

知識や情報を共有する場の構築と評価に関する一考察

A study on organization and evaluation environment for sharing knowledge and information

大手方如¹ 高橋裕輔² 上坂克巳³

Masayuki Oote · Yusuke Takahashi · Katsumi Uesaka

【抄録】 本論文は、著者らが所属する情報基盤研究室内で知識や情報を共有する場を構築し、場の効果等を評価したものである。そのため著者らは、これまでの研究で考案した知識や情報の共有化の手順に基づき、まず、研究室内で知識や情報を共有化する目的やニーズを検討し、情報共有の方向性を設定した。そして情報共有の方向性を踏まえ、研究業務に必要な知識や情報を共有するために対面の場と情報技術を用いた場を構築し、日常業務の中で利用した。さらに研究室の構成員に対するアンケート調査等に基づき、研究室内に構築された場の効果等を評価した。

キーワード：ナレッジ・マネジメント、知識、情報共有、場の構築

Keywords : knowledge management, knowledge, shearing information, construction of "Ba"

1. はじめに

(1) 背景

現代の日本社会は、工業社会から情報社会、知識社会へと転換してきている。多様で目に見えにくい情報や知識を重視する社会への転換により、ものづくりは個別の要求を無視した大量生産から、個々の顧客の要求を満たすような多品種少量生産へと転換してきている¹⁾。また近年実施された人事院の調査²⁾によれば、国家公務員に対する不満や憤りの上位3つは、対応が遅く、手続に時間がかかること、すぐにたらい回しをしようとする事、つまらないことで形式や前例にこだわることであり、対応の速度、サービス意識、業務の柔軟性等の面から行政サービスを改善することが期待されている。

このような背景を踏まえ著者らは、国土交通省の国道事務所(以下、事務所という)を対象に、日常業務の中で必要な知識や情報を共有し活用するための方法論(以下、方法論という)について仮説を構築し、実証的な研究を進めてきた。この方法論の仮説は、目標(ゴール)・推進体制・人材の学習と育成・知識共有の場から構成され、各項目のバランスを取りながら組織を改善していくべきであるというものである³⁾⁻⁵⁾。そして知識共有の場の機能を持続させるためには、場の構成員に知識を共有することを繰り返し動機づけることが重要であることを明らかにし、動機づけ手法の提示とその有効性の検証に取り組んだ⁶⁻⁷⁾。さらに知識や情報の共有化に着手する時点に着目し、その動機づけを支援するために知識や情報の共有化の手順を考案した⁸⁾。本手順は、

①検討の目的と対象の明示、②情報共有ニーズの把握、③情報を共有化する方向性の設定、④具体的な改善施策に着手、の4段階から構成される。

(2) 目的と概要

本研究は、方法論の仮説のうち知識共有の場、すなわち組織内において知識や情報を共有するための場を構築し運営する手法の考案を目標としている。そのためまず、前出の手順に基づき、情報基盤研究室(以下、研究室という)内で知識や情報を共有化する目的やニーズを検討し、改善の方向性を設定した。そして改善の方向性を踏まえ、研究業務に必要な知識や情報を日常的に共有するため、対面の場と情報技術を用いた場を研究室内に構築した。さらに研究室の構成員に対するアンケート調査等に基づき、研究室内に構築された場の効果等を評価した。

2. 知識や情報を共有化する方向性の検討

著者らがこれまでの研究で考案した手順に基づき、情報基盤研究室の現状を把握し、知識や情報を共有化する方向性を検討する。

まず、知識や情報を共有化する目的と対象を明確化し、情報共有ニーズを把握する。対象とする組織と業務は、研究室の研究業務全般である。これらの業務が抱える課題を明確化するため、研究室に所属する研究者の間で、行政部門(本省や国道事務所等)、大学、民間企業(主にシンクタンクや建設コンサルタント)の役割と、研究室の役割を比較しながら、研究室の研究業務の特徴を議論した。そ

1: 正会員 政策 国土交通省国土技術政策総合研究所高度情報化研究センター情報基盤研究室

(〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, tel:029-864-4916, e-mail:oote-@92ta@nilim.go.jp)

2: 正会員 工修 同上

3: 正会員 工博 同上

の結果、研究室の特徴として以下のことに合意を得た。

研究室の強みとしては、日常から行政部門、大学及び民間企業との交流が多く、行政ニーズや技術シーズに関する情報が集まりやすいことが挙げられる。行政ニーズや技術シーズのどちらかに特化すると行政部門や大学と比較して優位に立ちにくく、行政ニーズと技術シーズを適切につなぐという役割が優位に立ちやすい。

