



故障という現象を統計学を用いて分析し、わかりやすく可視化する方法の研究を行っています。

略歴

2023年3月までの25年間、NTT研究所において通信ネットワークの故障データを用いた信頼性評価法の研究に従事した。その後、日本工業大学データサイエンス学科の教授に着任し、現在はオープンデータを用いた信頼性およびデータ可視化の研究や、統計教育の普及に向けた教材の研究に着手している。2008年電子情報通信学会論文賞、2011年電気通信普及財団賞テレコムシステム技術章等を受賞。

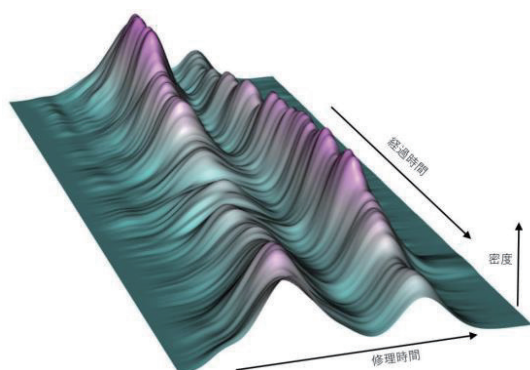
所属学会など

電子情報通信学会

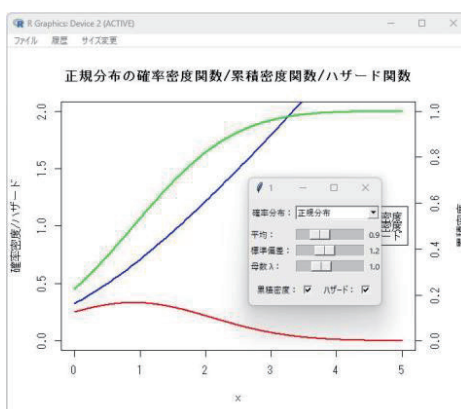
研究紹介

安心安全を実現する信頼性工学とデータ可視化

社会インフラの安心安全を実現するには、膨大な故障データの裏側に隠された知見や構造を明らかにする必要があります。このような分野を信頼性工学と言います。一般的な信頼性工学の技術では、社会基盤のように途中で装置やユーザの数が変わるといった条件に対応できるとは限りません。そこで、この問題を解決し、かつ既存技術と矛盾しない評価方法の研究を行っています。これまでは企業の故障データを扱ってきましたが、今後オープンデータを駆使した研究を進めようとしています。



ある装置の修理時間分布の経時変化



統計教育教材の例：上のGUIとグラフが連動する

左図のような可視化により、従来把握できてなかった信頼性の傾向を見える化しました。その研究から派生し、右図のようなGUIを実装し、インタラクティブな教材による統計教育に関する研究も行っています。

主な論文発表

- (1) Hiroyuki Funakoshi: An approximation method for failure rate estimation considering changes in the number of equipment IEICE Communications Express 11(9) 612-616, 2022.
- (2) 船越 裕介, 青木 仁志, 岡本 淳: 状態空間モデルを用いた通信ネットワークの装置故障率予測法, 電子情報通信学会和文論文誌 (B) J103-B(1) 29-37 2019.