

優秀賞

エコと快適性の両立を図るオフィスシェアリング

田代 務（株式会社 A2A研究所）

1. 未来の快適マイオフィス

2010年、こんな初夢を見た。

ITコンサルティング会社に勤める私のオフィスは、首都圏郊外の新興オフィスエリアにある。ニュータウンとして開発された当地区は、住民の高齢化と都市基盤の老朽化が進み、オールドタウンと揶揄された一時期もあったが、エコタウンモデル地域になってからは、住みやすい街ベストテンの常連である。2010年代の前半、ここにキャンパスをもつ大学周辺に、低層のゼロエミッションオフィスビル群のほか、ホテル、スポーツジム、レストラン、店舗が集積し、子供からシニアまでの多世代の仕事と生活の場になっている。

私の主たるオフィスは大学キャンパスに接した3階建て共同オフィスビルにある。ソーラー発電で大半の電力を賄い建物外壁をアイビーが覆っている。数十人の社員の大半は近郊に住み、電車、自転車、カーシェアで通勤する。当地区では、車だけでなくオフィスの空間や機能も企業のワーカー同士が共有するオフィスシェアリングが進んでいる。単独での集中作業、複数での共同作業、会議などの個々の仕事に適したオフィス空間が時間単位でレンタルできる。

私は平均して週4日間は、1〜2時間区切りでエリア内にある様々なスペースを使い分けている。好みのデザインやサービスが利用できるので仕事が捗る。建物間を移動する際には乗り捨て自由の自転車やゴルフカート型電気自動車もあるが、私は徒歩が多い。緑あふれる街路での移動は気分転換や軽い運動になる。週1日は在宅勤務をする。まとまった仕事が効率的にできるし、家族と過ごす時間が増えるからだ。

エリア内の共用オフィスは全て30分か60分単位で予約貸し出しされている。多くはオフィス

家具、建築設計、IT機器の関係会社が各々の強みを生かして、個性ある空間や機能を提供している。それらは最新機器のショーケースでもあり、提供者にとっては利用者ニーズをいち早く把握できる利点がある。また、公団住宅の名残を残すUDヒルズはユニバーサルデザインの集合オフィスになっている。

エリア中心に位置する大学は、私のような社会人学生を多数受け入れており、エコなどの分野で周辺のオフィス空間やワーカー自体をも研究対象とした各種実験を主導している。主要テーマには自然エネルギー利用の発電や蓄電、ゼロエミッションビル、エリア内での排出量取引などがある。産学連携、異業種・異世代交流の場である学内のセミナーハウスでは、エコ施設トップランナーやワーカー個人の働き方の実例紹介、エリア内のエコ推進のためのコスト負担方策等の議論がされている。

エリア内建物の電力、冷暖房の多くをエリア内で賄っている。電力系統はスマートグリッド化されており、需要と供給のバランスで電力料金が大きく変動する。特に、夏の冷房電力消費が大きいと、屋上や壁面の緑化、建物の断熱化、窓ガラスの透過率やブラインド制御による遮光、LED照明が普及している。

会社によって勤務時間は様々である。私は7時半には出勤するかわりに昼休みを長くしてジムで汗を流したり、木陰で昼寝をする。18時に一般オフィスは消灯されるが、仕事がある者は運用時間の延長があるフロアや、24時間機能を備えた一部のビルに移動する。

2. オフィスとITインフラ

住居にまで広域分散するオフィス空間は4つの名称で呼称され、次のような特徴がある。

(1) Iスペース

単独の集中作業に向けた当該スペースはブース形式が多い。1人の専有面積は概して狭いが、様々な種類の椅子が選択できるのがいい。IDカード認証により、手元照明の照度・色調、空調吹き出し口などが個人データに合わせて調整される。周囲に音漏れのしないスピーカーが埋め込まれた座席では好みのBGMが流れる。中には一定時間ごとに芳香が流れる座席もある。

このスペースに限らず、当エリアの大半のオフィスの照明には、部屋の全体照明と、各座席専用照明の二つがあり、このエリアの全体照明は暗い。

(2) Cスペース

会議や打ち合わせ、複数での共同作業に向けたスペースである。人数や目的に応じて会議室の形状、色調等のデザイン、テーブルや椅子の組合せを選択できる。超高精細映像やサラウンドのTV会議室では、同様の機能をもつ国内外の他拠点との会議が可能である。室内の四方の壁面に多数のスライドを投影できる部屋もある。

