

プログラミングがワークプレイスに与える価値 ～今後の活動テーマとその重要性～

ワークプレイスプログラミング研究部会

THE VALUE THAT PROGRAMMING BRINGS TO THE WORKPLACE

-Future activity themes and their significance-

Workplace Programming Research Group

松本裕司 (部会長/京都工芸繊維大学)、溝上裕二 (幹事/ジョーンズラングラサール株式会社)、
丸山玄 (大成建設株式会社)、大川徹 (株式会社竹中工務店)

Yuji MATSUMOTO, Yuji MIZOUE, Gen MARUYAMA, Toru OHKAWA,

はじめに

ワークプレイスプログラミング研究部会では、これまでの成果のまとめ方や発信方法の模索、議論を経て、今後の研究テーマについて議論を開始したところである。本稿では、これまでの活動内容を簡素にまとめた上で、現在、本部会の議題の中心である「今後の活動テーマ」について報告する。具体的には、今後の取り組みのテーマを探るきっかけとして行った部会メンバーへの自由記述アンケート形式での調査の結果についてまとめる。まず、ワークプレイスプログラムの現状について、1) 現在寄せられる指摘、2) 時代との整合性、3) 具体的課題、4) 今後の強化ポイント、5) 普及に向けた施策、の5つの切り口から整理する。次に、アンケート調査の回答として寄せられたテーマ案について紹介する。これらを通して、今後のテーマや活動の具体化に向けた議論の素地とする。なお、本稿最後には、2019年度大会において開催したパネルディスカッションの概要について報告する。

1. これまでの活動概要と成果について

1.1 これまでの活動概要

本部会は、ワークプレイスづくりへの関心が高まっている中、ワークプレイスづくりの根幹となるワークプレイスプログラミングが、日本ではまだ十分に普及しているとはいえない状況を踏まえ、日本社会の実情を反映した「ワークプレイスづくりにおけるプログラミング（要求条件整理）のあり方の研究と具体的な実践・普及活動」を目的として、2014年より活動を開始した。

合計25回以上の部会を開催し、メンバーによるブレスト、先進事例研究や現地調査、今後のワークプレイスプログラミングの在り方などの活動により研究を深めてきた。

1.2 成果

これまでの研究部会の活動により、下記の成果がまとめられた。

1) 「ワークプレイスプログラミングの普及に向けて」

研究部会の活動成果をまとめた冊子。部会メンバーのワークショップによる仮説、事例研究、プログラミングがワークプレイスに与える価値の研究、プログラミングの将来に向けた試論と提言を含む。(オフィス学会ホームページに掲載予定)

2) 論説 Article 「「オフィス(学)の過去・現在・未来」ワークプレイスプログラミング研究部会での研究を経て」

日本オフィス学会誌 Journal of JOS Vol.10 No.2 Oct. 2018

研究部会としてのオフィスの過去・現在・未来についての考え方や長崎県庁舎づくりの調査結果を踏まえたプログラミングに対する研究部会での議論を掲載

3) 大会発表結果の学会誌への掲載

歴代のオフィス学会大会での発表やパネルディスカッションの内容をまとめた記事

2. ワークプレイスプログラミングの現状

これまでの成果を踏まえて、部会で今後の取り組みテーマを探るにあたって、部会メンバーに対しての自由記述式のアンケート調査を実施した。この調査では、1. 現在寄せられる指摘、2. 社会ニーズとの整合性と不具合、3. 具体的な課題、4. 今後の強化ポイント、5. 普及への方策、の5つの質問から現状のワークプレイスプログラミングが抱える課題について探った。

2.1 現在寄せられる指摘

最初の質問は、「Q. 現在、ワークプレイスプログラミングを行うときに、対象となる組織から指摘される問題点は何か

か？」である。表1は結果の概要である。

成果の可視化については、中・長期的な視点からも求められるが、加えて、個別の実施項目や、短期的な活動についての成果の提示についても要請が多い(表1. ①、②)。これについては、⑤のように、プログラミングがカバーし得る課題の範疇やその成果への期待や満足度についてのギャップ(提供側、ユーザー、経営者)も問題として挙げられている。

