

KJ法支援グループウェア郡元の評価

4C-6

宗森 純, 堀切一郎, 長澤庸二

鹿児島大学工学部

1. はじめに

LANで結合された複数の計算機上に共有ウィンドウを持ち、複数の人がKJ法に参加でき[1], ソフトウェアによる模擬的なカードシステムである知的生産支援システムWadaman[2]をデータベースとして備えているKJ法支援グループウェア郡元(Groupware for new idea generation support system)を開発し、これを情報系の大学2年生および3年生の分散協調型KJ法の2種類の学生実験（隣接した場所と離れた場所）に適用してきた。郡元には参加者間のコミュニケーションをとるために雑談機能が設けられている。実験は3人もしくは4人で行なわれた。

本報告では、まず、郡元を用いて隣接した場所で行なう学生実験の結果を、紙面上で行なったKJ法の結果と比較する。次に、郡元を用いて隣接した場所と離れた場所で行なった学生実験の結果を比較する。

2. 郡元のシステム構成と機能

郡元は各計算機上にソフトウェアをおき、通信用の関数を用いてデータを送受信する方式をとっている。郡元はEtherNet上のEtherTalk(10MBPS:AppleComputer)で接続した複数台の計算機(MacintoshIIx(AppleComputer))上で実現した。使用OSは漢字Talk7.1(AppleComputer), 使用言語はHyperCard2.1(AppleComputer)の記述言語であるHyperTalk2.1(AppleComputer)と通信用のHyperAppleTalkおよびAppleEvent(AppleComputer)で、約6000行のプログラムである。

郡元の仕様を表1に示す。郡元では各参加者間の相互のコミュニケーションをとるためにテキストベースの雑談機能を設けた。雑談機能を用いると他の人が発言中でも常時、キーボードから自由に入力ができる。雑談を送信する相手を指定し、2人だけの内緒話ができたり、雑談の文章に自分の名前を付加したり外したりする機能ももたせた。これは匿名性をもたせるために採用した機能である。

郡元では分散協調型KJ法を行って得られた結果を、意見入力、島作成、文章化の各段階でかかった時間等の情報とともに自動的にデータベースWadamanに格納することができる。

	仕様	説明
基本機能	接続可能台数	5台まで接続可能。
	画面サイズ	19インチ。
	画面縮小	4画面分の縮小表示と2画面分の縮小表示が可能。
	操作権	操作権あり。意見入力は先着順。
ウィンドウ	共有ウィンドウ	ブレイクストーミングや島の作成に使用。各計算機で同一内容を表示。
	入力ウィンドウ	文字入力(意見入力)のための専用のウィンドウ。ローカルで使用。
	雑談用ウィンドウ	雑談が順次表示され、スクロールが可能。
KJ法支援機能	意見準備	常時。入力ウィンドウには文字入力(意見入力)が可能。
	雑談	常時可能。特定の相手だけの雑談や自分の名前を付加する機能も装備。雑談のメニューあり。
	島作成	同一島内の意見は島を動かすと一緒に移動。
	文章作成	5台まで別れて作成も可能。
	データベース	データベースとしてWadamanが存在。実験結果を自動的に保存し、再利用が可能。

表1 郡元の仕様

3. 適用結果と考察

3.1 紙面上のKJ法と郡元を用いて隣接した場所で行なったKJ法の比較

郡元による分散協調型KJ法の結果と紙面上で行なったKJ法の結果とを比較しながら考察する(表2)。

		郡元	紙面上のKJ法
意見入力	意見の数	36.4	62.8
	意見の文字数	12.6	25.5
	意見入力時間	79.1	56.6
島作成	島の数	7.0	10.3
	島名の文字数	6.9	9.0
	島作成時間	49.6	53.5
文章化	まとめ文字数	227.8	367.5
	文章化時間	44.2	41.2
	全所要時間	172.9	151.3

表2 郡元と紙面上のKJ法の比較

An Estimation of KJ Method Support Groupware: GUNGEN
 Jun Munemori, Ichiro Horikiri, Yoji Nagasawa
 Kagoshima University
 1-21-40 Koorimoto, Kagoshima 890, Japan

