

## 認知症高齢者向けライフログを用いた傾聴支援システムの有効性の検証

### Effectiveness of the Life-Log-based Listening Support System for Elderly People with Dementia

○ 佐藤生馬 (はこだて未来大), 八木教仁 (高橋病院), 滝沢礼子 (高橋病院),  
高橋肇 (高橋病院), 藤野雄一 (はこだて未来大)

Ikuma SATO, Yuichi FUJINO, Future University Hakodate  
Norihito YAGI, Reiko TAKIZAWA, Hajime TAKAHASHI, Takahashi Hospital

**Abstract:** In recent years, dementia patients have increased as a result of Japan's rapidly growing graying society. Both drug and non-drug therapies have been used in the treatment of dementia. In non-drug therapies, volunteers help to improve the patient's mental health by methods such as music therapy and reminiscence therapy. In both music and reminiscence therapy, volunteers need to understand the historical background and life events of the patient. We developed a life-log-based listening support system in order to facilitate these preparations. This system visualizes a dementia patient's life in a timeline, a collection of music and pictures. These life-logs support volunteers in learning patients' historical backgrounds. We used this method in nursing homes to test its effectiveness, confirming the efficiency of the system by interviewing volunteers. Therefore, we believe that the developed system is effective for the support of dementia patients and volunteers.

**Key Words:** Dementia, Reminiscence, Music therapy, Life-log, Web Application, Healthcare.

#### 1. 研究背景

日本では高齢化が進み、高齢化に伴い要介護者の数も増加と共に認知症患者が増大している<sup>(1)</sup>。介護が必要になった原因としては心疾患、認知症、高齢による衰弱が挙げられる<sup>(2)</sup>。特に、認知症を原因として介護が必要になった人は調査年ごとに増加している。そして、認知症患者への治療には医療従事者による薬物治療・非薬物療法と医療従事者以外が実施する非薬物療法がある<sup>(3)</sup>。この非薬物療法には、運動療法、回想法や音楽療法などの身体的・精神的機能を高める方法がある。

認知症患者は施設および在宅介護が多いため、非薬物療法による身体的・精神機能を活性化させるが用いられている。特に、回想法は認知症患者自身の経験や思いを尊重できることから注目されている<sup>(4-5)</sup>。さらに自分の人生を振り返るために、昔の音楽を聞かせる音楽療法などと併用される場合もある。非薬物療法である回想法は主に傾聴などで実施されるが、傾聴ボランティアが実施するが多い。これは、日常介護を行っている介護者が実施するには負担が大きいためである。しかしながら、第三者である傾聴ボランティアは認知症患者との会話の糸口を得るために、患者自身の人生や過ごしてきた時代背景を学ぶ必要があるとともに、根気よく会話するなど傾聴には経験と技術を要する。さらに、傾聴ボランティアは会話の糸口となる患者の過去の写真・動画や音楽療法に使用可能なかっただけで聞いていた音楽などを用意するのは難しいという問題がある。

以上より、傾聴を支援する音楽療法と回想法を用いた認知症患者の人生を写し振り返らせるシステムが必要とされている。このため、我々は認知症患者と傾聴ボランティアを対象とした音楽療法と回想法を用いた傾聴支援システムを提案してきた<sup>(6-7)</sup>。本研究では、提案システムの有効性の検証のため、傾聴現場で傾聴ボランティアによる評価を行い、有効性を検証したので報告する。

#### 2. 傾聴支援システム

本システムはサーバと操作用タブレット端末から構成される。全てのデータはサーバに保存されており、操作端末からサーバにアクセスすることにより、写真などの静止画、

動画や音楽などコンテンツの表示や再生が行われる。コンテンツなどの追加にはサーバ経由でインターネットから取得する。本システムは静止・動画や音楽およびイベントのコンテンツのタイムライン表示とコンテンツの収集機能を有する。認知症高齢者の人生史に基づく写真や認知症高齢者の時代を代表する音楽などのコンテンツに、人生の主なイベントを関連付けることによって、動的に変化するタイムライン表示を行う。そして、コンテンツの取扱いには、キーワードと年代を指定し、Web から収集する。