また、③④のように、プロジェクトのキックオフ段階での活動の明確化への要請もある。

表1 対象となる組織から指摘される問題点

①プログラミング成果の可視化
<ul style="list-style-type: none"> ・実施前のプログラミングの成果やその指標(数値)の可視化 ・アンケートやインタビューの実施効果や各項目と具体的成果物の関係の可視化 ・ワークプレイスの生産性評価 ・ABWの実施効果(フリーアドレスとの違いや面積削減の視点への対応)
②短期でのプログラミング成果の提示
<ul style="list-style-type: none"> ・従来のステップバイステップを越えた短期での成果提示
③業務範囲や位置づけの明確化
<ul style="list-style-type: none"> ・人件費を含めた費用負担の明確化
④実施体制づくり
<ul style="list-style-type: none"> ・効果が上がる対象者の人選を行うための情報提供
⑤ユーザーへの情報収集の重要性の認識づくり
<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーに聞くとかかわってくれるという期待度が増し、達成できない項目への対応が大変になるという懸念払拭 ・経営者とユーザーの満足度の違いへの対応

2.2 社会ニーズとの整合性と不具合

次に、現状の社会のニーズとの整合性についての質問「Q. これまでのワークプレイスプログラミングは、現在のビジネスの変化やニーズ、時代にあっているか? 不具合があるとしたら、それは何か?」について、まとめる(表2)。

社会のニーズに合っているかについては、意見が分かれている。設計初期段階のフェーズが未整理/無意識的であった前の時代を受けて、プログラミングが徐々に浸透する中で、枠組みとしてのプログラミング(理想像)と極めてダイナミックな創造行為である空間(建築)づくりとのギャップも浮き彫りになる場面が出てきていると思われる。これらは、ものづくりやITの分野でもしばしば議論されることがある。ワークプレイスづくりをウォーターフォールプロセスとみなすか、アジャイルなトライアンドエラーのプロセスと捉えるのかによる違いに起因すると考えられる。

次に不具合や改善すべき内容としては、次々に出てくる現代的なコンセプト(例えば、コワーキング)への対応や、スペースのみならずスタイルのプログラミングなどが必要である。同時に、ここでも成果をどう見せるか、示すかについての指摘が寄せられた。

表2 時代やニーズとの整合性

時代に合っているか
<p>●プログラミングは時代に合っている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産性向上やブランド構築など、中身のあるデザインを考える上で、ビジネスの変化やニーズに、オフィス空間のデザインを適合させていく行為が、プログラミングであるため時代を超えて求められている ・働き方変革やその変革を支える環境づくりのもととなる「設計要件」を構築するプロセスとしては有効 <p>●時代に合っていない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一連のプログラミングプロセスを、一定の時間と手間とをかけてまとめたものを、設計者にハンドアウトする(きっちりプログラミングフェーズを経てから設計フェーズに移る)というやり方は顧客の望むプロセスではないことが多くなってきた
不具合や改善すべき内容
<p>●効果の示し方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジョンの必要性を関係者にさらに感じてもらうこと ・もっと早く成果を見たいという顧客にこたえるアジャイルなプロセス・手法を検討 ・目的や成果物についてイメージがしづらい点の改善 ・「空間化とその前段階(≒プログラミング)との境界の整理」をした上での中期的な効果の検証と効果の可視化 <p>●プログラミングの深耕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまで、スペース・時間・行動・人員を中心に調査分析していたが、これからはスタイル(働き方)も重要となり、スタイルのプログラミングの具体的な分析方法の確立 ・テレワーク、コワーキングスペースの構築への対応 ・「設計要件」を構築するプロセスと成果に至るまでの時間や情報収集・分析方法の改善

2.3 現在のWPプログラミングが抱える具体的な課題

「Q. ワークプレイスプログラミングの課題は何か?」への回答を表3にまとめる。

表3 ワークプレイスプログラミングの課題

①実施効果・成果
<ul style="list-style-type: none"> ・実施した効果がすぐ見えないこと ・ゴールのイメージをシミュレーションし、関係者に事前に効果を共感できるようにすること
②手法・プロセス
<ul style="list-style-type: none"> ・標準的な手法、プロセスが存在しない点 ・顧客のビジネスプロセスに基づくプログラムづくりが明確ではない点 ・若い世代の感性や感覚を取り入れたプロセスや成果の見せ方を持つプログラミングへの改善
③プログラミング業務・専門性・費用
<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングを行う、ないしはサポートする際に拠り所とする専門性があいまいであること ・プログラミングの費用の見積・積算根拠がわかりやすい企画提案になりにくい ・プログラミングの費用の見積が人件費ベースであり、結果の品質が評価されるかたちになっていない
④ステークホルダーへの理解
<ul style="list-style-type: none"> ・ワークプレイス改革は単なるオフィスレイアウトの検討ではなく、ワークスタイルをどう変えるかについてワーカーが自ら考え、合意形成を図っていくプロセスであることへの理解を得ること
⑤参画者の意識改革
<ul style="list-style-type: none"> ・参加者を広げれば広げるほど、現在の不具合の解消程度にしか発想が及ばないこと
⑥一般への認知
<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザー・業界関係者にいかに認知してもらえるか? FMやPMが広く認知されているように言葉の認知度をいかに普及させるか?

