

ノンテリトリアルオフィスにおける座席自動決定システムの実用化

亀井 勇佑

Yusuke KAMEI

1 はじめに

従来のオフィスでは島型対向式と呼ばれるオフィス形態を採用していた。しかし、知的作業を含む業務内容の増加に伴い、オフィスワーカーの知的生産性を促進するようなオフィスが求められるようになった¹⁾。そういった中で、ノンテリトリアルオフィスと呼ばれるオフィス形態に注目が集まっている。

ノンテリトリアルオフィスとは固定席を廃し、複数の執務者がテーブルを共有して用いる形態である。また、多様なエリアを持つことにより、執務者の好みや気分、作業内容を考慮して座席を自由に選択できるため、コミュニケーションの活性化やリフレッシュ効果をもたらすことができる²⁾。これらの効果は知的生産性の促進において重要な役割を果たすことが判明している³⁾。

しかし、ノンテリトリアルオフィスにおいて座席の占有化や交流機会の偏りが発生することがわかっている。そこで、配席ポリシーを用いた座席自動決定システムを提案する。

2 ノンテリトリアルオフィスの課題

ノンテリトリアルオフィスにおいては同じ執務者がいつもと同じ座席を利用することによる座席の固定化や、同じ執務者同士で相席することによる相席の固定化といった状況が起こることが確認されている。これにより、執務者の座席選択の阻害や交流機会の偏りといった問題点が発生すると考えられる。そこで、本研究では座席の固定化や相席の固定化といったノンテリトリアルオフィスにおける課題の解決を行うことおよび執務者のコミュニケーションを制御することによって効果的な交流の支援を行うための手法として乱数および配席ポリシーを用いた座席自動決定システムを提案する。

3 座席自動決定システム

座席自動決定システムを導入する環境を Fig.2 に示す。通常業務を行う用途として用いる標準執務エリア、執務者が業務に集中するための集中エリア、移動や分離可能なテーブルを用いることでプロジェクト業務やミーティングといった多岐にわたる用途を持つ多目的エリア、また休憩を行うためのカフェエリアや、リフレッシュ効果を目的とした和室エリアが存在する。執務者は毎回の利用時に学生証を用いることによって座席決定を行う。

また、座席自動決定システムには 3 つの配席ルール

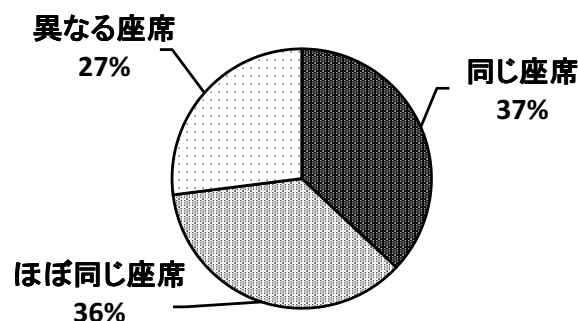


Fig. 1 執務者の選択座席傾向

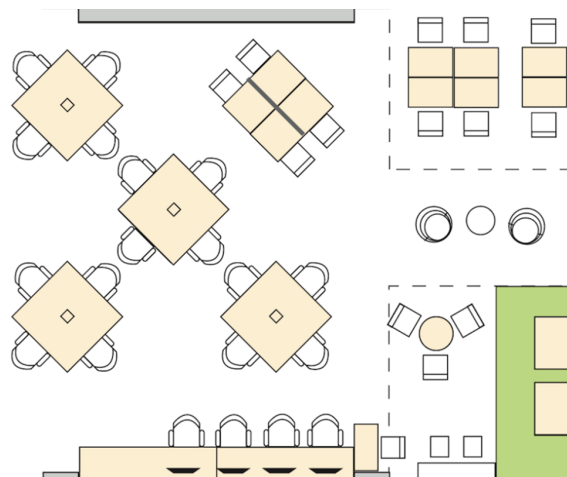


Fig. 2 座席自動決定システム導入環境

があり、これらを任意に組み合わせることで配席制御を行うことによってノンテリトリアルオフィスの課題の解決および交流の支援を行う。各座席決定時には管理者が定めた配席ルールに従って候補座席を生成し、それらの中からランダムに 1 席を決定することで配席を行う。実際の配席の流れを以下に示す。

1. 現在の空席を候補座席と定義する
 2. 優先度に基づき配席ルールを実行する
 3. 候補座席が存在しない場合、直前に実行した配席ルールの実行結果を破棄する
 4. 2~3 を全ての配席ルールに関して実行する
 5. 残った候補座席の中から 1 席をランダムに決定する
- 制御に用いる配席ルールおよびその目的を以下に示す。

