

平成18年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 14603 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 特定領域研究 4. 研究期間 平成18年度～平成18年度
5. 課題番号 18049060
6. 研究課題名 センサーネットワークを中心としたエンドツーエンドセキュリティ技術の開発

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
20206577	ワガナ スナハラ, ヒデキ 砂原, 秀樹	情報科学研究科	教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
30252729	ワガナ フジカワ, カズトシ 藤川, 和利	情報科学研究科	助教授
40362842	ワガナ カワイ, エイジ 河合, 栄治	情報科学研究科	助教授
30362841	ワガナ モリシマ, ナオト 森島, 直人	情報科学研究科	助手
90379537	ワガナ カキウチ, マサトシ 垣内, 正年	情報科学研究科	助手
40372669	ワガナ イズミ, ミチコ 和泉, 順子	情報科学研究科	助手
50379591	ワガナ シマダ, ヒロキ 島田, 秀輝	情報科学研究科	助手

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

本研究では、単機能センサや複合センサをインターネット上のノードとして接続し、それらのセンサノードを対象としたEnd-to-End セキュリティ技術の開発を行うことを目的としている。そこで、本年度は下記の二つの課題に取り組んだ。

1. ノードのネットワークの自己組織化による相互認証機構の構築

センサノード同士が相互に通信しあうことで相手を確認し認証する機構について取り組み、ノードの位置情報及び時間に基づくPeer-to-Peer 型オーバーレイネットワーク構成方式の確立とそれを基盤としたノード相互の認証機構について成果をあげた。また、シミュレータを実装し、本シミュレータ上において、既存のアルゴリズムより高速に検索可能で、規模拡張性に優れたオーバーレイネットワークを構築できることを確認した。

2. センサノードのステルス化技術の確立

センサノードの処理能力は非常に低いと考えられるため、不必要な通信への対応やフィルタリング等をセンサノード自身で行うことは避けるべきである。そこで、実通信に用いるアドレスと、ノードのIDであるアドレスを分離し、存在を知らないノードからはセンサノードをアクセスできないようにするステルス化技術の開発を行った。具体的には、Mobile IPv6 及びNetwork Mobility 技術を用い、定期的にソースアドレスを変更することによって、ノードの存在をわかりにくくすることが可能になる。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4 判縦長横書 1 枚)を添付すること。

10. キーワード

- (1) センサネットワーク (2) セキュリティ (3) P2P ネットワーク

(4) オーバレイネットワーク

(5)

(6)

(7)

(8)

(裏面に続く)

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)

〔雑誌論文〕 計(3)件

著者名	論文標題		
Satoshi Matsuura	Live E! Project: establishment of infrastructure sharing environmental information		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
In Proceedings of International Symposium on Applications and the Internet Workshops (SAINTW'07)		2007	

著者名	論文標題		
Shinichi Doi	Overlay Network Considering the Time and Location of Data Generation		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
In Proceedings of International Symposium on Applications and the Internet Workshops (SAINTW'07)		2007	

著者名	論文標題		
洞井 晋一	時間と位置を考慮したオーバレイネットワークの提案		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
第48回プログラミング・シンポジウム 報告集		2007	65--76

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

〔図書〕 計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

計(0)件

工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類、番号	出願年月日	取得年月日