本システムの使用に当たり、事前準備として、ユーザ情報と基本情報の登録が必要となる。初めに傾聴ボランティアは、タブレット端末より認知症高齢者の名前、生年月日、出身などを入力する。それと同時に人生史の基本イベントキーワードを年代ごとに入力する。入力した項目と生年月日を用いてタイムラインが生成される。タイムラインをもとに認知症高齢者の人生を表す。また、個人情報を含まない函館地域のIDなどの地域ごとの情報を登録し登録した地域のコンテンツとタイムラインを登録可能である。

登録した情報に基づいたタイムラインと写真などの静止画、動画や音楽などコンテンツを関連付けしてライフログを作成する。写真はタブレットに付随しているカメラで対象を撮影し、データベースに格納する。動画/音楽の場合はキーワードを入力し、YouTubeにて検索を行うことで、動画の登録を可能とする。また、これに合わせたキーワードを関連付ける。

傾聴時に使用するタイムライン画面は、生年月日をもとにした年代軸と登録された基本イベントを表示するイベント軸で構成される(図1)。時間軸は10年ごとに分け、このとき年代部分をタッチすることで、和暦と認知症高齢者の年齢、時代の主な出来事を一緒に表示し、傾聴ボランティアの時代背景の学習を支援する。イベント軸はイベント登録時に入力された年代又は年齢を生年月日の西暦に加算し表示する。登録するすべてのコンテンツは西暦などではなくタイムライン上のイベント名に関連付ける。この2つのタイムライン軸は初期設定では上部に行くほど現在に近い年代とし、一番下が生年月日とするが、好みに合わせて上下の切り替えは可能である。

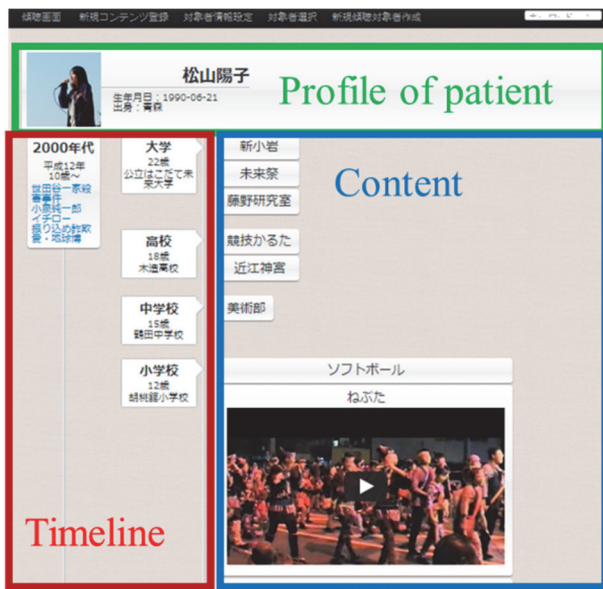


Fig. 1 UI of listening support system

### 3. 評価実験

傾聴支援システムの有用性を評価するため、システムを傾聴ボランティアに実際の傾聴時に使用し、患者との対話のしやすさや使用感などから有効性を評価する。有効性の評価には傾聴時にボランティアはシステムを使用し、普段行っている傾聴との比較を行った。そして、ボランティアは普段行っている傾聴作業の流れの中で、あらかじめ登録されたシステムからの画像または動画を使って傾聴した。その後システムについてのヒアリングを行った。

本評価実験は函館市高橋病院認知症高齢者グループホーム秋桜で2回行った。実験に参加した傾聴ボランティアは2名、そのうち1名は普段の日常生活の中でもタブレットを使用しており、タブレット端末の操作に慣れがあった。実際に傾聴時にシステムを使用した入居者は4名であった。また、本実験はシステムを使用するボランティアと患者と会話を記録する記録係の3人1組で行った。また、本実験では個人用のアカウントを作成するのではなく多数用の函館地域のアカウントを作成して傾聴を行った。これは、個人情報と特定されてしまうのは認知症高齢者にとって負担になる可能性を考慮したためである。