郡元は21回、紙面上のKJ法は12回の平均である。参加者は計算機上で分散協調型KJ法の実験を行なった学生と重複している。

郡元の意見入力段階では、平均36個の意見を79分で入力しているのに対して、紙面上のKJ法では平均63個で57分であったことから、手書きと比較すれば郡元では意見の数は減り、入力にかかる時間も長くなっている。意見の文字数の平均値は13文字であった。紙面上で行なわれたKJ法では意見の文字数が平均26文字であるので、明らかに文字数にも差異がでた。つまり、意見入力に関しては手書きの方が意見の数と文字数とも多いので、これを何らかのかたちで改善することの検討が必要である。

郡元の島作成段階は平均50分かかり、島の数はいずれも平均7個であった。郡元の島作成時間は紙面上のKJ法とほとんど変わらない。

郡元の文章作成段階は平均44分かかった。文章の文字数の平均は228文字である。紙面上のKJ法では時間はほとんど変わらないが平均368文字であった。紙面上のKJ法を観察していると、文章の書き直しが頻繁にある。郡元のように計算機上で文章を作成すると比較的容易に文章を書き換えることができるので有利であるとも考えられるが、キーボードによる日本語入力に習熟していないせいなのか、このような結果となった。しかし、紙面上でKJ法を行なっても最終的には日本語ワードプロセッサに入力して印刷することが多い現状では日本語ワードプロセッサに入力する時間がさらにかかるので、現実的には郡元で行なったほうが早くなることも考えられる。

3.2 郡元を用いた2種類（隣接した場所と離れた場所）のKJ法の比較

被験者がお互いに声の届く隣接した場所で11回、被験者がお互いに声の届かない離れた場所で10回の合計21回の実験を行なった。隣接した場所と離れた場所の結果の平均を表3に示す。

表3の数字を見ると隣接した場所でも離れた場所でも所要時間、意見の数、意見の文字数、島の数、島名の文字数、まとめの文字数、雑談の文字数にはほとんど変化はなかったが、雑談の数が離れた場所で行なうと大幅に増加した。隣接している場合に雑談の数がそれほど多くないのは、実験を行なっている学生の席が近接しているため、声や身振り手振りによるコミュニケーションが使われたためと考えられる。

	隣接した場所	離れた場所
所要時間 [分]	182.5	178.4
意見の数	36.5	41.5
意見の文字数	17.1	20.1
島の数	6.4	7.3
島名の文字数	8.0	10.3
まとめ文字数	243.5	292.3
雑談の数	22.1	67.1
雑談の文字数	13.6	14.9

表3 隣接した場所と離れた場所での郡元の適用結果

4. おわりに

郡元の評価を以下にまとめる。

(1) 郡元は紙面上で行なうKJ法と比べて文字入力以外は遜色が無い。従って、キーボードの効率的な入力方法[3]の訓練やキーボード入力以外の効率的な入力法[4]の検討などの対策を立てれば計算機による支援は十分実用になる。

(2) 離れた場所で分散協調型KJ法を行なうとお互いのコミュニケーションをとるために雑談の数がかなり増加するが、所要時間や意見の数等には変化はなかった。つまり、テキストベースの雑談でもコミュニケーションはある程度とれる。

今後は、KJ法の一貫支援を目標に郡元を改良していく予定である。

参考文献

- [1]宗森 純, 堀切一郎, 長澤庸二: 分散協調型KJ法支援システム郡元の学生実験への適用結果, 情報処理学会研究会報告, グループウェア1-5, pp.35-42(1993).
- [2]和田 満, 宗森 純, 長澤庸二: 知的生産の技術カード支援システム-考古学データへの適用-, 情報処理学会人文科学とコンピュータ研究会, 7-3(1990).
- [3]塩見彰睦, 喜多辰臣, 河合和久, 大岩 岩: 2ストローク入力のための仮名漢字変換, 情報処理学会論文誌, Vol.33, No.7, pp.920-928(1992).
- [4]中島一彰, 早川栄一, 並木美太郎, 高橋延匡: 「紙」メタファによる手書きコミュニケーションと分散手書きKJ法システム, 情報処理学会研究報告, システムソフトウェアとオペレーティングシステム 60-22, pp.163-170(1993).