

KJ法におけるアイデア発生の時系列に関する検討

東 孝行[†] 伊藤淳子[†] 宗森 純[†]和歌山大学システム工学部[†]

1. はじめに

近年、ウェブ上で複数の人の意見やアイデアを集める集合知が盛んに論じられている。例えば口コミで店舗を探せるグルメサイトのように、複数の人がリアルな口コミを投稿したり、その投稿をもとに店舗の点数やランキングが算出されるサービスが登場している。では、複数の人が同じ場所でアイデアを出そうとするとき、アイデアはどのように発生するのであろうか。今回、発想法として著名な KJ 法[1]*のアイデアを出す過程に着目した。由井蘭らの研究[2]によると、アイデア生成を複数の人で行うと必ずしも最初だけ多く発生して単調減少したり、ある時だけに集中して発生する事はない。そこで、KJ 法支援システム (GUNGEN-Photo[3]) 用いた我々の実験結果から、その統計的な特徴を明らかにする。

2. 関連研究

ブレインライティング[4]は沈黙のブレインストーミングとも呼ばれ、6人で行い、手元のアイデアシート上に5分間に3個のアイデアを記述し、5分毎にこのシートを回す方法である。このため以前は635法とも呼ばれていた。5分ごとに異なったアイデアが書かれたシートが回覧されるため、30分間に最高で108個のアイデアが生成される。

発想跳び[5]は、発想にかける時間が決められているブレインライティングにおいて、アイデア数をどれだけ増やせるかをめざした発想支援ツールである。参加者に対して他の参加者のアイデア数やアイデアを自由に参照する機能を付加することで、参加者の競争心や連想を促進させる効果がある。

3. 時系列の解析

テーブルトップインタフェースを用いた KJ 法支援システム GUNGEN-Photo[3]に参加者各自の入力用タブレット端末を加えたシステムを用いて時間を制限せずテキストデータのみで KJ 法を行ったデータをもとに、アイデア発生の時系列に関して検討する。あるテーマのもとにアイデアが出始めた時刻から1分毎のアイデア発生数の合計をとり、全体の傾向を見る。

3.1 解析の対象

和歌山大学システム工学部の学生3人1組で3組(A組, B組, C組と名付けた), 延べ9人で GUNGEN-PHOTO を用いて2つのテーマ(海外発見, 学校改善)のアイデアをもとにアイデア生成を行った6回分のデータを使用した(表1)。

表1: 生成したアイデア数とにかかった時間

	アイデア数	時間(分)
海外発見 A	16	12
海外発見 B	21	22
海外発見 C	30	25
学校改善 A	26	37
学校改善 B	20	13
学校改善 C	29	23

3.2 解析結果

6回分の全ての結果の時系列とアイデア合計数の関係を1分間隔で図1に示す(横軸:分, 縦軸:個数)。アイデア合計数にピークの時間帯が存在し、各々{1, 3, 5, 6, 10}分となった。

比較的長い期間の傾向を探るため、発想時間が22分以上のデータ4回分を選び、その時系列とアイデア合計数の関係を1分間隔で図2に示す(横軸:分, 縦軸:個数)。アイデア合計数がピークの時間帯は{1, 3, 5, 10, 14, 17-18, 21-22}分となった。

A Study of Time Series of Idea Generating in KJ Method

Takayuki Higashi[†], Junko Itou[†] and Jun Munemori[†][†] Faculty of Systems Engineering, Wakayama University

★KJ法は(株)川喜田研究所の登録商標である。

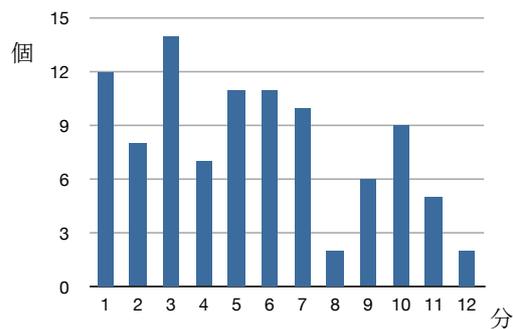


図1：アイディア発生数 (全データ)

