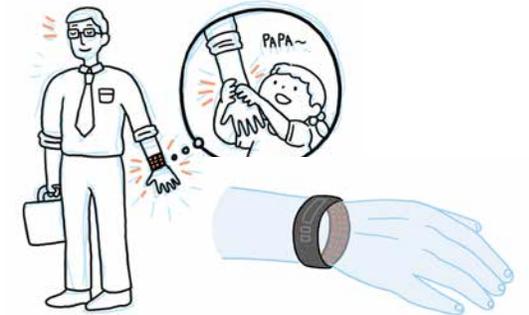


JST ACCEL
EMBODIED
MEDIA
PROJECT



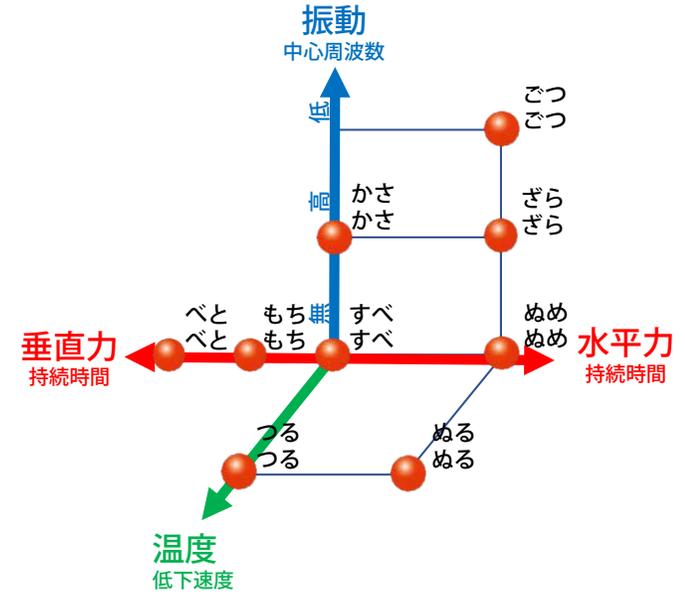
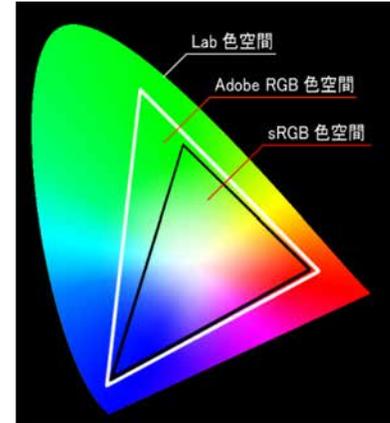
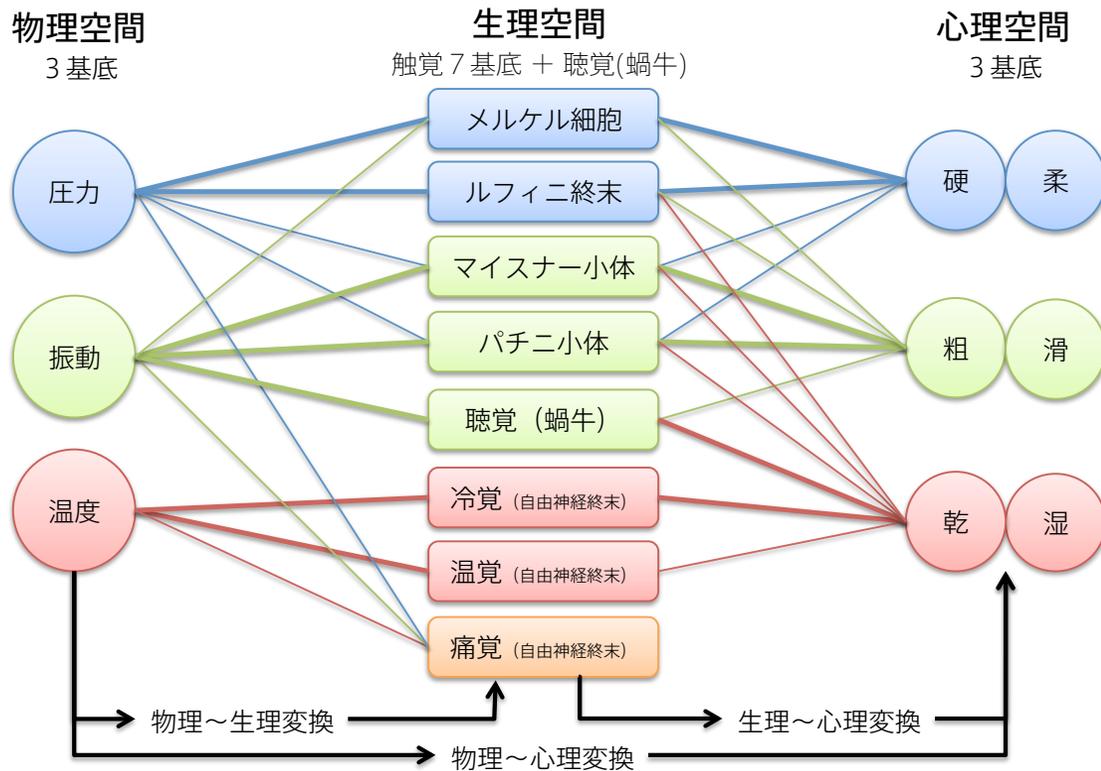


