



メリーさんの電話

Call from Merry

鈴永紗也¹⁾, 川崎祐太¹⁾, 西村賢人¹⁾, 岸楓馬²⁾, 北川玲音²⁾, 桑山佳汰²⁾, 角谷星哉²⁾

Saya SUZUNAGA, Yuta KAWASAKI, Kento NISHIMURA, Fuma KISHI, Reo KITAGAWA, Keita KUWAYAMA, and Seiya SUMIYA

- 1) 大阪大学 大学院情報科学研究科 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-5)
2) 大阪大学 工学部電子情報工学科 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1)

概要：本企画では電話ボックス型の空間を舞台に、ヘッドマウントディスプレイや LCD のような視覚情報提示を中心としたデバイスを用いずに、主に触覚情報を与えることで全身にぞくぞくとした恐怖感を感じさせる VR 空間を実現する。受話器型デバイスを用いて予期しないタイミングで耳に静電気や冷気を提示することで、触覚情報を用いた恐怖感の提示を試みる。有名な都市伝説「メリーさんの電話」をモチーフに、電話ボックスの中でメリーさんからの電話をとるという体験を用意する。

キーワード：準静電界, 恐怖体験, 気配提示, 受話器型デバイス

1. 企画目的

VR を用いたゲームのジャンルの一つとして、「恐怖体験」を与えるジャンルが確立されている。こうした「恐怖体験」の VR 体験はヘッドマウントディスプレイを用いて、恐怖を感じるような視覚情報や聴覚情報を与えるものがほとんどである。しかし、このようなコンテンツでは、驚かすような演出やグラフィックのリアリティさなど、視覚に訴えかけるものが多い。一方で、気配を感じるという触覚に関する研究も進んでいる。

本企画では受話器型デバイスを用いて、ヘッドマウントディスプレイや LCD といった視覚情報提示を中心としたデバイスを用いずに、主に触覚情報を与えることで、全身にぞくぞくとした恐怖感を感じさせる VR 空間の実現を試みる。

2. 恐怖感の提示

本章では、本企画における恐怖感の提示手法について述べる。人は予想できない状況の時に恐怖感を覚える。このことを利用し、普通の受話器に見えるデバイスに静電気と冷気を提示する機構を実装する。この受話器を把持したユーザには、予期しないタイミングで立毛による気配と、冷気を提示することで触覚情報による恐怖感が創出される。

また、企画ストーリーに電話をモチーフとしたストーリーを用い、電話ボックスという閉鎖空間を舞台とすることで、中で起こる体験に対する恐怖感を煽る。

2.1 気配の正体

人は目を閉じた状態でも、他人など自分以外の生物が自分の近くに移動してきたときに気配を感じることができると述べている[1]。準静電界とは、電磁界を構成する 3 要素の一つであり、低い周波数成分を持ち時間変化を伴う電界である。人の周りに分布しているという特徴を持つ。また、最近では生体が発している準静電界をセンシングすることで、人間がいるかどうか判断するなどの応用技術も発達している。人間はこのような気配を内耳と体毛で感じ取っている[2]。

2.2 ぞくぞく感の提示

本企画では、触覚情報を用いて恐怖感を提示するために、気配と冷気の提示を行う。

2.2.1 気配の提示

本企画では、いるはずのない人の気配を予期しないタイミングで提示することでぞくぞく感を与える。2.1 節で述べたように準静電界の変化を、気配を感じるとされる耳に提示する。また、電話をモチーフとしたストーリーを用いることで、ユーザは違和感なく受話器を気配を感じ取りやすい内耳へと近づけると予想される。帯電した絶縁体を一定周期で動かすことで純静電界の変化を起こす。

