

認知症予防を目的とする共想法における会話活性度の解析と評価

○大武美保子(東大) 豊嶋伸基(埼大)
三島 健稔(埼大) 浅間 一(東大)

Analysis and evaluation of activation level of communication in co-imagination program for prevention of dementia

Mihoko Otake, University of Tokyo
Nobuki Toyoshima, Saitama University
Taketoshi Mishima, Saitama University
Hajime Asama, University of Tokyo

Abstract The importance of prevention of dementia is a crucial issue in this aging society. We propose co-imagination method for prevention of dementia. Co-imagination method aims to activate three cognitive functions: episode memory, segmentation of attention, and planning function, which decline at early stage of dementia. Participants of the co-imagination program bring images which represent episode memory and communicate with them. We analyzed the relationship between the topic of sessions and the frequency of comments by self and others.

Key Words: 認知症予防, 高齢者社会, コミュニケーション, 会話, 福祉工学

1. はじめに

日本は本格的な高齢化社会に突入している [1]。認知症者も年々増加し、厚生労働省によると、2005年に約180万人、20年後には約290万人に達すると予測されている。近年、介護保険制度が改定により、医療保険と明確な区分がなされ、今までの医療中心の制度から、介護予防や介護支援に、より強い関心が向けられ始めている。認知症予防ならびに回復手法の開発は、今、正に急務である。高齢者を支援する手法、特に認知症やうつ病に対する予防法・治療法として、回想法やライフレビュー、傾聴法など、多くの手法が知られている。

我々は、体験や想いの共有を意識してコミュニケーションすることを通じて、高齢者の社会的な欲求を満たしつつ、脳の記憶機能を活性化し、認知症予防効果が期待できる手法、「共想法」を提案し [2][3]、これを支援する情報システムを開発している [4]。このシステムでは、手法実施中の記録から会話の盛り上がりなどを評価できるが、現時点では発言の頻度のみで会話の活性度を評価していた。この方法では、全体としての大まかな盛り上がりはわかるが、参加者の一人だけが盛り上がっているような状況でも、全体として盛り上がっていると評価してしまう。そこで、本研究では、千葉県柏市の介護予防施設において、実施した結果から、各参加者の傾向も考慮した上で、各回に設定したテーマと会話の活性度の関係を解析し、評価する。

2. 認知症を予防する共想法

認知症を予防するためには、軽度認知症において低下する a) エピソード記憶、b) 注意分割力、c) 計画力を含めた思考力の三つの認知機能を特に維持するような知的活動が有効であるとされている [5]。コミュニケーションは、この三つの認知機能を必要とする活動の一

つである。そこで、三つの認知機能を特に効果的に用いるよう、コミュニケーションに工夫を加えることを着想した。

本研究で実施する共想法は、事前に設定したテーマに沿って、参加者が写真や品物を用意し、それらを話題のきっかけとして、複数の参加者がコミュニケーションを行うものである。事前に設定するテーマは、参加者の体験に基づく話題提供を促すもので、想いを共有することを目的とすることから、共想法と名づけた。類似の手法として回想法 [6] があるが、回想法では個人あるいは集団が過去を思い出すことに主眼を置いており、これらを参加者同士が共有することには主眼が置かれておらず、評価手法も確立していない。これに対し共想法では、プログラム終了時に、参加者が持ち寄った写真や品物の画像を提示し、誰が持ってきたもので、どのテーマの時に提示されたものかを確認し、コミュニケーションの内容が参加者に記憶されたかどうか評価する。コミュニケーションにおいて、対話の内容を記憶することは必ずしも必須ではないが、自然な形でどこまで記憶されるかを明らかにすることとする。この関連分野として、思い出工学が挙げられる。野島らは、ヒトにとってどのような情報が思い出として貴重なのか、情報を思い出として保存するための工学的な支援の仕組みを研究している [7]。

共想法における第一の工夫は、エピソード記憶を積極的に引き出すために、自己の体験を出発点とする話題提供を行うようなテーマ設定とすることである。第二の工夫は、計画力を鍛えるように、話題にそった写真や品物を事前に用意するものとする事である。第三の工夫は、一対一ではなくグループでコミュニケーションを行うことである。複数の話者が存在するため、話題がダイナミックに変化し、特に注意分割力が必要