プログラミングの分かりにくさに起因する課題が多い。実施効果・成果はもとより、プロセス、手法、専門性のそれぞれに分かりにくさがあり、そのことが、表3中の④、⑤、⑥のような重要性の認識の課題へとリンクしているものと思われる。この課題へのヒントとしては「ゴールのイメージのシミュレーション」が指摘されている。

2.4 今後の強化ポイント

次の質問は「Q. 今後は、ワークプレイスプログラミングのどこを強化すれば良いか？」である。

ここでは、ITを活用した効果的、効率的なプログラミングの質の向上に加えて、ワークプレイスプログラミングの持つコンサルティング的な側面の強化などの意見がある。一方で、コンサルティングの側面をどこまで包含するのかについては、「専門性の明確化」という意見もあり議論がある。その他、ここでも認知度の向上や成果の指標づくりといった共通の課題が指摘されている。

表4 今後の強化ポイント

<p>●プログラミング技術の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センシングなどを活用した利用者、管理者いずれにも有効なスマートオフィスの体系構築 ・データベースやシミュレーション技術の高度化 ・IoTを活用したデータ収集と分析をプログラミングプロセスに組み込む
<p>●コンサルティング側面の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスコンサルやマーケティング、ブランディングなど他の専門性を取り込むこと ・SDGs、ウェルネス、エンゲージメントなどといったキーワードに答え得るもの ・標準的な作業手順・ワークフローとアウトプット、および見積もり規準の確立が、業界として必要 ・ワークスタイルを実行するためのしかけ（例：オリンピックを契機としたテレワークの実施など）
<p>●専門性の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門性の明確化と総合化（ただし、一般化を目指すのではなく、類型化や共通パターンを見出す）
<p>●認知度の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業・団体の経営に不可欠であることを、経営者・トップに実感させること ・認知度の向上（有名イベントでの成功事例を情報発信など） ・優良事例の整理と紹介
<p>●成果の指標づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングの成果の具体的な指標づくり

2.5 我が国での普及への方策

最後の質問は「Q. 今後、さらにワークプレイスプログラミングを日本で普及するためにはどのようにすれば良いか？」である。これまでの部会でもしばしば話題となっている「普及」に対する具体的なヒントを探る質問であるが、画期的なアイデアは見当たらなかった。しかし、これまでの部会活動において議論を重ねてきた、経営層へのアピール、教育活動、研究活動、知見の整理などの地道な活動は継続課題である

表5 普及に向けた方策

<p>●経営者層へのアピール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リクルートなど、人材活用にプログラミングが不可欠であることを、経営者に実感してもらうこと ・オフィス学会として、有償のサービスであることを明確にうたうこと（標準パッケージづくりを併せて行う）
<p>●効果のアピール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会・地域課題に答え得るものであることを実証すること ・優良事例の展開やプログラミングに特化した大型イベント ・プログラミングの実施が成果につながるという実態を何かの賞的なものでアピールする
<p>●プロセスや知見の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本では、家具購入時のサービスという側面が大きいと思われるため、家具・什器のサプライヤ（販売者）が、プログラミングをメニュー化し、見積・積算に含めること ・オフィスの建築・移転の早い段階で、事業に参画すること ・空間化（解）とその前段階（課題発見、課題整理）の違いを明確にしつつ、その上で効果的な連携方法、融合方法を探ること ・プログラミングに活用できる知見の獲得や整理（古い知見の見直しも含む） ・新たな知見の発見とは別に、業界では「あたりまえ」とされている経験ベースの知見をエビデンスベースで一般化し、蓄積すること
<p>●設計者との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育面や交流等での建築設計者との連携
<p>●学会・組織活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学会でのアピール活動を強化する ・ワークプレイスプログラミング協会（案）を設立して関係者を増やす。（フォーラム等を開催し成功事例・失敗事例を発信）
<p>●学校教育の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校教育での次世代への認識

3. 今後の活動テーマ

質問内容は「Q. 今後ワークプレイスプログラミング部会の研究テーマとして取り上げたい内容は何か？ また、その理由は何か？」である（表6）。

効果に関するテーマ

ここでも、「効果」、「効果を示す」といったキーワードにまとめられるテーマが複数見られた。リクルーティングや健康、働き方といった、昨今の経営課題に資するプログラミングについての研究である。

