

感触を創造するキーデバイス MRPhaptics[®]

Key Device for Creating Haptic Feedback

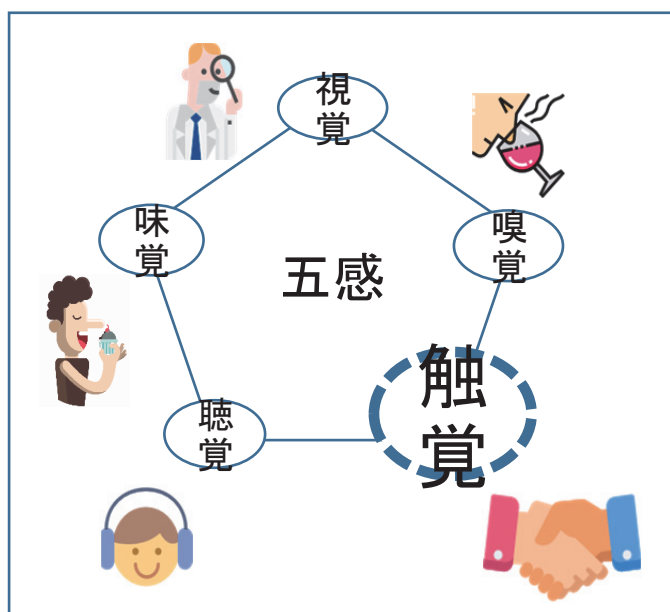


図1 人間の五感



図2 R20 mmデバイス



図3 B2 デバイス

1. はじめに

ハプティクス技術とは、人間の五感（図1）である『視覚』『聴覚』『味覚』『嗅覚』『触覚』の内、触覚を人に提示する技術です。

新型コロナウイルスの影響により、人と人との接触が制限される中、リモートワークや遠隔操作、VR（バーチャルリアリティ）を進化させたメタバースなど、ハプティクス技術を求める土壌が急速に成長しつつあります。

我々は独自技術を活かし、感触を創造するキーデバイスとしてMRPhaptics[®]を開発いたしました。今回、R20 mm デバイス（図2）とB2 デバイス（図3）の2種類の標準デバイスについて紹介いたします。

2. MRPhaptics[®] の特長

当社のハプティクスデバイスは、独自のSoftMRF（磁気粘性流体）を用いたオンリーワン製品です。既にアミューズメント分野にも採用されており、人間の手に合った滑らかな動きを表現できる点が特長です。特に人間が能動的につかんだり、ひねったりする動作に対する感触を創りだすことが得意です。

印加した磁場の強さに応じてSoftMRFの粘性が変化することで、感触を変化させています（図4）。デバイスに搭載された電磁コイルに与える電流値や波形を調整することで、容易に滑らかなトルク変化やクリック感などを発現することができます。

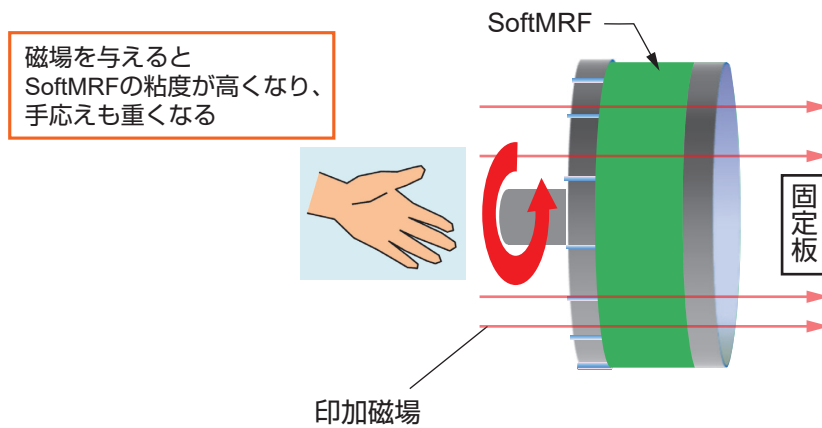


図4 感触提示原理



図5 感触コンテンツ

3. 標準デバイスの製品概要

- (1) R20 mm デバイス
 - サイズ：Φ 20 mm × 8.6 mm
 - 性能：発現トルク 0.03 ~ 0.09 Nm
 - 用途：指で操作するコントローラやウェアラブルタイプの感触提示機器に搭載
- (2) B2 デバイス
 - サイズ：Φ 22 mm × 38.3 mm
 - 性能：発現トルク 0.1 ~ 0.15 Nm
 - 用途：手に感触提示を行う VR ゲームや e スポーツ機器に搭載。採用実績もあります。

4. 感触コンテンツ市場へのアプローチ

未成熟なハプティクス市場でイノベーションを起こすため、当社は感触コンテンツに注目しました。PR 用に開発した感触コンテンツ（図 5）は、R20 mm デバイスを搭載した感触提示機器とスマートフォンを連動させており、アプリで表示キャラクターの感触を体感できます。このシステムが、ハプティクス市場拡大の一助となれば幸いです。

5. おわりに

MRfhaptics® が提供する“リアルな”ハプティクスにより、さまざまな分野で夢のある“ミライ”の実現に貢献していきたいと考えております。

お問合せ先：技術開発室 MRF プロジェクト TEL：06-6686-3235 FAX：06-6686-3149