

離れた家族をつなぐ 映像コミュニケーションの普及に向けて — 電話チャンネルを用いた5年間の記録から —

山口真澄 NTT物性科学基礎研究所
 橋本俊和 NTTフォトニクス研究所
 内山健太郎 NTT未来ねっと研究所
 (現所属 NTTエレクトロニクス株式会社)
 谷口展郎 NTTソフトウェア株式会社
 清水健太郎 NTTサービスエボリューション研究所
 森田哲之 NTTセキュアプラットフォーム研究所
 (現所属 西日本電信電話株式会社)

Acknowledgement
 新田高庸、長沼次郎、長谷雅彦、石田裕滋、吉田英二、真壁聡子、小林英嗣

本研究の背景

遠隔に住む家族間で映像コミュニケーションをしたい
 祖父母と孫 単身赴任

- リテラシが足りない
- 画面が小さい ⇒ 繋いでも面白くない 物足りない
- PC起動が面倒 ⇒ 萎える 時間が無い
- 繋ぎたい家族ばかりではない 嫁 姑

著者宅:
 2005年 娘誕生
 PCのビデオチャットは祖母
 がUSBケーブルを抜いて
 復帰できず。

光ブロードバンド環境整う iPadやスマートフォン
 光だんらんTV、ひかりシェアプレイス、Skypeテレビ等発売

居間のテレビ間がチャンネルを合わせるように簡単に繋
 がったら、使うか? どのような効果をもたらすのか?

電話チャンネルとは

テレビのリモコン一発で特定の相手とつながる高品質テレビ電話



手間と拘束をなくしてテレビ電話を生活空間の中心に!

研究(活動)の経過

- 2007年 社内 若手アイデアコンテスト応募
有志の集まりで実現する会発足
- 2008年 著者宅一祖父母宅にてトライアル開始
(NTTエレクトロニクス社 SU1000を設置)
- 2009年 希望者にSU1000を配布してトライアル開始
現在まで、28家族



電話チャンネルを実現する会 2008年

著者宅の利用日記の社内公開
 ヒヤリング・ユーザー懇談会など



2011年 ユーザー懇談会

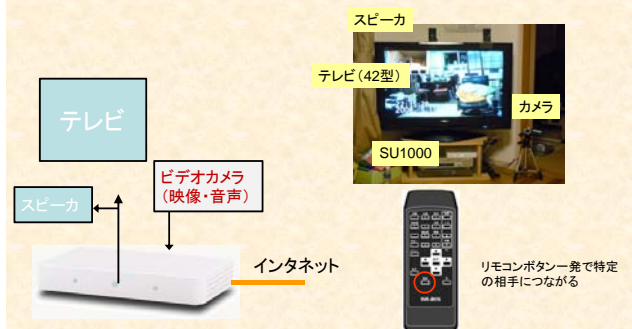
- 2013年 著者宅に設置して5年経過

トライアルの目的

「映像コミュニケーションはコンシューマには受け入れられない、すぐに飽きられてしまう?」

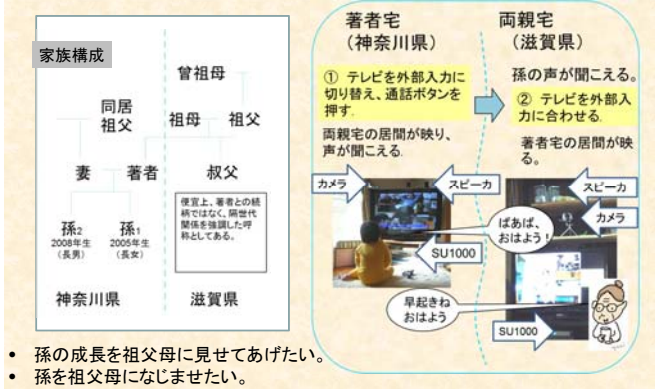
- 電話チャンネルが継続的に利用されるかを確かめる
- どのようなコミュニケーションが実現されるか
- 実生活にどのように影響を与えるか
- 継続して自然に使うためのコツや機器としての仕掛けを探る

