

在宅・NPO系SOHOワーカーに対する コミュニケーション支援システムの検討

高谷和宏 木村永寿 渡邊琢美

NTT環境エネルギー研究所

社会参加を目的として働く主婦等の在宅・NPO系SOHOワーカーは、発注者の信用を得るためにSOHOグループを結成し、分担作業を行うことが多い。しかし、家事・育児・介護などから開放される不規則な時間を利用して各家庭で分担作業を行うため、メンバー間で十分なコミュニケーションを取ることができず、行き違いが発生することもある。筆者らは、人の存在や気分に関する情報等のコミュニケーションメッセージとしては明示されない「手がかり情報」を常時通信し合うことで、離れた場所にいる相手と何となくつながっていると感じる「つながり感通信」を提案している。本稿では、離れた場所で働く仕事仲間の間で手がかり情報を共有することにより、メンバー間のコミュニケーションを円滑にし、離れた場所で働くことに対する心理的負担を軽減するためのコミュニケーション支援システムを提案する。また、主婦SOHOワーカーで構成されるSOHOグループが、支援システムを使用しながら分担作業を行う実証実験により、支援システムのSOHOグループに対する有効性を確認できた。

キーワード： SOHO, 社会参加, コミュニケーション支援, 手がかり情報, つながり感

A Study on Communication Support System for SOHO Workers Working at Home for the Purpose of Social Participation

Kazuhiro Takaya Eiju Kimura Takumi Watanabe

NTT Energy and Environment Systems Laboratories

The SOHO workers working at home for the purpose of social participation organize a SOHO group in order to obtain the trust of clients. Among such SOHO group, however, SOHO workers do assignment work at each home using the time set free from looking after an aged relative, housekeeping, or child-rearing, so they cannot have sufficient communication, and have some misunderstanding among the members. We have proposed "TSUNAGARI communication", aimed at providing a sense of propinquity to people living apart, by communicating the "cue information" unspecified as a message, such as existence information and environment information, at all times. In this paper, we propose the communication support system aiming at carrying out smooth communication and mitigation of a mental burden by sharing the information about mood or existence among the work friends who work in the distant place. Moreover, we verified the validity of the proposed system based on the concept of "TSUNAGARI communication" by the field test.

Keyword: SOHO, Social participation, Communication support, Cue information, Sense of propinquity

1. はじめに

IT (Information Technology) の発展は、電子商取引等の情報ビジネスやSOHO (Small Office/Home Office) といったワークスタイルに大きな変革を与えており、主婦や高齢者等がインターネットを利用して社会参加する機会や、才能のある人達が起業する機会など個人の可能性を広げている[1]。また、技量はあるが営業や経営はやりたくないというSOHOワーカーを支援し、企業のアウトソーシングニーズに応えるSOHO仲介事業が、新たなビジネスと登場してきている[2]。

分散環境で働く人のコミュニケーションやコラボレーションを支援するための研究として、コンピュータ支援と協同作業の視点から組織的、社会的影響を調査するCSCW (Computer-Supported Cooperative Work) の研究が行われている[3][4]。また、グループでの協同作業を支援するソフトウェアとしてグループウェアがある[5]。

CSCWやグループウェアの研究目的は、主に、協同作業における生産性の向上であった。一方、我々の日常生活は、大量生産、大量消費の時代から心の豊かさの時代へと変化している。そのため、目的達成や成果のためにコミュニケーション行為を誘発させることよりも、コミュニケーション行為自体が、社会とのつながりを維持し、より豊かな人間関係を築くということにおいて大きな

役割を果たしていることに注目が集まりつつある[6]。特に、育児・家事・介護等の理由により社会と離れなければならなかった主婦は、働くこと、仲間を作ることなどの社会参加を目的として在宅・NPO系SOHOワーカー[7]となり、コミュニケーションの機会を創出し、社会とのつながりを維持しようとしており、このような市民ニーズに対応した支援サービスも必要となってきた。

