〔国際会議発表〕

発表研究者	高知工科大学情報学群 助教 原田 崇司	2182108
参加会議	2 nd Cyber Security In Networking Conference	
開催場所	Paris・France	
出張期間	2018年10月23日～10月29日	
発表論文	A Heuristic Algorithm for Relaxed Optimal Rule Ordering Problem 並び替え条件を緩和したルール順序最適化問題に対する発見的解法	

概 要：

〔参加の目的・意義〕

Cyber Security In Networking Conference は、IEEE がスポンサについている 2017 年から開催されているサイバーセキュリティに関する新しい国際会議である。企業や官庁からの情報漏洩や、企業や官庁への不正アクセス等のネットワーク上のサイバー脅威は年々増大しており、これらに対する防御策の一つであるパケット分類は重要である。一般にパケット分類は、分類ポリシーを表すルールリストを線型探索することによって実現される。ルールリストのルール数が増加すると、パケット分類によって通信に遅延が生じてしまう。このパケット分類の遅延は、ルールリストのルールを並び替えることによって減少させられる。これより、遅延が最小となるルールの並びを求める最適化問題 Optimal Rule Ordering (ORO) が考えられており、この最適化問題に対する様々な手法が提案されてきた。けれども、この最適化問題に対するほとんどの既存研究では、ルールの並び替え条件が厳しすぎるという問題点がある。さらに、この問題点により、パケット分類によって生じる遅延が正確に計算されていないという問題があった。本研究では、パケット分類によって生じる遅延を正確に求められるよう、最適化問題 ORO の制約条件を適切に緩和した最適化問題 Relaxed ORO を定式化した。制約条件を緩和したこの最適化問題では、ルールを並び替えるとルールの重み変動する可能性がある。そこで、このルール重みの変動を考慮した発見的解法も提案した。

〔得られた成果／効果〕

研究成果を世界に向けて発信することができただけでなく、ネットワークセキュリティに関する研究動向を知るいい機会が得られた。