枠組みを広げるテーマ

また、プログラミング≒ハードの要件整理といった狭い捉え方ではなく、プロセスに焦点を当てるテーマも挙げられている。具体的にはユーザー参加の効用などである。同様に、ワークプレイスに限らず、他の建築タイプや他の学術分野でのプレデザイン周辺の知見を集めるのもテーマとなろう。

枠組みを整理するテーマ

前述のように枠組みを広げる方向のテーマがある一方で、枠組みを整理するテーマとしては、規準づくりなどがある。より具体的なものとしては、「スマートオフィスのアイデアの体系化」というテーマも挙げられている。

ITの活用に関するテーマ

AIに代表される最新のテクノロジーをどのようにプログラミングに活かすのか、また、これらのテクノロジーによってワークプレイスはどのように変化し、その変化にプログラミングがどう対応するのかというのも大きなテーマとなろう。

表6 今後の部会のテーマとその理由

効果
●リクルート効果が期待できるプログラミング ・経営に効果があることを具体的に示すため。
●健康経営を実践するためのプログラミング ・経営に効果があることを具体的に示すため。
●心の戦略（エンゲージメント）を高めるプログラミング ・経営に効果があることを具体的に示すため。
●最新のワークプレイスづくりの研究によるプログラミングの効用整理（エンゲージメント・リテンへの効用など） ・ワークスタイルについて効用があるということであれば、具体的な効果がどのようなものか
●成果の継続のあり方 ・時間と手間(費用)がかかるわりに、経営者側(場合によってはユーザー)の成果に対する満足度が低いように思える。また、成果を最初から社員の満足度に重点をおいている傾向にある。確かに社員が気持ちよく働ければ生産性も上がるが、「プログラミングを実施する」ということは、もう少し奥深い成果(継続)も必要ではないか。
枠組みの整理
●ワークプレイスプログラミングの標準ワークフローと積算基準 ・標準的な作業手順・ワークフローとアウトプット、および見積もり規準の確立
●スマートオフィスの体系構築 ・乱立しているスマートのアイデアや内容を体系化して今後のオフィスの方向性を検討するため
枠組みの拡大
●プログラミングをハードの設計要件整理としてだけでなく、「プロセス」と捉え、ユーザー参加型による効用を整理 ・プログラミングを実施する仮定において、ユーザーがその目的を認識しないと意味がない。そのため、ユーザーに理解してもらいやすいような工夫が必要。
●他の建築タイプ（教育、医療、住宅、公共施設、まちづくり）等での、計画職段階での活動の様態や外部の専門家との連携の様態や知見を整理 ・ITや製品開発等でのプレデザインからもヒントが得られる可能性もある ・プログラミングという言葉からいったん離れて、広くプレデザインについての知見を整理することで、ワークプレイスプログラミングの立ち位置が分かってくるのではないか
●ワークプレイスプログラミングの周辺・学際の研究 ・ワークプレイスプログラミングを取り巻く環境が多様化・複雑化しているため
●東京一極集中を是正するための地方創生に貢献するワークプレイスの在り方研究（社会課題、地域課題を解決する事例） ・ラッシュアワーの中、東京のオフィスで働かないといけないのか？オフィス内だけでなく、あらゆる場所で働くことが理想であれば、東京以外の方が実は快適ではないか？また、二拠点や他拠点がある働き方もあるのではないか。オフィス内だけではなく、幅広い視点から検討してみようか。
ITの活用
●AIとワークプレイスプログラミング ・ワークプレイスプログラミングがAIの時代でも有効性を発揮することを確認する為 ・AIを使ったプログラム構築（+プランニング自動生成）
●テクノロジー（IoTやAIなど）とワークプレイスプログラミングの関係 ・効果的なプログラミングの実施方法の研究のため

4. アンケート調査結果のまとめ

本部会では、これまでの活動の成果を踏まえて、ワークプレイスプログラミングの分野が次の一步を踏み出すためのテーマを模索している途中である。

今回の調査と合わせて収集した「部会の活動の在り方」についての意見としては、「経営的視点から実践効果の見える化」、「若い世代の参画」、「これまでのパラダイムに捉われない取組み」、「様々な分野からの意見収集」、「最新の情報や口コミの交換」、「情報発信」、「普及活動」等がある。関連して、学会への期待として、「学生の参画や研究発表の主流化」や「プログラミングに関わる認証や表彰等のオーソライズ活動」などの意見が聞かれた。