我々は、豊かな人間関係や社会とのつながりを維持、構築することを目的としたコミュニケーションスタイルの研究を行っており、文字や映像等の明示的な情報と同様に、存在や気分等の手がかりとなる情報をコミュニティ内で共有することにより、「何となくつながっている」という感覚をもたらす「つながり感通信」を提唱している[8]。また、離れた場所で暮らす家族に対して、つながり感通信を適用した場合、家族の絆はより強くなる傾向にあることが報告されている[8]。同様に、「何となくつながっている」という感覚は、離れた場所で働く仕事仲間に対しても、コミュニケーションや人間関係の面で、何らかの効果をもたらすのではないかと考えられる。

本稿では、主婦等の在宅・NPO系SOHOワーカーで構成される仕事仲間をターゲットとし、「つながり感通信」が、離れた場所で働く仕事仲間のコミュニケーションや人間関係にどのような影響を

与えるかについて検討する。まず、主婦SOHOワーカーに対するインタビューに基づいたSOHOグループ内のコミュニケーションに対する課題について述べ、次に、「つながり感通信」の観点に基づいて、課題に対する支援方法を適用したSOHOグループの支援システムを提案する。さらに、主婦SOHOワーカー5名で構成されるSOHOグループが支援システムを使用しながら分担作業を行う実証実験を行い、支援システムおよび「つながり感通信」の有効性について検討した結果について報告する。

2. 在宅・NPO系SOHOの課題

SOHOワーカーを支援する一般的なサービスとして、SOHO仲介事業がある。図1に示すように、SOHO仲介事業者は、営業行為の代行、信用の代理機能のほか、金融、福利厚生、教育の面での支援を行う[2]。このようなサービスは、主に知識創造型業種のSOHOワーカーを対象としたサービスであり、主に社会参加を目的とする主婦や定年退職者等の在宅・NPO系SOHOワーカーに対して、十分なサービスであるとは言い難い。例えば、在宅・NPO系SOHOワーカーは、作業発注者からの信用や信頼を得るために個人事業者としてではなく、何人かのSOHOグループとして作業を請け負うため、仕事仲間とのコミュニケーションも重要となる。

実際、主婦SOHOワーカーにSOHOグループでの課題についてインタビューを行ってみると、

- ・メンバの状況がわからないのでコンタクトを取るタイミングがつかみにくい
- ・他のメンバといっしょに仕事をしているという感覚がない。

というグループ内のコミュニケーションに対する課題があることがわかった。

また、主婦は、育児・家事・介護等から開放される不規則な時間を利用して作業を行うため、

- ・仕事ができる時間に仕事がほしい
- ・急な用事ができた時は代わってほしい

などの勤務時間の柔軟性に対する要望もある。しかしながら、「空いた時間にお小遣い稼ぎ」という意識では発注者の信頼が得られないため、SOHOグループ内において責任ある仕事の割り当て、引継ぎができる仕組みと、メンバ間のコミュニケーションを支援する仕組みをSOHO仲介事業の中に取り入れることが望ましい。

3. SOHOグループ・コミュニケーション支援システム

第3章では、第2章で挙げた「コミュニケーション」および「仕事の割り当て」に関する課題について、つながり感通信の観点から支援方法を検討したSOHOグループ・コミュニケーション支援システム(以下、支援システムと呼ぶ)を提案する。

3.1 コミュニケーション支援

分散環境で働くメンバ間のコミュニケーション

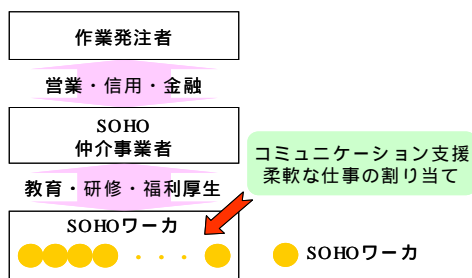


図1 SOHO 仲介事業

においては、相手の状況がわからないためにコンタクトのタイミングがつかめない、メンバといっしょに仕事をしているという連帯感がない等の課題があることがわかった。離れた場所でのコミュニケーションにおいては、明示的な情報のみではなく、存在や気分等の手がかりとなる情報のやり取り(つながり感通信)も重要である[7]。ここでは、つながり感通信の概念に基づくコミュニケーションの支援方法を示す。