SU1000を使った 電話チャンネルトライアルシステム

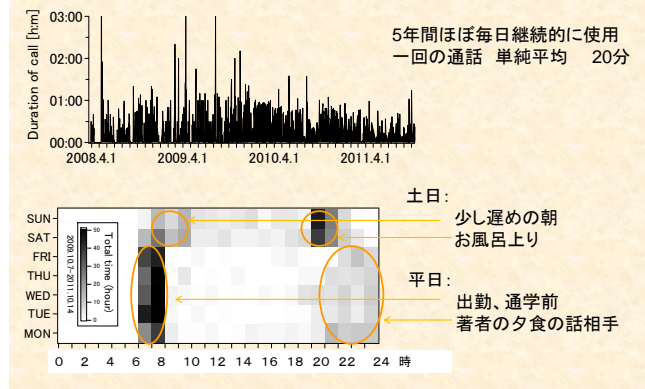


SU1000: 稲森、大西、長沼、電気通信学会論文誌D Vol. J93-D No.10 pp. 2156-2163 (2010)

著者の家族構成と接続方法



著者宅での使用状況



電話チャンネルのコミュニケーション事例

- テレビ電話を介した子育て支援
- 祖父母と孫の非対称なコミュニケーション
- 「味や匂いも伝わる」擬似的つながり
- 映像よりも広い空間で遊ぶ
- 言語獲得前のコミュニケーション
- 遠隔同居的感觉
- 高品質映像コミュニケーション
- 介護予防とQOL向上のために
- 映像範囲で図る家族それぞれの距離感

ポイント

- ◆ 楽しい
- ◆ 役に立つ (便利)
- ◆ 新しいコミュニケーション (テレビ電話のイメージを超える)
- ◆ 効果がある (人生に影響を与える)
- ◆ シンプル効果 (単純な装置ならではの特長)

テレビ電話で子育て支援

お着替え競争



朝 7:00
自宅からリモコンで接続。
祖父母食事中。
祖母が孫の声に気づいてチャンネルをかわせる。
歯磨き競争
お着替え競争
7:30 切る
(約2分に要約)

登場人物

自宅側	実家側 (テレビ)
神奈川県	滋賀県
私	祖父
娘 (4歳)	祖母
息子 (1歳)	

・ 祖母が孫の朝の支度の進行を手伝ってくれる。

競争は孫の習慣となり、長期にわたって助かった

祖父母と孫の非対称なコミュニケーション

祖父と野球ごっこ (2008.10.11)



祖父のタイミングに合わせて、バットを振る。
「ホームラン！」とか「アウト！」など。

目的が非対称

祖父: 足で投げる
= 休憩しながら孫と遊ぶ
孫: 真剣に祖父に立ち向かう

重要な機能要素も非対称

祖父: 孫の反応を知る
孫: 臨場感

それぞれが必要な要素を重点的に利用する

祖父母と孫の非対称なコミュニケーション

ハイタッチ (2011.1.15)



祖母:
カメラに向かって
孫:
テレビをたたく

「おめでとう」、「すごいね」など言うだけでない
共同した動きで孫と喜びを共有する。

祖父母と孫の 非対称なコミュニケーション

祖母とチャンバラ2009.10.21



テレビに向かってクッションの刃で斬り合い。

祖母：
カメラに向かって
孫：
テレビをたたく



ああやられた (2010.9.17)

テレビ電話の限界を理解した上で楽しい使い方を導き出す

「味や匂いも伝わる」 擬似的つながり

祖父の口にパンを差し出す(2010.12.7)

アイスクリームをカメラに差し出す (2012.3.2)



祖父：「じいじも食べたいな。」
孫：「テレビ電話なんだから無理！」
祖父：「じいじにもちょうだい」
孫：「じゃあ一つ上げる」(or「なくなるからダメ!」)
(テレビの口元に差し出す或いはカメラに差し出す。)
祖父：「おいしい」

「食べ物を分けてあげる」気持ちがおいしい

映像より広い空間で遊ぶ



祖父(鬼):「1、2、3、4、…」
孫：「どこに隠れてるでしょうか？」



缶

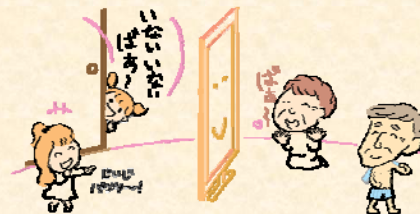
祖父(鬼):「1、2、3、4、…」
孫：隣の部屋から走りこんできてカーン「私の勝ち！」