また研究室の弱みとしては、行政部門と密接に関連づけられていることから2~3年周期で人事異動があることが多く、研究者が長期間にわたって研究テーマに取り組むことが難しいことが挙げられる。そのため、研究から得られた知識が研究室内に蓄積されにくい。さらに研究室は土木、電気、機械、情報という多様な分野の研究者から構成されている。各研究者の研究テーマの関連性が強いことから、複数の研究者が協力して課題に取り組むが、そういう意識をしないと各自の専門分野に埋没してしまう危険性がある。

このような研究室の強みを活かし、弱みを補うため、研究室内で行政ニーズや技術シーズに関連する情報を共有することと、複数の研究者がチームを組んで課題に取り組むこと、という情報共有の方向性を設定した。これらの方向性を具体化するため、本研究では研究室内で知識や情報を共有化する場の構築に取り組んだ。なお、検討の対象とした場には、人と人が直接対面して交流する場（以下、対面の場という）と情報技術を用いて実現されるバーチャルな場（以下、情報技術を用いた場という）がある。

3. 知識や情報を共有する場の構築と評価

(1) 対面の場における知識の共有化

複数の研究者がチームを組んで課題に取り組むためには、相互に知識や情報を共有しやすい環境を用意することが効果的である。そのため研究室では、執務室の中心に打ち合わせテーブルを配置している（図-1）。図-1の網掛け部が打ち合わせスペースである。過去には打ち合わせスペースは、執

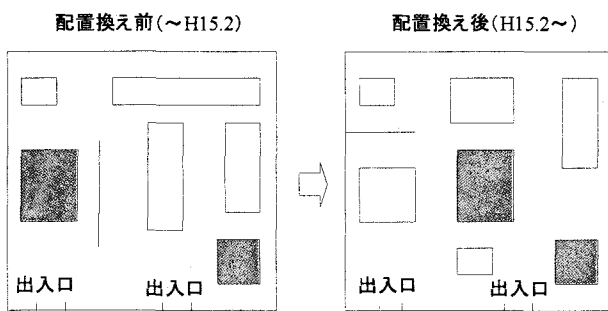


図3. 打ち合わせスペースの配置

務室の左端に執務室から隔離されるような形で配置されていたが、現在は各研究者の執務机で囲むように執務室の中心に設置されている。

執務室の中心で打ち合わせを行うことにより、各研究テーマで問題になっていることが自然に耳に入るようになった。また、打ち合わせの途中からでも関係者が参加しやすくなった。

この他にも、密接に関係する課を同じ階に配置する、課と課との間に設置されていた仕切りを取り外す、関係者の座席を近づける等の工夫が国土交通省の地方組織で見られる。いずれの事例も、業務の関係者が集まりやすく、お互いに声をかけやすくなるような工夫である。

これらをまとめると、知識や情報の共有化を動機づけるためには、何となく顔が見える、声が聞こえる等の、あえて意識しなくても対人的なコミュニケーションを取りやすい環境を日常から形成しておく工夫が重要であると考えられる。

(2) 情報技術を用いた場における知識の共有化

知識や情報を共有するためには対面の場が望ましいが、関係者全員が会合する時間を頻繁には確保できない、対面の場や紙資料では過去の経緯を取り出しにくい、等の課題がある。このような課題を補完するため研究室では、平成15年6月より情報技術を利用して研究支援サイトという手作りのポータルサイト（以下、研究支援サイトという）を使用している。ここでは、研究支援サイトを構築し運営するにあたり工夫した事項を整理し、研究室の構成員に対するアンケート調査等により研究室内に設置された場を評価する。

a) 研究支援サイトの目的と構成

研究支援サイトの設置目的としては、以下の3点を挙げることができる。

一点目は、研究者のルーチンワークの負担軽減である。例えば事務的な様式や共通事項等に関する情報を

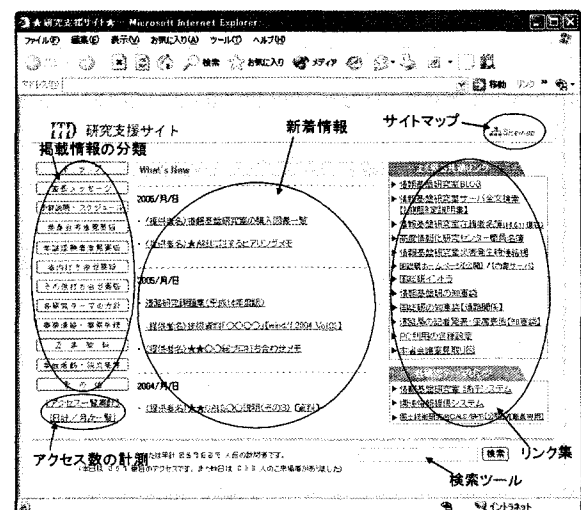


図4. 研究支援サイトの構成

共有し、定型的な文書の作成作業等を効率化する。二点目は、会議や打合せ結果等を迅速に共有することである。例えば会議や打合せ結果を速やかに報告・共有することにより、関係者が行政ニーズや技術シーズの変化をできるだけ早く察知できるようにする。三点目は、新しい知識の創造を支援することである。研究支援サイトに情報を提供する際には、単なる会議資料や議事録の報告に加え、行政ニーズや技術シーズ等の他の研究者に伝達する価値のある情報を選択して提供するとともに、自分の意見をできるだけ記述することになっている。このことにより、研究者が新しい知識を創出することを支援する。