図2は、提案する支援システムにおいて、各SOHOワーカーがグループメンバと共有するコミュニケーション支援画面を示している。各アイコンがSOHOグループに属する各SOHOワーカーを表し、SOHOワーカーが支援システムにログインするとメンバ全員の共有画面にログインしたSOHOワーカーのアイコンが表示される。ログイン時、アイコンは「工作中」の0分の位置に表示され、時間の経過とともに上方向に上昇する。また、SOHOワーカーが仕事を中断する場合は、「仕事以外」のエリアに自分のアイコンを移動する。この場合もログイン時と同様に、アイコンは「仕事以外」の0分の位置に表示され、時間の経過とともに上方向に上昇する。工作中/仕事以外の位置により、メンバが仕事をしているかどうか、経過時間により現在の状況がどのくらい続いているかを知ることができる。

また、各SOHOワーカーはコミュニケーション意欲に関する気分を他のメンバにアイコンの表情で伝えることができる。操作方法は図2右上の気分に関するアイコンをクリックするのみである。初期状態は普通の表情であるが、コミュニケーションを取りたい、話しかけられてもよいといった場合には、「話しかけて」を選択し、仕事に集中したい、話しかけてほしくないというときは「一人にして」を選ぶことができる。

このように、支援システムでは、工作中/仕事以外の状態、仕事を開始/中断してからの経過時間、および現在のコミュニケーション意欲に関する気分をメンバ間で共有する。これら3つの情報によって、SOHOワーカーは、相手が仕事をしている時を見計らってコンタクトを取ったり、仕事を開始してから、あるいは仕事を中断してから間もない時間帯のコンタクトを控えたりすることが推測される。さらに、相手の気分に応じて、コンタクトを取るべきかどうかの判断を行うことも考えられる。また、同じ時間に他のメンバが仕事をしていることやメンバの気分を知ることにより、安心感や連帯感が創出される可能性がある。



図2 コミュニケーション支援画面

3.2 柔軟な仕事の割り当て

主婦層のSOHOワーカは、家事・育児・介護等から開放される不規則な時間を利用して在宅勤務をするため、子供が熱を出す等のハプニングによって急なスケジュール変更を余儀なくされる。そのため、都合のよい時間に働けることや、困ったときに代理SOHOワーカに仕事を代わってもらえることに対するニーズがある。しかしながら、SOHOワーカの責任感や意識が低くなってしまっただけでは、作業発注者に対する信頼関係が築けない。本システムでは、各SOHOワーカが予め働きたい(責任の持てる)時間を登録し、仲介事業者等の作業進捗管理者は「働きたい」と登録している人に優先的に仕事を割り当てるという機能を持たせている。万一、急なスケジュール変更が生じた場合でも、作業進捗管理者は、その時間帯に「働きたい」と登録している他のSOHOワーカ、あるいは「予定のない」SOHOワーカを検索し、代理ワーカとして仕事を割り当てる。これにより、作業進捗管理者が作業進捗について、作業担当者が割り当てられた作業について責任を持つことにより、SOHOグループ内の作業分担の円滑化と作業発注者への信頼の向上が期待できる。

図3は、本システムにおいて作業進捗管理者が使用するSOHOワーカの検索設定画面である。作業進捗管理者であるSOHO仲介事業者等が仕事の割り当てを行う場合、日付、時間帯(1時間単位複数選択可能)を指定し、指定した時間帯に「働きたい」あるいは「予定のない」SOHOワーカを検索することができる。検索結果は図4のように表示され、作業進捗管理者は、「働きたい」と登録している人に優先的に仕事を割り当てることができる。また、代理が必要な場合も同様に「働きたい」、あるいは「予定のない」SOHOワーカを検索することができる。このような機能は、作業進捗管理者と作業担当者が互いに責任を持ち、グループ内で円滑に作業を分担するための支援に利用できると思われる。

4. 実証実験

2001年10月18日

日	月	火	水	木	金	土
14	15	16	17	18	19	20

日付の設定

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AM											
PM											

時間の設定

今日 月表示 働きたい人検索 予定のない人検索 戻る

図3 SOHOワーカ検索設定画面

検索結果

名前	性別	年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
山田太郎	男	35																					
佐藤花子	女	42																					
鈴木一郎	男	28																					
田中三子	女	38																					
高橋五郎	男	45																					

図4 検索結果表示画面

第3章では、SOHOグループにおける課題に対して、「つながり感通信」の概念に基づいたコミュニケーション支援と柔軟な仕事の割り当てを目的とした支援システムを提案した。第4章では、支援システムの有効性を検証するために行った実証実験について述べる。