触覚・体性感覺

Haptics

触原色原理 : Haptic Primary Colors

視覚における三原色と同様
人の知覚原理に基づき触覚を分解・合成する

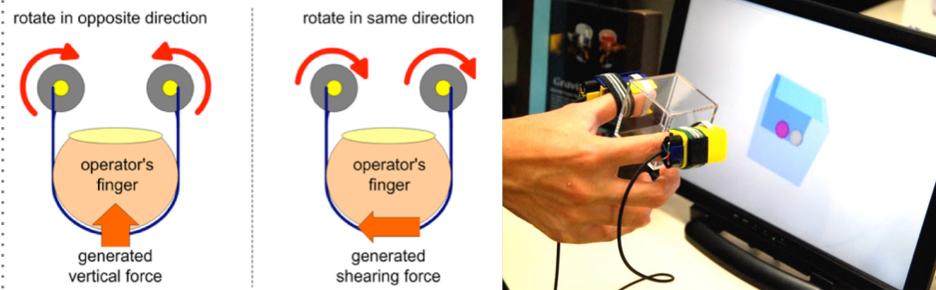


色空間 → 触空間

視覚の3原色ならぬ
触覚の3原触に
基づく「触覚のフルカラー化」₃

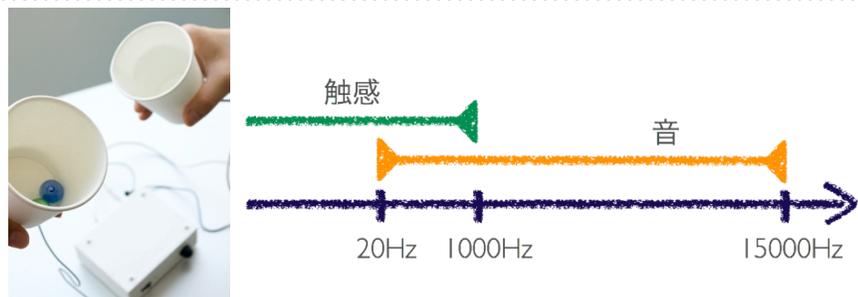
触原色原理に基づくフルカラー触覚ディスプレイ

力
Force



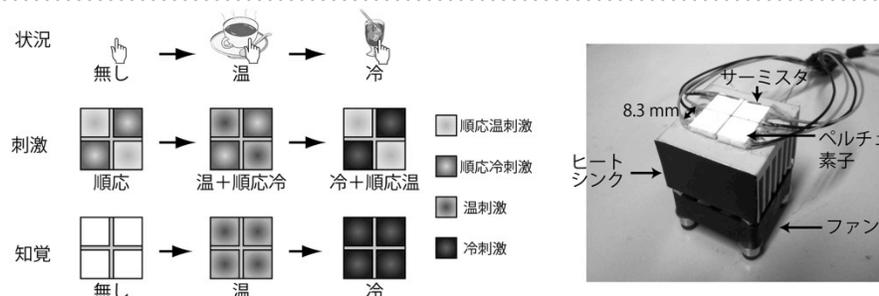
指腹部の圧力とせん断力の再現による把持感の提示

振動
Vibration

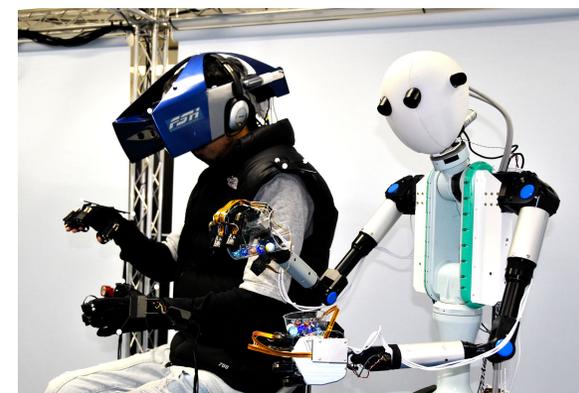
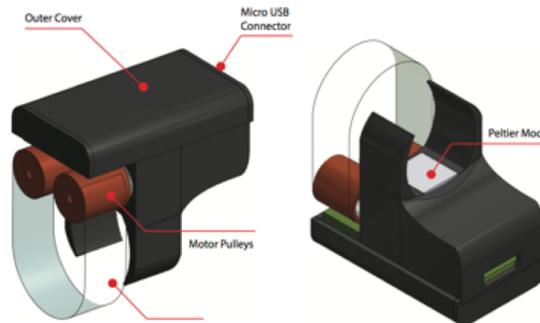


音響信号を用いた振動の記録再生による「HiFi」触覚伝送

温度
Temperature



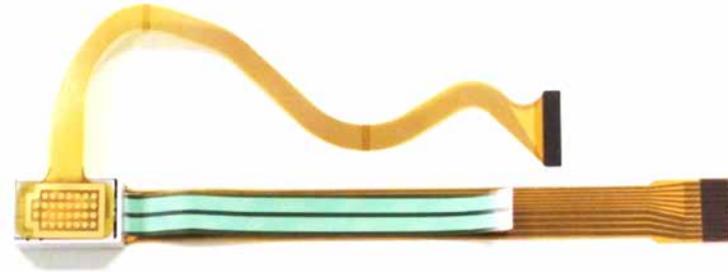
温覚と冷覚のマトリクス提示による高速温度ディスプレイ



各触原色を統合した触覚伝送システム

触原色原理に基づくフルカラー触覚モジュール

3 原触提示
(振動 + 温度 + 電気)



3 原触計測
(多点分布)



2 原触提示
(振動 + 温度)

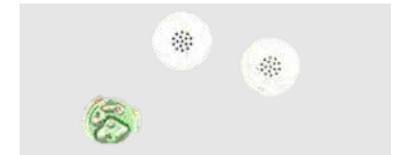


3 原触計測
(1点)

