

物理セキュリティ特集に寄せて

On Real World Security Technologies



松山隆司

Takashi Matsuyama

21世紀社会を特徴付けるキーワードの1つとして“グローバル化”がある。すなわち、

1. グローバルな情報通信ネットワークが、政治、経済、産業、文化、教育、娯楽などあらゆる個人的・社会的活動基盤を支え、我々人類は、生身の人間として暮らしてきた“物理的実世界”とは全く異なった“情報ネットワーク社会”においても暮らすことになる。

2. 一方、物理的実世界においては、交通・物流ネットワークの発展により、人や物の移動がグローバルかつ高速・大量化し、生活空間・環境の拡大とともに、“宇宙船地球号”や“地球市民”という意識が芽生えつつある。

こうしたグローバル化は、多様かつ広範な人的・物的交流による新たな文化・文明の創発や産業・経済の発展をもたらす反面、人々は、未知なる人、物、制度への不安に絶えずさらされることとなり、安全・安心に対する要求・要望が急速に高まっている。

安全・安心を確保するための技術として、近年、情報セキュリティ、物理セキュリティが注目されており、一般に、前者は情報ネットワーク社会、後者は物理的実世界におけるセキュリティ確保を目指していると考えられる。しかし、我々人間がこれら2つの社会・世界において同時に暮らしていることを考えると、両セキュリティ技術を統合した社会セキュリティの実現が重要となる。

この特集ではマルチメディア情報処理技術を活用した物理セキュリティシステムの開発に焦点が当てられているが、

社会セキュリティシステム構築につながるものとして筆者が注目しているものに“センサネットワーク”がある。これは、多種多様なセンサを物理的実世界に埋め込み、得られたセンサ情報をネットワークを介して時空間的に統合するとともに、データベースに記録されている履歴情報やシミュレーション結果などとの比較・評価を行うことによって、物理的実世界のリアルな情報と、情報ネットワーク社会に蓄積されている情報とを一体化することを目指している。すなわち、センサネットワークによって情報ネットワーク社会と物理的実世界とがマルチメディア情報を介してリアルタイムに統合され、両社会・世界の整合性が常に保証されることによって社会基盤に対する信頼性・信用度が向上し、人々が安心して暮らせるようになる。センサネットワークの重要性は米国においても認識されており、NSF (National Scientific Foundation)によるセンサネットワーク関連の研究開発プロジェクトが、2000年6件、2001年20件、2002年46件、2003年102件と急増している。

セキュリティにかかわる技術開発を行う場合、セキュリティの問題は社会そのものの在り方に密接に関係しており、性能やコストといった技術的側面だけでなく、21世紀社会をどのように作っていくのかといった視点が不可欠であり、エネルギー、交通、物流、情報通信などに関する技術とセキュリティ技術との総合化を図ることによって信頼できる社会基盤システムを構築することが今後ますます重要になると思われる。