• かくれんぼ

• かんけり

子供の遊びはカメラに映っている範囲にとどまらない

孫-テレビ電話-祖父母



制限された機能を使って、新しいコミュニケーション形態が生まれている。

現実を超えた擬似的つながり。カメラの範囲を超えた広い空間。

- × 擬似的に実空間が繋がっている
- テレビ電話空間が形成されている

視線一致機能等の必要性も大きく緩和されている

言語獲得前のコミュニケーション



祖父を見る孫 (2009.3.23)



一緒にパチパチ (2009.7.5)



テレビに抱き着く(2010.1.27)

小さい子供は、テレビに映った祖父母に興味を示す
電話では難しい

生まれた時から祖父母になじむ、孫になじむ

言語獲得前のコミュニケーション

最初はゲー 2009.11.21

我が家の貴重映像!



Ring-Taro

初めて発した言葉「最初はゲー」 1歳5か月

高品質映像コミュニケーション



指でさして説明

運動会の解説 (2012.10.6)

- お絵かき (2010.11.23)
- 祖父母を観衆に子供がダンスや歌を披露。

孫が出演する双方向テレビ

- 器具の使い方を説明するなど実用的にも重宝

使い方はいろいろ

遠隔同居的感觉

単に映像が繋がっているだけではない

- 電話してまで連絡しないような情報を自然に交換する。
(天気の話, ご近所の動静, 昨日の出来事, 今日
の予定など)
- 畑などでの季節の収穫物を見て, 羨ましがる私
や孫たちに, 実物が宅急便で届く
- 日常会話がきっかけとなり, 逆に実際に帰郷する
機会は増えた。滋賀に雪が積もったのを知った
孫たちが「雪遊びをしたい」と言い出し, 急遽帰郷
した事もある。



介護予防とQOL向上のために



かぼちゃの収穫 (2009.9.2)



はらぶつみの合奏 (2012.1.23)

94歳の曾祖母は曾孫との触れ合いが大きな喜び

曾祖母は、テレビに手を合わせて拝んだ事も
年々太っていく祖父には強く指導

病気になる前に、寝たきりになる前に予防介護！

撮像範囲で図る家族の距離感

- 孫に合わせて、カメラの角度を調整



それぞれの距離感を保
てることがとても重要

祖父母は孫が映っていればほぼ満足

撮像範囲で図る家族の距離感

- 孫も映りたくない日もある



雲台と接続・切断のタイミング＝距離感の調整役

シチュエーションによって変わる

妻や義母は普段は登場しないが、
孫が滋賀にいと、カメラの中央に来て手を振る。

ユーザ懇談会より



電話チャンネルユーザ懇談会 2011.1.22 於 NTT本社(大手町)

使用時間や、使用方法は家族の状況によりまちまちだが、
映像コミュニケーションはそれぞれの家族で大変重宝されている。



ユーザ懇談会より



ユーザ懇談会より



ユーザ懇談会より



ユーザ懇談会より

電話チャンネルの トライアルから得られた事

- 電話チャンネルは継続して使われうる。
 - 高品質で簡単につながる
 - シンプルで距離感が保たれる
- 当初の想像以上に楽しく、またコミュニケーションの“場”が形成された。
- 実生活でのメリットや長期間使うことによる効果も大きい。

テレビ電話コミュニケーションの 普及に必要な要件

- 技術・機器としての側面
 - 高品質で簡単に接続できる ⇒ 生活の一部として取り込むことができる。
 - 操作が直感的である
 - 接続・切断できる } ⇒ 家族それぞれの距離感が図れる。
 品質・機能は求めれば切がないが既に概ね満たされている。
- 習慣、文化としての側面
 - コミュニケーションを取ろうとする気持ち。朝の挨拶をする習慣。
 - 実生活へのメリット。子育て、QOL向上、親孝行、介護予防
 今必要なのは、知られていない良さを知る・伝えること。
 長期間使うことによるメリットがさらに明らかになればよい。

