

# 研究空間における知識創造に必要な空間・環境要素に関する分析

## 大学キャンパスにおける知的創造空間に関する研究（その3）

正会員 ○久木宏紀\*1 同 須藤美音\*2 同 水谷章夫\*3  
同 大内康平\*4 同 中島靖夫\*4 同 前田明洋\*5

大学 知識創造 アンケート調査

### 1. はじめに

知識社会に移り変わり、ナレッジ・ワーカーの知的生産性が経済競争力を左右する時代になった。知的生産性は情報処理、知識処理、知識創造の3つの階層に分かれると言われている<sup>1)</sup>。従来の建築空間は情報処理および知識処理に適していたが、今後は知識創造のための空間が新たに必要となる。しかし、知識創造のための空間に必要な空間・環境要素はまだ不透明である。

本研究は知識創造を行う際を選択する空間およびその空間を構成する要素を明らかにすることを目的としている。前報に引き続き<sup>2)</sup>、本報では、アンケート調査の結果として、研究を行う空間において知識創造に必要な空間・環境要素を検討した。

### 2. 研究における作業別の選択空間

図1に4つの研究作業別を選択された空間の結果を示す。いずれの作業においても「研究室の自席」を選択する回答者が最も多かった。「アイデア創出」で特徴的な点は、他の作業と比較して「研究室の自席」で作業を行う回答者が少なく、様々な空間を選択していた。このことから、「アイデア創出」は他の作業と比較して、求められる空間・環境要素が異なる可能性が示唆される。

図2に各作業での空間の変更状況を示す。約4割の回答者は作業によって空間を変更しないが、残り約6割は変更している。次に、図3に作業によって空間を変更するグループの空間の変更パターンを示す。「アイデア創出」のみ空間を変える回答者が最も多く、約半数を占めていた。

### 3. 研究における作業別の選択空間の空間・環境要素

表1に空間を選択するに当たり、回答者が重視する空間・環境要素(小項目)の上位5項目を示す<sup>注1)</sup>。( )内は大項目および回答者数を表す。「アイデア創出」は他の作業と比較して、IT環境の項目が少ない。また、「1人になれる」が「アイデア創出」にのみ入っていることがわかる。上位5項目以外の項目では、「自分の話を第三者に聞かれることが少ない」、「周りの視線が気にならない」、「人が少ない」、「景観が良い」等の項目が他の作業よりも「アイデア創出」の回答数が多かった。

表2に「アイデア創出」の際に選択された空間別での重視している空間・環境要素の上位5項目を示す。「研究室の自席」と「研究室の自席以外」のように、研究室で「アイデア創出」を行う回答者は、「すぐ先生/先輩/同期に相談が可能」を重視する傾向にあった。「研究室の自席以外」では、「すぐに相談できる」が1位であるが、その一方で静かさや他者との距離間を重視する傾向にある。また、他の4つの空間では「1人になれる」、

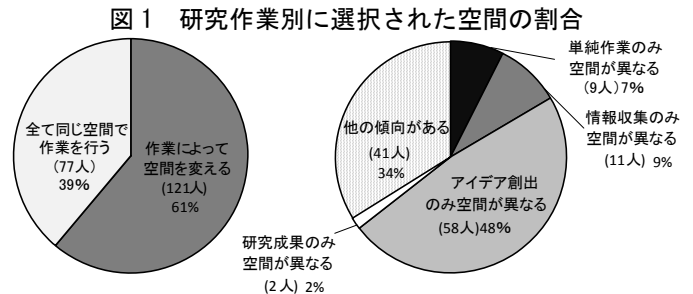
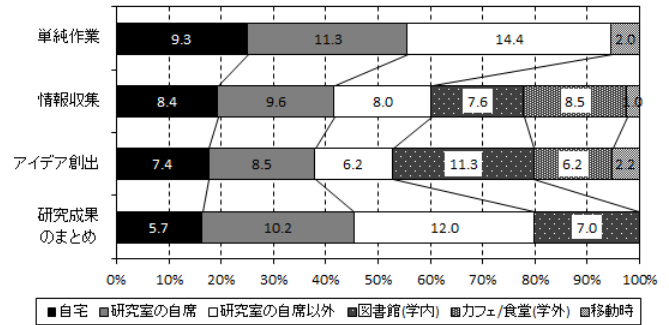