Table 1 参加者構成

第1回実施	第2回実施
男女各3名	男女各3名
60-80代	60-70代
お互いよく知っている	お互いをあまり知らない
開発者が司会	前回参加者が司会

Table 2 テーマ (第1回, 第2回共通)

回次	テーマ
1	好きなもの
2	仕事・生きがい・趣味
3	おすすめの場所・思い出の場所
4	健康・食事・食べ物
5	(記憶テスト)

となる。

3. 実施方法

実験は2007年1月から2月にかけて第1回目を、2007年5月から6月にかけて第2回目を、ともに柏市の介護予防施設において実施した。参加者は全員、上記施設を利用している60代から80代の高齢者である。第1回実施の参加者は、実験前から互いに顔見知りであったが、第2回実施の参加者は初対面のメンバーもいた。なお、Fig. 5からFig. 12のグラフにおいて、第1回実施の参加者、第2回実施の参加者をともにA~Fで表しているが、第1回実施の参加者と第2回実施の参加者は別人である。また、第2回実施の司会は、第1回実施時の参加者である(Table 1)。セッションは週に1回、30分から1時間程度で行い、各週のテーマは第1回実施、第2回実施ともに共通でTable 2のように設定した。なお、各回実施とも、4週目のセッションの前半は画像を提示せずに行い、後半は画像を提示しながら行うという比較実験を行った。また、5週目には、それまでに集まったすべての画像をどこまで覚えているかの記憶テストを行った。

セッション中に交わされる会話を音声として録音しておき、発話回数や他の参加者に対して投げかけたコメントの回数などをとくに、テーマにより会話の活性度がどう変化するかについて調査した。

4. 結果

セッション中、他の参加者の画像に対してコメントした頻度をFig. 1, 2に示す。第1回実施、第2回実施ともに、4週目のテーマ「健康・食事・食べ物」が圧倒的に多いコメントがなされており、その次に、僅差ではあるが第1回目の「好きなもの」が多い。また、自分の画像に対してコメントされた頻度(Fig. 3, 4)でも、「健康・食事・食べ物」の回が他の回と比べ、非常に頻繁にコメントされている。また、僅差ではあるが、その次には第2週目の「仕事・生きがい・趣味」が第1回実施、第2回実施ともに高くなっている。

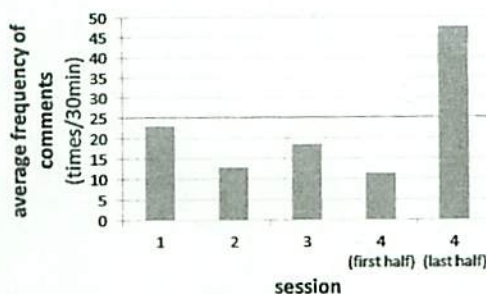


Fig. 1 Average frequency of comments by self in first experiment

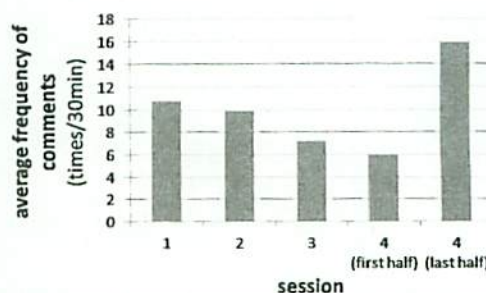


Fig. 2 Average frequency of comments by self in second experiment

Fig. 5からFig. 12は、横軸を「他の参加者に対してコメントした頻度」、縦軸を「他の参加者からコメントされた頻度」にとり、各回ごとに参加者をプロットしたものである。Fig. 8やFig. 12では各参加者の点が原点から遠い位置で散らばっているのに対し、Fig. 6やFig. 9, 11では、原点に近い位置で固まっていたり、コメントされた頻度が0の参加者がいる。

5. 考察

Fig. 5からFig. 12のグラフでは、縦軸に近く横軸から遠い(グラフ左上に位置する)参加者は、よくコメントを受けるが自分からはあまりコメントをしない、横軸に近く縦軸から遠い(グラフ右下に位置する)参加者は、よくコメントをするがあまり自分に対するコメントはされない参加者であり、したがって、原点に近いほどその参加者はコメントのやり取りをせず、原点から遠いほどより活発にコメントのやり取りをした参加者であると言える。