4.1 実験モデル

図5に実証実験の実験モデルを示す。実験モデルでは、実際に、作業発注者がSOHO仲介事業者を介してSOHO分担作業をSOHOグループに依頼する。この環境において支援システムを導入した。30歳代の主婦5名が支援システムを利用しながら、SOHOによる分担作業を行った。作業内容はホームページ(HP)作成であり、企画から納品までを7週間で行った。また、便宜上仕事の割り当ては、SOHOグループのリーダーが行った。詳細な手順は以下に示す。

作業発注者からSOHO仲介事業者にHP作成依頼し、仕様を説明する。

SOHO仲介事業者とSOHOグループ間で作業の工数見積もりを行う。

分散環境において、SOHOグループ全員でHPの企画書を作成する。

企画書案を作業発注者に提出し、詳細な仕様を決定する。

作業発注者とSOHO仲介事業者間で契約が成立する。

作業の割り当てをSOHOグループのリーダー(作業進捗管理者)が行う。

SOHOグループで、支援システムの利用しながら、意見等のやり取りを行い、分担作業を行う。7週間で納品を行い、実験を終了する。

表1に実験のスケジュールを示す。表中の番号は、図5および上記の手順を示している。支援システムの運用は、第2週から第6週までとし、システム導入前、導入中、撤去後の合計3回、5名のSOHOワーカにインタビューを行った。

4.2 システム構成

図6に実証実験のシステム構成を示す。本システムは、SOHOワーカのプロファイルおよびスケジュール等に関するデータベースを管理する管理サーバと、各SOHOワーカが使用するクライアントPC、およびインターネットなどのIPネットワークにより構成される。各SOHOワーカはWWWブラウザを用いて管理サーバにアクセスし、SOHOグループメンバーとの状況の共有や働きたい時間の登録ができる。また、SOHOグループリーダー(作業進捗管理者)も、WWWブラウザを用いて作業進捗

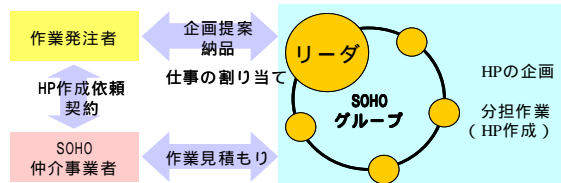


図5 実験モデル

表1 実証実験のスケジュール

第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週
	←	←	←	←	←	←
			システム運用期間			
▲			▲			▲

▲ インタビュー

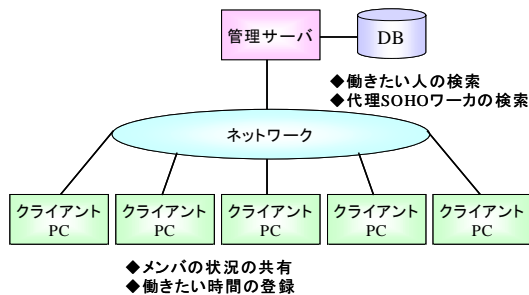


図6 システム構成

管理者専用ページにアクセスし、仕事をしたい人や代理のSOHOワーカーを検索することができる。

4.3 評価項目

実証実験を行うにあたり、第2章で挙げた課題、第3章で提案した支援システムの効果を考慮して、以下のような仮説を設定した。

(仮説1: コミュニケーション効率) 工作中/仕事以外の状態、仕事を開始/中断してからの経過時間、およびコミュニケーション意欲に関する気分をメンバ間で共有することにより、SOHOグループ内のコミュニケーションにおいて、コンタクトのタイミングが良くなり、コミュニケーション効率が向上する。

(仮説2: つながり感) 工作中/仕事以外の状態や気分を共有することにより、同じ時間に他のメンバが工作中であることや、どのような気分であるかを知り、SOHOグループ内に安心感や連帯感が創出される。

(仮説3: 空き時間の有効利用) 働きたい時間を登録することにより、SOHOワーカーは、家事・育児・介護等から開放される時間を選んで働くことが可能となる。また、SOHO作業の進捗管理者は、仕事をしたいと登録しているSOHOワーカーを優先的に仕事を割り当てる事が可能となる。