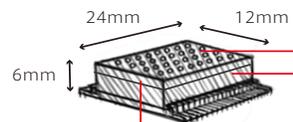
単原触提示
(振動)



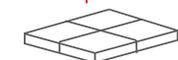
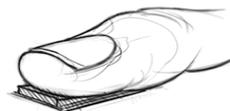
単原触計測
(振動)



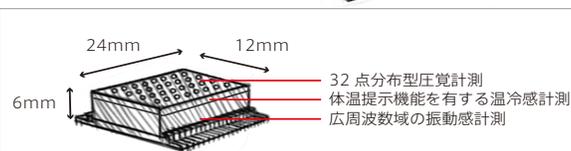
一体型触覚提示モジュール



32点電気触覚刺激による分布型圧力提示
広周波数域 (HiFi) 振動提示



ペルチェ素子4枚のマトリクスによる
高速駆動型温冷感提示



一体型触覚計測モジュール



ALPS



MekTEC
日本マイクロン株式会社

研究開発から社会実装へ

From Research to Social Deployment

➤ エンタテインメント分野への応用を想定した触感VRコンテンツの Proof of Concept



全身触覚スーツ Synesthesia Suit

- 2015年12月 Sony PlayStation Experience (世界初公開)
- 2016年 3月 Media Ambition Tokyo (国内初公開)
- 2016年 9月 東京ゲームショウ出展
- 2016年10月 PlayStation VR・Rez infinite 発売
- 2017年 3月 SXSW 2017 Sony WOW Factory出展
- ACC Creative Award (広告賞), グッドデザイン賞
VRコンソーシアム最優秀賞など各賞受賞