図2 空間の変更状況 図3 空間の変更パターン

表1 研究作業別重視される空間・環境要素

順位	単純作業	情報収集
1	作業面積の広さが十分(空間/124人)	PCの性能が十分(IT/112人)
2	PCの性能が十分(IT/124人)	資料の充実(その他/105人)
3	PC画面の大きさが十分(IT/108人)	通信速度が十分(IT/93人)
4	静かである(音/106人)	プリント/スキャン性能が十分(IT/89人)
5	空調のコントロールがしやすい(温熱/105人)	静かである(音/88人)

順位	アイデア創出	研究成果のまとめ
1	静かである(音/94人)	PCの性能が十分(IT/116人)
2	すぐ先生/先輩/同期に相談が可能(その他/72人)	すぐ先生/先輩/同期に相談が可能(その他/108人)
3	空調のコントロールがしやすい(温熱/68人)	PC画面の大きさが十分(IT/105人)
4	PCの性能が十分(IT/67人)	作業面積の広さが十分(空間/100人)
5	1人になれる(その他/64人)	プリント/スキャン性能が十分(IT/98人)

「静かである」という回答が研究室に比べて多かった。「カフェ/食堂(学外)」では、他の空間では見られない特徴的な要素が多く、1位は「研究空間のインテリアが良い」であった。

### 4. 「アイデア創出」の空間・環境要素と個人属性の関係

アイデア創出を行う際に重視する空間・環境要素と個

表2 「アイデア創出」の際の各空間で重視している空間・環境要素

順位	自宅(n=44)	研究室の自席(n=101)	移動時(n=17人)
1	静かである(84%, 37人)	すぐ先生/先輩/同期に相談が可能(58%, 58人)	1人になれる(65%, 7人)
2	1人になれる(77%, 34人)	PCの性能が十分(48%, 48人)	その他(35%, 6人)
3	周りの視線が気にならない(64%, 28人)	資料が充実している(45%, 45人)	景観が良い(24%, 4人)
4	空調のコントロールがしやすい(34%, 15人)	空調のコントロールがしやすい(43%, 43人)	人が少ない(18%, 3人)
5	好きな飲食物が手に入る(34%, 15人)*	プリント/スキャン性能が十分(41%, 41人)	空気が清潔、他4項目(12%, 2人)

順位	研究室の自席以外(n=13)	カフェ/食堂(学外)(n=9)	図書館(学内)(n=7)
1	すぐ先生/先輩/同期と相談が可能(77%, 10人)	研究空間のインテリアが良い(44%, 4人)	静かである(100%, 7人)
2	静かである(46%, 6人)	第三者に話を聞かれたい(44%, 4人)	周りの視線が気にならない(86%, 6人)
3	空調のコントロールがしやすい(46%, 6人)	自席の作業面積の広さが十分(44%, 4人)	資料が充実している(71%, 5人)
4	周りの席との間隔が適切(38%, 5人)	作業面の明るさが十分(33%, 3人)	作業面の明るさが適切(57%, 4人)
5	作業面の明るさが適切(38%, 5人)	景観が良い(33%, 3人)	机の使い心地が良い(57%, 4人)

人の属性との関連性を検討するため、数量化Ⅲ類で分析を行った。図4に成分負荷の結果を示す。次元1では、空間環境の要素やIT環境の要素が正に大きな値を持ち、0に近づくにつれ「対人環境」が増えることから、「物理・対人環境」を表す軸と読み取れる。また、次元2は「1人になれる」や「にぎやか」があることから、空間内での「対人環境」の度合いを表す軸と読み取れる(寄与率：次元1；22.89%、次元2；9.04%、計31.93%)。

この結果より、個人の属性のうち「研究区分」注2)をラベルとして作成したオブジェクトポイントを図5に示す。研究区分が「実験」の回答者は次元2の正の方向に多く分布しており、「アイデア創出」を行う際、一人を求めている。一方で「シミュレーション」の回答者は次元2の負の方向に多く、「アイデア創出」の際に、コミュニケーションを重視している。また、研究区分によらず全体的に、次元1の「対人環境」を重視する傾向があった。