(仮説4: 人間関係) 互いにメンバの存在や気分に関する情報を共有することによって、メンバ間の人間関係がより深くなり、メンバとの関わり方に何らかの変化が生じる。

(仮説5: 通信行為) 工作中/仕事以外の状態、仕事を開始/中断してからの経過時間、およびコミュニケーション意欲に関する気分をメンバ間で共有することにより、メンバ間のコミュニケーションが誘発される。

仮説1, 5については、支援システムの導入前、導入中、撤去後のインタビューとSOHOワーカーが実

験期間中に作成する通信記録を用いて評価した。また、仮説2, 3, 4の評価項目に関しては、3回のインタビュー結果により評価を行った。

5. 実験結果

第5章では、仮説1から仮説5に対する実証実験の結果と示す。

5.1 コミュニケーション効率

コミュニケーション効率は、各SOHOワーカーが実験期間中に記録した通信記録と、インタビューによって評価する。各SOHOワーカーは、電話、チャット、電子メールの3種類の通信手段を用いたコミュニケーションの発生時に通信記録を作成し、コンタクトのタイミングが、「よかった」、「どちらでもない」、「よくなかった」の3段階で主観評価を行っている。

図7にコミュニケーション効率の実験結果を示す。図7より、リアルタイム性を要求される電話、チャットにおいて、システム導入中のコンタクトのタイミングが、システム導入前に比べて顕著によくなったことがわかる。この理由に関して、インタビューでは、コンタクトを取る相手が仕事であるかどうか、話しかけてもよいかどうかを判断基準としたためであるという意見が多かった。また、システムを使用しているにも関わらずタイミングがよくなかった理由としては、各SOHOワーカーの操作によって工作中/仕事以外の状態表示が変化するため、急な外出や用事ができた場合に操作し忘れることがあったことがあげられた。

電話、チャットに比べてリアルタイム性に対する要求の小さい電子メールにおいては、システム導入中は、相手が仕事をしていることを前提にメッセージを作成することがあるため効率がよくなったという意見や、すぐに読んでもらえる期待度が高まったという意見が多かった。しかしながら、相手に返事を早く返さなければならないという圧迫感があったという意見もあった。

このような結果から、コンタクトに対する応答の義務感というSOHOワーカーの負担は増加するものの、仮説1のように仕事仲間におけるコミュニケーション効率は向上すると考えられる。

5.2 つながり感

本実証実験においては、「つながり感」に関する評価尺度として、SOHOグループの他のメンバの存在感、SOHO作業における安心感、およびグループ内の連帯感を用いた。評価は、システム導入前、導入時、撤去後のインタビュー結果を用いて行っている。表2にインタビュー結果を示す。