➤ 放送分野への応用を想定した全身の触覚情報の記録・伝送・再生の Proof of Concept



触感放送

主にスポーツ観戦での利用を想定して、
選手の心拍や体感を無線で記録し
観客へ伝送するプラットフォームを構築



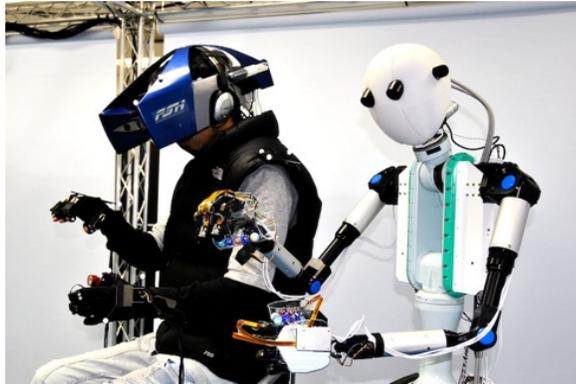
B.LEAGUE ALL-STAR GAME 2018 次世代型ライブビューイング B.LIVE に技術協力



2018年1月に熊本で開催された
B.LEAGUE のオールスター戦において
熊本ー東京間の、映像・音響・触覚伝送を実現
選手の動きと連動して再現される高臨場感と、
熊本と東京で双方向につながる新たな一体感

- **TELESAR V を通じた Proof of Concept :**

- 触原色原理に基づく 3 原触伝送を搭載したテレイグジスタンス実証システム
- XPRIZE財団が主催する Visioneer Summit に出展し, ANA AVATAR XPRIZEを実現



- CEATEC 2017 に出展し, テレイグジスタンスによる5G時代の遠隔作業・遠隔就労のコンセプトを具現化





TELEXISTENCE inc.