コンシェルジュに頼むと文具や会議支援用ツールがレンタルできる。その中には、積み木やマジックボードの類のブレインストーミング用玩具から、3D映像視聴用メガネ、複数ページの電子ペーパー端末などがある。こちらはパラパラとページをめくる感覚に近くなっている。

会議進行支援用の様々なソフトウェアやコンテンツのうち使用頻度が高いものは、電子投票による意見の集約、出席者のスケジュール表の一括表示といった比較的簡単なものだ。音声認識を用いた会合記録の自動作成機能も使い易くなった。

(3) Aスペース

店舗、レストラン、スポーツジム、ホテルが集積しており、職住接近しているため子供連れから学生、主婦、シニア世代で絶えず賑わっている。レストランはビジネスパートナーとの商談にも活用されている。スポーツジムにはリラ

ックス空間があり、座っている間に健康チェックがされる。ビジネスマンのジムの利用は早朝、昼休み、仕事帰りに多く、その他の時間帯は主婦やシニア世代が多い。

(4) Hスペース

在宅勤務をする私にはエリア外にある自宅もオフィスの一つであり、和室の一角を改造している。掘り炬燵のような具合で足元の窓を通じて外気とつながっているのも夏は冷気が入る。何より静寂であり落ち着く。通信も無線LANとPLCが使える。ホームテレワーカーのコミュニティサイトでは家具やツールが紹介されており、近隣のホームセンターにもそのモデルルームがある。

(5) ITインフラ

当該エリアでは、クラウド環境とシンクライアント端末が広く用いられており、全国の他のエリアの同様のオフィスでも共通に利用できる。

(a) クラウド環境

アプリケーションと処理データはクラウド側にあり、端末はシンクライアント化されているため、高速ネットワークが張り巡らされたエリア内ではどこでも仕事ができるし、端末紛失等によるデータ漏洩の危険もない。クラウド内に蓄積されたデータには厳しい管理基準があり、標準手順で運用されているので、かつて世界を震撼させた海外事業者による大量のデータ紛失事故のような心配はない。最も高いセキュリティレベルにある企業の機密データ、個人の医療健康や財産情報等へのアクセスは権限をもつ者のみに制限され、常時監視されている。

(b) 個人IDカード

共用スペースの利用者はエリア共通カードを持ち、カードと生体認証の組み合わせで本人認証される。このカードを示すことで、賢いオフィス利用法の助言サービスのような様々なサービスも受けられる。クラウド上には過去に利用したオフィスの環境等に関する客観データと、使い易さに関して都度入力した主観データとが

蓄積されているので、これらのデータをもとに、ソフトウェアツールがオフィス利用方法の改善について助言してくれる。

(c) オフィスシェアドットコム

エリア内の全ての共用スペースの機能、料金等の利用条件の閲覧と予約ができるポータルサイトである。利用者によるリコメンド機能や、一部のスペースや機能での逆オークション形式での運用などにより、利用者ニーズが敏感に反映されている。

エリア内のエコに関する統計データも閲覧できる。各座席の電源コンセントにアダプターを接続しておくことで電力量が計測できるので、必要ならば、個人やグループの電力使用がグラフ表示できる。また、施設管理者には、オフィスや座席単位の利用状況、消費電力量が表示される。こうした環境の「見える化」やスマート化は利用者のエコ意識向上とともに、時間軸上での利用率平準化に役立っている。

3. 考察

(1) 「未来の快適オフィス」検討の視点

今後の望ましいオフィス空間や機能を考える際、次の視点が重要である。

(a) 環境対応

オフィスや家庭では今後、大幅なCO₂削減が必要である。一方で、ワーカーには快適性、企業には生産性向上が求められており、これらの両立が必要である。

(b) 労働の質的变化

業種や業務に関わらず知的生産活動が増加し、価値の高い知識は多様な人間の交流や協同作業から生み出される傾向にある。また、創造性の発揮には五感を刺激することが効果的である。一方、作業の種類によって必要機能は異なること、個々人の嗜好や感覚は様々であるため、作業の性質や個人の嗜好に応じて、最適な場所や機能の組合せを選択・変更できるようにすることが望まれる。