導入前のインタビューより、各SOHOワーカーが、独

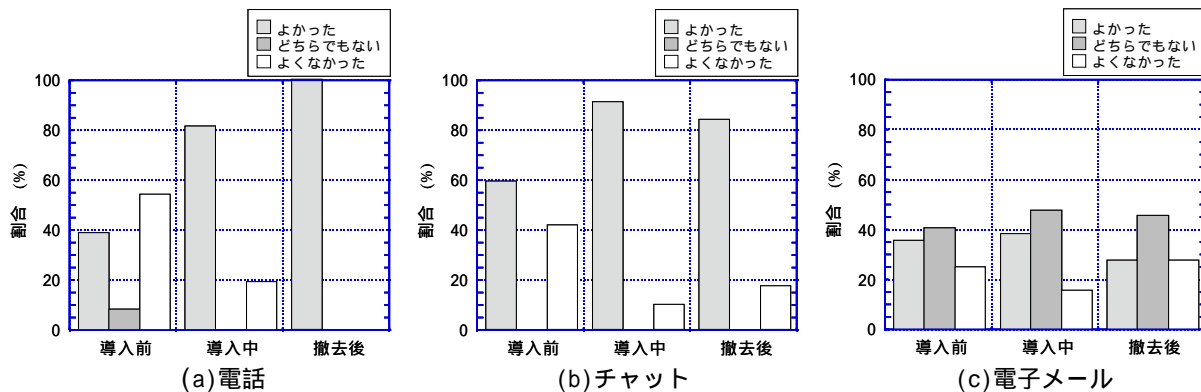


図7 コミュニケーション効率

表2 つながり感に関するインタビュー結果

導入前	<ul style="list-style-type: none"> ・夜一人で仕事をしていると寂しさや不安を感じる。 ・いっしょに仕事をしているという実感が無い。 ・用事(きっかけ)がないとメンバと接する機会がない。
導入中	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ作業内容で、更に「作事中」になっていると連帯感が増す。 ・メンバ全員のアイコンが「作事中」になると安心する。 ・アイコンの表情が笑顔になっているだけで雰囲気や和む。 ・一人だけ仕事を中断し辛くてつきあい残業をしてしまった。
撤去後	<ul style="list-style-type: none"> ・何かのきっかけでメンバのことを想像することが増えた。 ・困ったときには他のメンバが助けてくれるという安心感がある。 ・深夜、メンバがPCに向かってることを想像するようになった。

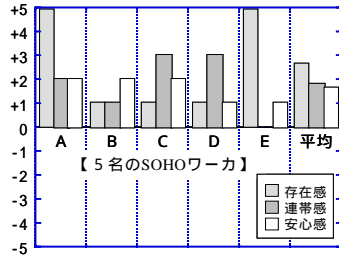


図8 つながり感への影響

りで仕事をしているときに孤独を感じる、いっしょに仕事をしているという連帯感を感じない等の心理的負担を感じていることが伺える。また、メンバと接するためのきっかけがないなどのコミュニケーションの課題もあることがわかる。

このような課題に対して、支援システムを導入すると、同じ仕事をしていることを知っていると、さらに今いっしょに仕事をしていることがわかると連帯感や安心感が増すという結果が得られた。また、各SOHOワーカーに割り当てたアイコンが各々のSOHOワーカーを想像する対象となり、アイコンの表情の変化は、各SOHOワーカーに与える印象やグループ全体の雰囲気やまにまで影響を与えたとわかった。さらに、他のメンバが長時間仕事をしていることを知り、自分もがんばろうという気持ちが生ずる反面、みんなががんばっているときに独りだけ仕事を切り上げることができないなどの通常のオフィスに似た現象が生じていた。

システム撤去後のインタビューでは、日常生活においても、メンバのことをふと想像することがあり、特に全員のアイコンが揃っていた時間帯になると、PCに向かって仕事をしているメンバの姿を想像することがあるというコメントが得られた。また、システムを使用しながら分担作業を行う過程において、困ったときには素直に頼ることができるという安心感が増加したと思われる。

図8は、他のメンバの存在感、安心感、連帯感に関して、支援システム設置前と設置後の変化量を調査したアンケート結果である。変化量については、支援システム設置前を基準(0)として、各々の尺度に対する増減をSOHOグループの各メンバ(A~E)について11段階で調べた。図8より、離れた場所で働く仲間のつながり感を構成する存在感、安心感、連帯感の全てにおいて、5人全員とも増加傾向にあることがわかる。

このような結果より、存在や気分に関する情報を共有しながら、同じ目的に向かって分担作業を進める過程において、仕事仲間の存在感が大きくなり、グループ内の連帯感や安心感が増加する傾向にあることがわかった。

5.3 空き時間の有効利用

家事・育児から開放される時間を有効に利用することに對する支援システムの有効性についてイ

表3 空き時間有効利用に関するインタビュー結果

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・いつ仕事の依頼があるかわからなかったが、自分の予定が考慮されるようになった。 ・気軽に予定のある時間を登録できるので、忙しい時間をメンバに知らせることができる。 ・予定の入力が簡単でわかりやすい。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事をしたい時間を多く登録すると、予想以上の仕事量が割り当てられそうになった。
改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・私的な予定と仕事の予定を区別できるとよい。 ・外出先から予定を変更できるとよい。 ・家族の行事によって、忙しい週、月があるので、週単位、月単位の忙しさも表現できるとよい。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・主婦には、空き時間という概念がないので、働くことが可能な時間とするほうが適切である。 ・システムを利用することによって、定期的に働く機会や収入が得られるとよい。 ・5人で分担していたため、1人あたりの役割が大きく、自分の都合を主張することは困難であった。

