聞いた	他の研究室の院生に聞いた	事務室で聞いた	あきらめた	その他
本学出身	10	11	1	8	6	0	3	9
他大学出身	9	2	1	8	0	0	1	0

表14. 利用した場所別の問題点とその対処方法

	1人で考え行動した	自分の研究室の先生に聞いた	他の研究室の先生に聞いた	自分の研究室の院生に聞いた	他の研究室の院生に聞いた	事務室で聞いた	あきらめた	その他
その場所が何処にあるかわからない	研究室	0	0	0	2	0	0	0
	演習室	0	0	0	1	0	0	0
	人間工学実験室	0	0	0	0	0	0	0
	材料実験室	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	0	0	0	2	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	1	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0
誰に許可を得ればよいかわからない	研究室	0	3	0	1	0	0	0
	演習室	0	0	0	0	0	0	0
	人間工学実験室	0	0	0	0	0	0	0
	材料実験室	0	1	0	0	0	0	0
	工作機械	1	0	0	2	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	その他	1	1	0	0	0	0	0
図の管理	研究室	0	1	0	3	0	1	2
	演習室	2	1	0	2	0	2	1
	人間工学実験室	1	2	0	1	0	0	0
	材料実験室	0	1	0	0	0	0	0
	工作機械	1	0	1	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	その他	1	1	0	1	0	0	1
利用可能な時間が分からない	研究室	0	2	0	1	0	0	1
	演習室	1	1	0	1	0	1	1
	人間工学実験室	1	1	0	1	0	0	0
	材料実験室	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	0	0	0	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	1	0	0
	その他	0	1	0	0	0	0	0
使いたい場所に必要なモノが無い	研究室	0	0	0	0	0	0	0
	演習室	2	0	0	2	0	0	0
	人間工学実験室	0	0	0	0	0	0	0
	材料実験室	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	1	0	0	1	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	その他	2	1	0	0	0	0	1
使いたい場所が必要なモノが使える	研究室	1	2	0	2	0	0	0
	演習室	2	0	0	1	0	0	0
	人間工学実験室	0	0	0	0	0	0	0
	材料実験室	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	1	0	0	1	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0
自分が行う行為に対して、どんな場所が有効かわからない	研究室	0	0	0	1	0	0	0
	演習室	0	0	0	0	0	0	0
	人間工学実験室	0	0	0	0	0	0	0
	材料実験室	0	0	0	0	0	0	0
	工作機械	0	0	0	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	1	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0
その他	研究室	0	1	0	1	0	0	1
	演習室	1	0	1	1	0	0	0
	人間工学実験室	1	1	0	0	0	0	1
	材料実験室	0	1	0	1	0	0	1
	工作機械	0	0	0	0	0	0	0
	図面道具	0	0	0	0	0	0	0
	その他	2	2	0	1	0	0	1

表15. 場所を利用した際の問題点に対する研究室別の対処方法

	1人で考え 行動した	自分の研 究室の先 生に聞い た	他の研究 室の先生 に聞い た	自分の研 究室の院 生に聞い た	他の研究 室の院生 に聞い た	事務室で 聞いた	あきらめ た	その他
UY研究室	3	5	1	3	1	0	1	0
IG研究室	4	2	0	3	0	0	0	0
TT研究室	0	1	0	1	0	0	0	0
UM研究室	2	3	0	1	0	0	1	0
NT研究室	1	2	1	3	0	0	0	0
WM研究室	0	2	0	2	0	0	0	1
SH研究室	2	0	0	4	0	0	0	1
AT研究室	2	0	0	1	0	3	3	2

表16. 場所を利用した際の問題点に対する出身校別の対処方法

	1人で考え 行動した	自分の研 究室の先 生に聞い た	他の研究 室の先生 に聞い た	自分の研 究室の院 生に聞い た	他の研究 室の院生 に聞い た	事務室で 聞いた	あきらめ た	その他
本学出身	11	11	1	8	1	3	4	3
他大学出	3	4	1	10	0	0	1	1

であり、主に管理している教員の研究室の学生が利用することがほとんどのためにその専門の教員に確認してから利用するためである。

一方、パソコンなど一般的なモノについては、「自分の研究室の教員に聞く」よりも普段からよく利用して分かっている「他の研究室の院生に聞く」方が多い。また、SH研究室とAT研究室は新たに着任された教員であるが、この場合は、大学院生を頼りにする傾向が一層強くなる。出身校別にみると、本学出身の院生は「他の研究室の院生に聞く」ことも多いが、他大学出身の院生に関しては、それは全くない。(表11～13)

利用した場所の問題点としては、「鍵の管理」がもっとも多い(27%)。鍵の管理がはっきりしないために「利用可能な時間」(12%)も問題点としてあがってくる。問題の対処方法もモノと同様に「自分の研究室の院生に聞く」(29%)や「自分の研究室の先生に聞く」(24%)といった回答が中心である。場所の問題で「他の研究室の先生に聞く」(3%)ことがほとんど無いと言うことは、主に自分の研究室の先生が管理している場所しか利用していないと考えられる。

