



富士通の取り組み

使いやすさと品質に徹底的なこだわり 富士通のスマートフォンづくり

富士通は、2011年9月 スマートフォン・タブレットのための新ブランド「ARROWS」を立ち上げた。目指しているのは、基本スペックや性能の進化と、富士通の強みであるヒューマンセントリックエンジンを基盤とし、お客様のニーズにあった製品を提供すること。開発担当者に話を聞くとともに、製造部門である那須工場を訪ね、スマートフォンづくりにおける取り組みを取材した。

スマートフォン開発部門に聞く

～世界一使いやすい製品を目指して～

いまやスマートフォンは、CPUや動作速度、画面の大きさなどの仕様や技術の競争ではなく、ユーザーに使いやすさや楽しさ、快適さが提供できるかどうかの主戦場になりつつある。そのための富士通のスマートフォンの開発方針は三階建ての建築物のような構成だという。

一階部分は、ハードウェアやソフトウェアの基本的な仕様において、技術の底上げを図ること。最新のOSや高性能CPU、高感度なタッチパネル、持ちのよい電池や省電力機能など、スマートフォンを支える技術はたくさんある。

二階部分は、他社端末との差別化。富士通が開発したヒューマンセントリックエンジンとセンシング技術により、直感的な使いやすさを提供することを目指している。文字入力では、テンキー方式と手書き入力の切り替えをなくしたことで、スムーズな操作性を実現している。

三階部分は、ユーザーの好みに合わせ、特徴ある製品のラインアップを揃えること。タッチペンの採用やコネクタを差さずに充電できる設計は、ネイルを気にする女性向け。ハイエンド志向、ビジネス用途などスマートフォンに求めるものは人によって違う。ユーザーの使いやすさを深く考えて製品に反映している。

開発を担当する井上氏は「この一階、二階、三階が企画、

富士通株式会社
モバイルフォン事業本部



マーケティング統括部
第一プロダクトマーケティング部部長
林田 健 氏



モバイルフォン事業部
事業部長代理
井上 欣也 氏

設計・デザイン、開発などすべての段階において揃っていないと、スマートフォンは市場に受け入れられない」と語る。製品の品質向上においても大切な部分といえる。

一人ひとりの使いやすさを実現する ヒューマンセントリックエンジン

ヒューマンセントリックエンジンは、見やすさ（視覚）、操作性（触覚）、聞きやすさ（聴覚）を極めるために富士通が独自に開発したエンジンだ。このエンジンに高度なセンシング技術を組み合わせることにより、生活に便利な機能を実現している。たとえば、明るい場所では液晶の表示を明るくし、暗いところではまぶしさをおさえるために画面の輝度をさげる「明るさ自動調整」は、見やすさに配慮した機能だ。聞きやすさにおいては、騒がしい場所で周囲の雑音をおさえたり、相手が早口で話してもゆっくり聞こえるように調整する機能がある。これらは、周囲の環境を感知するセンシング技術により、利用者が意識することなく最適な設定に切り替わる仕組みになっている。

富士通のスマートフォンには、健康や美容に関する機能も組み込まれている。健康は、年齢や性別にかかわらず重要なテーマだ。らくらくホン^{*}開発の取り組みを通じて蓄積したセンシング技術により、歩数や活動量をカウントしたり脈拍を測ることもできる。センシングで検知された情報をもとにしてさらなる健康・美容・医療への応用も期待できる。



周囲に合わせて画面を最適な明るさに調整
ARROWS Z ISW11F

世界で通用する使いやすさ

スマートフォンのビジネス利用にあたって、気になるのはセキュリティだ。富士通ではスマートフォンとタブレットに指紋セ

^{*}らくらくホン：操作や表示、機能を高年齢向けにわかりやすくした携帯電話

ンサーによる認証システムを他社にさがけて搭載した。またスマートフォンに、個人情報（電話帳やメール履歴）の保護としてアプリごと秘匿するセキュリティ機能を搭載するなど、セキュリティ面の強化を通じて、ビジネスシーンでも受け入れやすいスマートフォンへの取り組みを進めている。