従って、全体のコメントの頻度(Fig. 1, 2, 3, 4)で圧倒的に高いコメント頻度である4週目の「健康・食事・食べ物」は、右や上に広がっており、参加者全員がまんべんなくコメントをやりとりしている(Fig. 8, 12)ことから、このテーマがコミュニケーションに適しているといえる。2週目のテーマ「仕事・生きがい・趣味」については、コメント頻度は4週目に次いで高く、第2回実施の参加者はまんべんなくコメントがやり取りされているといえる(Fig. 10)が、第1回実施の参加者分布としては左下に固まっている傾向にあり(Fig. 6)。

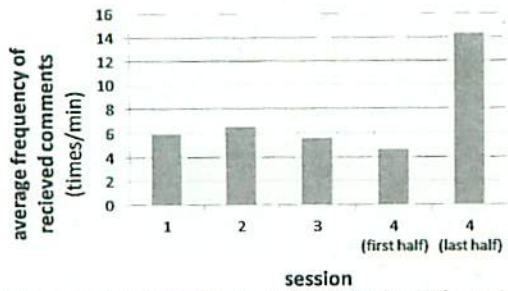


Fig.3 Average frequency of comments by others in first experiment

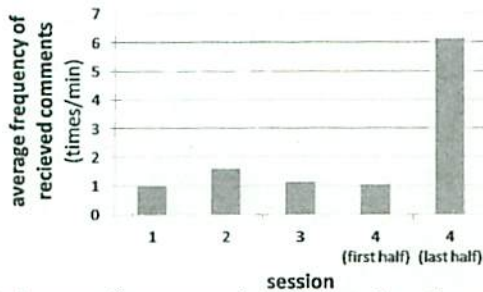


Fig.4 Average frequency of comments by others in second experiment

全体にコメントが少ないことがわかる。1週目のテーマ「好きなもの」と3週目の「思い出の場所・おすすめの場所」について、第2回実施メンバーで一度もコメントされなかった参加者がおり (Fig. 9, 11), 人によっては話を盛り上げにくい可能性がある。

また、第1回実施の参加者Eや第2回実施の参加者Dなど、テーマにあまり左右されず、他の参加者に頻りにコメントをする参加者、周囲から多くのコメントを集める参加者 (第1回実施のFや第2回実施の参加者Fなど) がいる。

6. おわりに

本研究では、認知症の予防を目的とする共想法を、2007年1月から2月、同年5月から6月に、異なる条件の高齢者を対象として2度実施した。共想法は、事前に設定したテーマにそって、参加者が写真や品物の画像を用意し、それらを話題のきっかけとして、複数の参加者同士でのコミュニケーション支援を行うものである。

共想法のセッション中でなされた会話の特徴を評価することを目的として、横軸にコメントする頻度、縦軸にコメントされる頻度を取ってプロットする手法を提案し、テーマによる会話の盛り上がりの違いを評価した。この結果、健康・食べ物が一番盛り上がること、好きなものや場所は個人差が出ること、仕事生きがい趣味は、盛り上がりがない場合があること、などを明ら

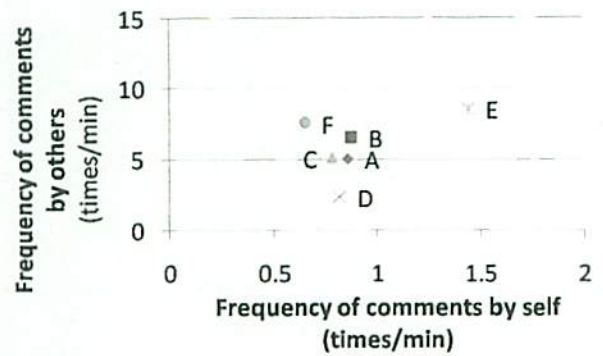


Fig.5 Frequency of comments by self and others during the first session in the first experiment whose topic was favorite things