ンタビューを行った。システム設置中および撤去後に行ったインタビューの主な結果を表3に示す。

支援システムを使用するメリットとしては、仕事が割り振られる前に自分の予定が考慮されやすくなったこと、忙しい時間をメンバに伝えやすくなったことが挙げられている。しかしながら、今回は元々5人という少人数で仕事を分担しているため、1人あたりの役割が大きく、働きたい時間を多く登録すると予想以上の仕事量を割り当てられそうになり困惑することがあったというデメリットが生じた。また、予定の入力が簡単でわかりやすいが、私的な予定と仕事の予定を区別すべき点として、携帯電話等を用いて外出先から予定を変更できる機能、週単位・月単位等の長期的な忙しさを示す機能に関するニーズがあることがわかった。これは、主婦には完全な空き時間というものがなく、突然の外出が生じたり、入学式等の家族行事によって忙しい時期が左右されるためであると考えられる。

今回の実験では、一般的なスケジュールよりも比較的簡単なツールを用いて、より柔軟に働く時間を選択できるようにすることを目的とした。実験結果より、作業進捗管理者が各SOHOワーカーに仕事を割り当てる段階では、作業進捗管理者とSOHOワーカーの双方に効果があることがわかった。しかしながら、分担作業の進行中に柔軟な仕事の割り当てを実現するためには、SOHOワーカーの生活習慣に合わせたカスタマイズが必要である。

5.4 人間関係

人間関係に関しては、支援システムを用いて分担作業を行う過程において、人的交流、グループ内の役割分担、上下関係等の面で、メンバとの関わり方に変化が生じるかどうかを検証した。

表4にインタビュー結果を示す。システム導入前のインタビューでは、全てのメンバが、働く場や仲間を作る場としてSOHOグループに属しているが、SOHOグループに対する思いは、育児の負担の程度等によってまちまちであったことがわかる。また、全てのメンバが主婦であるため、学校の父兄のように対等な関係であり、単なる仕事仲間と認識していたと考えられる。

これに対して、導入中のインタビューでは、互いに存在に関する情報を共有しているうちにメンバの生活パターンがわかるようになり、相手の生活習慣を考慮して接するようになるという意見が多かった。また、アイコンの表情や状態の変化を見

表4 人間関係に関するインタビュー結果

導入前	<ul style="list-style-type: none"> ・「働きたい」、「仲間を作りたい」という共通の目的がある。 ・育児の負担の程度によって、SOHOに対する考え方が異なる。 ・多少の年齢差はあるが対等な関係である。
導入中	<ul style="list-style-type: none"> ・メンバの生活パターンを考慮してやり取りを行うようになった。 ・相手の気持ちがわかるようになり、言いにくいことも増えた。 ・お互いの能力や性格を再認識することができた。
撤去後	<ul style="list-style-type: none"> ・記憶しているメンバの生活パターンを考慮した。 ・共通目的に対する達成感があり、話しやすくなった。 ・グループ内の役割分担がはっきりしてきた。 ・グループ作業の難しさを再認識した。 ・グループの中で自分の意見を言うようになった。

て、相手の気持ちを推測しているうちに、メンバの人物像が明確になっていくという意見もあった。特に、グループ内の人間関係が深くなっていく過程において、所属期間の短かったメンバがグループに打ち解けていく様子をメンバ全員が感じ取っていたことに存在や気分に関する情報のやり取りの効果があつたのではないかと考えられる。

撤去後のインタビューでは、システムがなくともメンバの生活パターンを記憶しているの、相手の生活習慣に応じた接触の取り方をしたというコメントが得られた。この結果より、分散環境においても、仕事仲間の生活習慣を理解することで、フレックスタイム制と同様なメンバ間のやり取りが期待できると考えられる。また、共通の作業過程や達成感を共有することによって、役割分担がはっきりし組織化が進んでいること、メンバおよびグループにとってメリットのある発言が増加することから、仮説4のようにメンバとの関わり方に変化が生じたことがわかる。

5.5 通信行為

存在や気分に関する情報が、電話や電子メール等を用いたコミュニケーションを誘発したかどうかについて検証する。図9に、支援システム導入時(第2週から第6週)に発生した通信行為のきっかけに関する分布を示す。