電話チャンネルは、小さなモチベーションやきっかけでも、継続した利用につなげることができ、映像コミュニケーション文化への発展が期待できる。

おわりに

- 電話チャンネルは継続して使われ得るものであり、楽しいコミュニケーションに供する。
- 心理的距離の接近や子育て支援、介護予防などの実生活でメリットがある。
- テレビ電話コミュニケーションの正しい理解が進めば、映像コミュニケーション文化へと発展し得る。
- ひいては、離れた家族を繋ぎ、地方文化の維持や、世代間の文化の継承等にも大きく貢献できると期待している。

参考文献

- 山口真澄 “離れた家族を繋ぐコミュニケーションの事例研究- 電話チャンネルを用いた5年間の記録-” 信学技報 IEICE Technical Report Vol. 112 No. 455 HCS2012-91(2013-3)
- 山口真澄、橋本俊和 “離れた家族をつなぐ映像コミュニケーションの普及に向けて- 電話チャンネルを用いた5年間の記録から-” 電子情報通信学会誌 (投稿中)
- 光だらんTV,
NTT西日本News Release, H24.12.13,
<http://www.ntt-west.co.jp/news/1212/121213a.html>
- ひかりシェアプレイス,
NTT東日本News Release, H24.12.13,
http://www.ntt-east.co.jp/release/detail/20121213_01.html

参考資料

YouTube 「テレビ電話の使い方」で検索

「チャンバラ編」「タッチ編」「野球編」
「お着替え競争編」「お絵かき編」「最初はゲー編」
現在6本公開中



参考資料 2007年 若手アイデアコンテスト

電話にもある障壁

- 一歩外に歩くと電話する事はマザコンと言われる。
- 平日夕食時に、同居する義父と会話する事はマザコンとは言わす家族円満と書く。
- 何が違うのか? → “わざわざ電話までして”との障壁が乗り越えられぬ心算に繋がっている。

- PCのビデオチャットは祖母がUSBケーブルを抜いて復帰できず。
- 手間と拘束をなくしてテレビ電話を生活空間の中心に。

私がほしいテレビ電話

必要な相手に、簡単につながる、高品質のテレビ電話がほしい。

実家

テレビのリモコンで合わせるだけ

テレビの大画面

ポイント!

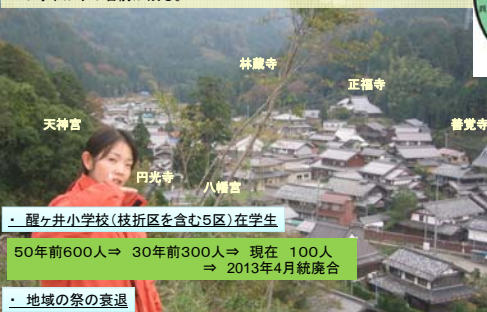
- 不必要な相手にテレビ電話は要らない。
- 相手の都合で断られることで生まれる居心地。= テレビの向こうも私のリビング
- テレビは今でもリビングの中心。
- テレビのリモコンはいつも手元にある!! = もっとも身近な機械。
- 動画を伝えたい。= 誰かそんがに変わらない。

電話チャンネル

- 2005年娘誕生
- 孫の成長を祖父母に見せてあげたい。
- 孫を祖父母になじませたい。

出身地: 滋賀県米原市枝折 約200軒

- 東海道新幹線 米原駅から車で15分 田舎だが僻地ではない。
- 中仙道が通り、伝統的な神社仏閣や祭りも多数残る。
- 雲山三蔵(最澄や空海と同時代の高僧)出身地。小宇に寺尾や蓮池などの寺ゆかりの名前が残る。



私の実家
山口

・ 麗ヶ井小学校(枝折区を含む5区)在学

50年前600人 ⇒ 30年前300人 ⇒ 現在 100人
⇒ 2013年4月統廃合

・ 地域の祭の衰退

- 流星祭、権現祭 ⇒ 消滅
- 地藏盆 ⇒ 子ども会から老人会が継承
- 天神祭 ⇒ 有志により細々と継続

現住所: 神奈川県厚木市
妻、子供2人、義父