

マッシブセンシングと社会との関わり

- 社会情報学フェアの開催によせて -

亀田 能成[†]

筑波大学大学院システム情報工学研究科〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

E-mail: †kameda@iit.tsukuba.ac.jp

Massive Sensing and Society

- In conjunction with Social Informatics Fair 2005 -

Yoshinari KAMEDA[‡]

† University of Tsukuba 1-1-1 Tenoudai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8573, Japan.

E-mail: †kameda@iit.tsukuba.ac.jp

Smart Dustをはじめとして、様々な小型計測センサと有線・無線ネットワークを組み合わせた、マルチセンサ環境が人間社会の中に出現しようとしている。特に、人間を対象とする環境埋め込み型受動的センサ群は、好むと好まざるとに関わらず社会に浸透しつつあるのが現状であり、国内外でその利用方法について様々な研究が進められている。

環境埋め込み型受動的センサ群の特徴は、一旦埋め込みが行われると、日常生活の中で長期間運用されてしまうところにある。我々は、環境埋め込み型受動的センサ群の長期間運用を「マッシブセンシング (Massive Sensing)」と呼んでいる。この研究分野は、監視や安全確認、人々に対する見守り機能などを提供することを目標に、現在急速に裾野を拡げつつある。

このようなマッシブセンシング環境の特徴としては、(1)受動的センサデバイスがその大多数を占めること、(2)その量の多さ故に生活空間をカバーしてしまうこと、及び(3)計測の多様性、が挙げられる。

受動的センサデバイスとしては、ビデオカメラやマイクロフォン、圧力センサ、その他機器に取り付けられたロガーなどが用いられる。これらのセンサはいずれも急速に小型化され、例えばカメラユニットは現在数ミリ角のものまで利用されている。こうした受動型センサは人間に働きかけないため、デバイスの小型化が進むと、人間のほうでその存在を知覚することは現実的には不可能である。

また、各センサの低廉化が進んでいるため、従来では考えられなかった数のセンサがシステムとして利用されるようになりつつあり、生活空間の中にセンサ群が遍く敷設される日も近い。そのため、人間の活動は常にシステムによって補足される可能性がでてくる。

さらに、受動型センサでは映像・音・接触・近接情

報など様々な種類が同時に利用されるため、あるセンサでは反応しなくても全体としては必ず何かしら観測されているということになる。

ゆえに、このような環境が一旦構築されると、どのような状況に対しても安全管理ができ人々の生活を洩れなく見守ることが可能になる一方で、そこでの日常生活ではもはや隠れる場所もなく全ての情報がシステムに対して赤裸々になるという事態が生じうる。こうした大規模センサ群に囲まれて、来るべき人間社会生活はどのような形になるのか、またどのようにすべきであるのか、我々は考えていく必要がある。

このような技術の進展に当たっては、技術的に考えられるサービス形態の恩恵と、プライバシー保護に代表される個人意識との間でバランスを取っていくことが健全な技術発展に必須であると我々は考える。そこで、社会情報学フェア 2005 という絶好の機会に際し、情報学・工学分野の研究者からは最新技術動向について、社会学研究者からは現在の社会趨勢についてお話し頂き、双方の意見交換・交流を通じてより健全な社会と技術の発展に期待するものである。本分野の研究成果が人々のより幸せな生活の実現に寄与することが研究者らの望みであり、本企画がその一助たらんことを願う。

本企画は電子情報通信学会「マルチメディアと仮想環境基礎 (MVE)」研究会が主催するものである。また、社会情報学フェア事務局の各面に渡る尽力に対して、ここで謝意を表す。なお、本企画の一部は科学研究費補助金 若手研究(A): 「ネットワーク結合型マルチメディアセンサアレイ群の自動協調」(亀田能成)の支援を得ていることをここに付す。