

# 技術で未来拓く

30

—産総研の挑戦—

「ユーザーテストの繰り返しを経て商品化されている。手が小さなユーザーにとつて画面の大きなスマートフォンが容易ではないといった例から分かるように、身体が大きさが製品の使いやすさに与える影響は大きい。このため、さまざまなユーザーにテストしてもらい、必要があるが、これがユーザーテストに要する時間やコストが増加する要因となっていた。

より良い製品を設計するために、試作品の使いやすさをユーザーに評価してもらい、問題を改善していく。私たちが普段使っている身の回りの製品は、このような試作とユーザーテストの繰り返しを経て商品化されている。手が小さなユーザーにとつて画面の大きなスマートフォンが容易ではないといった例から分かるように、身体が大きさが製品の使いやすさに与える影響は大きい。このため、さまざまなユーザーにテストしてもらい、必要があるが、これがユーザーテストに要する時間やコストが増加する要因となっていた。

## 身体機能モデル・IoTセンサー活用 高付加価値実現

製品を効率的に設計できるようにする。このような目標を掲げて産業界技術総合研究所（産総研）では2000年代初期からユーザーの計算機モデルの開発に着手した。この身体機能モデルは形や動きの差を再現しており、このモデルを使えば、カメラを使う際の握りの安定性や、車に乗り込む際の腰部の負担など、身体と製品の間

### 相互作用

生じる力学的な相互作用が計算できる。安定性が高ければ握りやすく、負担が大きければ乗り込みにくい。相互作用の計測は難しいが、より良い握り方を教えてくれるラケットや、歩行中に歩き方を計測し、転倒リスクが低い歩き方に誘導して、この製品に計測能力が備わってきた。IoTセンサーの情報はそのほとんど詳細ではないが、身体機能モデルで補完して、ユーザーの握り方や歩き方が推定できるようにしつつある。



### 「使いたくなる」製品

身体機能モデルと握りの計測

#### 使用体験向上

これらは決して夢物語のように思われるようにつつある。

（木曜日掲載）

産総研人間情報研究部門  
デジタルヒューマン研究  
グループ研究グループ長

多田 充徳



### プロフィール

産総研に入所して以来現在に至るまで一貫して臨海副都心センターの構築設計業務。身体機能モデルの開発に携わり、IoTセンサーの活用による製品への組み込みに関する研究を推進している。