- 前回利用座席の連続利用制限
同一座席の連続選択による座席の占有化を防止す

る。ほぼ同じ席の利用に関しても制限を行うことを目的とするため、前回利用テーブルを選択不可にする。前回利用テーブル以外に配席された際にこのルールが守られたとする。

- 同一執務者との連続相席制限
連続相席による執務者間におけるグループの発生を防止する。前回利用時に相席していた執務者が現在利用しているテーブルを選択不可にする。前回利用時に相席していた執務者と相席しない配席であればこのルールが守られたとする。
- 執務者のグループによる制御
管理者が任意に定めたグループ間で交流を行い特定の交流を発生させる。本実験では執務者を学部生と院生の2グループに分け、グループ内交流では学部生同士または院生同士が、グループ間交流では学部生と院生が相席するように配席を行う。それぞれの定義におけるグループの執務者と相席するように配席された際にこのルールが守られたとする。

4 システムの有効性検証実験

提案システムの有効性を検証するため、座席数46席、学部生20名および院生20名の合計執務者数40名とした執務環境を想定してシミュレーションを行った。執務者はランダム時刻に到着するものとし、全執務者が着席するまでを1セットとする。これを20セット繰り返すことでシミュレーションを行う。各執務者の利用テーブルの傾向および相席者の傾向を調べるとともに、全執務者が到着した時点での配席状況を確認することでシステムの有効性評価を行う。

同一環境において、執務者が自由に座席選択を行った場合の選択テーブルの傾向をFig.3に、またシミュレーション終了時点における各執務者が配席されたテーブルの傾向をFig.4に示す。Fig.3およびFig.4から、提案システムを用いることによって各執務者が利用したテーブルが分散していることが確認でき、座席の固定化といった問題の解消が確認できる。

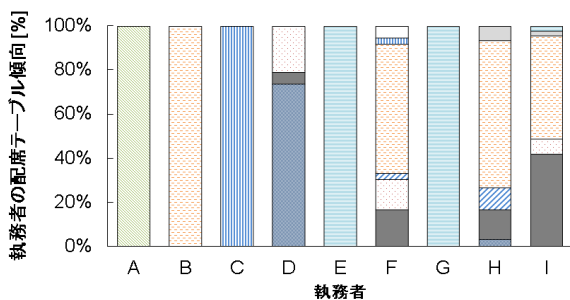


Fig. 3 執務者の選択するテーブル傾向

また、交流支援の有効性検証として学部生同士、院生同士で相席させるルールによる配席結果をFig.5に、

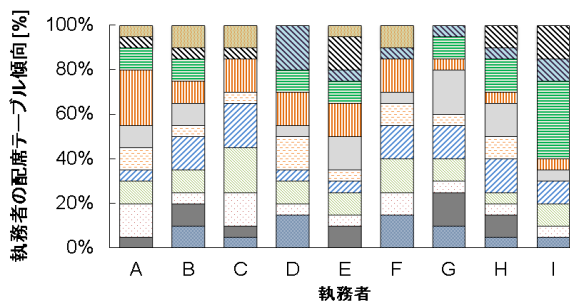


Fig. 4 執務者の配席されたテーブル傾向

学部生と院生間で相席させるルールによる配席結果をFig.6に示す。

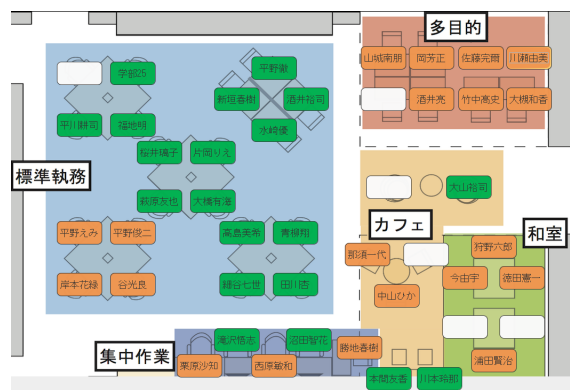


Fig. 5 学部生同士, 院生同士で相席

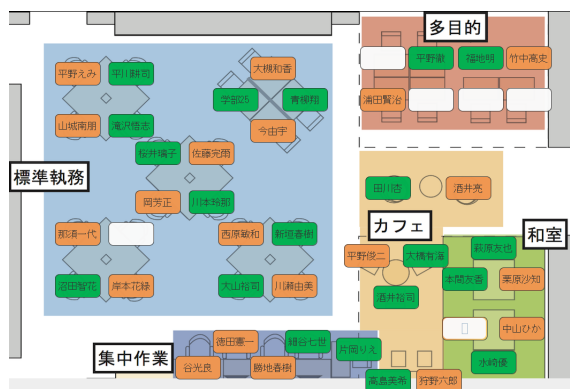


Fig. 6 学部生と院生間で相席

Fig.5, Fig.6から、各ルールに基づく相席が行われていることを確認できる。これにより、目的とする交流機会の促進が行われていると判断した。以上の結果から、ノンテリトリアルオフィスにおいて課題の解決および交流の支援に対して有効であることを示せることから、提案システムの実用性を示すことができた。

参考文献

- 1) 田村雅司工藤工. 究極のコストカットの進め方 オフィス環境編. 中経出版, 2013.
- 2) 日本建築学会環境審理研究の適応事例集 1999.3. pp. pp205-212, 1999.
- 3) 稲水伸行. ノンテリトリアルオフィス・オフィスの現状と課題, 2008.