なお、耳の近くで帯電させた一定周期で塩化ビニル棒を動かすことでぞくぞくすることは実験済みである。

2.2.2 冷気の提示

冷気を予期せずユーザに感じさせることで、驚きとぞ

くぞく感を与える。電話を用いていることを利用し、受話器の耳に当てる部分を冷やし、冷気を提示する。

なお、冷気を耳に近づけることでくぞくすることは実験済みである。

3. システム構成

実装するシステムの全体像を図1に、メインとなる受話器型デバイスの構造を図2に示す。

静電気を受話器に帯電させるために誘導分極と摩擦帯電を検討している。受話器には、電荷を帯びやすい絶縁体を用い、温度を提示するためのペルチェ素子、メリーさんの音声を再生するためのスピーカおよびユーザの音声を取得するマイクを搭載する。摩擦帯電の場合には受話器を置くスタンドには、図2に示すようにモータをつなぎ、受話器内の電荷を帯びやすい物質とモータの先に付いている逆電荷を帯びやすい物質を回転させながら接触させておく。これにより、受話器置いている間に帯電させることが可能となる。また、受話器内に測距センサをつけ、受話器を取っている状態と置いている状態を判断することで、スピーカの再生や、モータの ON/OFF を制御する。ペルチェ素子の操作においても PC から制御する。マイクから取得したユーザの応答によって取得しインタラクティブに電話の内容を変化させる。

デバイス作成時には、ユーザが受話器型デバイスを近づけたり、遠ざけたりする際に放電しないための安全性に配慮する。

4. 企画内容

4.1 メリーさんの電話

有名な都市伝説にメリーさんの電話がある。

本企画はメリーさんの電話のストーリーに基づいている。以下が都市伝説のあらすじである。

少女が引越しの際、古くなった外国製の人形、「メリー」を捨てていく。

その夜、電話がかかってくる。

「あたしメリーさん。今ゴミ捨て場にいるの…」

電話を切ってもすぐまたかかってくる。

「あたしメリーさん。今タバコ屋さんの角にいるの…」

そしてついに「あたしメリーさん。今あなたの家の前にいるの」という電話が。

少女は思い切って玄関のドアを開けたが、誰もいない。やはり誰かのいたずらかと思った直後、またもや電話が「あたしメリーさん。今あなたの後ろにいるの」

4.2 企画ストーリー

企画のストーリーは以下の通りである。

1. ユーザはメリーさんから3回電話がかかってくるため、電話を取ってほしいと言われ、電話ボックス型の空間に入る。

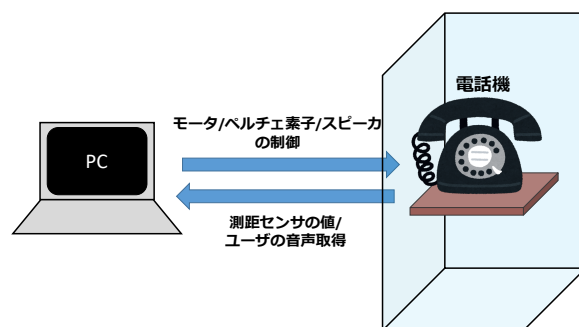


図1：システム概要図

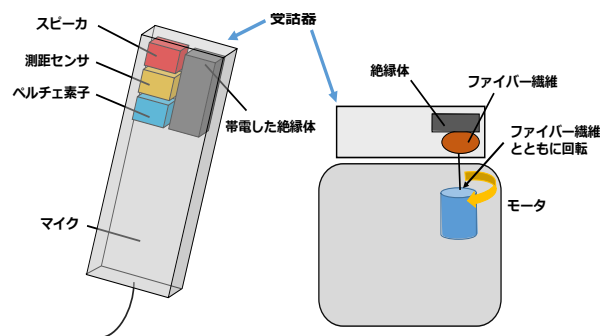


図2：受話器型デバイス

2. 電話ボックスに入ると中にある受話器型デバイスに電話がかかってくる。
3. 受話器から「私…メリーさん…今あなたのところに向かっているの…」というノイズ混じりのメッセージとともに足音が聞こえてくると、電話は切れ、ユーザは受話器を戻す。
4. その後もう一度電話がかかり、受話器を耳に当てると先ほどとは違い、体毛が立つぞくっとした感覚がする。
5. 「私…メリーさん…今電話ボックスの前にいるの…」というノイズ混じりのメッセージが聞こえ、電話は切れる。ユーザは受話器を戻す。
6. そこでもう一度電話がかかり、受話器を耳に当てると先ほどとは違い、体毛が立つぞくっとした感覚に加えて受話器が冷たく感じる。

参考文献

- [1] 人間の目には見えない準静電界とは何か？（東京大学 滝口先生×セラピスト 大久保まゆみ）、<<https://www.youtube.com/watch?v=abSVCioXiTQ>>
- [2] NIKKEI STYLE(2015) 「何となく感じる「気配」の正体？ 「準静電界」とは」、<<https://style.nikkei.com/article/DGXMZO89389280W5A710C1000000/>>