5. 2019年度大会でのパネルディスカッション概要

ここからは、以上の問題整理をベースに、オフィス学会大会（2019年9月24日、早稲田大学）にて行ったパネルディスカッション（PD）について、その概要を報告する。当PDでは、上記のアンケート調査に基づいた問題整理の概要について部会長から説明したあと、3人の部会メンバーからより具体的な話題提供をした。そして、手短な議論を行ったうえで、最後に北山善一（ジョーンズラングラサール株式会社）、西出和彦（東京大学）の両部会メンバーがまとめを行った。

5.1 プログラミングは設計者という監督にわたす『脚本』

丸山玄（大成建設株式会社）の発表では、プログラミングの意義と具体的な手法例について話題提供した。まず、プログラミングは「目標を達成するための要求条件や制約条件を明確化し、しっかりと明文化すること」と定義できる。その上で、「施設に対する思いを、物語（≒脚本）にする」ことを念頭にした方法についてその概要を述べた。

5.2 プログラミングの課題について～ワークプレイスを取り巻く状況

大川徹（株式会社竹中工務店）は、まず、プログラミングを分かりやすく位置付けると「発注者や使用者の要求をまとめ、設計のための要求条件を文章化すること。また、単なる文章化だけではなく、関係者の合意形成や意思決定を含んだ要求条件を明らかにしていくプロセス」であると述べた。そして、プログラミングが必要となる幾つかの社会背景と対応すべき個別のテーマ（例えば、ABW、ウェルネス、オープンイノベーション等）について言及した。最後に、「アジャイルなプログラミングプロセス」という問題提起がされた。すなわち、従来型（ウォーターフォール型）のやり方ではなく、細かなトライ&エラーをスピーディーに繰り返しながら進める方法の模索の必要性である。

5.3 ワークプレイスプログラミングの展望

溝上裕二（ジョーンズラングラサル株式会社）の話題提供としては、先の二発表を受けて、まず日系企業と外資系企業のワークプレイスそのものやプログラミングへの認識や方法論の違いについて解説した。次に昨今の働き方改革とワークプレイスの関係。企業経営手法の変化に伴うプログラミングの位置づけの変化について言及した。特に、昨今の経営で重視されている「スピード感」、「迅速な意思決定」に対応したプログラミングの在り方（例えば、途中変更への許容等）の模索の必要性について指摘した。

5.4 ディスカッションとまとめ

パネルディスカッションは、そもそもプログラミングしなかったらどうなるのか、失敗とはどんなものか、という話題を発端として、大川、溝上が話題としたプログラミングのアジャイルなプロセス、柔軟化、スピード化についての共通認識を確認した。

まとめとして、北山善一（前掲）からは実務レベルでは合理化や自動化、スピード化ができる業務がまだまだあるのではないかと思っている。そして、プログラミング業務の複雑化・煩雑化が進んでいるので、できるだけシンプル化する必要があるのではないかとのコメントがなされた。

西出和彦（前掲）からは、まだまだワークプレイスプログラミングが浸透していない。普及させるためには、現在のプログラミングの分かりにくさを軽減しなければならない。その要因のひとつとして、用語、特にカタカナ語の分かりにくさがあるので、日本語で言い換える、用語を整理する等からはじめてもよいのではないかとの提案がなされた。

以上、自由回答形式のアンケート調査とパネルディスカッションを経て、ワークプレイスプログラミングの今後の大きな方向性とともな個別の具体的な課題もクリアーになりつつあると考えている。

謝辞

本部会を長年にわたりリードして下さった前部会長の西出和彦先生には、交代までの本年度の活動をご指導いただきました。また、今後の活動についての多くのご示唆をいただいております。ここに記して謝意を表します。

部会メンバーリスト（2019. 9 現在）

部会長 松本裕司（京都工芸繊維大学）
前部会長（今期途中まで）西出和彦（東京大学）
幹事 溝上裕二（ジョーンズ ラング ラサル株式会社）

委員

仲 隆介（京都工芸繊維大学）／納村信之（名古屋商科大学大学院）／大内田基教（長崎県）／大森崇史（株式会社 ジェネラル・サービシーズ）／大野ゆき子（森ビル株式会社）／萬行扶美（ゲンスラー・アンド・アソシエイツ・インターナショナル・リミテッド）／丸山玄（大成建設株式会社）／山田哲弥（清水建設株式会社）／大川徹（株式会社竹中工務店）／大森一雄（株式会社イトーキ）／原田満（株式会社ナイキ）／北山善一（ジョーンズ ラング ラサル株式会社）