図9より、全ての通信行為のうち、支援システムがきっかけとなった通信行為は6%程度であり、多少の通信行為は誘発するものの、支援システムの通信行為全体に対する影響は小さいものと考えられる。また、図10に支援システムがきっかけとなった通信の詳細なきっかけに関する分布を示す。図10に示すように、支援システムがきっかけ

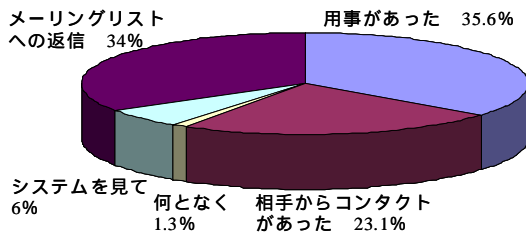


図9 通信のきっかけ

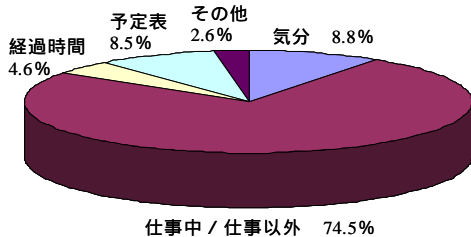


図10 支援システムに関する通信のきっかけ

となる通信行為は、コンタクトを取る相手が仕事である場合に集中していることがわかる。システム導入中のインタビューからも、お互いが仕事であるときは、思いついたことを議論したり、雑談をしたりしやすかつたというコメントが得られており、主婦層のSOHOワーカにとって、SOHO作業の時間は、仕事仲間とのコミュニケーションを行う重要な時間となっていると考えられる。また、コンタクトを取る相手が仕事であることをきっかけとしたことで、システム導入前に発生していた行き違いが改善されたため、通信行為自体の総数は変わらないが、コミュニケーションの効率が向上したという意見が多かつた。このような結果から、存在や気分に関する情報を仕事仲間間で共有することは、コミュニケーションの効率を向上させる手段のひとつとなるが、通信行為を誘発する主要な要素とはならないと考えられる。

6. むすび

主婦等の在宅・NPO系SOHOワーカで構成されるSOHOグループに対して、仕事仲間におけるコミュニケーション支援と効率のよい仕事の割り当てを目的とするSOHOグループ・コミュニケーション支援システムを提案し、システムの有効性を検証するための実証実験を行った。

コミュニケーション支援を目的としてSOHOグループ内で存在や気分に関する情報を共有することにより、コミュニケーション効率が向上したり、グループ内の安心感や連帯感が増加するなどの効果があることがわかつた。さらに、支援システムを使用しているうちに、メンバの生活習慣や行動パターンを理解することにより、グループ内の人間関係がより深くなり、仕事仲間としての関わり方に変化が生じた。SOHOワーカへの負担の増加分として、メンバのコンタクトに対する応答への義務感や、独りだけ仕事を中断することに対する罪悪感などが生じることもわかつた。

また、家事、育児との両立を目的とした柔軟な仕事の割り当てについては、仕事を割り当てる初期段階では仕事をしたいSOHOワーカに効果的に割り当てることができるが、SOHOワーカの生活習慣や急な外出、および年中行事に対応した予定の入力方法等が望まれていることがわかつた。

今後は、存在や気分に関する情報のセンシングと取得情報の活用方法、およびSOHOワーカへの負担の軽減について検討する。

参考文献

- [1] Wendy. A. Spinks, "テレワーク世紀," 日本労働研究機構, Feb. 1998.
- [2] <http://www.japan-telework.or.jp/>
- [3] S. A. Bly, S. R. Harrison, S. Irwin, "Media spaces: Bringing people together in a video, audio and computing environment," Commun. ACM, pp.27-46, Jan. 1993.
- [4] P. Dourish, S. A. Bly, "Portholes: Supporting awareness in a distributed work group," Proc. CHI '92, ACM Press, pp.541-547, May 1992.
- [5] 垂水浩幸, "グループウェアとその応用," 共立出版, Sep. 2000.
- [6] <http://www.kantei.go.jp/>
- [7] <http://www.j-soho.or.jp/>
- [8] Y. Ito, A. Miyajima, T. Watanabe, "TSUNAGARI Communication: Fostering a Feeling of Connection between Family Members," Proc. CHI '02, pp.810-811, Apr. 2002.