

遠距離恋愛を支援する音楽プレイヤー

中川 真紀 (指導教員：椎尾 一郎)

1 はじめに

携帯電話やテレビ電話、インターネット電話、チャットやメールなどの様々な通信技術の発達により、昔に比べると遠距離間でもコミュニケーションをとりやすくなった。しかし遠距離恋愛で悩んでいる人たちは多い。本研究ではその悩みの調査に基づき提案された SyncDecor の具体例として SyncJuke を提案する。

2 SyncDecor

先ほども述べたように、遠距離間でもコミュニケーションをとりやすくなったとは言え、多くの遠距離恋愛中のカップルはコミュニケーションに悩みを抱えている。遠距離恋愛中のカップルへの調査 [3] によると、相手の行動を知ることによって安心感を得たいとは思っているが、GPS などを取り付け、相手に現在地を知らせるのはプライバシーが守られていないから嫌だ、という意見が多くある。また、電話やメールなどのコミュニケーションツールについては、電話は相手の邪魔になってしまうのではないかと考えがちでかけにくく、メールは相手の状況を気にしなくていいが、忙しいときなどは打って送るのがめんどろであるという意見が多い。電話やメールをするほどではないが、相手の様子が知りたいという意見もみられた。これらの意見をまとめると、プライバシーが守られる形で、あたかも一緒にいるような感覚、つまり相手の行動がさりげなくわかり、相手とシンクロしている感覚が求められているのである。

そこで、プライバシーは守りつつ、相手の行動がさりげなく分かり、相手とシンクロしているような感覚を提供するインタフェースとして遠隔地にある調度品が同期するシステム SyncDecor (相手の状態がわかる調度品) が提案された [3]。SyncDecor とは、Decor (家具、調度品) を遠隔地に設置し、その動きを連動させることで相手の行動や雰囲気をさりげなく伝えるものである (図 1)。

3 コミュニケーションツールとしての音楽

近年、音楽圧縮技術を取り入れた、インターネットによる音楽配信や iPod などの様々な携帯型音楽プレイヤー、携帯電話の着うた配信などの登場によって音楽を手軽に携帯する人が増え、昔に比べて音楽が身近な存在になっている。

筆者自身の生活においても音楽は非常に身近で重要なものとなっており、相手の気持ちを感じるのに重要な役割をしている。電話を通して音楽を聴かせ合ったり、同じ CD を購入したり、同じ曲をダウンロードするなどして、遠くにいる相手とのコミュニケーションに音楽を利用している。遠くにいる相手と音楽を共有することは趣味の時間を共有している感覚を得られるだけでなく価値観や気持ちを共有している感覚を得ることもでき、遠距離恋愛中のカップルにとっては大変有用なコミュニケーションとなる。

しかし、音楽を遠隔地のコミュニケーションに使う

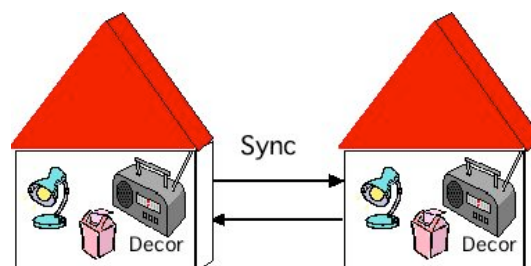


図 1: 遠隔地にある Decor 同士の動作が Sync する。

には、電話で聞かせようとしたり音楽ファイルを添付してメールを送るなどの方法が考えられるが、これらの方法にはいくつか問題点が考えられる。電話を使う場合は音が悪く聞き取りにくく、コミュニケーションを取りづらい。メールで送る場合、まずファイルを添付してメールを送ることさえ手間がかかる上に、相手にメールを送ったことを伝えたり、相手がダウンロードしてくれるのを待たなければならないので面倒である。また、音楽ファイルをメールに添付して送ることは、著作権の侵害になりかねない。そのため、メールを使って音楽を共有することはなかなか難しい。そのような問題や手間を解決するインタフェースがあれば、音楽は遠隔地のコミュニケーションツールとして大変役にたつ。

一方でもし、恋愛中のカップルが同居していれば、一人が音楽を聴き始めれば、もう一人も同じ音楽を聴くことになる。そのような感覚を遠距離恋愛中のカップルにも提供できれば、音楽はもっと有用なコミュニケーションツールになるであろう。

4 SyncJuke

そこで本研究では相手の行動や雰囲気をさりげなく伝えるだけでなく、音楽をうまく共有することによって、時間を共有しているような感覚を提供するインタフェース SyncJuke を提案する。SyncJuke は、遠隔地に置かれた二つの音楽プレイヤーの選曲、再生、一時停止、再開、停止の動作が同期する音楽再生ソフトウェアである。

SyncJuke のためにあらかじめ特定のディレクトリの中に入れておいた WAV ファイルの中から一曲選択して再生、一時停止、再開、停止ができるような音楽プレイヤーを開発した。音楽停止後、そのまま play ボタンを押すと同じ曲がもう一度再生され、delete ボタンを押すと再びディレクトリの中から曲を選べるようになっている (図 2)。

SyncJuke は、遠隔地の二つの音楽プレイヤーをネットワークで接続し、片方の音楽プレイヤーで何か操作すると、その情報を WWW サーバ上にテキストファイルとして格納し、遠隔地からそれを参照して、反対側の音楽プレイヤーでも同じように操作される。それぞれの音楽プレイヤーには Java プログラムが稼働しており、WWW サーバ上にテキストファイルを書き込むために、PHP プログラムを利用している。音楽プレイヤーで