端末単体だけでなくクラウドと連携すれば、スマートフォンの用途は飛躍的に拡大する。今後そうした製品やサービスが登場するだろう。すでにビジネスのイメージがいくつかあるという。「スマホやケータイは一人一台。いろいろなサービスを受けるためのフロントエンドになる。だから使いやすさがとても重要だ」と井上氏が語る。マーケティングを担当する林田氏は「我々の目標は世界一使いやすいスマートフォンを作ること」と語る。富士通は、使いやすさを徹底的に追求して、ユーザーのビジネスとプライベートをより充実したものにするためのスマートフォンづくりを推進する。



ケータイのすべての機能を搭載して厚さわずか6.7mm
ARROWS μ F-07D

スマートフォン製造現場に行く

～信頼される製品を提供するために～

富士通のスマートフォンを製造している富士通那須工場は、敷地面積 18 万 5,000 平方メートル、ピーク時には 2,500 人が製造に従事する。2011 年 12 月 15 日、会報 Family 編集委員の土井氏とともに、富士通のスマートフォン製造現場を見学した。

最初に見学したのは製品の評価部門だ。新製品はここでの試験に合格しないと市場に出ない。コネクタの挿抜試験、気密試験、落下試験などに使うさまざまな試験機や治具がずらりと並ぶ。傍らでは人手による耐衝撃試験も行われていた。電話機をマットに何回もたたきつけてから動作をチェックする。パンパンパンという音が印象に残った。

続いて製造ラインの見学。工場に入る前に、履物を替え、専用の上着を着て、キャップを被り、入り口でエアシャワーを浴びる。工場内部は、奥行き 200m 弱。広々としたフロアには柱が 1 本も見あたらない。そこに十数本の組み立てラインが整然と並ぶ。1 本のラインは、部品を配置しハンダ付けする基板製造工程、カメラやカバーなどを組み付けて製品を完成させる工程、完成した製品の検査工程で構成されている。製品が完成するまでの工程は意外に短くライン全長の半分ほど、残り半分が検査工程だ。



▲工場内の展示スペース。歴代の富士通ケータイがずらり、思わず見入ってしまう



▲毎日行われる品質向上のためのミーティング。発生した問題点を検討したり解決策の進捗を確認



◀製造工程の説明を受ける土井編集委員

富士通モバイルフォン
プロダクツ株式会社



製造基盤統括部 統括部長
谷田 俊史 氏



量産製造統括部 統括部長
土屋 正治 氏

「スマートフォンの製造工程で一番苦労するのは製品の動作や機能の試験だ」と谷田氏は言う。わずかな狂いが品質や機能に影響する。それだけに検査や試験は重要だ。拡大鏡を使っただけのキズや汚れなど外観の目視検査はもとより、防水などの物理的な試験、3G、Wi-Fi、通話などの通信機能の試験、機能の数だけ検査項目がある。さらに、毎日、ラインごとに製品を抜き取り、温度を変えて検査工程と同じ試験が行われ、動作確認をする。こうして、製品になる前の部品から製造工程ごとに繰り返される試験は 10 工程に及ぶ。エックス線 3D 解析装置を使って、LSI の接点など見えない部分まで検査するという徹底ぶりだ。

工場の片隅で数人が立ち話をしている。責任者や担当者による品質管理の打ち合わせだ。現場で発生した問題点の確認や改善策などを話し合う。こうした話し合いが毎日行われるという。

「工場内でのモノづくり品質がよくないと、ほとんどの場合フィールドでの品質もよくない。品質管理には万全を期して、喜んで使ってもらえるスマートフォンを提供し続けたい」と土屋氏は語る。手入れの行き届いた製造ライン、品質管理への取り組み、数々の検査機器、富士通のスマートフォンへの信頼は現場で見ることができたモノづくりの姿勢に裏打ちされたものといえそうだ。