

未知の好触感を探る

Searching Unknown Pleasant Haptic Feels

望山 洋

キーワード：触覚テクノロジー、触感、触感デザイン

Keywords: Haptics Technology, Haptic Feels, Haptic Feel Design

1. はじめに：塗装なしでも好触感

ソフトフィールグレイン* という最近開発されたシボ加工技術がある^{1,2)}。これは、触対象の表面の形状を工夫することによって、かたいプラスチックを撫でたときにやわらかく感じさせる触覚技術である。車内のドアグリップなど、自動車の内装部品に利用されている。その表面形状は、ヒトの触知覚特性に基づいて決定されている。ソフトフィール塗装のような、好触感を付与する塗装技術が存在する一方で、塗装をしなくても遜色のない良い触感を付与できるシボ加工技術が開発されたという触覚テクノロジーの進歩は、塗装工学の関係者にとっては甚だ迷惑な話といえるかもしれない。しかし、塗装の触覚テクノロジーはその一步先を進む必要が生じた、と捉えるのが妥当であろう。

このソフトフィールグレインの出現に代表されるように、近年の触知覚メカニズムの理解の深化と触覚テクノロジーの進歩は目覚ましいものがある。またそれに伴い、触覚テクノロジー、特に触感デザインに対する期待が極めて大きくなっている。2008年より毎年開講されている日本機械学会主催の触覚技術に関する講習会は、

2013年7月4日受付
MOCHIYAMA Hiromi

毎年大盛況が続けている。しかも、この手の学術的な講習会にしては珍しく、企業からの参加者が多いのが特徴である。

こうした背景の下、本稿では、期待の大きい触覚テクノロジーの動向、特に触感デザインの最近の話題を紹介しつつ、塗装技術と触感デザインとの接点を模索する。

2. 触感デザインとは？

触覚は、自身の機械変形あるいは温度変化を手掛かりに、内外の力学的状況を検知する、生物にとって最も原始的な感覚である。触覚には、体性感覚と内臓感覚があり、体性感覚はさらに皮膚感覚と深部感覚に分類される。皮膚感覚は、皮膚の変形・破壊・温度変化により、圧力・振動・冷温・痛み・接触・風合い・タイミング等の情報を検知する。一方、深部感覚は、筋・腱の変形により、関節角・角速度・力等を検知する。深部感覚を力覚と呼んだ上で、皮膚感覚を狭義の触覚と言う場合もある。このとき、体性感覚を触力覚あるいは力触覚と呼んだりする。さらに体性感覚と内臓感覚を合わせて触力覚／力触覚というケースもある。平衡感覚を触覚に含める場合もある。つまり、これらの術語は、文脈によって何を指しているか判断をしなければならぬため、注意が必要である。

* 発表された当初は、ソフトフィールシボと呼ばれていた。