これらの目的を達成することを目指して、研究支援サイトを設計した。図-2に研究支援サイトのトップページの構成を示す。まず「新着情報」が真ん中に表示される。新着情報は画面の左側にある「掲載情報の分類」にしたがって分類、保管される。掲載情報の分類には、室長からのメッセージ、予算関連の情報、委員会・学識経験者及び国土交通本省からの意見の要旨、発表論文等がある。そして画面の右側には「リンク集」があり、電子掲示板、スケジュール、共有サーバ、災害発生時の連絡網等にリンクが張られている。

b) 研究支援サイトの運営上の工夫

対面の場における知識の共有化で述べたように、組織内における知識や情報の共有化のためには、対人的なコミュニケーションを取りやすい環境の形成というちょっとした工夫が重要であると考えた。ここでは研究支援サイトを活性化しようという考えを活かして以下の4つの工夫をした。

一つめの工夫点は、平易な登録・利用プロセスを構築することである。研究室では、行政ニーズや技術シーズを共有するために日常的にポータルサイトを利用するのは、これが初めてのことであった。最初から複雑な仕組みにすると継続性がないと考え、登録するファイルを研究支援サイトの担当者へと電子メールで送付し、それを担当者が研究支援サイトへ登録し、登録したことを電子メールで全員に通知するという簡素なプロセスを定めた。

二つめの工夫点は、知識や情報の提供に要する負担を軽くすることである。研究支援サイトで知識や情報を共有するためには、研究者が持つ知識や情報を文書化し、登録する必要がある。文書化と登録の手間を軽減するため、共有のために文書を作成する必要はなく既存のメモを再利用する（様式自由）、登録作業は担当者が一元的に行うことを定めた。

三つ目の工夫点は、共有する知識や情報の質と速報性を高めることである。そのため、研究者が委員会や会議に参加して入手した行政ニーズや技術シ

ーズに関連する情報等について、研究室全体で共有すべき情報、研究チーム内で共有すべき情報、その他の参考情報、の3段階に重み付けをして提供することを定めた。また担当者あての電子メールで情報の提供・登録を行うことから、出張中の会議後すぐに、そこで入手した知識や情報を電子メールで送信し共有することが可能である。

4つ目の工夫点は、閲覧を継続的に働きかけることである。研究支援サイトの日常的な閲覧を促すため、新規の情報が登録されたら、研究者に電子メールで通知が行くように定めた。電子メールには情報のタイトル、提供者名とURLが記載されている。

c) 研究支援サイトの利用状況

研究支援サイトの利用頻度は、一人一日あたり約1.3回アクセスしている。数値は平成15年6月～平成17年1月の平均値である。

研究支援サイトの利用状況を図-3に示す。掲載情報の分類に基づき各項目の提供/閲覧件数を数え、提供件数が多い順に下から列記した。縦軸は全体の件数に占める各項目の件数の割合に換算してある。提供件数は平成15年6月～平成17年7月、閲覧件数は平成16年10月～平成17年7月の累計件数である。

利用状況を見ると、省内打ち合わせ、委員会等や学

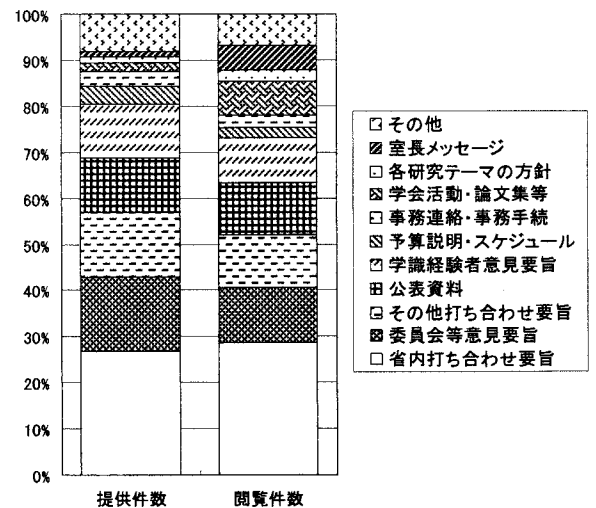


図6. 研究支援サイトの利用状況

識経験者からの意見、その他打ち合わせで、提供件数の67%、閲覧件数の53%を占めている。行政ニーズや技術シーズに一言自らの意見を添えて共有するという利用形態が多い。各研究テーマの方針や室長メッセージでは、研究室の年間目標の提示や、研究テーマの設定方法、論文の執筆方法の紹介が行われている。この2項目の閲覧件数は提供件数の割には多く、研究者の関心が強いことが想像される。