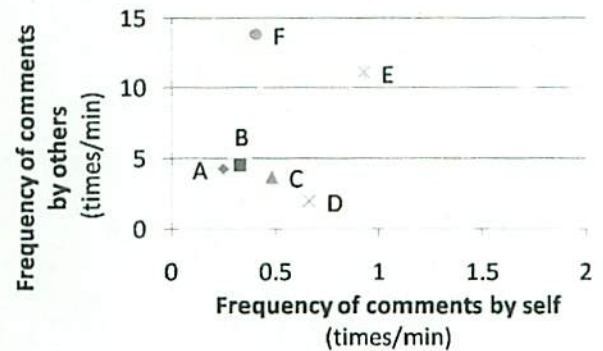


Fig.6 Frequency of comments by self and others during the second session in the first experiment whose topic was work & life

かにした。

今回は高齢者同士の会話を解析したが、一般の会話を評価する際にも用いることが可能である。参加者一人ひとりの会話特性についても解析可能であろう。今後は、さらなる実験を行い、より安定して会話が盛り上がるテーマやグループの組み方を明らかにして行く計画である。

- [1] 共生社会政策統括官: 高齢社会白書, 内閣府, 2006.
- [2] 大武美保子: 認知症予防回復支援サービスの開発と忘却の科学, 2007年度人工知能学会全国大会論文集, 1H2-1, 2007.
- [3] 大武美保子, 豊嶋伸基, 三島健稔, 浅間 一: 認知症を予防する共想法の提案と介護予防施設における実施, 日本機械学会ロボティクスメカトロニクス講演会講演論文集, 2A1-A11, 2007.
- [4] 豊嶋伸基, 三島健稔, 浅間 一, 大武美保子: 共想法支援システムの開発と高齢者による評価, 日本機械学会ロボティクスメカトロニクス講演会講演論文集, 2A1-A12, 2007.
- [5] 本間昭: 認知症予防・支援マニュアル, 厚生労働省, 2005.
- [6] 野村豊子: 回想法とライフレビューその理論と技法, 中央法規出版, 1998.
- [7] 野島久雄: “思い出工学”, 野島久雄・原田悦子 (編), <家の中>を認知科学する 変わる家族・モノ・学び・技術, 東京: 新曜社, pp.269-288, 2004.

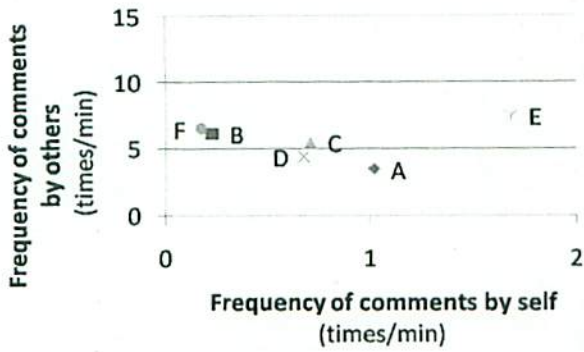


Fig.7 Frequency of comments by self and others during the third session in the first experiment whose topic was recommended places

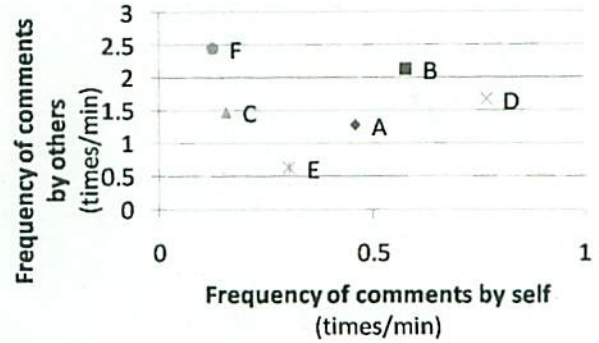


Fig.10 Frequency of comments by self and others during the second session in the second experiment whose topic was work & life

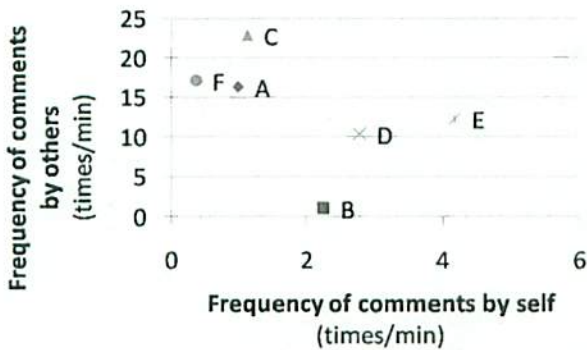


Fig.8 Frequency of comments by self and others during the fourth session in the first experiment whose topic was foods & health