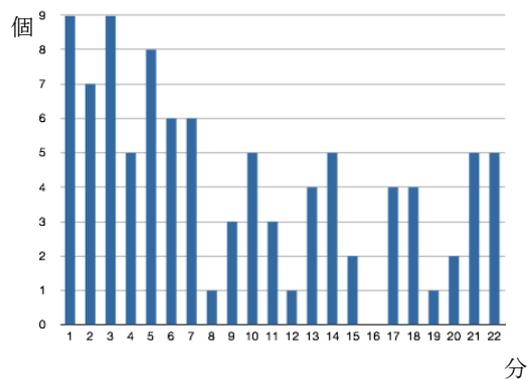


図2：アイディア発生数 (4データの合計)

4. 考察

図1, 図2より, アイディアの発生の多い時間帯と少ない時間帯が, 交互に繰り返されているように見える. 特に図2においては, 時系列に対するアイディア発生数の波が, 数分前後の間隔で現れているように見える. これから, 複数人でのアイディア発生数は周期的に変化するのではないかと考えられる. 635法は5分毎にアイディアシートを回して, 参考にするアイディアを変えるが, これはアイディアが発生する周期と整合性があるように考えられる.

アイディアの質と発生した時間の関係を図3に示す(部分). アイディアの質は和歌山大学の学生が4名で直感的に5段階評価で評価した(5が大変良い, 3が普通, 1が大変悪い). 図3の縦軸は評価の平均を示す. アイディアが多数発生しているところでは, 評価の高いアイディアも存在するので, 量が質を保証する形となっている.

アイディアが複数個連続して発生する場合, 同じようなアイディアがでるのか, それとも独立したアイディアがでるのかを検討した. 図4はKJ法の8つの島(同じような内容のアイディアがまとまっている)に属するアイディアを時系列的に並べたものである(学校改善C). 例えば”2”のところに印があるのは2番目の島に属し

ている事を示している. この図より, 複数人で連続して出されるアイディアは同じ島の場合もあるし, そうでない場合があることも分かる.

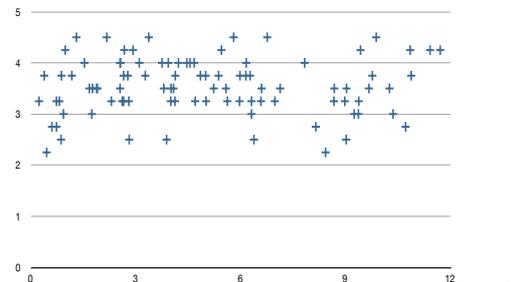


図3：各アイディアの5段階評価 (部分)

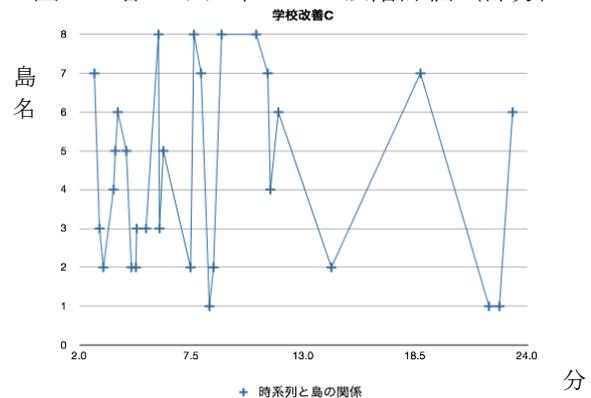


図4：アイディアの時系列と含まれる島との関係 (学校改善Cの例)

5. おわりに

アイディアの発生の時系列を解析したところ, アイディア発生数の多い時間帯と少ない時間帯が数分間で周期的に繰り返されている傾向があることがわかった. また, 質の高いアイディアはアイディアが多数発生しているところに多いこともわかった.

今後はより長い期間でのアイディア発生の時系列の特徴を明らかにし, 最適なアイディア生成の終了の目安となる時間をつきとめ, KJ法実施時間短縮を検討したい.

参考文献

- [1]川喜田二郎：KJ法, 中公新書(1967).
- [2]由井菌隆也ほか：発想支援グループウェアを用いた分散協調型KJ法における作業過程の時系列表示と実験結果の関係に関する一検討, 情処論, Vol. 39, No. 2, pp. 424-437 (1998).
- [3]松井崇浩ほか：写真と位置情報を用いた発想支援グループウェア GUNGEN-Photo の開発, DICOM2010, pp. 1090 - 1100 (2010).
- [4]高橋 誠：新編創造力事典, 日科技連(2002).
- [5]川路崇博：ブレインライティング法を用いたグループ発想支援ツールの研究, JAIST 修士論文(2000).