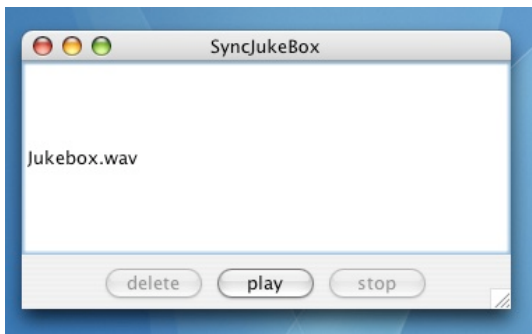


図 2: SyncJuke のための音楽プレイヤー

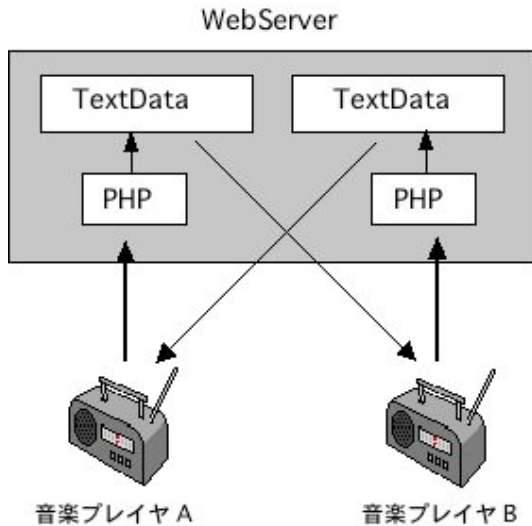


図 3: SyncJuke のシステム構成

何か動作が行われると、WWW サーバに HTTP 接続して PHP プログラムにデータを送信する。PHP プログラムでは受け取ったデータを同じ Web 上にあるテキストファイルに書き込む。サーバにはそれぞれ2カ所に対応した情報を記したテキストファイルが2つある。Java プログラムは 0.1 秒ごとにサーバにアクセスし、テキストファイルに更新があれば WWW サーバから遠隔地の情報を得て動作を同期させる (図 3)。これにより、相手が何をしているか分かるだけでなく音楽の共有や時間の共有ができる。

5 関連研究

SyncDecor の具体例として、明るさの変化が同期する調光電気スタンド SyncLamp や蓋の開閉が連動する SyncTrash、自分の部屋の天井に相手のいる場所の空をプロジェクタで投影する SyncSky などが研究されている [3]。

他にも遠隔地のコミュニケーションを対象とした研究は多くなされている。 Lover's cup[2] ではコップを用いた遠隔コミュニケーションを提案している。コップにタッチセンサや LED をつけ、一方がコップに口をつけると、もう一方のコップの LED が光る。 inTouch[1] は 3 本の円筒状のローラがベースに埋め込まれた形状のデバイスであり、このローラに触れたり回したりすると、遠隔地にあるデバイスの対応するローラがその動きを伝えるというものである。

6 まとめと今後の課題

遠距離恋愛中のカップルの悩みの緩和のために提案された、遠隔地に置かれた家具、日用品、調度品が、それぞれ同じように動作し、同期することによって相手の行動や雰囲気さをさりげなく伝えるシステム SyncDecor の具体例として、相手の行動や雰囲気をさりげなく伝えるだけでなく、音楽をうまく共有することによって、時間を共有しているような感覚を得られる SyncJuke を提案した。

今後はまず、SyncJuke のための音楽プレイヤーの機能を充実させたい。例えば、WAV ファイル以外の MP3 などの音楽ファイルも再生できるようにしたり、プレイリストを作成できるようにし、最終的には iTunes 並みの機能を取り付けたい。また、SyncJuke を普通の音楽プレイヤーのようにボタンやスピーカーの付いた箱に組み込み、ネットワーク越しの機能も充実させたい。例えば、こちらと相手でも再生したい曲の保存場所が異なっている場合や、同じ曲でも違うファイル名で保存している場合でも同じように動作を同期させることができるようにしたい。他にもこちらで聴いている音楽ファイルを一時的に相手にも送れるような機能を取り付けたい。その場合、著作権の問題を考えると、一度再生するとそのファイルが消えるような機能を取り付けることが必要である。著作権の問題は非常に難しく、同じ部屋にいとすれば音楽を二人で聴くことは著作権の侵害にならないが遠隔地にいる相手に音楽ファイルを送って共有することは著作権の侵害になる場合があるため、ネットワークを使った音楽の共有には様々な課題が考えられる。そのような問題を解決するためにも相手がダウンロードした曲がこちらでもダウンロードできるような機能もとりつけたい。その他にも、SyncJuke を遠隔地に設置し、評価実験を行っていききたい。

また、SyncDecor の他の具体例として、キッチン向け WWW ブラウザにおいて、遠隔地で画面上の動作が同期するシステムの開発を行っていききたい。

謝辞

本研究は、遠距離恋愛支援システム SyncDecor を開発している同研究室 M 1 辻田眸氏と共同で行った。

参考文献

- [1] Brave, S. and Dahley, A.: inTouch: a medium for haptic interpersonal communication, in *CHI '97: CHI '97 extended abstracts on Human factors in computing systems*, pp. 363–364, New York, NY, USA (1997), ACM Press.
- [2] Chung, H., Lee, C.-H. J. and Selker, T.: Lover's cups: drinking interfaces as new communication channels, in *CHI '06: CHI '06 extended abstracts on Human factors in computing systems*, pp. 375–380, New York, NY, USA (2006), ACM Press.
- [3] 辻田眸, 塚田浩二, 椎尾一郎: Sync Decor: 遠距離恋愛支援システム, 第 14 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS 2006), No. 43, pp. 17–22 (2006), 日本ソフトウェア科学会研究会資料シリーズ.