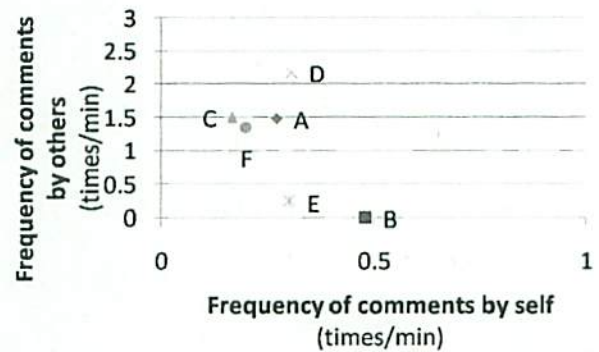


Fig.11 Frequency of comments by self and others during the third session in the second experiment whose topic was recommended places

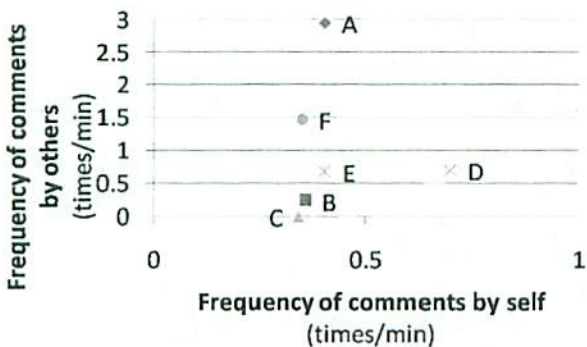


Fig.9 Frequency of comments by self and others during the first session in the second experiment whose topic was favorite things

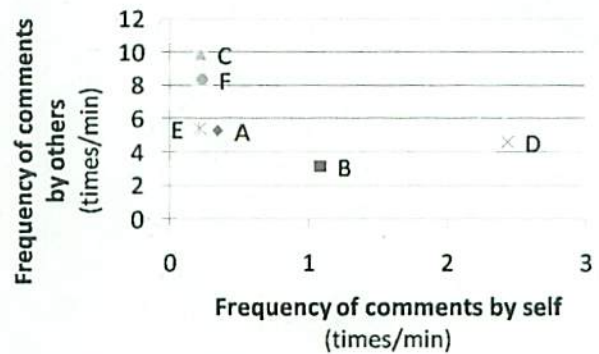


Fig.12 Frequency of comments by self and others during the fourth session in the second experiment whose topic was foods & health

No.07- 44

福祉工学シンポジウム 2007 講演論文集

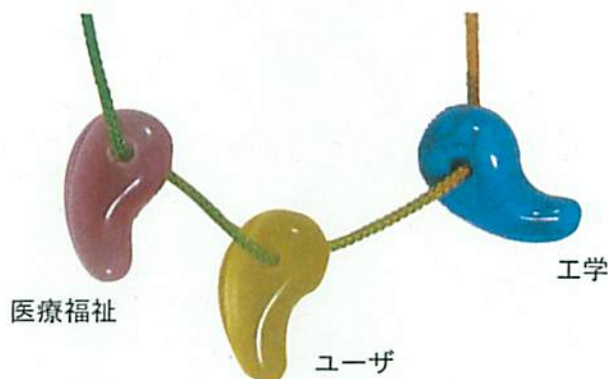


Proceedings of the Welfare Engineering Symposium 2007



メインテーマ

あたり前のことを知る



開催日：2007年10月1日(月)～3日(水)

会場：産業技術総合研究所つくばセンター

主催：社団法人 日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス部門（幹事部門）
機素潤滑設計部門、機械力学・計測制御部門、バイオエンジニアリング部門

共催：独立行政法人 産業技術総合研究所

併催：第5回生活支援工学系連合大会

（第23回ライフサポート学会大会、第7回日本生活支援工学会大会）

後援：産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会医療福祉分科会（経済産業省）

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構、財団法人 テクノエイド協会
つくば市、社会福祉法人 つくば市社会福祉協議会