(3) 研究支援サイトの評価と対面の場との補完

研究支援サイトを1年半ほど利用した時点で、研究支援サイトの利用者を対象に効果に関するアンケート調査を実施した。調査には7名から回答(回答率64%)があり、これらの全員が、関係者との業務内容の共有化に何らかの効果があつたと回答している。具体的な効果としては以下の意見があつた。

a) 情報の共有化のスピードアップに関する意見

会議の内容を速報的に共有化できた。その結果、軽微な研究方針の変更等を柔軟に実施できた。

電子メールよりも管理の状況が良いため、過去の議論の経緯を整理しやすく、比較的短時間で探し出すことができた。特に異動時に過去の経緯を把握しやすい。

b) 研究の質の向上に関する意見

本省等との打ち合わせの要旨、室長の考えや他の研究者の研究内容を共有することは、軽微な研究方針の修正等に役立った。

この他に、研究支援サイトを導入したことにより研究室の和が良くなった、他の人が参加した講演会等の内容を閲覧できるため考え方や知識の幅が広がった、という意見があつた。

一方で、新しい研究テーマや施策を立案するという面からは、まだ具体的な成果が得られていないという意見が多かつた。その原因としては、研究の質を向上させるためには対面の場における知識の共有化の方が効果的という意見が見られた。

研究支援サイトの利用実態を見ると、情報技術を用いた場では共有すべき知識や情報の概要程度を把握し、詳しいことは対面の場で担当する研究者に聞くという利用が一つの解になっている。このように情報技術を用いた場での共有がきっかけで対面の場での議論が進み、それが、情報技術を用いた場での共有をさらに進める動機づけになるという好循環を生み出している。

4. まとめと今後の課題

本研究では、研究室内で知識や情報を共有する場を構築し、日常業務の中で利用することにより、場の効果等の評価に取り組んだ。

研究者の専門が異なり相互に無関心になる可能性がある研究室の特殊な環境下で、知識や情報の共有化を実現するために効果的であつた要因としては、まず研究者間で共有すべき知識や情報が行政ニーズと技術シーズであることを明確化できたことが挙げられる。そして、それを共有するための場については、自前の技術力と労力で構築・運営できる簡素なものとし、さらに利用を促す工夫をすることにより、場の運営の持続可能性を確保できたことが挙げられる。さらに研究に必要な知識や情報には、文章表現

に適しているものと、そうでないものがある。複数の研究者の協業の促進や執務室の机の配置の工夫による対面の場の活性化と、研究支援サイトの運営による情報技術を用いた場の活性化を適切に組み合わせて行ったことにより、双方の場が効果的な補完関係を築くことを可能とした。

一方で研究支援サイトは、行政ニーズと技術シーズを適切に組み合わせて新しい研究テーマや施策を創出する場というレベルには至っていない。引き続き研究支援サイトの改良などにより、情報技術を用いた場をより効果的に運営する方法について研究を深めたい。

謝辞：本研究にあたり助言を頂きました国土交通省国土技術政策総合研究所の山田高度情報化研究センター長に謝意を表します。

参考文献

- 1) 梅橋忠夫：情報の文明学，中央公論新社，1999。
- 2) 人事院総務局編：人事院月報 2004年3月号，独立行政法人国立印刷局，2004。
- 3) 高橋裕輔，奥谷正，青山憲明：国土交通省の事務所における知識の共有に関する研究，建設マネジメント研究論文集，pp.73-82，2003。
- 4) 高橋裕輔，奥谷正：知識の共有と利活用に関する実証的な取り組みについて，建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集，pp.131-134，2003。
- 5) 奥谷正，高橋裕輔：国土技術政策総合研究所資料第184号 国土交通省の国道事務所における知識の共有と利活用による業務マネジメントの方法論に関する研究，国土技術政策総合研究所，2004。
- 6) 高橋裕輔，奥谷正：人と人の相互作用を活性化させる場に関する一考察，第30回土木計画学研究発表会・講演集，2004，CD-ROM。
- 7) 高橋裕輔，上坂克巳，奥谷正：国道事務所における知識の共有と利活用の方法論に関する一考察，建設マネジメント研究論文集，pp.69-80，2004。
- 8) 高橋裕輔，上坂克巳：知識共有の場の活性化方策に関する一考察，第22回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集，pp.163-166，2004。
- 9) 高橋裕輔，上坂克巳：国道事務所における情報共有化の手順に関する一考察，建設マネジメント研究論文集，2005。(投稿中)