問題の対処方法としては、モノの場合同様に「自分の研究室の先生に聞く」と「自分の研究室の院生に聞く」ことが多いが、問題の対処方法としては、「他の研究室の院生に聞く」(2%)ことはほとんどない。AT研究室では「事務室で聞く」こともあるが、同時にあきらめてしまうケースも他の研究室に比べて多い。出身校別にみても、やはりモノの対処方法と同様に他大学出身の院生は、「自分の研究室の院生に聞く」ことが中心であることが分かる。(表14～16)

7. まとめ

4年生が卒業研究・制作に関する作業を進めるうえで、モノや作業場所に関して「何が」「何処にあるか」「どのように使うのか」などの基本的な情報が行き届いていないこと、作業場所の中心はあくまでも自宅に集中し、大学の施設の利用頻度が低いことが明確になった。これは作業の中心が大学ではないために、いざ大学のモノや作業場所を使おうとしたときに基本的な情報が行き届いていないということになる。

また、多くの学生は4年生の時点で卒業研究・制作を進行している最中に大学の設備に関する様々な情報を得るため、それを継承する唯一の存在として、大学院生が重要な役割を果たしていることも明確になったが、他大学出身の大学院生にとっては他研究室の大学院生との情報交換が難しく、所属研究室以外で管理しているモノや場所に関する情報が得にくいという問題も存在する。

以上の調査から、大学のモノや作業場所に関するデータベースを

構築し、それを学生が自由に利用できるようにすることは、卒業研究・制作を進めていくうえで有効であると考えられる。

データベースの内容として、各備品については、名称・保管場所・管理責任者・用途など、各作業場所については、部屋の名称・配置図・管理責任者・鍵の管理状況・設置されている設備・可能な作業内容などをまとめ、自分が行う行為に対する有効なモノが分かるように、「設計」「実験」「分析・解析」など行う行為から関連するモノや作業場所が分かるようにすべきこと、情報検索における使用方法も、基本的に大学には大学院生外に情報を継承する人間が居ないことや、そのデータベースに専門の管理者が存在しないことを考慮し、使い方も分かりやすく、データの更新もしやすいものを目指す必要があることなどが明確となった。

今後はこれらのことを考慮し、調査結果をもとに、研究・制作の作業効率を向上させるためのデータベース構築を進めていく。

参考文献

- (1) 望月一正 高野文雄 谷口汎邦 山口勝巳 海老沼修：国立大学工科系学部における学科共通室の規模・室構成—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究 その7—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1990年
- (2) 高野文雄 谷口汎邦 山口勝巳 海老沼修：国立大学工科系学部における研究組織単位の所属人数と保有面積—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究 その8—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1990年
- (3) 海老沼修 高野文雄 谷口汎邦 山口勝巳：国立大学工科系学部における研究組織単位使用室の室構成と利用状況—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究 その9—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1990年
- (4) 高野文雄 谷口汎邦 山口勝巳：国立大学工科系学部における研究組織単位使用室に対する評価—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究 その10—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1991年
- (5) 谷口汎邦 高野文雄 山口勝巳 大屋三幸：国立大学工科系学部における講義室の規模・室構成と利用状況—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究 その11—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1992年
- (6) 谷口汎邦 高野文雄 山口勝巳 浦田尚志 石田有作 丸野道明：大学工学系学部建築・土木系学科の実験室規模標準について—大学工学系学部規模計画に関する基礎的研究 その1、その2—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1992年
- (7) 谷口汎邦 高野文雄 山口勝巳 石田有作 松田雅司：大学工学系学部機械・電気・化学系学科の実験室規模標準について—大学工学系学部規模計画に関する基礎的研究 その3、その4—、日本建築学会大会学術講演梗概集 1993年
- (8) 藤本秀一 巽和夫 高田光雄 毛谷村英治：大学研究室の環境整備に関する基礎的研究—その1. 実態調査による研究室の使われ方とその問題点の把握、日本建築学会大会学術講演梗概集 1993年
- (9) 山田哲弥 井上誠 嶋村仁志 藤本秀一：大学研究室の環境整備に関する基礎的研究—その2. 研究室における各執務者の領域性 日本建築学会大会学術講演梗概集 1993年
- (10) 和田悟 柳澤忠 志水咲子 鈴木賢一：短期大学における実習スペースの計画に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集 1990年
- (11) 高野文雄 谷口汎邦 山口勝巳 石田有作：国立大学工科系学部における研究組織単位の人的構成と使用面積の特性—国立大学工科系学部の施設計画に関する研究 その1、日本建築学会計画系論文集 1996年7月

(1999年9月9日原稿受理, 1999年11月18日採用決定)