

マルチタッチインタフェース技術

鷲野浩之*
川又武典*

Multi-Touch User Interface

Hiroyuki Washino, Takenori Kawamata

要 旨

近年、タッチパネルを搭載した情報端末が広く普及している。タッチパネルは、複雑な機能や多様なコンテンツを、画面に直接タッチして操作できる簡便性、及び直感性に優れている。現在では、銀行のATMや駅の券売機など、従来タッチパネルが搭載されているパブリックユースの端末に加えて、カーナビをはじめ携帯電話やデジタルカメラといったパーソナルユースの端末にも、タッチパネルを搭載した機種が増加している。三菱電機でも、カーナビやテレビリモコン、FA(Factory Automation)向けの表示器など、タッチパネルを搭載した端末を数多く製品化している。

タッチパネルの普及に伴い、タッチパネルを用いたユーザーインタフェースについても、高機能化が進んでいる。例えば、Apple社のiPhone^(注1)は投射容量タイプの静電タ

(注1) iPhoneは、Apple Inc. の登録商標である。日本国内では、iPhone商標は、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されている。

ッチパネルを用いることによって、2本の指を効果的に使って直感的に端末を操作できるマルチタッチインタフェース機能を搭載している。当社も、タッチパネルインタフェースの高機能化研究に取り組んでおり、大画面化が難しい投射容量タイプの静電タッチパネルではなく、大画面化が容易で市場で最も普及しているアナログタイプの抵抗膜タッチパネルで、マルチタッチインタフェース機能を実現した。

本稿では、従来は困難であったアナログタイプの抵抗膜タッチパネルにおけるマルチタッチの検出について、その検出原理及び実現可能なユーザーインタフェースについて述べる。また、マルチタッチの検出に加えて、タッチした2点間の距離を検出することで実現可能なユーザーインタフェースについても述べる。



マルチタッチインタフェース

タッチパネル上で2本の指を効果的に使って、複雑な機能やコンテンツを簡単かつ直感的に操作するインタフェース。2指の間の距離の変化による画像の拡大/縮小の操作や、2指ジェスチャによるドキュメントのページ移動操作など、タッチパネルを使った直感的なインタフェースを提供する。