(c) 少子高齢化

少子高齢社会では、個々人のライフステージ

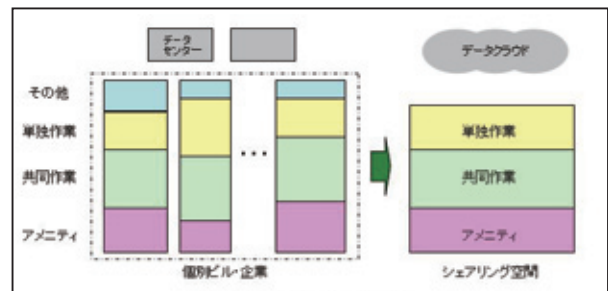
に応じて働き方を選択できるようにすることが望まれる。また、高齢者の就業率の高いほど健康寿命が長く、医療費が安くなる傾向にあるので、生涯現役も可能であるように通勤負担の軽減、オフィスのユニバーサルデザイン化を進めるべきである。

(2) 実現方策

以上を考慮すると、次のような方策を通じて、「未来の快適マイオフィス」を実現することが望ましい。

(a) エリア内でのオフィスシェアリング

1つのビルや1企業単独では少数の大企業を除いて、エコと快適性の両立は困難だろう。一方、ホワイトカラーのオフィス業務はIT化の進展により、共通化や類型化が進み、データセンター、クラウド環境、業務のアウトソーシングのように外部委託が多くなっている。同時に、オフィス空間や利用機器等も似通ってきたことから、これらについても、適当な提供者があれば外部リソースを利用したいと考えるのは合理的である。そして機能の提供者側は、下図のように規模拡大と多数の利用者による共有を志向するであろう。



オフィスシェアリングの概念

このようなオフィス空間共有化の先行例には、ちよだプラットフォームスクエア¹⁾等がある。また、テレワークセンターも類例であり、筆者も国土交通省事業として、都市郊外でのテレワークセンターの実証実験²⁾の企画運営に参加したことがある。その際の利用者の評価は概ね高かったが、より大規模で長期間に行う必要が認識された。

本稿が対象とするオフィスシェアリングは労

働人口密度の点では都心部がよいが、反面、高層ビルでのゼロエミッション対策³⁾や、通勤困難者の参加が難しい。加えて、大地震等の自然災害リスクが大きいなどの問題点がある。一方、郊外では人口密度は下がるが、低層ビルでのゼロエミッションは達成しやすい。そこで、ある程度の人口密度を有する地域では、関係者が連携協力することで、前述した課題への総合的解決策を見出しうると考えられる。その中核的な役割は、教育研究機能を有し、すでに郊外に多数立地している大学が担うのが適当だろう。

(b) 時間軸でのシェアリング

時間軸上でもオフィスシェアリングの効果を高めることが望ましい。人によって、あるいは時と場合によっては夜間や深夜の仕事が必要である。クリエイターやプログラマーは概して深夜作業を厭わないし、今後は時差を利用したグローバルな分業も職種に限らず多くなるだろう。夜間深夜も機能が整った空間が近くにあれば、個々のオフィスの一角で仕事をするよりも快適に違いない。このようなエリアでは、例えば、夜間10時迄、12時迄、終日というように複

数の区画に分けることにすると更に消費電力量を節約できるだろう。

4. おわりに

オフィスでのエコ対策が急務となった現在、個々のビル単独ではなく、複数のビルやエリアを対象として、オフィスの機器やソリューションを我々の働き方とセットで考え、関係者が互いに協力することで、課題のハードルが低くなり、達成される効果も大きいと考えられる。

何しろ、相手は大気という地球環境であり、皆お互い様の問題なのだから。

5. 参考文献

- 1) ちよだプラットフォームスクエアのホームページ
- 2) 平成19年度国土交通省事業 テレワークセンター実証実験概要
- 3) ZEBの実現と展開に関する研究会報告書(平成21年、経済産業省)

以上