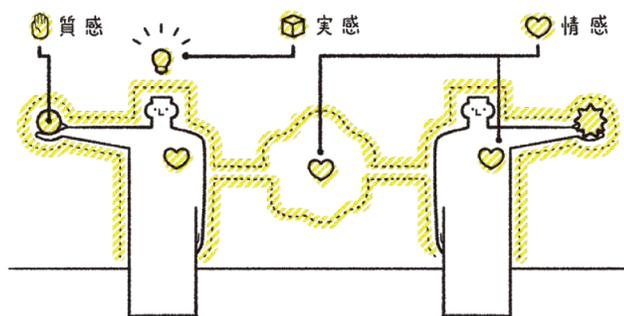


- 産学連携を加速する **身体性メディアコンソーシアム**

JST ACCEL
**EMBODIED
MEDIA
PROJECT**



- 新たな【**触業**】（Haptic Designer）の人材コミュニティを育成する **Haptic Design Project**

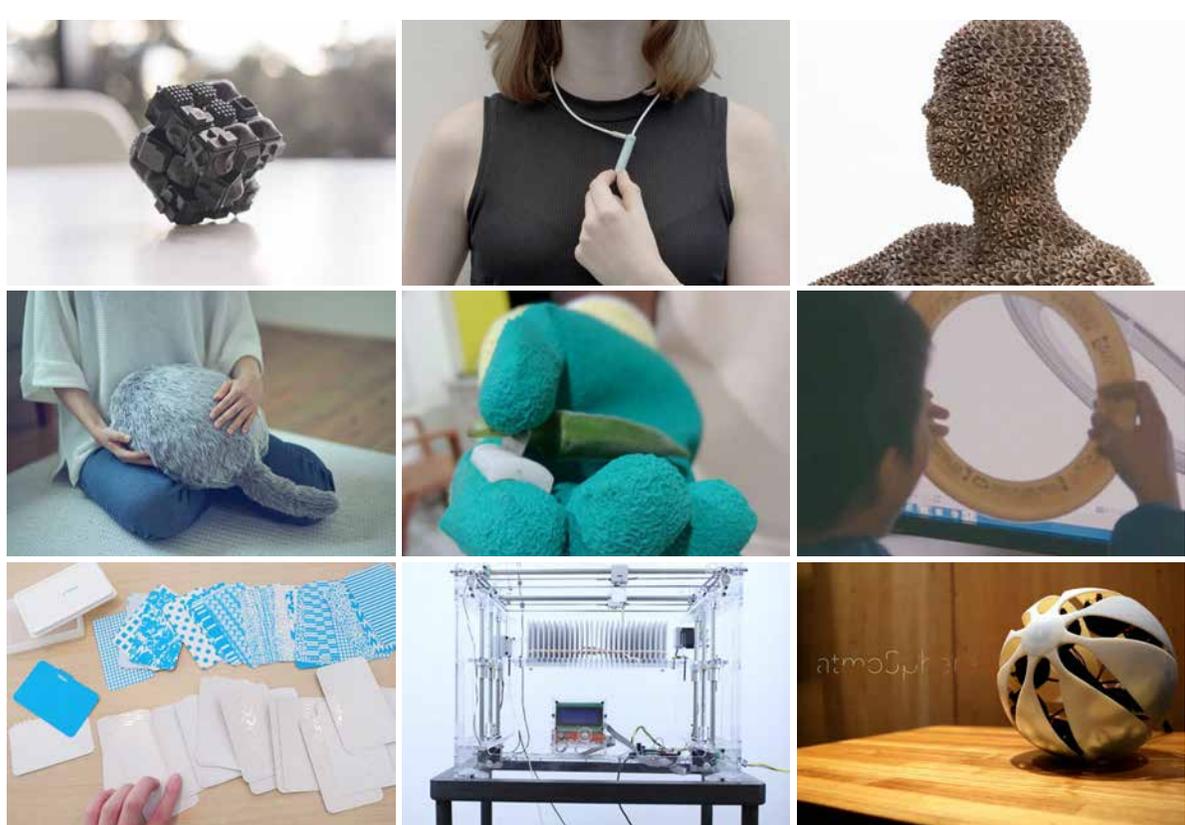




HAPTIC DESIGN AWARD



The Third Thumb - Dani Clode



福筆 - 南木隆助



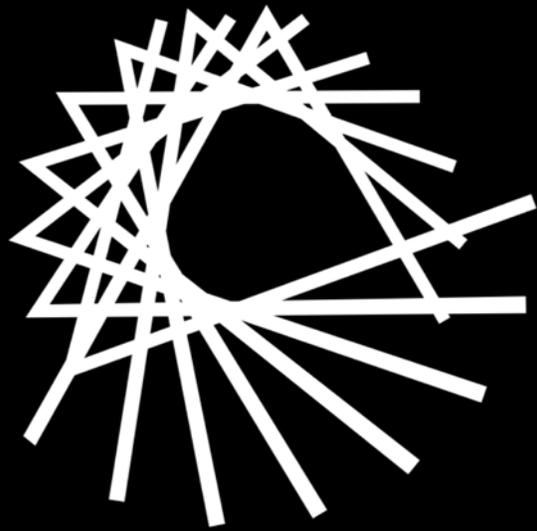
いしのこえ - MATHRAX



as-phx-i-a - Maria Takeuchi & Frederico Phillips

共創により社会的価値をデザインする

Designing Social Values through Co-creation



SCIENCE AGORA
2018

科学と社会の関係を深める3日間

サイエンスアゴラ2018 11.9(金)→11(日) 10:00~16:00(初日13:00~16:15)

[会場] 東京・お台場地域 9日本科学未来館 10・11テレコムセンタービル 入場無料 (一部、実費をいただく場合があります)

「あらゆる制限を超えて75億人をつなぐ挑戦」

～企業に閉じない、グローバルでチャレンジングな共創～



津田 佳明
ANAホールディングス株式会社
デジタルデザインラボ
チーフディレクター



深堀 昂
ANAホールディングス株式会社
デジタルデザインラボ
アバタープログラムディレクター

梶谷 ケビン
ANAホールディングス株式会社
デジタルデザインラボ
イノベーションリサーチャー



“ Society5.0 新しい技術はどう使う？

“ 安全・安心 快適に暮らせる毎日をどう作る？

“ 共に学びつながる 科学と文化のつながりを考えてみよう

“ 地球 地球規模の社会課題を解決するには？