本実験の流れはシステムの使用法およびコンテンツの登録を含む事前準備、システムを用いた傾聴、傾聴後のボランティアへのヒアリングである。事前準備では、傾聴ボランティアに簡単なシステム操作と実験手順について説明をした。この時に写真などの静止画や動画のコンテンツを追加した。その後、ボランティアによる傾聴を実施と傾聴時の会話の記録を行った。また、記録係は傾聴時にボランティアと患者が傾聴を行っている後ろで会話内容を記録した。そして、傾聴後にボランティアへヒアリングを行った。

### 4. 実験結果

認知症高齢者グループホーム秋桜で2回の有効性の評価実験を行った。本システムを使用した傾聴の対象者4名に実験中の精神症状の乱れなどは起きなかった。

最初に傾聴ボランティアが会話を始め、会話の中で画像や動画を見せるきっかけを作りながら傾聴を行った。会話の内容は、動物や住んでいる地域についての内容が多く、

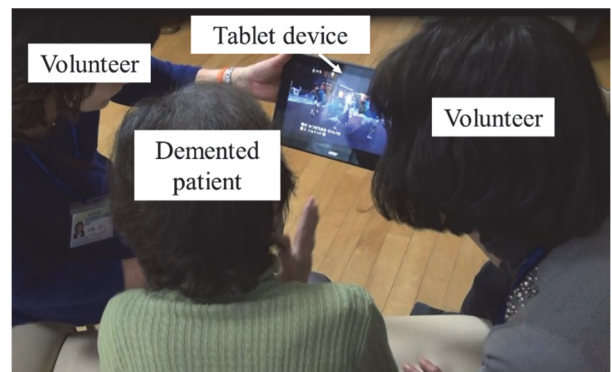


Fig. 2 Verification test of listening support system

それに関する画像を用いた傾聴を行なった。動物が好きな入居者には犬の画像を見せたところ、実際にタブレットに触れる、画像に話しかける及び手を叩いて喜ぶなどの反応があった。また、音楽が好きな方には、動画を使用した傾聴を行った。動画を使用した傾聴では、音楽に合わせて歌い、手を叩いて応援するなど、画像に比べて動画を使った傾聴は非常に反応が大きかった(図2)。

しかし、患者がタブレットに触れた際に違うページに飛んでしまい、傾聴ボランティアがどうすればいいかわからなくなることがあった。また、会話の途中で次の話題へ写った時の画像の準備に時間が掛かり、画像を登録し終わった時には話題が終わってしまった場合があった。

ボランティアより、2回の実験とヒアリングをした結果、地域ごとのアカウントのほかに、個人の情報を用いたタイムラインによる傾聴が有効であるのではないかという意見が得られた。また、UIの改良に関する要望などが得られた。

### 5. 結論

本研究では、認知症高齢者と傾聴ボランティアを対象とした傾聴支援システムを用いて、傾聴現場で個人情報を含まない函館地域のコンテンツを用いた傾聴ボランティアによる有効性の検証を行った。結果として、本システムによる認知症患者自身のライフログによる傾聴が有効であるという意見が得られた。また、端末の操作性のさらなる向上が必要であった。今後はシステムの問題点の改良と認知症患者のライフログを用いた傾聴支援によるシステムの有効性の評価を行う。また、評価実験時に複数の端末を用いて定量的に有効性を評価する。

### 参考文献

- (1) 内閣府: 高齢化の状況と将来像, 平成25年度版 高齢社会白書, 2013
- (2) 厚生労働省: グラフで見る世帯の状況(平成24年), 2012
- (3) 一般社団法人日本神経学会: 認知症疾患治療ガイドライン2010.
- (4) 河田政之 他, 痴呆に対するデイケア, 回想法の効果. 老年精医誌9: pp.943-948, 1998
- (5) 野村信威, 地域在住高齢者に対する個人回想法の自尊感情への効果の検討, 心理学研究: 80, pp.42-47 2009.
- (6) 松山陽子, 佐藤生馬, 藤野雄一, 認知症高齢者向けライフログをベースとした傾聴支援システムの検討, 信学技報, LOIS2012-96, pp.155-160, 2013.
- (7) 石田絢太郎, 藤野雄一, 佐藤生馬, 認知症高齢者向けライフログを用いた傾聴支援システムの高機能化と評価, IEICE北海道支部学生会インターネットシンポジウム, 2014.