5. まとめ

本研究のまともめは以下のとおりである。

- 1) 全ての研究作業で研究室の自席を選択する回答者が最も多かったが、「アイデア創出」で選択された空間は他の作業と比較して多様であった。
- 2) 「アイデア創出」の際は、IT環境よりも、周りを気にしないで良い空間を構成する要素が求められていた。一方で、すぐ相談が可能な空間・環境要素も求められており、双方のバランスが重要である。
- 3) 「アイデア創出」の際に求める空間・環境要素は、研究区分ごとに傾向があることが分かった。
- 4) 「アイデア創出」は対人環境が重視される傾向にある。

謝辞

アンケート調査にご協力いただいた北九州市立大学、九州大学、慶應義塾大学、名古屋大学、名古屋工業大学、東京大学、東北大学、明治大学、立命館大学の方々に深謝いたします。

参考文献

- 1) (財)建築環境・省エネルギー機構『知的生産性シンポジウム補助資料』
- 2) 大内ら：大学キャンパスにおける知的創造空間に関する研究(その2)、日本建築学会大会学術講演梗概集、2013.8(投稿中)

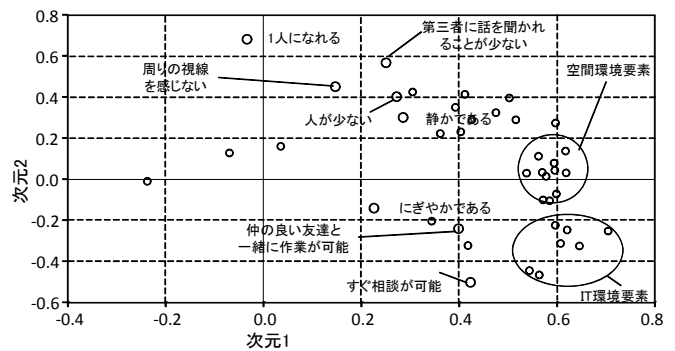


図4 成分負荷

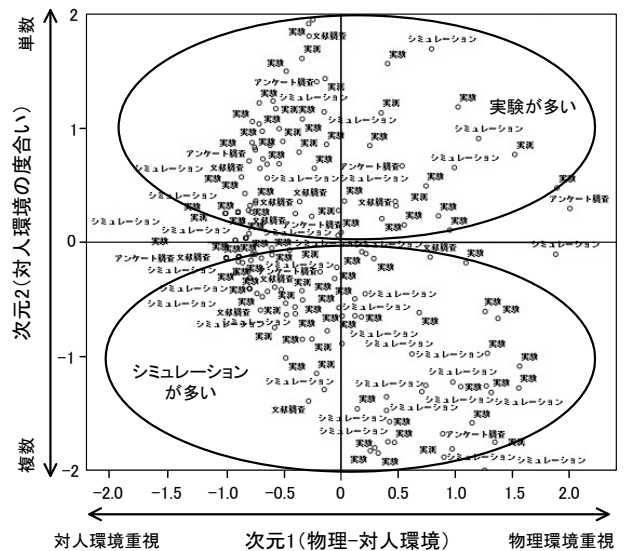


図5 研究区分ごとのオブジェクトポイント

注

- 1) 大項目は温熱環境、音環境、光環境、空気環境、空間環境、IT環境その他の6項目、小項目は合計42項目設定し、回答者に選択をさせた。
- 2) 「研究区分」とは、回答者の研究の主な方法であり、「実験」や「実測」など、本研究のアンケート調査で回答させたものである。ただし、分析に使用した「研究区分」は10人以上の回答が得られた「実験」、「シミュレーション」、「実測」、「文献調査」、「アンケート調査」のみとする。

\* オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン  
 \*\* 名古屋工業大学 助教・博士(工学)  
 \*\*\* 名古屋工業大学 教授・工学博士  
 \*\*\*\*エフ・エム・ソリューション  
 \*\*\*\*岡村製作所 オフィス研究所

\* Ove Arup and Partners Japan  
 \*\* Assistant Prof., Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng.  
 \*\* Prof., Nagoya Institute of Technology, Dr. Eng.  
 \*\*\* FM Solution.  
 \*\*\*\* Okamura corporation